

**¿Cómo la enseñanza de la matemática
aporta a la formación de ciudadanos éticos?**

**¿How does the mathematics teaching
contribute to the training of ethical citizens?**

Luis Fernando Peñafiel-Zúñiga

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato
luis.f.penafiel.z@pucesa.edu.ec

Pablo Ernesto Montalvo-Jaramillo

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato
pmontalvo@pucesa.edu.ec

doi.org/10.33386/593dp.2021.1.392

RESUMEN

Este artículo explora la evolución del término ciudadano y ciudadanía a través del tiempo y del pensamiento de diversos filósofos en una visión panorámica de la historia de la filosofía, analiza la necesidad de educar a los niños y jóvenes en las aulas para la ciudadanía y el aporte de la matemática en la formación de los ciudadanos éticos, con base en los lineamientos del currículo nacional ecuatoriano vigente. Se hace un análisis bibliográfico, empezando por considerar las posiciones filosóficas sobre la concepción del ciudadano, siguiendo con una reflexión analítica de los objetivos de la enseñanza de la matemática, y se concluye con algunas reflexiones que giran en torno al papel del ciudadano ético en la resolución de situaciones problemáticas de su entorno.

Palabras clave: ciudadano, ciudadanía, justicia, solidaridad, crítico

Cómo citar este artículo:

APA:

Peñañiel, L., & Montalvo P. (2021). ¿Cómo la enseñanza de la matemática aporta a la formación de ciudadanos éticos?. 593 Digital Publisher CEIT, 6(1), 245-264. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.1.392>

Descargar para Mendeley y Zotero

ABSTRACT

This article explores the evolution of the citizen and citizenship term, through the time and thinking of various philosophers in a panoramic view of the philosophy history, It analyzes the need to educate children and youngs in classrooms for citizenship and the contribution of mathematics in the formation of ethical citizens, based on the guidelines of Ecuadorian national curriculum. A bibliographic analysis is made, considering the philosophical positions on the conception of the citizen, following with an analytical reflection of the objectives of mathematic`s teaching. To conclude, this investigation has some reflections that revolve around the role of the ethical citizen in the resolution of problematic situations of its environment.

Key words: citizen, citizenship, justice, solidarity, critical

Introducción.

Para llegar a definir la ciudadanía y al ciudadano, con la categoría de ético, se debe realizar un recorrido por la historia de la filosofía junto con algunos autores, clásicos y contemporáneos, para que al final se pueda llegar a concluir con un criterio actual, que permita reconocer en nuestro siglo tanto la ciudadanía como al ciudadano con sus características propias.

Situación problemática.

La problemática de la investigación está orientada a la práctica del ciudadano ético, en la forma de afrontar los problemas que se le presentan y que exigen la práctica del pensamiento analítico, lógico y crítico, desarrollado en el proceso de aprendizaje en la matemática. En este sentido, el profesor de matemática no solamente debe enfocarse en el aprendizaje cognitivo de los contenidos del currículo de la matemática; sino que, con base en ella y los contenidos que tiene que abordar, debe desarrollar el pensamiento analítico, lógico y crítico para formar al estudiante como un ciudadano éticamente responsable; de modo que a futuro se integre a la sociedad ciudadanos exhaustivos en el desarrollo de su trabajo y sus actividades cotidianas.

Justificación.

La investigación está dentro del marco de la enseñanza de la matemática y el desarrollo de las destrezas que ella tiene como fin en la concreción del currículo nacional ecuatoriano y su repercusión en la formación del ciudadano ético, su importancia radica en la necesidad de formar ciudadanos éticamente responsables desde los primeros años de formación académica.

Metodología.

La metodología para emplearse es de tipo documental - bibliográfico por el surgimiento de nuevos conocimientos que se va a conseguir a partir de conocimientos establecidos, que son sometidos progresivamente a deducciones.

Este método corrobora las preguntas de investigación y unifica el conocimiento científico

en un sistema integral de conceptos, para poder inferir nuevas conclusiones, establecer conceptualizaciones nuevas.

Desarrollo.

La ciudadanía y el ciudadano ético.

“La ciudadanía se construye a través de la participación y del trabajo en grupo en los de un objetivo común que sea factible de alcanzarse y proyectarse en otros” Ramírez, L. G., Sanabria, J. A., Zavala, J. J. A., & Ysea, F. C. (2019).

La concepción de la sociedad aparece con una connotación diferente en la polis término que despunta en la antigua Grecia; se corrobora el pensamiento de Frederick Copleston, en su obra Historia de la filosofía cuando hace referencia a que los griegos en su afán del saber, pretendían con la ciencia conseguir un espíritu libre lejos de todo prejuicio (Copleston, F. 1994); hay que considerar que el pensamiento del hombre en sociedad en principio, está ligada a la libertad y por tanto a la búsqueda de su propia felicidad como “Elemento articulador entre la razón y las normas humanizadoras” Mendoza, P. D.(2019), en el cultivo de la virtud de los hombres, lo que los griegos llamaban *areté*, este permite pensar que el afán de la ciudadanía es la formación de un ciudadano virtuoso.

Este estudio sobre lo que es la sociedad y la constitución del ser social y/o ciudadano ético y la ciudadanía (Bayer, M 2018); lo inicia Tales de Mileto, como dice Frederick Copleston, quien recibe la tradición de la teología antigua, de dónde saca sus conclusiones sobre los orígenes de todo lo existente, es cuando busca la unidad entre dos elementos que son claves para su existencia. Se puede afirmar hoy, con base en el pensamiento de Tales que para que existan ciudadanos éticos, la ciudadanía debe estar bien constituida, así como él hace la relación “materia y espíritu”, se puede relacionar ciudadanía y ciudadano ético, como un conjunto unitario que forma la sociedad, lo que viene a dar razón de lo afirmado desde la antigüedad.

Con la escuela Pitagórica, aproximadamente

en el siglo IV a C, aparece la preocupación por la formación de las personas, no como tal, sino como seres que están en proceso de purificación del alma y preparación para que las almas migren hacia otro estado donde vivan la pureza máxima; con base en este principio hoy se puede considerar a “la ciudadanía, como forma de trascendencia por la política, tiene vocación de universalidad” Pérez, MA. (2016); en este ambiente, manifiesta Frederick Copleston, aparecen las ciencias y las artes, siendo principalmente las matemáticas y la música relacionadas entre sí, las que van fortaleciendo la vida de quienes son parte de la escuela y haciendo que el alma llegue a un estado de pureza sobrenatural. Es de considerar de paso, que la presencia de la matemática en la formación del ciudadano ético viene desde esta época.

Para la escuela Pitagórica, el alma es el fundamento de la vida y se la debe armonizarla, a esto contribuían los números y las escalas musicales. Es importante considerar que, para la escuela pitagórica concibe a la sociedad como quien tiene una inclinación religiosa, que tiene la creencia de la transmigración de las almas y “su inclinación al bien”, como lo cita Copleston, F (1994), esto nos da pie a pensar que en la época de Pitágoras ya se tiene indicios de la ética y su práctica en el ser humano.

En el proceso histórico del estudio de la sociedad, la ciudadanía y la construcción del ciudadano, aparece con Heráclito, con él surge el criterio de que la razón y la conciencia, son el inicio del conocimiento y la base de la sociedad, entonces “la ciudadanía no es, pues, un derecho natural, sino un privilegio o un título legal, que, por lo tanto, depende de la legislación vigente en la que se enmarque” Prados, A. C. (1988); el fundamento de la cultura del pueblo y el avance de la civilización, que va siendo reforzado por Jenofonte, su discípulo. Con ellos, la vida de la sociedad y del ciudadano va centrándose en el conocimiento. “La ciudadanía no es, pues, un derecho natural, sino un privilegio o un título legal, que, por lo tanto, depende de la legislación vigente en la que se enmarque” Prados, A. C. (1988), lo que permite entrever que a más de la constitución material del individuo está el

sentido de pertenencia social y comunitaria, lo que los atomistas llamaban universo, para indicar que el ciudadano, en este caso el individuo está relacionado con otros seres con características semejantes.

Son los sofistas, los que se muestran interesados por cultivar al individuo como civilizados y cultos, considerando que el pueblo, los griegos en el caso de la época tenían buenas relaciones con los demás pueblos; esto propicia que los sofistas, se consideren importantes en la educación de los individuos en el conocimiento de las costumbres, cultura, ética, religión; sobre todo esto, ellos se hicieron expertos en el arte de la vida política y el gobierno, consideraban que todo ciudadano que tenga una vida en libertad podía acceder a un lugar en la política de su pueblo, para lo cual, en su vida itinerante, iban enseñando a quienes se mostraban interesados, que obviamente, eran los que los asalariaban el arte, las ciencias, como: la gramática, la retórica, la religión. En tiempo de los sofistas griegos, se habla ya de ciudad – estado en la antigua Grecia, el “Estado como instrumento político, concretamente como medio para alcanzar el ideal moral de los ciudadanos: la felicidad” Reforza P (2000) es donde en el caso de nuestro análisis, se plantea el hecho del cultivo del ciudadano virtuoso; los individuos que eran cultivados en las artes y la excelencia ciudadana eran los que formaban parte de la aristocracia de su tiempo. Se puede decir entonces que no eran todos los individuos que estaban dentro de un estado los que podían formarse como ciudadanos, porque no se consideraba que “la ciudadanía no es simplemente un estatus legal definido por un conjunto de derechos y responsabilidades. Es también una identidad, la expresión de la pertenencia a una comunidad política” Norman, W. (2002); sino que solamente los miembros de las grandes élites sociales, los demás hombres, que no estaban en posibilidad de pagarlos, simplemente seguían siendo individuos relegados de la alta sociedad aristocrática, en condiciones serviles. En este ambiente va naciendo el término ciudadano ético.

Con el paso del tiempo, es Protágoras quien da una concepción al Estado, dice Copleston, como “comunidad ciudadana”, esto se puede

considerar que hay la propensión a pensar que los ciudadanos, como lo manifestaban los sofistas, pues es Protágoras parte de esta escuela, con característica de ciudadanos virtuosos, son los que viven de manera ética, con leyes que tengan estas características, de modo que la finalidad sea tener un ciudadano bueno, que piensa que revolucionario que busque en la sociedad un estilo de vida organizada para que la comunidad llegue a tener esta misma característica. Entonces, se puede pensar como Llobet, V. (2012) al catalogar a la ciudadanía fusionando con el pensamiento pitagórico

“la ciudadanía no es sólo un atributo que confiere un estatus determinado, como revela el enfoque jurídico-político, sino que también es un concepto indispensable, junto con los de ciudadano y civismo, en la tarea de comprender y asumir uno de los retos actuales más importantes no sólo para muchas instituciones y organizaciones fundamentales en las sociedades (como las educativas, las comunicacionales y las políticas), sino también para todas las personas de carne y hueso comprometidas con la mejora de la humanidad.”

Sócrates, por el siglo V a C, pone mucho énfasis, como dirá más adelante Aristóteles, en las “cuestiones éticas”. Para Sócrates, el mentalizador de la mayéutica, es muy importante que el individuo viva conforme al buen sentido, al cultivo de las buenas costumbres en lo referente a la sabiduría y a la búsqueda de la rectitud dentro de su desenvolvimiento social. Esto hace, según Sócrates, que dentro de la vida social el ciudadano que llegue a tomar parte activa en la vida social del estado, tiene que actuar de manera ética, cuidándose de los placeres vanos, buscando una felicidad que le sea duradera para que pueda cuidar su don más preciado, que lejos de ser su felicidad por la consecución de los placeres corporales, sea la conservación de su alma.

Para Sócrates, es entonces muy importante que los verdaderos ciudadanos vayan cultivando las virtudes que los caractericen como éticos, en el

cultivo de la sabiduría que los llevarán a la vida virtuosa y la consecución de una felicidad que en el fondo tiene característica de verdadera, porque pueden haber otras formas de felicidad que no son verdaderas sino que serán pasajeras y éstas no tienen un fondo de virtud, sino de una aparente realidad que dará al individuo una engañosa felicidad; esto no permite al individuo y mucho menos al gobernante actuar de manera ética, por tanto la sociedad o la comunidad, como lo llama en ese tiempo, tampoco actuará de esa manera.

Las escuelas posteriores a Sócrates, según la exposición de Copleston, van a considerar al hombre virtuoso combinado con el hombre sabio; para Menedemo, por ejemplo, la virtud y la sabiduría son dos elementos que se conjugan en el hombre cuando se trata de ética. Otro que va a hablar del individuo relacionado con la ética es Arístenes, dice que es la virtud que ha cultivado éste lo que lo conduce a la felicidad y lo hace parte del campo político con la misión declarándose ciudadanos del mundo. Aristipo, sostiene que el fin de la ética en el individuo en sentido positivo es el placer y para Demócrito al hacer su análisis de la vida política del ser humano, hace una relación buscando encontrar un equilibrio entre el estado del cuerpo y del alma para conseguir la verdadera felicidad.

Más adelante, Platón pone como elemento fundamental de la vida del ciudadano el conocimiento y no cualquier tipo de conocimiento que, por su objetividad y validez, permita al individuo llegar a ser capaz de emitir su opinión y conseguir el saber. Junto con esta posición, dice Copleston, está la acción de Platón en la academia donde enseñaba basándose en los principios que tenían una carga de interés ético, en especial cuando trataba de los gobernantes y su derecho a gobernar.

La ética para Platón está enfocada en lograr el bien para él con la categoría de supremo, que va orientado a la práctica de una vida moral, orientada al bienestar del individuo en medio de la sociedad con la búsqueda diaria de un equilibrio armónico en la vida; pretende con todo esto alimentar el alma que para Platón tenía un

carácter de inmortal. La vida ética del ciudadano para Platón se orienta a alcanzar la felicidad y esto solamente, recalca Copleston, según Platón está en que el individuo en nuestro caso el ciudadano debe llegar a ser verdaderamente bueno, practicante de la virtud para llegar a ser verdaderamente feliz en la vivencia comunitaria de la ciudad o estado como una “sociedad real” Muñoz León, F. (2013). Para la consecución de estas cualidades es importante que cuide su cuerpo y su mente con la práctica de la gimnasia y las artes, para ello “Los adolescentes irán cada día a esas escuelas, donde recibirán instrucción no sólo gimnástica y musical, sino también de aritmética elemental, astronomía, etcétera. Copleston, (1994 pág. 242)”

Para Aristóteles la práctica de la ética en los ciudadanos se basa principalmente en la acción, no como una categoría que tiene un valor en sí misma. Para Aristóteles, las acciones toman su valor en cuanto pueden considerarse buenas para el individuo y que le ayuden a este a formarse como un hombre ético que puede con esta característica, de hombre ético, formar una sociedad ética, en donde puede poner en práctica las obras buenas.

Aristóteles, hace por primera vez una relación entre la ética y la matemática, pues hace comprender que las acciones éticas del individuo no pueden ser exactas como establece la matemática, pero no existe una “gran diferencia entre las matemáticas y la ética: mientras aquéllas parten de unos principios generales de los que deducen conclusiones, la ciencia moral parte, en cambio, de las conclusiones Copleston, (1994 pág. 333)”. Para este filósofo, como para los que ya se ha analizado brevemente, la ética lleva a la felicidad en el sentido de que son las acciones humanas las que elevan al ciudadano a la categoría de virtuoso y a esta categoría que va a durar toda su vida, el individuo solamente puede llegar con el uso de su sentido común y aprovechando la “función positiva y educadora Copleston, (1994 pág. 341)”.

Luego de Aristóteles vienen los estoicos, un grupo de filósofos que pretenden mostrar al ciudadano como un ser que vive en sociedad guiado por

la razón humana. Entra en juego en esta época las ideas de la práctica de “Virtudes tales como la sencillez, la moderación, la templanza, la alegría... son mucho más conducentes al placer y a la felicidad que no la lujuria desenfrenada, la febril ambición y otros vicios” Copleston, (1994 pág. 405).

De la filosofía antigua, vamos a dar un salto a los años 354 – 430 donde se encuentra San Agustín, quien aporta a la formación del ciudadano ético en su tiempo; éste manifiesta que el individuo ya viene cargado por naturaleza de un conocimiento y está dotado de inteligencia, que le permite tener una conciencia moral, pero también el hombre que conoce la ley natural o ley divina, está dotado de voluntad, es la que lo permite encontrar en las acciones temporales la trascendencia sublime “pide al hombre que entre en la interioridad de su mente para encontrarse a sí mismo y, consigo, a Dios” Rossi, M. Á. (2005 p.110).

El pensamiento Agustiniano, nos lleva a pensar en el ciudadano ético, como el individuo que en medio de la sociedad refleja la imagen de Dios; constituido con esa esencia, el individuo está llamado a practicar la ley moral lejos de la vida de pecado, que para el caso sería la falta de práctica de acciones que tengan la categoría de morales. El ciudadano, haciendo eco del pensamiento agustiniano, está dotado de razón, “la razón es, sí, propia del hombre, pero no de Dios; este es omnipotente y no puede estar sometido a ninguna ley, ni siquiera a la de la razón” Rossi, M. Á. (2005 p.134); es esa razón la que le permite al ciudadano vivir en sociedad de manera ética haciendo uso del libre albedrío y es donde el estado toma su papel de formador del ciudadano como lo hace Dios con su pueblo.

Como San Agustín, otro filósofo destacado de la época es Santo Tomás de Aquino, para quien el ciudadano es el que en medio de la sociedad civil construye una vida perfecta que afecta directamente a la comunidad, que para el caso se relaciona directamente con la política de la sociedad de la época. El vivir bien significa para Tomás de Aquino una posición fundamental del ciudadano que busca en sus acciones individuales o sociales el ejercicio justo de sus

quehaceres, basado en el ejercicio de su voluntad con su conocimiento (Sáenz, J. V. 1951). Se asume entonces que en esta época se habla ya de una premisa que es fundamental en la vida del ciudadano ético, que es el buen vivir.

Se hace necesario recalcar en el proceso de análisis de la historia de la filosofía a hombres como Guillermo Ockham, quien toma al ciudadano como aquel ser que hace suyas las cosas temporales para su propio bienestar, piensa Ockham que todas las cosas, tanto racionales y los considerados materiales, tienen un solo fin en la vida del ciudadano, este es el proporcionarle herramientas para vivir bien (Casanova, C. A. 2016). Este filósofo rompe con los criterios dualistas de fe y de razón de santo Tomás y San Agustín.

Por los años 1596 aparece en Francia René Descartes, quien pone al ciudadano en una posición racional. A partir de su pensamiento, se abre la oportunidad de que el ciudadano sea capaz de tener en la sociedad renacentista una posición ideológica en medio de los simbolismos que fueron la oportunidad de reunir a la sociedad en un solo ideal (Kaiser, A. 2013). En este afán renacentista surge como una opción para el ciudadano “el paradigma renacentista que identificaba “experiencia sensible” y “saber hacer” con conocimiento Restrepo, G. (1997 p. 11)”.

Más adelante en la historia de la Filosofía, surge con John Locke, la idea de que el ciudadano en medio de un gobierno monárquico no debe ser adulator de quienes están en el poder; Locke, toma una posición en contra de quienes utilizan la adulación para poder llegar a ocupar puestos importantes dentro de la monarquía y realza la posición de la defensa de la vida y de los derechos, pues es necesario dice, que los gobiernos o en su caso la monarquía vele por mantener esos derechos (Chuaqui, H. 2004). Dentro de lo político, Locke pretende del ciudadano una “autonomía moral y que sustituye a la autoridad legisladora de Dios y de la naturaleza mediante el derecho de todo individuo a ser limitado en su libertad solamente mediante aquellas leyes con las que él habría concordado en el marco

de procedimientos definidos por medio de un contrato” Rodas, F. C. (2010 p.3); esto hace entrever que el marco legal que asume un gobierno, no puede ir en contra de los derechos individuales del ciudadano, más al contrario, los gobiernos están en la obligación de resguardar esos derechos.

En medio de estos criterios se van consolidando tanto la libertad de pensamiento como la libertad de acción individual para el ciudadano (Corona, B. L., & Diez, M. T. M. 2018) y se pone de manifiesto que el gobierno está en la obligación de garantizar y proteger esto como derechos fundamentales de los ciudadanos.

Más allá de la adulación de Locke, aparecen tres pensadores que pretenden definir las características del individuo social; una condición necesaria para el ciudadano y su posición frente a la sociedad es la posibilidad de la transferencia voluntaria de sus derechos, según Hobbes, esto claro está que hay derechos que no pueden ser transferibles, el de la vida por ejemplo que en su lugar debe ser preservada y garantizada por el Estado. Frente a este matizado panorama, Rousseau propone que el hombre ha nacido sin vicios ni tampoco cargado de maldad, es en el proceso socializador donde aparece el afán de ambición y maldad, lo que daña al ciudadano en su esencia y lo pone frente a una situación crítica. Por otra parte, Hume propone que los ciudadanos existen con el afán de constituirse sociedad, es importante para ello la familia, la educación, la sana convivencia (Santillán, J. F. 2016) de ahí la necesidad de ser sociedad.

Para Immanuel Kant, el ciudadano está considerado como un ente de derecho, que tiene la potestad de legislar con otros en la sociedad, esto puede hacerlo en uso de su principio de igualdad y el derecho a la libertad. El criterio de Kant permite ver al ciudadano como un ser que tiene experiencia y razón para legislar su vida y la de la comunidad (Kant, I. 2017), lo que no puede ser conocido en su totalidad por la percepción humana. Para este filósofo, el “pensamiento ampliado se constituye en fundamento ético y político del razonamiento” Loja, G. M. N. (2016 pág. 30), lo que permite

entrever que para el ciudadano y la ciudadanía es importante una vivencia igualitaria en el pleno ejercicio de libertad, lo que lleva a una vivencia ética y política con una opción a vivir con una visión objetiva, lo que le permite encontrar la felicidad en una realidad concreta, suscrita en el espacio y en el tiempo.

Para Hegel, la sociedad ciudadana influye dentro de la vivencia ética del ciudadano, es por eso que para este filósofo el ciudadano goza de los beneficios de la razón, la libertad y la “capacidad efectiva por hacer realidad sus deseos” Domínguez, A. M. A. (2020), para ello el ciudadano ético busca dentro de la sociedad encontrar un equilibrio entre la vivencia ética y la práctica política, para de ese modo actuar de manera transparente en la vida social y por tanto tener una sociedad igualitaria y justa donde pueda vivir una libertad completa donde el estado sea el poder que permita encontrar un equilibrio entre la vida civil y la acción política, es pertinente considerar en este momento que “un Estado se constituye fuerte y seguro de sí, cuando integra equilibradamente al poder político y a la sociedad civil; cuando el primero es fuerte y respetado, y esta última goza de libertad y felicidad”. Cuevas Landero, E. G. (2019 p 27).

El ciudadano necesita tener una posición positiva dentro de la sociedad, este pensamiento lo plantea Copleston, por lo que dentro de la sociedad el ciudadano ético debe pretender confluir su vida y la de la sociedad en un ambiente que tenga “el amor como principio, el orden como base y el progreso como fin” Pinto, O. P., & Villegas, O. U. (1957); bajo este criterio, todas las experiencias y argumentos del ciudadano y de la sociedad necesitan buscar un “marco de equilibrio y sensatez democrática” Cárcova, C. M. (2019) para que la vida en familia, en la práctica política, económica, laboral, judicial se vea pincelado con la característica de dignidad y la categoría de ética.

Más adelante es Karl Marx, en su afán de tener una sociedad constituida con ciudades y ciudadanos que tengan igualdad de derechos en la sociedad, defiende la lucha de clases como

una posibilidad de defender la vida y propone al ciudadano en la época medieval como alguien que tiene sus derechos y que el estado debe respetarlos, tanto así que para este filósofo “el domicilio para cada ciudadano será inviolable” Marx, K. (2019), por lo que es necesario que dentro de la sociedad, con todas las clases que en ella toman parte tengan como base los principios éticos, solidarios entre ciudadanos, esto es parte de una estructura social justa y solidaria que esté en capacidad de defender el “orden social” Pegoraro, J. (2016), lo que puede significar para nosotros la capacidad ciudadana y social de vivir una libertad organizada en la libertad de acción, trabajo y concurrencia, buscando en sus fundamentos de manera particular en el económico la igualdad y los principios éticos en materia de producción y ganancias, donde debe verse aventajado no solamente ciertos grupos minoritarios, sino la sociedad entera.

Así mismo para Friedrich Engels, busca en su época una transformación en la vida del ciudadano dentro de la sociedad, pretende que quienes participan en el desarrollo, político y económico especialmente de la sociedad, tengan un principio ético dentro de sus discursos como de sus acciones, (Claudín, F. 2019), es decir que, dentro del proceso de formación social del ciudadano ético, la justicia social y la práctica de valores dentro de la sociedad son un pilar fundamental para el desarrollo en todos los aspectos de la vida del estado: político, económico, social.

Los principios básicos de un ciudadano ético son las normas morales, que deben estar lejos de la falsedad de pensamientos impuestos por filosofías políticas partidistas o pensamientos religiosos que puedan hacer tomar una posición de partido al ciudadano, alejándolo de “su propia conciencia que le grita ¡sé tú mismo!” Nietzsche, F. (2019). Esta posición consiente del ciudadano de Nietzsche, es la que lo permite al ciudadano tener una vida donde “el bien, la verdad y la justicia” Nietzsche, F. (2018) sean las virtudes que hagan que tome una posición ética frente a los acontecimientos históricos; es decir, el ciudadano ético tiene que ocupar una posición

definida y orientada al desarrollo común de la sociedad.

Por su parte Arendt y Heidegger desde su posición, ubican al ciudadano como un ser que tiene sus derechos y no puede ser excluido en ninguna circunstancia. “Heidegger ve en la antropología el olvido del tema del ser del hombre. Para Heidegger, el actuar es ontológico” Loja, G. M. N. (2016 p39), es decir, que el ciudadano debe partir del hecho de que es un ente temporal, lo que implica su ligación en tiempo y espacio con los demás ciudadanos en una relación que exige una mirada a sus semejantes y desde esta perspectiva llegar a actuar de manera que su acción esté orientada al fortalecimiento de la vida social y política.

Jean-Paul Sartre, por su parte hace una crítica a la calidad de ciudadanos de la época, a los cuales los cataloga de individuos que “buscarán defender intereses de serie” Ferrer, Á. M. (2017 p 94), lo que puede constituir una afectación a la sociedad ética, lo que impide al ciudadano tomar una posición desde su propio pensamiento sino acostumbrarse al pensamiento y a las decisiones que los otros individuos sociales tomen por él y para él.

Habermas, por su parte propone como perfil del ciudadano la vida estética que es una fusión de lo ético con lo cognoscitivo y lo práctico. Este estilo de vida del ciudadano permite que se forme una sociedad solidaria (Kerz, M. 2017), lo que permite tener una ciudadanía sensible, con ciudadanos que tengan sentimientos morales, lo que se aprehende en la vida educativa desde los primeros años de escolaridad, siendo protagonistas de la vida política y democrática, su afán y su participación. La práctica de los valores de los ciudadanos se construye en la convivencia comunicacional (Hoyos, G. 2019). Entonces, un ciudadano ético es el que tiene la sensibilidad de acercarse a otro ciudadano, vincularse razonablemente con este y reafirmarlo desde su práctica de vida ética lo que implica la renuncia a prácticas que no estén vinculadas a la práctica de valores y la apropiación de acciones con una buena carga de ética.

En este mismo sentido, Bauman propone a la sociedad un ciudadano con identidad, que tenga la capacidad de definirse de manera integral. “esta experiencia de identidad no era una vivencia que se hacía aisladamente, en la intimidad, característica fundamental de la liquidez, sino que, era una experiencia organizada socialmente”. Henao, Y. D. J. O. (2018 p 212); lo que implica que la identidad del ciudadano ético debe confluir con una sociedad ética, donde el encuentro con el otro individuo se transforma en un momento de despojo individualista del yo y pasa a ser un nosotros social.

Foucault, ve en los ciudadanos las relaciones de poder por el conocimiento científico, artístico y disciplinar; cada individuo que compone la sociedad está apropiado de un estilo de vida, con una idea concreta y la capacidad de reconocimiento puesto que “todo lo que sabemos lo sabemos porque se refiere a nosotros, se refiere a lo que somos” Quiceno, H. (2019 p 81). Esta capacidad de reconocimiento permite que el ciudadano tenga la posibilidad de ejercer sus derechos políticos y sociales desde donde se puede argumentar la expresión del “poder político del ciudadano” Garretón, M. A., Barozet, E., Martner, G. D., Ruiz, C., Delamaza, G., Zarzuri, R., & Fuentes, C. (2016).

Por su parte, Noam Chomsky enfatiza que el ciudadano, como parte de una sociedad está inmerso dentro del poder político que involucra a la sociedad en la defensa de sus derechos (Garretón, M. A., Barozet, E., Martner, G. D., Ruiz, C., Delamaza, G., Zarzuri, R., & Fuentes, C. 2016), lo que permite que tenga una perspectiva de los principios sociales y las normas legales y morales que le permiten vivir buscando el desarrollo personal y social. En este sentido Chomsky, pretende mostrar la educación como parte fundante del ciudadano (Ospina, D. H. O. 2015), un ciudadano educado para construir una ciudadanía ética, donde el conocimiento, el desarrollo educativo, la práctica de valores, son herramientas que va adquiriendo el ciudadano para cultivarse como ético.

Surge en este momento una pregunta ¿es necesario educar al ciudadano?, en términos de norma con

respecto a la práctica de la justicia, es el punto de partida y el final de una vida democrática no se puede aislar el sentimiento emocional de los ciudadanos, “la ciudadanía parece leerse en la actualidad como todo residente en regla de un país, bien sea o no extranjero; por el contrario, se entiende por nacional todo ciudadano nacido en ese país de padres nacionales” Cardona, Á. E. M. (2014), en el sentido de mantenerse al tanto de lo que sucede con cada uno de ellos, esto es la vivencia de la solidaridad que los pone en una capacidad de conducirse impulsados por conseguir el bien personal y comunitario – social; “no puede dejar de lado el papel que juegan las emociones de dicha sociedad... esto supone ciudadanos solidarios, capaces de conducirse movidos por el bien personal, por el bien de los demás y por el bien público” (Jimenez, 2016). Una característica de un estado que vive la democracia y por esencia es libre, es la práctica del pluralismo, del hecho de coexistir en pluralidad de tendencias, en el marco de una comunidad o una sociedad, en sus múltiples tipos de realidad, como lo manifiesta la RAE; en consideración a esto, la vivencia de la democracia en un estado no es mantenido en pie solamente la legislación o la regulación de los derechos y obligaciones, sino que depende de la vivencia solidaria de los ciudadanos, de su práctica solidaria en la pretensión de a más de lograr vivir su propio bienestar, luchar por el afán del bien común. Se puede lograr este objetivo cuando los ciudadanos se encuentren motivados para la práctica de la vida comunitaria, que eso no viene prescrito por medio de las leyes que rigen a ese estado, es el hecho que cada ciudadano tome una posición de compasión ante el resto de los ciudadanos y motivación ante necesidades de beneficio público.

La educación dentro del estado debe cumplir con el cultivo de la vida sensible y emocional de los ciudadanos, estos son los que sustentan y en quienes se basa la vida pública del estado y garantizan una sociedad política, que estén capacitados en la consecución de sus proyectos de vida de modo que puedan aportar a la búsqueda del bien común. La educación que promueve la experiencia sensible de los ciudadanos,

promueve también la creación de instituciones que promuevan la justicia y la sensibilidad en la práctica moral y del ejercicio de la solidaridad con los problemas que atraviesan los demás ciudadanos, esto llevará a que todos los miembros que son parte del estado logren una sociedad que practique la justicia y tengan una vida decente, es decir encaminada al buen vivir; esto implica que la educación debe en se quehacer formativo, modelar emociones de los ciudadanos que no aporten al desarrollo ni del individuo, ni de la sociedad.

La compasión tiene sus raíces en la primera etapa de su desarrollo [...] entiende su fragilidad y necesidad de manera sana comienza a sentir amor y gratitud por otros seres que responden a sus necesidades y se va tornando capaz de imaginar un mundo desde la perspectiva de las otras personas (Jimenez, 2016).

Esta actividad de modelar las emociones del individuo social, empieza y va creciendo junto con él, cuando junto con el darse cuenta de sus necesidades y fragilidades, crece sintiendo amor y gratitud por los otros seres que con él viven en sociedad y que también están pendientes de él y su desarrollo; entonces “La ciudadanía es la condición política que nos permite participar en la definición de nuestro propio destino, es algo que o bien se acata o bien se ejerce” Silva, A. R., & Torres, E. C. (2005); esto permite que mientras crece, desarrolla su capacidad de mirar el mundo no solo desde su perspectiva, sino desde la perspectiva de los demás; porque si los ciudadanos no han desarrollado en su etapa de formación ciudadana, en la escuela, la destreza de sensibilizarse con los demás y compadecerse de las realidades ajenas, no pasará de ser un espectador poco o nada sensible ante las realidades ajenas, no apelará el sentimiento de justicia y se tornará indolente ante el sufrimiento de los demás y peor aún si ese sufrimiento existe por causa de las acciones de este.

Son necesarias tres capacidades para lograr la vivencia humana en medio de la humanidad, el razonamiento crítico sobre uno mismo, el considerarse ciudadano del mundo y el imaginar narrativamente las situaciones de otras personas.

La formación en el razonamiento crítico permite que los estudiantes que se están formando para ciudadanos estén en capacidad de argumentar sus creencias y tradiciones, de realizar un buen trabajo liberador desde un cargo público. “El Estado debe ser garante del desarrollo de esos procesos a través de políticas que las impulsen dentro de las dimensiones de la diversidad y la igualdad ciudadanas” Flores Méndez, A. I. (2019). La capacidad del pensamiento crítico permite que todos sean considerados iguales frente a determinados argumentos lo que permite tener determinados argumentos, revelar prejuicios propios y puntos compartidos que permitan llegar a un consenso.

Es afán de las instituciones educativas en su pedagogía, procurar desarrollar este tipo de pensamiento con aportes de carácter creativo y la expresión de estos en una socialización o ponencia en un debate; aquí entra a tomar parte la filosofía y las ciencias relacionadas a las humanidades, para desarrollar esta capacidad, junto con la lógica, buscarán la formación de la autonomía ciudadana que llevará al individuo a fortalecer la capacidad de liberarse del sometimiento y el autoritarismo y vivir con dignidad y responsabilizarse de sus ideas y sus actos.

Tener el sentido de ciudadanía del mundo es tener la capacidad de hacer que todas las personas reconozcan su pertenencia a toda la humanidad, fortalecer el sentimiento cosmopolita, al tener conciencia de que todos gozamos de igual dignidad, porque “La ciudadanía, en cambio, es la calidad que adquiere el que, teniendo una nacionalidad y habiendo cumplido las condiciones legales requeridas, asume el ejercicio de los derechos y deberes políticos correspondientes” Zuluaga, G. A. G. (2015).

Es necesario que el ciudadano se acerque a los demás con curiosidad a la vida de los otros, pero no con una curiosidad maliciosa, sino con el afán de descubrir en el otro su dignidad y comprender sus expresiones y elecciones, considerando su fragilidad para lograr reconocer la igualdad moral y la práctica de la justicia de los ciudadanos del mundo.

La educación permite formar individuos éticos que a más de pensar en su propio desarrollo sean capaces de pensar, mirar y sentir compasión por el resto de ciudadanos del mundo, rompiendo fronteras, dando un trato justo al resto de integrantes de la humanidad, imaginando la realidad en la que viven y siendo capaz de tomar una posición crítica frente a la problemática social, entonces “La ciudadanía tiene tres componentes: la posesión de un conjunto de derechos y deberes; la pertenencia a una comunidad política determinada y la capacidad de participar en la definición de la vida pública (Zubieta, J. F. H. 2019). Busca además formar al ciudadano para que pueda definir objetivos personales y objetivos que se orienten a la consecución del bien común, que permita mejorar la vida de la sociedad, que contribuya al bienestar de las personas y la estabilidad de la democracia en el estado, con el ejercicio pleno de los derechos y el cumplimiento de las obligaciones, no por imposición legal, sino por una necesidad de reconocerse y reconocer a los demás como ciudadanos del mundo; esto sintiéndose en capacidad de buscar las mejores oportunidades para mejorar la vida de la sociedad, lo que es garantizado por la constitución vigente en cada estado democrático.

Si es que nos preguntamos ¿En qué medida el estudio de la matemática nos permite formar ciudadanos éticos?; podemos dar respuesta al afirmar que en la medida que el estado necesita ciudadanos que se reconozcan capaces de reflexionar críticamente sobre su estilo de vida, se sensibilice con la vida de los otros ciudadanos, sin importar que no sean parte de su jurisdicción, que sean capaces de reconocer a los otros ciudadanos como seres humanos que gozan los mismos derechos que cada uno; de pensar en el bien común de la sociedad y de creer que el ser humano no es solo, sino que es parte de un todo llamado humanidad donde la “lucha para lograr, más allá de su propia educación y una carrera profesional, una vida digna [...] para alcanzar una definición de ciudadanía más justa e incluyente” Boruchoff JA. (2017).

Surge en este momento una pregunta ¿Cómo aporta la matemática en la formación del

ciudadano ético? La filosofía siempre ha estado en estrecha relación con la ciudadanía y la matemática, hay que recordar que las matemáticas egipcias consistían en procedimientos empíricos, rudimentarios y esquemáticos, de obtener resultados prácticos. Hoy en la actualidad, de manera concreta en el Ecuador, la matemática ha estado puesta como uno de los pilares fundamentales en la formación de los ciudadanos éticos; en el Currículo Nacional vigente, en el apartado de la introducción, correspondiente a la asignatura de la matemática página 350 dice:

Los currículos, sus objetivos y destrezas con criterios de desempeño deben estar encaminados hacia el aprendizaje y el desarrollo del individuo como ser humano y como ser social. La formación integral del estudiante no puede lograrse solo a través del impulso de sus destrezas de pensamiento; es necesario un balance entre la capacidad de razonar y la de valorar. El currículo de Matemática fomenta los valores éticos, de dignidad y solidaridad, y el fortalecimiento de una conciencia sociocultural que complementa las capacidades de un ciudadano ético.

La enseñanza de la Matemática tiene como propósito fundamental desarrollar la capacidad para pensar, razonar, comunicar, aplicar y valorar las relaciones entre las ideas y los fenómenos reales. [...] los contenidos y procesos matemáticos, los estudiantes utilizan definiciones, teoremas y demostraciones lo que conlleva al desarrollo de un pensamiento reflexivo y lógico que les permite resolver problemas de la vida real.

Esto permite validar el criterio que la matemática en la educación ecuatoriana, está orientada a la formación de los ciudadanos éticos; por cuanto quien la estudia, al momento de razonar, abstraer, analizar, discrepar, decidir, sistematizar y resolver problemas desarrolla la capacidad de observación, el pensamiento, el razonamiento y la comunicación asertiva como valores

intrínsecos del ciudadano; conjuntamente con estas capacidades van de la mano la valoración de problemáticas en situaciones reales y la activación de destrezas en la solución de problemas de la vida cotidiana. Dentro del proceso de enseñanza de la matemática, para formar ciudadanos éticos, el maestro no debe centrarse en la enseñanza de números y la repetición de fórmulas, sino que es necesario que se tome el carácter reflexivo y crítico del ser humano, en nuestro caso del estudiante, para formarlo con “sensibilidad simpatética” (Jiménez, 2016); de modo que esté en la capacidad de razonar de forma que sea capaz de desarrollar su pensamiento y reconocer a los demás como seres humanos. Un robot, una calculadora, un ordenador también puede calcular, repetir fórmulas, solucionar ejercicios; el ciudadano ético que se está formando en las aulas a través del estudio de la matemática debe ir en su proceso de aprendizaje fomentando valores éticos, reafirmando su dignidad de ser humano entre los demás seres que cohabitan el mundo junto con él, con quien debe mostrarse solidario, que es lo que propone el currículo nacional ecuatoriano el momento en mostrar el perfil de salida del bachiller ecuatoriano, que es ya un ciudadano, “con los insumos que la Matemática provee, el estudiante tiene la oportunidad de convertirse en una persona justa, innovadora y solidaria” dice el currículo nacional; prácticas que lo harán actuar como un ciudadano ético, para esto hay que considerar que toda formación está estrictamente relacionada con la búsqueda constante de la verdad, de la esencialidad de las cosas, del mismo modo, toda ciencia, sea esta subjetiva u objetiva, especulativa u experimental necesitan de condiciones éticas, que le conduzcan a su perfección.

En una argumentación especulativa como la filosófica se debe tener en cuenta los aspectos naturales antropológicos del hombre. Es decir, se debe partir de lo que es más natural en el hombre, de lo que es común y nunca cambia. En las matemáticas, por ejemplo: como es una ciencia práctica la enseñanza de ética esta intrínsecamente ligada a la actitud del maestro, en dos ámbitos, por un lado, la matemática debe causar en el estudiante amor por los números,

por alcanzar la verdad, el ejercicio constante de la matemática lleva al estudiante a adquirir un hábito y la adquisición de un hábito ya es una manera de demostrar que la matemática le ayuda al alumno a ser ético y por otro lado es importante la vida ética del profesor debe causar impacto en la vida de sus alumnos.

Se debe tener en cuenta que: la virtud es intelectual y moral; si el estudiante de matemáticas hace un buen hábito de estudio llevado por su virtud, no solo que siempre tendrá una ser de búsqueda constante de verdad, sino que llegará a desarrollar sus facultades intelectuales al máximo. Todo ello, le puede permitir al hombre alcanzar la felicidad, entendida esta como ética, como arte del buen vivir.

El estudiante al momento de desarrollar las destrezas matemáticas debe entender y el maestro que guía este proceso debe orientarlo a que entienda “que significa buscar la verdad y la justicia, y comprender lo que implica vivir en una sociedad democrática, equitativa e inclusiva, para así actuar con ética, integridad y honestidad” para que su aporte en la sociedad sea constructiva, en búsqueda del bien común y de una sociedad en donde no se pretenda el beneficio individual aún a costa de verse involucrados en casos de corrupción; las instituciones educativas, los maestros, de manera particular en este estudio el maestro de matemática, deben estar conscientes que “se busca formar estudiantes respetuosos y responsables en el aula, con ellos mismos, con sus compañeros y con sus profesores; y en sociedad, con la gente y el medio que los rodea”, según el currículo nacional del Ecuador, para lo que se hace necesario que el estudiante llegue a un aprendizaje significativo el momento de estudiar la matemática.

Se expone a continuación los objetivos generales de la enseñanza de la matemática (OG.M) en el Ecuador y expuestas en el currículo nacional vigente:

OG.M.1. Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas

de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto.

OG.M.2. Producir, comunicar y generalizar información, de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica, mediante la aplicación de conocimientos matemáticos y el manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos, para así comprender otras disciplinas, entender las necesidades y potencialidades de nuestro país, y tomar decisiones con responsabilidad social.

OG.M.3. Desarrollar estrategias individuales y grupales que permitan un cálculo mental y escrito, exacto o estimado; y la capacidad de interpretación y solución de situaciones problemáticas del medio.

OG.M.4. Valorar el empleo de las TIC para realizar cálculos y resolver, de manera razonada y crítica, problemas de la realidad nacional, argumentando la pertinencia de los métodos utilizados y juzgando la validez de los resultados.

OG.M.5. Valorar, sobre la base de un pensamiento crítico, creativo, reflexivo y lógico, la vinculación de los conocimientos matemáticos con los de otras disciplinas científicas y los saberes ancestrales, para así plantear soluciones a problemas de la realidad y contribuir al desarrollo del entorno social, natural y cultural.

OG.M.6. Desarrollar la curiosidad y la creatividad a través del uso de herramientas matemáticas al momento de enfrentar y solucionar problemas de la realidad nacional, demostrando actitudes de orden, perseverancia y capacidades de

investigación.

Al realizar un análisis breve de estos objetivos, se observa que el quien estudia matemática está en la capacidad de convertirse en un ciudadano con una visión cosmopolita, capaz de mirar su realidad y ubicarse en la realidad del mundo que pueda aplicar algoritmos matemáticos de modo que le permitan obtener soluciones creativas; así como también comunicarse con sus semejantes, considerándolos como tal a fin de comunicarse de manera abierta, franca y honesta que permita la participación de todos los ciudadanos en la construcción de una sociedad ética y transparente considerando las necesidades sociales, sintiéndose responsable en la toma de decisiones para la búsqueda del buen vivir que es base fundamental para la construcción de una sociedad. Esto implica la exclusión de un pensamiento egocéntrico y dar paso al criterio de comunidad, en la búsqueda del goce de los derechos individuales y el respeto del derecho de cada uno de los ciudadanos, lo que constituye el libre ejercicio de la ciudadanía enmarcado en la ley que rige el estado, en países como el Ecuador la Constitución de la República y demás normativas, que permite a cada ciudadano la vigilancia de sus deberes y responsabilidades en el marco del buen vivir, lo que implica la vigilancia de las situaciones problémicas del medio, donde es necesaria la corresponsabilidad del ciudadano ético con los demás ciudadanos que cohabitan junto con él en el estado siendo parte de la vivencia de la realidad nacional.

El tener un pensamiento crítico, creativo, reflexivo y lógico hace que un ciudadano contribuya con el enriquecimiento social, debido a que la ampliación de la participación ciudadana en la construcción del estado de manera creativa permite demostrar cualidades éticas de justicia, innovación y solidaridad. De esta forma la matemática contribuye a la formación de los ciudadanos éticos al formarlos en el sistema escolar con responsabilidad social, transparencia de pensamiento y obra y cuidando de no caer en deshonestidad; cualidades que lo transformarán de un ciudadano común a un ciudadano ético.

Hay que considerar que, en el desarrollo de

las destrezas con criterio de desempeño de la asignatura de la matemática, no vamos a encontrar de manera perceptible enfoques que lleven a analizar directamente la formación de los ciudadanos éticos como tema. Si tomamos como ejemplo la destreza “M.4.1.16. Operar en Q (adición y multiplicación) resolviendo ejercicios numéricos” del Currículo Nacional Ecuatoriano, no se puede apreciar a simple vista el tema de la formación de un ciudadano ético; hay que analizar críticamente el tema, conversar y realizar propuestas de solución de manera responsable y honesta, desarrollar estrategias individuales y grupales para encontrar una solución al problema planteado para posterior a ello buscar una propuesta de solución utilizando el pensamiento analítico, crítico, reflexivo, lógico y creativo, características que en torno a la destreza van haciendo del estudiante un ciudadano ético.

Conclusiones

A modo de conclusión, después de hacer este análisis de la historia de la filosofía en la evolución del término ciudadano y su caracterización de ético; así también el aporte de la matemática en la formación de ese ciudadano en la actualidad, se hace necesario clarificar que en las instituciones educativas tanto de nivel primario como secundario, se debe enseñar la matemática de una manera distinta a la que se ha venido enseñando en el tiempo, ya no debe enseñarse la matemática de forma memorista, claro está y estoy de acuerdo que hay cosas que el estudiante si tiene que memorizar, fórmulas, teoremas, en fin, razones que le encaminen en el aprendizaje de la matemática; pero más allá de un aprendizaje mecanizado de la matemática, en el aula cuando se dé el fenómeno del aprendizaje de la matemática se debe llegar a la formación en la cultura, a la formación en la sociedad, a la formación en la excelencia del ser humano.

Solo hay que regresar la mirada a los objetivos de la matemática para recordar la importancia de la matemática en las aulas, juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto, es lo que él o la estudiante que se está formando como ciudadano

ético va a llevar a su práctica. Es posible que un estudiante, que no tiene inclinación a la matemática no tenga facilidad con los números y las fórmulas, se le dificulte el aprendizaje de la matemática; los maestros de matemática tenemos que considerar que no todos los estudiantes tienen desarrollada la inteligencia lógica – matemática, por lo que no vamos a querer que en las aulas tengamos matemáticos puros; por lo que nuestro enfoque tiene que direccionarse en la enseñanza de los fundamentos matemáticos y la importancia de su aplicación al momento de juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto. Ese es el fin de la enseñanza en las aulas, la capacidad de juzgar, y esa capacidad en el ciudadano lo hace ético, porque el juzgar implica justicia y la justicia implica rectitud de procedimientos en la práctica en el contexto donde el ciudadano vive, donde el ciudadano trabaja, esto conlleva a que en un momento determinado, el juzgar con responsabilidad los contextos y situaciones que pretende enseñar la matemática, evitará que el ciudadano deje de ser ético y se deje atrapar por los tentáculos de la corrupción.

En concordancia con Jiménez (2016), los ciudadanos deben llegar a un “desarrollo del pensamiento crítico”, los jóvenes que están en su formación, deben lograr esto en su proceso de aprendizaje, especialmente aprovechando el aprendizaje de la matemática, analizar, reflexionar, criticar, producir, comunicar sus ideas, los jóvenes que salen de las instituciones educativas no deben ser zombis sociales, que miren la realidad de manera estática y sigan la corriente del mundo, y la sociedad que en muchos casos llevan a tomar una posición aislada sin buscar cambios en la vida personal o social. Los ciudadanos que se forman en las instituciones educativas en el campo de la matemática deben ser ciudadanos protagonistas de un bienestar común, capaz de crear medios que lleven al bienestar social, ciudadanos que sean capaces de salir de su yo y pensar en el bienestar de los demás, de servir a la construcción de una sociedad ética, alejada de la corrupción, del egoísmo social y económico. El ciudadano ético, que aprendió en las aulas las capacidades

que ya se hizo mención anteriormente, analizar, reflexionar, criticar, producir, comunicar; no va a ser el que se sirve de bienes ajenos a él, sino que, en contrariedad a esto, será el que busque una construir una sociedad equitativa, que beneficie a todos y que en los momentos cruciales de la sociedad sea un aporte para el resurgimiento.

Entonces, al momento de que el maestro que guía el aprendizaje de la matemática, téngase en cuenta que en este momento no utilicé el término enseñanza de la matemática, debe considerar que está formando ciudadanos que consideren la vida moral en el cumplimiento de sus deberes y el ejercicio de los derechos que ampara al ciudadano, la identidad como ciudadano em medio de los otros ciudadanos, insertos en la sociedad como seres activos y que buscan su bienestar pero sin atentar contra el bien común. En las aulas debe buscarse que los estudiantes, que a futuro serán los ciudadanos éticos de nuestra sociedad, que ocuparán cargos públicos importantes ya sea dentro del gobierno nacional o los gobiernos seccionales, o privados en las diferentes dependencias e instancias sociales, aprendan a realizar cálculos y resolver, de manera razonada y crítica, problemas de la realidad nacional; es decir, no deben ser ciegos ante la problemática social, ni sordos ante el clamor del prójimo que lucha en su día a día por la supervivencia de él y de los suyos; la realización de cálculos debe llevar a resolver los problemas de la realidad nacional y no a llegar a maquinar formas de enriquecimiento ilícito.

Si nos damos cuenta, los maestros de matemática tenemos una grave responsabilidad al momento de guiar a los estudiantes en el aula, porque la matemática misma trae consigo una gran responsabilidad en la formación humana de los ciudadanos éticos. De manera personal, me agrada lo que escucho en los pasillos de la institución, cuando dicen que la matemática es una asignatura que es difícil, pero para mí, la dificultad no radica en la aplicación de algoritmos matemáticos o teoremas de resolución, sino la magna responsabilidad que tienen los individuos al momento en que tengan que aplicar en la vida cotidiana todo lo aprendido y ser parte o mejor ser artífices de la construcción de una sociedad

justa y equitativa en la que cada ciudadano sea aporte en la edificación social en la búsqueda del buen vivir y de vivir bien.

No obstante, hoy ese pensamiento de tomar a la matemática de esta manera, es un tanto utópico, lastimosamente no se ha arriesgado en las aulas a desarrollar la curiosidad y la creatividad en los estudiantes, aún se pide las cosas “como las enseñó el maestro” y la acreditación del año lectivo es por lo que los estudiantes respondan en un examen o en una cadena de exámenes, sin importar que quien sacó diez sobre diez, es de pronto porque memorizó un proceso y lo hace ya casi mecánicamente, hay que considerar que una máquina también puede hacer eso, pero en las aulas no estamos creando máquinas de cálculo, el maestro de matemática debe considerar que estamos formando ciudadanos éticos; puede ser por otro lado también que quien sacó diez sobre diez, pudo haber copiado el examen de acreditación, allí estamos en un caso de deshonestidad académica, se ha de considerar en el ámbito educativo que no estamos creando ciudadanos deshonestos que busquen mezquinamente conseguir lo que quieren para sí, estamos construyendo ciudadanos éticos capaces de desarrollar la curiosidad y la creatividad para resolver situaciones en la vida real, buscar alternativas para que todos los ciudadanos en nuestra sociedad en cualquier campo: la medicina, la ingeniería, la arquitectura, la política, las fuerzas armadas, el comercio, entre otros, se logre un desarrollo social.

Finalmente, a través del aprendizaje de la matemática los estudiantes, que son los futuros ciudadanos éticos de una sociedad y del mundo, desarrollan su identidad ética y moral, forman su sensibilidad ante las necesidades de los demás, mirando las condiciones en las que se encuentra su país y su lugar propio, su entorno familiar y comunitario; llegan a ser solidarios frente a las necesidades de los demás, desprendiéndose de su egoísmo y al mirar con ojos de caridad a los demás con la pretensión de preocuparse de esa realidad. El ciudadano ético, es el que en su proceso de formación académica ha desarrollado la capacidad de admiración frente a la realidad en todas sus dimensiones: personal, social y

mundial y luego de eso pretende salir al encuentro de los demás con el afán de construir una sociedad digna y solidaria, donde la injusticia y la deshonestidad no sean la sombra que persiga a los más vulnerables; sino que en cada ciudadano, en la sociedad y en el mundo existan ciudadanos éticos, que miren la realidad del entorno, hagan una reflexión profunda de los hechos y al criticar con una visión de solidaridad, busquen mejores alternativas de vida social donde exista un sentido comunitario, “imaginación simpatética” decía Jiménez (2016), esto es haber desarrollado los sentimientos de justicia, de solidaridad y de innovación; con esto aporta la matemática en la formación del ciudadano ético.

Referencias bibliográficas

- Assalone, E. (2017). El trabajo como principio estructural de la sociedad civil en la Filosofía del Derecho de Hegel. E. Assalone (comp.), El concepto moderno de trabajo. Actas de las VI Jornadas Nacionales de Filosofía Moderna, 16-28.
- Bauman, Z. (2019). Retropía. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 37, 277-281.
- Bayer, M. (2018). Hacia la consolidación: la lucha no violenta como medio para la ciudadanía democrática. *Relaciones Internacionales*.
- Bendix, R., & Wolfson, L. (1974). Estado nacional y ciudadanía. Buenos Aires: Amorrortu.
- Boruchoff, J. A. (2017). La figura de los Dreamers: jóvenes migrantes indocumentados en EEUU al filo de la navaja. *Tlamati Sabiduría*, 8(1), 11-16
- Calandín, J. G., & Gozávez, V. (2016). Justificación filosófica de la educación en valores éticos y cívicos en la educación formal. Análisis crítico de la LOMCE. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 28(1 (en-jun)), 83-103.
- Cantero, F. G., & Olmeda, G. J. (1975). La contribución de la educación ética y política en la formación del ciudadano.

- Revista de educación, (236-241), 109.
- Cárcova, C. M. (2019). Racionalidad formal o racionalidad hermenéutica para el derecho de las sociedades complejas. *Revista da Faculdade de Direito UFPR*, 64(2), 211-226
- Cardona, Á. E. M. (2014). La ciudadanía: un deber planetario. *Semestre Económico*, 17(35), 193-204.
- Casanova, C. A. (2016). Guillermo de Ockham y el origen de la concepción nominalista de los derechos subjetivos. Centro de Estudios Tomistas, Universidad Santo Tomás, Chile. *CAURIENSIA*, Vol.11, 113 – 140.
- Chuaqui, H. (2004). Locke y la adulación. *Revista de ciencia política (Santiago)*, 24(2), 183-198.
- Claudín, F. (2019). Marx, Engels y la revolución de 1848. Siglo XXI de España editores.
- Copleston, F. C. (1994). Historia de la filosofía. España. Editorial Ariel, S.A. Córcega, 207–08008 Barcelona.
- Corona, B. L., & Diez, M. T. M. (2018). John Locke: el liberalismo, la responsabilidad social empresarial y la cuestión social. *Revista Gestión y estrategia*, (52), 37-52.
- Covián Chávez, O., & Romo-Vázquez, A. (2017). Matemáticas para la vida. Una propuesta para la profesionalización docente de profesores de matemáticas. *Innovación educativa (México, DF)*, 17(73), 17-47.
- Domínguez, A. M. A. (2020). Hegel para no eruditos. La lucha histórica por conquistar la libertad. Manual de historia de las ideas políticas-Tomo III: El marxismo.
- Duarte, G. A. L., & Rivera, A. C. (2017). Entre la espada y la pared. Periodismo ciudadano y ética periodística en México. *Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação*, 40(2), 21-44.
- Ferrer, Á. M. (2017). Democracia en Sartre: de la impotencia serial a la democratización superativa. *Otrosiglo*, 1(2), 90-102.
- Fierro, J. (2016). La ciudadanía y sus límites1. *Política*, 28, 06.
- FloresMéndez, A. I. (2019). La Comunicación: esencia de un modelo de democracia participativa para América Latina/Por: María Colina, Editorial Académica Española, 2018, 186 p. ISBN 978-620-2-15919-7. *Revista Conjeturas Sociológicas*, 7(18), 224-228.
- Fromm, E., Morck, H. F., & de la Fuente, R. (1953). *Ética y psicoanálisis*. Fondo de Cultura Económica.
- Gaarder, J. (2012). *El mundo de Sofía: novela sobre la historia de la filosofía (Vol. 1)*. Siruela.
- Garretón, M. A., Barozet, E., Martner, G. D., Ruiz, C., Delamaza, G., Zazuri, R., & Fuentes, C. (2016). La gran ruptura. Institucionalidad política y actores sociales en el Chile del siglo XXI. Santiago: LOM.
- Gilbert Bello, F. (2020). Propedéutica existencial de la vida en común a partir del pensamiento de Martin Heidegger. Condiciones de posibilidad para una política de mínimos.
- Gómez, P., Castro, P., Bulla, A., Mora, M. F., & Pinzón, A. (2016). Derechos básicos de aprendizaje en matemáticas: revisión crítica y propuesta de ajuste. *Educación y Educadores*, 19(3), 315-338.
- Gómez-Chacón, I. M. (2009). Actitudes matemáticas: propuestas para la transición del bachillerato a la universidad. *Educación matemática*, 21(3), 05-32.
- Henao, Y. D. J. O. (2018). Los nuevos espacios sociales para la construcción de la identidad líquida. Un acercamiento al pensamiento de Zygmunt Bauman. *Revista Filosofía UIS*, 17(2), 209-226.

- Hincapié García, A. (2016). Formación y praxis pedagógica revolucionaria: los escritos de juventud de Marx y Benjamin. *Andamios*, 13(32), 257-279.
- Hoyos, G. (2019). Educación y ética para ciudadanos. uri: [https://repositorio. idep. edu. co/handle/001/196](https://repositorio.idep.edu.co/handle/001/196).
- Jiménez, D. (2016). Educación emocional para una ciudadanía democrática. Centro de Publicaciones de Publicaciones Pontificia Universidad Católica del Ecuador Quito – Ecuador.
- Kaiser, A. (2013) Liberalismo: el verdadero y el falso. *Caminos de la Libertad*, 94.
- Kant, I. (2017). Teoría y praxis. El Cid Editor.
- Latorre, B. Z., Pérez, V. G., & Calandín, J. G. (2019). La dimensión ética y ciudadana del aprendizaje servicio: Una apuesta por su institucionalización en la Educación Cuevas Landero, E. G. (2019). Hegel: La necesidad de una teoría sintética.
- Llobet, V. (2012). Políticas sociales y ciudadanía: Diálogos entre la teoría feminista y el campo de estudios de infancia. *Frontera norte*, 24(48), 7-36.
- Loja, G. M. N. (2016). La relación Heidegger y Hannah Arendt, semejanzas y diferencias filosóficas. *Aufklärung. Revista de Filosofía*, 3(2), 29-42.
- Marías, J. (1980). Historia de la Filosofía. España. Biblioteca de la Revista de occidente.
- Martín Pérez, A. (2016). El concepto de ciudadanía en la obra de Dominique Schnapper: entre el tipo ideal sociológico y el ideal de sociedad democrática. *Política y Sociedad*, 2016, vol. 53, num. 1, p. 101-121.
- Martínez, M. L., Silva, C., & Hernández, A. C. (2010). ¿En qué ciudadanía creen los jóvenes? Creencias, aspiraciones de ciudadanía y motivaciones para la participación sociopolítica. *Psykhé* (Santiago), 19(2), 25-37.
- Marx, K. (2019). el 18 brumario de Luis Bonaparte. Greenbooks editore.
- Méndez Chulde, N. Z., & Quilo Colcha, M. B. (2012). La enseñanza de la matemática en el Centro de Educación Básica” Monseñor Leónidas Proaño de Pambamarquito”, cantón Cayambe, provincia de Pichincha (Bachelor’s thesis, Quito: 2012).
- Mendoza, P. D. (2019). Ciudadanos del mundo: hacia una teoría de la ciudadanía (Vol. 1). Madrid.
- Ministerio del Ecuador (2016). Currículo Nacional
- Muñoz León, F. (2013). Ciudadanía laboral: crítica y defensa de un concepto jurídico-político. *Revista de derecho (Coquimbo)*, 20(2), 373-404.
- Nietzsche, F. (2019). De Shopenhauer como educador. Greenbooks editore.
- Nietzsche, F. (2018). La voluntad de poder. Edaf.
- Norman, W. (2002). El retorno del ciudadano. Una revisión de la producción reciente en teoría de la ciudadanía. *Ágora*, 7, 5-42.
- Oberst, U. (2017). Salud mental y ética: el concepto de sentimiento de comunidad en la psicología de Alfred Adler. *Ars Brevis*, 1997, Núm. 3.
- Ospina, D. H. O. (2015). Del Educador Epimeteo al Prometeo: ampliar la zona de confort para visibilizar los saberes invisibles. *Textos y Sentidos*, (12), 185-199.
- Pegoraro, J. (2016). La excepcionalidad del pensamiento de Karl Marx acerca del delito y la política penal. *Revista Electrónica Instituto de Investigaciones Jurídicas y Sociales AL Gioja*, (5).
- Pérez Luño, A. E. (2002). Ciudadanía y definiciones.

- Pérez, I. S. (2017). Re-politizar la categoría de ciudadanía: necesario debate para impulsar una formación ciudadana ética en las universidades.
- Pinto, O. P., & Villegas, O. U. (1957). Auguste Comte y la Bandera Brasileña. *Revista Mexicana de Sociología*, 841-851.
- Prados, A. C. (1988). "Política" de Aristóteles y democracia (I). *Anuario filosófico*, 21(1), 9-34.
- Quiceno, H. (2019). Michel Foucault, ¿pedagogo? uri: <https://repositorio.idep.edu.co/handle/001/188>.
- Ramírez, L. G., Sanabria, J. A., Zavala, J. J. A., & Ysea, F. C. (2019). Educación para la ciudadanía y la democracia: El equilibrio del poder. *Iustitia Socialis: Revista Arbitrada de Ciencias Jurídicas y Criminológicas*, 4(6), 71-89.
- Reforza, P. (2000). Aristóteles: La política y el Estado. *Laberinto* 2, 2, 1-10.
- Restrepo, G. (1997). René Descartes, Cientifista. *Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Memorias del Seminario en Conmemoración de los 400*, 171-206.
- Rivera, L. B. T., Calderón, N., Salazar, B., & Sepúlveda, C. (2016). Efectos de la enseñanza interdisciplinaria en la educación ambiental sobre los conocimientos, valores y actitudes ambientales de estudiantes de segundo ciclo básico (Los Ángeles, Región del Biobío, Chile). *Revista Complutense de Educación*, 27(3), 1139-1155.
- Rodas, F. C. (2010). El contrato social liberal: John Locke. *Coherencia*, 7(13), 99-132.
- Romagnoli, C., Mena, I., & Valdés, A. M. (2019). ¿Qué son las habilidades socio afectivas y éticas?
- Rossi, M. Á. (2005). Cicerón y Agustín: contrafiguras para pensar la política. *Coherencia*, 2(3), 75-88.
- Sáenz, J. V. (1951). El contenido del bien común de la ciudad, según Aristóteles y Santo Tomas. *Ideas y Valores*, 1(1), 7-17.
- Sánchez-Robayo, B. J., & Torres-Duarte, J. (2017). La responsabilidad de matemáticas en la formación de ciudadanos que cuestionen la estructura social de clases. *Revista colombiana de educación*, (73), 301-324.
- Santillán, J. F. (2016). David Hume y el contractualismo. *Política y Sociedad*, 53(2), 463-483.
- Silva, A. R., & Torres, E. C. (2005). La formación de competencias ciudadanas. *Asociación Colombiana de Facultades de Educación, ASCOFADE*.
- Stedman-Jones, G. (2018). Karl Marx: Ilusión y grandeza. *TAURUS*.
- Superior. *Revista Complutense de Educación*, 30(1), 1. Kerz, M. (2017). Un nuevo umbral para el Estado moderno. Reflexiones sobre la teoría de Jürgen Habermas. *Colección*, (15), 125-151.
- Trotsky, L. (1962). El pensamiento vivo de Karl Marx. *Losada*.
- Žižek, S. (2020). Coronavirus es un golpe al capitalismo al estilo de 'Kill Bill' y podría conducir a la reinención del comunismo. *Sopa de Wuhan: Pensamiento contemporáneo en tiempos de pandemia*, 21-28
- Zorrilla, A. F. A., & Negroni, J. I. R. (2018). Reflexiones en torno al concepto de participación ciudadana: consideraciones aristotélicas y nearistotélicas. *Revista Filosofía UIS*, 17(2), 63-84.
- Zubieta, J. F. H. (2019). Educar Para Una Ciudadanía Democrática. *Revista Xihmai*, 13(26).

Zuluaga, G. A. G. (2015). Ciudadanía:
aprendizaje de una forma de vida.
Educación y educadores, 18(1), 6.