

**CURRÍCULO CROMÁTICO COMO SENTIDO DE LA EXISTENCIA DE LOS
SABERES: GESTIÓN DEL CURRÍCULO MEDIADO POR LAS TIC**

Investigadores:

**Andrés Felipe Restrepo Pineda
Carlos Mauricio Murillo
Yaqueline Guapacha**

**Universidad Católica de Manizales
Facultad de Educación
Maestría en Educación
Manizales
2019**

**CURRICULO CROMÁTICO COMO SENTIDO DE LA EXISTENCIA DE LOS
SABERES: GESTION DEL CURRÍCULO MEDIADO POR LAS TIC**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de Magister en
Educación**

Asesor

Sulay Rocío Echeverry Mejía

**Universidad Católica de Manizales
Facultad de Educación
Maestría en Educación
Manizales Caldas
2019**

Nota de Aceptación

Dedicatoria

Esta obra de conocimiento está dedicada en primera instancia a Dios, y en segundo lugar a aquellas personas que han hecho posible el caminar a través de la estructura interna y externa del pensamiento y que lo extrapolan sin ataduras ni egoísmos, un compartir de saberes regidos por el orden y el desorden, lo individual y lo diverso, lo complejo, entre la autonomía y la dependencia, la causa y el efecto, para que un día no muy lejano se cristalice aquello que queda plasmado como un manto místico y emerja en plena libertad desde la oscuridad y vislumbre la luz que habita en ella. Un proceso de constante cambio en meta espiral con miras de afrontar las nuevas emergencias, bucles educativos en los escenarios de transicionalidad donde se transforman vidas.

Currículo Cromático como sentido de la existencia de los saberes: Gestión del Currículo mediado por las TIC.

Resumen

Resumen: La innovación curricular en los sistemas educativos pretende generar rupturas con las tradiciones de épocas pasadas, influenciadas por las circunstancias contextuales, que trastocan la vida y la ideología de la tradición a la realidad comenzando en el aula hacia el diseño y la gestión del currículo, incorporando nuevos conocimientos relacionados con el pensamiento computacional y la programación informática, adaptados a las edades de los educandos, etapas o niveles, formación de los directivos y profesorado con los recursos necesarios, actitudes y praxis transformadoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje en tiempos constituyentes y advenientes. Importa dejar sentado, además, que se trata de una nueva alfabetización digital, basada en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, pero que podría plantearse de otra manera las TICA en el accionar educativo, y empezar a partir de los primeros estadios de desarrollo, potenciando destrezas de lectura, escritura y lógica, como adquisición de hábitos intelectuales y técnicas de trabajo, científicidad, técnica, humano, historicidad y esteticidad, examinando las razones donde se hacen desavenencias acerca del conocimiento, la didáctica y la pedagogía. Las competencias de codificar dentro de los lineamientos pedagógicos permiten desarrollar las habilidades requeridas más visibles de la forma de pensar, la que sostiene el avance y la creación de programas informáticos con instrucciones que actúan sobre datos o dispositivos físicos que muestran las mejoras de rendimiento de la tecnología. Un enfoque cualitativo a través del estudio comprensivo con métodos de razonamiento que potencia la configuración y la representación de la razón. Por eso se hace una recensión del plan de estudios en las distintas correlaciones de flexibilidad, basados en el sujeto potente, concebido a modo de

espectador activo, aplicador y evaluador; resultado de la interacción con el contexto, un amplio repertorio de experiencias en cada estadio madurativo de la actualización docente.

Palabras Clave: Currículo, Pensamiento computacional, Alfabetización digital, Formación del profesorado.

TABLA DE CONTENIDO

Contenido	
Currículo Cromático como sentido de la existencia de los saberes: Gestión del Currículo mediado por las TIC.....	4
Resumen.....	4
Descripción de la situación problemática.....	7
Antecedentes del problema	7
Planteamiento del problema	13
Problema de investigación.....	19
Finalidad Gnoseológica	22
Objetivo general	22
Objetivos específicos:.....	22
Currículo Cromático como sentido de la existencia de los Saberes.....	22
Antecedentes de Investigación	26
Metodología	47
Plan Decenal de Educación 2016-2026	50
Reto 6	50
La koinonía entre comunicación, interacción y sociedad red en escenarios de transicionalidad.	56
Reconfiguración de los saberes: una mirada poliscópica en los nuevos escenarios de transicionalidad.....	68
Sociedad Red: Una Ilusión Artística frente al Conocimiento, las Enseñanzas y las Nuevas Transformaciones en los Escenarios de Transicionalidad.	71
Resultados.....	90
Discusión	114
Síntesis Narrativa.....	115
Cierre Apertura	130
Referencias Bibliográficas.....	135

Descripción de la situación problémica

Antecedentes del problema

El currículo es el instrumento aunado de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos instaurados que incide decisivamente en el futuro de la sociedad, a la construcción y resignificación de la cultura.¹ El incremento exponencial del conocimiento, está adherido a los recursos humanos, académicos y tangibles que dan cumplimiento a las directrices del proyecto educativo institucional.

El currículo como campo especializado del quehacer educativo tiene origen a principios del siglo XX, exactamente con la primera publicación que hace Franklin Bobbitt en 1918, de su libro titulado “The Curriculum”²(López, 2002, en Arellano, 2016, pág. 4-5). No sólo supone el inicio de la especialidad, sino que estableció pautas para su desarrollo que han marcado toda una época. El Curriculum es un mecanismo estructurado con fines del aprendizaje que contempla, pero que determina los alcances. Además, prescribe, establece y ordena como si se tratara de la anticipación de los resultados del conocimiento, de la cultura.

La etapa contigua a la Gran Guerra se caracterizó por un evidente énfasis en el crecimiento industrial, en el acelerado proceso de desarrollo especialmente en los campos humanístico, científico y tecnológico, que favorecieron las expectativas de existencia. Estos hechos marcaron una influencia sobre la vida social, cultural, económica y política de América; que se naturalizaron y se presentaron como inevitables, cambios que aceleraban los programas educativos para que fueran aprovechados y efectivos en el progreso colectivo.

¹ Concepto avalado por el Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia.

² Como afirmó Bobbitt, J. F.: “que el deber de la nueva educación es desarrollar la sabiduría a partir de la experiencia de vida y preparar a los estudiantes con conocimientos y habilidades específicas para cumplir con sus futuros roles generales en la realidad social, incluida la vocación, la ciudadanía, la recreación, la salud”.

Para avanzar en el análisis se hace necesario comprender la evolución que se produce en el transcurso del tiempo y en las realidades constituyentes, concerniente a las cuestiones relativas al ser humano tales como: problemas, contenidos, posibilidades y actividades que se enmarcan el acto educativo dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la escuela. De estas circunstancias nace el hecho de que se vive en una comunidad plural diversa, que se rehúsa a aceptar transformaciones ni siquiera de forma paulatina. Los cambios socio culturales en el hábitat diverso ha empezado a mostrarse comprensiva con ciertas ideologías que muestra el pluralismo enriquecedor en el conjunto, mientras la otra parte disyunta con las tradiciones arraigadas y conservadoras. Este motivo puede entenderse también a manera de consecuencia de la necesidad de asumir intereses que parecen ser neutros y que convergen a las interacciones relacionales con el mundo físico con el cual interactúa el sujeto potente, ubicándolo en un espacio de comodidad con menos dificultades de aprobación. Esta revisión, tan somera como inevitable; parametriza la mutabilidad acelerada desde todas las esferas de la condición humana que recrean los pensamientos, acaecen situaciones de condiciones diversas, ambiguas afectando lo que se es, en la cotidianidad, conduciendo al individuo y a los escenarios hacia una fuerte dificultad en todo el quehacer educativo. La crisis de coraje y osadía en los colectivos actuales, las incoherencias y las actitudes muy concretas se ven marcadas en los diseños educativos, lo que se convierte en un desafío para la educación, recuperar la formación en validez y efectividad dentro del entorno próximo, y extrapolarlo al ambiente al que pertenece. La realidad del marco colombiano, se determina afectivamente vulnerable apalancado por un pensamiento con expectativas de consenso entre los diferentes sectores sociales que intervienen y que son afectados por los temas de convivencia.

Un marco de reflexión en la educación y a la pedagogía con una mirada comprensiva al ser humano, es la generalidad de la dimensión integradora que se fundamenta en los principios del derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra y en su carácter de servicio público, emancipada desde el currículo en la ley de educación ley 115 de 1994 en el artículo 1° Objeto de la ley define y desarrolla la organización y la prestación del servicio educativo formal en sus diferentes niveles de escolaridad, dirigida a todo individuo sin distinción de sexo, raza, color o grupos étnicos, a personas con limitaciones físicas, sensoriales y psíquicas, con capacidades excepcionales, y que requieran rehabilitación social, es decir una mirada multiplural y diversa. (Elías et al., 1994).

Una vez plasmados los fines de la enseñanza vale centrarse en este marco y ha de considerarse que continúa defendiéndose los principios religiosos, dando paso al desarrollo colectivo, la convivencia, economía, el espíritu de reflexión y de cooperación para el fortalecimiento de las competencias como andamiaje en la extrapolación de los conocimientos a las generaciones venideras. Evidentemente es significativa la importancia que tienen frente a los trayectos trazados y trasegados del entorno social en que se desarrolla, y los aportes a las normas que se instauran en los organismos en materia de educación. Es interesante resaltar el apartado segundo de la Ley general de educación y la operacionalización del procedimiento que recoge plenamente el cambio experimentado y en el artículo del Ministerio de Educación sobre el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior asegura la pertinencia de los programas, la evaluación permanente y sistemática, la eficiencia y transparencia de la gestión facilita la modernización de las instituciones, en consonancia con la nueva situación colectiva en que se vive:

La Ley 115, Artículo 2, 1994, Servicio educativo. El servicio educativo comprende el conjunto de normas jurídicas, los programas curriculares, la educación por niveles y grados, la educación no formal, la educación informal, los establecimientos educativos, las instituciones sociales (estatales o privadas) con funciones educativas, culturales y recreativas, los recursos humanos, tecnológicos, metodológicos, materiales, administrativos y financieros, articulados en procesos y estructuras para alcanzar los objetivos de la educación. (Elías et al., 1994).

Atendiendo a las condiciones del nivel de complejidad y de los niveles educativos, se deben gestionar los currículos mediados por las TIC, con escenarios de acuerdo al horizonte de desarrollo/complejidad del momento y proyectarlo en el aula. En esta sociedad globalizada, concebida futurista, que se configura y reconfigura para dar razón a las razones frente a la relación del individuo y la naturaleza del entorno con la participación política, roles de género, valores familiares, motivaciones laborales y actividades en ambientes colaborativos, progresa como un tejido de entramados de saberes, pues compartirá con otras comunidades colectivas la extrapolación de la información y los conocimientos conducentes al desarrollo humano, con capacidad de abordarlos, ordenarlos, dándoles un sentido personal y moral con auto expresión, libertad de elección que ejerce y garantiza la generación de hábitos particulares y colectivos, resultado del énfasis cultural que se traslada a las disciplinas conjuntas y a las libertades individuales, emergiendo del conformismo a la diversidad humana, adaptándolos a las situaciones emergentes, finalidades que orientan al sistema educativo colombiano, partiendo de la autoridad del estado a la autonomía individual.

En relación con los planteamientos iniciales, se marcan, entre otros, como finalidades previstos de forma permanente, los factores que benefician la calidad y aportan a la mejora continua de los procesos educativos; que especialmente fortalecerá y velará por la cualificación de los mediadores de las experiencias educativas, proveyendo los recursos y métodos educativos, con el fin de fortalecer el sistema de valores, el énfasis en el logro económico, las obligaciones con la comunidad, la importancia a la calidad de vida y el espacio a la elección particular de los hábitos y la auto expresión, factores que contribuyen a la innovación, a las emergencias investigativas durante el accionar pedagógico, la orientación profesional, seguimiento y evaluación del proceso educativo.

La configuración humanística de la gestión del currículo mediado por TIC se centra en el enfoque del sujeto potente que cobija todas las dimensiones de la vida. Cabe entender que las perspectivas cristianas son las épocas del discurso humano, y las herramientas del capital tecnológico son las personas quienes generan las nuevas riquezas, valores, creatividad y capacidad inventiva. Lo diferente surge sin finalizar, el individuo al igual que el discernimiento son inacabados, y aunque no se pueda predecir la manera en que emergerá, se debe contar con la llegada, y dar solución a lo que alguna vez generó incertidumbre, revisando los nuevos supuestos e ideas en vez de forcejear, adentrar y aceptar de forma abrupta el suceso puesto en consideración sin ser aceptado verdaderamente. El pensamiento visual emerge a modo de asunto destacado en los tiempos presentes desde la academia a la realidad, y le da sentido nuevo de fiabilidad y validez con referencia a la apariencia estructural de formación en la comunidad educativa. Una dialogicidad compleja esencial de libertad para el encuentro de la teoría y el objeto investigado en el contexto del fenómeno educativo, que reorganiza epistémicamente el

conocimiento y lo pone al servicio social de la obra en la transformación de los planes de estudio.

Se comprueba que se fomenta el espíritu democrático y se consolida en los fines de la educación, que avanzan hacia el desarrollo de la personalidad y que están correlacionadas por el proceso de formación integral en las dimensiones humanas: corpóreo, ético, cognitivo, racional, psíquico, afable, cívico, para conocer el espacio educativo que rodea al actor en el contexto/escenarios de transicionalidad con cierto carácter de científicidad, una manera de acercar a la realidad descriptiva, comprensiva, analítica e interpretativa. En este sentido puede incidir en el entorno formativo y la resolución de problemas. La incidencia que posee está relacionada con el contexto socio cultural donde se despiertan los procesos anquilosados que contribuyen a los principios democráticos, de convivencia, diversidad, justicia, equidad, tolerancia y libertad. La formación en la dimensión formativa, económica y política, facilitan la participación de la comunidad educativa en las decisiones que afectan el desarrollo económico, político y administrativo. Se hace objetiva la autonomía curricular en los centros educativos, permitiendo adaptarlo al medio que atiende. Como se evidencia en la Ley General de Educación en el Título 1 Objeto de la Ley, literal 7:

Enmarca el acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, permiten la movilidad cognitiva, el fomento de la invención, apalancando el estímulo del sistema límbico en la potenciación de las habilidades del pensamiento y motoras en sus diferentes manifestaciones, constituyendo el eje sobre el que desarrolla los contenidos de la norma legal y el modelo para lograr los fines propuestos. (Elías et al.,1994).

La educación genera una cercanía entre el pasado y los tiempos advenientes de los individuos y las comunidades influenciadas por el desbordamiento del conocimiento y de los valores que dan legitimidad a la diversidad de posibilidades en el entorno. Permitiendo la toma de conciencia desde el sujeto potente para abrirse a los territorios ecosóficos que salvaguardan, conservan y por ende la sostenibilidad del medio ambiente dentro de los contextos locales, regionales, nacionales y globales a través de la participación activa que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida, como avances de los colectivos sociales.

Planteamiento del problema

El sistema educativo como subsistema social, establece límites que representan una diferencia notable con los tiempos presentes, en cuanto a que el sistema educativo no se encuentra a la par de con la evolución de la sociedad, a sus necesidades y transformaciones. Estas consideraciones fundamentan la propuesta de investigación Gestionar el Currículo mediado por las TIC en Establecimiento Educativo Bartolomé Mitre de Chinchiná Caldas, y es traído a colación debido a los progresos especializados en articulación con los diferentes componentes del saber que entretejen los conocimientos y dan respuesta a las exigencias del mundo globalizado en los métodos de enseñanza y aprendizaje del contexto, los cuales aportan mediaciones pedagógicas lúdicas y didácticas en el accionar instructivo en los diferentes niveles de desempeños, con el fin de contribuir en la capacidad cognitiva. En todo país con miras de mejora, la regulación legal de la educación institucional constituye el marco obligado de progreso y las praxis de los distintos centros formativos en los que se implemente. Es necesario resaltar que los avances tecnológicos y el desarrollo de aplicaciones multiplataforma, cada día avanzan a grandes rasgos y los estudiantes se hallan más inmersos en ellos. Por tal razón, se debe

asumir y hacer emerger la creatividad, el razonamiento y la lógica, la implementación y aplicación de lenguajes de programación que potencien las lógicas computacionales a partir de los contenidos curriculares, generando nuevas técnicas que ratifiquen los conocimientos sin desligarse de los estilos propios de experiencia autodidacta, la participación Co-activa, que origina la coproducción del conocimiento. Además, direccionarlos hacia la obtención de los aprendizajes significativos y de una formación que personaliza y reconoce al individuo pluridimensional, situándolo en el centro, el histrión activo para fortalecer el avance de las competencias a través de las diversas acciones proyectadas en los componentes de elaboración de discernimiento en interacción con el pensamiento computacional y los lenguajes de programación que facilitan la comprensión y apropiación del conocimiento, contribuyendo al desarrollando las habilidades de pensamiento superior en el ser. Hay que conceder sin embargo que las comunidades cambian de unas a otras épocas, y si bien, impone exigencias en el ámbito educativo; muestra cual es el contexto de las posibilidades y limitaciones dentro de los cuales deben realizarse los métodos para la organización, diseño y desarrollo del currículo mediado por las TIC, y la relación con la comunidad educativa en la que se desarrollan las tareas establecidas. Esto ha motivado a las instituciones educativas a generar planteamientos hacia el avance y boceto de contenidos innovadores y globalizados en los contextos formativos, considerando así sumariamente la gestión del currículo Cromático³ como existencia de los saberes intervenido por las TIC y favorecen las competencias computacionales, encaminados a la resolución de problemas desde la dimensión cognitiva en el proceso de aprendizaje y en el perfeccionamiento de estructuras cognoscitivas de gradual complejidad, mediante continuas reorganizaciones de los contenidos en un Curriculum útil a las distintas necesidades del establecimiento educativo y los

³ Nombre propio de los autores de la investigación para abordar el problema de investigación desde el currículo.

niveles del sector formativo. La novedad, en este caso, se encuentra en la reciprocidad de las ideas haciendo emerger las nuevas condiciones sociales que resultan ser la creciente de los conocimientos, los nuevos avances, las praxis en el aula. Es lo que se descubre en el fondo de las normas básicas que rigen al sistema de educación Nacional, que sin equivoco se pueden seguir y establecer realidades en el hábitat constituyente.

Los educandos en las instituciones educativas se ven cada día más inquietos por crear escenarios dinámicos, con el fin de mejorar el desarrollo de nuevas aplicaciones o de sitios web, a partir de los lenguajes de programación, y es así como se ve la necesidad de gestionar el currículo mediado por las TIC como un crisol pedagógico para la enseñanza, no solo con el fin de reforzar habilidades cognitivas, sino a la vez de interactuar y adquirir nuevos conocimientos. Conviene advertir, sin embargo, que la historicidad de la sociedad como comunidad en los contextos actuales, se va marcando en las leyes educativas en la mayoría de las propuestas curriculares las cuales en su connotación no presentan misterio alguno en su evolución, en relación a la demanda tecnológica. He aquí un detalle que merece atención y es que éste conserva los mismos compendios, tanto que se evidencia desde los programas más convencionales hasta los innovadores. Los aportes que surgen en el énfasis ubicado en cada unidad en la naturaleza de la configuración de los elementos para la integración de la totalidad, es decir; ponen en ejecución las cualidades emergentes innovadoras que nacen de la organización de un todo y que pueden retro actuar en las partes. No cabe duda que hacerlo estructurado, manifiesto y definido, debe ser organizable, explicable y funcional con base en las necesidades y realidades del contexto y del colectivo educativo.

Los nuevos escenarios en la educación y la diversidad de medios para la comunicación, privilegian los procesos de enseñanza y aprendizaje en los centros educativos. La idoneidad del

maestro integrador y la especificidad en el componente del saber avizoran nuevos procesos, mediaciones pedagógicas que interactúan con el educando, generando reciprocidad entre el escenario y la percepción, un aprendizaje desde la experiencia que lo convierte en un individuo competente para los diversos entornos cliente⁴. Así propiciará los instrumentos del conocimiento para enfrentar la realidad del contexto en la gestión del currículo mediado por las TIC. Al respecto conviene decir que la gestión del currículo se ha admitido como un fenómeno cultural, donde se interrelacionan los conocimientos, habilidades y praxis que transforman las mediaciones pedagógicas en el aula, en la naturaleza, susceptibles de beneficiarse con la amplificación tecnológica, objeto de estudio, comprensión y actualizado por las generaciones presentes, constituyentes y advenientes.

A continuación, se presenta la matriz de Vester en la cual emergen categorías para el análisis de los hallazgos del diagnóstico desde la observación directa en los escenarios de transicionalidad del Establecimiento Educativo Bartolomé Mitre y los principales problemas que las causas y efectos se denotan en la gestión del currículo cromático mediado por las TIC.

⁴ Los entornos cliente intervienen desde diferentes ámbitos que le permiten la creación de material multimedial a través del diseño y el código fuente que interconecta los nodos para la transmisión del material para el acceso al conocimiento, una comunicación bidireccional entre el usuario y el artefacto computacional.

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES. MAESTRÍA EN EDUCACIÓN. INVESTIGACIÓN. Educación y Desarrollo Local
ANÁLISIS DE LOS HALLAZGOS DEL DIAGNÓSTICO DESDE LA OBSERVACIÓN DIRECTA
INSTITUCIÓN: Establecimiento Educativo Bartolomé Mitre

MATRIZ DE VESTER

	DESCRIPCION	A	B	C	D	E	F	G	H	I	TOTAL INFLUENCIA
A	POCO INTERES POR EL ESTUDIO	3	3	3	3	2	2	3	3	3	22
B	NIVEL SOCIO ECONÓMICO BAJO	3	3	3	3	1	2	0	0	0	12
C	FAMILIAS DISFUNCIONALES	3	3	3	3	1	2	0	0	0	12
D	RIESGOS SOCIALES	3	3	3	3	2	3	0	1	0	15
E	NO HÁBITO DE LECTURA	3	3	3	3	3	1	2	0	2	17
F	AUTOESTIMA	1	0	0	3	3	3	0	0	0	7
G	POCO RIESGO A RUPTURA DE PARADIGMAS	3	0	0	1	3	1	3	3	3	14
H	PROFESIONALISMO ÉTICO	3	0	0	1	3	2	3	3	3	15
I	FALTA DE SEGUIMIENTO A LOS PROCESOS ACADÉMICOS	3	0	0	0	3	1	3	3	3	13
	TOTAL DEPENDENCIA	22	12	12	17	18	14	11	10	11	

14,5 valor Y

16 Valor X

ATRIBUTO ALTO NIVEL	3
ATRIBUTO MEDIO NIVEL	2
ATRIBUTO BAJO NIVEL	1
NULO	0

DESCRIPCION		RELACIÓN	ATRIBUTO
		X	Y
POCO INTERES POR EL ESTUDIO	A	22	22
NIVEL SOCIO ECONÓMICO BAJO	B	12	12
FAMILIAS DISFUNCIONALES	C	12	12
RIESGOS SOCIALES	D	17	15
NO HÁBITO DE LECTURA	E	18	17
AUTOESTIMA	F	14	7
POCO RIESGO A RUPTURA DE PARADIGMAS	G	11	14
PROFESIONALISMO ÉTICO	H	10	15
FALTA DE SEGUIMIENTO A LOS PROCESOS ACADÉMICOS	I	11	13



Problema de investigación

¿Cómo Gestionar el currículo mediado por las TIC para favorecer el desarrollo del pensamiento lógico de los educandos a través de la ciencia computacional? Se hace necesario incorporar las ciencias de la computación intervenido por las tecnologías de la información y la comunicación en el currículo educativo en los niveles de escolaridad, identificando los elementos principales y los requerimientos exigidos en la incorporación.

En sintonía con Naughton, J. (2012), profesor emérito de tecnología de la Universidad Abierta del Reino Unido (The Open University), en su artículo “A manifesto for teaching Computer science in the 21st century”, publicado en “The Guardian” en marzo de 2012 y dirigido a Michael Gove, por aquel entonces Secretario de Estado de Educación del Reino Unido, afirmaba que enseñamos física elemental a cada niño, no principalmente para formar científicos, sino porque ellos viven en un mundo gobernado por sistemas físicos. De la misma forma, todos los niños deben aprender ciencias de la computación desde una edad temprana en un universo en el que la informática es omnipresente.

De tal manera se puede afirmar la validez, que el universo de las Ciencias aplicadas y las posibilidades se amplifica a grandes rasgos, y que los avances que ponen a la disposición, la maleabilidad y la diversidad de los sistemas para movilizar y extrapolar el pensamiento, permiten al mediador de las experiencias educativas con el educando adentrarse a un mundo derivado de la revolución digital. El impacto y la influencia de las nuevas tecnologías en los contextos educativos debe responder a estos cambios vertiginosos, pero partiendo de la experiencia evocada. Ésta estructura de forma organizacional, desarrolla habilidades como la resolución de problemas, la creatividad, la ideología crítica, la extrapolación de saberes, que no solo

condiciona la eficacia sino la neuro diversidad y el poder de relacionarlo con las CTIM⁵, áreas que son requeridas en el avance y la formación de una ciudadanía, como modelo intelectual que se convierten en convenciones de tipos de letras y nomenclaturas que permiten la organización del mundo, del pensamiento desde lo social, la justicia, la inclusión, respeto por la multiplicidad, la participación democrática y el progreso personal. La rápida digresión que se ha llevado a cabo, conduce a la necesidad de reevaluar los Curriculum anquilosados y las mediaciones de transformación, y dar respuesta a los desafíos educativos producidos por la sociedad globalizada, en la cual emergen nuevas vías para la configuración de saberes.

El currículo mediado por TIC- TICA⁶, abre caminos que lo convierten en uno de los mejores medios para contribuir en la resolución de problemas, concibe la perspectiva dinámica dentro de las instituciones educativas en el avance de las interacciones del mundo escolar con las praxis del mediador de la experiencia, con relación al individuo de sus características cognitivas para vislumbrar la luz que hay en la oscuridad de los procesos de la enseñanza y el aprendizaje. El currículo intercedido con las modernas tecnologías computacionales confirma la impresión de que podría alcanzar cualquier sector de la comunidad en todos los ámbitos del conocimiento, así lo señala Negroponte (1995): “la informática ya no se ocupa de los ordenadores sino de la vida misma” (P.20). Esta brevísima exposición basta con comprender los eventos de las racionalidades emergentes, códigos, lenguaje, permiten la comprensión de las nuevas realidades y se hacen necesarias las competencias que repercutirán directamente en la necesidad de adquirir nuevos conocimientos como desarrolladores e innovadores, potenciando la estructuración del Curriculum flexible, que dimensiona las posibilidades ofrecidas por la formación en el estilo informático y computacional. Bien, pareciera que por todo lo anterior, el adelanto en lo que se

⁵ Acrónimo para Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas.

⁶ Entendido como las tecnologías de información y la comunicación para el aprendizaje.

contemplan las enseñanzas mínimas a nivel nacional, permitirá determinar el plan de estudio y la cobertura de la nueva alfabetización para la organización y combinación de códigos. Hay que mencionar, además, que el círculo hermenéutico va del significado al sentido mediado por la significación, así mismo, los temas curriculares tienden a organizarse no en dirección lineal, sino que se desprende de lo mecanicista, generando transferencia y distribución de la información a la vida escolar, a la construcción del concepto de forma diversa en función de la interrelación con la realidad connotada y realizada por los receptores, es decir; la diversidad de estudiantes que dan razón a la condición de la amplitud de las TIC y de la especialización progresiva de los contenidos, multiplicidad de mecanismos flexibles que precisaran un nuevo tipo de conexión individuo y formador, donde sean capaces de asumir los nuevos roles y actividades implementadas en el entorno educativo, que responda a las necesidades con una mirada de liberación y transformación que fortalezcan la permanencia y de igual manera la aproximación al conocimiento, nuevas posibilidades de coincidencia espacio temporal profesores y alumnos en los procesos de aprendizaje.

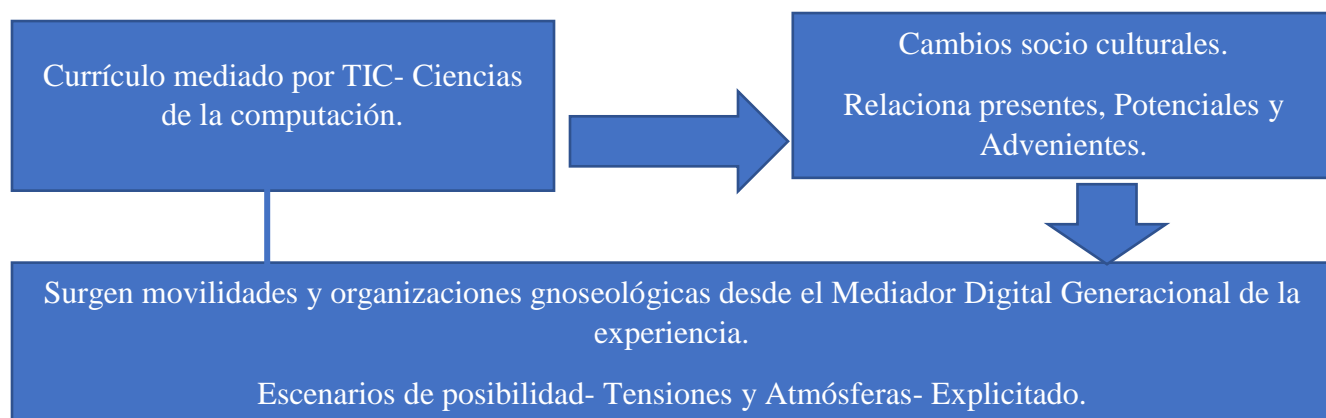


ILUSTRACIÓN I Cuestiones previas de movilización y organización del currículo mediado por TIC. Elaboración propia.

Finalidad Gnoseológica

Objetivo general

Gestionar el currículo mediado por las TIC para favorecer el desarrollo del pensamiento lógico de los educandos a través de la ciencia computacional.

Objetivos específicos:

Proponer mediaciones pedagógicas para el desarrollo y flexibilización del currículo mediado por TIC.

Fortalecer la integridad de las praxis educativas en los contextos pedagógicos.

Concientizar a la comunidad educativa del currículo mediado por TIC como transformador del desarrollo potencial del individuo y del aprendizaje.

Currículo Cromático como sentido de la existencia de los Saberes

El círculo cromático es la representación visual de los tonos como resultado de la longitud de onda que produce el color Luz y el color materia, de donde se originan las demás tonalidades visibles. Ésta efigie, ayuda a comprender las relaciones entre los tonos para el arte y la planificación del diseño, cuando se combinan los tonos RGB pertenecientes al color luz que adicionan originan los matices primarios. El color materia pigmento CMYK son los sustractivos, es decir la negación de la luz, absorbe ciertas longitudes de ondas y pues el efecto del negro y el blanco en relación al espacio de tonalidad se denomina valor, el cual se puede caracterizar desde tres atributos principales: matiz, saturación y brillo.

El conocimiento frente al pensamiento computacional posee un comportamiento similar al color luz/materia. Los tonos producidos por luces en el monitor parte del artefacto, tiene como

tonos primarios el verde, rojo y azul (RGB) cuya fusión es el resultante de la luz blanca, y sus derivados constituidas como mezclas de este proceso dan origen a la mayoría de tonos y la diversidad de matices. Los objetos opacos, por sus atributos físicos, poseen un tono determinado debido a la pigmentación. Esos pigmentos, hacen que el objeto rechace determinada luz, que hace percibir concretamente al matiz proveniente. La escala de gama fundamental son el magenta/cian y amarillo, la totalidad y la suma de sus propiedades da el negro.

Para explicar las comprensiones de los saberes desde el currículo cromático y así vislumbrar la oscuridad que hay dentro de la luz, se establece el siguiente esquema:



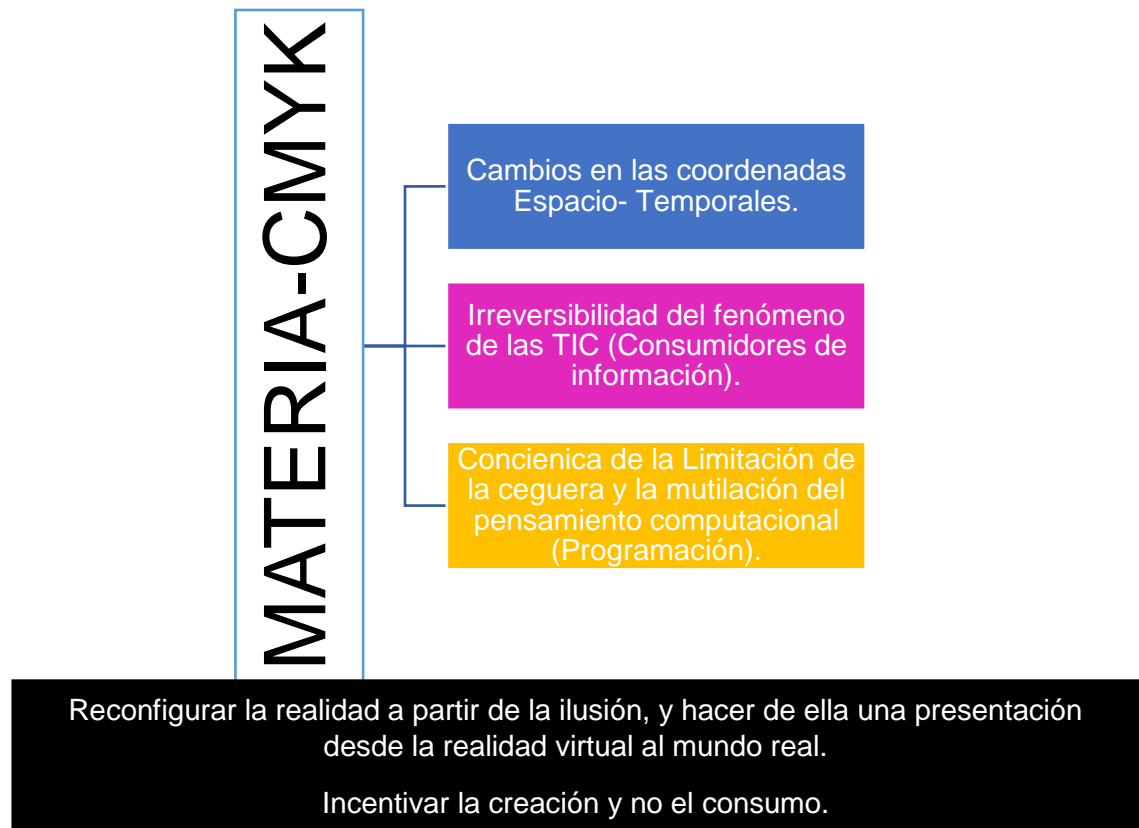


ILUSTRACIÓN II Comprensiones del círculo cromático frente a los saberes. Elaboración propia.

Desde una mirada más general Passos Simancas, Edgardo, & Hadechini Meza, Leidy Luz. (2019) El currículo no solo es el instrumento aunado de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos instaurados que incide decisivamente en el futuro de la sociedad, a la construcción y resignificación de la cultura. También es, el incremento exponencial del conocimiento, está adherido a los recursos humanos, académicos y tangibles que dan cumplimiento a las directrices del Proyecto Educativo Institucional. En el furor de las TIC, nuestro país es participe activo de los nuevos escenarios emergentes, pero se puede afirmar que

hay una carencia de comprensión trascendental en la metodología que aplica el mediador de la experiencia educativa en el aula.

Es necesario acentuar que el mundo despliega las necesidades que van surgiendo, por esta razón, el maestro integrador, posee la misión de orientar al educando hacia el desarrollo de competencias que optimicen y lo conduzcan a una participación productiva en tiempos presentes, advenientes y constituyentes, interviniendo dentro del contexto para que efectúe una comprensión y construcción de saber sobre la realidad y la cultura.

Las nuevas TIC buscan integrar los conocimientos y habilidades para lograr objetivos de formación. Gestionar el currículo mediado por TIC permitirá al educando de manera secuencial y organizacional, seguir múltiples maneras de aprender, recrear su imaginario, una interacción con la vida, los docentes a su vez, han generado transformaciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje, probando lenguajes que estimulan entornos lúdicos en las técnicas de orientación dentro de la educación.

Este es un tema que preocupa e inquieta las praxis educativas presentes, por la fuerte limitación de la capacidad de asombro para emerger en el progreso de estrategias y contenidos interactivos de enseñanza con el mundo, sin comprender la magnitud de las TIC como herramientas que dimensionan el acto educativo, con niveles de percepción hacia el desarrollo del pensamiento científico, la integración social y educativa con objetividad, racionalidad y sistematización jerárquica.

Permanecer en una sociedad dogmatizada no es fácil, más aún, cuando se vive en un mundo que evoluciona a grandes rasgos. Desafiar los avances tecnológicos y las pedagogías tradicionales, incluye estar adjuntos al rompimiento de ciertas racionalidades y dogmatismos clásicos en la enseñanza. Así, los procesos educativos y las nuevas emergencias, plantean y

deben considerar de vital importancia la cotidianidad organizada, pero diversa; dirigida pero libre, dinámica y sistémica, pero muy fluctuante, que fomente la formación integral del ser humano mediante la comunicación y la interacción con el contexto.

Antecedentes de Investigación

Como afirma Basogain Olabe. (2015) incluir formalmente el estudio del Pensamiento Computacional y programación de ordenadores en el plan de estudios de la educación primaria y secundaria, donde todos los alumnos tengan la oportunidad de aprender programación bajo la orientación de profesores cualificados en la enseñanza de esta materia.

El anterior citado presenta el concepto del Pensamiento Computacional y la manera en que puede ser integrado en el aula a través del diseño e implementación de proyectos de programación. Se describe la necesidad, el propósito y las principales características del mismo con el fin de resolver y diseñar sistemas. Se ejemplifica cómo se pueden desarrollar los elementos fundamentales de la Ideología Crítica Computacional, utilizando un lenguaje de codificación. La última sección del capítulo muestra el contenido y los resultados del curso “Pensamiento Computacional en la Escuela” impartido en la modalidad MOOC (Massive Open Online Courses) en la plataforma Miríada X.

De esta manera tenemos en cuenta el artículo que puntualiza y nutre la obra de conocimiento sobre el cómo el movimiento computacional se basa en la solución de contrariedades que se apodera de los nuevos escenarios emergentes integrando las tecnologías con ideas y simbologías humanas, y aunque no reemplaza la creatividad ni el razonamiento, sí

potencia las habilidades de la tendencia mental, haciéndolo más ágil en la resolución de problemas a través de la computadora.

El pensamiento computacional está basado en la implementación de las nociones elementales de las ciencias de la computación para resolver problemas dentro de un contexto, diseñar sistemas y realizar tareas habituales. Una estructura que germina y aborda las dificultades que pueden resolverse cumpliendo con las directrices establecidas en tiempos mínimos y que no son establecidos por un ser humano.

Los investigadores están desplegando diversidad de ambientes virtuales de aprendizajes con diseño y recursos para los magistrales y currículos como proyección de inserción en el marco y estándares internacionales de la educación.

Los docentes podrán estar cualificados en un futuro cercano con relación al Pensamiento Computacional a través de entornos basados en la computadora, la red y los massive open online courses.

Visto de esta manera contribuye a una mejor comprensión de una realidad contemporánea, el pensamiento computacional mediado por el uso de las tecnologías de la información y comunicación permitiendo lograr una visión de estos nuevos escenarios complejos. Pensar la educación desde la incertidumbre del pensamiento complejo realiza un esfuerzo de comprensión e infiere una evolución al pensamiento computacional que incida en un mejoramiento de la calidad educativa para las nuevas generaciones que se constituyen en nativos digitales de la tecnología. Una de las problemáticas de la formación hoy en día es que se continúa privilegiando la enseñanza del contenido sobre el avance de destrezas y habilidades cognitivas que permitan un desarrollo de la inteligencia en los estudiantes. Frente a una enseñanza tradicional, se considera que una reflexión del

pensamiento complejo puede contribuir a una mejor comprensión de una realidad contemporánea. La educación hoy tiene como reto el explicar y el comprender, desde una perspectiva hermenéutica, las nuevas complejidades del entorno con la aparición y utilización renovada del internet, de las TIC, de la web 2.0 y de las redes sociales. Por este motivo, se plantea una concordancia entre pensamiento complejo y el pensamiento computacional que incide en un mejoramiento de la calidad educativa. En el presente artículo se iniciará con una reflexión en torno a la enseñanza desde la concepción de incertidumbre del pensamiento complejo. Luego se plantearán elementos de conexión entre un pensamiento complejo y un pensamiento computacional a partir del conectivismo y los desafíos de una sociedad 3.0 en la que las tecnologías de la información y comunicación se encuentran incorporadas en la vida cotidiana de los seres humanos. A su vez, una definición de pensamiento computacional nos situará sobre esta nueva forma de pensar a partir de problemas reales a través de una nueva lógica computacional para lograr resoluciones. El pensamiento computacional desafía a la educación contemporánea a incorporar este nuevo enfoque para la solución de problemas, construcción de sistemas y el alcance de la relación prospectiva de ciencia, tecnología y sociedad 3.0. (Balladares, B. Avilés, S, Pérez, N, 2016)

Desde este punto de artículo se considera necesario encontrar la relación del pensamiento complejo y el pensamiento computacional, ya que la incertidumbre destruye el conocimiento simplista, desintoxica al pensamiento complejo hacia los escenarios emergentes en la educación del siglo XXI, ya que este sistema de extrapolación de conocimiento continúa privilegiando la enseñanza de los contenidos sobre el desarrollo del pensamiento de los educandos, un rompimiento de paradigmas que inhiben las miradas de la educación en el mundo. El

pensamiento complejo hace un acercamiento al conocimiento que conlleva a relacionar al sujeto cognoscente en su saber para determinarlo como un principio y una necesidad permanente.

El pensamiento computacional mediado por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación permitirá lograr el discernimiento de los nuevos escenarios complejos dentro de una cultura abierta de intercambio de ideas y costumbres que conllevan a cuestionamientos sobre el devenir histórico del mundo y del ser en sí mismo.

Se hace necesario establecer una conexión entre un pensamiento complejo y un pensamiento computacional a partir del conectivismo y los desafíos de una sociedad que apunta a las tecnologías de aprendizaje.

La complejidad emerge del tejido inseparablemente asociando, lo individual y lo colectivo, exteriorizándose con rasgos de lo inextricable, del desorden, de la ambigüedad, la incertidumbre. La teoría del pensamiento complejo y del pensamiento computacional con las interacciones estructuradas podrán describir y predecir el comportamiento en los fenómenos sociales y psicológicos que enmarcan la condición del ser humano, fundamentado en la perspicacia total que posee del mundo y la forma para transformar, comprender y accionar sobre las percepciones de los efectos planteados durante el desarrollo intelectual y creativo, logrando una exacta interpretación del escenario al que pertenece.

Cómo estudiar y evaluar el desarrollo del pensamiento computacional en los niños y jóvenes, es la primera parte del documento que describe las dimensiones clave del marco conceptual para el Pensamiento Computacional 1 : conceptos computacionales (los conceptos de los que deben ocuparse los diseñadores a medida que programan; tales como iteración, paralelismo, etc.); prácticas computacionales (las prácticas que los diseñadores desarrollan a medida que se ocupan de los conceptos; tales como, depuración de proyectos

o remezclas basadas en el trabajo de otros) y perspectivas computacionales (las perspectivas que los artistas construyen del mundo que los rodea y sobre ellos mismos).

La segunda parte del documento describe el enfoque, todavía en evolución, con el que pretende evaluar estas dimensiones y que incluye, análisis de portafolio de proyectos, entrevistas basadas en artefactos y diseño de escenarios. Termina haciendo una serie de sugerencias para valorar el aprendizaje que se genera cuando los jóvenes se comprometen con la programación.

En general, es necesario reflexionar sobre cómo desarrollarse como pensador computacional en diferentes contextos, escalas de tiempo, motivaciones, estructuras y ayudas; y, de qué manera, esas diferencias conducen a distintos enfoques de evaluación. A pesar de las variaciones en los entornos de aprendizaje, que pueden inclusive no incluir el pensamiento computacional como marco de referencia explícito para el aprendizaje, el documento termina con un conjunto de sugerencias generales para la valoración de la práctica que se da cuando los jóvenes se interesan en la programación, que argumentan, constituyen un escenario valioso que desarrolla capacidades para el Pensamiento Computacional. (Brennan, Resnick, 2012)

Como conclusiones del artículo se toma como referencia, el trabajo que se realiza en estas redes ya que es creativo, llamativo y placentero para los niños y jóvenes, dan sus primeros inicios y avanzan considerablemente en cuestiones de programación, es de resaltar que se dan la oportunidad de enriquecer sus trabajos y los de otros haciendo un ejercicio cooperativo, pues aparte de sentirse crítico de una situación “programación” puede hacer parte de su mejora, aportando, no solo quedándose en la crítica sino además construyendo, y

si por el contrario es el autor del juego, será quién permitirá mejorar la calidad de su trabajo recibiendo las sugerencias de los demás.

Hay en estos procesos diferentes formas de evaluar el avance de los niños y jóvenes en ésta casi nueva área por lo menos en nuestro país, al poseer un portafolio de proyectos, y poder analizar su programación, el análisis de los registros de los conceptos computacionales, se enfatiza en la evolución de su proceso y no sólo en la valoración sumativa de un producto final, pero no hay total claridad de cómo verificar los datos pues se halló que los diseñadores con esta herramienta Scratch, pueden visualizar otras programaciones y modificarlas, en cierta forma copiar, se considera que para mejorar tal versión, no hay condiciones que hagan respetar el diseñador original.

Como afirma Cearreta Urbieto (2015) demostrando que los neófitos son capaces de adquirir las competencias requeridas en Pensamiento Computacional dentro de su correspondiente etapa educativa con la herramienta Scratch, principalmente en la asignatura de Informática; así como comprobar si los estudiantes se sienten motivados en ese proceso y si tienen predisposición de utilizar en otros componentes del saber aplicaciones didácticas creadas por ellos mismos con este instrumento. El trabajo Scratch como recurso didáctico para el desarrollo del Pensamiento Computacional de los alumnos de Secundaria y Bachillerato en la asignatura de Informática, un acto dialógico que conduce a la transversalización en el resto de asignaturas, plantea un contenido muy completo de maestría notándose una gran variedad de gráficos y tablas con las deducciones de la información recogida y procesada, describiendo cada uno de las consecuencias desde la triangulación de los datos, posteriormente producto en el ámbito computacional.

El estudio que se plantea sigue una metodología ex post-facto y se utilizan cuestionarios y análisis de documentos como instrumentos de recogida de datos.

Es cualitativo, puesto que se considera que en un primer paso es preferible observar si los alumnos llegan a adquirir los conceptos computacionales que debe conocer cualquier diseñador de aplicaciones.

La propuesta planteada en esta tesis muestra muy abiertamente un análisis de los procesos en pensamiento computacional, donde el estudio cualitativo de la información que arrojan tanto los estudiantes y la docente permite ver los avances que se logran en el desarrollo y práctica de Scratch, como herramienta que desarrolla las competencias computacionales en los educandos de grado sexto.

Nuestro país ya ha iniciado en este proceso, en el cuál sería llamativo analizar qué resultados podemos seguir obteniendo con la aplicación de diferentes herramientas que fortalezcan el desarrollo del pensamiento computacional.

La información en puntos concretos como la asimilación de conocimientos en los estudiantes se observa subjetiva, pues los chicos manifiestan un puntaje no muy alto este aspecto, pero la docente y la observadora (investigadora), tienen otra perspectiva Moreno-León, Robles, Román-González, 2017 Programar para aprender en Educación Primaria y Secundaria: ¿qué indica la evidencia empírica sobre este enfoque?

Su introducción deja claro los temas a tratar como las Investigaciones desarrolladas recientemente en nuestro país, las diferencias en términos de transferencia en función de la asignatura en la que se integra la programación, nos hablan también de la experiencia e incompatibilidades encontradas en los trabajos hechos con estudiantes de diversas edades, con diferentes áreas y docentes con formación y sin formación en código fuente.

En ella se observa mucha experimentación podría decirse empírica, desde diferentes enfoques. Analizan su investigación comparando edades, áreas y docentes experimentados y no experimentados.

En este trabajo se resumen los resultados de recientes investigaciones desarrolladas con los recursos y bajo las circunstancias actuales de las aulas españolas en relación al uso de la programación y el pensamiento computacional como recurso para el aprendizaje de diversas asignaturas y competencias. En un momento en el que en nuestro país se discute la necesidad de introducir la programación en el currículum nacional y se debate sobre el enfoque a seguir en la enseñanza, las implicaciones de este tipo de estudios pueden resultar de interés para las administraciones públicas y entidades privadas que están participando en la elaboración de la próxima ley educativa. Este artículo pone de manifiesto que es necesario realizar más investigaciones que puedan utilizarse para comprobar qué estrategias funcionan y qué enfoques no lo hacen cuando se usa la programación en el aula desde edades tempranas. Si la comunidad educativa y científica quieren ayudar a los responsables políticos en la toma de decisiones en este campo, se requiere desarrollar un mayor número de observaciones empíricas rigurosas que analicen de forma crítica el rol de la introducción de la informática en las escuelas.

De esta manera se analiza las posibilidades sobre el desarrollo del pensamiento computacional en el mundo, pues ha hecho que cada país ya se encuentre trabajando y tome el camino de introducir en el currículum el área, otros países han optado por utilizar las competencias como una herramienta para transversalizarla con los demás componentes y áreas, a esto comparamos nuestro país que apenas está haciendo apertura al desarrollo de dichas competencias, y que por lo mismo no hay suficientes docentes capacitados para iniciar con este proceso a nivel territorial.

Hay una buena diferencia entre los grupos que trabajaron la mejora experimentada, la prueba inicial y final del docente con práctica en programación; y la clase del docente sin experiencia previa, lo que hace reflexionar acerca de la importancia de capacitar docentes en dicha área, para que lideren procesos creativos, duraderos y que generen impacto en el currículo pero sobre todo en los estudiantes, esta capacitación no sólo debe quedarse en talleres o diplomados, sino que deben estar acreditados desde las universidades.

Oluk, Ali, 2016

Este estudio tuvo como objetivo comparar los puntajes de 5to grado obtenidos en proyectos Scratch desarrollados en el marco de las tecnologías de la información y las clases de software a través de la herramienta web Dr. Scratch con la clasificación alcanzada de la Escala de Niveles de Pensamiento Computacional y examinar esta comparación en términos de diferentes variables. El modelo de investigación correlacional se utilizó en el estudio en el que participaron 31 estudiantes. A los alumnos se les enseñó programación básica mediante el uso de Scratch durante una fase de 6 semanas. Al final de la capacitación, las habilidades de programación de los estudiantes se computaron a través del instrumento web Dr. Scratch. Las destrezas de pensamiento computacional se evaluaron usando la escala de niveles de pensamiento computacional que incluye 5 factores: creatividad, resolución de problemas, pensamiento algorítmico, colaboración y pensamiento crítico. Los datos se analizaron para la confiabilidad interna. El coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach fue 0.809. Se encontró que los marcadores alcanzados por los neófitos usando cualquiera de las herramientas de medición no diferían según el sexo o el período de uso de la computadora, sin embargo, se observó una relación significativa de alto nivel entre las habilidades de programación de los estudiantes con Scratch y sus destrezas de pensamiento computacional.

Desde este punto de vista se analiza el aporte que da a la realización de esta obra de conocimiento que: La programación floreciente del pensamiento computacional tiene un interés que proporcionará naturalmente a los estudiantes estructuras para resolver problemas a través de escenarios interactivos, lúdicos y dinámicos con software básico o herramientas de Internet gratuitas y disponibles, potenciando el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje base de juegos, simulación y arrastrar y soltar. El enfoque es muy relevante entre las habilidades de Scratch de los alumnos y las pericias de pensamiento computacional, mejorando el desarrollo cognitivo que contribuirá a la resolución de problemas en la interfaz de Scratch. Este material educativo computarizado no será mecánico, sino que abrirá perspectivas hacia una disciplina de pensamiento con capacitación continua independientemente del sexo o el tiempo de uso de la computadora.

La búsqueda del problema computacional que posee un interés que se puede ver en los estudiantes de forma física y natural para la resolución de problemas a través de construcciones de escenarios interactivos, lúdicos y dinámicos con software básico o herramientas de Internet disponibles y gratuitas.

El acercamiento es altamente relevante entre las habilidades de Scratch de los estudiantes y de las destrezas del pensamiento computacional, potenciando el desarrollo cognitivo el que contribuye a la resolución de problemas en la interfaz de Scratch. Este material educativo computarizado no será mecánico, sino que abrirá perspectivas para una disciplina de pensamiento con bajo continuo de aprendizaje en cuenta y tiempo de uso de la computadora

Pérez Narváez, Roig-Vila, 2015. Algunos enseñan a programar en un lenguaje de programación particular, utilizando su sintaxis y su semántica, y otros emplean un lenguaje algorítmico lo bastante general como para permitir su traducción posterior a cualquier lenguaje

de programación, la necesidad de proponer estrategias de solución que sean innovadoras y, a la vez, sirvan positivamente a mejorar la calidad de los aprendizajes. Es necesario, apoyarse en herramientas digitales motivadoras con entornos amigables de uso para el estudiante que permitan también plantear nuevos tipos de problemas y retos que vayan más allá de lo tradicional y busquen la posibilidad de combinarse con distintas áreas o disciplinas del conocimiento. Una de las ventajas según los estudiantes está relacionada con el entorno de programación que ofrece la herramienta, ya que al ser de tipo visual y sin la complicación de estructuras de otras herramientas, proporciona la elaboración de proyectos o programas, facilita el modelado de objetos, así como la abstracción de los mismos.

Si se compara con una experiencia realizada por Taborda y Medina (2013) se encuentran similitudes que se manifiestan en su investigación de la siguiente manera:

El programa ofrece un claro soporte para algunos de los elementos que en la literatura sobre aprendizaje de la programación se han señalado como los más problemáticos para los aprendices [...] tales como el uso de iteraciones y de condicionales. [...] Estas funciones en específico se facilitan mediante el uso de bloques prediseñados que sirven de marco para construir un programa correctamente. (Pág. 17).

Con respecto a la creatividad, un alto porcentaje de estudiantes expresa que el trabajo con Scratch, a partir de los recursos que proporciona y las posibilidades que posee la herramienta, promueve dicha habilidad.

La creatividad, la capacidad de resolución de problemas a través del pensamiento computacional, potencian pensamientos de orden superior y estimula las diferentes zonas del cerebro, quienes se ven permeadas por la imaginación para enfrentar los nuevos desafíos en los contextos advenientes.

Se puede evidenciar ante lo anteriormente mencionado con la experiencia realizada por los investigadores Bustillo, Vizcarra y Aristizábal (2014) al manifestar las ventajas con la herramienta Scratch, así como la percepción de sentirse más capaces, esto a pesar de las diferencias de conocimientos y heterogeneidad de ambos grupos. Una vez analizadas las investigaciones se concluye que alrededor de un millón de proyectos son subidos a servidores en línea con recursos donde se pueden plantear nuevos mecanismos de codificación para la elaboración de materiales Scratch. Se rescata que los educandos durante la interacción directa con los escenarios computacionales, generaron cambios en la resolución de problemas, emergiendo ambientes virtuales dinámicos y lúdicos acordes a las necesidades y expectativas.

Así que este artículo permite ver como la programación puede aportar a la mente humana del neófito grandes cambios que pueden generar interés, al enseñar y al aprender fundamentos de código fuente apoyados en la diversidad de lenguajes o escenarios emergentes dinámicos, lúdicos e interactivos, a través de herramientas tecnológicas con el fin de crear entornos con animación juegos e interactividades que desarrollen el pensamiento computacional basados en la resolución de problemas de múltiples procesos y lógica de programación para proponer soluciones desde cualquier componente del saber.

Desarrollar el pensamiento computacional a través de los entornos de programación mediados en relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje colaborativo permiten aflorar habilidades intrínsecas hacia el exterior donde lo imaginario se vuelve real como un elemento visual de tipo simbólico a la percepción humana. Las herramientas digitales se convierten en el motor del inicio en el proceso de la motivación permitiéndole a éste proponer diversidad de conflictos que trasciendan de lo tradicional a lo vanguardista entrelazados para que la transdisciplinariedad problematice desde otras disciplinas del conocimiento.

En investigaciones realizadas por Valverde Berrocoso, Fernández Sánchez, Garrido Arroyo, 2015 se encontró una correlación de Fundamentos en los diseños curriculares de la experiencia acumulada sobre el uso educativo del pensamiento computacional y la reforma profunda de los sistemas educativos, que se consideran anclados en un modelo de sociedad industrial que no satisface las actuales demandas educativas, laborales y económicas. La cronología de la Tecnología Educativa se nos presenta con frecuencia como un proceso cíclico de avance-retroceso sobre la incorporación de dispositivos tecnológicos que prometen cambios sustanciales en el aprendizaje. La actual tendencia de las políticas educativas hacia la anexión de la programación y del pensamiento computacional en los diseños curriculares oficiales tiene argumentos sólidos basados en demandas y necesidades de los ciudadanos de sociedades digitales que precisan conocer cómo funcionan el emisor-receptor de datos que los comunican con el mundo y les permite acceder a la información como en ningún otro período de la historia.

Sin embargo, se puede observar que algunas propuestas curriculares incluyen conocimientos novedosos y oportunos bajo estructuras epistemológicas y organizativas que contradicen su propia naturaleza. El pensamiento computacional, como cualquier otra competencia básica en el siglo XXI, no debería estar limitada dentro de una asignatura de un currículo (Goode, Margolis, & Chapman, 2014). Esta fragmentación del conocimiento es contradictoria con la actual concepción del aprendizaje y con los requisitos del mundo laboral y el desenvolvimiento ciudadano en sociedades complejas e hiperconectadas. De ahí que los diseños curriculares aquí descritos del Reino Unido y la Comunidad de Madrid, siendo loables, nacen con importantes limitaciones porque, además, su introducción no va acompañada de una reforma sustancial de la organización escolar, ni tampoco de los principios metodológicos que debería asumir el aula del siglo XXI. Es destacable cómo en el Reino Unido la valoración de la

asignatura ya no se realiza bajo estándares oficiales, mientras que en la Comunidad Autónoma de Madrid se opta por una evaluación final basada en indicadores precisos, extensos y homogéneos. Un esquema curricular como el descrito en las escuelas Q2L⁷ son un ejemplo pertinente de una propuesta y una práctica innovadora, que redefine el papel de todas las partes interesadas que intervienen en los procesos del accionar educativo y los lineamientos curriculares y las competencias necesarias en los tiempos presentes, advenientes constituyentes digitales. Permite avizorar grandes transformaciones en los andamiajes de las mediaciones pedagógicas en el sistema educativo. Resaltando así la importancia del pensamiento computacional y la diversidad de código fuente dentro del currículo para expandir el conocimiento hacia sistemas abiertos.

Es así como este artículo permite reflexionar el devenir histórico de la tecnología y la adhesión al individuo, que se encuentra enmarcada por la actual tendencia de las directrices de las orientaciones generales en educación para la incorporación de la programación y del pensamiento computacional en los lineamientos de los planes de estudio, programas, metodologías, y procesos que contribuyen a la formación completa y a la construcción de la identidad socio cultural en los territorios ecosóficos y hologramático, para dar cuenta de los intereses que van incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos y que solidifican a través de la oferta y la demanda concerniente a las necesidades de los ciudadanos en ambientes digitales, integrándose de manera natural el pensamiento computacional y la programación dentro del currículo en coherencia con sus principios y competencias, sin la necesidad de instaurar disciplinas herméticas, las cuales permiten la interacción entre las mega Micro Computaciones, neuronas y regiones cerebrales, como en contextos internacionales,

⁷ Quest to learn.

nacionales, regionales y locales, para la transformación de las relaciones presentes, potenciales y advenientes.

Tal como afirma Pérez Herrera (2016) el currículo transversal como posibilitador de rutas de conocimiento, inspirado en las personas como centro de los procesos de aprendizaje apuntando a dar cuenta de la orientación social – humana, científica, tecnológica de los estudiantes, concibiendo la concepción y desarrollo de valores, actitudes, intereses y acciones de forma individual y colectiva, permitiendo formar sujetos del saber de manera creativa, camino a la generación del pensamiento crítico, liderazgo social, académico y humano. La propuesta del Curriculum transversal, del aprendizaje para la vida, dimensiona la acción social, como tema central de la orientación de los problemas y conflictos escolares, lo cual es de gran trascendencia para una educación integradora de lo humano, lo tecnológico, etc. El hecho más generalizado es que estos temas la mayoría de las veces se trabajan de forma aislada y circunstancial, pues en la mayoría de los centros educativos aún no se hacen planteamientos de formación global, no se tiene en cuenta realizar estrategias didácticas que aúnan y tejan los sistemas de reflexión en el accionar educativo.

El carácter transversal de estas cuestiones del Curriculum en la Contemporaneidad, implica que los mismos deben impregnar toda la práctica educativa y estar presente en las diferentes áreas curriculares. En este contexto, se llega a la comprensión que los currículos “ínter” y “trans” disciplinario, son espacios donde interactúan críticamente las disciplinas antropológicas, educativas y colectivas. Dicha postura ayuda a adentrarnos en una trama de incertidumbres y complejidades, que requiere no rigidizar la forma de observar y atender las disciplinas, y los fenómenos culturales en las relaciones macro y micro, fundamentados teóricamente por los supuestos epistémicos y ontológicos sociales de estudios performativos en

el marco histórico cultural en el cual se desarrolla la génesis del arte, la creatividad y las costumbres del contexto en el tiempo, y su implicación en la conciencia colectiva de los contextos naturales, solo con este proceder se puede concluir con la permanente instrucción del colonialismo en el diseño y planeación de los contenidos, y a su vez se atiende a los intereses que tienen las comunidades porque así se logran transformar sus prácticas y saberes, donde no se da si no se opta por acabar con la colonialidad del saber, del ser y del hacer (Lander Edgardo, 2000). El Currículo transversal, visiona a la educación como un servicio público – bien social que tiene una función social; en ella se busca la cobertura y el acceso a las diferentes especialidades del conocimiento en relación de los avances tecnológicos y científicos, a los bienes y valores de la cultura de manera plena. En el mismo orden contextual, se concibe en la sociedad el desarrollo de la formación integral, emocional, el conocimiento, valoración y respeto por los bienes valores personales y culturales.

Por tal motivo, se apela a la cultura como eje articulador constitutivo del currículo, convirtiéndose éste en una evolución universal que se vive, se incorpora y se dinamiza diariamente, en todos los espacios abiertos y en cada institución, ese curso global que forma al individuo conscientemente en un hombre comprometido con su proceso de desarrollo individual, comunitario, local y nacional. La definición de la Integración de Saberes es Interdisciplinariedad, la cual se da a través de las retroacciones con otras ciencias, que puede ir de lo simple a lo complejo, entretejiendo ideas que integran el dominio de las distintas disciplinas, de la metodología y de la enseñanza con finalidades de búsqueda o solución de problemas. Por su parte, la incorporación significa la unidad de las partes, tal que las fracciones quedan transformadas de alguna manera. Siguiendo al profesor López- Barajas (1997:111) la fusión de los conocimientos y la interdisciplinariedad personifican las dos caras de una moneda en la

investigación educativa. Por un lado, la heurística que hace referencia a la exploración misma, siendo en este caso la constitución del saber. El otro costado representa el componente didáctico, es decir, el cómo hacerlo, esto sería la interdisciplinariedad. Desde esta premisa, la Transdisciplinariedad es la problematización del conocimiento que pretende unificar las diferentes áreas sin generar intersticios entre ellas.

Este trabajo aporta en primera instancia sobre la mirada e importancia de la transversalidad con una reflexión más amplia; al analizar la frecuencia del término “trans” comúnmente usado en nuestro contexto laboral y contrastando la situación muestra que las políticas nacionales no dan el enfoque suficiente a la propuesta curricular, pues pocas veces tienen en cuenta el sentir y saber de los docentes, para tal proyecto. Esto genera propiamente una reacción en cadena, tal dice el Doctor Manuel Antonio Pérez Herrera muchos currículos maquillados que poco manejan la realidad. Desde la interdisciplinariedad cada paso debe ser un ejercicio de plena conciencia, de pleno conocimiento, con el análisis de realidades, pasando por su desarrollo hasta las actividades de culminación y evaluación.

En otras palabras un currículo transversal que apunte a dar cuenta de la realidad del medio; donde los estudiantes se sientan protagonistas de la producción del mismo, ya que es necesario conocer y reconocer su cultura, sus deseos, sus intereses, posibilidades entre otros, y es de esta manera vislumbrar la forma en que el diseño curricular realmente toma vida y significado para todas las posibles comunidades; entendiendo que cada uno de ellos propende por tener sus particularidades específicas determinadas. Tal currículo debe sustentarse desde las ciencias del conocimiento, pues no sólo las disciplinas de orden superior son las únicas de vital importancia, ya que las articuladas con las formas culturales y el perfeccionamiento físico, y aquellas áreas

que en nuestro contexto muy tristemente las escuchamos como las áreas de segundo lugar, tienen su relevancia en el proceso de aprendizaje y funcionamiento del cerebro.

Con el auge de la tecnología en el transcurrir educativo se abrieron muchos intersticios en los procesos, ya que la “deshumanización” entró igualmente a tomar fuerza en nuestro campo, asimismo, resalta conveniente señalar las bondades que éste permite en dichas actividades formativas. De esta manera sabemos que la educación no tiene una venda en los ojos que le impida contemplar el deber de ir a la par con el desarrollo evolutivo de las sociedades, entonces es de vital importancia dar una trascendencia y acertado enfoque al manejo disciplinar en el currículo de cada institución, pues las exigencias de calidad vienen no solo desde los emanados por el MEN, sino también por las demandas y expectativas de la población escolar.

Es aquí donde el currículo debe ser dinámico, global, integrador y transversal, para generar cambios desde el saber, hacer y saber, que muestre flexibilidad y transformación.

En el artículo Basogain, X., Olabe, J., Rico, M., Rodríguez, M (2017) dan cuenta de la colaboración internacional de RENATA y UPV/EHU en la aplicación del proyecto ‘Introducción del Pensamiento Computacional en los Centros de Educación de Bogotá y Colombia’. El campo del conocimiento se encuentra advirtiendo una expansión significativa en el sector educacional en el nivel público y privado, tanto en el mundo desarrollado como en el planeta en evolución. Los educandos formados en Pensamiento Computacional están mejor preparados ante los retos diarios y en el trabajo profesional que les espera en su futuro inmediato. La disciplina en el área virtual también se haya experimentado un avance en modernos servicios y recursos para el aprendizaje de los alumnos. El fenómeno MOOC⁸ está revolucionando la naturaleza de la pedagogía y la formación. Muchos estudiantes, que por diversas razones no pudieron acceder a la

⁸ Cursos online de código abierto.

instrucción académica de diferentes disciplinas, hoy en día pueden beneficiarse adquiriendo competencias que les permita obtener calidad y éxito. Además, la informática educativa nos ofrece en instantes nuevos productos y equipos educativos que facilitan la tarea de enseñar aquellas materias que hasta ahora no podían ser incluidas en el currículo escolar. El curso PC-01⁹ representa un ejemplo real de sinergia entre la informática y la tecnología. El programa utiliza el potencial educativo de los sistemas EVA¹⁰ y da capacitación a los colegiales de primaria, secundaria y bachiller en el nuevo plan de estudios de Pensamiento Computacional. El curso aprovecha las herramientas analíticas del aprendizaje y permite al profesor desempeñar con triunfo las tareas de enseñanza, rastreo y calificación de los resultados de los chicos.

Por su parte, los estudiantes asumen una experiencia de aprendizaje en un entorno constructorista de cooperativo y poseen la capacidad de realizar ellos mismos el seguimiento de su propio progreso. El ejercicio en Pensamiento Computacional ha sido programado para ser impartido en diez Instituciones públicas de Colombia durante el último trimestre del año académico 2016-2017. Los resultados del curso permitieron evidenciar que los aprendices lograron la construcción de los conocimientos a través de este adiestramiento, aplicando la pedagogía del constructorismo.

Teniendo en cuenta la teoría pedagógica propuesta por Seymour Papert (1991, citado por Bassogain, Olabe, Rico, Rodríguez, 2017) propone que los alumnos construyan sus conocimientos a través de la construcción de un "artefacto" que los motiva. Durante la fabricación de la máquina en el lapso de aprendizaje; utilizaron el entorno de programación Scratch y su editor digital. Fueron evaluados con el propósito de incluir mejoras antes de su despliegue nacional en establecimientos públicas y privadas de Colombia. Dicha experiencia de

⁹ Pensamiento computacional. Communication of ACM, 2006.

¹⁰ Entorno virtual de Aprendizaje

diseño e implementación de un ciclo de trabajo introductorio de Pensamiento Computacional en la educación primaria y secundaria es un paso pionero de un grupo de investigación universitario que trabaja estrechamente con un equipo técnico de RENATA, del MINTIC y del MINEDUCACIÓN de la República Colombiana. La labor y esfuerzo de ambos equipos forma parte de las tareas de colaboración entre la comunidad científica y un colectivo académico, con la finalidad de hallar la mejora en los procesos de formación de nuestros jóvenes estudiantes. La práctica PC-01 está disponible para cualquier iniciativa escolar que tenga como objetivo introducir el Pensamiento Computacional en las escuelas primarias y secundarias en todo el mundo. Las instituciones educativas interesadas en implementar el curso PC-01 pueden ponerse en contacto por correo electrónico con los autores del artículo y establecer una relación de cooperación de innovación educativa. (pág. 1).

En consecuencia tener en cuenta el citado artículo al reconocer que el país pretende seguir avanzando en el proceso de mejoramiento de la calidad educativa, y que ahora asume el Pensamiento Computacional con apoyo internacional, es un trabajo interesante que apenas inicia en Colombia, de tal manera que quiere instaurarse en los currículos del sistema educativo, y es que debemos estar a la vanguardia con cada una de las tecnologías de modernización y más aún cuando la tecnología está mejor posicionada y llega a todos los rincones del planeta; es una de las exigencias de nuestro campo, que los chicos de hoy en día deben adquirir; es una obligación de nosotros y una oportunidad que ellos merecen aprender procesos de programación, para poseer herramientas con las cuales poder competir en el mundo laboral.

El currículo debe seguir la flexibilización ahora en este nuevo campo, sin dejar de lado naturalmente la humanización del ser; teniendo muy presente la importancia del ser, del medio, y que los valores y normas deben ir de la mano con esta nueva propuesta que muy factiblemente se

extenderá a lo largo y ancho de nuestro territorio colombiano. Es así como el Pensamiento Computacional, abre nuevas posibilidades en los procesos de enseñanza – aprendizaje pues ayudará al desarrollo de habilidades de orden superior, en la solución de problemas, y planteamientos de los mismos.

Teniendo en cuenta la postura de Segredo, Miranda, León, 2017, al llevar a cabo dicha transformación, se han lanzado muchas propuestas con el objetivo de promover la informática y la programación entre la población, especialmente, los niños y los jóvenes. Aprender a programar una computadora tiene muchos beneficios sobre todo a quienes la practican, otra forma de contribuir que se destaca es que ayuda a las personas a pensar en la solución de problemas. Esa es la razón por la cual actualmente se está desarrollando un nuevo enfoque de la formación, en todos los niveles educacionales, y así incluir el "pensamiento computacional" convirtiéndolo en un elemento esencial de los planes de estudios. En este documento, se reflejarán las bases y los conceptos básicos en el pensamiento computacional. Por otro lado, se presentarán algunas de las iniciativas más exitosas y globales en la difusión de la informática y el pensamiento computacional, ya que podrían servir como punto de partida para los interesados en la evolución de estas pericias de cada uno de los educandos. Finalmente, se prestará especial atención a los instrumentos existentes que se han diseñado específicamente para enseñar a los alumnos las nociones elementales de la programación. Se aplicará un estudio exhaustivo de las herramientas y experiencias reales centradas en permitir el desarrollo del pensamiento computacional y se pondrá a disposición de los profesionales en los entornos educativos. El logro de una calidad educativa adecuada para los tiempos advenientes, no solo requiere dispositivos y sistemas inteligentes, sino también estudiantes con entrenamiento apropiado y habilidades específicas que los hacen posibles de administrar en un ambiente inteligente. Desde

las instituciones educativas, debemos emprender un esfuerzo y lograr fomentar el desarrollo del pensamiento computacional bifurcándolo en una oportunidad de resignificar las pedagogías tradicionales en metodologías más inteligibles. De esta manera, podremos transformar los caminos al educar tradicional en "educación SMART".

El artículo presenta un esquema a tener en cuenta sobre el pensamiento computacional que brinda una nueva oportunidad que permite entrenar las capacidades y retos del siglo XXI y en tal sentido desarrollar nuevas estrategias de aprendizaje. En consecuencia, el trabajo proporciona una revisión exhaustiva de proyectos existentes, iniciativas, herramientas y experiencias cuyo objetivo se centra en el desarrollo de capacidades de pensamiento computacional. La idea era proporcionar una visión completa y detallada para aquellos interesados en introducir las habilidades de programación en sus entornos educativos.

El pensamiento computacional ofrece una diversidad de colores en gama a las movilidades interactivas contemporáneas, que capacitan al individuo no solo en ser un consumidor sino también un desarrollador de escenarios. La visión de autor en el medio virtual a través del desarrollo del pensamiento computacional permite sumergirse en el contexto instruccional como un elemento condicionado que facilita la inserción en el entorno, ofreciendo nuevas posibilidades para la orientación de los resultados educativos que proporcionan un indicador de validez de los métodos.

Metodología

Hacer la comprensión del currículo sobre una base, con historicidad y pericia frente a los contenidos aunados en los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya no son un ideal expuesto al servicio de los mediadores de las experiencias en los escenarios de transicionalidad. El boom

curricular y las nuevas exigencias vanguardistas con los diferentes matices, conlleva a introducir el pensamiento complejo desde las demandas computacionales en el plan de estudios que ya no limita ni permite la carencia de un contexto real, de la naturaleza misma.

Incursionar en el concepto currículo cromático como sentido de la existencia de los saberes: Gestión del currículo mediado por las TIC, permitirá avizorar los diferentes despliegues que genera en cuanto al no equilibrio y no linealidad de los comportamientos de la materia pero que están estrechamente ligados. Las ecuaciones no lineales tienen muchas soluciones posibles y tratamientos que no se pueden encontrar cerca de la armonía (Prigogine y Stengers, 2004).

El momento de la exploración como primera instancia al mundo desconocido, en el que es muy apropiado recrear lo que no está presente para los sentidos; pareciera que el equilibrio cuyo fenómeno es repetitivo de las leyes universales, permite de cierta manera alejarse con el fin de desplazarse de lo universal a lo único, a la novedad con el espectro de posibilidades desde las básicas hasta las más avanzadas que ofrecen las TIC en educación, combinando una diversidad de lenguajes de programación e instrumentos que permiten la elaboración de ambientes de aprendizaje y que respondan a las necesidades del contexto.

En tal sentido en la obra de conocimiento se empleará el diseño fenomenológico hermenéutico ya que se pretenderá buscar y entender las vivencias de los docentes sobre los currículos exploratorios y las múltiples perspectivas que presenta en los escenarios de transicionalidad. Desde la educación el objeto de estudio se centrará en los educadores que comparten la experiencia directa con el fenómeno, en este caso los currículos online y offline. Donde se aplicó el instrumento de recolección de los datos “La Rúbrica” que mide los niveles de competencias TIC en los docentes, tomado del documento “Competencias TIC para el desarrollo Profesional Docente”, la observación, entrevistas y grupos focales. Las estrategias de análisis de

las referencias se realizarán a través de las unidades de significado o categorías, las descripciones del fenómeno y experiencias compartidas, que se tendrán como punto referencial en la auto organización que muestra la emergencia espontánea de orden. El esquema metodológico permitirá interpretar el principio trascendental en los nuevos enjambres del currículo Transcomplejo, pues es el espacio que supera cualquier límite físico.

Los asuntos transdisciplinares han evolucionado adquiriendo una propiedad que los identifica dentro de los procesos sistémicos y holísticos sobre los cuales fueron regidos. Una estructura entretejida que ha de liberarse como emergencia de las fluctuaciones religantes en la educación que permite la transdisciplinariedad en contenidos, saberes, conocimientos, experiencias y pensamientos organizados en asignaturas y que se imparten por niveles de profundidad. Del mismo modo, se hacen presente las emergencias educativas que enfatizan el currículo caótico y ordenado con estructuras disipativas que apoyan la Entropía, Entalpia, Neguentropía ¹¹ y que busca reintegrar y reordenar el sistema suministrándole la energía necesaria con el propósito de interconectar los instrumentos y saberes, emergiendo con tácticas para rectificar las causas entrópicas.

Al respecto conviene decir que el currículo cromático, está en un proceso de comprensión de las implicaciones éticas del uso educativo de las TIC, la diversidad de lenguajes, permitiéndole al mediador de la experiencia, descubrir el potencial y así integrarlas en la planeación, evaluación y praxis pedagógicas en los escenarios de transicionalidad.

Como afirma González (2012) “el currículo por lo tanto tendrá un alto sentido de inacabado, inmerso en un entretejido educativo emergente” (P.18). La aplicabilidad de los

¹¹ Introducción a la cibernética.

currículos exploratorios y la emergencia del Currículo Cromático como sentido de la existencia de los Saberes: Gestión del Currículo Mediado por las TIC, ya no es un limitante de los espacios físicos ni del tiempo, una apuesta desde los nuevos despliegues de la educación para el cambio de mentalidad fuera del equilibrio, irreversible y no lineal en los tiempos presentes, constituyentes y advenientes.

Plan Decenal de Educación 2016-2026

Reto 6

En el proceso emprendido con el trabajo Gestión del Currículo Mediado por las TIC, es de vital importancia tener presente las políticas de gobierno, ya que brindan respaldo a la propuesta y permiten observar que una de las necesidades es brindar a los educadores los elementos necesarios que buscan desarrollar mejor los procesos de enseñanza aprendizaje. Partiendo con el lineamiento estratégico del Plan decenal de educación que plantea “Formar a los maestros en el uso metódico de las múltiples tecnologías y orientarlos en relación con su empoderamiento y aprovechar la capacidad de todos los recursos en el desarrollo de habilidades continuas. Esto permitirá incorporar las TIC y otras tecnologías y estrategias e instrumentos hábiles en los sistemas educativos mas no como finalidades. Fomentar el uso de las TIC y las diversas tecnologías, en la potenciación de las capacidades de los estudiantes en áreas básicas y en el fomento de las competencias siglo XXI, a lo largo del sistema educativo y de la vida. (Plan Decenal de Educación, 53) desglosando la idea, se parte desde la premisa que somos nosotros los facilitadores quienes primero necesitamos la formación del uso pedagógico de las herramientas tecnológicas, pues existe una brecha en muchos docentes que al enfrentarse al manejo didáctico no obtienen los resultados esperados, en ocasiones por falta de dominio de dichos artefactos, o por apatía a asumir nuevos retos, aun sabiendo y reconociendo que actualmente las TIC son un

muy buen aliado para la labor docente si se le sabe sacar el mayor provecho. Visto de esta manera la cualificación de los docentes en el ámbito tecnológico permitirá la transformación de las prácticas pedagógicas, brindando a los estudiantes ambientes de aprendizaje activos y pertinentes, que les permita gestionar el conocimiento.

En relación con esto el MEN ya emprendió un pilotaje en diferentes instituciones educativas por todo el territorio nacional, lo cual arrojará nuevas propuestas y bases para cumplir el reto que hoy nos atañe. Dicha experiencia se realiza en especial sobre la programación, manejando algunos programas y herramientas síncronas y asíncronas a través de servidores que permiten al acceso y a la interacción con los recursos currículos exploratorios.

Es de resaltar que los avances darán nuevas luces sobre las necesidades a nivel currículo, además es necesario que se vincule aquí las dimensiones ética, comunicativa y cognitiva en el uso de las TIC; ya que la ética demanda ir ligada a los procesos del ser, con la idea de no sobrepasar o violentar leyes naturales o ir en contra de lo que se cree correcto, la dimensión comunicativa es vital pues se maneja un lenguaje que deberá ser transmitido en todas sus manifestaciones, dicha comunicación tanto desde el receptor como del emisor debe ser interactiva y necesita de una fluidez, coherencia y efectividad. Todos los mencionados componentes deben vincularse de manera integral ya que ninguno debería estar separado.

Es entonces imperante, desarrollar todas las competencias básicas, científicas, laborales generales y por supuesto las tecnológicas, con esto; el Ministerio de Educación Nacional potencia el pensamiento computacional, para que los educandos no se queden en un nivel de consumidores de tecnología, sino que varios de ellos o su mayoría empiecen a extrapolar los conocimientos de desarrolladores, con capacidades altamente calificadas dentro de este mundo globalizado, ya que la tecnología y sus avances deben ir en diálogo conjunto con los procesos

educativos. Como dice Carlos Delgado en su escrito hacia un nuevo saber sobre las relaciones dicotómicas que caracterizan la racionalidad clásica. Entre ellas, se observa un intersticio desde una perspectiva ideológica que disgrega al conocimiento parcelado y la dimensión ética del ser humano.

Se difiere entonces, pues no se deben separar los conocimientos y más aún si están apoyados en el uso de la tecnología con los valores y/o la moral. Asimismo, el incorporar las TIC en los diferentes sistemas como la medición, el monitoreo y la evaluación de las políticas y los planes educativos pueden llegar a ser muy pertinentes para los docentes a la hora de proponer sus planeaciones, los procesos de enseñanza y seguimiento del aprendizaje en cada uno de los estudiantes.

De igual manera se debe tener en cuenta que el reto que propone el MEN plantea unos lineamientos estratégicos desde la enseñanza:

1. Fomentar los aprendizajes de tecnología que respondan a las necesidades de los diferentes contextos y a los nuevos retos de la sociedad digital.
2. Garantizar el seguimiento y acompañamiento a los planes de incorporación TIC de las instituciones del Sector Educativo.
3. El proceso de incorporación de las TIC en la educación básica, media y superior, tendrá en cuenta no solo el uso de las mismas como herramienta pedagógica, sino la actualización de los contenidos curriculares pertinentes que permitan a los estudiantes afrontar los retos de la sociedad digital y la economía digital, tales como seguridad e integridad personal en la red, derechos y deberes en internet, comercio electrónico, riesgos en internet, entre otros.

4. Promover la construcción e implementación de contenidos educativos digitales apropiados y pertinentes que mediante el uso racional de las TIC favorezcan las prácticas pedagógicas transformativas que impacten positivamente el aprendizaje de los estudiantes.
5. Promover el desarrollo y divulgación de contenidos educativos digitales y herramientas tecnológicas que respondan a los lineamientos de datos abiertos y de accesibilidad.
6. Desarrollar las competencias comunicativas de los estudiantes, a través del uso y apropiación crítica de las tecnologías. (Plan Nacional Decenal, pág. 52).

Muy acertada la propuesta del MEN, para fortalecer el trabajo en nuestros contextos escolares, es necesario hacerlo teniendo en cuenta todos los aspectos que en el contexto influyen por medio de un análisis hermenéutico donde el docente sea actor interpretando realidades, aprendiendo en la articulación del planteamiento al currículo, sacando provecho y potenciando las capacidades en cada uno de los chicos, echando mano de los recursos a su disposición, y aún más gestionando también aquellos que no tiene, analizando su currículo y aportándole mejoras que conlleven al avance que buscamos. Dichos planes educativos deben ser mirados, analizados, interpretados con una visión muy amplia desde la cultura, el entorno, los programas, los procesos propuestos con la finalidad identificar como aportar a su enriquecimiento.

Ahora bien, es más trascendental aún en este proceso, las prácticas pedagógicas del docente que efectivamente promuevan el desarrollo y divulgación de los lineamientos estratégicos.

Cartografía resultado del trabajo académico del colectivo de Investigación III semestre.

CATEGORÍAS	EDUCACIÓN EN LA ANTIGÜEDAD	EDUCACIÓN EDAD MEDIA	EDUCACIÓN MODERNA
EL HOMBRE COMO SER EDUCABLE INDIVIDUO- SOCIEDAD- ESPECIE. ENSEÑAR LA CONDICIÓN HUMANA¹².	5	5	5
CARENCIA DE MAESTROS, ESCUELAS Y DOCTRINAS PEDAGÓGICAS	1	3	4
EDUCACIÓN SITEMÁTICA	5	3	1
EDUCACIÓN FORMACIÓN DE IDENTIDADES CULTURALES.	5	5	5
ACTO EDUCATIVO EN LAS CORRIENTES FILOSÓFICAS, RELIGIOSAS, SOCIALES Y POLÍTICAS.	5	4	4
INSTITUCIÓN DE LA IGLESIA COMO MECANISMO DE FINANCIACION RURAL	3	5	1
PILARES DE LA ENSEÑANZA: GRAMÁTICA, RETÓRICA Y DIALÉCTICA.	3	5	1
CIUDADES: CASTILLOS Y HABITANTES ARTESANOS.	4	5	2
SIGLO XIII SE EMPIEZA EL ESTUDIO DE CÁLCULO NUMÉRICO Y LA GEOGRAFÍA, MÁS QUE A LA TEOLOGÍA.	1	5	5
INSTRUMENTO DE MOVILIDAD SOCIAL	2	3	5
PRÁCTICAS EDUCATIVAS EN CONTEXTOS Y ESCENARIOS DE TRANSICIONALIDAD REALES; MENOS ABSTRACTAS Y ARGUMENTALES.	1	2	5
EDUCACIÓN FÍSICA, CORPORAL Y ESTÉTICA, NO SOLO CULTIVAR EL ESPÍRITU. (PRINCIPIO DE IDENTIDAD HUMANA- TECNIFICACIÓN- CIENTIFICACIÓN)	1	2	5
SUSTITUCION DE LOS PROCEDIMIENTOS Y MÉTODOS MECÁNICISTAS, POR PROCEDIMIENTOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA.	1	1	5
RUPTURAS Y EMERGENCIAS DE PARADIGMAS TECNOLÓGICOS "INFORMACIONALISMO" GRACIAS A LAS INFINITAS POSIBILIDADES DE RECONFIGURACIÓN.	1	1	5

(1 - insuficiente; 2 - aceptable; 3 - bueno; 4 - sobresaliente; 5 - excelente).

¹² El término es sugerido por Edgar Morín en el Capítulo III Enseñar la Condición humana. Lo Humano de lo Humano, Unidualidad, donde el humano es producto del mismo humano, las interacciones producidas por los sujetos potentes que tejen redes humanas y a la vez propenden la emergencia de nuevas culturas.

CARTOGRAFÍA

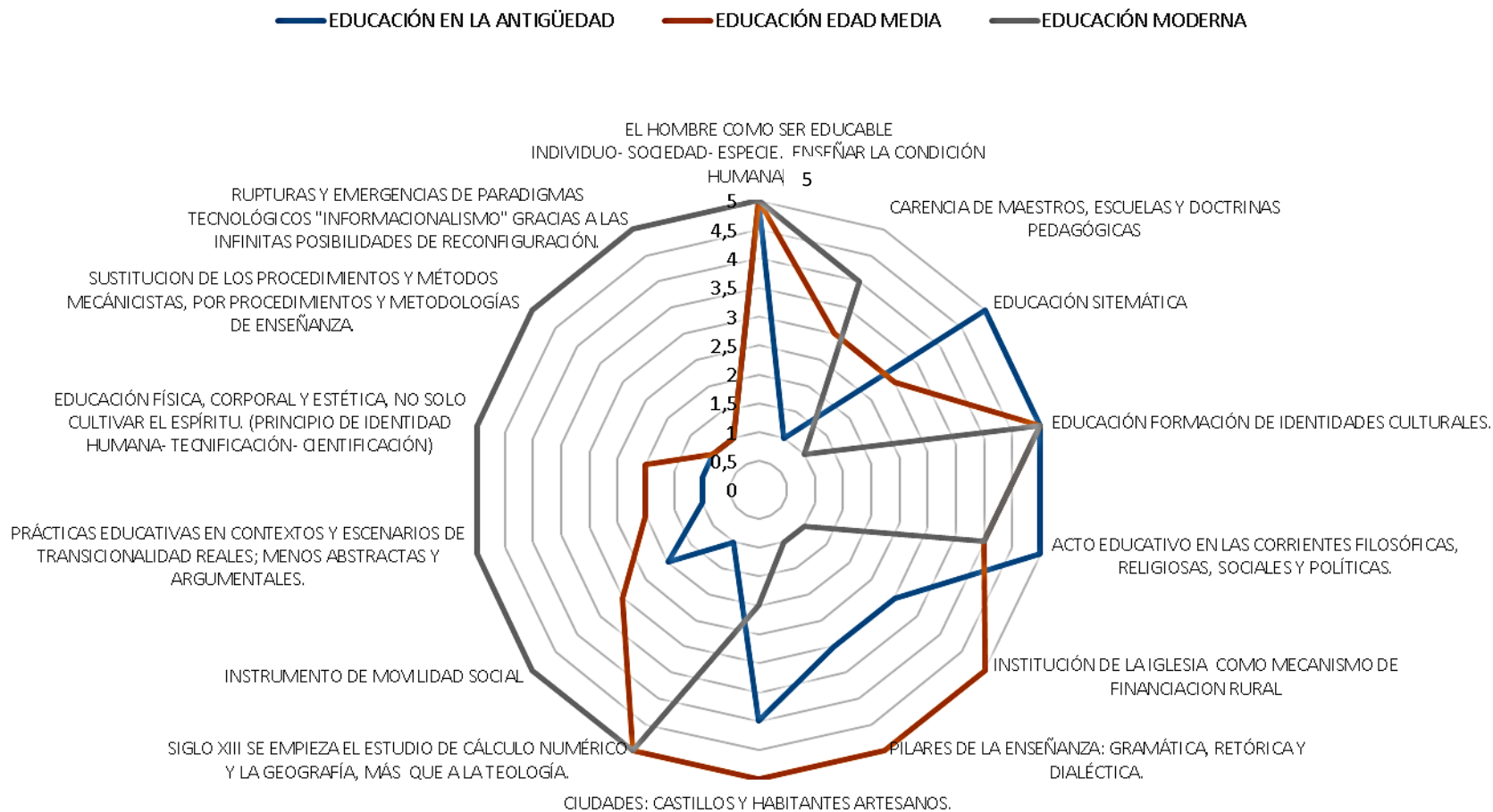


ILUSTRACIÓN III Cartografía: Educación en el tiempo. Elaboración propia.

La koinonía entre comunicación, interacción y sociedad red en escenarios de transicionalidad.

Como afirma Díaz Barriga Arceo, Frida y Gerardo Hernández Rojas (1998). “Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos” en Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. una diversidad de mediaciones pedagógicas en los procesos de enseñanza y aprendizaje para emplear dentro de los escenarios de transicionalidad con el fin de generar aprendizajes memorables en los educandos. Estas estrategias implementadas han servido de apoyo desde los diversos textos de carácter académico o durante la interacción dinámica con el proceso en el accionar educativo. En forma abreviada, se hace un despliegue de la enunciación y conceptualización general de algunas de las mediaciones pedagógicas establecidas para potenciar el proceso de la enseñanza más relevantes:

Objetivos	Enunciado que establece condiciones, tipo de actividad y forma de evaluación del aprendizaje del alumno. Generación de expectativas apropiadas en los alumnos.
Resumen	Síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral o escrito. Enfatiza conceptos clave, principios, términos y argumento central.
Organizador previo	Información de tipo introductorio y contextual. Es elaborado con un nivel superior de abstracción, generalidad e inclusividad que la información que se aprenderá. Tiende un puente cognitivo entre la información nueva y la previa.

ilustraciones	Representación visual de los conceptos, objetos o situaciones de una teoría o tema específico (fotografías, dibujos, esquemas, gráficas, dramatizaciones, etcétera).
Analogías	Proposición que indica que una cosa o evento (concreto y familiar) es semejante a otro (desconocido y abstracto o complejo).
Preguntas intercaladas	Preguntas insertadas en la situación de enseñanza o en un texto. Mantienen la atención y favorecen la práctica, la retención y la obtención de información relevante.
Pistas tipográficas y discursivas	Señalamientos que se hacen en un texto o en la situación de enseñanza para enfatizar y/u organizar elementos relevantes del contenido por aprender.
Mapas conceptuales	Representación gráfica de esquemas de conocimiento (indican conceptos, proposiciones y explicaciones).
Uso de estructuras textuales	Organizaciones retóricas de un discurso oral o escrito, que influyen en su comprensión y recuerdo.

Nota. Recuperado de Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos.

Como afirma Cabero y Gisbert, 2005; Hannum, 2001. El intercambio de información, el impulso del Internet y la expansión de los ordenadores en la mayoría de los lugares del planeta, ha llevado a repensar la historia y la naturaleza de las comunidades colectivas y la forma de interrelacionarse, incorporando un instrumento para la formación convirtiéndose en una

posibilidad resultante de la interacción y la comunicación de manera sincrónica y asincrónica entre las personas.

Para Ainsa (1997, citado por Gómez Luz, 2004) postula que el permanecer en relación con representaciones de lo perfecto debe actuar en representación una especie de provocación y estar siempre animado de un querer propio y una dinámica restauradora que vaya más allá de toda retórica cristalizadora. Partiendo de los fines del argumento convocado algunos anti utopistas mantienen que el trabajo, los vertiginosos cambios, el ocio, las interacciones sociales que se ejecutan a través de los escenarios mediáticos, y en los puntos de intersección llamados nodos que constituyen la red, han generado frescas atmosferas de interacción que le hacen posponer y suplantar el contacto físico y la ubicación geográfica. Este método de tensión modal permite determinar la diferencia potencial que dentro del normal funcionamiento en cada correlación pretende ocasionar interrogantes de cara a la conducta del ser humano impetuoso como resistencia a las modernas formas de colectividad virtual que emergen a nuevas orientaciones temporo-espaciales, que no están atadas a una zona concreta. Estas ágoras digitales liberan al sujeto potente de lo estático induciéndolo a la interactividad y dinamización de ambientes virtuales colaborativos¹³ desligados de la geografía y de los pensamientos de todo tipo. No se está lejos de contemplar como la información de la historicidad de la filología y de la reflexión crítica, analítica parecen en la omisión, un lugar de fascinación no merecido como pieza de museo. Precisa advertir que la educación, la sociedad y la cultura en su propósito culturizante puede dirigir una mirada renovadora, innovadora frente a estos postulados para

¹³ Aprendizaje colaborativo: es el intercambio y cooperación social entre grupos de estudiantes para el propósito de facilitar la toma de decisiones y/o la solución de problemas. La colaboración entre aprendices les permite compartir hipótesis, enmendar sus pensamientos, y trabajar mediante sus discrepancias cognitivas. (Ralph y Yang, 1993) _____ Volumen 9, Número 2, Año 2009, ISSN 1409-4703.

revalorizar y revitalizar el viejo ideal renacentista que plantea el declive de la comunidad que limita a la sociedad red.

La estructura de las relaciones interpersonales ha generado nuevos tránsitos desde entornos tecnológicos hacia los sociales, ha desplazado lo privado a lo público y globalizado, donde las ideas entretejidas construyen conocimientos, o instituyen vínculos en diferentes categorías que aíslan las comunidades reales fragmentando a las colectividades.

En esta línea, no podemos olvidarnos que sobre ella se han planteado diferentes metáforas de utilización. Así, por ejemplo, Adell (2005) nos habla de tres grandes de ellas, que denomina como **biblioteca -espacio** que permite la localización de información-, como **imprenta -espacio** en la que los alumnos se conviertan en emisores y productores de mensajes-, y como canal de **comunicación -espacio** para el intercambio y la transferencia de conceptos y significados. La koinonía entre comunicación e interacción son una forma de liberación de las restricciones de tiempo y espacio que suministra a los interlocutores explorar intrínsecamente todo aquello que lo reprime.

Un aspecto relevante que se denota como emergencia subyacente en cuanto a la interacción son las conexiones interrelaciones desde el ámbito virtual a lo presencial, un tránsito que no demerita el tipo de correlación lograda en los entornos virtuales, pero que emerge en una cercanía de comunicación familiar dentro de las experiencias formativas en la sociedad red. Estas interacciones resultantes en las comunidades de aprendizaje, con la historicidad socio cultura, requiere de la gestión de nuevos conocimientos en los actos sociales y colectivos.

Para Barberà, Badia y Mominó (2001, citado por Pérez,2009). La interacción es definida por un conjunto de reacciones interconectadas entre los miembros que participan en un determinado contexto educativo, en el que la actividad cognitiva humana se desarrolla en función

de los elementos que determina la naturaleza de ese entorno de construcción de conocimiento, en nuestro caso virtual. Este tipo de relación es entendida como un discurso que facilita los procesos de enseñanza y aprendizaje, con una orientación hacia la construcción social del conocimiento. (pág. 164).

Las conexiones interrelacionales generan comunidades colectivas identificadas como sociedades red que apalancan el desarrollo de nuevos procesos cognitivos, afectivos y expresivos en los entornos de enseñanza y aprendizaje.

La interacción es un aspecto relevante en la educación presencial como virtual, ya que se pueden generar lazos de afinidad interpersonales entre los interlocutores diversos que se presente en este tipo de ambientes. En el escenario de transicionalidad se verá, un espacio de comprensión con el fin de atender a la realidad del medio a través de parámetros establecidos que permitan la trascendencia de saberes, más allá de lo simple. No será “lo envolvente”, sino que el contexto virtual se entenderá como el bulevar que utiliza la tecnología para llegar a la adquisición de la cultura mediante un mecanismo interno y externo de apropiación de los significados (Barberà et al., 2001, pp. 77-78).

Según Suárez (2004, citado por Pérez, 2009) señala: reconocer una estructuración de redes de construcción de conocimiento cooperativo, y no sólo personas conectadas a la red, condiciona una forma de entender la interacción y, por lo tanto, el aprendizaje y la educación, que en el caso devuelve ese halo formativo que es proclive a desaparecer cuando la tecnología se vuelve centro de la oferta educativa. Una aportación interesante que hace este autor es destacar el potencial de la zona de desarrollo próximo (ZDP) como una herramienta para el análisis de las interacciones comunicativas relacionadas con la condición social del aprender, pues sostiene que “concebir la actividad como ZDP es concebir el proceso educativo en su dimensión social, esto

es, implicado en una red de relaciones e interdependencias mutuas que ofrecen mejores condiciones a favor del saber”.

La comunicación horizontal y dialógica apalanca la interactividad colectiva en aras de fortalecer las agrupaciones sociales donde se extrapola el conocimiento, mediante de herramientas síncronas y asíncronas que permiten prolongar el acto educativo más allá de los escenarios de transicionalidad, y no solo en la relación docente- alumno sino entre uno a varios y colectivos a comunidades a través de los nodos interrelacionales facilitada y organizada por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Además, incluyen utilidades que potencian la interrelación del estudiante con el sistema y los contenidos.

La diversidad de recursos multimediales se hace cada vez más presentes buscando así la formación del profesorado no solo letrado en la comunicación oral y escrita, sino que interprete y sistematice las nuevas emergencias. Las TICA permiten diseñar modernas tareas a la par para agilizar la realización y la interpretación de los diversos códigos que se utilizan en el lenguaje.

El principio dialógico procura unir nociones antagonistas buscando repensar los nuevos despliegues en los sucesos de la ordenación durante el devenir histórico social del sujeto potente. Entonces los fines de los argumentos desde la comunicación y la correlación aparece el principio de recursión que supera las generalidades y las regularidades de autoproducción y auto organización. El orden y el caos emergen y aunque diferentes pero necesarias, favorecen la organización y el entendimiento del complexus, dando paso a la entropía que le permiten la comprensión del detrimento del sistema causado por el movimiento continuo y la relación con otros ámbitos externos. La Entalpía asume la energía procesada de intercambio por el andamiaje educativo en determinados momentos de tiempo con presión en dirección al entorno activo, y la Neguentropía pretende reintegrar y reordenar el sistema educativo y pedagógico suministrándole

la energía necesaria con el propósito de interconectar los elementos de la comunicación y la correlación en los escenarios de transicionalidad, emergiendo con tácticas con el objetivo de rectificar las causas entrópicas. Por esta razón koinonía¹⁴ entre comunicación e interacción transforman, trazan el camino en torno a la germinación y permanencia dentro de un mundo globalizado, debido a que focalizan las innovaciones en las necesidades concretas del sujeto potente, fomentadas en el pensamiento lógico que contribuyen a la innovación y transformación, con ideologías centradas en lo real, originado de la inspiración del espíritu investigativo y colectivo que responde a cambios de los ambientes exteriores, las cuales a su vez, explican la metamorfosis para convertirlas en conocimientos, un inicio de búsqueda y percepción en los procesos frente al comportamiento de un planeta cambiante a través de pensamientos de información, que aprehenden entradas a fin de mantener y abastecer al sistema educativo, es avizorar la oscuridad que habita en la luz.

El principio de recursión va más allá de la retroalimentación del acto pedagógico, es el dialogo epistemológico donde el sujeto cognoscente a través de las tecnologías de la información y la comunicación en interdisciplinariedad con los núcleos del saber y la pericia frente a los procesos, obtienen la información que interpreta el sistema a partir de las necesidades y problemas, que se introducen en la sociedad y la organización. En este mismo orden y dirección comprende a los componentes que se entrelazan para la acceso, proceso y salida de información, con el fin de conducirla y ser usada como entrada en otros sistemas que rompe con la idea lineal de causa y efecto.

¹⁴ Vínculo entre Dios y la iglesia. Es tomado como referencia de interacción directa que entreteje al mecanismo de comunicación.

La comunicación y la interacción en los actos educativos y pedagógicos desde una perspectiva compleja, trascienden al reduccionismo que nada más ve las partes, es decir los modelos mecánicos, y al holismo que sólo contempla la totalidad haciendo un tejido y contemplándolo como un todo sin descomponer. Aquí comienza un desafío, que pretende proporcionar las herramientas para facilitar la comprensión de las nuevas sociedades producidas por la interacción de los sujetos potentes, en tanto que la generalidad emergente, parte de la interacción y la predilección a futuro logrando la interconexión del lenguaje y la cultura para fortalecer la educación.

Es necesario resaltar el concepto de recursión se ha aplicado con cierta ambigüedad dentro de la teoría de la computabilidad¹⁵. Sin negar, y desde nuestro punto de vista, la recursión podría ser matizable como “laboratorio o producción multimedia”. En lo que no cabe la menor duda es que la red se ha convertido en un espacio para la interacción, la comunicación y el intercambio de significados entre los sujetos potentes, no solo en el desarrollo de tareas, sino también en el fortalecimiento de habilidades y destrezas en los educandos.

Las nuevas herramientas con diversidad de contenidos, no sólo requieren la pericia en su control y desarrollo de las actividades planteadas. A este hay que agregar la disponibilidad de saberes sobre los procedimientos y discernimientos con los que están puestos, así también los condicionantes para la ejecución y la interpretación de las interfaces en los resultados. Dichas emergencias en los entornos ponen en dialogo a los nuevos conocimientos que transforman y desplazan otras mediaciones tradicionales de los actos educativos. La comunicación y la

¹⁵ según Pfeffer, J. (2000) Se refiere a una función para la que existe un procedimiento (efectivo) mecánico finito (esto es, un procedimiento generativo/computacional o algoritmo) por medio del cual es computada o calculada; esto es, si se ha definido para ella una secuencia de reglas con las que, dado un input, se obtuviera un valor o output, a través de una secuencia finita de operaciones.

interacción entre los diferentes campos del saber, pasan a la necesidad de tener que comprender los procesos y sus funcionalidades. Estas formas colaborativas de trabajo no solo trascienden los contextos de los educandos sino de los docentes. La koinonía entre comunicación e interacción permiten conexiones interrelacionales que crean materiales, experiencias, mediaciones pedagógicas y bancos de datos virtuales en la acción de la enseñanza. La comunicación entendida como el acto de la transmisión de señales mediante códigos comunes, se permea de la nueva sociedad red y multicultural, frente a los rasgos definitorios, que coadyuvan a la superación de algunos problemas que surgen de las nuevas relaciones tras la evolución y expansión de las recientes tecnologías de la información y la comunicación.

A partir de esta koinonía entre comunicación e interacción, es preciso emprender una hermenéutica epistemológica a las posibilidades de advenimiento de un pensamiento que eliminen las tensiones y las barreras del aprendizaje que amenazan la convivencia.

El valor de la diversidad y la adecuación de las estrategias para ello, da paso a una categoría emergente frente a los desafíos actuales de la humanidad a fin de establecer una comunidad colectiva y en una dinámica social global/local/regional, transmitidas por una tensión actual con bases fundantes en mecanismos retrógrados dogmáticos y autoritarios.

Una emergencia latente que preocupa la diversidad humana y los sistemas educativos, consiste en la generación de conocimientos interdisciplinarios, nacientes en la transversalidad en la transformación de las praxis para la eliminación de barreras físicas, comunicativas, tecnológicas y actitudinales y que contribuyen a la evolución de la educación.

Las redes de trabajo colaborativo y el dialogo integral por sujetos potentes que se relacionan en las diferentes culturas emergentes, enriquecen los diversos mecanismos para la

comunicación directa entre los elementos implicados mostrando el conocimiento del otro y mayor afianzamiento de lo que no es propio.

Partir de la premisa básica que todo acto educativo es un suceso de comunicación, como afirma Martínez Sánchez (1999) “el aprendizaje es el resultado natural de la comunicación”. De acuerdo con Cabero (2001), uno de los objetos de la Tecnología Educativa estriba en optimizar el proceso de transmisión de los mensajes didácticos a través de redes interconectadas para la colaboración en la educación.

Siguiendo a Tiffin y Rajasingman (1997), se hace énfasis en las tres funciones elementales de la comunicación: Transferencia de señal, recuperación y salvaguardar información, y ejecución y entrega de la información. La primera establece hincapié al esquema clásico de los elementos del acto de comunicación, la segunda a la volatilidad de la transmisión de los mensajes y la forma de almacenamiento, y la tercera constituye un proceso en comunicación a través de los nodos de una red para que los resultados genere nueva información.

Según Reigeluth (1999, citado por Rodríguez, 2006) En un acento que matiza todas las actividades de interacción de comunicación, habla de la relación entre la teoría del diseño instructivo y otras teorías: teoría del currículo, teoría del aprendizaje, procesos de desarrollo de sistemas instructivo, sistemas de pensamiento, teoría del caos, contexto del aprendizaje cultural y social, sistema de desarrollo profesional y de apoyo tecnológico. (pág. 6-23).

Igualmente, de estas relaciones, emergen nuevos despliegues que deben ser abordados desde el macrosistema en el marco general englobante y totalizador, iniciando el exosistema en el que la interacción no es directa pero que durante la conexión resultan situaciones que le afectan e inciden en el desarrollo social. En esta metodología de intercambio, interacción y retroacción en las que están inmersos aquellos que son destinatarios de los actos educativos en

los procesos de enseñanza y aprendizaje, constituidos también el mesosistema que configuran recientes nodos para la interacción en la multiplicidad de marcos. Además, aparece el microsistema en donde el sujeto potente genera una cercanía vital dentro de los escenarios de transicionalidad en contextos reales que se entrelazan a la vez en un complexus social.

La koinonía entre comunicación e interacción ayuda al sujeto potente a aprehender y desarrollarse en comunidades colectivas, pero que también facilite los procesos educativos y el desarrollo como ser humano.

A través de la comunicación y la interacción, el aprendizaje cobra fuerza cuando se ven implicados en la resolución de problemas por medio de las experiencias previas para el educando, así se determina lo que va aprehender y no se ve obligado a repetir la información. Si el estudiante se ve motivado por el docente, transferirá conocimiento en los contextos presentes y advenientes.

Es necesario admitir que la educación en medios de comunicación requiere potenciar los centros actitudinales y valorativos, para que el alumno favorezca y facilite la interacción con los instrumentos mediáticos, y así; descubrir los mecanismos, simbolismos que se utilizan con el objetivo transformar los contextos reales.

El alumno estará en capacidad de tomar decisiones que le permitirán descubrir las intenciones de lo oculto, además; identificará y hará una comprensión de las principales funciones de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

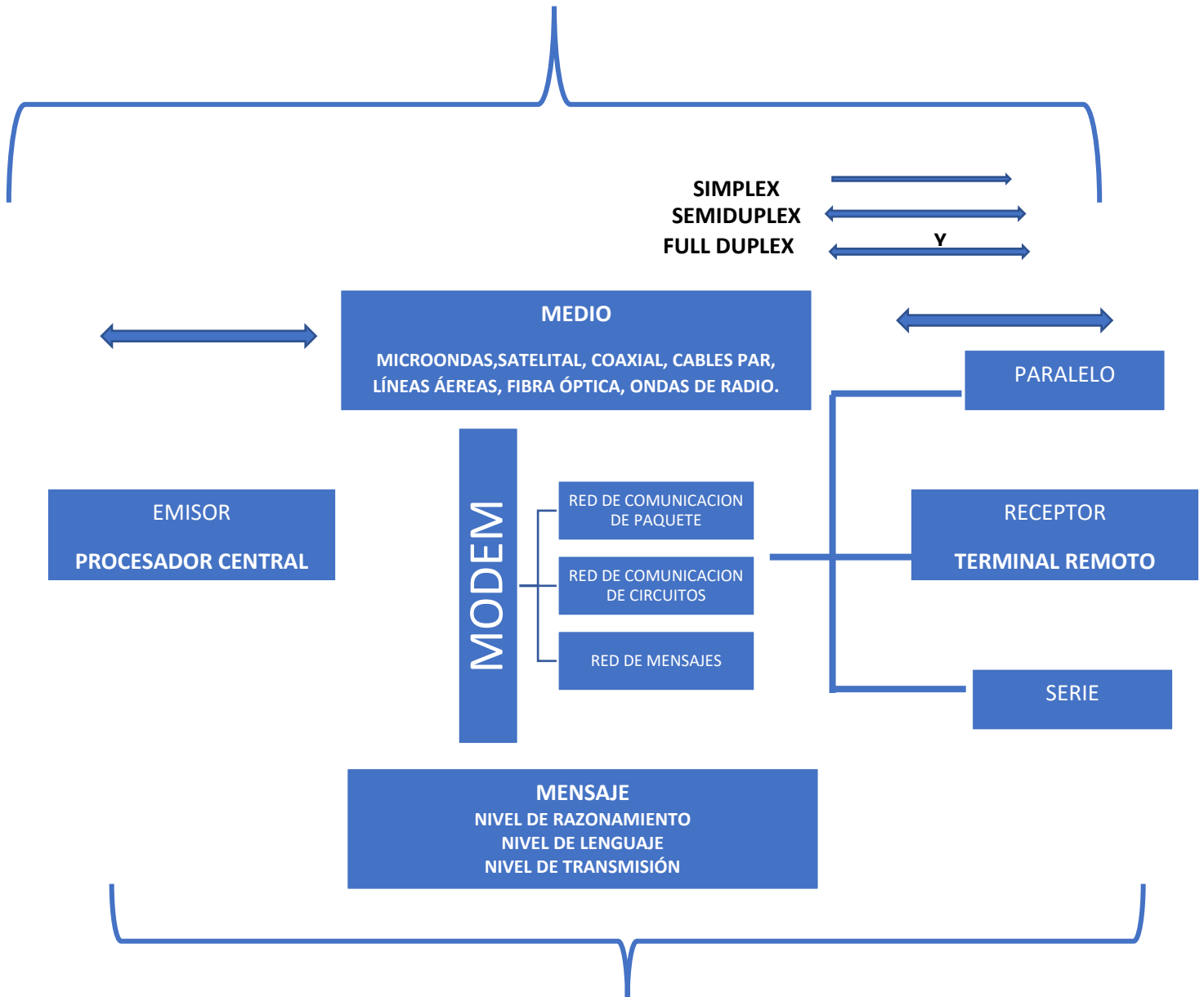
La comunicación y la interacción desarrollarán la creatividad del educando, potenciarán la cooperación y la innovación, utilizando la expresión y la comprensión de los medios como recientes lenguajes emergentes para la interpretación de la diversidad de culturas. El alumno y el mediador de la experiencia educativa ante el proceso de la comunicación y la interacción serán

procesadores centrales activos y terminales críticos que contribuyan la decodificación de la información, las cuales abrirán inéditos horizontes y perspectivas hacia otras culturas. La simultaneidad de la comunicación favorecerá la creación e interacción con productos mediáticos, que facilitan la socialización y participación con destino a los modernos despliegues desde los contenidos, configurando actuales marcos de conocimiento y contemporáneos estilos de comunicación.

Surgen cuestionamientos a nivel global, local desde lo subjetivo que incita a pensar la comunicación e interacción en el espacio territorial de la escuela como posibilidad para capturar la diversidad. Pero hablar de términos que parecen comunes y que a su vez enmarcan todo un acto fenomenológico en búsqueda del encuentro con la interdisciplinariedad en lo pedagógico hacia las comprensiones de las inevitables rupturas en el campo del conocimiento y la creciente especialización de las ciencias son una forma de narrar la realidad sin disgregar.

A continuación, se detalla un esquema en el que los elementos de la comunicación despliegan nuevas emergencias interpretativas desde las TICA, hacia un pensamiento más radical pero colectivo:

SIMULTANEIDAD



ESCENARIOS DE TRANSICIONALIDAD

ILUSTRACIÓN IV Elementos de la Comunicación en las nuevas eras digitales generacionales.

Elaboración propia.

Reconfiguración de los saberes: una mirada poliscópica en los nuevos escenarios de transicionalidad

Para comprender los nuevos despliegues del conocimiento frente a los saberes en los escenarios de transicionalidad, podemos observar a través del Diagrama de Venn con una zona común comprendida por la intersección resultante de las interrelaciones en el devenir histórico del mediador de la experiencia educativa.

Maestro tradicional y Maestro innovador

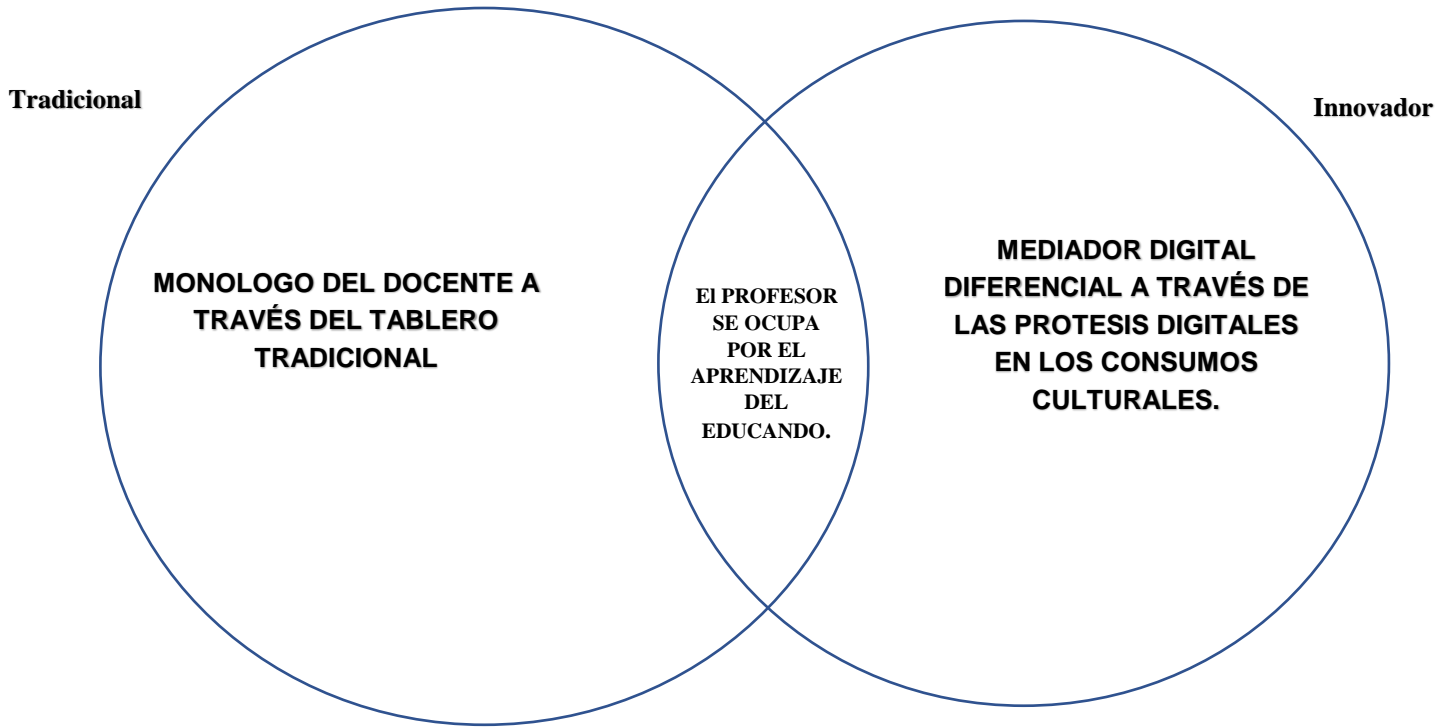


ILUSTRACIÓN V Interrelaciones del accionar educativo y las nuevas emergencias del siglo

XXI. Elaboración propia.

Sociedad Red: Una Ilusión Artística frente al Conocimiento, las Enseñanzas y las Nuevas Transformaciones en los Escenarios de Transicionalidad.

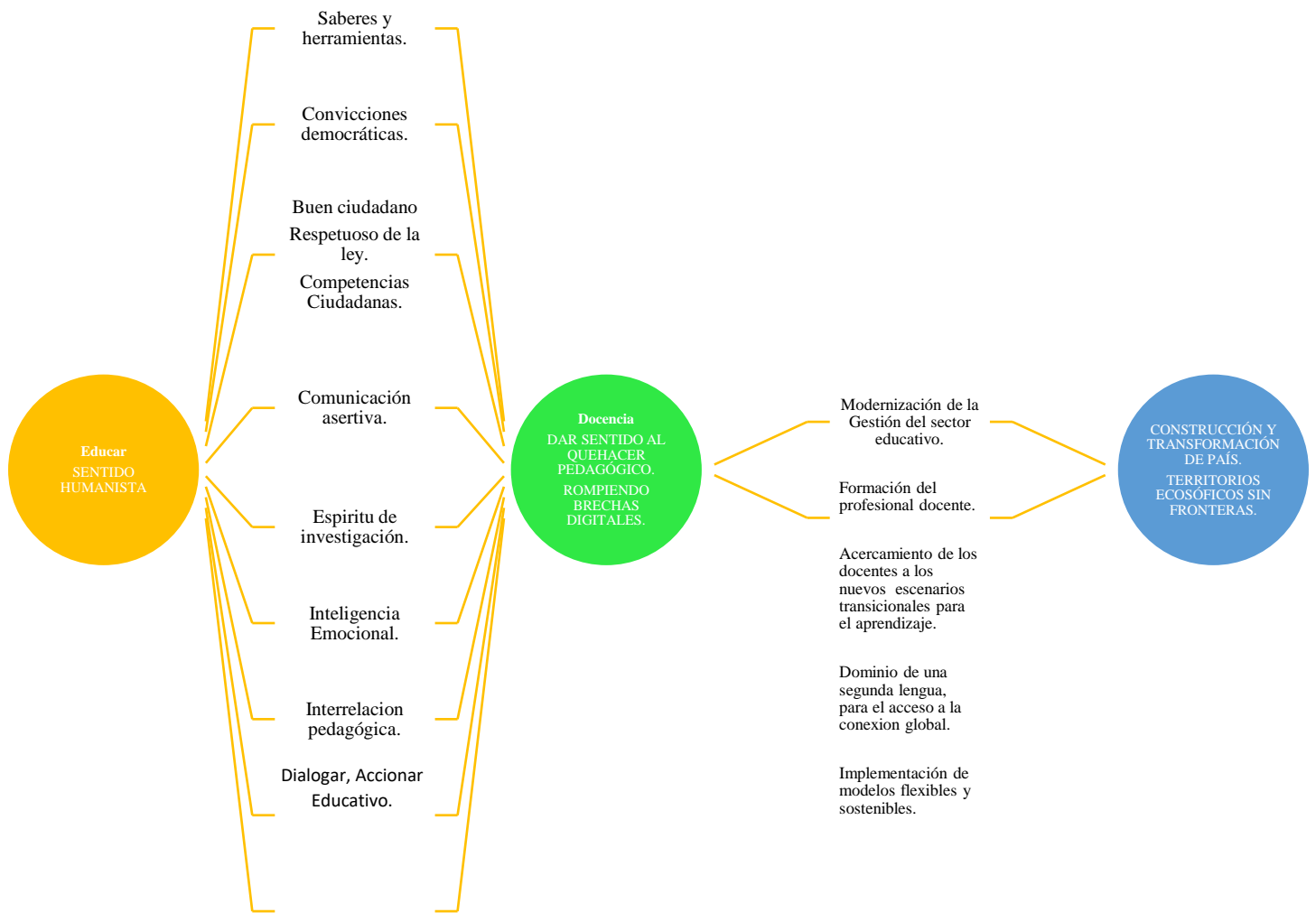


ILUSTRACIÓN VI Revolución Pedagógica hacia la transformación de los nuevos territorios ecosóficos. Elaboración propia.

Vivimos en un mundo complejo donde la comunicación y los flujos culturales traspasan cada vez más los espacios geográficos, que no poseen una demarcación física y al que pertenece en una generalidad más global. El tiempo, el espacio y las distancias emergen hacia novedosas tendencias que traen a colación la teoría general de sistemas, reordenándolos para luego suministrar la energía necesaria y reestablecer los parámetros que rigen la sociedad a la que pertenecen. Algunas recientes miradas poliscópicas transformadoras de actuales formas complejas interrelacionan los procesos de la enseñanza y el aprendizaje con el mediador de las experiencias.

Durante el devenir histórico de la humanidad se ha observado como todo a su alrededor ha evolucionado, y sigue transformándose a grandes niveles, convirtiendo el mundo en un campo globalizado; y es que hablar de globalización pareciera algo sencillo, aun así, hay que adentrarse a lo más profundo con la finalidad comprender la terra formación y la morfología social que ha llevado a generar interrogantes frente a los medios masivos multimediales de comunicación que saturan la mente humana. Mentes maquiavélicas que pueden ser potenciadas al beneficio de la humanidad, pero que terminan distorsionando el verdadero sentido del ser y afectando lo humano de lo humano “la mente”, como si pretendiera hackearla y así dominar al planeta. El hombre compite en oposición a sí mismo. Es un creador de nuevos sistemas, procesos y artefactos que lo doblegan y someten a la esclavitud de eras digitales. Una lucha contra libertades de miles de años para ser prisioneros de aquello cuanto hace daño.

Los procesos de la enseñanza, son sin duda, las interrelaciones que se dan durante el acto dialógico, que potencia el repertorio de conocimientos y competencias de que dispone quien decodifica la información. Es una característica que enmarca e identifica las TICA (Tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje) diseñadas en espacios interactivos que

transforman los nuevos escenarios de transicionalidad. Lo anteriormente expuesto, conlleva a generar cuestionamientos tales como **¿cuál es el papel de la educación frente a los retos y desafíos que presenta hoy la Educación, la Sociedad y la Cultura?**

A partir de ello surgen debates a nivel global, local desde lo subjetivo que incita a pensar la formación en el espacio territorial de la escuela como posibilidad para capturar la diversidad. Pero hablar de términos que parecen comunes y que a su vez enmarcan todo un acto fenomenológico en búsqueda del encuentro con la interdisciplinariedad en lo pedagógico hacia las comprensiones de las inevitables rupturas en el campo del conocimiento y la creciente especialización de las ciencias es una forma de narrar la realidad sin disgregar. Una multiplicidad a modo de una emergencia en lo concerniente a las reformas y los nuevos desafíos de la educación.

Las transformaciones de orden planetario, y desde una mirada unívoca y reductiva se encuentra a la voluntad de la tecno política en aras de fortalecer los sistemas que se dirigen hacia el detrimento, pero que conlleva a cuestionar la realidad social y de tal manera analizarse desde las diferentes perspectivas de los retos sociales y a las mutaciones de la cultura, y aún al pensamiento del sujeto potente que a través de los horizontes de reforma ritualice la herencia cultural de saberes, ideas y valores que enriquecen el estatuto epistemológico de las ciencias y las disciplinas por medio de la producción sistemática del conocimiento para resolver problemas del contexto reafirmando de forma paradigmática, como posibilidad de sociedad y enfrentando los desafíos de la diversidad y la incertidumbre.

En estos escenarios emergentes, instituyentes y constituyentes en los tiempos de la contemporaneidad recrean el pensamiento Espíritu /Cerebro/ Piel que permite racionalidades germinantes y cuestionamientos **¿qué Educación?**, surge la ausencia de la formación

epistemológica y metodológica en el tratamiento y procesamiento de la información y el conocimiento, con relación a la formación docente frente a la descontextualización proporcional a la complejidad de los cambios en el sistema de gobernabilidad.

¿Cómo mejorar la Educación? Dentro de una comunidad de discursos en las sociedades colectivas en aras de formular currículos con ámbito internacional aunados de sinceridad de los hechos y de las realidades, inmediatamente afecta lo humano (la mente) y emerge una categoría metafórica **“La Educación como cornucopia aunada de Aletheia”**. En función de ésta, incita a la indagación de los saberes en los diferentes componentes mediante el análisis, la interpretación y la comprensión en torno a la noción de interdisciplinariedad en el actual contexto. La omnipresencia y la brevedad han generado una creciente conexión interrelacional entre las sociedades red con lo virtual hacia una emergencia de reciprocidad entre los sujetos potentes que a su vez desmantelan otras formas de familiaridades incluso de la identidad personal. La globalización es una dominación e imposición que conlleva a repensar los sistemas abiertos y herméticos para apalancar espacios de tranquilidad, de integridad, de organización e interacción para acabar con la intemperie global que excluye el sentimiento de las rupturas planetarias.

Al dar solución a los interrogantes que se generan a diario acerca del surgimiento y el propósito de nuevas teorías en la contemporaneidad y que pareciera no encontrar contestación suficiente a las necesidades dentro de los contextos educativos, estos se han transformado, una mutación que se da en el encuentro entre las ciencias sociales, instituciones y tecnologías, quienes a su vez han traído no solo movildades de pensamiento sino culturales, en aras de dar respuesta a los escenarios de orden actual y futuro, una misión explorable que da cuenta del universo epistémico pero que a su vez dé razón de nuestras razones, concerniente a la dinámica

en esta globalización, que le hace un llamado como campo abierto, emergente, instituyente y constituyente para que interprete las realidades y las integre con otros saberes.

A partir de este contexto es preciso proponer una hermenéutica epistemológica a las posibilidades de advenimiento de un pensamiento y que eliminen las tensiones y las barreras del aprendizaje que amenazan la convivencia.

El valor de la diversidad y la adecuación de las estrategias para ello, da paso a una categoría emergente frente a los desafíos actuales de la humanidad y se plantea establecer una comunidad colectiva y en una dinámica social global/local/regional, transmitidas por una tensión actual con bases fundantes en mecanismos retrógrados dogmáticos y autoritarios.

La integración didáctica de las TICA dirige hacia la innovación con mediaciones pedagógicas propias de la especificidad en los procesos comunicativos sobre el que ejerce movilidad y relación de información frente a la sociedad de consumo.

Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Aprendizaje recrean nuevas emergencias a través de:



ILUSTRACIÓN VII Nuevas emergencias desde los diferentes medios de Gestión y Control de la Cultura Tecnológica. Elaboración propia.

Las Nuevas Tecnologías de la Información y la comunicación en el proceso de Aprendizaje, han contribuido a que las mediaciones pedagógicas abran modernas alternativas en el desarrollo de los procesos a través de los sentidos, los cuales asimilan y retienen los conocimientos, convirtiéndolos así en herramientas novedosas que impactan a las sociedades de consumo. Estos materiales que son decodificados y que permiten enlaces interactivos de múltiples escenarios, potencian la construcción de conocimientos y genera nuevos despliegues frente a los instrumentos organizativos, formativos y metodológicos para desarrollar habilidades y competencias comunicativas en los educandos, apoyados en diversidad de formatos con el fin de presentar la información, conduciéndolos hacia una navegación no lineal con recursos infográficos y multimediales.

A continuación, se puede detallar la secuencia de los recursos informáticos que contribuyen a la transformación de la forma en que son entregados los conocimientos, provocar

en el neófito interrogantes que lo conduzcan al desarrollo de habilidades meta cognitivas que propicien la innovación. Una transversalización a través del acto dialógico con los diferentes componentes del saber desde el conocimiento científico- tecnológico hacia la resolución de problemas, análisis científico y matemático con materiales educativos computarizados, poseedores de una visión constructivista con ética para guiar a los educandos en el incremento de experiencias colaborativas como ciudadanos solidarios y responsables.

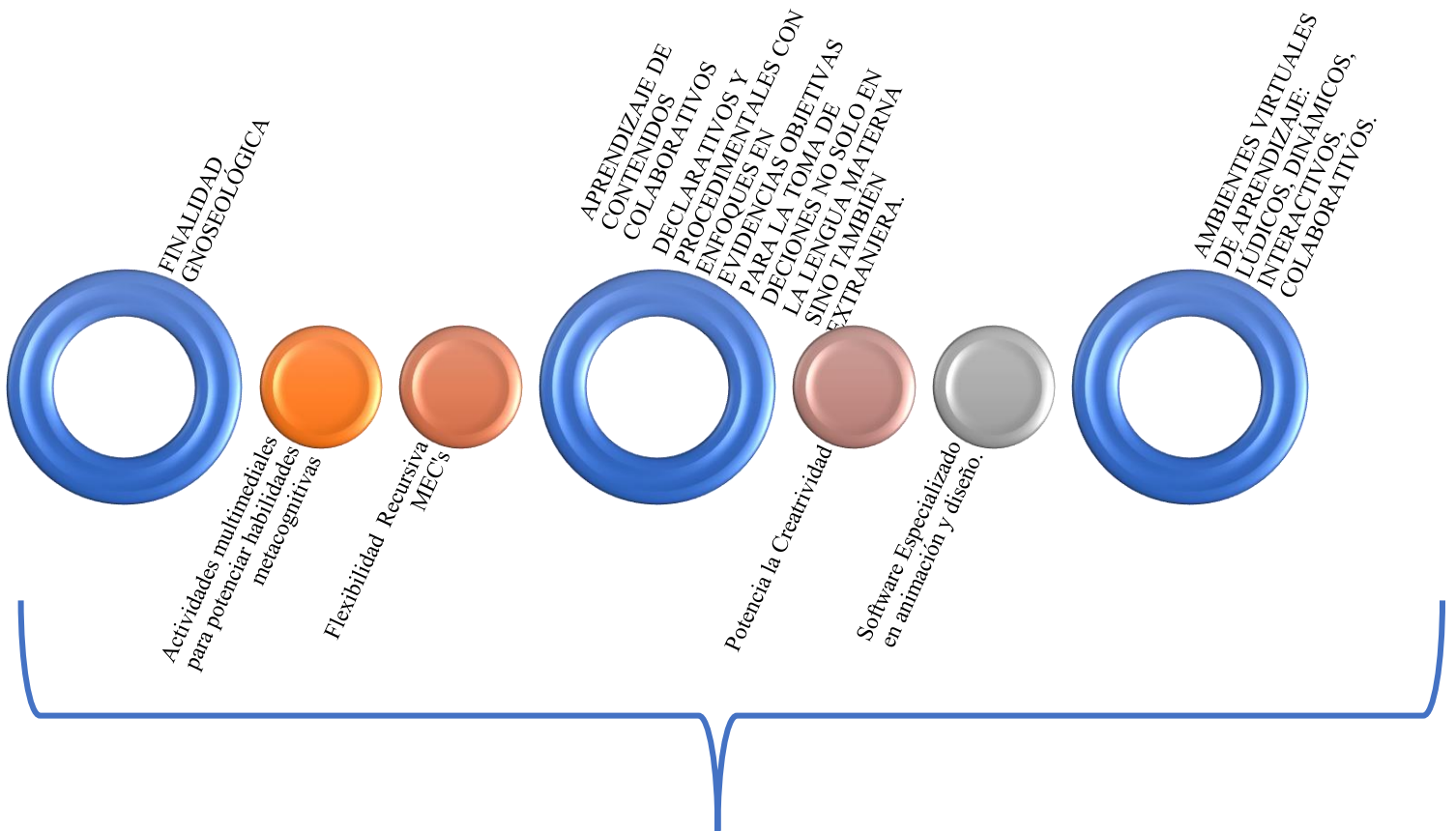


ILUSTRACIÓN VIII Nodos de Construcción y Difusión del Conocimiento. Elaboración propia.

Uno de los problemas más constituyentes durante el devenir histórico de la educación en los tiempos instituyentes, es el abismo entre los valores y la realidad de una vida planetaria que metamorfosea a gran escala. El pensamiento crítico es una forma de adquirir los conocimientos cognitivos y no cognitivos, desde la indagación colectiva y que para ello se hace necesario comprender los despliegues frente a la adquisición del conocimiento científico:

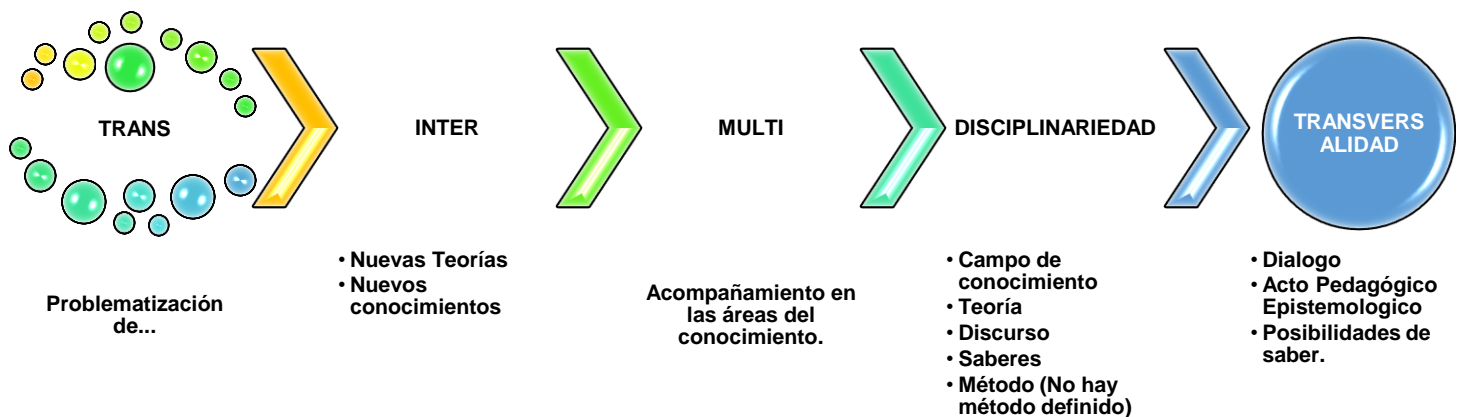


ILUSTRACIÓN IX Una mirada compleja desde la relación dialógica con base en la triada Educación-Sociedad-Cultura. Elaboración propia.

Desde esta perspectiva las transformaciones en la educación, sociedad y cultura requiere más que información y conocimiento, espacios de participación abierta y flexible al dialogo que aborde la pregunta **¿qué Educación?** una responsabilidad que le fue delegada a un grupo de docentes que potencian los procesos de enseñanza y aprendizaje y que forman para fortalecer las ciencias humanas, pero ... **¿quién forma a los formadores como seres mutilados del conocimiento?** Seres entendidos en una totalidad Biopsico- Antropológica a través de métodos que conducen por trayectos de las investigaciones que a su vez construyen por los movimientos

(Recursión- Dialógica- Holo gramático) y la mutilación del desconocimiento de la multidimensionalidad de los problemas producto de la ciencia y la filosofía.

Mota, R (2002) formula un interrogante insoslayable: ¿cómo desandar el camino trazado por una educación mecanicista, reductiva, simplificante, autoritaria, inflexible, y sobre todo escamoteadora de la vida y generadora del miedo a la incertidumbre inscrita en la propia existencia del hombre? (Pág. 19).

Esta descripción será completa si se comprende la interdisciplinariedad sólo como la posibilidad de dialogo entre los saberes y las competencias de cada una de las disciplinas a través de las dimensiones:



ILUSTRACIÓN X Discernimiento de la Acción Disciplinar entorno a las dimensiones.

Elaboración propia.

Esta línea de argumentación aborda la competencia disciplinar público-comunicativa desde la filosofía de Gastón Bachelard (1884-1962) que emerge en una profunda particularidad,

y abarca la epistemología como aquello que explícitamente había sido expulsado del mismo: la cuestión del sujeto, el cual se va interrelacionando dialécticamente el sujeto y sus objetos de conocimiento científico en distintos órdenes. En la historia de la humanidad, en la constitución de un sujeto, así como en las prácticas educativas. Una emergencia dentro de los desafíos de la educación en el tiempo que permitió delinear una nueva pedagogía en coherencia con sus fundamentos filosóficos. Por otro lado, la pedagogía Bachelardiana, apenas esbozada en el Nivel Inicial, pero de gran valor, y que hasta los tiempos constituyentes y advenientes se plantean las condiciones de una práctica que debe tornar posible que un sujeto llegue a ser activo, crítico, autónomo y creativo, en un devenir de enseñanza y formación. El sujeto potente de conocimiento científico se forma así, “entre” dos polos: el correspondiente al maestro l “racionalismo enseñante” y el relacionado al alumno “racionalismo enseñado”. De aquí estos polos del irracionalismo, se juegan las dialécticas entre obstáculos y actos epistemológicos.

Durante la investigación emergen los principios epistemológicos de la perspectiva compleja y se evidencia en la investigación educativa y pedagógica a través del acto dialógico, que enfrenta dos lógicas confrontadas y aun así necesarias, percibidas en cualquier procedimiento aplicable a la realidad en la que se actúa, pretendiendo unificar lo que separa de lo que agrupa como si se tratara de una relación, de un tejido en conjunto que permite indagar, conocer pero sin desarticular ni disgregar; este a su vez encara la revolución tecnológica, la globalización, el acceso a la información, el neoliberalismo, la diversidad social y las arriesgadas operaciones financieras que controlan el mundo para sacar provecho de las fluctuaciones, sin embargo este principio emana con la capacidad de poner en conversación la pluralidad de pensamientos que se han ritualizado como herencia frente a la producción del conocimiento para resolver problemas del contexto, quizás un hecho heroico que supere el cándido de ideas, saberes

y valores transformadores, convirtiéndolo en un inédito factible que incite a la transformación social humanizante, avizorando horizontes que superen las cegueras de la educación como gestora de las pluralidades sociales y culturales.

La Ley Universal de Aprendizaje (LUA) permitirá explorar escenarios o cambiar situaciones como medio de funcionamiento para el desarrollo de mediaciones durante las praxis educativas, permitiéndole acrecentar las proyecciones a partir de las necesidades vigentes y futuras con innovación que conlleva a la invalidación de los procesos entrópicos y así generar una apariencia limpia que permita la comprensión de la información de forma clara y en tiempo estipulado dentro de los contextos resultado del factor cultural, fundamentado desde la interdisciplinariedad y la globalización de forma organizada y flexible.

Los procesos de la enseñanza y el aprendizaje no se ven limitados por los alumnos, sino por la naturaleza de los recursos, métodos y mediaciones implementadas por el docente en los escenarios de transicionalidad, donde éste a su vez, precisa establecer la comprensión de las categorías en la educación para el cumplimiento de las directrices que promuevan la diversidad en los establecimientos educativos, aunque avizora la duda sobre la significación y el anclaje social que tenga en la comunidad con relación a lo poco percibido/ lo mínimo relacionado. Entonces al complementar esto, se puede afirmar que no son hallazgos de verdad, pero que contribuyen al descubrimiento de límites de conciencia con relación a la ceguera y la mutilación en el campo del conocimiento y tomando la fundamentación epistemológica, con base en la propuesta del currículo mediado por TIC en el orden educativo, de la enseñanza y las praxis de los maestros que aboga desde la existencia y no de la esencia.

Así afirma López y Yépez (2016): en el afán de consumir los indicadores propuestos por los lineamientos, no es conveniente aseverar que se den las transformaciones de las culturas, las

políticas y las prácticas en las instituciones educativas, ya que, en muchas ocasiones, dichos centros por cumplir con estos puntos, y en aras de mejorar la eficacia educativa, opacan procesos de calidad humana que movilizan las relaciones sociales. A partir de aquí, y después de esbozar unas críticas al enfoque de educación como camino, ocurre indefectiblemente, que la sociedad humana es un jubón con miras hacia nuevos horizontes donde la investidura ajustada y acolchada abre sus capas de tejido, para enlazar los escenarios emergentes, cuya rapidez es imprevisible dentro de este mundo cambiante. La movilización del pensamiento humano reorienta la formación en torno al desarrollo que parece ser prometedor y verosímil. El sujeto potente está supeditado a las creencias de que solo lo posible es lo que puede ser observado y oculta otra multiplicidad de formas y lograr percibir todo cuanto lo rodea, sin preocuparse por aquello que es el conocer y llegar a afrontar los riesgos permanentes de error y de ilusión que no finalizan de llevar al detrimento la mente humana. Los condicionantes y prejuicios que se le otorgan al sujeto potente con barreras alcanzando el aprendizaje y la participación, ya sea física, cultural, económica, política, religiosa, son factores que promueven la exclusión social y por esta razón no se debe dejar de plantear una criticidad a las perspectivas de igualdad y equidad en el modelo de educación diversa.

Es fundamental trabajar en red con el fin de eliminar la estigmatización que se ha configurado desde los procesos categoriales. Esto se puede lograr en el reconocimiento del otro y el encuentro con el otro, posibilitando una alternativa a la exclusión social. El ser humano es un itinerante que promueve el conocimiento y de esta manera alcanzar la comprensión absoluta de las contrariedades globales y relevantes, permitiéndole potenciar las operaciones intelectuales al llevar la imagen al objeto en el proceso de proyección, el cual una vez visto y recreado lo introyecta, es así como al enunciarse o decodificarse la palabra convertida en representación, se

da un entendimiento o discernimiento general para luego nominarse, logrando incorporar los conocimientos nocionales y locales. Si quisiera escoger un símbolo propicio, podría ser la triada educación, sociedad y cultura que permita reconocer al otro como humano. Sin importar las diferencias, dándole una cosmovisión desde la complejidad en el ámbito educativo del futuro para establecer ejercicios que contribuyan al desarrollo de aptitudes emergentes del aparato cerebral- espiritual donde se gestan los pensamientos, sentimientos, lo imaginario, y pueda a su vez moldearse al igual que lo hace el alfarero que da forma a la greda a partir de las praxis dentro de lo cultural.

Para ello, los cambios sociales demandan nuevas estrategias que estimulan y refuerzan el peso de las influencias, la permisividad y la protección. Estas dificultades cognitivas asociadas al cambio poseen una conexión relacional con grado de dificultad de concentración, un pensamiento superficial que a su vez se torna mágico, fuera de las esferas de las dimensiones humanas que afectan los problemas conductuales y disminuyen la autonomía personal y la falta de responsabilidad. En esta línea de argumentación, la flexibilidad en la formación del profesorado no es un tema de negociación, pero sí requieren de un alto compromiso que les permita revolucionar los contextos reales a fin de combatir el desgaste neuronal por el que atraviesa la diversa humanidad.

Situándonos en un plano de propuestas generales, se deben abordar las competencias de una forma más horizontal y así potenciar las habilidades fundamentales con transferibilidad de resultados que apunten al cambio. Para aunar conocimiento y respaldar los procesos de aprendizaje; se hace necesario realizar la interdisciplinariedad a partir de la racionalidad, a fin que se estimule la capacidad de indagar en cuanto a practicidad y aplicabilidad, una comparación de los diferentes tipos de estructuras que superen la verdad y visión fragmentaria de la realidad.

Ante los aciertos y desaciertos de la mentalidad humana, la educación, sociedad y cultura abordada a partir de la complejidad permitiendo la recursión rotativa y la conduce a la reflexión, cuestionamientos y transdisciplinariedad generando incertidumbres adheridas a la naturaleza del conocimiento, que emerge y germina diversidad de formas para comunicarse, pero que son inherentes al yo de la mente, al yo superficial, gestados desde las vivencias, las frustraciones, ambiciones, el yo con el que el ser humano convive intrínsecamente que no le permite interactuar con lo cultural ni con territorios ecosóficos. Diverge los sucesos, creando imágenes falsas de sueños utópicos, impidiendo resolver problemas y hallar soluciones objetivas y lógicas, pretendiendo explicar partiendo de la propia perspectiva la cosmovisión que se torna ingente.

El individuo- especie está incitado a la articulación de la afectación de la mente humana en el encuentro consigo mismo sustentado desde la triada afectivo- expresivo- cognitivo para abordar los saberes actuales y posibles. Puesto que en la naturaleza no existen sino individuos, los pensamientos se tornan individuales mostrando la unión indisoluble entre la unidad y la diversidad de todo aquello cuanto existe y siente, enmarcados en clases de género y especie.

Es necesario ante la movilidad de pensamiento enseñar métodos que admitan, aprueben la interacción con la otredad permitiendo fortalecer las relaciones en territorios, donde la complejidad se asume con raciocinio para la organización de ideas que permiten la transformación de la cultura siendo ésta a su vez flexible e integradora.

A la luz de la evidencia anterior, García (2004) afirma: “La fundamentación desde una episteme compleja implica la comprensión de la diversidad de un fenómeno problemático crucial a partir de la inter/trans/disciplinariedad y el movimiento interconectado por campos de conocimiento, en trayectos que iluminan senderos ciegos, limitados y oscuros, que se hacen visibles y orientan hacia la creación” (p. 50).

En torno a los fenómenos problemáticos señalados, el sujeto potente puede comprenderse según corpóreo, ser, sexuado, viviente, racional, ético, histórico, y aunque se ha bifurcado, ha generado rupturas que impiden aprender lo que significa ser humano. Un rescate que transforma, reforma el pensar trascendiendo a las interpretaciones para aparecer de la nada conforme a una verdad parcial que se conoce realmente verdadera que pretende hilarla, tomando conciencia de la identidad frente a los demás individuos. Esto lo logra en el devenir de la historicidad en territorios ecosóficos potenciando el arte y la poiésis como lotiformes que conducen la mirada hacia la pureza espiritual. El individuo contemporáneo es un ser Hologramático que se considera pluridimensional y se comprende en un conjunto que no disgrega. Es por esta razón, que lo humano pensado a partir de la humanidad del ser, aflora sistemas educativos emergentes de posibilidad y tensiones y atmosferas que reconocen la autenticidad terrenal, dejan de ser lineales convirtiéndose en bucleicas, retroactivos en la totalidad bio-psico-antroposociológica pero tejidas y entrelazadas que posibilitan innumerables lecturas de ideologías, tradiciones y creencias que enfrentan los riesgos, lo incierto, lo inesperado durante la itinerancia a modo de luz permitiendo iluminar los senderos ciegos direccionado a un pensamiento que permita no solo la traslación, sino la transformación y cambio a fin de superar la reducción del conocimiento parcelado, acompañado del movimiento Hologramático que a su vez desordena, ordena y organiza a través del análisis, síntesis, relación, interpretación y creación con métodos lógicos y heurísticos, custodiados de movimientos inter neuronales que germinan nuevos signos, símbolos y representaciones que atienden a la cornucopia¹⁶ y poder conectar con el exterior desde la crítica auto recursiva y auto retroactiva que posibilite la significación de lo humano existencial.

¹⁶ Vaso en forma de cuerno que representa la abundancia (conocimiento).

La necesidad de reconocer escenarios dentro del contexto social permea la interacción comunicativa que a su vez son el resultado de la comunicación y la educación que nace de las interacciones entre ellas. Un nacimiento que se puede observar a partir de la complejidad, pero que es explicado y comprendido desde la Teoría General de Sistemas, el cual inquiriere características similares omnipresentes, percibidas en cualquier procedimiento aplicable al lugar en el que se actúa. Hoy en día, nos desenvolvemos al interior de una sociedad red, que cada vez se torna más presencial y virtualmente. Estos componentes tienden a mantenerse organizados y dan paso a elementos no preexistentes. La Teoría General de Sistemas emergió en áreas relacionadas con la biología y se anexiono a otras disciplinas como las ciencias de los sistemas que en su esencia interdisciplinar permitió la cohesión inseparable a diferentes campos con particularidades que avizoraban hacia la teoría de la información, para tratar la incertidumbre y lo inesperado. Estas confluencias que tienen con la interdisciplinariedad, se ponen en consideración de una alternativa de los enfoques analíticos- mecánicos que fragmentaban la realidad, separando los fenómenos y así poder analizarlos.

Ludwig Von Bertalanffy encontró las insuficiencias metodológicas de los análisis puramente analíticos. Propuso una concepción organicista, desde la cual desarrolló una serie de ideas para comprender a los sistemas biológicos. A partir de ahí, buscando principios que permitiesen unir distintas disciplinas científicas y tomando como modelo el organismo viviente, concibió las TGS¹⁷, a la que consideró posible aplicar a diferentes aspectos de la realidad.

La teoría del siniestro¹⁸ sentando las bases de un pensamiento organizacional donde el todo es más que la asociación de los fragmentos, con un enfoque integral que traspasa

¹⁷ Teoría General de Sistemas.

¹⁸ Entendida como la teoría de las catástrofes que estudia las bifurcaciones de los sistemas dinámicos. Discontinuidad en los sistemas estructuralmente estables.

innumerables inter retroacciones que conlleva a la transmisión de información, a los demás elementos pertenecientes al sistema y de esta manera se reacomode la actividad. La teoría de los juegos con las interacciones estructuradas permite describir y predecir el comportamiento en los fenómenos económicos, políticos, sociales y psicológicos que enmarcan la condición del ser humano, fundamentado en la perspicacia total que posee del mundo y la forma para transformar, comprender y accionar sobre las percepciones de los efectos planteados durante el desarrollo intelectual y creativo, logrando una exacta interpretación del escenario al que pertenece.

Al iniciar un proceso de investigación educativa es imperante comenzar por una contextualización; reconociendo el - dónde, cómo y cuándo- insumos realmente necesarios para el trabajo, es así; como se pretende dar cuenta de las cosas a partir de la razón, argumentando con razones, del conocimiento y reconocimiento del contexto.

Al conocer y asociar el ahora con la historia, se podrá comprender los diferentes paradigmas que se han venido creando y evolucionando con el paso de los tiempos, cambiando los modos de producción; el modo de gobernabilidad; formando nuevos símbolos con sentido y significado, representaciones que deben ser adoptados y usados para ir con el devenir del contexto y la sociedad del conocimiento.

La revolución industrial; la ilustración; la contemporaneidad; todas a su tiempo aportaron en su momento a la trascendencia del ser a partir del ser y de lo que hoy representa, de esta manera se hace necesario la comprensión de cada instante histórico y la forma como aporta y transforma una a una de las dimensiones humanas y sociales.

Se hace preciso establecer las comprensiones de la organización flexible que facilita la adaptación a las diversas situaciones que evocan las propias necesidades y mejor aún la forma de

calcular las posturas adecuadamente, teniendo en cuenta que al medir cualquier caso o situación, menos personas, pues ellas no son el objeto de investigación sino que representan la fuente de la información, permitiendo un diálogo sujeto- sujeto que será convertida en la razón instrumental; dicha comunicación de saberes debe brindarse a diferentes sujetos de la población involucrada en el proceso de tal manera que se pueda elaborar una lectura de realidades con terceros del contexto a intervenir. Viéndolo desde esta perspectiva no podemos dejar de lado el rastreo necesario para fundamentar dicho desarrollo investigativo partiendo de los teóricos en quienes apoyamos nuestras bases de conocimiento y al mismo tiempo impulsamos, dando luces de los pasos a seguir, es así donde también el estado del arte o antecedentes nos permitieron reconocer los caminos ya recorridos en nuestro campo de interés como los hallazgos y alcances logrados.

Los anteriores procesos nos dieron herramientas necesarias para tener en cuenta cuál será el enfoque investigativo según el propósito que se tiene presente, desde explicar, comprender o emancipar que nos llevan a trasegar por enfoques Empírico Analíticos, Histórico Hermenéuticos en donde este último se aplicó a nuestro interés investigativo, pero también tenemos el Hegemónico; estos enfoques nos muestran a su vez los métodos entre los cuales encontramos , el fenomenológico; el etnográfico por mencionar algunos.

Es así como los docentes investigadores al desarrollar cualquiera de los enfoques investigativos deben repensar lo pensado, mirar donde otros no han fijado su mirada, a reaprender lo aprendido, o a desaprender... a ocupar lugares no imaginados; es por ello que al querer gestionar el currículo mediado por las TIC en pro de favorecer el desarrollo del pensamiento lógico; se hace relativamente imperante analizar los cambios socioculturales, que se han venido desarrollando, para relacionar los tiempos presentes y advenientes, reconociendo sus potenciales.

Las teorías de la complejidad permiten establecer estructuras de conocimiento y de relacionar al aprendiz con el maestro en espacios de saberes aportando a procesos auto organizativos. Como afirma Hederich y Camargo (2011):” se puede presentar la misma información en forma de esquemas, relatos, explicaciones o de expresión gráfica”. Esto resalta la importancia de una evaluación que guíe la formación.

Estos procesos lo que buscan es transformarlas en salidas manteniendo dinámico el flujo a través de una retroalimentación que verifique nuevamente las entradas y del mismo modo los desarrollos internos, permitiéndole al ser humano obtener información para implementarlas como planes de mejoras y generar praxis novedosas que satisfagan el desarrollo de las actividades desde el aula.

Por esta razón, la Neguentropía permite generar un alto nivel de desarrollo, analítico y ordenado en los educandos, los cuales han de generalizar las habilidades cognitivas que se integran a los procesos a través de estrategias que benefician la implementación de diseños e información en correlación con los demás elementos que componen el todo, predisponiéndolo al cambio; liberando el pensamiento humano más allá de herramientas, técnicas y metodologías hacia una manera artística y creativa para la obtención de sistemas o procedimientos que resultan potenciar todas las dimensiones y niveles de conocimiento; rompiendo así, esquemas regulados, dogmatizados y tradicionales encaminados a una liberación ideológica, interactiva y colectiva adherida a las exigencias de las nuevas eras tecnológicas con estructuras abiertas y receptivas a las transformaciones desde el currículo.

Resultados

A manera de conclusión en la construcción entramada del problema de análisis y resultados de enjambres de nodos para la existencia de saberes en los currículos, devela los marcos de flexibilidad y las huellas indelebles que emergen en los escenarios de transicionalidad mediante el pensamiento computacional, aplicado por los docentes y como estos sistemas se han ido organizando bajo un sello de identidad del establecimiento educativo Bartolomé Mitre enfrentando los retos en los contextos actuales a través de la razón; y poder dar cuenta de los procesos durante la prestación del servicio formativo.

Los docentes mediadores de las experiencias educativas han establecido estrategias que involucran la investigación, articulando con el entorno y dando paso a la interdisciplinariedad que lo ponen en punto de referencia para la renovación e innovación y los desafíos de formación. El docente ha iniciado un trayecto hologramático dentro de los escenarios de transicionalidad, y si bien es cierto, una figura estrechamente simbólica pero compleja desde la reflexión que nace en una nueva era, la reconfiguración del currículo que se pone a cara del pensamiento computacional y complejo del nuevo milenio.

El currículo cromático como sentido de la existencia de los saberes: gestión del currículo mediado por las TIC, en la educación a modo de núcleo y escenario de posibilidades reconoce la diferencia en los encuentros con la complejidad, retos emergentes, nuevas praxis, e inéditas miradas complejas que subyacen en los escenarios de transicionalidad y en el acto de formación, que son inherentes a lo cultural constituyente y advenientes. El currículo cromático en las reorganizaciones con base en las necesidades de los desarrollos educativos reales permite superar la dicotomía autorizando el paso a lo científico en los enjambres de conexiones y enlaces que se encuentran en la lógica y la disciplinariedad, esos diálogos entre los saberes previos existentes

con el fin de recibir los despliegues en su condición de humanidad. Actualmente, se permea un saber de investigación de la simplicidad que evita la disyunción identificándolo en un conjunto, comprender la retroacción y los grupos de interacciones que le permiten enterarse en la separación pero que vinculan en los procesos de cohesión. Otra forma de contribuir es comprendiendo la incertidumbre que conlleva a la creación frente a los desafíos presentes que enfrenta la educativo en las relaciones de lo abierto, lo crítico y lo complejo en el campo del conocimiento espíritu cerebro dentro de la sociedad y la cultura. Así mismo es que el razonamiento científico, ha generado el caos y el desorden, una crisis no por la carencia de fiabilidad, sino porque es insuficiente poner en cara a los problemas de los contextos actuales. Las reconfiguraciones de las técnicas cognoscibles que están adheridas a una movilidad cognitiva a la par de los recientes ángulos estratégicos de la indagación con posibilidad de percibir el contenido libre que nace al momento de disipar las brumas que resultan ser integradoras en lo socio cultural. El quid problemático de científicidad contribuye a la formación de modernos aprendizajes y destrezas combinadas en un espacio abierto, amplio, flexible y adaptativo que deberían dar camino a la autopoiesis en el marco de la constante innovación en el ámbito formativo. La apertura se convierte entonces en el eje central del ser humano, una figura joven conceptual y compleja hacia el pensar crítico, y el razonar partiendo de la sensibilidad de todo conocer, que traspasa las barreras disciplinares y posturas de reflexión. Esta convergencia de la comprensión humana en los espacios de transicionalidad a través del currículo cromático mediado por las TIC, permitiendo la ilación, el entretejido de disposiciones surgidas para abordar la realidad y que caracterizan las habilidades cognoscitivas (Morín, 2004:45; Harbín,2007:79-108).

Todo cambio tendrá que pasar por la educación, esas rutas y entramados que serán parte de la cualificación docente, permitiéndole establecer una comprensión de los nuevos lenguajes, conceptos, metáforas aprehender de observar la realidad. Siendo las cosas así, resulta claro que toda formación le apuesta a la transformación, a las metamorfosis desde la esfera socio cultural. La reconfiguración del currículo cromático convoca lo local a lo regional y global a modo de posibilidad de encuentro y que genere una catálisis acelerando la gesta del conocimiento para la construcción nueva del mismo, y que de origen a otros procesos permitiendo formar una adecuada reacción o cadena de aprendizaje interactivo en complejidad y adaptativo. Como seguimiento a las observaciones en los escenarios de transicionalidad en el establecimiento educativo se visualiza el abandono de la endogamia abriendo caminos hacia el diseño de constructos enclavados en lo anteriormente mencionado pero que se vuelve transitable sobre lo nuevo.

Los nuevos escenarios emergentes resultante del currículo cromático mediado por TIC en el establecimiento de formativo permite comprender el desarrollo de la unidad y la diversidad como un unitax multiplex en las retroacciones full dúplex que de ella se generan. Todas estas innovaciones y reconfiguraciones enmarcadas en el proceso y en lo que los aspectos educativos se perciben, permitiendo el entendimiento de las demandas que hay en la educación y de los desafíos que afronta. La emigración del formador tradicional hacia el docente millennials implica pensar el estadio de la formación. Estableciendo contraste, el profesor mediador de la experiencia, ha empezado la identificación de si en los modernos espacios, y ha comprendido que la modernización incide en lo que son y hacen durante el quehacer educativo. La relación interdisciplinar desde el accionar pedagógico logra estableciendo la comprensión a partir de los diferentes enfoques de eje fundamental para explicar las características que apuntalan los ejes de

desarrollos, avances en los contextos y realidades de la escuela y del sujeto de reconocimiento de la apuesta de maestro.

La gestación del pensamiento crítico, la representación abstracta mental y la valoración de raciocinio ha iniciado un camino que evita la fragmentación en el accionar educativo bajo la mirada de complejidad y de innovación. Es el fin del saber y de la verdad absoluta, una ruptura a los pilares fundamentales de la ciencia: simplicidad, orden, reducción, separación, coherencia formal de la lógica (Morín, 2004:470-471). Partiendo de la perspectiva más general y compleja, frente a las tensiones y los enfoques de cualificación de maestros y el desarrollo de crecimiento del dominio, aprenden mediante su aula mente social, impulsada por su yo meta complejo a través de los operadores de pensamientos que propone Moran, el acto dialógico naciente de la incertidumbre trazado desde la evaluación como competencias ancladas en el avance económico y la competitividad en los escenarios educativos, representaciones en la desaparición de la voluntad de quienes son dueños y del auto descubrimiento de las capacidades asociadas a la estandarización, de tal manera que el currículo cromático adaptado, es mayor a los requerimientos que se construye en las interacciones y conexiones relacionales, que no pueden ser una simple bidireccionalidad hacia una revolución conceptual, que traza caminos al andar para la formación de ciudadanos capaces de pensar y construir un mundo sostenible y sustentable.

Emergen escenarios de múltiples necesidades e intereses, ya que la educación al operacionalizarse permite un acercamiento a la educativo desde las metas de desarrollo y que responda a las requerimientos y expectativas, generando impacto articulador, integrador, disciplinar en torno a los problemas de la realidad que construyan nuevas visiones y realidades;

un TRANS SABER en formación, y donde lo trans metodológico, como diversidad en plano genere construcción teórica y praxis enmarcadas en las actuales tendencias.

En el análisis de datos frente a los resultados obtenidos en la observación directa; se realizó con el apoyo del aplicativo IBM SPSS ESTADÍSTICAS 22 el cual permitió mediante tablas cruzadas, esquemas de frecuencias y gráficos una comprensión más amplia de la información, a título ilustrativo; se proyecta de la siguiente manera:

Tablas Cruzadas

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Área de desempeño * EXPLORADOR	9	100,0%	0	0,0%	9	100,0%
Área de desempeño * INTEGRADOR	9	100,0%	0	0,0%	9	100,0%
Área de desempeño * INNOVADOR	9	100,0%	0	0,0%	9	100,0%

Entre áreas de desempeño y competencias TIC: explorador, integrador e innovador frente a las competencias mencionadas cruzadas con las áreas de desempeño se puede inferir que hay una validez de (100%) en la información y a la vez no se encuentran datos perdidos lo que permite dar una fiabilidad más clara al análisis realizado.

Tabulación cruzada área de desempeño con la competencia explorador

Recuento

		EXPLORADOR	
		1,00	Total
Área de desempeño	INGLÉS	1	1
	MATEMÁTICAS	1	1
	EMPRENDIMIENTO	1	1
	QUÍMICA	1	1
	FILOSOFÍA	1	1
	INFORMATICA	2	2
	ARTES	1	1
	FÍSICA	1	1
Total		9	9

En la tabulación realizada de manera cruzada entre las áreas de desempeño con la competencia TIC explorador se resalta que el área de Informática sobresale frente a las otras áreas desempeño.

Tabulación cruzada área de desempeño con la competencia integrador

Recuento

		INTEGRADOR			Total
		,33	,67	1,00	
Área de desempeño	INGLÉS	0	0	1	1
	MATEMÁTICAS	0	0	1	1
	EMPRENDIMIENTO	0	0	1	1
	QUÍMICA	1	0	0	1
	FILOSOFÍA	0	1	0	1
	INFORMATICA	1	0	1	2
	ARTES	1	0	0	1
	FÍSICA	1	0	0	1
Total		4	1	4	9

Se hace evidente en el resultado obtenido que las áreas de desempeño inglés, matemáticas, emprendimiento, informática, éstas son las que involucran la competencia TIC integrador de manera adecuada.

**TABULACIÓN CRUZADA ÁREA DE DESEMPEÑO CON LA
COMPETENCIA INNOVADOR**

Recuento

		INNOVADOR		Total
		,00	1,00	
Área de desempeño	INGLÉS	0	1	1
	MATEMÁTICAS	0	1	1
	EMPRESARIADO	0	1	1
	QUÍMICA	0	1	1
	FILOSOFÍA	0	1	1
	INFORMÁTICA	1	1	2
	ARTES	0	1	1
	FÍSICA	1	0	1
Total		2	7	9

En la tabla anterior se visualiza el resultado de que la mayoría de áreas de desempeño muestran un dominio de apropiación frente a la competencia innovador.

Se tiene claridad frente al cruce entre las áreas de desempeño con las competencias anteriormente mencionadas, mostrando una validez del 100 % sin pérdida de datos.

Tabulación cruzada área de desempeño competencia tecnológica

		COMPETENCIA TECNOLÓGICA				
		,00	,14	,43	,71	,86
Área de desempeño	INGLÉS	0	0	0	0	0
	MATEMÁTICAS	0	0	0	0	0
	EMPRESARIADO	0	0	0	1	0
	QUÍMICA	0	1	0	0	0

FILOSOFÍA	0	0	0	0	1
INFORMATICA	0	0	0	0	0
ARTES	0	0	1	0	0
FÍSICA	1	0	0	0	0
Total	1	1	1	1	1

Se hace evidente que las áreas de desempeño filosofía fue la única que tuvo un acercamiento más asertivo a la viabilidad en la incorporación de la competencia TIC.

Tabulación cruzada área de desempeño competencia tecnológica

Recuento

		COMPETENCIA TECNOLÓGICA	Total
		1,00	
Área de desempeño	INGLÉS	1	1
	MATEMÁTICAS	1	1
	EMPRESARIADO	0	1
	QUÍMICA	0	1
	FILOSOFÍA	0	1
	INFORMATICA	2	2
	ARTES	0	1
	FÍSICA	0	1
Total		4	9

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Área de desempeño * COMPETENCIA TECNOLOGICA	9	100,0%	0	0,0%	9	100,0%
Área de desempeño * COMPETENCIA COMUNICATIVA	9	100,0%	0	0,0%	9	100,0%
Área de desempeño * COMPETENCIA INVESTIGATIVA	9	100,0%	0	0,0%	9	100,0%
Área de desempeño * COMPETENCIA PEDAGÓGICA	9	100,0%	0	0,0%	9	100,0%

El análisis de datos evidencia que las áreas de inglés, matemáticas e informática son las que mejor involucran la competencia tecnológica en el accionar educativo.

Tabulación cruzada áreas de desempeño competencia comunicativa

		COMPETENCIA COMUNICATIVA				
		,00	,14	,43	,71	1,00
Área de desempeño	INGLÉS	0	0	0	0	1
	MATEMÁTICAS	0	0	0	0	1
	EMPRENDIMIENTO	0	0	0	1	0
	QUÍMICA	1	0	0	0	0
	FILOSOFÍA	0	0	0	0	1

INFORMATICA	0	0	1	0	1
ARTES	0	1	0	0	0
FÍSICA	1	0	0	0	0
Total	2	1	1	1	4

El cruce de información por áreas de desempeño inglés, matemáticas, filosofía, informática, muestran dominio frente a la incorporación de la competencia comunicativa.

Área de desempeño*COMPETENCIA COMUNICATIVA tabulación cruzada

Recuento

		Total
Área de desempeño	INGLÉS	1
	MATEMÁTICAS	1
	EMPREDIMIENTO	1
	QUÍMICA	1
	FILOSOFÍA	1
	INFORMATICA	2
	ARTES	1
	FÍSICA	1
Total		9

Tabulación cruzada área de desempeño competencia investigativa

Recuento

		COMPETENCIA INVESTIGATIVA			Total
		,00	,67	1,00	
Área de desempeño	INGLÉS	0	0	1	1
	MATEMÁTICAS	0	0	1	1
	EMPRESARIATO	0	1	0	1
	QUÍMICA	1	0	0	1
	FILOSOFÍA	0	0	1	1
	INFORMÁTICA	0	1	1	2
	ARTES	1	0	0	1
	FÍSICA	1	0	0	1
Total		3	2	4	9

Como resultado se infiere que todas las áreas de desempeño muestran un dominio de la competencia investigativa, sobresaliendo el área de informática en esta competencia y el reconocimiento de los conocimientos, habilidades y destrezas en los diferentes ámbitos.

Tabulación cruzada área de desempeño competencia pedagógica

Recuento

		COMPETENCIA PEDAGÓGICA				
		,00	,14	,29	,57	,71
Área de desempeño	INGLÉS	0	0	0	0	0
	MATEMÁTICAS	0	0	0	0	0
	EMPRESARIATO	0	0	0	1	0
	QUÍMICA	0	0	1	0	0
	FILOSOFÍA	0	0	0	0	0

INFORMATICA	0	0	0	0	1
ARTES	0	1	0	0	0
FÍSICA	1	0	0	0	0
Total	1	1	1	1	1

El área de informática es la que más cercana está a la incorporación de la competencia pedagógica, permitiendo observar un componente fuerte en el cambio curricular como un instrumento para el mejoramiento de la calidad educativa.

**Área de desempeño*COMPETENCIA PEDAGÓGICA tabulación
cruzada**

Recuento

		COMPETENCIA PEDAGÓGICA	Total
		1,00	
Área de desempeño	INGLÉS	1	1
	MATEMÁTICAS	1	1
	EMPREDIMIENTO	0	1
	QUÍMICA	0	1
	FILOSOFÍA	1	1
	INFORMATICA	1	2
	ARTES	0	1
	FÍSICA	0	1
Total		4	9

Frecuencias

Estadísticos

		Área de desempeño	EXPLORADOR	INTEGRADOR	INNOVADOR
N	Válido	9	9	9	9
	Perdidos	0	0	0	0
Desviación estándar		2,3452	,00000	,33333	,44096
Varianza		5,500	,000	,111	,194

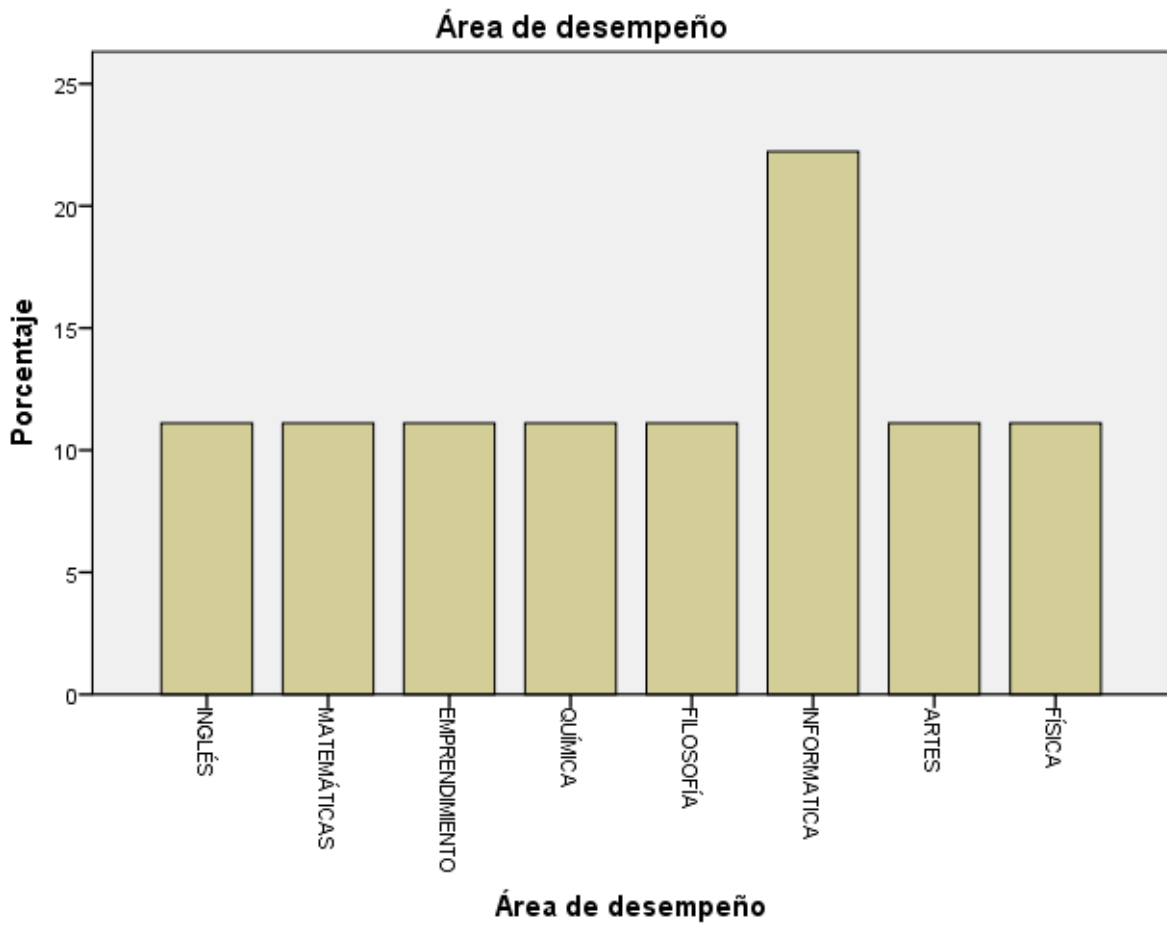
En la realización de la tabla de frecuencias estadísticos se prescribe la validez de los datos ingresados, teniendo una desviación estándar en el área de desempeño de (2,3552) y una varianza (5,500), en las competencias TIC se hace notorio una desviación estándar que va desde (,00000) hasta el (,44096) con una varianza de (,000) a (,194).

Tabla De Frecuencia - Gráficos

Área de desempeño

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	INGLÉS	1	11,1	11,1	11,1
	MATEMÁTICAS	1	11,1	11,1	22,2
	EMPRENDIMIENTO	1	11,1	11,1	33,3
	QUÍMICA	1	11,1	11,1	44,4
	FILOSOFÍA	1	11,1	11,1	55,6
	INFORMATICA	2	22,2	22,2	77,8

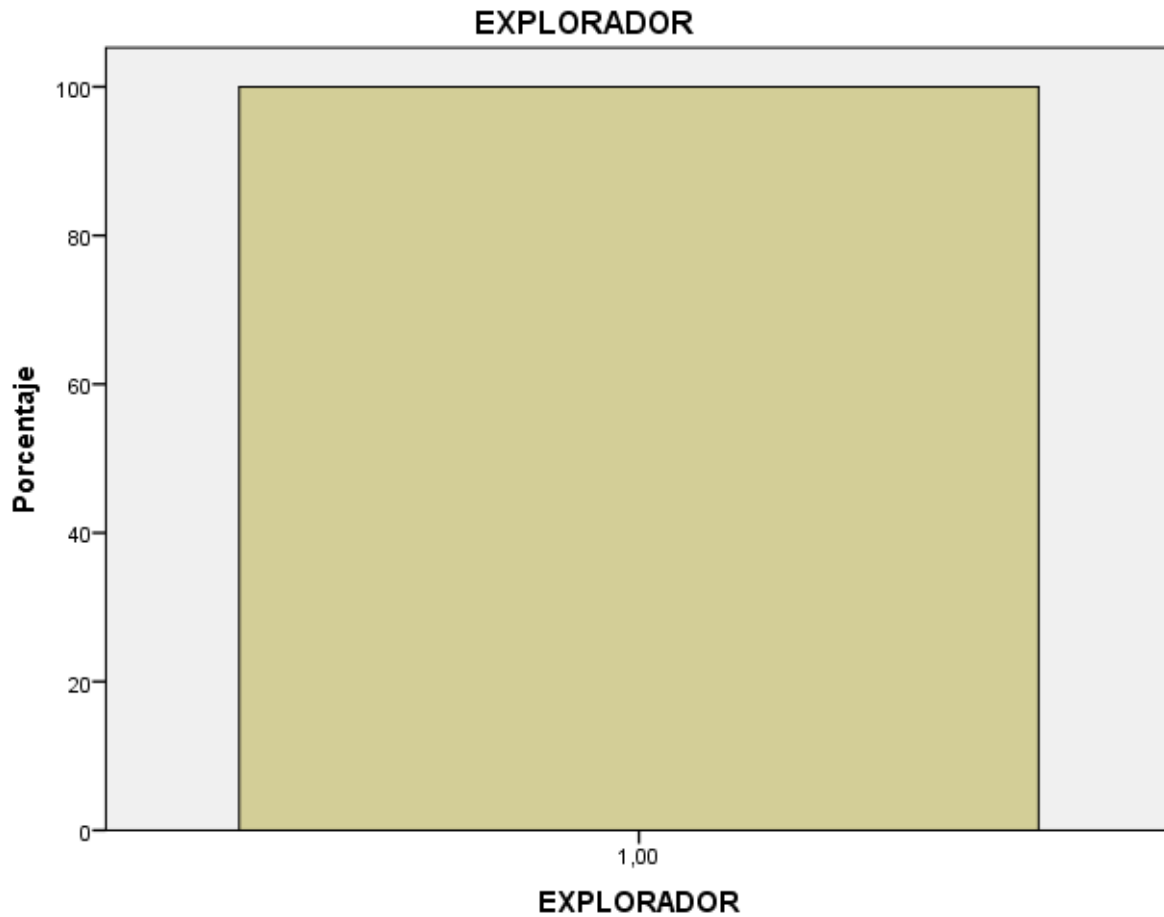
ARTES	1	11,1	11,1	88,9
FÍSICA	1	11,1	11,1	100,0
Total	9	100,0	100,0	



El área de informática sobresale con un desempeño del (22.2 %) con relación a las otras áreas de desempeño en lo referente a las competencias TIC.

EXPLORADOR

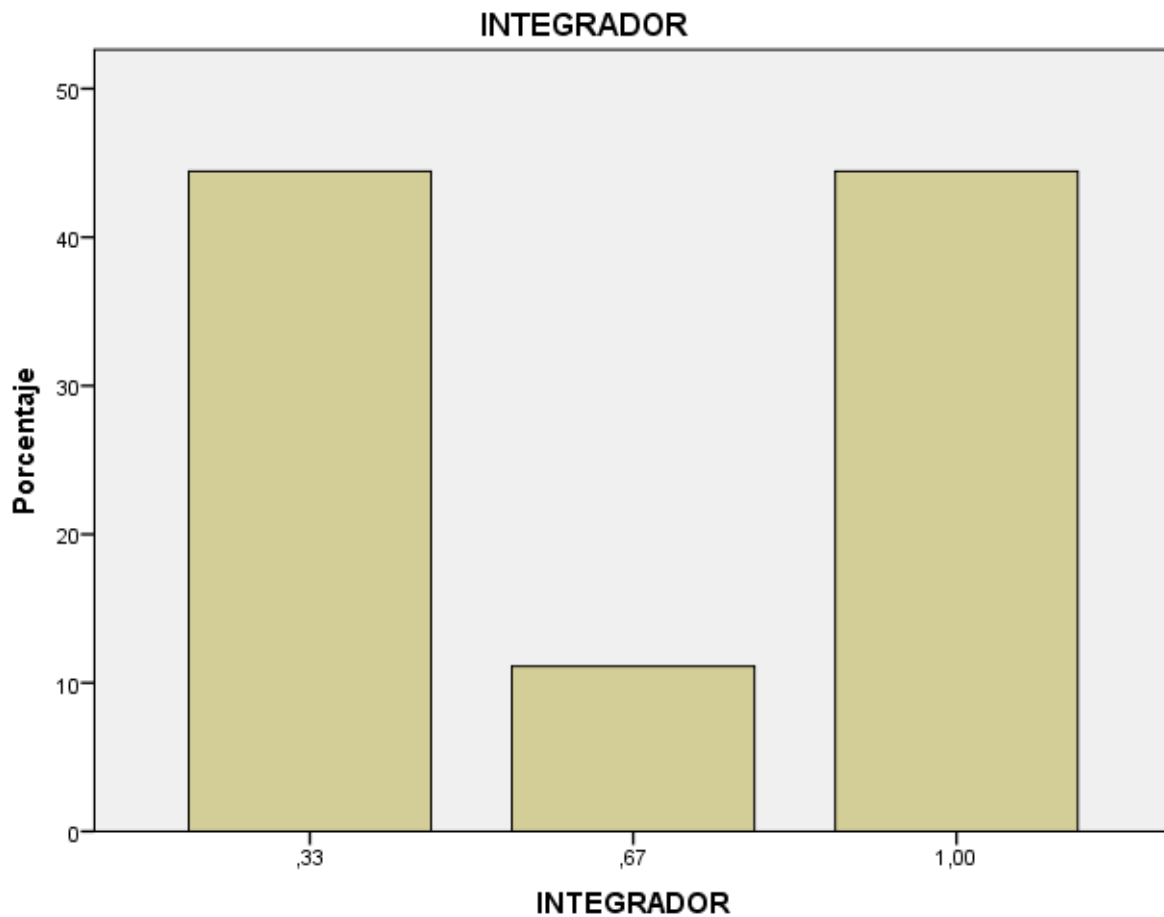
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,00	9	100,0	100,0



Se evidencia que el total de las áreas de desempeño involucran en sus procesos la competencia TIC explorador.

Integrador

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido ,33	4	44,4	44,4	44,4
,67	1	11,1	11,1	55,6
1,00	4	44,4	44,4	100,0
Total	9	100,0	100,0	

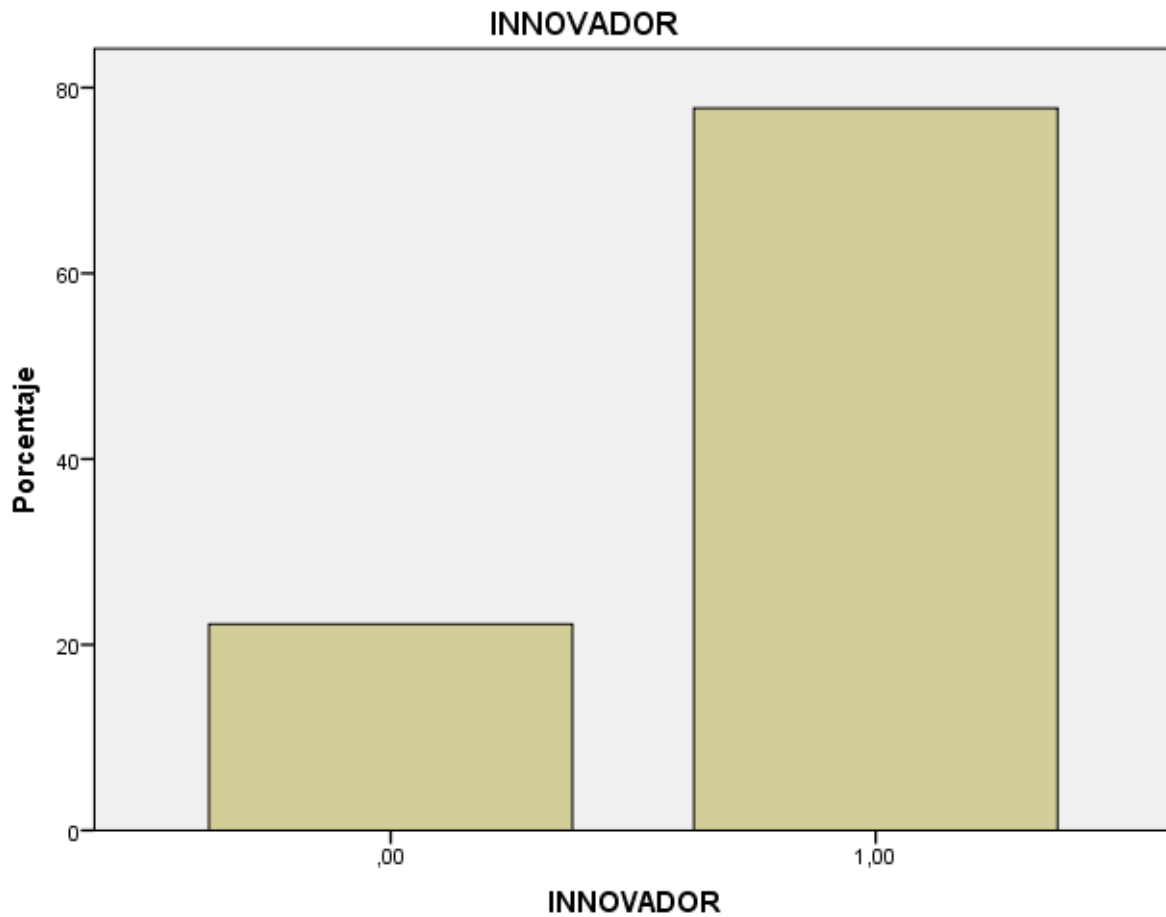


Se evidencia el área de desempeño de química muestra un (,33) en el manejo de la competencia tic integrador, al igual que el área de desempeño filosofía con un manejo del (,67) sobre la competencia TIC integrador, y el área de desempeño física con un (1,00).

Innovador

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido ,00	2	22,2	22,2	22,2
1,00	7	77,8	77,8	100,0

Total	9	100,0	100,0
-------	---	-------	-------



El área de desempeño matemáticas frente al dominio de la competencia TIC innovador muestra el ,00 a diferencia del área de física que muestra una apropiación de 1,00 sobre la competencia TIC innovador.

Frecuencias

Estadísticos

		COMPETENCIA PEDAGÓGICA
N	Válido	9
	Perdidos	0
Media		,6349
Mediana		,7143
Moda		1,00
Desviación estándar		,40476

Estadísticos

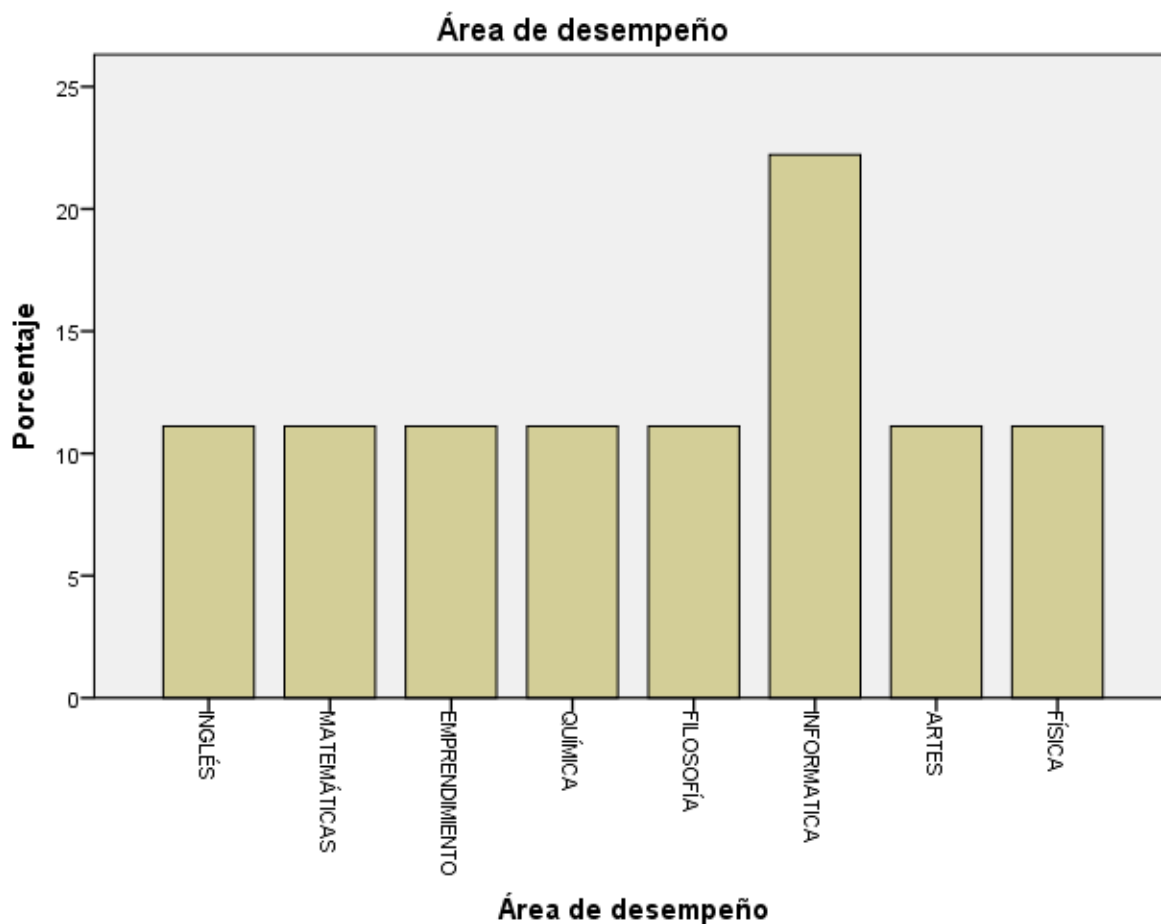
		Área de desempeño	COMPETENCIA TECNOLOGICA	COMPETENCIA COMUNICATIVA	COMPETENCIA INVESTIGATIVA
N	Válido	9	9	9	9
	Perdidos	0	0	0	0
Media		4,667	,6825	,5873	,5926
Mediana		5,000	,8571	,7143	,6667
Moda		6,0	1,00	1,00	1,00
Desviación estándar		2,3452	,39627	,44861	,46481

La tabla de frecuencia estadística nos muestra que los datos ingresados son válidos, presenta una de (,6349), la mediana de (,7143), moda de (1,00) lo que afirma la fiabilidad de la información obteniendo una desviación estándar del (,40476).

Tabla de frecuencias- gráficos

Área de desempeño

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido INGLÉS	1	11,1	11,1	11,1
MATEMÁTICAS	1	11,1	11,1	22,2
EMPREDIMIENTO	1	11,1	11,1	33,3
QUÍMICA	1	11,1	11,1	44,4
FILOSOFÍA	1	11,1	11,1	55,6
INFORMATICA	2	22,2	22,2	77,8
ARTES	1	11,1	11,1	88,9
FÍSICA	1	11,1	11,1	100,0
Total	9	100,0	100,0	



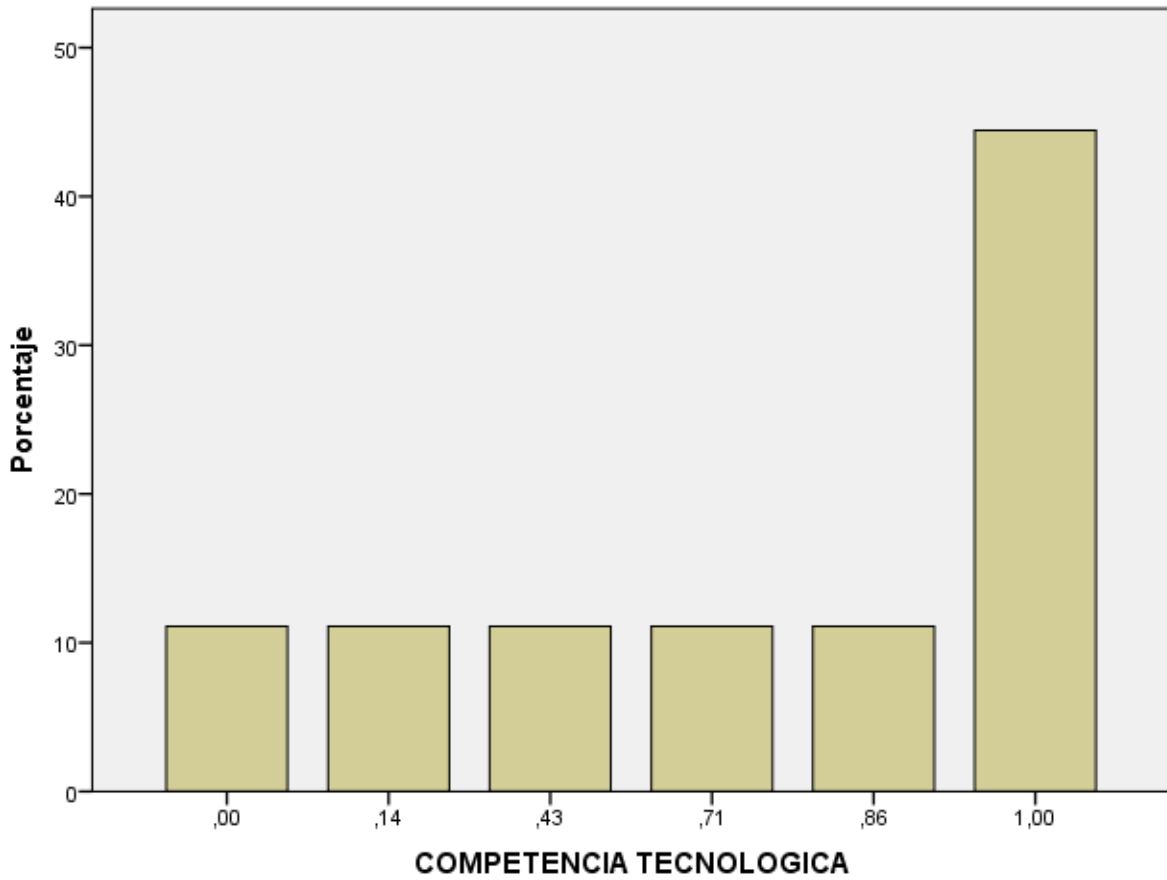
Se evidencia que el área de desempeño informática sobresale con un (22%) porcentaje válido y con una frecuencia de (2) de manera significativa frente a las otras áreas de desempeño.

Competencia Tecnológica

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,00	1	11,1	11,1
	,14	1	11,1	22,2
	,43	1	11,1	33,3
	,71	1	11,1	44,4
	,86	1	11,1	55,6

1,00	4	44,4	44,4	100,0
Total	9	100,0	100,0	

COMPETENCIA TECNOLÓGICA

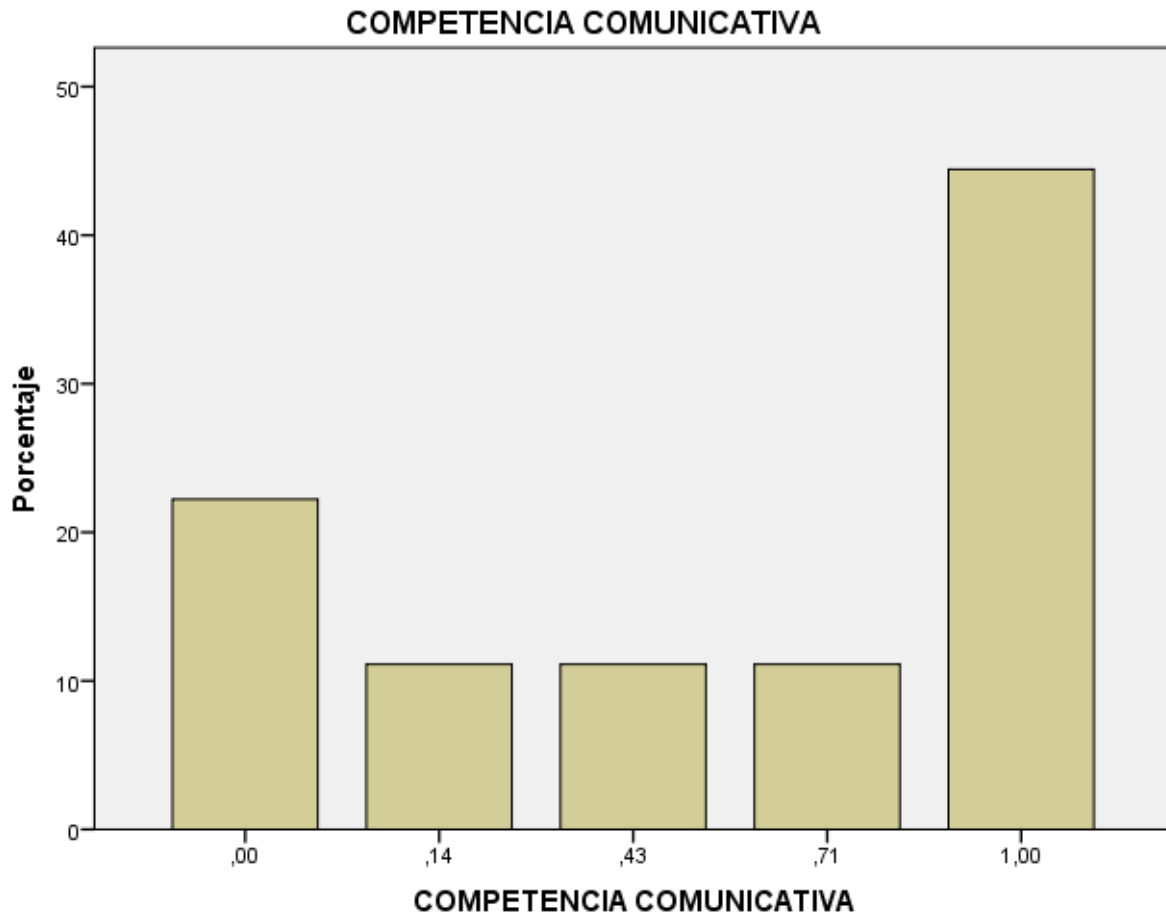


Se evidencia que el área de desempeño de física es la que más muestra dominio con un (1,00) frente al manejo de la competencia tecnológica.

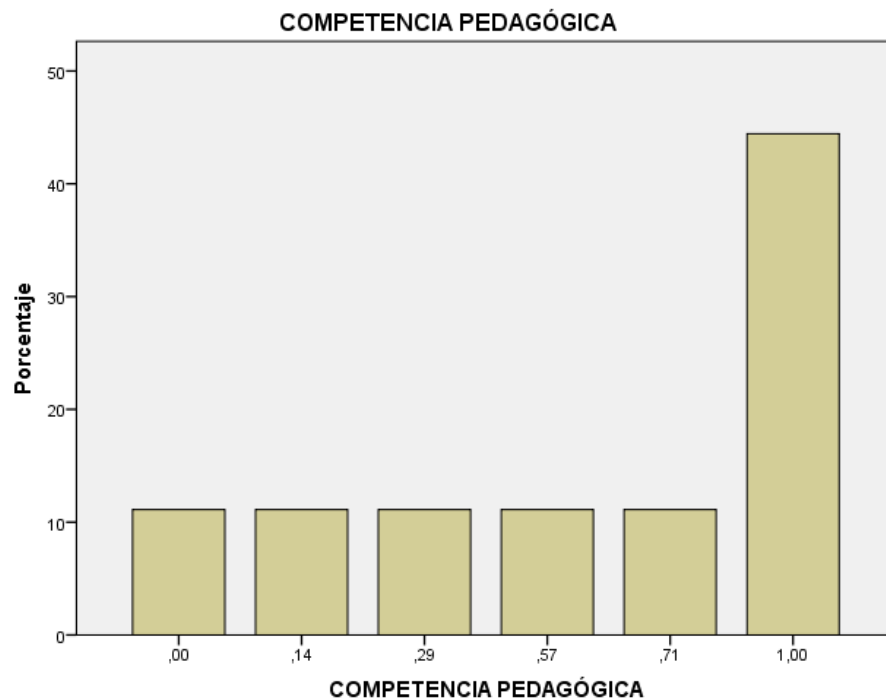
COMPETENCIA COMUNICATIVA

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido ,00	2	22,2	22,2	22,2
,14	1	11,1	11,1	33,3
,43	1	11,1	11,1	44,4
,71	1	11,1	11,1	55,6

1,00	4	44,4	44,4	100,0
Total	9	100,0	100,0	



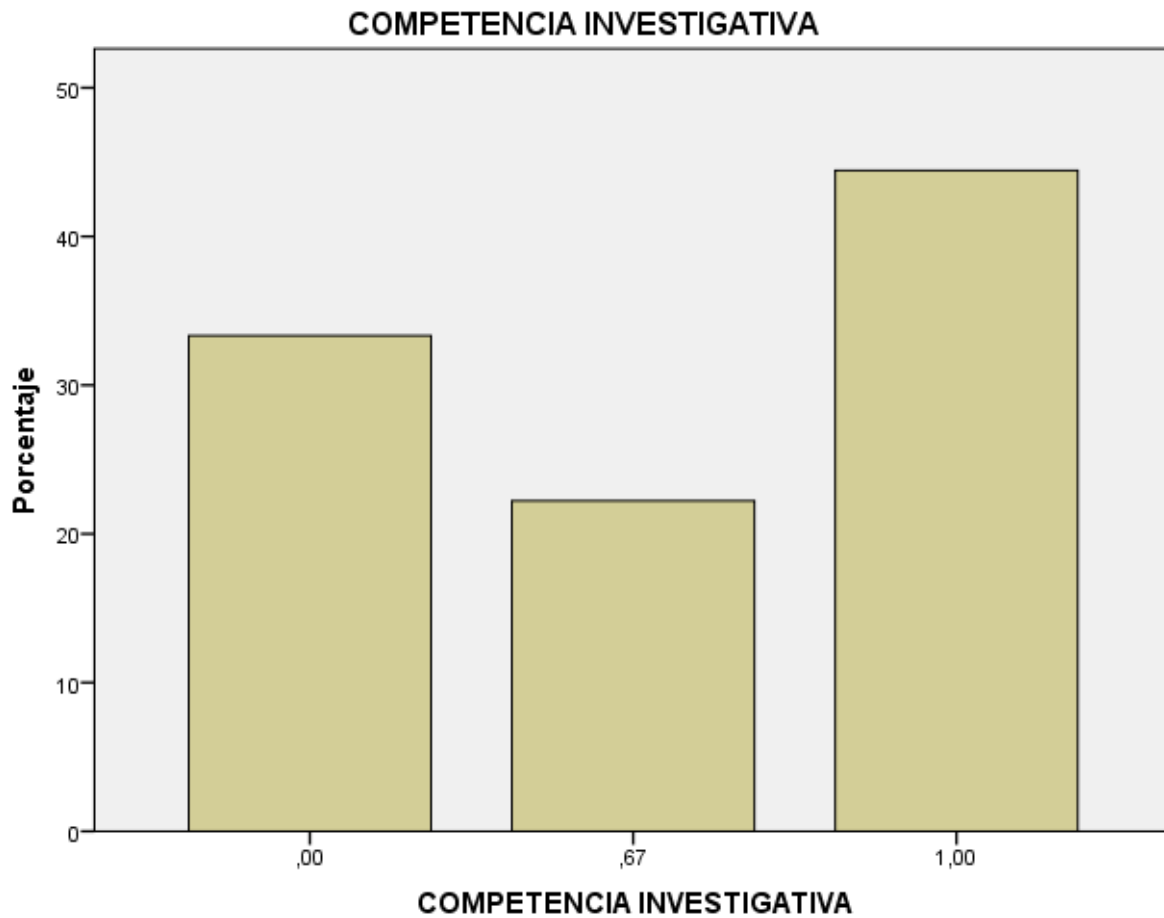
COMPETENCIA PEDAGÓGICA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,00	1	11,1	11,1	11,1
	,14	1	11,1	11,1	22,2
	,29	1	11,1	11,1	33,3
	,57	1	11,1	11,1	44,4
	,71	1	11,1	11,1	55,6
	1,00	4	44,4	44,4	100,0
	Total	9	100,0	100,0	



Se hace evidente que el área de desempeño de física es la que más muestra dominio con un (1,00) frente al manejo de la competencia pedagógica.

Competencia Investigativa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido ,00	3	33,3	33,3	33,3
,67	2	22,2	22,2	55,6
1,00	4	44,4	44,4	100,0
Total	9	100,0	100,0	



El área de desempeño de física es muestra un dominio de (1,00) frente al manejo de la competencia investigativa.

Discusión

Currículo cromático como sentido de la existencia de los saberes: gestión del currículo mediado por las TIC, mediante de los currículos exploratorios y en dialogicidad con los diferentes componentes del saber cómo la exploración de formulación de proyectos para el área de emprendimiento en asociación con tecnología e informática, han motivado la onda de la diversidad de educandos en el aula. El dominio, el compromiso y la responsabilidad social de los maestros que identifican y reconocen que la multimedia son los videos, sino que se han dado cuenta que existen otros elementos con los que se puede transversalizar y de esta manera generar conocimiento y conexión global. Los mecanismos de evaluación, las estrategias pedagógicas y de investigación en los escenarios de transicionalidad han mejorado ya que han establecido rubricas en este caso digitales y herramientas, entre ellas kahoot con el cual se potencian los procesos interactivos e innovadores a través de canales de comunicación full dúplex.

El currículo ha evolucionado generando una nueva categoría Técnico en TIC en el establecimiento educativo, viéndolo desde las otras áreas convirtiéndola en aulas súper especializadas, con recursos tecnológicos y mapas interactivos adecuadas a las necesidades e intereses de educando millennials. El dialogo reflexivo y las interacciones han permitido implementar metodologías nuevas, formación del profesorado, y nuevos espacios de física y química virtuales para potenciar la participación integral en contraste con las teorías emergentes, una comunicación de preguntas retroactivas, con respuestas que generan propias ideas con base al conocimiento dado, evidenciándose una necesidad social que mueve emociones.

Síntesis Narrativa

AUTOR	POSTULADO	CONEXIÓN CON LOS ESCENARIOS DE TRANSICIONALIDAD (TIC)
Balladares Burgos, Avilés Salvador, Pérez Narváez, 2016	Contribuir a un mejor entendimiento de una realidad contemporánea, y que el pensamiento computacional mediado por el uso de las tecnologías de la información y comunicación permite lograr una comprensión de estos nuevos escenarios complejos. Pensar la educación desde la incertidumbre del pensamiento complejo realiza un esfuerzo de comprensión e infiere una evolución del pensamiento complejo al pensamiento computacional que incida en	Obra que incide en la importancia de apalancar el pensamiento complejo como eje articulador para la comprensión de las sociedades emergentes; apoyado en el pensamiento computacional, rompiendo esquemas simplistas y reduccionistas, llevándolo a escenarios de crisis, donde la creación tome nuevas formas y se manifieste desde las posibilidades de cada ser. Es necesario establecer la relación del pensamiento complejo y el pensamiento computacional, ya que la incertidumbre destruye el conocimiento reduccionista, en aras de fortalecer los escenarios emergentes educativos del siglo XXI, ya que este sistema de extrapolación de aprendizajes continúa privilegiando la enseñanza de los contenidos sobre el

	<p>un mejoramiento de la calidad educativa para las nuevas generaciones que se constituyen en nativos digitales de la tecnología.</p>	<p>desarrollo del pensamiento de los educandos, se presentan las necesidades de romper paradigmas que inhiben las miradas de la educación en el mundo. El pensamiento complejo hace un acercamiento al entendimiento que conlleva a relacionar al sujeto cognoscente en su saber para determinarlo como un principio y una necesidad permanente.</p> <p>El pensamiento computacional mediado por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación permitirá lograr el discernimiento de los nuevos escenarios complejos dentro de una cultura abierta, crítica y compleja donde las interacciones y los enjambres de nodos relacionales conllevan a cuestionamientos sobre el devenir histórico del mundo y del ser en sí mismo.</p>
--	---	---

		<p>La complejidad emerge del tejido inseparablemente asociados, lo individual y lo colectivo, exteriorizándose con rasgos de lo disyuntivo, caos, orden y desorden, incertidumbre. Para describir y predecir el comportamiento en los fenómenos sociales y psicológicos que enmarcan la condición del ser humano, fundamentado en la perspicacia total que posee del mundo y la forma de transformar, comprender y accionar sobre las percepciones de los efectos planteados durante el desarrollo intelectual y creativo, logrando una exacta interpretación del contexto real al que pertenece.</p>
<p>Basogain Olabe. Olabe. Basogain, 2015</p>	<p>Incluir formalmente el estudio del Pensamiento Computacional y programación de ordenadores como parte del plan de estudios de la</p>	<p>Muestra claramente la necesidad de integrar en los currículos el Pensamiento Computacional, lo que permitirá a los docentes de hoy ser competentes en los tiempos presentes y advenientes. El pensamiento</p>

	<p>educación primaria y secundaria y así todos los alumnos tengan la oportunidad de aprender programar bajo la orientación de profesores cualificados para enseñar esta materia.</p>	<p>computacional se basa en la solución de dificultades que se apodera de los nuevos escenarios emergentes integrando las tecnologías con ideas y simbologías humanas, y aunque no reemplaza la creatividad, razonamiento o pensamiento crítico, si potencia las habilidades de pensamientos para hacerlo más ágil en la resolución de problemas a través de la computadora. El pensamiento computacional está basado en la implementación de las nociones elementales de las ciencias de la computación que permiten resolver dificultades dentro de un contexto, diseñar sistemas y realizar tareas habituales. Una estructura que germina para abordar los problemas que pueden resolverse cumpliendo con las directrices establecidas en tiempos mínimos y que no son enmendados por un ser humano.</p>
--	--	---

		Los investigadores están desplegando diversidad de ambientes virtuales de aprendizajes con diseño y recursos para los magistrales y currículos como proyección de inserción en el marco y estándares internacionales de la educación.
Basogain & Olabe, Olabe, Rodríguez, Amórtegui 2017	Trabaja el pensamiento computacional a partir de la creación en los EVA ¹⁹ , donde los estudiantes programan en la plataforma y ella misma les evalúa, cada estudiante desarrolla conocimiento computacional, en una nueva experiencia propuesta desde el MINEDUCACIÓN y MINTIC.	Propuesta nacional que nos muestra la importancia de la sinergia entre informática y la tecnología educativa, donde los chicos trabajan de forma colaborativa, creativa y reflexionan sobre sus propios avances. A demás del reto que el país asume al integrarse a la globalización en torno a lo educativo.
Brennan, Resnick, 2012	Cómo estudiar y evaluar el desarrollo del pensamiento	Fortalece diferentes tipos de valoración desde un trabajo colaborativo, apuntando a la construcción ordenada

¹⁹ Entornos Virtuales de Aprendizaje.

	computacional en los niños y jóvenes.	de proyectos programados en ambientes virtuales. Mediante el pensamiento computacional, la computadora se considera como una herramienta potenciadora de los procesos de enseñanza y aprendizaje del neófito, para el desarrollo humano, científico y tecnológico global, hacia la resolución de problemas entrelazando al pensamiento organizacional y el poder de los avances tecnológicos. El pensamiento computacional humaniza la ciencia, el mundo y la cultura, que pretende exterminar con las mutilaciones y las rupturas del conocimiento durante las interacciones bucleicas y retroactivas con innumerables posibilidades de transformación, y así conocer lo menos percibido y lo poco relacionado, ya que estos no son hallazgos de verdad, pero descubren límites con conciencia frente
--	---------------------------------------	--

		<p>a la limitación de la ceguera y la mutilación.</p> <p>Una aproximación de la lógica a la racionalidad compleja, al método enfocado en la parte que conecta y que reconoce las conexiones entre entidades diversas, la cosmovisión que resalta la información, la cibernética y los procesos hacia el pensamiento colectivo y a la ciencia que enmarca las rupturas de simetría y bifurcación, dispositivos, estados caóticos, autopoiesis; sistemas no lineales y la inteligencia artificial como impulso del conocimiento real que ha permeado las nuevas configuraciones de sociedad que construyen y la deconstruyen; con acervos en territorios ecosóficos.</p>
<p>Franklin Bobbitt 1918, “The Curriculum”</p>	<p>“Que el deber de la nueva educación es desarrollar la sabiduría a partir de la experiencia de vida y preparar a los estudiantes con conocimientos y habilidades específicas para cumplir con sus futuros</p>	<p>Analizar al ser humano desde su complejidad, para de esta forma poder brindar la educación que necesita, según su entorno, sus capacidades, las exigencias del devenir de las sociedades, partiendo claro está, a partir de la particularidad y la integralidad de los sistemas.</p>

	<p>roles generales en la realidad social, incluida la vocación, la ciudadanía, la recreación, la salud”.</p>	
<p>González, Juan M. (2012)</p>	<p>El currículo por lo tanto tendrá un alto sentido de inacabado, inmerso en un entretejido educativo emergente (P.18).</p>	<p>Invitación a el trabajo de los currículos no lineales, a lo Abierto, crítico y complejo.</p>
<p>Naughton, J. (2012)</p>	<p>Enseñamos física elemental a los niños, no principalmente para formar físicos, sino porque cada uno de ellos vive en un mundo gobernado por sistemas físicos. De la misma forma, todos los niños deben aprender ciencias de la computación desde una edad temprana ya que viven en un mundo en el que la computación es omnipresente. (p.1)</p>	<p>Permear los campos del conocimiento porque emerja las posibilidades de las distintas áreas, reconociendo de esta manera el impacto y capacidades integrales que aportan al desarrollo del ser humano, desde cada una de las etapas de la vida, en este caso las ciencias de la computación aportando a las funciones cognitivas de orden superior. Ver las TIC que emergen como nuevas vías para la formación.</p>

<p>Negroponte (1995)</p>	<p>“la informática ya no se ocupa de los ordenadores sino de la vida misma” (P.20).</p>	<p>Se comprende que las racionalidades emergentes, códigos, lenguajes, permiten la comprensión de las nuevas realidades y se hacen necesarias en las competencias que repercutirán directamente en la necesidad de adquirir nuevos conocimientos como desarrolladores e innovadores, potenciando la estructuración del currículo flexible, que dimensiona las posibilidades ofrecidas por la formación desde el lenguaje informático y computacional.</p>
<p>López- Barajas (1997:111)</p>	<p>La integración de saberes y la interdisciplinariedad son como dos caras de un mismo objeto en la investigación educativa. En otra explicación la heurística hace referencia a la investigación misma, siendo en este caso la integración de saberes. El</p>	<p>Al hablar de currículo flexible, es necesario resaltar la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad a la que debe responder la educación en las dimensiones de tiempo y espacio. Tal pensamiento complejo avizorando la parte en el todo y el todo en la parte.</p>

	<p>otro lado de la moneda sería la parte didáctica, es decir, el cómo ejecutar, esto sería la interdisciplinariedad.</p>	
<p>Moreno-Léon, Robles, Román-González, 2017</p>	<p>Programar para aprender en Educación Primaria y Secundaria: ¿qué indica la evidencia empírica sobre este enfoque?</p>	<p>Estudio realizado en España, lo cual muestra un panorama de la grandes necesidades de capacitación a los docentes sobre las competencias computacionales, para generar impacto real en los educandos pues se observa la brecha entre el docente que posee ciertas habilidades en el tema y el que no, además de la necesidad de que no sólo se quede en sencillos diplomados o capacitaciones.</p>
<p>OLUK, ALI, 2016</p>	<p>Este estudio tuvo de objetivo comparar los puntajes de 5to grado como resultados en proyectos Scratch desarrollados en el marco de las tecnologías de la información y las clases de software a través de la</p>	<p>La programación floreciente desde el pensamiento computacional posee un interés que desplegará en los estudiantes de forma natural estructuras para la resolución de problemas a través de construcciones de escenarios interactivos, lúdicos y dinámicos con</p>

	<p>herramienta web Dr. Scratch con los puntajes obtenidos de la Escala de Niveles de Pensamiento Computacional y examinar esta comparación en términos de diferentes variables.</p>	<p>software básico o herramientas de internet disponibles y gratuitas. El acercamiento es altamente relevante entre las habilidades de Scratch de los maestros y de las habilidades de pensamiento computacional, potenciando el desarrollo cognitivo el cuál contribuirá a la resolución de problemas en la interfaz de Scratch. Este material educativo computarizado no será mecánico, sino que abrirá perspectivas hacia una disciplina de pensamiento con continuo entrenamiento sin tener en cuenta género ni tiempo de uso de la computadora.</p>
<p>Segredo, Miranda, León, 2017</p>	<p>Con el propósito de llevar a cabo dicha transformación, se han lanzado muchas iniciativas que aportan a promover la informática y la programación entre la población, especialmente en</p>	<p>Proyecto que muestra como el pensamiento computacional ofrece una diversidad de posibilidades a las movilidades interactivas contemporáneas que capacitan al individuo no solo para ser un consumidor sino también un</p>

	<p>los niños y los jóvenes.</p> <p>Aprender a programar una computadora tiene muchos beneficios para quienes la practican, pero lo más destacado es que ayuda a las personas a pensar en la solución de problemas.</p>	<p>desarrollador de escenarios, a partir de la resolución de problemas, con el aprendizaje y manejo de diferentes códigos de programación.</p> <p>Se centra en el desarrollo de habilidades de pensamiento computacional.</p> <p>Proporciona una visión completa y detallada para aquellos interesados en introducir el pensamiento computacional en sus entornos educativos.</p> <p>El pensamiento computacional ofrece una diversidad de posibilidades para las movilidades interactivas contemporáneas que permiten al sujeto no solo ser un consumidor, sino también un desarrollador de escenarios.</p> <p>Sistemas basados en lógica deductiva, ya que la esencia de la educación inteligente es crear entornos inteligentes mediante el uso de tecnologías modernas, de modo que las pedagogías faciliten los servicios de aprendizaje</p>
--	--	---

		<p>personalizados y capaciten a los estudiantes, y por lo tanto la sabiduría para reorientar el pensamiento al potenciarlo y fomentarlo a través de nuevas movilizaciones de pensamientos y escenarios en ecosistemas y racionalidades emergentes que no apoyan la concepción mecanicista del mundo.</p>
<p>Valverde Berrocoso, Fernández Sánchez, Garrido Arroyo, 2015</p>	<p>Fundamentar los diseños curriculares en la experiencia acumulada sobre el uso educativo del pensamiento computacional y la reforma profunda de los sistemas educativos, que se consideran anclados en un modelo de sociedad industrial que no llena las expectativas y necesidades del mundo globalizado desde los sistemas</p>	<p>Advierte sobre la necesidad de analizar la historia de la tecnología, para adaptarla a los procesos y sistemas educacionales, de esta manera brindar posibilidades a los chicos de hoy la oportunidad de surgir en comunidad, según los nuevos esquemas que se construyen social y culturalmente.</p>

	educativos y económicos en los tiempos presentes.	
Wing, Jannette M. 2012	Wing (2006, 2010) definió el Pensamiento Computacional de la siguiente manera: “...el proceso de pensamiento envuelto en formular un problema y sus soluciones de manera que las soluciones son representadas de una forma en que pueden ser llevadas a un agente de procesamiento de información.”	En primera instancia se debe comprender la informática basado en el conjunto de conocimientos que establece relación directa con el tratamiento de la información a través de máquinas de procesamiento electrónico que basadas en operaciones matemáticas y lógicas emergen hacia la evolución de una sociedad digital en la globalización interactuante con el mundo real, aportando a la capacidad de pensamiento racional del ser dando paso a nuevos procesos, sistemas o artefactos. Estas transformaciones son el resultado de la aplicación de la razón humana, donde los análisis de las situaciones son enfrentados a diseños como un acto dialógico epistemológico a fin de obtener una idea clara para la resolución del mismo.

		<p>El ser humano converge hacia la capacidad de razonar de esta manera se apoya en criterios de deducción o inferencia que permiten lograr esclarecer los hechos hasta alcanzar la verdad. El cerebro órgano vital del ser humano que potencia el razonamiento, puede convertirse en la herramienta de compilación ya que escribe, lee y crea a partir de la simbología, es decir, decodifica la simbología, una versión de carácter donde los códigos de máquinas que sean comprensibles por el procesador. Este proceso que asume el cerebro se denomina lenguaje que se enfoca en el pensamiento computacional, y al símbolo codificado escrito en el campo de la programación se le llama código fuente que al ser procesado es conocido como binario, convirtiéndose así en información relevante para el usuario, dando paso al pensamiento lateral que contribuye a la</p>
--	--	---

		generación de ideas creativas mediante la reestructuración de nociones establecidas en la mente humana.
--	--	---

Cierre Apertura

La estrategia pensada de la gestión del currículo mediado por TIC es una propuesta de llevar a los educandos que se encuentran en el Establecimiento Educativo Bartolomé Mitre de Chinchiná Caldas al refuerzo de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante la incorporación de las innovadoras tecnologías y de los lenguajes de programación, ya que los cuales se ven cada día más inquietos por crear y formar parte de escenarios dinámicos, con el fin de mejorar el desarrollo de nuevas aplicaciones o de sitios web.

La puesta en práctica de esta estrategia educativas pone en consideración todas dimensiones cognitivas; se resalta la incorporación de las nuevas tecnologías que permean el currículo institucional y que han permitido en los educandos un interés muy marcado por la adquisición de conocimiento el cual se ve reflejado en los logros y objetivos alcanzados.

El pensamiento Computacional abre un nuevo trayecto en los desafíos del sistema educativo constituyente, que, adherido a la complejidad y la percepción de las multiplicidades de escenario, potencian las estrategias docentes para un aprendizaje memorable, que denota esperanza de vida en la humanización del sujeto potente. Esta apelación de acceso a la información pone a cara las herramientas computacionales que potencian el desarrollo del accionar educativo, transformando las diferentes maneras de establecer mediaciones en los escenarios de transicionalidad que consideran el uso integral de los elementos objeto de análisis y de ejecución.

Esta estrategia ha sido significativa e innovadora. El entrecruzamiento de los conceptos desde los diferentes componentes del saber y el manejo de la lógica que potencian las habilidades del pensamiento humano como resultado de la confluencia y el acto dialógico entre los mecanismos fundamentales: abierto, crítico y complejo. El discernimiento es una luz en el intersticio que genera la supresión de la linealidad. Desde esta mirada compleja en la aplicabilidad de los currículos exploratorios, emergen atmósferas que permiten ser transitadas desde lo catastrófico, orden, caos, fluctuaciones, fractal, ruptura de simetrías, oscilaciones, auto organización hacia un pensamiento sistémico que trasfiguran las esferas de las ciencias sociales y humanas.

En el primer objetivo específico que se generó fue el de proponer mediaciones pedagógicas para el desarrollo y flexibilización del currículo mediado por TIC, se pudo evidenciar a través de la estrategia propuesta por el Ministerio Nacional de Educación la incorporación de currículos exploratorios la cual ha mostrado un cambio significativo en el ámbito educativo y se hace notorio en los resultados de los procesos de enseñanzas y aprendizajes que se viven en el interior de la institución, este también se logró identificar en las entrevistas realizadas a los profesores que están directamente involucrados en la implementación de dicha metodología y en la entrevista realizada a la líder del proyecto de currículos exploratorios a nivel nacional Diana Astrid Quintero; se reconoce como necesaria la integración de estrategias mediadas por TIC, con el fin de desarrollar en un mayor crecimiento de las competencias de los estudiantes a la par del modelo de aprendizaje que se tiene en la entidad educativa.

En el segundo objetivo específico el Fortalecer la integridad de las praxis educativas en los contextos pedagógicos, se propuso analizar la incorporación de nuevas tecnologías, el

lenguaje de programación y otros temas afines al interior de las aulas de clase transversalizan el conocimiento a tal punto que los procesos de enseñanza y aprendizaje mejoran de manera significativa en donde tanto estudiantes y el profesorado convergen en puntos importantes de la adquisición de conocimientos generando interés investigativo e innovador hacen parte fundamental; mostrando con evidencias claras en la planta docente la importancia que tiene actualizarse y estar a la par del mundo cambiante en el que nos encontramos y poder dar respuesta coherente a las necesidades surgidas a nivel educativo, esto también se rescató y se hizo notorio en la aplicación de las rúbricas como instrumento y en análisis de las mismas.

El tercer objetivo específico buscó transformar el desarrollo potencial del individuo y del aprendizaje teniendo en como base la incorporación del uso de las TIC en el refuerzo para el fortalecimiento de competencias necesarias que aportan a una adecuada formación integral del sujeto que permita a toda la comunidad educativa formar parte activa de la sociedad y estar a la altura de las necesidades actuales del contexto que pide la adquisición del mundo de conocimiento; debemos partir que las nuevas tecnologías permean todas las áreas de desempeño que encontramos, es por dicha razón que se debe tener las capacidades de usarlas de la mejor manera pero trascendiendo a tal punto de generar el interés de no ser consumidores de las modernas tecnologías si no poder llegar a ser desarrolladores de las mismas.

Podemos evidenciar mediante el instrumento usado de las rúbricas las diferentes áreas de desempeño y el nivel de apropiación coherente de las competencias explorador, innovador e integrador, donde se rescata el uso de nuevas técnicas pedagógicas que aportan al mejoramiento de nuevas y eficaces en las estrategias de aprendizaje, de igual forma reflejan el valor fundamental del profesor como mediador entre el conocimiento y el estudiante, también este a la altura de los procesos de enseñanza que se llevan a cabo en la institución.

Cuando nos centramos en las competencias que requiere la implementación de las TIC: tecnológica, comunicativa, investigativa y pedagógica, notamos el proceso tan adecuado que se ha venido realizando al interior del currículo institucional, donde se transversalizan aquellos conocimientos que aportan para mejorar procesos, eliminando las barreras del aprendizaje y temores que en algún momento de la historia pudieron surgir a lo novedoso desde el profesorado.

También podemos realizar énfasis en que al mejorar los procesos educativos se puede ser punto de referencia en la incorporación de otros desarrollos de aprendizajes que aporten a mejoramiento de la calidad educativa, se parte también y rescata el apoyo de la institución para la presentación de un proyecto tecnológico a Colciencias el cual fue aprobado y la misma institución gubernamental respondió con la dotación de aparatos tecnológicos entre ellos un Dron que permiten movilizar más proyectos tecnológicos al interior de la entidad de formación en pro del fortalecimiento de las técnicas de enseñanza y aprendizaje que se llevan a cabo.

Por otro lado desde una mirada crítica los currículos exploratorios apalancados por el Ministerio de Educación Nacional en los cuales se observan desarrollos pedagógicos que permiten a los estudiantes transitar por procesos de poiesis, son así mismo quienes se reconocen en desarrolladores y no solo consumidores, donde se permite el libre albedrío, para la creación, surgiendo propuestas generadoras, pero cumpliendo con estándares con avances lógicos, racionales, secuenciales, integrando diferentes disciplinas del saber, notándose también la incertidumbre al verse cada uno de ellos como seres en construcción, sujetos inacabados, gestionando nuevas expectativas y retos.

Partiendo de las necesidades del ser humano político y sus infinitas posibilidades el sector educativo enfrenta grandes retos a los cuales tiene la obligación de responder, una de las dimensiones que coge un auge más llamativo es la tecnología de la información y la

comunicación que se desarrolla cada vez más, desde luego el currículo debe reestructurarse continuamente a partir del reconocimiento del contexto de manera integradora y participativa, pues es la carta de navegación que se convierte en un asunto de continuo movimiento, y que procura integrar las emergentes tecnologías.

Desde una visión imparcial, se podría dar una apreciación muy asertiva en relación a los avances tanto de investigación como de apoyo tecnológico por parte del Ministerio de Educación Nacional al sistema educativo del país, en especial a las Instituciones Educativas que intervinieron para analizar el impacto y aporte que tiene la aplicación del proyecto basado en el desarrollo del pensamiento computacional en todos los niveles educativos, partiendo de la ubicación geográfica de cada uno de los colegios; una apuesta que de seguro permite abrir horizontes a la sociedad líquida del momento, facultando de tal manera contribuir a la gestión de las competencias que apuntan por el desarrollo del pensamiento de orden superior. Sin lugar a dudas un trabajo que tendrá continuidad y transformaciones, pero sobre todo grandes aportes a los currículos del país.

Referencias Bibliográficas

- A.Yadav, C. Mayfield, N . Zhou, S . Hambrusch, and J. Korb. Computational Thinking in Elementary and Secondary Teacher Education. *ACM. Transactions on Computing Education*, 2014, 14(1).
- AA. VV. (2002). *Retos de la alfabetización tecnológica en un mundo en red*, Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología, Junta de Extremadura, Serie Sociedad de la Información.
- Abelson, H. & Friedman, M. (2010). App Inventor--A view into learning about computers through building mobile applications. In Proceedings of the 2010 SIGCSE Symposium.
- Adell, J. (1998). "Redes y educación". En: De Pablos, J.; Jiménez, J. (Eds.). *Nuevas Tecnologías, Comunicación Audiovisual y Educación*, Barcelona. Cedecs.
- A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas. (2012). Washington, D.C.: National Academies Press. Retrieved from <http://nap.edu/catalog/13165>
- Alexander et al., 1977, *A Pattern Language*, Oxford University Press, px.
- Alexander, C., Ishikawa, S., Silverstein, M., Jacobson, M., Fiksdahl-King, I., & Angel, S. (1977). *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction* (Center for Environmental Structure).
- Alice [Software de Ordenador] (2015). <http://www.alice.org/>
- Álvarez, J. Anderson, J.A. (1993) *Rules of the Mind* (Hillsdale, NJ, Erlbaum).

Álvarez, M. (04/12/2017). Desarrollo del pensamiento computacional en educación primaria: una experiencia educativa con scratch. UTE. Revista de Ciències de l'Educació 2017 núm. 2. Pag. 45-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.17345/ute.2017.2.1820>.

Ander-Egg E. Interdisciplinariedad en Educación. 3 edición.1999.

Annual World Congress on Learning Disabilities Book of Abstracts, Resúmenes. Artículo presentado en 21st Annual World Congress on Learning Disabilities, Oviedo (553-559). Oviedo: Ediciones de la Universidad de Oviedo. ISBN: 978-84-8317-936-9 .

Anthony, N. y Soon, O. Y. (2015). *Development of a Novel Intelligent Social Game Design Learning Platform- 'Gamewiz'*. Recuperado de: http://ircset.org/anand/2015papers/IRC-SET-2015_submission_38.pdf

Arellano, A. (2016). Diseño curricular, Concepción del currículo. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/antecedentes-historicos-del-origen-evolucion-del-curriculum/>

Arias, Carmen, Julián Humberto, et al. Ficciones del campo Educación y Desarrollo Local. 2004. Documento de Investigación del Campo, Grupo III. Universidad Católica de Manizales. Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y Educación. Maestría en Educación.

Assaraf, O. B.-Z., & Orion, N. (2005). Development of system thinking skills in the context of earth system education. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(5), 518-560.

<http://doi.org/10.1002/tea.20061>

Ausubel, D. P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning; an introduction to school learning*. New York: Grune & Stratton.

Avilés, Mauro 2013 Hermenéutica analógica y educación superior. *Revista Sophia: Colección en Filosofía de la Educación*, 15, 149-163.

Balladares Burgos, J., & Avilés Salvador, M., & Pérez Narváez, H. (2016). Del pensamiento complejo al pensamiento computacional: retos para la educación contemporánea. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (21), 143-159.

Balladares Burgos, Jorge Antonio, Avilés Salvador, Mauro Rodrigo, Pérez Narváez, Hamilton Omar, Del pensamiento complejo al pensamiento computacional: retos para la educación contemporánea. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación* [en línea] 2016, (Julio-Diciembre) : [Fecha de consulta: 1 de junio de 2019] Disponible en: <<http://clacso.mobile.redalyc.org/articulo.oa?id=441849209006>> ISSN 1390-3861

Banchoff, C., Díaz, J., Queiruga, C., y Martín, E. (2014). *Experiencias de la Facultad de Informática en la Enseñanza de Programación en Escuelas con Software Libre*.

Recuperado de: <https://goo.gl/k96AVZ>

Bárcena, Fernando & MÈLICH, Joan-Carles. Barr, D., Harrison, J. y Conery, L. (2011). *Computational Thinking: a Digital Age Skill for Everyone. Learning & Leading with Technology*, 38(6), 20-23. Recuperado de: <http://eric.ed.gov/?id=EJ918910>

Basogain Olabe, X., & Olabe Basogain, M., & Olabe Basogain, J. (2015). Pensamiento Computacional a través de la Programación: Paradigma de Aprendizaje. *RED. Revista de Educación a Distancia*, (46), 1-33.

Basogain, Xabier & A Olabe, M & Carlos Olabe, Juan & Rico, Mauricio & Rodríguez, Leonardo & Amortegui, Miguel & Bogotá, Renata & , Colombia. (2017). Pensamiento computacional en las escuelas de Colombia: colaboración internacional de innovación en la educación.

Basogain, X., et al. (2012, septiembre 5-7). Mathematics Education through Programming Languages. En Universidad de Oviedo, *21st*

Basogain, X., Olabe, M.A. y Olabe, J.C. (2015, junio 11-12). Curso Pensamiento Computacional en la Escuela: Diseño e Implementación en Miríada X. Ponencia presentada en las XXIII Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa, JUTE 2015. Badajoz, España.

Bertalanffy, I. (1969). Teoría general de sistemas. México. Fondo Cultural Económico.

Brennan, K. y Resnick, M. (2012). *Entrevistas basadas en artefactos para estudiar el desarrollo del Pensamiento Computacional (PC) en el diseño de medios interactivos*. Documento presentado en el encuentro anual de la “American Educational Research Association”, AERA 2012, Vancouver, BC, Canada.

Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated Cognition and the Culture of Learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32-42.

Bruckman, A. (1997). *MOOSE Crossing: Construction, Community, and Learning in a Networked Virtual World for Kids*. MIT Media Lab, Boston, MA. Recuperado a partir de <http://www.cc.gatech.edu/~asb/thesis/moose-crossing-entire.pdf> Bustillo-Bayón, J.,

Vizcarra-Morales, M. T., & Aristizabal-Llorente, P. (2014). Análisis del proceso formativo de un grupo de reclusos en un taller de Scratch. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC*, 13(1), 37-49. Recuperado a partir de <http://relatec.unex.es/article/view/1279>

Cabero, J. Romero, R. "La red como instrumento para la formación: de los cursos online a las comunidades de aprendizaje". *Nuevas tecnologías en la práctica educativa*, Granada, Arial. (2004).

Cabero J. Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A. 2007.

Castellano, Hugo CODE 2015 Recuperado el 22 de agosto de 2016, de <https://code.org/>

Code Club 2016 Recuperado el 22 de agosto de 2016, de

<https://www.codeclubworld.org/>

Code.org [Blog] (2013). Anybody can learn. Recuperado 2 de Junio de 2015, de <http://code.org>

Coderise 2016 Recuperado el 22 de agosto de 2016, de <http://coderise.org>
com.co/books?id=6DqO6IvJgtYC&pg=PA180&dq=matthew+lipman&hl=

Colombia. Congreso de la República.(1994) Ley General de Educación. *Revista Iberoamericana De Educación*, 4, 143-202. <https://doi.org/https://doi.org/10.35362/rie40437>

Crutchfield, James. 1994. "Is anything ever new? Considering emergence". En G. Cowan, D. Pines, and D. Melzner (comps.), *Santa Fe Institute Studies in the Sciences of Complexity*, XIX, Reading, Addison-Wesley.

Delgado Fernández, M., & Solano González, A. (2009). ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS CREATIVAS EN ENTORNOS VIRTUALES PARA EL APRENDIZAJE. Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", 9 (2), 1-21.

Díaz -B. -F: y-Hernández-R-, -G-(1999). -Estrategias--docentes para-un aprendizaje significativo. recuperadodehttp://dip.una.edu.ve/mpe/025disenoinstruccional/lecturas/Unidad_III/EstratDo cParaUnAprendSignif.pdf

Di Cione, Vicente. 2005. "A propósito del pensamiento de Edgar (Nahun) Morin". GeoBAires. Cuaderno de Geografía.

EduTEKA 2016 Recuperado el 22 de agosto de 2016, de <http://eduteka.icesi.edu.co/es&sa=X&ved=0ahUKEwjp1ufZu4TNAhXKXh4KHXueAnA4KBC7BQg3>

Elias, J,R., Pumarejo, P., Jattin, F., Vivas, D., Gaviria, C., Cadena, H.,... Pachón, M. Ley 115 de Febrero 8 de 1994. *Artículo 2 Servicio Educativo*. Pág. 1.

Fields, D. A., Giang, M., & Kafai, Y. B. (2013). Understanding collaborative practices in the Scratch online community: Patterns of participation among youth designers. En N. Rummel, M. Kapur, M. Nathan, & S. Puntambekar (Eds.), *CSCL 2013 Conference Proceedings, Volume 1* (pp. 200-207). Madison, WI: International Society of the Learning Sciences: Recuperado a partir de http://cdn.scratch.mit.edu/scratchr2/static/_ff878b6c9b6c4d18fab154a707dc253c_MAQ#v=onepage&q=matthew%20lipman&f=false, 180. VinciMX/pensamiento-computacional-y-multimedia-un-cambio-en-elparadigma-educativo.

García J, Alcalde E. Introducción a la Teleinformática. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A. 1993

García, L. H. (Ed.). (2004). Educación, Sociedad y Cultura Lecturas abiertas, Críticas y Complejas. Manizales, Colombia: Centro Editorial Universidad Católica de Manizales.

Gómez Ávila, L. (2004). Utopía y anti-utopía en la educación. Reencuentro. Análisis de Problemas Universitarios, (41), 0.

Gonzales, J. Teoría Educativa Transcompleja Educación Compleja y Transdisciplinar. Bolivia. ISBN: 978-99954-0-697-4

Goutman Bender, Ana. (2012). De Bachelard a Canghilhem a Badiou. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 57(215), 183-189. Recuperado en 01 de junio de 2019, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-19182012000200008&lng=es&tlng=es.

J. Wing. Computational Thinking. *Communication of ACM*, 2006, 33-35.

J. Wing. Computational Thinking and Thinking About Computing. *Phil. Trans.R. Soc. A*, 2008, 366, 3717–3725 doi:10.1098/rsta.2008.0118. [web log post]. Recuperado de http://es.slideshare.net/LeonardoDa-/pdfs/research/Fields_etal_CSCL_2013.pdf

López-Vargas, O., & Hederich-Martínez, C., & Camargo-Uribe, Á. (2011). Estilo cognitivo y logro académico. *Educación y Educadores*, 14 (1), 67-82.

Martínez, F. (1999) La televisión, generadora de un nuevo espacio educativo. *Educación y medios de comunicación en el contexto Iberoamericano*.

Ministerio de Educación Nacional República de Colombia (2010). Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. Recuperado de

<https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-217747.html>

Ministerio de Educación Nacional República de Colombia (2016). Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026. Reto 6. Recuperado de

http://www.plandecenal.edu.co/cms/media/herramientas/PNDE%20FINAL_ISBN%20web.pdf

Moreno,L. Robles,G. Roman,M. (2017) Programar para aprender en Educación Primaria y Secundaria: ¿qué indica la evidencia empírica sobre este enfoque?. Pág. 45-51. ISSN: 1989-1199.

Moreno,L. Robles,G. Roman,M. (junio 16, 2017). Programar para aprender en Educación Primaria y Secundaria: ¿qué indica la evidencia empírica sobre este enfoque?. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://programamos.es/que-indica-la-investigacion-cientifica-sobre-la-idea-de-programar-para-aprender/>

Morin, E. Reynoso, C. Introducción a la cibernética. Edgar Morín y la Complejidad. 2a edición, Buenos Aires, Nueva Visión. 48. 1972 [1956].

Motta, R. (2002). Complejidad, educación y transdisciplinariedad. POLIS, Revista Latinoamericana, 1 (3), 0.

Naughton, J. (2012). 'A manifesto for teaching computer science in the 21st century'. The Observer, 31 de marzo. Recuperado el 26 de abril de 2017 de <http://www.guardian.co.uk/education/2012/mar/31/manifesto-teaching-ict-education-minister>.

Ö. Korkmaz, R. Çakır, and M. Özden. Computational Thinking Levels Scale (CTLS) Adaptation For Secondary School Level. *Gazi Journal of Education Sciences*, 2015, 143-162.

Passos Simancas*, Edgardo, & Hadechini Meza**, Leidy Luz. (2019). La investigación educativa aplicada a los enfoques educativos y a los núcleos del saber pedagógico. *Sophia*, 15(1), 5-15. <https://dx.doi.org/10.18634/sophiaj.15v.1i.720>

Pérez Alcalá, M. (2009). La comunicación y la interacción en contextos virtuales de aprendizaje. *Apertura*, 1 (1)

Pérez, M. (2016). Currículo Transversal en la Contemporaneidad. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5676445.pdf>

Pérez, M. (2009). La comunicación y la interacción en contextos virtuales de aprendizaje. Vol. 1, Núm. 1. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/rt/printerFriendly/15/18>

Pérez Narváez, H., & Roig-Vila, R. (2015). Entornos de programación no mediados simbólicamente para el desarrollo del pensamiento computacional. Una experiencia en la formación de profesores de Informática de la Universidad Central del Ecuador. *RED. Revista de Educación a Distancia*, (46), 1-22.

Pérez, P. (2013). La Reforma del Sí Mismo en la Pedagogía de Gastón Bachelard. Reflexiones en torno a la Educación del Nivel. Recuperado de <http://www.argonautas.unsl.edu.ar/files/5%20PEREZ%20PATRICIA.pdf>

Pfeffer, J. (2000). *Nuevos rumbos en la teoría de la organización-problemas y posibilidades*. México: Oxford University Press.

- Restrepo, A., López, M., y Guapacha, J. (septiembre 2017). Fundamentación de Investigación Educativa y Pedagógica. En A. Castro(UCM), Fundamentación. Seminario llevado a cabo en el auditorio de la Universidad Católica, Manizales, Colombia.
- Rodríguez, J. (1999). Algunas teorías para el diseño instructivo de unidades didácticas Unidad didáctica: “El alfabeto griego” . RED. Revista de Educación a Distancia. N.º 20. Pág. 6-23.
- Segredo, Eduardo, Miranda, Gara, León, Coromoto, Hacia la educación del futuro: El pensamiento computacional como mecanismo de aprendizaje generativo. Education in the Knowledge Society [en línea] 2017, 18 [Fecha de consulta: 26 de mayo de 2019] Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=535554766003>> ISSN
- Trujillo Torres, Juan Manuel. (2006). Un nuevo currículum: tecnologías de la información en el aula. *Educación y Educadores*, 9(1), 161-174. Retrieved May 29, 2019, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-12942006000100011&lng=en&tlng=es.
- Valverde Berrocoso, J., Fernández Sánchez, M. R., & Garrido Arroyo, M. del C. (2015). El pensamiento computacional y las nuevas ecologías del aprendizaje. *Revista De Educación a Distancia*, (46). Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/red/article/view/240311>