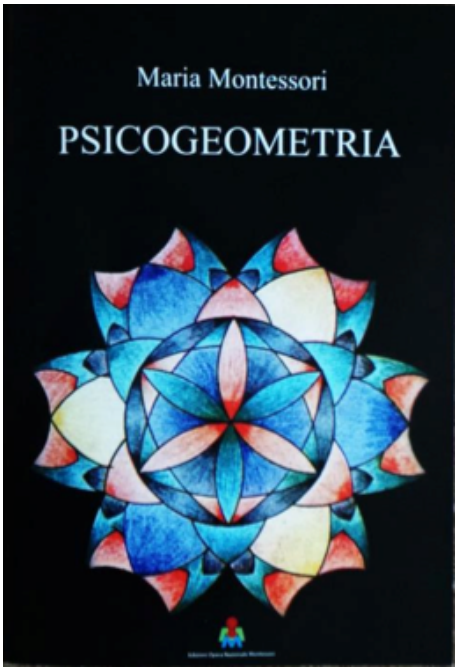
Vol. 4 (2), Julio 2015, 229-231
ISSN: 2255-0666



Psicogeometria

Título: Psicogeometria

Autora: Maria Montessori

Fecha de la edición: 2012

ISBN: 88-88227-36-9

Número de páginas: 175

Formato: 15 x 21

Encuadernación: Rústica

Cubierta: Color

Editorial: Edizioni Opera Nazionale Montessori

Lugar: Roma

Idioma: Italiano

La propuesta de Maria Montessori aplicada a la didáctica de la matemática basada en la idea imprescindible de la autoeducación, a través de la cual la evolución del niño y su recorrido educativo se genera mediante una "explosión", ha sido aplicada de manera clara y efectiva en la geometría, área de la matemática que de cierta forma ha sufrido un estancamiento, posiblemente debido al dominio de la enseñanza de la aritmética en el currículo educativo.

"Psicogeometria"[1] como primera instancia nos muestra desde la óptica Montessoriana, los diferentes periodos sensibles del niño durante su desarrollo. Como educadores, es de suma relevancia considerar dicho aspecto para aprender a reaccionar y actuar de manera tal que podamos ofrecer a los niños un material adecuado en el tiempo adecuado, asumiendo que "el mismo objeto presentado claramente a un niño de una cierta edad despertará un interés diferente respecto a un niño de otra edad" (p.6), lo cual esclarece la reacción de los niños frente a una geometría plana, estática y tradicional, que posiblemente entenderán, pero permanecerá fuera de sus intereses inmediatos. Es por esto que, la tarea de aprender se convertirá en una labor mas "sencilla" durante el periodo sensible correspondiente, que en cualquier etapa diferente de su vida.

En capítulos posteriores, Maria Montessori describe una didáctica de la geometría fuera de lo tradicional, la cual tiene como objetivo principal llevar la mente del niño a un nivel de abstracción y la del maestro a la reflexión; una relfexión orientada sobre lo importante y significativo que puede ser regresar a lo básico, a lo elemental, justo allí donde no existe preocupación alguna por las definiciones formales y un plan detallado a seguir, y por el contrario, se da un interés primordial al uso del entorno a disposición, de recibir del mismo las vivencias necesarias para el crecimiento completo del niño, a través de las sensaciones y la manipulación creativa de sus elementos.

Es así como mediante la exploración, la geometria en *"La casa de los niños"* ha sido conducida a despertar la habilidad matemática, sobre todo ayudando a generar sus primeros intentos básicos de demostración usando los materiales proporcionados por la misma Montessori: "basta dar a los niños materiales necesarios, iniciar una técnica de ejecución para después dejarlos libres a sus decisiones y ejercicios" (p.14). Es allí donde la creación artistica para este caso se convierte en el maestro de geometría y es precisamente, a partir de esta libre manipulación de las figuras, en donde el niño se anima a observar de cerca los detalles, a crear análisis y a combinar las características de lo geométrico que posteriormente dará lugar a la reflexión, que conllevará al descubrimiento de relaciones, conjeturas y propiedades de las figuras y en algunos casos conducirá a las propias definiciones; lo que la autora llama: *un paso sucesivo del conocimiento*.

María Montessori, usa la mediación del lenguaje técnico, a través de la creación de un "libro o álbum de geometría" donde los niños recopilan sus dibujos, las palabras nuevas asociadas a éstos y las ideas que representan. Quien sabe de textos

[1] Dactilo-escrito publicado en español en 1934, posteriormente editado y republicado en italiano

de Montessori, encontrará en esta obra: color, un lengueaje vivo, la persistencia y el compromiso característico de su discurso, por ello, durante el proceder de los capitulos de “Psicogeometria” el lector debe desarrollar una postura crítica que también se convertirá en una rica fuente de sugerencias para la planificación de las lecciones de geometría.

A lo largo de la obra se abordan temas como: clases de triangulos, para los cuales sus partes representativas vienen decoradas por los propios estudiantes, polígonos, un estudio detallado del circulo y la relacion con los polígonos, estudio de las lineas, fracciones, relaciones, construcciones “regla y compás” y comparación de figuras; para ejemplificar, se toma en consideración un apartado del capitulo 3 donde se realiza la construcción de figuras equivalentes a partir de un cuadrado grande, dos hojas de papel de colores diferentes y los conceptos utilizados en el capitulo anterior como: altura, mediana, diagonal y bisectriz. A partir de estos materiales y elementos cognitivos se llega a una pregunta con un carácter de tipo fundamental: ¿cómo obtener un cuadrado donde el área de éste sea igual a la mitad del área de otro? El proceso de dar una respuesta a dicha pregunta viene mediante un encadenamiento de razonamientos, creación de espacios de discusión, análisis y manejo de figuras previamente recortadas por los niños, que más adelante dará lugar a la formulación de un teorema que constituye la relación entre figuras equivalentes[2]: *si se tiene dentro de un cuadrado, un cuadrado inscrito y otro circunscrito a éste, se obtendrá que el área del cuadrado inscrito es igual a la mitad del cuadrado circunscrito.* Lo cual es verificado a través de la correspondencia de lados, la rotación de las figuras y análisis de figuras equivalentes.

En el ultimo capitulo llamado: razonamientos, se procede a un análisis detallado y formal de lo descrito en los capitulos anteriores con los materiales proporcionados por la autora, el cual inicia con un razonamiento básico de los ángulos para posteriormente abordar temas como: la cuadratura del circulo, el teorema de Pitagoras y sus generalizaciones.

Esta obra es una recopilación de vivencias educativas y conceptos tanto matemáticos como psicológicos, que se unen para crear una herramienta capaz de mostrar cómo la matemática se convierte en una extensión de los ejercicios básicos de la vida diaria y la interacción con los sentidos, y que además es de gran utilidad a educadores, padres de familia, matemáticos y todos aquellos que sientan un interés particular hacia lo que representa este gran desafio de educar.

Carolina Gómez López

Facoltà di Medicina e psicologia / Sapienza Università di Roma (Italia)

[2] Son figuras caracterizadas por tener diferente forma pero igual área o volumen