

El ajedrez y el razonamiento lógico matemático

Maestro en Educación

Norberto Enrique Fuentes Ambrosio

El razonamiento Lógico matemático es el puente que une el conocimiento físico y el conocimiento social. De acuerdo a la investigación realizada por Rodríguez Aviña, quien es citada por Fuentes (2015) Jean Piaget distingue tres tipos de conocimientos que el sujeto puede tener, éstos son: el conocimiento físico, el lógico matemático y el social. Estos conocimientos se explican a continuación:

El conocimiento físico. Implica el primer contacto que se tiene con los objetos mediante los sentidos (olfato, gusto, tacto, oído, vista), es decir, es el conocimiento que adquiere el niño a través de la manipulación de las cosas que lo rodean y con las cuales interactúa en su entorno. Dicho de otra manera es cuando el infante entra en contacto con las características de los objetos que son: peso, la forma, tamaño, color, entre otras, con los que actúa de manera física y mental.

El conocimiento Social. Es el conocimiento que desarrolla el ser humano al interactuar con otras personas, dicho de otra forma con su grupo social.

El conocimiento lógico matemático. Cada día los niños están en contacto directo con objetos ya sea mediante el juego o por curiosidad, el conocimiento lógico matemático se ocupa de la actuación del niño frente a estos objetos y más precisamente de las relaciones que establece con ellos.

Para tener conocimiento de las cosas, los seres humanos primeramente entran en contacto con ellas de manera física, es decir, el primer acercamiento que tienen con los objetos es mediante los sentidos, posteriormente, en el análisis que realizan del cómo utilizar o para qué sirve determinado objeto, es que entra el razonamiento lógico matemático.

Gardner en su libro “Estructuras de la mente” (1994) define el razonamiento lógico matemático como la “capacidad de resolver problemas de lógica, solución de problemas, capacidad para comprender conceptos abstractos, razonamiento y comprensión de relaciones.” (p.38) Todas estas habilidades que apoyan el desarrollo integral de los estudiantes tanto en la escuela como en el desenvolvimiento en su vida diaria, además de estimular a los alumnos en la forma de pensar sobre patrones, números y relaciones tienen su fuente principal en dicho razonamiento.

Es decir, los alumnos con un mayor desarrollo del razonamiento lógico matemático tienen la cualidad como cita Fuentes de “aprender mejor mediante la resolución de problemas y de oportunidades para

analizar. Su fuente principal para el conocimiento es la formulación de preguntas, la experimentación y el ejercicio analítico, aunado a los esfuerzos por resolver problemas y comprender la realidad” (2009, p.17), tales cualidades son un beneficio que permite enriquecer la formación de los estudiantes de educación básica.

Jean Piaget menciona que “las operaciones lógico-matemáticas derivan de las acciones mismas, puesto que son el producto de una abstracción que actúa a partir de la coordinación de las acciones y no a partir de los objetos” (1991, p.103), dicho de otra manera el conocimiento lógico matemático no existe por sí solo en la realidad (en los objetos), la fuente de este razonamiento está en el sujeto y la construye mediante la reflexión, por ejemplo, cuando observa dos objetos, no visualiza el número dos en sí, sin embargo puede mencionar que son dos objetos, derivado de las experiencias previas que ha tenido al tener similar número de objetos frente a él.

Las operaciones lógico matemáticas antes de ser una actividad plenamente intelectual, requiere de la construcción de estructuras internas, desarrolladas mediante la interacción del infante con su entorno, ya sea a través del juego o por la simple relación con sus semejantes durante su vida cotidiana, es así como va adquiriendo conocimientos tales como la seriación, clasificación y la noción de los números. En este sentido el desarrollo del razonamiento lógico matemático implica que los alumnos mejoren en todas las cuestiones matemáticas para tal efecto se puede considerar la opinión de Olías que es retomada en el “**Documento base del Club de iniciación al ajedrez por parte de la Secretaría de Educación de Tamaulipas**” (2018) donde menciona que “el tipo de razonamiento que se emplea en el ajedrez el mismo que se utiliza en las matemáticas. El alumnado cuando se enfrenta al tablero y sus piezas, necesita revisar y analizar qué problema se le presenta y cómo resolverlo. Además el hecho de conocer el tablero, su presentación y espacio son aspectos clave para trabajar la orientación y la percepción virtual con los más pequeños”. (p.13)

Tomando en cuenta la opinión de Olías respecto a la relación del ajedrez con el desarrollo del razonamiento lógico matemático, se puede decir que, la practica ajedrecística ayuda en el incremento de dicho razonamiento, lo que permite a los alumnos a mejorar en las cuestiones que tengan relación estrecha con las matemáticas.

Como puede observarse existe una relación estrecha entre el razonamiento lógico matemático y el ajedrez, misma que se puede resumir considerando la definición del Dr. Cerda expresada en su tesis de grado denominada “**Inteligencia Lógico-Matemática y Éxito Académico: Un Estudio Psicoevolutivo.**” (2012), donde expresa que el razonamiento lógico matemático es:

“la capacidad que tienen las personas para vislumbrar soluciones y resolver problemas, estructurar elementos para realizar deducciones y fundamentarlas con argumentos sólidos. En el caso de los estudiantes que manifiestan un alto nivel en ella, disfrutan especialmente con operaciones que involucran números, les atrae enormemente

combinarlos y emplear formulas, sienten curiosidad y placer por los problemas lógicos, exploran y experimentan, especialmente en el ámbito de las ciencias y su entorno.” (p. 25)

Complementando con la opinión de Gardner quien es citado por Fuentes (2015) donde expresa que “los individuos que poseen un alto razonamiento lógico matemático pueden construir la solución del problema antes de que ésta sea articulada. De hecho, el proceso de solución puede ser totalmente invisible, incluso para el que ha resuelto el problema”. (p.102)

En el siguiente cuadro elaborado por Fuentes (2015) se pueden apreciar los elementos que pueden desarrollarse mediante la práctica ajedrecística y que van a la par con el razonamiento lógico matemático:

Similitudes entre el razonamiento lógico matemático y el ajedrez

Razonamiento lógico matemático	Ajedrez
Resolución de problemas.	Desarrolla la habilidad de resolución de problemas.
Estructurar elementos.	Organiza y sintetiza los elementos.
Gusto por los números.	Fomenta el gusto por las matemáticas Y disminuye la aversión por esta materia.
Exploran y experimentan en el ámbito de las ciencias y su entorno.	Los jugadores de ajedrez gustan de las ciencias exactas.
Planifican y desarrollan el sentido de anticipación.	Las personas que practican ajedrez desarrollan la habilidad para planear y motivan su sentido de anticipación.
Pueden construir la solución de un problema antes de que éste sea articulado.	Desarrollan una visión más amplia.

Bibliografía

- Cerda, E. (2012) **Tesis doctoral “Inteligencia Lógico-Matemática y Éxito Académico: Un Estudio Psicoevolutivo”**. Edita: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. España
- Fuentes, N. (2015) **“El desarrollo del razonamiento lógico matemático mediante la práctica del ajedrez en el ámbito de la Educación Primaria”** Tesis de Maestría en Educación. Universidad del Valle de Cuernavaca (UNIVAC), Cuernavaca, Morelos, México
- Gardner, H. (1994) **Estructuras de la mente**. México Fondo de Cultura Económica (FCE)
- Piaget Jean (1991) **Seis estudios de Psicología**. Editorial Labor S.A. Barcelona, España.
- Puentes, Mary (2009) **Tesis de Licenciatura en Educación “El razonamiento Lógico Matemático y el Ajedrez en Educación Preescolar”** Universidad de los Andes. Facultad de Humanidades y Educación. Mérida Venezuela
- Secretaría de Educación de Tamaulipas (2018) Club Iniciación al Ajedrez. Componente Autonomía Curricular, Documento Base. Cd. Victoria, Tamaulipas.