



## La enseñanza del pensamiento aleatorio en educación secundaria y su relación con el aprendizaje significativo

**Autora:** María Inés Acevedo Arias

Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, **UMECIT**

[mariaacevedo@umecit.edu.pa](mailto:mariaacevedo@umecit.edu.pa)

Pamplonita, Colombia

<https://orcid.org/0000-0002-2061-4240>

### Resumen

Los procesos de enseñanza, se definen en función de lo que los docentes desarrollan desde su propia perspectiva, para generar un aprendizaje en los estudiantes, en este sentido, es necesario reconocer que en el área de matemática, la situación es compleja, dado que la misma se evidencia en función de que se comprendan los fenómenos estudiados y que estos incidan en el desarrollo del pensamiento matemático, por tales razones, el presente artículo tiene como objeto: analizar el proceso de enseñanza del pensamiento aleatorio, y su relación con el aprendizaje significativo, esto desde los aportes que brinda la bibliografía existente, dentro de los cuales destaca, Ausubel (2002); Cano y Zapata (2016); Carranza y Guerrero (2016); Jiménez (2014); y Tainta (2003), los cuales son interpretados en función de la experiencia de la autora, por este motivo, se desarrolló un estudio documental, para comprender los significados de los diferentes puntos de vista de autores connotados.

**Palabras clave:** enseñanza; pensamiento aleatorio; aprendizaje significativo.

**Código de clasificación internacional:** 5802.04 - Niveles y temas de educación.

#### Cómo citar este ensayo:

Acevedo, M. (2022). La enseñanza del pensamiento aleatorio en educación secundaria y su relación con el aprendizaje significativo. *Revista Científica*, 7(24), 286-303, e-ISSN: 2542-2987.

Recuperado de: <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2022.7.24.15.286-303>

**Fecha de Recepción:**  
09-11-2021

**Fecha de Aceptación:**  
23-03-2022

**Fecha de Publicación:**  
05-05-2022



## The teaching of random thinking in secondary education and its relationship with significant learning

### Abstract

Teaching processes are defined based on what teachers develop from their own perspective to generate learning in students. In this sense, it is necessary to recognize that in the field of mathematics, the situation is complex, since it depends on the understanding of the studied phenomena and how they affect the development of mathematical thinking. For these reasons, the objective of this article is to analyze the teaching process of random thinking and its relationship with meaningful learning, based on the contributions provided by existing literature, including Ausubel (2002), Cano and Zapata (2016), Carranza and Guerrero (2016), Jiménez (2014), and Tainta (2003), which are interpreted based on the author's experience. For this reason, a documentary study was conducted to understand the meanings of the different points of view of renowned authors.

**Keywords:** teaching; random thought; significant learning.

**International classification code:** 5802.04 - Levels and subjects of education.

#### How to cite this essay:

Acevedo, M. (2022). **The teaching of random thinking in secondary education and its relationship with significant learning.** *Revista Científica*, 7(24), 286-303, e-ISSN: 2542-2987.

Recovered from: <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2022.7.24.15.286-303>

**Date Received:**  
09-11-2021

**Date Acceptance:**  
23-03-2022

**Date Publication:**  
05-05-2022



## 1. Introducción

La constitución del pensamiento matemático, se define como uno de los aspectos de mayor complejidad en el campo del saber, puesto que el mismo, se evidencia como uno de los aspectos necesarios para el desarrollo integral del estudiante, desde la educación preescolar, se atiende el mismo como la base de desarrollo de un sujeto matemáticamente competente. Desde esta perspectiva, es necesario que se tome en cuenta, como el pensamiento matemático agrupa: el pensamiento numérico, aleatorio, métrico, aleatorio y geométrico, cada uno de estos son esenciales en la integralidad de los sujetos.

Estudiar en conjunto los diferentes tipos de pensamiento, implica un proceso de mayor complejidad, debido a ello, es preciso referirse al pensamiento aleatorio, como una de las formas de comprender que el mismo, es necesario en la comprensión del holismo matemático, al respecto, Cano y Zapata (2016), lo definen de la siguiente manera:

El pensamiento aleatorio se apoya directamente en conceptos y procedimientos de la teoría de probabilidades y de la estadística inferencial e indirectamente en la estadística descriptiva y en la combinatoria. Ayuda a buscar soluciones razonables a problemas en los que no hay una solución clara y segura, abordándolos con un espíritu de exploración y de investigación mediante la construcción de modelos de fenómenos físicos, sociales o de juegos de azar y la utilización de estrategias como la exploración de sistemas de datos, la simulación de experimentos y la realización de conteos (pág. 26).

De acuerdo con lo referido, es pertinente comprender, como el pensamiento aleatorio, se define como aquel relacionado con la teoría de las probabilidades, es decir, se está en presencia de elementos estadísticos, los cuales, son necesarios para que el estudiante de educación secundaria, comprenda algunos de los procedimientos que se reflejan en la realidad, como el caso de las encuestas, entre otros.



De allí, la necesidad de asumir el mismo, como uno de los aspectos en los cuales se establecen soluciones relacionadas con esa capacidad investigativa que se requiere de todo ser humano, para que se conozcan diferentes situaciones en la realidad.

Desde esta perspectiva, es pertinente que en el área de matemática se destaque la importancia de los procesos de indagación, tanto de orden físico, como social y donde el estudiante requiere del pensamiento aleatorio, para que se definan sistemas de datos, o realización de experimentos que definen los intereses en relación con aspectos concretos de la realidad del estudiante, por este particular, es necesario que se refieran procesos en los que se constituya un proceso donde se destaquen los intereses relacionados con describir una realidad, para que así se fomenten nuevos conocimientos.

Con relación en este particular, es preciso que se refiera como en el presente artículo se aborda lo concerniente al proceso de enseñanza del pensamiento aleatorio en educación básica secundaria y como la misma posee una relación con el aprendizaje significativo, es así, como estas concreciones generan un interés en el que se valoran los procesos de adopción de mecanismos pedagógicos que incentiven a los estudiantes, para que así se genere un impacto favorable en la formación de los estudiantes, por ello, en este caso, se abordan los componentes conceptuales de lo señalado y sus respectivas conclusiones.

El objeto del presente ensayo se enmarca en el desarrollo de un proceso de análisis y comprensión del proceso de enseñanza del pensamiento aleatorio, para posteriormente establecer una vinculación con el aprendizaje significativo, a partir de postulados existentes que permitieron reconocer aportes fundamentales en cada uno de los aspectos abordados.

## 2. Desarrollo

Se torna interesante, adentrarse en la constitución conceptual de cada



una de las premisas que orientan el presente artículo, tal como es el caso de: enseñanza del pensamiento aleatorio, aprendizaje significativo y la correspondencia que existe entre ambos, por tales razones, se desarrollan a continuación cada uno de estos aspectos:

## 2.1. Enseñanza del Pensamiento Aleatorio

La enseñanza, es el proceso mediante el cual, los docentes desarrollan los saberes asociados a un determinado tema en específico, en el caso concreto, se refiere a los elementos que tienen que ver directamente con el pensamiento aleatorio, en razón de ello, es un proceso que se trabaja desde la incentivación del estudiante, puesto que se requiere del compromiso de este, así como del docente, para que se genere un espacio en el que se logre el abordaje de las diferentes competencias que se relacionan con el pensamiento aleatorio, en razón de ello, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN, 2006a): lo define como “probabilístico o estocástico, ayuda a tomar decisiones en situaciones de incertidumbre, de azar, de riesgo o de ambigüedad por falta de información confiable, en las que no es posible predecir con seguridad lo que va a pasar” (pág. 64).

De acuerdo con lo anterior, es necesario que se refiera, como en la enseñanza del pensamiento aleatorio, se debe tomar en cuenta lo probabilístico, dado que se requiere de promover el desarrollo de la capacidad del estudiante para la toma de decisiones, es de esta manera, como se estudian situaciones de incertidumbre, el azar, toma un rango connotado en este particular, así como también, el manejo de información confiable, donde la predicción, sea uno de los aspectos que declaren estos intereses, hacia la formación significativa del estudiante, por este particular, se toma en cuenta la estadística, como un elemento en el que se destaque el desarrollo de investigaciones que permitan comprender la descripción de los contextos.

Por este particular, la enseñanza es uno del proceso en los que los



docentes determinan los procesos para que se logre el manejo del pensamiento aleatorio, por este particular, Tainta (2003a), expresa que:

La enseñanza permite a los alumnos regular y gestionar su propio aprendizaje. La enseñanza de estrategias básicas de aprendizaje supone enseñar al alumno a reflexionar sobre la manera como aprende y, por tanto, ofrece al alumno la posibilidad de conocerse como aprendiz. En fin, se trata de enseñar al alumno a estudiar de manera autónoma y estratégica, de forma que sea capaz de planificar, supervisar y evaluar sus actividades de estudio, y de tomar de forma consciente una serie de decisiones encaminadas a mejorar su proceso de aprendizaje (pág. 192).

Tal como se logra apreciar, la enseñanza vista de una manera genérica, apunta hacia las manifestaciones de regulación del aprendizaje de los estudiantes, por ello, los docentes gestionan los procedimientos más adecuados a las demandas del grupo, para que se genere un compromiso en relación con la construcción de un escenario en el que se logre una demanda específica en relación con que el estudiante logre reflexionar acerca de lo que se está enseñando, por ello, en el caso del manejo del pensamiento aleatorio, se requiere de elementos que dinamicen el manejo del mismo, como es el caso del manejo de datos, de elementos de azar, entre otros aspectos relacionados con este particular.

En relación con este particular, uno de los elementos que se involucra para la enseñanza del pensamiento aleatorio, es la investigación, porque este es uno de los procesos que requiere de la estadística para su explicación, por tal motivo se refieren acciones didácticas en las que el estudiante logre desde su contexto, aplicar encuestas, tabularlas, pero de la misma manera interpretarlas, para que se genere un proceso en el que se considere la importancia del pensamiento aleatorio, en la formación integral del estudiante.

Por este particular, se requiere de aspectos tales como la motivación, donde el docente tome en cuenta, las necesidades y capacidades de los



estudiantes, en relación con ello, se evidencia la necesidad de incorporar estrategias en las que se genere un proceso de enseñanza activo, donde se reconozca el valor del pensamiento aleatorio, para el logro de un ciudadano matemáticamente competentes, por tales situaciones, la demanda activa de los estudiantes y de los docentes en relación con una didáctica que logre promover el desarrollo de competencias asociadas a este particular.

De allí, la necesidad de que se concretó un proceso de enseñanza, en el que se favorezca el desarrollo claro de los estudiantes con base en el pensamiento aleatorio, por tal razón el MEN (2006b), destaca que:

En las experiencias cotidianas que los estudiantes ya tienen sobre estos sucesos y estos juegos, empiezan a tomar conciencia de que su ocurrencia y sus resultados son impredecibles e intentan realizar estimaciones intuitivas acerca de la posibilidad de que ocurran unos u otros. Estas estimaciones conforman una intuición inicial del azar y permiten hacer algunas asignaciones numéricas para medir las probabilidades de los eventos o sucesos, así sean inicialmente un poco arbitrarias, que comienzan con asignar probabilidad 0 a la imposibilidad o a la máxima improbabilidad de ocurrencia; asignar  $\frac{1}{2}$  a cualquiera de dos alternativas que se consideran igualmente probables, y asignar 1 a la necesidad o a la máxima probabilidad de ocurrencia (pág. 65).

Por lo referido, es necesario que la enseñanza del pensamiento aleatorio, surja desde las experiencias cotidianas donde se requiere el mismo, es decir, se manifiestan intereses en relación con comprender la probabilidad con la que suceden las cosas en la realidad, por ello, es que uno de los elementos que se incorporan en la enseñanza de este pensamiento, son los juegos de azar, porque a partir de allí, se fundamenta un proceso en el que se reconoce la forma como ocurren los sujetos, por lo que los resultados son impredecibles, de esta manera se generan situaciones que son complejas de comprender y en la que el docente requiere de la necesidad de que se promueva un compromiso de parte del estudiante, para que se aprecie el



desarrollo adecuado del mismo.

De igual manera, es necesario que se trabajen dentro de la enseñanza del pensamiento aleatorio, elementos relacionados con asignaciones numéricas, las cuales, miden de manera directa las probabilidades en la ocurrencia de los eventos que se presentan en la realidad, de allí que la asignación de la probabilidad, se destaca como uno de los procesos alternativos, en los que se demanda de un proceso de toma de decisiones, donde se destacan intereses en los que se favorece el desarrollo donde se refleja una máxima ocurrencia, para ello, es necesario que se manejen situaciones que tienen que ver directamente con el establecimiento de datos por medio de representaciones gráficas, por tanto, Tainta (2003b), expresa que:

Como cabe imaginar, es preciso revisar estas creencias o presupuestos erróneos, pues si se mantienen y persisten en el entramado que conforma las teorías implícitas del profesorado, la enseñanza de estrategias de aprendizaje no se llevará a cabo de un modo efectivo. Por tanto, se han de “desmantelar” los prejuicios citados para poder implantar y aplicar en las aulas una enseñanza intencional de estrategias básicas de aprendizaje (pág. 194).

Con relación en lo anterior, se refiere un proceso de enseñanza del pensamiento aleatorio, enmarcado en un proceso donde incluso las creencias toman un sustento pedagógico, dado que es un pensamiento que se relaciona directamente con la realidad, por lo considerado, se demanda de estrategias de aprendizaje, en las que se destaca la presencia de un modo efectivo, para que se desarrolló un escenario armónico en el que el estudiante comprenda el valor de este tipo de pensamiento, de allí que se desarrolle la capacidad del sujeto para tomar decisiones de una manera adecuada y en el que se constituyan aspectos, donde se declare la importancia de la realidad, para ejecutar investigaciones en las que el estudiante se convierta en protagonista.



En consecuencia, la enseñanza del pensamiento variacional, se presenta como un reto para los docentes del área de matemática, porque dentro de la misma, se manifiestan intereses en los que se requiere que la comprensión del mismo quede claro, con base en ello, se presentan situaciones en las que se promueve la concreción de un proceso donde se deben involucrar, tanto estrategias como recursos, en los que se destaque la importancia de las acciones pedagógicas para incentivar al estudiante hacia el desarrollo del pensamiento aleatorio, es de esta manera, como se destacan intereses porque se manejen explicaciones que motiven al estudiante, para que desarrolle este particular de manera efectiva y por ende constituya una estructura cognitiva, en la que se destaquen los procesos relacionados con el manejo del pensamiento aleatorio, como uno de los fundamentos en la formación de educación básica secundaria.

## 2.2. Aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo, se convierte en una de las tendencias que en la actualidad toma una connotada importancia, puesto que es el mismo, uno de los procesos de mayor demanda por las comunidades académicas, los docentes esperan que lo que enseñen tomen significado en el estudiante que lo requiere para su vida, por ello, es importante referir lo señalado por Ausubel (2002a), quién afirma:

El ser humano sólo aprende lo que tiene sentido y lógica. Para aprender un concepto debe existir previamente una cantidad básica de información, de tal manera que el alumno relacione los nuevos conocimientos con los que ya posee, en este sentido el profesor tiene como función lograr que los alumnos relacionen ambos conocimientos (pág. 32).

Con base en lo anterior, es preciso que se refiera la importancia para el ser humano de aprender desde el sentido y la lógica, es decir, todos los aspectos que el estudiante maneje en la clase, deben ser interesantes para



este, porque solo mediante este particular, se genera un proceso que impacta en la realidad, por este particular, es necesario que en el proceso de enseñanza, se demande de acciones en las que se fomenten los intereses del estudiante, por adentrarse en la constitución de los aspectos que lo demandan, por tal razón, es necesario que se favorezca el desarrollo de acciones en las que se genere un compromiso e interés por los que se requiere de situaciones en las que se destaque la necesidad de este particular, en relación con el establecimiento de darle un uso a lo que está aprendiendo.

Por este particular, es necesario que se tomen en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes, todas las personas, antes de adentrarse en el abordaje de un tema, conoce diversas situaciones de este, corresponde a la escuela que se genere un proceso en el que se valoren esos conocimientos previos, porque es así como se logra la constitución de una estructura cognitiva sólida, en la que tome significado el saber, con base en disipar las necesidades de conocimiento que poseen los estudiantes, es así como las concreciones reales, se ubican en función de esa interrelación constante de lo que ya se conoce, con lo que se está aprendiendo, como una de las formas de dar respuesta a las constantes transformaciones que demanda el ser y que como tal, se ubican en las acciones que dinamicen la realidad en relación con el manejo de situaciones que son clave para el desarrollo humano.

Es así como el aprendizaje significativo, se destaca desde las posibilidades de acción de los eventos que surgen en la enseñanza y que, como tal, requieren de situaciones en las que se favorezca al estudiante, para que este valore los aprendizajes que se están construyendo en la realidad, al respecto, Jiménez (2014), define el aprendizaje significativo como:

Es un aprendizaje con sentido. Básicamente está referido a utilizar los conocimientos previos del alumno para construir un nuevo aprendizaje. El profesor se convierte sólo en el mediador entre los conocimientos y los alumnos, los alumnos participan



en lo que aprenden; pero para lograr la participación del alumno se deben crear estrategias que permitan que el alumno se halle dispuesto y motivado para aprender (pág. 57).

De acuerdo con lo expresado, es necesario que se tome en cuenta que el aprendizaje significativo, debe tener un sentido, pero no solo para el profesor que enseña, sino para el estudiante quien demanda de ese sentido en los saberes que se están manejando en la institución, en lagunas oportunidades, los contenidos carecen de juicio para los estudiante, por lo que estos, dejan pasar los mismos, solo los estudian para el examen y una ve que este ha sido superado queda de lado, sin embargo, cuando se le da sentido al saber, desde el proceso de enseñanza, se manifiesta como uno de los procesos, en los que se demanda ese sentido para el estudiante que lo incentive hacia su aprendizaje.

Además de lo anterior, es necesario que se refiera un aprendizaje significativo, en función de la utilidad de los conocimientos, relacionados con su utilidad, es decir, los estudiantes aprovechan lo que se está manejando en la realidad, y lo relacionan con su contexto, si se dan cuenta que estos pueden ser empleados le prestan mayor atención que aquellos que carecen de alguna relación, es decir, se centran en este particular para construir aprendizajes significativos en los que se destaque la importancia de aspectos que se fundamenten en las verdaderas necesidades del estudiante y por tanto, este les encuentre un sustento para su vida diaria.

Es por este motivo que en el aprendizaje significativo, la figura del profesor, es la de un mediador, entre el saber y la situación de aprendizaje que se está manejando, por ello, es necesario que se tome en cuenta como ese estudiante participa de manera directa en la construcción de los conocimientos, con énfasis en la creación de estrategias propias, es decir, cada sujeto descubre la manera como construye su aprendizaje, con la finalidad de que se genere un proceso en el que se valore el desarrollo de los



sujetos, en relación con su disposición y motivación para el aprendizaje.

Aunado a ello, es importante comprender que en el aprendizaje significativo, se concreta una interacción constante, tal como lo refiere Ausubel (2002b), quien expone;

El aprendizaje significativo como el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o una nueva información con la estructura cognitiva de la persona que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal. Se produce así una interacción entre esos nuevos contenidos y elementos relevantes presentes en la estructura cognitiva que reciben el nombre de subsumidores. No se trata de una interacción cualquiera, de suerte que la presencia de ideas, conceptos o proposiciones inclusivas, claras y disponibles en la mente del aprendiz es lo que dota de significado a ese nuevo contenido en esa interacción, de la que resulta también la transformación de los subsumidores en la estructura cognitiva, que van quedando así progresivamente más diferenciados, elaborados y estables (pág. 67).

Con relación en lo anterior, es preciso que se reconozca la conformación de una estructura cognitiva, en la que se desataque la autonomía del estudiante, desde una perspectiva, no arbitraria, es decir, se fomenta la concreción de un escenario en el que se genera la interacción entre los conocimientos previos y los conocimientos que se están construyendo, todo ello, con atención en la relevancia que poseen los mismos para el estudiante, es por este particular que las ideas, conceptos y proposiciones sean tomadas en función de una interrelación directa en la que se logre la concreción de una transformación del conocimiento.

En consecuencia, se destacan las posibilidades de desarrollo de acciones en las que se reconoce la diferenciación en relación con los conocimientos elaborados, es decir se conduce hacia una estabilidad de los mismos, con atención en la construcción de escenarios que son favorables, en relación con la consecución de evidencias que destaquen la importancia de



ese aprendizaje significativo, como una de las acciones en las que se destaca la presencia de los docentes, para que se genere un proceso en el que se destaque la importancia de lograr un aprendizaje para la vida.

### **2.3. La enseñanza del pensamiento aleatorio y su relación con el aprendizaje significativo**

Todo proceso de enseñanza, conduce a un aprendizaje, por ello, la primera debe fomentar el desarrollo de los seres humanos, en función del manejo de un conocimiento adecuado, por este particular, es necesario que se tome en cuenta la enseñanza del pensamiento aleatorio, donde se integran las acciones del docente, para que se logre un trabajo pedagógico, al respecto, Carranza y Guerrero (2016), señala que:

Se propone que los estudiantes planteen situaciones problema que puedan ser analizadas por medio del tratamiento de datos (ordenar, agrupar, representar, y hacer uso de modelos y métodos estadísticos). Se establece que para el desarrollo de este pensamiento se debe trabajar con ambientes reales y significativos, puesto que los estudiantes tienen nociones de conceptos estocásticos, con el objetivo de que se haga uso de estos para razonar críticamente frente a situaciones de incertidumbre o riesgo (pág. 26).

Con relación en lo anterior, es necesario que se tome en cuenta para que exista un aprendizaje significativo, en el pensamiento aleatorio, se demanda de las posibilidades de que él mismo demuestre la capacidad de ordenar, agrupar, representar y usar modelos y métodos estadísticos de una manera efectiva, como uno de los fundamentos en los que se genere un proceso de acción, donde se le dé los significados connotados en relación con este particular, por esta razón, es necesario que se determinen procesos pedagógicos en los que se formule el interés de los docentes para que se generen las nociones significativas adecuadas al contar con conocimientos que son necesarios para un desarrollo del pensamiento.



En relación con lo señalado, es necesario que se reconozca la labor del docente de matemática, donde este planea estrategias en las que el estudiante le encuentre el significado a los datos que se generan en la realidad, desde estas consideraciones, es necesario que se contemplen las posibilidades de desarrollo de un proceso en el que se tomen en cuenta la investigación, como una de las estrategias necesarias para que se promueva la enseñanza del pensamiento aleatorio, es así como el mismo puede tomar la importancia que se demanda y en relación con ello, se fundamenta un proceso en el que se reconozca el valor de los datos que emergen de la realidad.

Por este particular, la enseñanza del pensamiento aleatorio en educación básica secundaria, se refleja en relación con la construcción de aprendizajes significativos, se muestra relevante, dado que la misma, es uno de los procesos en los que se destaquen las acciones didácticas, donde se genere un significado, desde allí se reflejan procedimientos, en los que se logra una identificación, con relación en situaciones que convergen en orientar un proceso relevante, donde el conocimiento que se va construyendo sirva de base en los diferentes procesos cotidianos. Al respecto, es pertinente reflejar las aportaciones del aprendizaje significativo, desde consideraciones expuestas por Novak (1998):

El aprendizaje significativo subyace a la integración constructiva de pensamiento, sentimiento y acción, lo que conduce al engrandecimiento humano. Se le da así carácter humanista al término, pues tiene en cuenta la importante influencia de la experiencia emocional en el proceso que conduce al desarrollo de un aprendizaje significativo. Pero no sólo es un resultado, sino un proceso en el que se comparten significados (pág. 13).

De acuerdo con lo expuesto, se manifiesta en el aprendizaje significativo, un proceso en el que se demanda de la integración constructiva del pensamiento, donde el estudiante logre ver como por ejemplo los juegos



de azar, son una de las estrategias para que se genere el aprendizaje significativo del pensamiento aleatorio, desde estas apreciaciones, se consolida el desarrollo en el que se logre un impacto favorable en la formación del estudiante, lo cual, genera una consolidación en relación con la formación efectiva del estudiante de educación secundaria.

En consecuencia, el proceso de aprendizaje significativo, es de carácter humanista en el que se refleja la importancia que tiene la experiencia del docente, para que se promueva la construcción de aprendizajes significativos, por tal razón, es pertinente que se manifiesten acciones en las que el estudiante, logre poner de manifiesto, un proceso en el que se consoliden aspectos que se generen situaciones formativas, en las que se logre un impacto favorable en el contexto educativo.

### 3. Conclusiones

Al analizar el proceso de enseñanza del pensamiento aleatorio, y su relación con el aprendizaje significativo, se presenta como una interrelación que van de la mano, por tal razón, es necesario que se tome en cuenta como la enseñanza del pensamiento aleatorio, es clave en la educación básica secundaria, dado que se fundamenta en un compromiso del docente, donde se integre a la planificación estrategias que permitan su adopción en la realidad, con base en ello, se genera un impacto positivo en la realidad, para ello, se destaca la explicación como la base de la consecución del conocimiento, para que así se promuevan aprendizajes para la vida.

Con la intención de formular un aprendizaje significativo en los procesos de enseñanza del aprendizaje aleatorio, se destaca la posibilidad en relación con el logro de competencias que le permitan al sujeto mostrarse matemáticamente competente, dado que el pensamiento aleatorio, es uno de los procesos que complementan el desarrollo del pensamiento matemático, por ello, se demanda de la motivación, como uno de los aspectos en los que



el docente de matemática otorga los estímulos constantemente a los estudiantes, para que estos se comprometan con generar un proceso de aprendizaje en el que cobre importancia la interrelación entre conocimientos previos y lo que se encuentra aprendiendo.

Finalmente, la enseñanza del pensamiento aleatorio en educación básica secundaria y su relación con el aprendizaje significativo, se muestra como una interrelación ineludible en la que se demanda de un escenario pedagógico, en el que se integren estrategias que permitan atraer la atención de los estudiantes, y comprometerlos en el manejo de los elementos que se encuentran asociados al pensamiento aleatorio.

Por esta razón, se destaca la autonomía del estudiante, en el que el docente, como figura mediadora, orienta los procesos en relación con los saberes que se aborden para que así se logren consolidar las competencias definidas por el manejo de los saberes de este tipo de pensamiento, además de ello, se consolida de manera adecuada la estructura cognitiva de los estudiantes de educación secundaria.

### 3. Referencias

- Ausubel. D. (2002a,b). **Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva.** 2ª edición. Barcelona, España: Paidós Ibérica.
- Cano, L., & Zapata, G. (2016). **El Pensamiento Aleatorio en la Sociedad.** Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia.
- Carranza, S., & Guerrero, M. (2016). **El pensamiento aleatorio como fundamento para el desarrollo del pensamiento matemático y sus componentes.** Bogotá, Colombia: Universidad Pedagógica Nacional.
- Jiménez, J. (2014). **Razonamiento y pensamiento estadístico en estudiantes universitarios.** En XIII Conferencia Interamericana de Educación Matemática. Brasil: Recife.
- MEN (2006a,b). **Estándares Básicos de Formación por Competencias en**



**Matemáticas.** Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional de Colombia.

Novak, J. (1998). ***Learning, Creating and Using Knowledge.*** New Jersey, EE.UU.: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Tainta, P. (2003a,b). **Enseñanza estratégica y aprendizaje autónomo: un estudio de campo a partir de entrevistas de profesores de ESO.** España: Departamento de Educación de la Universidad de Navarra.

### María Inés Acevedo Arias

e-mail: [mariaacevedo@umecit.edu.pa](mailto:mariaacevedo@umecit.edu.pa)



Nacida en Bochalema, Colombia, el 7 de agosto del año 1975. Soy docente en educación básica, con énfasis en matemática, con maestría en gestión de la tecnología educativa de la Universidad de Santander (UDES) de Colombia; me desempeño como docente nombrada en el área de matemática en la Institución Educativa Marcos García Carrillo, del municipio de la Don Juana, Norte de Santander en Colombia; estudios de Doctorado en educación en la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT).

El contenido de este manuscrito se difunde bajo una [Licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)