

Recepción: 15 de noviembre 2018

Aprobado: 21 de marzo 2019

Resumen

El siguiente trabajo se destaca por mostrar algunas ideas que definen el concepto de ciencia desde varias perspectivas teóricas y su aplicación al nivel de preescolar; destacando la importancia que revierte el hecho de que, desde los primeros pasos en la escuela, el niño debe ser provocado y dirigido a la indagación de su entorno, sobre todo el natural. Las ideas de impregnar el deseo por la filosofía por medio de la reflexión y la investigación en el preescolar será el sello distintivo de esta investigación, culminando con un proceso sistemático por el uso de los elementos científicos de investigación.

Cabe resaltar que el trabajo del docente será fundamental para este logro, pues es uno de los actores principales que introducirá al infante en sus primeras experiencias de carácter indagatorias, que tendrán por objeto hacer que el niño se enamore del proceso de investigación, que a su vez está cobijado por la ciencia, la cual transita bajo la luz brillante de la filosofía; por lo tanto, el docente de preescolar, marcará o no en el niño, el camino a seguir en la labor científica y la escuela, como un espacio de familia, también deberá empujar este esfuerzo para que el próximo adulto sea un apasionado del trabajo científico y la filosofía, sea o no en el ámbito escolar.

Palabras claves: Ciencia, filosofía, niño preescolar, investigación

Abstract

The following document stands out for showing some ideas that define the concept of science from various theoretical perspectives and its application at the kindergarten; highlighting the importance that reverts the fact that, from the first steps in school, the child must be provided and directed to the investigation of their environment, especially the natural one. The ideas of impregnating the desire for philosophy through reflection and research in kindergarten will be the hallmark of this research, culminating in a systematic process by the use of scientific

1 Profesor de asignatura del Instituto Campechano. Licenciado en pedagogía, maestro en metodología de la ciencia y la investigación y estudiante del doctorado en psicología. Cel. 9811399219, San Francisco de Campeche, México. alemfer@hotmail.com

research elements.

It should be emphasized that the work of the teacher will be fundamental for this achievement, since he is one of the principal actors that will introduce the infant in his first experiences of inquiries character, that are intended to make the child fall in love with the process of research, which in its view is sheltered by science, which transits under the brilliant light of philosophy; therefore, the teacher of kindergarten, will mark or not in the child, the way to follow in the scientific work or school, as a family space, also should push this effort to make the next adult passionate about scientific work and philosophy , whether or not it is in the school environment.

Keywords: Science, philosophy, preschool child, research.

Introducción

La relevancia que encierra que el hombre sea un indagador científico por naturaleza es particularmente un dote que la razón y la experiencia aplauden; y más aún, si esta característica se desarrolla y apoya desde el inicio de su vida escolar se convierte en algo único.

Por este motivo, se escribe sobre la importancia que tiene que los niños de preescolar puedan incursionar en el maravilloso mundo de la investigación científica y la reflexión filosófica. Iniciamos dando algunas definiciones sobre ciencia y lo fundamental que encierra el hecho de su conocimiento en este nivel; asimismo, consideramos algunas ideas que se encuentran depositadas en estrategias por parte del profesor, para impulsar el estudio de ésta. El análisis encierra una vertiente de estilo constructivista, pues empuja la investigación activa y observacional en el infante de preescolar.

1. Relevancias histórico-filosóficas

Hablar de ciencia es sin duda abstraernos a confines en ocasiones inexplorables del saber humano. Desde la antigua Grecia, la ciencia ha estado acompañando al hombre en su devenir histórico, dando por momentos pasos agigantados y en otras ocasiones pequeños brinquitos que fueron abonando conocimiento a la humanidad. Se pueden conocer los escritos de diferentes filósofos de la ciencia, en la etapa llamada antigua, en donde pugnaban por encontrar por medio de los hechos naturales, una explicación lógica de las cosas, con lo cual alcanzaron cierto grado de credibilidad al fundamentar las razones que tenían para explicar de acuerdo a sus observaciones y deducciones, los hechos cotidianos que vivían. A esto le llamaron el arjé o principio de todas las cosas, como afirma (Giannini, 2018): “Habría sido Anaximandro el que introdujo el término ‘arjé’ en el incipiente lenguaje filosófico, para denotar el fondo del que vienen y al que vuelven todas las cosas: el principio” (párr. 41) Se considerarán algunas ideas de manera somera sobre los principales filósofos presocráticos que influyeron y dejaron constancia sobre estas ideas, de la concepción de las cosas en el mundo.

De Pitágoras, podemos expresar la importancia del triángulo y los números; de Tales de Mileto el agua como principio formador del conocimiento; Demócrito con el átomo, que se mueven eternamente en el vacío; Anaxímenes y el aire, el neuma como le llamarían algunos que originó el soplo de vida; para Heráclito el fuego era el principio formador de todas las cosas, en él se iniciaba el conocimiento de la naturaleza misma; en el caso de Empédocles, su arjé lo

constituyen cuatro elementos el aire, el fuego, el agua y la tierra. Por su parte Parménides afirma que el arjé, su principio de todas las cosas lo constituyen elementos que los nombra vías o caminos: la verdad y la opinión.

Esta etapa de la humanidad se denomina cosmogónica y es la primera que antecede un trabajo científico basado en la observación de la naturaleza. Avanzando en la historia, surge la necesidad de comprender la vida humana, tanto en sí misma, en sus relaciones con Dios y en las relaciones de unos con otros, la cual se le conoce como antropológica, por la preocupación que se presenta en los filósofos por la humanidad, por los hombres.

Y que podemos esperar de la triada más importante de la antigua Grecia, plagada de una misma tradición, moviéndose dentro de unos fundamentos comunes, irrenunciables de un núcleo en crecimiento armónico con esencia en el conocimiento, esos son Sócrates, Platón y Aristóteles. El primero es conocido como un ético inamovible, por ocuparse de la vida humana: la justicia, las virtudes, el bien, la felicidad, son realidades concretas que conllevan una especie de racionalidad propia, que el hombre reconoce y acepta cuando establece el diálogo para alcanzar la sabiduría; una de las primicias para el de “hombros anchos”, por lo que le llamaban Sócrates, es que el dialogaba porque no sabía y quería encontrar el saber. Su método lo nombró como ironía, pues buscaba por medio de la pujanza intelectual, alcanzar el conocimiento, pero sobre todo que el bien quede vinculado con la razón y si esto no fuese así, entonces el camino de la ética quedaría interrumpido; más adelante incorporó otro término a esto o método, que también de alguna forma significaba o buscaba lo mismo, el conocimiento, a este lo nombró mayéutica.

En el caso de Platón, transita por el camino que su maestro Sócrates allanó, con una dialéctica que revoluciona de manera paradigmática el verdadero saber, considerando que el diálogo y la dialéctica son la puerta única de entrada para conocer el bien; sin embargo, el pensamiento de Platón sirvió para llevar esta idea a estratos más claros, considerando que el ser no solo es consistente con lo que piensa, sino que es identidad, idea y a la vez consistencia; es múltiple, pero sobre todo es identidad, por tener capacidad de dialogo, por lo tanto la dialéctica representa el camino viable para alcanzar la verdad y en consecuencia la ética (Yarza, 1996).

La visión platónica estaba ciertamente alejada de lo que pensaba Aristóteles, porque para el primero solo las ideas son válidas y lo real y tangible son solo sombras de las ideas. En cambio, para el de Estagira, (lugar donde nace Aristóteles), la base del conocimiento se encontraba en el mundo físico que nos rodea, en consecuencia, en la experiencia. Criticaba a sus antecesores, pues afirmaba que para conocer el mundo se requiere de mucho más que ideas, pensamientos y números, aludiendo que no existe nada en la mente que no haya pasado por los sentidos. Como resultado de las abstracciones de Aristóteles, el conocer es discernir en la causa de las cosas y no en la cosa misma, considerando con esta elucubración cuatro tipos de causas, las cuales las clasifica como material, formal, eficiente y final (Reale, 2003).

El recorrido de la ciencia a partir de nuestra era es algo oscuro; el Helenismo dejó una huella imborrable en la historia plagada de conocimiento de la cultura griega, para pasar a grotescas manifestaciones imitantes que desgarraron el perfil culto y reflexivo de los descendientes de Tales y Pitágoras, hasta terminar transformándose en una sociedad de tipo feudal, tanto en lo económico como en lo social. La bien llamada “cuna de la civilización” llegó a su fin, como ha sucedido en muchas de las grandes civilizaciones a lo largo de la historia.

La Edad Media es una etapa llena de incertidumbre y poca luz de la ciencia y la filosofía, una etapa decadente que hizo que la humanidad asimilara poco a poco las prácticas culturales de

los pueblos “bárbaros”; el poder del clero lleva a visualizar una época cargada de represiones en el conocimiento de la naturaleza, al centralizarse una visión teocentrista y hasta cierto grado egoísta y manipuladora, o en palabras de San Agustín, refiriéndose a la caída de Roma expresa que: “(...) la pecadora cayó para preparar el triunfo de la Ciudad de Dios” (Bishop, 2002, pág. 56). Son entre ocho a diez siglos de lucha, de transformación lo que transita la humanidad para ir encontrando una nueva visión, la cual se conoció como homocentrismo, el cual revivió el placer de filosofar y crear ciencia.

Con la llegada del Renacimiento la luz empezó a penetrar en la conciencia del hombre; los grandes genios se destaparon en todas las áreas del saber humano, se conocieron no solo estudiosos de las ciencias y amantes de la naturaleza, sino también de las artes y en general de todo aquello que el hombre producía. Nombres como el de Leonardo Da Vinci, Copérnico, Kepler, Galileo, Miguel Ángel dieron al Renacimiento un florecimiento ansioso, después de muchos cientos de años de ayuno; el desprendimiento que surgió en esta etapa hacia la filosofía y la ciencia, no pudo ser frenado, el hombre construía su propio conocimiento en busca de alcanzar y controlar la verdad, pero sigue igual, solo teniendo acercamientos.

La modernidad apareció para seguir deslumbrando con grandes pensadores: Bacon, Newton, Descartes entre otros empujaron para que la ciencia se afanzara y en algunos casos la filosofía dejara de representar a todos los campos del conocimiento, como fue el caso de la psicología, que se desprende de la filosofía en el año de 1879, con la creación del primer laboratorio experimental, obra de Wilhelm Wundt, en Leipzig, Alemania, al cual posteriormente se le denominó el padre de la psicología. Este hecho resultó de gran relevancia para la ciencia, porque con ello se formularon las primeras teorías, se desarrollaron los métodos de observación y se hicieron experimentos, que dieron un nuevo panorama a la psicología como ciencia (Ardila, 1979).

El progreso y la evolución que la humanidad ha alcanzado en la actualidad, marca un camino complejo y difícil de transitar para los científicos; diferentes posturas intelectuales y métodos gobiernan el panorama general; teorías que rompen esquemas y prototipos de investigación se adhieren a nuestro diario devenir en busca de más respuestas a las interrogantes que nos abruma; nos inundan esquemas novedosos como métodos para alcanzar la verdad, los cuales van desde una falsación, a un paradigma o al absurdo de seguir un método o contra el método, así como una demarcación o un programa de investigación científica. Lo cierto es que los aportes actuales que podemos leer, nos encumbran en una posición privilegiada para el análisis, pues impactan todas las áreas de conocimiento, considerando con esto que la educativa es la que nos interesará para discutir la importancia que encierra la enseñanza de la ciencia en el primer nivel de formación en México: preescolar. Con base en este contexto, abordaremos algunos elementos para el estudio de la experiencia escolar en los infantes del jardín de niños.

2. El niño de preescolar y la ciencia: Discusión.

En este apartado se entablará una discusión sobre la importancia que redundará que se enseñen elementos de la ciencia y la filosofía desde las primeras etapas de formación académica en los niños, resaltando el valor que encierra el cambio de perspectiva paradigmático que un infante experimenta cuando ingresa a la etapa preescolar y se enfrenta con un sinnúmero de elementos que resultan nuevos para él; ese es el momento idóneo para abrir la puerta al conocimiento por medio de la investigación, de la indagación científica entendida ésta no como

un caminar en despoblado, sino como un abanico de opciones que representan un conflicto acerca de cuál será el camino correcto o simplemente el menos malo para el niño. En este sentido (Hernández R., 1996, pág. 2) sostiene que: “(...) en diversos estudios se ha analizado la importancia de que los estudiantes comprendan el proceso histórico de construcción de los conceptos, principios y teorías científicas”

Para dar inicio a esta discusión, es necesario considerar algunas acepciones sobre el concepto de ciencia. Jara la define como (...) “un proceso de indagación permanente en el que se confrontan alternativas que explican determinado fenómeno y en el que se plantean dudas o problemas” (Jara Guerrero, 2017, pág. 11). La ciencia actual, plantea más la enseñanza de la duda que la certeza de la experimentación, con el objeto de acrecentar el conocimiento, pues considera que ésta es más rica cuando se le encuentra un fallo que cuando se muestra totalmente impenetrable, algo parecido al planteamiento popperiano sobre la contrastación de la ciencia, entendiendo esto como la refutación de un argumento por medio de un contraejemplo.

El camino está situado, totalmente definido para el desarrollo del pensamiento reflexivo, del análisis de los hechos observados en la naturaleza y abstraídos posteriormente para su uso a favor de la sociedad; la filosofía de la ciencia juega un papel preponderante en esta construcción del conocimiento desde la primera infancia donde el niño enfrenta su escalada escolar; al respecto López R. (2012) afirma:

(...), dentro de este panorama existen excepciones y se puede comprobar que los niños y las niñas, los chicos y las chicas, disfrutan aprendiendo a pensar, a crear teorías, a relacionar hechos con estas teorías...Y aprenden a hablar, a leer, a escribir, a hacer gráficos y esquemas, a encontrar la función que describe un fenómeno...Dicho de otro modo, aprendiendo ciencias aprenden a utilizar la lengua... (p.14).

La interacción que el preescolar mantiene con sus compañeros y maestros, define poco a poco esta habilidad propia del ser humano; se asoman al mundo del conocimiento las primeras competencias y habilidades que formarán su identidad y un aspecto fundamental, hasta en esencia epistémico y ontológico para el niño, el aprendizaje por medio del juego. En este sentido, “Mucho de lo intelectual puede realizarse mediante el juego” (Cohen, 2001, pág. 111). Esta afirmación está acompañada básicamente de pensamientos lógicos, sobre todo en el juego con bloques de construcción matemáticos, de la mano de una buena observación que conduzca a explorar su entorno y culmine con la experimentación, aquello que comenzó como un juego, por medio de una buena guía por parte del profesor para sistematizar un proceso repetitivo, se convertirá en poco tiempo en el niño, en una base sólida de pensamiento científico.

La observación permite al infante internalizar la experiencia e inmediatamente busca reproducirla, con experiencias cotidianas que en ocasiones pasan desapercibidas por los adultos; por ejemplo Cohen (2001) sostiene que: “Los niños observan el ciclo vital en un animal pequeño y cobran una conciencia del ciclo vital como ley natural” (p. 113). La importancia de este hecho radica en que se empieza a formar la memoria científica filosófica de los niños, la conciencia sobre la investigación y lectura de los hechos observables que los rodean; los preescolares se dejan llevar por la inquietante necesidad de indagar, su vida misma se convierte en aprendizaje e interacción con sus compañeros y con la maestra, aprovecha al máximo los materiales que le brinda el jardín de niños para determinar hasta donde explora, hasta donde alimenta su

novel espíritu ya con matices de carácter científico.

En consecuencia, es necesario también establecer la razón por la cual deberíamos enseñar un determinado tipo de ciencia a los infantes; al respecto Sanmartí, (2012) afirma que: “La ciencia es una manera de mirar el mundo y de pensar en él” (p. 14); pero se trata desde la manera en que la ciencia mira y no de otra forma, esto es dándole sentido a lo observado, girando en torno a un modelo teórico, por ejemplo, si se observa la naturaleza el profesor está obligado a explicarle al niño de preescolar ciertas condiciones propias de porque ciertas plantas tienen un tono de color en sus hojas, mientras que otras son más oscuras o más claras, debe plantearle en un lenguaje adecuado al nivel de los niños la función de la clorofila como dosificadora del color de las hojas de las plantas. Si se practica de esa forma, el sentido que el preescolar adquiere sobre la indagación de la naturaleza o cualquier tema que aborde, estará respaldado por la congruencia de una elucidación teórica, una explicación que deberá ser sencilla y coherente entre lo que el niño observa y la maestra le demuestra; solo así se estará conformando un cuerpo teórico que llevará al infante a pensar, filosofar sobre algún modelo científico, porque agrupará conceptos, experiencias, analogías y hasta diferentes tipos de lenguaje, que le servirán para explicar los diferentes tipos de fenómenos que se pudieran apreciar en el universo.

Conclusiones

El papel de las estrategias de razonamiento en el aprendizaje de las ciencias en preescolar es determinante para desarrollar sus características cognitivas. En este sentido López (2012) afirma que: “Buena parte de estas estrategias son comunes a toda la especie humana y condicionan la manera que tenemos de mirar los fenómenos y de generar explicaciones” (p.21). Los niños de preescolar tienden a llevar a cabo por lo general dos tipos de estrategias, la primera de causalidad, donde relacionan dos hechos, variables o ideas, otorgando a una de ellas el valor de causa y a la otra la de consecuencia o efecto; la segunda son las analogías, por lo general los infantes cuando se encuentran con un hecho observable, un acontecimiento nuevo, buscan en su memoria algo que se le parezca, que tenga características semejantes a lo que percibieron para que puedan generar una explicación.

Sin embargo, existen otros tipos de estrategias de razonamiento que se apegan, por ejemplo, al proceso analítico y otra que navega con los procesos intuitivos en el niño. Ambas, dependiendo de las características propias del preescolar es que se desarrollarán de manera paralela con otras, conforme se vaya dando la maduración cognitiva en el niño. No olvidar la experiencia, contraparte del razonamiento, que es muy usada por los pequeños, diariamente al considerarla como la hacedora de las respuestas que necesitan para seguir construyendo sus pensamientos, ya que la información que de ella emana no necesita, para ese momento, de un mayor análisis que el de recordar que haciendo de una determinada forma, los resultados fueron favorables. Este es precisamente el mecanismo que todo docente debe mantener prendido en el preescolar, que no debe dejar que se aleje de él; en primera instancia como un proceso aparentemente aislado de sucesión de eventos experimentales, hasta conformar, después de un tiempo, una concatenación de pensamientos que siempre estarán buscando algo nuevo y que no deberán dejar de hacerlo hasta que se manifieste como un hábito en el infante.

Para este momento, la interiorización como expresa Piaget es la que dará la pauta para las acciones del pensamiento, considerando que es mucho más complejo el desarrollo de una acción y sus resultados en términos de pensamiento, que limitarse a una ejecución material; el niño puede usar símbolos y palabras para pensar, alcanzará soluciones intuitivas de los obstáculos que se le presenten, aunque el pensamiento estará limitado por la misma rigidez propia de la edad y por dos elementos más, la centralización y el egocentrismo; sin embargo, esta fusión es la que precisamente provoca en el niño de preescolar, que se desaten estructuras que empujan su interés hacia la indagación, la reflexión científica y sobre todo, al inicio de un pensamiento filosófico (Piaget, 1972).

Para concluir con estas elucubraciones, es necesario que se considere en el nivel preescolar como propósito educativo un mayor panorama sobre la importancia que tiene el discernir con los niños sobre la filosofía de la ciencia y el proceso que esta tiene en el fortalecimiento del razonamiento lógico con base en la experiencia, que servirá de andamio para futuras reflexiones críticas; esto de alguna manera es algo que se encuentra en la simple acción diaria de observar nuestro entorno, de descubrir en la naturaleza los pequeños grandes detalles de la ciencia.

Bibliografía

- Ardila, R. (1979). Wilhelm Wundt. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 170-172.
- Bishop, M. (2002). *El renacimiento medieval de la jurisprudencia romana*. Obtenido de www.juridicas.unam.mx: <https://biblio.juridicas.unam.mx/bjv>
- Cohen, D. (2001). *Cómo aprenden los niños*. México: Biblioteca del normalista.
- Giannini, H. (2018). *Breve historia de la filosofía*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Hernández R., M. C. (1996). La historia de la ciencia y la formación de los científicos. *Perfiles educativos*, XVIII(73), 2-11.
- Iglesias, M. (2004). *El giro hacia la práctica en filosofía de la ciencia: Una nueva perspectiva de la actividad experimental*. Maracaibo, Venezuela: Opción.
- Jara Guerrero, S. (2017). La indagación: fuente de la ciencia. *La enseñanza de la ciencia en educación básica*, 11-14.
- López R., F. (2012). *Las ciencias en la escuela, teorías y prácticas*. Barcelona: Laboratorio educativo.
- Piaget, J. y. (1972). *Psicología y pedagogía*. Obtenido de <http://www.mxgo.net/e-booksfree180511/6educacion/Psicologia%20y%20Pedagogia%20-%20Jean%20Piaget.pdf>
- Reale, G. (2003). *Guía de lectura de la metafísica de Aristóteles*. (J. M. Castro, Trad.) España: Herder.

Sanmartí, N. (2012). Un reto: mejorar la enseñanza de las ciencias. En *Las ciencias en la escuela teorías y prácticas* (págs. 13-25). Barcelona: Laboratorio educativo.

Yarza, I. (1996). Ética y dialéctica. Sócrates, Platón y Aristóteles. *ACTA PHILOSOPHICA*, 293-315.