



# Covalente

Original Article

<https://doi.org/10.22463/2711015X.3003>

## Lógica, problemáticas observadas

Logic, problems observed

Mawency Vergel O<sup>1</sup>, Hernando Blanquicet M<sup>2</sup>, Sandra Liliana Zafra T<sup>3</sup>, Carlos Sebastián Gómez V<sup>4</sup>.<sup>1\*</sup>Doctora en Educación, ORCID: 0000-0001-8285-2968, mawency@ufps.edu.co, Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta, Colombia<sup>2</sup>Magister en Educación Matemática, ORCID: 0000-0001-2587-8712, herblam72@gmail.com Universidad Cooperativa de Colombia, Cúcuta, Colombia<sup>3</sup>Doctora en Educación, ORCID: 0000-0002-0739-8555, Policia Nacional, Colombia<sup>4</sup>Ingeniero Electrónico, ORCID: 0000-0002-6176-3613, Universidad de los Andes, Bogota, Colombia

**Cómo citar:** M. Vergel-O, H. Blanquicet-M, S.L. Zafra-T, C.S. Gómez-V, “Lógica, problemáticas observadas.”, Covalente, vol. 01, no. 1, 12-15, 2020.

Received on January 27, 2019 - Approved on June 03, 20219.

---

### ABSTRACT

#### Key words:

Logical language, logic, mathematics, reasoning.

Logical thinking is part of mathematical reasoning and is closely related to acting, communication and relationships from a minimum that can be considered in general terms as common sense, since it is awakened from mathematical logic. This work shows the perception of different actors of the educational system on the permanence and intensity of mathematics courses and more specifically, of mathematical logic. A discussion is raised about the use of new technology and communication tools and how they affect the construction of logical processes both in academic and daily life. In the end, everything is synthesized in recognizing that mathematical reasoning leads to knowledge, which is why it is essential to have educational scenarios and moments in which mathematics is the protagonist from the conceptual and practical points of view.

---

### RESUMEN

#### Palabras clave:

Lenguaje lógico, lógica, matemáticas, razonamiento.

El pensamiento lógico hace parte del razonamiento matemático y está estrechamente relacionado con el actuar, la comunicación y las relaciones desde unos mínimos que pueden ser considerados en términos generales como el sentido común pues este es despertado desde la lógica matemática. Este trabajo muestra la percepción de diferentes actores del sistema educativo sobre la permanencia e intensidad de las cátedras de matemáticas y más específicamente, de la lógica matemática. Se plantea una discusión en torno al uso de las nuevas herramientas de la tecnología y las comunicaciones y cómo estas afectan la construcción de procesos lógicos tanto en lo académico como en lo cotidiano. Todo se sintetiza al final, en reconocer que el razonamiento matemático conduce al saber, razón por la cual es indispensable disponer escenarios y momentos educativos dentro de la matemática sea protagonista desde lo conceptual y lo práctico.

\*Corresponding author.

E-mail address: mawency@ufps.edu.co



© 2019. Los autores. Editada por la Universidad Francisco de Paula Santander.

This is an article under the license CC BY-NC 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>).

## Introducción

Desde tiempos antiguos las matemáticas ha sido catalogada como parte del saber de gente sabia, siendo un área básica en la vida de los griegos, los romanos, egipcios y otros pueblos. Las personas que sabían orientar las matemáticas eran reconocidas por saber aplicar los sentidos lógicos a las situaciones que requerían, del medio y la época. Con fundamento en Aristóteles, la facultad intelectual puede ser asimilada a un preámbulo hacia la episteme (del verbo scio saber y ciencia o epistemai de saber bien con dominio), y culmina con la sabiduría. Esta facultad se constituye en el primer paso del proceso de aprendizaje desde el contacto directo con la realidad externa a través de sensaciones, (Martínez-Lozano et al., 2014) especialmente manifiestas desde el campo visual como evidencia de la curiosidad, de la necesidad de saber y de allí al despertar de la necesidad de aprender que todo ser humano manifiesta desde su naturaleza humana. (García, 2003)

Hasta este punto y el de repetir comportamientos a partir de la repetición, el hombre no difiere de los animales, pero su diferencia parte de experiencias reiteradas que dan origen a la técnica, a la producción, a razonar y realizar manualmente actividades con destreza y método. La lógica matemática permite despertar el sentido común de las personas, (Pabón Gómez et al., 2017) ya que es un lenguaje que hace pensar lo que está diciendo y quiere decir o va a decir con sentido lógico y coherencia en sus expresiones oral y corporal, su comportamiento hace que el estudiante preste atención a lo que se está practicando (diálogo) entre el narrador y el receptor. (Arteaga-Martínez, 2019)

## Metodología

En estos tiempos, el razonamiento y la comprensión en algunos escenarios educativos de educación básica y media, se ha ido perdiendo, algunos autores lo atribuyen al mal uso de los avances de la tecnología, donde estudiantes solo resuelven ecuaciones a través de dispositivos pero no realizan razonamientos lógicos, no interpretan y por consiguiente no comprenden el lenguaje lógico, reflejado esto, en la falta de comunicación y dificultades en el uso de expresiones matemáticas debido a que no entienden y por ende no tienen

como decir con palabras adecuadas lo que están desarrollando, por lo cual, el manejo de las diversas tecnologías de la información y sus problemas formales de desarrollo: inteligencia artificial, web semántica, computabilidad, es requerida en las aulas para el desarrollo del pensamiento del niño, joven o adulto, como para el logro de aprendizajes en lógicas clásicas y no clásicas, de su historia y su filosofía. (Aguilar Gordón, 2011)(Ortega, 2017)

Lo anterior, manifiestan docentes en Barrancabermeja Colombia “es difícil”, señalan que “se ha ido permeando en la vida social de nuestros jóvenes. Así también se ido perdiendo la lectura y comprensión de textos, de gran importancia; de igual manera los razonamientos mecánicos, analíticos y expresivos en la sociedad Latinoamérica”. Docentes universitarios señalan disminución de horas para orientar el área de matemáticas: “en Colombia, instituciones en pensum académicos han excluido la lógica matemática, (Liliana Zafra Trisancho et al., 2016) siendo esto de gran preocupación para el pueblo”, “siendo esta parte de las matemáticas de gran ayuda para entender y analizar las expresiones del lenguaje matemático que ayuda al razonar y pensar, al desenvolvimiento de la sociedad actual, razonar permite parar y pensar, cuestionar actos, sirve para desarrollar una buena comunicación entre el respeto y la convivencia”. (Silva et al., 2017)(Reyes Ruiz et al., 2019)

## Resultados y discusión

Docentes del área rural, asocian la lógica a la solución de conflictos por medio de la discusión racional, para la intermediación y crítica cultural: “todos sabemos que la forma de evitar la violencia está en la educación que se imparte al niño desde pequeño (5 a 10 años), empezando desde sus hogares y el manejo del lenguaje que se da en el canal de comunicación familiar, el niño en sus primeros años desarrolla procesos lógicos, aprende de lo vivido y replica comportamientos en el futuro”, (Vergel Ortega, Martínez, et al., 2016) “este lenguaje debe de ser más sutil principal mente en la familia o medio social en donde el joven se levanta con su entorno de una buenas expresiones orales y comportamentales”, es decir señalan su impacto dentro de los diferentes ámbitos sociales y económicos. (Silva et al., 2017) Docentes de instituciones de educación básica mencionan cómo “en la escuela, colegio, institución,

centros superiores han cambiado el currículo académico excluyendo un lenguaje práctico y entendible de una pintura verbal excelente como lo es la lógica matemática, (Vergel-Ortega et al., 2016) no teniendo en cuenta que es de gran importancia, ayudando a nuestros jóvenes a tener un lenguaje más culto y de mejor expresión” otros lo limitan al tiempo “tenemos poco tiempo para enseñar, además de la alta tasa de ausentismo de los niños, luego nos toca enseñar lo básico para cumplir con las competencias, terminamos dando fórmulas para que al menos resuelvan ecuaciones sencillas”, “no hay tiempo para analizar, solo para hacer”. (Silva et al., 2017)

Directivos de instituciones del sector rural indican “también es de gran saber que todo esto se puede dar si existen docentes idóneos y de sapiencia referente a la temática”, “a algunos docentes les parece muy aburrido el tema o no tienen la suficiente capacidad de desarrollarlo y saber llegar a sus estudiante, omitiendo estos temas de gran importancia en el desarrollo académico del joven, aludiendo que esto no sirve en la forma aplicativa, cayendo en un gran error de expresión lo cual ayudaría a una mayor destreza del desarrollo del individuo”. (Silva et al., 2017)

## Conclusión

Luego, existen problemáticas que giran en torno al docente, a aspectos sociales y económicos, a la metodología, y al currículo. Ser capaz de saber con certidumbre, donde a través de la lógica niños, jóvenes, adultos pueden superar estadios que los separe de los otros seres vivos, donde piensen, razonen, realicen procesos de síntesis, produzcan cosas materiales, adquieran un saber fundamentado en la razón, donde articulen verdad científica necesidad y razón, penetren en el acto intelectual, descubra, interprete, demuestre, idee, devele y cree nuevo conocimiento y así cuando maneje un discurso intelectual comprensivo cree nexos internos de realidad y construya universos particulares para sí y su contexto, (Vergel Ortega, M Gallardo-Pérez, H Martínez, 2014) logrando una visión unitaria del talento que posee y logre con ello la sabiduría. (Vergel Ortega, Martínez-Lozano, et al., 2016) La lógica de la razón entonces conlleva al saber, razón por la cual es indispensable disponer escenarios y momentos educativos dentro de la matemática en la cual su enseñanza y praxis esté presente. (Jaramillo Naranjo & Puga Peña, 2016)

## Referencias

- Gordón, F. A. (2010). REFLEXIONES FILOSÓFICAS SOBRE LA TECNOLOGÍA Y SUS NUEVOS ESCENARIOS.
- Jaramillo Naranjo, L. M., & Puga Peña, L. A. (2016). El pensamiento lógico-abstracto como sustento para potenciar los procesos cognitivos en la educación. *Sophía*, 2(21), 31. <https://doi.org/10.17163/SOPH.N21.2016.01>
- Juan D. Godino. (n.d.). *DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS PARA MAESTROS*. Retrieved September 7, 2021, from [https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/9\\_didactica\\_maestros.pdf](https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/9_didactica_maestros.pdf)
- Ministerio de educación Nacional. (n.d.). *Potenciar el pensamiento matemático: ¡un reto escolar!* Retrieved September 7, 2021, from [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042\\_archivo\\_pdf2.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf)
- Silva, V., Martínez lozano, J. J., & Vergel Ortega, M. (2017). Modelo dinámico para analizar el desempleo en egresados de programas de educación superior. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 9(2). <https://doi.org/10.22335/RLCT.V9I2.466>
- Martínez Lozano, J., Vergel Ortega, M., & Zafra Trisancho, T. (2016). Ambiente de aprendizaje lúdico de las matemáticas para niños de la segunda infancia. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 7(2), 17-25. Recuperado de <http://revistalogos.policia.edu.co/index.php/rlct/article/view/234/274>
- Pabón Gómez, J., Parra López, H., & Nieto. Universidad Francisco de Paula Santander, Colombia; Embutidos Monells, España, A. (2017). La didáctica en humanidades y ciencias básicas, una disciplina científica. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 9(1), 242-248. doi:<http://dx.doi.org/10.22335/rlct.v9i1.455>
- Reyes Ruiz, L., Castañeda Carranza, E., & Pabón Castro, D. (2012). “Causas psicosociales de la deserción universitaria”. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 4(1), 164-168. doi:<http://dx.doi.org/10.22335/rlct.v4i1.164>

org/10.22335/rlct.v4i1.179

Rincón, O., Vergel, M., & Zafra, S. (2017). Modelo de calidad servqual para evaluar factores que influyen en el uso de blogs como recurso didáctico del cálculo. Bogotá: Grupo Editorial Ibañez.

Vergel-Ortega, M., Duarte, H., & Martínez-Lozano, J. (2016). Desarrollo del pensamiento matemático en estudiantes de cálculo integral su relación con la planificación docente -Development of mathematical thinking in students of integral calculus its relation with teaching planning. *Revista científica*, 3(23), 17-29. doi:<https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.RC.2015.23.a2>

Vergel, M. & Martínez, J. (2013). Inteligencias múltiples y estilos de aprendizaje, su relación con el rendimiento académico de estudiantes de estadística. *Revista Eco Matemático*, 5 (1), 2014. 74-86.

Vergel, M., Gallardo, H. & Martínez, J. (2014). Factores asociados al rendimiento académico en estadística de estudiantes de administración pública. Bogotá: Colección Pedagogía Iberoamericana.

Vergel-Ortega, M., Martínez Lozano, J., & Nieto, J.F., M. (2016). Validez de instrumento para medir el aprendizaje creativo. *Revista comunicaciones en Estadística*. 9, 2, pp. 239–254. Recuperado de: <http://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/estadistica/article/view/2669/3126>

Vergel, M., Orjuela, J. & Martínez, J. (2014). Modelos estimados para el tiempo de permanencia de estudiantes en asignaturas de Cálculo en la Universidad Francisco de Paula Santander. En XXVIII Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa (Relme). Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia.