

Óscar Alejandro, Torres Cruz*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8164-1253>

Universidad San Buenaventura
Colombia

Dora Inés, Arroyave Giraldo**

Universidad San Buenaventura
Colombia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0913-484>

Contacto

* Email: alejandrotorres@ingenieros.com

<https://www.facebook.com/alejandro.torrescruz/>

** Email: dora.arroyave@usbmed.edu.co

<https://www.facebook.com/dora.arroyavegiraldo>

EDUCACIÓN COMO EJE TRANSFORMADOR DEL SER ÉTICO EN SOCIEDAD

*EDUCATION AS A TRANSFORMING AXIS
OF BEING ETHICAL IN SOCIETY*

Recibido:

28-09-2021

Aceptado:

15-11-2021

EDUCACIÓN COMO EJE TRANSFORMADOR DEL SER ÉTICO EN SOCIEDAD

EDUCATION AS A TRANSFORMING AXIS OF BEING ETHICAL IN SOCIETY

Resumen

El artículo tiene como objetivo, generar algunas reflexiones después de realizar una revisión documental relacionada con el carácter transformador que tiene la educación en la sociedad. Un actuar que se presenta desde la ética, que involucra procesos propios de la enseñanza antes y durante el COVID-19. Una educación que no se basa solo en aprender saberes; por el contrario, se atreve a desarrollar formas en el pensar del estudiante, apoyando sus procesos de enseñanza-aprendizaje con la mediación tecnológica, desde un actuar ético con y para el otro, discutiendo la relevancia de las relaciones interpersonales. Debatiendo la enseñanza en presencialidad y las dificultades que se están identificando en la virtualidad, carencias que van mucho más allá de la conectividad. Por lo anterior, es importante desarrollar un pensar en los estudiantes que les permita ejercer una ciudadanía crítica, planteando soluciones reales a problemas reales.

Palabras claves: Palabras claves: Ciudadanía crítica; educación; pandemia; COVID-19, ética, STEM.

Abstract

The Article aims to generate some reflections after conducting a documentary review related to the transformative nature of education in society. An act that is presented from ethics, which involves teaching processes before and during COVID-19. An education that is not based only on learning knowledge; on the contrary, it dares to develop ways of thinking of the student, supporting their teaching-learning processes with technological mediation, from an ethical act with and for the other person, discussing the relevance of interpersonal relationships. Debating face to face teaching and the difficulties that are being identified in virtuality, shortcomings that go far beyond connectivity. Therefore, it is important to develop thinking about students that allow exercising critical citizenship, proposing real solutions to real problems.

Keywords: Critical citizenship; education, pandemic; COVID-19; ethics; STEM

Introducción

El artículo pretende reflexionar acerca del papel fundamental de la educación para generar procesos de cambio en la sociedad actual, en ese sentido desarrolla tres apartados. El primero, *Educación y las interrelaciones*. Retoma la importancia del no pensar para sí mismo, resaltando que cada ser humano tiene relación directa e indirecta con el otro, de ahí la importancia del ser ético en el actuar, ejerciendo una ciudadanía crítica para la toma de decisiones.

En el segundo apartado: *el quehacer docente como formador crítico*. Se plantea la importancia de educar desde el nacimiento del niño, del cómo la virtualidad en vez de mejorar los procesos de aprendizaje, ha llevado al estudiante al plagio, culminando con la relevancia del actuar docente como ser político-ético, haciendo una crítica en las luchas contra el gobierno, ya que no se hace una introspección de lo que sucede en la enseñanza desde el aula y no únicamente a lo que refiere a las leyes.

Y en el tercer apartado: *la importancia de desarrollar un pensar en estos tiempos de crisis*, se destaca la importancia de enseñar a desarrollar un pensar más que un contenido temático, para que en esta nueva normalidad que llama el gobierno nacional, y desde la incorporación de las TIC y los modelos STEM en las aulas de clases, se forme el carácter y el pensar crítico, que permita a los estudiantes dar soluciones reales a problemas reales.

Educación y las interrelaciones

La interdependencia y empatía: Todos nos necesitamos para existir

Al plantearse la pregunta ¿puede una persona ser totalmente independiente? Es muy probable alguna vez, haber escuchado decir: ¡yo no dependo de nadie!, para eso tengo mi trabajo; sin embargo, la pandemia nos ilustra un panorama muy distinto a la independencia, por el contrario, resalta como estamos directamente relacionados con el otro.

Para dar un ejemplo, el cierre parcial de las instituciones de educación, no solo afectó a los estudiantes con relación a la enseñanza en la virtualidad, también impactó directamente al que maneja la colectiva, al taxista, al de la tienda, al de la fotocopidora, al restaurante. Se observa como desde un sector, se puede afectar a toda una línea de actividad que se mueve incluso en distintos ámbitos.

La interdependencia es algo propio de los seres humanos como lo afirma Boff (2014) “Todos los seres están inter ligados pues unos necesitan de otros para existir y coevolucionar” (p. 1). A veces no se entiende, porque las personas buscan negar esta realidad, la dependencia del otro. Todas las personas, aunque no sea visible, estamos interconectados. Las personas viven en un trenzar de relaciones, hilando uniones, donde todos tienen que ver con todos como lo dice (Boff, 2014).

Por tanto, desde que nacemos somos dependientes, tenemos una biblioteca como herencia, esto quiere decir: heredamos un contexto, unas leyes, un idioma, tal cual como lo describe Mélich (2019):

Toda herencia es <<gramatical>>, es decir, está poblada de símbolos, de normas, de hábitos que habitan en las costumbres, en las reglas de decencia, pero también en los personajes y en las tramas de relatos. Y son éstos los que dan (cierto) sentido a esa herencia, a esa tradición (p. 28)

En estos términos y frente a la pandemia, identificando como muchas personas se están viendo afectadas, el actuar ético por el otro y el reconocer que, yo dependo tanto del peluquero como de la persona que atiende en una tienda, dependo de la persona que me vende combustible, como de la persona que pasa por mi casa vendiendo agua o leche, es parte de reconocer nuestra finitud. Recordar que de niños dependemos de nuestros padres, como de adultos nuestros hijos dependen de nosotros, en el actuar diario y aunque no se evidencie, varias familias son dependientes de nosotros, porque al comprar un producto o un servicio, no solo se beneficia a la persona que vende; sino, a todas las familias que hacen parte de la cadena productiva que hay detrás.

La frase “yo no dependo de nadie”, me recuerda, que el hombre no crece aislado y que, además, cada uno está bajo el influjo de los demás (Natorp, 1913), no mirar la condición del otro, despreciar su humanidad, desconocer su finitud, su vulnerabilidad, su necesidad, es no reconocer como mi actuar afecta directa e indirectamente la vida del otro. La frase del cuento del inmortal “En vano les rogué que me dieran muerte. Un día con el filo de un pedernal rompí mis ligaduras. Otro me levanté y pude mendigar o robar” (Borgues, 1947, p. 4), escrito que cito, ya que no está aislado de la realidad de muchos colombianos y aún más en estas épocas de pandemia, donde nuestro actuar ético debe

contemplar la empatía y la compasión por ese otro que es doliente, y que, en muchos casos, su grito de auxilio es un perpetuo silencio.

Educación en la postpandemia: emancipación para ejercer ciudadanía crítica

Las consecuencias que instauró el COVID-19, debe generar reflexiones en nuestro quehacer docente, un nuevo paradigma en los procesos de enseñanza. Es claro, que así como el coronavirus no se irá de nuestras vidas, las ventajas que trajo la incorporación de las tecnologías, los simuladores, las redes y las comunicaciones en la escuela, llegaron para quedarse; por tanto, las estrategias de enseñanza, deben tomar nuevos rumbos de una alternancia postpandemia, pero cuando me refiero a la alternancia, no quiero referirme a los estudiantes que asisten al plantel educativo; sino, de la fusión de las formas de enseñar que se manejaban antes y durante la pandemia. Entonces, la tecnología ahora sí, debe tomar el rol fundamental como ambiente que aporta a la formación, ya que, desde la virtualidad, la relevancia por el autoaprendizaje, las herramientas en la didáctica, desarrollan formas de pensamiento, permitiendo a los estudiantes ejercer una ciudadanía crítica.

Figura 1.

La educación para la emancipación y transformación de la sociedad



En la Figura 1. La educación para la emancipación y transformación de la sociedad, ilustra el camino de la educación para que al final se logre mejorar la calidad de vida de todos los seres humanos. La situación ha cambiado en toda la sociedad y la educación no es ajena, se infiere la necesidad de innovar en la enseñanza. Los docentes tienen grandes retos

por afrontar como lo diría Iglesias et al., (2020) “sí que debemos imaginar, proyectar, analizar, discutir y reflexionar sobre algunas limitaciones, también oportunidades, que atraviesan nuestra historia contemporánea” (p. 182). La enseñanza debe incentivar una construcción formativa, que permita educar ciudadanos para la sociedad, el cambio es inminente, pero como decía De Alba (2020) “El regresar a la normalidad no garantiza un cambio significativo, por ende, desde la academia, es importante una nueva y radical pedagogía que construya vínculos, voces, creencias, costumbres, hacia la construcción de una nueva era de la humanidad” (p. 29).

La reflexión debe generar en el estudiante, una crítica a la reforma de la nación, aplicando “verdaderas reformas, que no serían recortes en el presupuesto, sino reformas del estado, de la democracia, de la sociedad, de la civilización, ligadas a reformas de vida” (Morín, 2020, p. 51)

Y en esta reflexión no solo basta la crítica sino la ética, que permita pensar las ventajas y desventajas, donde las acciones vayan más allá de su propio interés, y se mueva a favor de los más vulnerables, como lo enunció Morín (2020) (citado por Arroyave, 2021, p. 15).

El quehacer docente como formador crítico

Educarnos debe ser el primer paso

En el crecimiento de un niño, se observa el sentir de alegría que acompaña a la familia por este nuevo miembro que se incorpora a la sociedad; pero, se crea inmediatamente la necesidad de relacionarnos con él, el desarrollar un mecanismo que permita esa interacción entre los miembros de la familia, por consiguiente la educación hace parte de este primer proceso formativo del hombre, “la capacidad de establecer relaciones sociales es una característica esencial del ser humano, de modo que su existencia sería muy problemática si no pudiera comunicarse” (Luengo, 2004, p. 55), muy seguidamente el niño se involucra en un contexto donde esta acción educativa, se enmarca en un conjunto de normas y valores nativos del sistema cultural en el que se nace y que es necesario formar (Colom, 1982), por tanto esta moral que es arraigada desde la nación, desde las leyes, la religión, de lo que puedo y es permitido hacer, es necesario transmitir las, enseñarlas, para que el sujeto que está creciendo en sociedad, pueda vivir en armonía.

La educación juega un papel fundamental, que no debe establecerse en algunos grados de escolaridad; por el contrario, debe estar pensada para todas las etapas de la vida, generando en lo individual, una formación en habilidades y competencias, donde exista la posibilidad transformadora del ser. En el carácter social, se hace necesario considerar la educación como un “medio idóneo por la cultura para insertar al sujeto en su seno” (Luengo, 2004, p. 57), y luego desde la instrucción, donde el maestro establece unos contenidos que son seleccionados con una intencionalidad educativa, genere aprendizajes y habilidades que le permitan resolver situaciones de la vida real.

Esta educación a impartir, debe tener un carácter ético y político, ético desde lo que enseño como docente, del ¿por qué y para qué enseño?, ético desde el estudiante, en ayudar en el desarrollo de las sociedades, pero también debe estar regidos bajo unas leyes que garanticen una educación de calidad, una educación incluyente, una educación que no puede ser vista desde el estado como un gasto como indica Martínez-Boom (2019):

Cuando se pasa de entender la educación como gasto a considerarla como inversión, es decir, se trata de un fenómeno productivo y por tanto indispensable. El papel de la educación en esta nueva dinámica aparece como elemento esencial de la sociedad, la cual debe, por tanto, demandarla como una “necesidad prioritaria”, y el Estado y los particulares, ofertarla convenientemente. En este sentido la masificación sería impensable sin ver la educación como inversión. (p. 282).

Hay muchas razones para lograr que la educación apunte a ser un agente formador y transformador, que no solamente vaya ligado al ser particular, sino que busca como fin, un cambio en la sociedad, que se verá evidenciado en las relaciones interpersonales, en el desarrollo y progreso de una región.

¿Será la virtualidad la educación del mañana?

Se ha evidenciado cómo en algunos casos, la educación la han querido proponer de manera virtual, ya sean por temas de acercamiento, tiempo y disponibilidad; teniendo claro que, la pandemia del COVID-19, deja ver un panorama no solamente de desigualdad social en ámbitos de conectividad, sino en el desinterés por aprender; donde se debía potencializar el aprender a aprender o el autoaprendizaje, se observa como el plagio “la copia” ha triunfado mayoritariamente en estos tiempos.

En muchos casos, sin llegar a generalizar, se ha incentivado el aprendizaje basado en guías, donde las asesorías están basadas para resolverla, sin una contextualización, sin un acercamiento más profundo a la dinámica real, dando respuesta a ejercicios y no solución a problemas. Hoy, el hablar de competencias, se ha convertido en un discurso que en algunos casos es muy difícil evaluar, “educarse a través de las competencias no significa hacerse competente” (Martínez-Boom, 2019, p. 291), y si estamos involucrados en este mundo de competencias, hablarlo en estos términos y realizar preguntas cerradas es una contradicción (Vasco, 2006).

Analizando las preguntas de selección múltiple con única respuesta en este escrito, resulta fácil inferir que es la manera más fácil de realizar evaluación en la virtualidad, es claro que muchos se han preguntado, en vez de pagarle a un docente por cada 20, 30 o 45 estudiantes, podemos pagar en la virtualidad, un docente para 500 estudiantes simultáneamente, y los procesos de evaluación: se automatizan con el uso tecnológico de plataformas. Si se indaga ¿será la manera correcta de enseñar y evaluar? Pues, claramente se observa que no, ya que este tipo de formación se presta para que la mayoría se introduzcan al plagio, tengo que decirlo y aunque no es ético mi actuar, cuando era estudiante, realizaba trabajos de muchos compañeros y personas que no conocía, hacia no solamente sus trabajos, sino que presentaba sus exámenes, ellos estudiaban en universidades que eran semipresenciales o de manera virtual, coadyuvando a formar futuros profesionales sin conocimiento, sin desarrollar un pensar crítico, de aquí la importancia de la acción del gobierno, en generar unas políticas públicas que garanticen una educación de calidad.

Sabiendo que la educación no solo se basa en el desarrollo de un temario, sino de las relaciones interpersonales, las formas de pensar, la transformación del ser, en el actuar ético con el otro. Los procesos de aprendizaje y evaluación, lo que podríamos llamar la educación integral, en estos momentos de virtualidad queda aislada en el carácter formador, por eso la urgencia de volver con esta pandemia a las aulas de clase, pero no se puede volver si no existen unas garantías, unas leyes y una disposición ética desde los docentes para continuar con estos procesos de enseñanza, procesos que integre la diversidad, “Una educación sistemática concebida con total olvido de los factores naturales y sociales del medio en que se vive está condenada al fracaso” (Nassif, 1958, p. 11).

De qué nos sirve volver, si los docentes en lo presencial van a continuar pasando diapositivas y usando la misma dinámica que lo hacían en virtual, para que volvemos si no se garantizan espacios para el diálogo, el pensar, las relaciones, el encuentro del yo y del otro, espacios que permitan la argumentación, la crítica y propuestas de transformación, espacios que no se ofrecen desde la educación virtual.

El docente como ser político

El docente es un ser político, que está sujeto a la relación con la realidad social de sus estudiantes, por tanto, debe buscar la forma de generar una transformación no solo individual sino comunitaria, una transformación de la sociedad; cambios que no solo se consiguen desde el campo de la enseñanza, sino en la resistencia a un gobierno que legisla con un interés particular, una resistencia a defender lo que es público como considera Mejía (2019):

En lo corto de nuestra sociedad civil es necesario construir un escenario donde lo público pueda ser realmente el lugar de disputa de los diferentes intereses sociales en conflicto. Esto significa, ante todo capacidad de redefinición para construir una nueva cultura política en la cual el ejercicio de la ciudadanía colectiva sea desarrollado como superación del simple derecho individual y de las formas contractuales de negociación impuestas por el neoliberalismo de este final de siglo.
(p. 71)

Claro está, que como agentes políticos debemos ser éticos en nuestro actuar, la situación actual del movimiento de las masas y desde la representación del gremio docente que grita ¡educación!, también se observa en sus propuestas el interés particular de ascensos, sueldos y queda el panorama de los estudiantes y esa educación que dicen pelear en un segundo plano. La resistencia, no solo se debe plantearse con las políticas del gobierno, sino desde nuestro actuar docente, un actuar ético por el otro, por las familias de los estudiantes, luchando por el mejoramiento de la calidad de la vida de las personas (Mejía, 2019).

Estas representaciones que se levantan como resultado de la protesta, en muchos casos, no representan el interés real de muchos ciudadanos que buscan una voz que hable

por ellos, y no de los mismos políticos de turno que quieren quedar como héroes, como propone Mejía (2019):

No construyen su representación social. Tal vez éste sea el tránsito más difícil para los procesos de educación popular y de movimientos sociales, ya que no encuentran sus núcleos dinámicos que les permitan negociar en la lógica de sus movimientos y no de las viejas organizaciones sociales corporativas. Y allí, teniendo una lógica diferente a la de la contradicción capital-trabajo quedan atrapados en una lógica de negociación de este tipo. Su protesta y reivindicaciones nuevas no lograron tampoco construir una lógica de negociación que reconstruyendo lo anterior, diera cuenta del ser de los Movimientos, haciendo que las nuevas formas no emergieran con claridad (p. 51).

Hay que dejar de ver la educación como negocio, y no solo me refiero a la mirada desde las elites que luchan supuestamente por una educación mejor, sino por nuestro actuar frente a distintas situaciones. La educación se ha vuelto un mercado, comprando y vendiendo servicios, es ver la educación del mundo de Harvard y como se aproxima al universo de McDonald's (Martinez-Boom, 2019), es claro que la idea neoliberal nos lleva a la materialización, donde los estudiantes o padres de familia se convierten en clientes. La figura 2. *Docente como ser político y parte del cambio*, muestra el camino del docente como ser político, que debe luchar frente a estas políticas que convierten la educación en mercado, debe resistir para que llegue una educación para todos, una educación de calidad que le permitan mejorar la calidad de vida de todas las personas.

Figura 2

Docente como ser político y parte del cambio



La importancia de desarrollar un pensar en estos tiempos de crisis

¿Volver a la normalidad?

Es muy curioso leer en diferentes directrices nacionales, departamentales y municipales del regreso a la normalidad en las escuelas oficiales y privadas del país, como lo propone el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2020) “avanzar hacia la búsqueda de alternativas que hagan posible construir una nueva normalidad en las instituciones educativas” (p. 19). me pregunto, de donde sacaron el término volver a la normalidad, si antes de la pandemia no era normal lavarse las manos a cada instante e inclusive que este estuviera contemplado en un manual de instrucciones para realizarlo, cómo podemos decir que volveremos a una nueva normalidad, si antes no era normal cargar dentro del bolsillo alcohol o gel antibacterial, rociar con amonio cuaternario las sillas antes de sentarnos y todo nuestro lugar de trabajo, como podemos decir volver a la normalidad en las escuelas si ahora todos tienen que usar un tapabocas, caretas, sin contar a quienes tienen gafas y del cómo se empaña solo por el acto de caminar, hablar, leer o sencillamente por respirar.

Las secretarías de educación informan: vamos a volver a la normalidad, pero los niños tienen que tener un distanciamiento social mínimo, no se deben generar espacios para interactuar directamente entre ellos, donde ser parálítico se convierte en una opción en un

mundo, donde moverse, compartir un alimento o sencillamente hablar con el otro, se identifica como pecaminoso, sin contar el terror al rechazo que siente una persona si tiene ganas de toser o estornudar, volver a la normalidad dicen y si un estudiante toca el PAE (Plan de Alimentación Escolar) y no lo ingiere inmediatamente, se hace necesario desecharlo, no entiendo desde que normalidad se inscribe este discurso, si antes no era normal tener estudiantes en modalidad presencial y simultáneamente tener estudiante de modalidad de trabajo en casa, ¿será que era normal una enseñanza híbrida?, y peor aún, trabajar en línea directamente desde las escuelas que carecen de conectividad, creen que porque dicen ¡acá hay internet, computadores o tabletas! esto ya es funcional como afirma Sara “que los centros educativos reciban recursos tecnológicos digitales no garantiza su conectividad” (Osuna, 2018, p. 80).

Solo sabemos que, como servidores públicos, estamos listos para volver a la normalidad, porque sencillamente resaltan las directrices nacionales enunciadas por el MEN (2020), que los docentes y directivos docentes cuentan con la seguridad social y los servicios de salud que se establecen en la ley 91 de 1989. Lo que realmente nos atrae al aula de clases, es el discurso ético del cambio, de la formación en el pensar, formando estudiantes, para que sean parte del cambio, permitiéndoles identificar problemas y generar alternativas de solución.

El pensar más allá que transmitir un contenido temático.

Desde las aulas de clases, vemos como la enseñanza juega un papel fundamental en los procesos de aprendizaje y habilidades que desarrolla el estudiante, una labor que en algunos casos, gira alrededor de un texto que ofrece un contenido temático que llama la atención y que claramente enriquece los conocimientos, pero que al realizar un Zoom detallado, se ha convertido en procedimientos mecánicos de aprendizaje, iteración basada en la memorización, ejercicios con soluciones donde solo basta en muchos casos reemplazar un dato. El protagonismo en la educación no debe basarse solamente en el contenido de un texto, ni mucho menos centrarse en el docente (Kaplún, 1998), este tipo de metodologías solo reducen el diálogo y la participación por parte de los estudiantes (Osuna, 2018), y si no se generan estos espacios, ¿cómo desarrollamos habilidades como la argumentación? Cuando los roles se intercambian y el que emite ahora se vuelve en

receptor y viceversa, cuando se comparten experiencias y se intercambian percepciones, desarrollamos el proceso de comunicación (Aparici, 2018).

Por tanto la labor del docente debe permitir al estudiante desarrollar habilidades no solo memorísticas y de comprensión del concepto, sino habilidades en el pensar, en donde los estudiantes desarrollen procesos que le permitan entender la realidad, extraerla y analizarla para luego tomar decisiones desde un sentir crítico, por tanto, en el quehacer docente “es fundamental que nuestra tarea no se convierta sólo en comprender, sino intervenir en una acción co-intencionada construida sobre un canal comunicativo bidireccional” (Osuna, 2018, p. 60)

Algunos docentes piensan que su tarea durante la pandemia será basada en la disciplina, concibiendo la disciplina de sus estudiantes como seres inmóviles, no hablan, no interactúan, pareciendo que el aula de clase se convierte en un régimen militar, donde solo escuchan al docente, esto me trae a colación las palabras de María Montessori sobre cómo concibe el término de disciplina fundado desde la libertad diciendo:

La disciplina debe necesariamente ser activa, no se puede decir que un individuo es disciplinado si se le ha convertido artificialmente en un ser silencioso como un mudo o inmóvil como un paralítico. Este es un individuo reducido a la nada; no es individuo disciplinado. Nosotros llamamos disciplinado a un individuo que es dueño de sí y que puede, por lo tanto, disponer de sí mismos cuando sea preciso, seguir una línea de conducta. (Montessori, 1915, p. 146)

¿Y cómo desarrollamos habilidades del pensamiento?, aquí es donde el quehacer docente marca la diferencia, el enseñar a pensar, a tomar decisiones, aprender para la vida, por consiguiente la enseñanza debe permitir a la mente el empleo de aptitudes naturales (Morín, 2011), el docente deja de ser el centro del conocimiento y pasa al plano que orienta e interrumpe únicamente cuando se hace necesario, donde los estudiantes puedan realmente responder a sus interrogantes, sus curiosidades y necesidades en su contexto, sólo de esta forma, el conocimiento recuperará su agrado.

Claramente la enseñanza es relevante, pero no se basa en enseñar por enseñar, esta debe responder a los problemas fundamentales y globales que afronta cada individuo, una enseñanza para la vida que implique la cooperación de saberes disciplinares (Hessel y Morin, 2012).

Revolución educativa: TIC, STEM y sostenibilidad

En el transcurrir de nuestra era, es evidente el crecimiento del ámbito educativo a la cibernización, estos escenarios potencializan la inteligencia humana. Introducirnos al mundo computacional y la implementación de las TIC, es una forma como el hombre postmoderno resuelve problemas (Careaga y Avendaño, 2017).

Con la aparición de los computadores y luego con el desarrollo de software específicos, las TIC en el área de las simulaciones para todos los campos del saber, toma un rol sumamente importante, en cómo los estudiantes pueden aprender. En la antigüedad, los procesos eran manuales y desgastantes, actualmente con el uso de programas especializados, permiten realizar operaciones que anteriormente se decían interminables, como por ejemplo resolver series por aproximaciones como las del análisis de Fourier. La cultura de lo cibernético es inminente, pero claramente en el ámbito educativo debe estar acompañado de procesos concretos desde las TIC, aquí la importancia de la implementación de los enfoques STEM, que permita entender y ser parte de sostener un planeta verde como declara la (Oficina Internacional de Educación para la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y la Cultura [OIE-UNESCO], 2017). De aquí la relevancia de desarrollar habilidades del pensamiento y su aplicación del conocimiento para el progreso de la sociedad.

Empezaremos dando un bosquejo rápido del enfoque STEM, pero vale aclarar que no podemos abordarlo a partir de un término, sino como el cambio en la forma como vemos nuestra realidad actual, cuyos avances tecnológicos son de tal magnitud que no alcanzamos a asimilar fácilmente sus implicaciones e impacto en la sociedad. “STEAM es un modelo relativamente nuevo a nivel mundial, sin embargo, si echamos una mirada a los países con mejor desempeño en los resultados de las pruebas PISA podremos ver su relación con la educación STEAM” (Botero, 2018, p.26).

Figura 3

Camino tecnológico para el desarrollo sostenible de la sociedad



Así como en la figura 3, camino tecnológico para el desarrollo sostenible de la sociedad, es importante reconocer cómo los estudiantes nacen en una cultura inmersa desde lo cibernético, siendo el lenguaje de internet, uno de los medios de comunicación naturales, haciéndose necesario implementar recursos y herramientas TIC que se adecuen a su diario vivir y seduzca la motivación. La relevancia de que la educación tome un enfoque STEM, la ciencia, la tecnología, las matemáticas y la ingeniería se convierten ahora en este papel revolucionario en las aulas de clase, espacios de aprendizaje que complementan la formación escolar y despiertan la curiosidad por las ciencias y la tecnología, y aunque el enfoque STEM es un medio y no el fin, se hace necesario tomar rutas que aporten a la solución no solamente en términos de producción sino el sostenimiento del mismo planeta.

Conclusiones

El fin de la educación, no debe basarse solamente en el aprendizaje de un temario preestablecido, donde en la mayoría de casos, no se explotan las habilidades y destrezas de los estudiantes; por el contrario, se juzga la incapacidad en el aprendizaje de algunas áreas. La educación debe permitir al estudiante su libertad en el pensamiento, en la argumentación. Esta libertad debe llevar al estudiante a generar un estado de autocrítica, de reflexión sobre su contexto, permitiéndole ejercer una ciudadanía crítica, una ciudadanía para tomar decisiones y desde el actuar ético por el otro, se participe en la transformación de la sociedad.

La educación es una tarea compleja, contemplándose desde diferentes perspectivas como: económica, cultural, religiosa y biológica, pero “una idea básica domina todas las perspectivas de estudio: la educación es un bien, vinculada a la idea de perfeccionamiento” (Sarramona, 2000, p. 14). Por tanto, educar debe ser parte de cada etapa del hombre, promoviendo las relaciones en sociedad, el mejoramiento del ser humano como persona, promoviendo la transformación y el mejoramiento del contexto en el que se desenvuelve.

La importancia de desarrollar habilidades de pensamiento generan un cambio en la sociedad, pero hay que tener en cuenta que, los estudiantes del siglo XXI nacen inmersos en una cultura tecnológica, por ende las TIC y la ruta STEM no pueden estar ajenas al rol del docente de la era actual, y aunque en este momento estemos afectados por una pandemia que pronto será parte de la historia, mientras que nos adecuamos a una nueva normalidad como informan las directrices por parte del gobierno nacional de Colombia, el trabajo en casa toca estratégicamente el punto de inflexión para tomar acciones concretas en la implementación de un currículo cibernético, donde las estrategias, las herramientas y los recursos TIC, el enfoque STEM toman mayor fuerza en el campo de la educación, en los ambientes de aprendizaje que favorezcan y potencialicen las destrezas y habilidades, con el único fin de contribuir en la construcción colectiva del espacio en el que nos desenvolvemos, en busca de un mundo mejor para todos, con un planeta sostenible y sustentable.

Referencias

- Aparici, R. (2018). La otra educación. Transformación y cambio para la sociedad informacional (pp. 8 – 20). UNED.
- Arroyave, D. (2021). Guía de seminario de línea II: estudios críticos sobre educación y currículo. Doctorado en ciencias de la educación. Universidad de San Buenaventura.
- Boff, L. (2014). Características del nuevo paradigma emergente. koinonia.org, <https://www.servicioskoinonia.org/boff/articulo.php?num=676>
- Borgues, L. (1947). *El inmortal*. Anales de Buenos Aires.
- Botero, J. (2018). Introducción a una nueva forma de enseñar y aprender educación STEM. STILO.

- Careaga, B. y Avendaño V. (2017). Currículum cibernético y gestión del conocimiento: fundamentos y modelos de referencia. Ril Editores. (pp. 57-132).
- Colom, A. (1982). Teoría y metateoría de la educación. Un enfoque a la teoría general de sistemas. Editorial Trillas.
- De Alba, A. (2020). Currículo y operación pedagógica en tiempos de COVID-19. Futuro incierto. En: Educación y pandemia. Una visión académica. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, pp. 289-294, Centro Cultural Universitario.
- Hessel, S. y Morín, E. (2012). El camino de la esperanza. Una llamada a la movilización cívica. Paidós
- Iglesias J. González J. Lalueza L. & M. Guitart E. (2020). Manifiesto en Tiempos de Pandemia: Por una Educación Crítica, Intergeneracional, Sostenible y Comunitaria. Revista Internacional de Educación para la Justicia Social, 2020, 9(3e), 181-198. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.010>
- Kaplún, M. (1998). *Una pedagogía de la comunicación*. Ediciones de la Torre.
- Ley 91 de 1989 (1989, 29 de diciembre). Fondo nacional de prestaciones sociales del magisterio. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=299>
- Luengo, J. (2004). Capítulo del libro; Teorías e instituciones contemporáneas de educación, Madrid, Biblioteca Nueva, 2004. (pp. 45-59).
- Martínez-Boom, A.(2019). ¿Para qué nos educamos hoy? Escolarización y educapital. En: *Genealogías de la pedagogía*, p. 273-304. Universidad Pedagógica Nacional.
- Mejía M. (2019). Reinventar la transformación social y Los nuevos desafíos de la educación popular y los movimientos sociales. En *Acción social colectiva y pedagógica*. (pp. 35-94). Universidad Oberta de Catalunya.
- Mélich, J. (2019). *La sabiduría de lo incierto*. Tusquest Editores
- Ministerio de educación Nacional. (2020). Lineamientos para la prestación del servicio de educación en casa y en presencialidad bajo el esquema de alternancia y la implementación de prácticas de bioseguridad en la comunidad educativa. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-399094_recurso_1.pdf

- Montessori, M. (1915). *El método de la pedagogía científica: aplicando a la educación de la infancia*. Edición de Carmen Sanchidrián Blanco.
- Morín, E. (2011). *La vía para el futuro de la humanidad*. Paidós
- Morín E. (2020). *Cambiamos de vía, lecciones de la pandemia*. Planeta.
- Nassif, R. (1958) *Pedagogía General*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Natorp, P. (1913). *Pedagogía Social: Teoría de la Educación de la voluntad sobre la base de la Comunidad*, p. 97. Biblioteca Nueva
- Osuna, S. (2018). La otra educación. Nuevos roles de docentes y estudiantes. En R. Aparici, C. Escaño, D. García (Eds.). *La otra educación: pedagogías críticas para el siglo XXI* (pp. 79 – 85). UNED.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017). 15 claves de Análisis para Apuntalar la Agenda Educativa 2030. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259069_spa
- Sarramona, J. (2000) *Teoría de la educación*. Barcelona: Ariel.
- Vasco, C. (2006), *Siete retos de la educación colombiana para el periodo de 2006 al 2019*, Medellín, Universidad EAFIT