

Propuesta para la identificación de dimensiones del pensamiento crítico desarrolladas por estudiantes formados en educación tradicional vs formación no tradicional para el fortalecimiento de modelos educativos innovadores a partir de la herramienta SenseMaker ® con estudiantes del grado octavo y noveno de la Institución Educativa Adolfo León Gómez, Municipio de Pasca Cundinamarca.

Maestría en Gerencia Social

Paula Alejandra López Vélez

Zulma Tatiana Betancourt Díaz

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

2017

## Tabla de Contenido

1. Título del Trabajo de Grado .....	3
2. Descripción del Problema .....	4
3. Justificación.....	10
4. Objetivos .....	11
5. Metodología .....	12
5.1. Tipo de investigación .....	12
5.2. Enfoque de Investigación.....	12
5.4. Instrumentos de investigación.....	13
6. Estado del Arte.....	13
7. Marco teórico: .....	28
7.1. Pensamiento Crítico .....	32
7.2. De las habilidades del siglo XXI a la ciudadanía global.....	33
9. Cronograma.....	36
Bibliografía .....	40

*1. Título del Trabajo de Grado*

Propuesta para la identificación de dimensiones del pensamiento crítico desarrolladas por estudiantes formados en educación tradicional vs formación no tradicional para el fortalecimiento de modelos educativos innovadores a partir de la herramienta SenseMaker ® con estudiantes del grado octavo y noveno de la Institución Educativa Adolfo León Gómez, Municipio de Pasca Cundinamarca.

Autoras

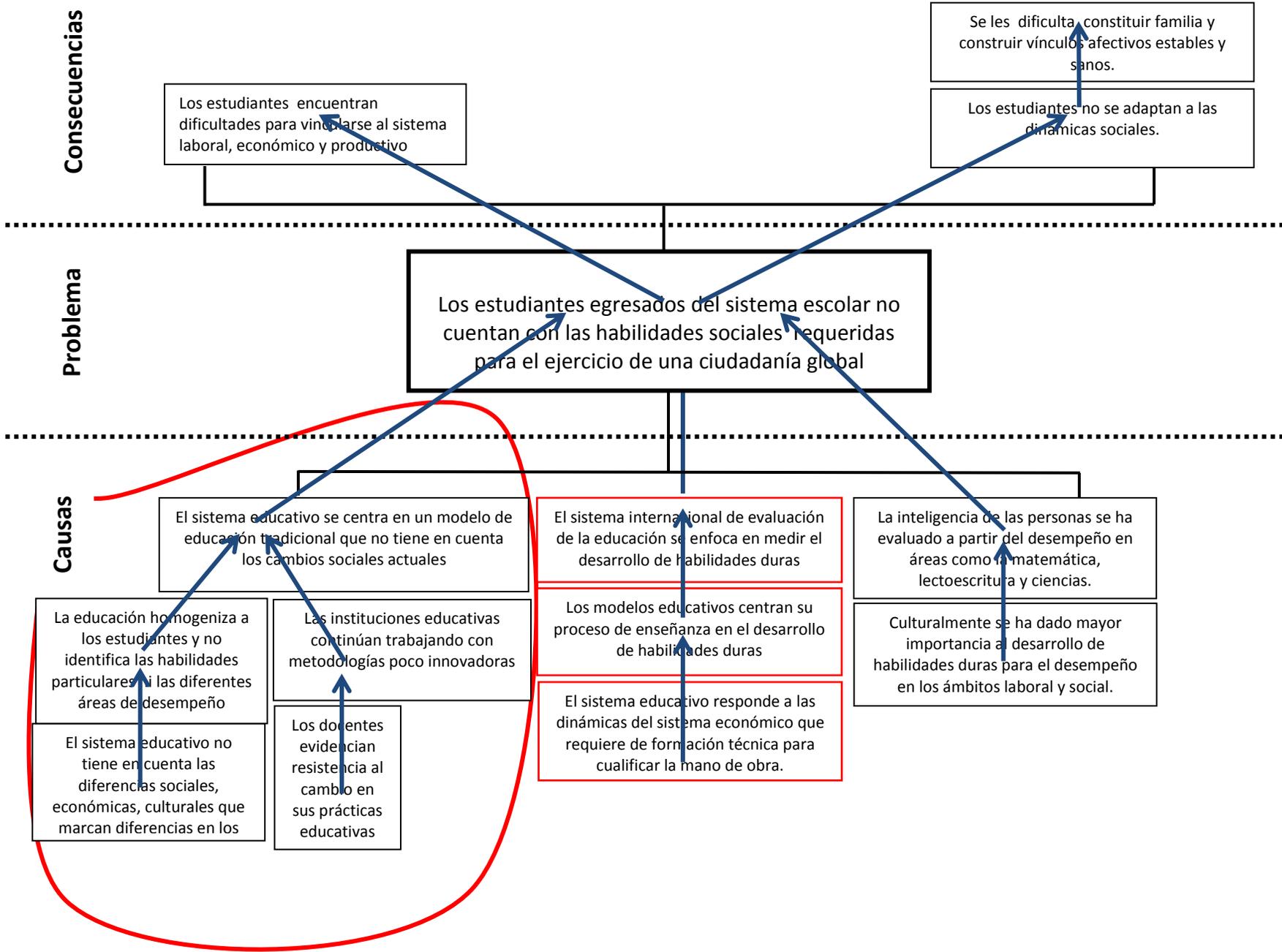
Paula Alejandra Lopez Vélez (estudiante). Profesional en Desarrollo Familiar – Universidad de Caldas, Especialista en Gerencia Social UNIMINUTO. Profesional de Plataforma del Observatorio de Innovación Social del Parque Científico de Innovación Social de UNIMINUTO.

Zulma Tatiana Betancourt Díaz (estudiante). Psicóloga – Universidad Católica de Colombia, Especialista en Gerencia Social de UNIMINUTO. Profesional de Plataforma del Observatorio de Innovación Social del Parque Científico de Innovación Social de UNIMINUTO.

## 2. *Descripción del Problema*

¿Los estudiantes de educación media están desarrollando el pensamiento crítico para el ejercicio de la ciudadanía global?

Teniendo en cuenta las características particulares del mundo actual, que se expresan a través del acceso rápido a la información, las relaciones humanas mediadas por la virtualidad, y una ciudadanía cada vez más global, requieren del desarrollo de ciertas habilidades que incluyen diversas dimensiones de la vida como la laboral, profesional, interpersonal e intrapersonal.



Desde el año 2013 Colombia ha solicitado su ingreso a la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), esta organización integrada por economías aproximadamente de 30 países democráticos, tiene por objetivo el trabajo conjunto en la construcción, definición e intercambio de experiencias que les permitan superar los retos económicos y sociales derivados de la globalización. En este sentido la OCDE “ayuda a los gobiernos a fomentar la prosperidad y a luchar contra la pobreza a través del desarrollo económico, la estabilidad financiera, el comercio, la inversión, la tecnología, la innovación y la cooperación para el desarrollo” (OCDE, 2017).

Lo anterior implica que el país deba responder a unos lineamientos orientados por la OCDE en términos de política económica, seguridad social, medio ambiente, gobierno, desarrollo territorial, empleo, salud, comercio, agricultura, tecnología, políticas de consumo y educación. Estos lineamientos conllevan a que Colombia deba evaluarse en estas líneas con la finalidad de ser más competitivo en la economía global.

Dentro del marco anteriormente expuesto, Colombia ha venido evaluando sus políticas educativas desde la educación inicial hasta la superior, contrastándolas con las mejores prácticas educativas de la OCDE. En ese contexto es adecuado evaluarlas según los criterios de los denominados sistemas educativos sólidos orientados por:

“un enfoque centrado en la mejora de los resultados del aprendizaje, la equidad en las oportunidades educativas, la capacidad de recopilar y usar evidencia para fundamentar las políticas, la financiación eficaz de las

reformas, así como el nivel de participación de todos los actores en el diseño y la aplicación de políticas” (OCDE, 2016, pág. 2).

La evaluación en Colombia se materializa en las pruebas PISA - Programme for International Student Assessment, en español, Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos que se han venido aplicando desde el año 2006 en estudiantes a partir de los 15 años que se encuentran a punto de culminar sus estudios básicos y de ingresar al mercado laboral. Estas pruebas buscan identificar el desempeño de los estudiantes en: competencias lectoras, matemáticas y científicas así como aptitudes y habilidades para la resolución de problemas, el manejo de la información y la capacidad para desenvolverse efectivamente en la vida adulta.

No obstante se han expuesto múltiples críticas a las pruebas PISA y una de las cuales es que evalúan desde una perspectiva economicista, pues solo pretenden identificar la calidad de la mano de obra con la que las empresas contarán en el futuro y dejan de lado la adquisición de otro tipo de conocimientos necesarios para un óptimo desempeño en el ámbito personal social y familiar.

Este tipo de pruebas estandarizadas desconocen los contextos sociales y culturales particulares de los estudiantes, principalmente en países inequitativos como Colombia en el que la calidad de la educación depende de la capacidad económica que se tenga para acceder a ella. De este modo, no es equitativo comparar a un estudiante formado en el contexto urbano con uno del contexto rural o un estudiante de escuela pública con uno de escuela privada.

Según artículo publicado por la revista Semana Educación (2017) indica que “el pensamiento crítico está atado con la educación liberal para que no solo se tengan conocimientos sino que se sea un sujeto político, un ciudadano” implica una reflexión ligada al contexto. A partir de lo anterior se hace una crítica al sistema educativo colombiano ya que este responde a modelos estandarizados internacionales por lo tanto en el país hace falta enseñar a pensar ya que las pruebas aplicadas como PISA y Saber evalúan conocimientos dejando de lado la evaluación de competencias y habilidades. (Semana Educación, 2017, pág. 2).

A continuación se presenta el modelo de análisis:

Hipótesis:

El desarrollo del pensamiento crítico depende del tipo de formación (tradicional o innovador) bajo el cual se eduque a los niños y niñas.

Variables:

Variable dependiente: Desarrollo del pensamiento crítico

Variable independiente: Tipo de formación (tradicional o innovadora)

Indicadores:

Dimensión (lo investigar)	Atributo (la característica o	variable (lo que cambia encada	Instrumento (forma de obtener los datos)
---------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--

	condición que permite explicar la dimensión	estudiante)	
Pensamiento Critico	Inferencia	Razonamiento Verbal Fundamentación de creencias personales	Entrevista a Expertos. Marco de Significado (SenseMaker)
	Evaluación	Búsqueda de evidencias empíricas	Entrevista a Expertos. Marco de Significado (SenseMaker)
	Argumentación	Análisis de Argumentos Estimaciones	Entrevista a Expertos. Marco de Significado (SenseMaker)
	Análisis	Discernimiento entre hechos y opiniones	Entrevista a Expertos. Marco de Significado (SenseMaker)
	Interpretación	Formulación y comprobación de hipótesis	Entrevista a Expertos. Marco de Significado (SenseMaker)

### *3. Justificación*

Es innegable que las nuevas generaciones colombianas deben estar listas para asumir los retos que les impondrá una dinámica globalizada en términos económicos, sociales, culturales el pensamiento crítico les permite construir su futuro, tomar decisiones con respecto al contexto, la vida cotidiana, el trabajo. Les permite desarrollar el pensamiento lateral lo cual les permite ser más innovadores, adaptables, resilientes y creativos.

El presente proyecto permite identificar el cambio de paradigmas en las personas que participan en apuestas de innovación social, lo cual contribuye a evidenciar la transformación en las comunidades.

Para la comunidad académica, el proyecto aporta un mecanismo que permite cuantificar variables cualitativas, por lo tanto, mostrar resultados de manera concreta sin desconocer la relevancia de las categorías sociales.

Para UNIMINUTO, particularmente para el Parque Científico de Innovación Social, el proyecto de investigación representa un insumo para evidenciar su contribución en la transformación de comunidades, al mejoramiento de sus condiciones de vida a partir de proyectos que promueven la innovación, el desarrollo y la investigación en los territorios cundinamarqueses.

Para nuestra experiencia el proyecto contribuye al fortalecimiento de habilidades de investigación, de medición de resultados, impacto y el desarrollo de indicadores que fortalecen el perfil profesional.

#### 4. *Objetivos*

Objetivo General: Identificar dimensiones del pensamiento crítico desarrolladas por estudiantes formados en educación tradicional vs formación no tradicional para el fortalecimiento de modelos educativos innovadores a partir de la herramienta SenseMaker® con estudiantes del grado octavo y noveno de la Institución Educativa Adolfo León Gómez, Municipio de Pasca Cundinamarca.

##### Objetivos Específicos:

- Conocer las micronarrativas de los estudiantes respecto al desarrollo del pensamiento crítico a partir de diseño de un instrumento basado en la herramienta Sensemaker®.
- Evidenciar resultados respecto al desarrollo del pensamiento crítico a partir de la interpretación de las micronarrativas y el análisis gráficas de dispersión.
- Evidenciar diferencias respecto al desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación tradicional vs innovadora.

## 5. Metodología

### 5.1. Tipo de investigación

Se realizará una investigación de tipo explicativa, dando a conocer el fenómeno del desarrollo del pensamiento crítico y un acercamiento a los factores influyentes así como a los contextos con el fin de incidir en la educación tradicional.

### 5.2. Enfoque de Investigación

Mixta (se realizará análisis cuantitativo de tendencias, y análisis cualitativo de las narrativas de los estudiantes).

La investigación utiliza la herramienta Sensemaker®, que se fundamenta en los conceptos de complejidad y etnografía para el análisis de los datos. Esta herramienta permite cuantificar las narrativas de los participantes identificando patrones de pensamiento y de comportamiento en un colectivo amplio de personas. Al mismo tiempo, las narrativas se constituyen en insumo para analizar los significados que los actores otorgan, a su proceso de formación.

### *5.3. Método de acercarse al objeto de estudio*

El método con el cual se abordará la investigación es deductivo, partiendo de la comprensión general de una problemática latente en las dinámicas de la ciudadanía global, en la que los estudiantes egresados del sistema escolar no cuentan con las habilidades sociales requeridas para su ejercicio.

### *5.4. Instrumentos de investigación*

Entrevista dirigida expertos (docentes universitarios, investigadores, rectores de instituciones educativas, expertos en métodos de educación innovadora) en el sistema educativo colombiano, especialmente en el desarrollo de pensamiento crítico, con el fin de identificar elementos que permitan validar la propuesta de investigación y la construcción del instrumento que será aplicado a los estudiantes.

Aplicación de instrumento (Marco de significado) a los estudiantes y al grupo control, diseñado a partir de la herramienta SenseMaker®. El análisis de resultados se realizará con soporte del mismo software.

Grupos Focales con los estudiantes.

## *6. Estado del Arte*

El estado del arte que se presenta a continuación es una compilación de investigaciones identificadas que abordan el desarrollo del pensamiento crítico bajo

diferentes metodologías y entornos educativos, así como su evaluación en grupos de estudiantes de educación básica, media y superior. A continuación se citan las investigaciones más relevantes en relación con el tema de estudio.

León (2016) en su investigación resalta la importancia del desarrollo del pensamiento crítico y la inteligencia emocional para garantizar la formación de ciudadanos críticos y creativos. Para lo anterior la autora plantea una investigación de corte cuantitativo no experimental en una muestra representativa de estudiantes de dos universidades oficiales de Bogotá, Colombia, se aplicó el test de Watson y Glaser y el Test MSCEIT, a partir de los cuales se identificó el nivel de desarrollo del pensamiento crítico y el cociente de inteligencia emocional. Los resultados obtenidos demostraron un nivel medio en el desarrollo de estas habilidades en los estudiantes, también se encontró que a mayor semestre cursado mayor desarrollo de habilidades se presentaron. Como recomendación, la autora afirma que es importante consolidar una política educativa que promueva el desarrollo y fortalecimiento del pensamiento crítico y la inteligencia emocional en el plan de estudios (León, 2016).

Por su parte Llobet (2013), realizó en una investigación con dos grupos de estudiantes de enfermería con los cuales aplicó la prueba PENCRISAL concluyó que hay diferencias en el desarrollo del pensamiento crítico principalmente relacionadas con las estrategias que los docentes implementan en el aula. La autora indica que los mayores avances se logran cuando se articulan metodologías pedagógicas innovadoras que facilitan un aprendizaje activo y significativo. De la misma manera plantea que el pensamiento crítico se relaciona directamente con la reflexión, el razonamiento, la resolución de problemas y la toma de decisiones.

Cómo recomendaciones sugiere llevar a cabo futuras investigaciones a nivel internacional que den respuesta al desarrollo del pensamiento crítico y los mecanismos que lo promueven, así mismo llevar a cabo investigaciones inter institucionales con Centros Universitarios que adelanten procesos de innovación para la formación académica así como centrar las investigaciones en los docentes como personas fundamentales en el desarrollo del pensamiento crítico. (Llobet, 2013) Por su parte Almeida, Coral y Ruíz (2014) realizaron una investigación con estudiantes de grado quinto de primaria del Instituto Champagnat de Pasto, Colombia, con el fin de identificar si la implementación de didácticas problematizadoras incide en el desarrollo del pensamiento crítico, para lo cual aplicaron un instrumento para la valoración de las habilidades del pensamiento crítico utilizando la prueba Wilcoxon y Signos para comprobar hipótesis, y la prueba T-Student que además permite establecer la correlación entre el pre test y el pos test. En sus resultados de investigación argumentan que la utilización de didácticas problematizadoras contribuye al desarrollo del pensamiento crítico principalmente de habilidades como la argumentación, el análisis, la solución de problemas y la evaluación, para esta última los estudiantes lograron un resultado del 65% en la prueba, siendo esta la puntuación más alta. Además la utilización de ABP( Aprendizaje Basado en Problemas), contribuye al desarrollo de otras habilidades como la observación, la percepción, la interpretación, la expresión oral y escrita, la clasificación de preguntas y el trabajo en equipo. Lo anterior, ocurre a partir del contacto que tienen los estudiantes con lo que acontece en el medio, por esta razón deben analizar de las situaciones que se presentan en su vida cotidiana (Almeida, Coral, & Ruíz, 2014)

Andreu-Andrés y García-Casas (2014) en su investigación denominada evaluación del pensamiento crítico en el trabajo en grupo realizada con treinta y cuatro estudiantes universitarios de ingeniería de diversas nacionalidades europeas, utilizando la metodología ABP, la autoevaluación y la evaluación entre pares, para lo cual diseñaron una rúbrica que permitió evaluar las habilidades del pensamiento crítico desarrolladas a partir de la aplicación del ABP. Concluyen que este tipo de experiencias acerca a los jóvenes a contextos y problemáticas similares a los que deberían vivir en el ámbito laboral. Lo anterior visto desde la teoría fundamentada que propone cuatro categorías: el aprendizaje obtenido, la habilidad de trabajar en equipo, las dificultades y la aplicabilidad de lo aprendido. (Andreu-Andrés & García-Casas, 2014).

Por su parte Molina, Morales y Valenzuela (2016) plantearon como objetivo determinar con que características contaban los estudiantes que les permitía desarrollar el pensamiento crítico. Realizaron un estudio con 50 estudiantes de grado sexto en una escuela secundaria del sector público en el sistema federal, ubicada al norte de la ciudad de Monterrey, Nuevo León, México. Para la evaluación de las habilidades, utilizaron como herramientas las entrevistas semiestructuradas y un test de autorreporte con escala Likert con cuatro posibles respuestas en tres dimensiones. Los resultados demostraron que los estudiantes que desarrollaron competencias y disposición para el pensamiento crítico contaban con habilidades para la resolución de problemas, la emisión de juicios, la habilidad de compartir el conocimiento y colaborar. A partir de los resultados los autores concluyeron que la práctica educativa es fundamental para impulsar el desarrollo del pensamiento crítico, además se desarrollan otras habilidades, conocimientos y actitudes que favorecen el desarrollo del estudiante (Molina, Morales, & Valenzuela, 2016).

Según estudios realizados por Garay (2015) en algunas instituciones de educación básica de la Región Metropolitana de Chile con altos estándares de calidad identificó el tipo de pensamiento que era desarrollado al participar en clases que integraban las TIC, como resultado encontró que la integración de las tecnologías era muy importante para el desarrollo de habilidades en los estudiantes, así como un ambiente amable de enseñanza bajo principios de respeto mutuo, colaboración y disciplina, lo anterior requería del compromiso del cuerpo directivo y docente.

A partir de la triangulación de los resultados obtenidos de entrevistas a docentes, a estudiantes y de la observación de 25 clases, se destacó la efectividad de las tareas de aprendizaje desarrolladas con TIC, debido a que los estudiantes abordaban los contenidos curriculares a través de dispositivos digitales, que contaban con gran exigencia académica. Pese al desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes y una serie de competencias para la búsqueda de información, se encontró que no hay evidencia en el desarrollo de habilidades como comunicación, colaboración y convivencia digital, las cuales son requeridas para comprender las relaciones sociales actuales, el autocuidado y los aspectos éticos.

En lo que concierne al desarrollo del pensamiento crítico, se identificó en los estudiantes la capacidad para aprender haciendo y aprender a aprender, utilizando las TIC como herramienta para adquirir los conocimientos al igual que la capacidad de resolver problemas e interpretar su realidad. (Garay, 2015).

En la misma línea Álvarez, G (2014) en su investigación sobre las habilidades del pensamiento crítico durante la escritura digital en un ambiente de aprendizaje apoyado por

herramientas de la web 2.0 llevada a cabo 32 estudiantes de educación media concluye que la habilidad de tomar posturas respecto a un tema contribuye al desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes. Igualmente en la escritura digital, se llevan a cabo búsqueda de información en páginas web, blogs, videos, emisoras virtuales lo cual contribuye a la incorporación de ideas que les permita argumentar durante la producción de un texto digital.

“El pensar críticamente no se desarrolla o se fortalece solo incluyendo indicadores de desempeño en los planes de áreas de las instituciones educativas. Es necesario que los estudiantes ejerciten sus habilidades y para ello se deben de materializar en acciones con la incorporación de las TIC a los procesos de aprendizaje esa idea toma fuerza debido a que los estudiantes acceden a información de muchas partes del mundo y en diferentes formatos, sin embargo, para identificar la información y transformarla es necesario generar procesos de pensamiento que se pueden reflejar por medio de acciones comunicativas en espacios virtuales.” (Álvarez, 2014, pág. 42).

De otro lado, Dueñas (2017) llevó a cabo una investigación orientada a identificar los beneficios de los juegos interactivos para el desarrollo del pensamiento crítico, para la cual utilizó un método mixto de diseño cuasi-experimental con un grupo de estudiantes de la Fundación Academia de Dibujo Profesional. El estudio se realizó a 8 estudiantes del primer semestre que se encontraban entre los 18 y 27 años. La investigación concluyó que las dimensiones de interpretación y juicio de una situación en particular son las se desarrollan principalmente en los estudiantes (Dueñas, 2017)

Aznar y Leiton (2017) realizaron una investigación que tuvo por objetivo generar y evaluar una propuesta pedagógica que incidiera positivamente en el desarrollo de

habilidades de pensador crítico de los estudiantes universitarios desde el área de física. El estudio se llevó a cabo por medio de una metodología cuantitativa, con un diseño experimental de un pretest y postest con grupo control a partir de la prueba PENCRISAL aplicado a un grupo de 39 estudiantes de una Institución de Educación Superior de Bogotá, Colombia.

Los resultados indicaron una ausencia de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de ingeniería de primeros semestres por lo cual se propone una estrategia pedagógica que contribuya a este fin basada en teorías sobre enseñanza de pensamiento crítico que es aplicada en un grupo definido como muestra y tomando un grupo control. La investigación concluye que la incorporación de estrategias pedagógicas conlleva a efectos en el curso intervenido por lo cual es posible aportar al desarrollo del pensamiento crítico y a la educación latinoamericana. (Aznar & Leiton, 2017)

En la misma línea Mahe, Collazos y Geli (2017) proponen en su investigación Indagar acerca de la viabilidad de la aplicación de diferentes metodologías docentes en una misma asignatura así como explorar la efectividad de la mezcla de metodologías, con lo que se pretende brindar motivación y seguridad a los estudiantes para que incorporen estas metodologías en su futuro trabajo como docentes de secundaria, igualmente conocer la percepción de los estudiantes participantes en cuanto la utilización de estas metodologías para trabajar el pensamiento crítico, autónomo, la reflexión y la capacidad de transformación del sistema desde su relación con la Educación Superior.

El estudio se llevó a cabo con 30 estudiantes inscritos que interactuaron con metodologías como el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por servicios y

portafolio docente. Con la investigación se logró identificar que para la lograr la transformación del sistema educativo no es suficiente con fomentar el pensamiento crítico y la capacidad de reflexión, esto se logra en la práctica con la combinación de los diferentes métodos educativos que conlleven a los estudiantes a una verdadera acción transformadora. (Mahe, Collazos, & Geli, 2017).

Madariaga y Schaffernicht (2013) plantean el objetivo de proponer una metodología para el desarrollo del pensamiento crítico en alumnos universitarios de pregrado, para lo cual los autores realizan un estudio descriptivo en el que definen el pensamiento crítico desde la perspectiva de diferentes autores, describiendo los diferentes métodos y test desarrollados para medirlo, como los son: el test de Watson-Glaser con 80 ítems que miden el pensamiento crítico y tiene una versión “Form-S” en la que hay 40 preguntas de opción múltiple, su confiabilidad y validez han sido muy documentadas por lo que es una de las herramientas más utilizadas. Otro test ampliamente utilizado para medir el desarrollo del pensamiento crítico es el California Critical Thinking Skills Test (34 ítems) y el Critical Disposition Inventory (75 ítems) diseñados por Facione. Otros test estudiados fueron el WatsonGlaser, el test de Ennis- Weir (evalúa con un ensayo de 40 minutos), el test de Cornell (X y Z con 71 y 52 ítems respectivamente) y el International Critical Thinking Assessment Test (evalúa con un ensayo).

Como conclusión de la investigación, Madariaga y Schaffernicht (2013) plantearon que se requiere de modelos de intervención innovador en los que se permita el uso de objetos de aprendizaje, como por ejemplo las tecnologías de la información y la comunicación por medio de la Web 2.0. Asimismo se presenta la importancia de aplicar modelos de mediación del pensamiento crítico en estudiantes de bachillerato y pregrado, con el fin de

verificar el avance en el desarrollo de estas habilidades y poder implementar estrategias de mejora en los modelos de educación. (Madariaga & Schaffernicht, 2013)

Cano y González (2016) realizaron su proyecto de investigación con estudiantes de grado noveno del colegio Antonio García. I.E.D con el objetivo de minimizar los problemas académicos observados en el alumnado debido a la falta de habilidades de pensamiento crítico. La metodología utilizada consistió en la transformación de la práctica de los modelos de educación, a partir del trabajo efectuado en el quehacer de los docentes y la aplicación de propuestas innovadoras en el aula. El modelo didáctico de educación que se puso en práctica con los estudiantes se denomina "Flipped Classroom" o " modelo de aula invertida" (MAI) que incorpora el aprendizaje en línea con el aprendizaje presencial, a través del cual se buscaba en primer lugar desarrollar habilidades de lectoescritura para luego realizar ejercicios prácticos que permitieran analizar, interpretar, realizar inferencia, explicar y evaluar problemas. Esta metodología también permitió incrementar la motivación de los estudiantes hacia la adquisición de conocimientos. Finalmente se resalta que el uso de una plataforma virtual es importante como herramienta de soporte para las consultas y la interacción favoreciendo los escenarios de autorregulación y autonomía del aprendizaje y la gestión del conocimiento por parte de los estudiantes (Cano & Gonzalez, 2016).

Almeida, Saiz y Franco (2014) En un estudio realizando con ciento catorce estudiantes de una universidad pública portuguesa cuya muestra estuvo conformada por 74 (64.9%) mujeres y 40 (35.1 %) varones cuyas edades oscilaban entre los 18 y 58 años pertenecientes programas académicos de pregrado (39 alumnos/34.2%), maestría (45 alumnos/39.5%), y doctorado (30 alumnos/26.3%), y utilizando como instrumento el

Halpern Critical Thinking Assessment - HCTA (Halpern, 2010) que combina ítems de respuesta abierta y cerrada sobre situaciones vividas en la vida cotidiana en relación a educación, salud, política, sociedad, etc. Identificaron que existen diferencias significativas en el desarrollo del pensamiento crítico entre los estudiantes en función de su nivel académico, quienes cursan doctorado poseen pensamiento crítico superior, es decir que a más escolaridad mayor desarrollo del pensamiento crítico. (Almeida, Saiz, & Franco, 2014)

Por su parte, Rave, Monsalve y Botero, (2017) proponen la medición del pensamiento crítico a partir de la construcción de un índice basado en cinco dominios: inferencia, evaluación, argumentación, análisis e interpretación. Este índice toma en cuenta 65 ítems de preguntas cerradas aplicadas a estudiantes de pregrado de enfermería y sociología.

Olivares y Heredia (2012), en su investigación frente al desarrollo del pensamiento crítico en ambientes de aprendizaje basado en problemas (ABP) en estudiantes de educación superior, compararon los niveles de pensamiento crítico que desarrollaron los estudiantes del área de la salud a partir de los resultados obtenidos de la prueba Test California de Destrezas de Pensamiento Crítico (CCTST – 2000). Adicionalmente, los autores analizaron alrededor de 40 investigaciones con el fin de comparar los resultados de estudiantes que participaron en un modelo de educación basado en ABP, con estudiantes que participaron en modelos de educación tradicional. Los resultados de esta revisión bibliográfica mostraron que los modelos de educación no influían en el desarrollo del pensamiento crítico, aunque identificaron que los estudiantes bajo el modelo ABP lograron desarrollar habilidades para la interrelación entre conceptos y el nivel de aplicación de los mismos.

Asimismo rastrearon 115 indicadores para medir las competencias desarrolladas por la metodología ABP, dentro de las cuales se resaltaron “el pensamiento crítico, la autodirección y el trabajo en equipo”. Otros de los instrumentos referenciados por los investigadores y que sirven para medir el pensamiento crítico son: Watson Glaser Critical Thinking Appraisal (WGCTA), Critical Thinking Assesment, Critical Thinking Skills Test (CCTST) y Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI).

Dentro de los resultados encontrados, los autores afirman que hay menor cambio entre las generaciones sin ABP, mientras que en las carreras de salud con ABP los alumnos alcanzaron niveles superiores en la evaluación, lo cual se debe posiblemente, a que en los programas en los cuales se utilizan técnicas didácticas tradicionales, se promueve el control y la sistematicidad, mientras que con ABP se incentiva la construcción libre del conocimiento, promoviendo además habilidades como análisis, inferencia y evaluación.

Con la investigación planteada, los autores pretendieron mejorar el aprendizaje de las competencias del pensamiento crítico a partir de una estrategia de enseñanza de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) con el fin de desarrollar habilidades que permitan a los estudiantes utilizar “formas de argumentación relevantes, procedimientos de explicación, comprobación de hipótesis, buenas estrategias de solución de problemas y de toma de decisiones” (Olivares & Heredia, 2012, pág. 773). Para esto desarrollaron un programa de 12 semanas con 4 bloques de actividades que son: Argumentación, razonamiento condicional y analógico, explicación y causalidad y finalmente el bloque de toma de decisiones.

Adicionalmente Fernández y Saiz (2016) realizaron la evaluación de materiales utilizados en el programa ARDESOS (Modelo general de argumentación con integración de habilidades de pensamiento) y en la metodología DIAPROVE (Modelo de explicación que desarrolla la observación.). La evaluación se realizó con el Test de Pensamiento Crítico PENCRISAL. Este test está constituido por 35 situaciones problema, con un formato de respuesta abierta que mide cinco factores: Razonamiento práctico, deducción, inducción, toma de decisiones y solución de problemas.

Los resultados obtenidos indicaron que los alumnos mejoraron el rendimiento en las habilidades de razonamiento deductivo y analógico, explicación, toma de decisiones y solución de problemas con su participación en la metodología DIAPROVE, ya que ésta se enfoca en el tratamiento integrado de dichas habilidades. Finalmente los autores concluyen que “es necesario aplicar habilidades integradas a situaciones cotidianas y resolverlas. El método prima la eficacia, saber que realmente se ha resuelto el problema del mejor modo posible” (Fernández & Saiz, 2016, pág. 105).

Por su parte Águila y Martínez (2014) realizaron una investigación que tuvo como objetivo conocer el rol de las herramientas y el lenguaje del pensamiento crítico en las formas de aprendizaje de los alumnos de la Universidad de Sonora (México) tanto en su vida académica como en su vida cotidiana para proponer métodos, técnicas y estrategias que potencien la enseñanza del pensamiento crítico. El estudio se realizó desde un enfoque mixto a través de un diseño exploratorio-descriptivo a partir de la formulación de tres planteamientos: la necesidad de que los sistemas educativos impulsen el pensamiento crítico en los estudiantes, la convicción de que se debe enseñar a pensar críticamente de manera explícita y que es posible fortalecer las habilidades de pensamiento crítico en los

alumnos. Los investigadores concluyen que es necesario replantear y modificar las estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico en los alumnos por lo cual presentan una metodología que contribuye a este fin. (Águila & Martínez, 2014)

Robles, Cisneros y Guzmán (2016), realizaron una evaluación del nivel de pensamiento crítico desarrollado por los estudiantes de pregrado y postgrado del Centro Universitario Temático de la Universidad de Guadalajara. Para esta investigación, aplicaron la prueba PENCRI-SAL, que evalúa cinco factores del pensamiento crítico, a través de un test psicométrico de potencia, por lo que se puede responder sin límite de tiempo.

Es importante resaltar que este instrumento no requiere de conocimientos técnicos y su lenguaje es sencillo. Según estos autores los cinco factores que mide la prueba son razonamiento deductivo (RD), razonamiento inductivo (RI), razonamiento práctico (RP), toma de decisiones (TD) y solución de problemas (SP)

Los resultados establecieron que los niveles de pensamiento crítico tanto en estudiantes de pregrado como de postgrado no superan al 50 % de la población normativa, afirman que “las habilidades de pensamiento crítico no están desarrolladas como es de esperar en los estudiantes universitarios, ya que únicamente uno de los cinco factores (solución de problemas) en la muestra de posgrado está por arriba del centil 50” (Robles, Cisneros, & Guzmán, 2016, pág. 70). Por lo que se infiere que los estudiantes en general tienen bajos niveles de pensamiento crítico y dentro de las habilidades relacionadas, la solución de problemas es la que mejor han desarrollado. Pese a los resultados, se evidencia

que las puntuaciones de los estudiantes de postgrado son superiores a los resultados obtenidos por los estudiantes de pregrado.

Para contrastar los resultados obtenidos Robles, Cisneros y Guzmán (2016) realizaron una síntesis de las investigaciones llevadas a cabo por Arum y Roksa (2011) en la cual mencionan que en un estudio realizado con estudiantes que contaban con cuatro años de estudios universitarios, por lo menos el 36% no lograron desarrollar habilidades para el pensamiento crítico, el razonamiento y la escritura. Igualmente contrastan con los resultados de la investigación de Marciales (2003) en la cual se demostró que los estudiantes universitarios poco se interesaban por indagar por la utilidad de múltiples alternativas, y sus inferencias eran realizadas guiados por la emoción y con pocos argumentos conceptuales. Concluye que a mayor grado de preparación, mayores habilidades desarrollaban los estudiantes. Finalmente citan la investigación de Solves y Torres (2012) quienes afirman que los estudiantes universitarios tienen la capacidad de identificar problemas sociales, pero que aun así no los vinculan como objetos de reflexión de la ciencia, es decir que identifican la situación y conocen los conceptos pero no pueden relacionar la información obtenida aplicándola para solucionar problemas y transformar su realidad.

Moreno y Velázquez (2017), realizaron una investigación con el fin de contribuir al desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de los grados decimo de la Institución educativa San Mateo de Huanchor, de Lima. Para lo cual se tomó una muestra de 42 estudiantes que participaron en implementación de diferentes métodos y técnicas de enseñanza. Luego aplicaron el cuestionario de la prueba pedagógica, entrevistas semiestructuradas a los docentes, guías de observación de clase y evaluación de expertos.

A partir de la triangulación de los resultados, se estableció que los docentes presentan deficiencia en los métodos de transferencia de conocimiento como proceso del pensamiento. También encontraron que los espacios de clases no son los adecuados, pues no permiten al estudiante problematizar ni criticar o reflexionar frente a los conceptos que otorga el docente. Finalmente concluyen que se requiere de la ejecución de didácticas desarrolladoras en las que se apliquen métodos y estrategias metacognitivas, afectivas y emocionales, para que las habilidades del pensamiento crítico sean estimuladas en los estudiantes. (Moreno & Velázquez, 2017)

Por su parte Escobar, Padilla, González y Valenzuela (2015) llevaron a cabo una investigación con docentes en tres instituciones educativas en Medellín y Bello, Colombia. Su objetivo fue identificar las características de un profesor competente en habilidades del pensamiento crítico. El estudio se basó en la aplicación de métodos mixtos a través de los cuales se cuestionó sobre las habilidades, los conocimientos, las actitudes, las percepciones y la formación de los docentes. En cuanto a los resultados identificaron que existe una relación directa entre la capacidad para el pensamiento crítico y la postura epistemológica del docente, igualmente destacan el pensamiento de algunos que no consideran necesario el desarrollo del pensamiento crítico en personas que realizan tareas manuales, así mismo los docentes argumentan que los condicionantes socio políticos inciden en el desarrollo de este tipo de pensamiento. Respecto a la formación se identificó que la lectura lo promueve, potencia y perfecciona pensamiento crítico. (Escobar, Padilla, González, & Valenzuela, 2015).

A partir de las investigaciones anteriores se puede concluir que la propuesta de investigación es pertinente porque responde a las necesidades de investigación pues no se

identificaron estudios enfocados a identificar el pensamiento crítico en estudiantes de educación media en Cundinamarca.

### *7. Marco teórico:*

La ciudadanía global es un concepto que emerge para ubicarse en el centro de los debates respecto al desarrollo; este concepto se ha venido acuñando desde el año 2014 como una perspectiva para formar ciudadanos que respondan de manera coherente a los cambios sociales, económicos y ambientales que representan un reto para las futuras generaciones.

Mason (2015) citando a la UNESCO indica que “la ciudadanía global hace referencia explícita a la necesidad de reconocer espacios de formación y acción ciudadana que no se reduzcan a comunidades políticas definidas territorialmente por fronteras asociadas a Estados nacionales”. (Masón, 2015, pág. 73)

Por su parte Sow Paíno (2013) argumenta que:

“Es necesario tener una actitud cautelosa y entender que el término CG no es generalizable a todas las realidades y puede representar una visión más o menos amplia pero no compartida por todo el mundo...los conocimientos y materias que se trabajen en las aulas deberían de vincularse con la realidad de los y las educandos/as y hacerles partícipes y conscientes de su capacidad de acción y cambio tanto en su dimensión individual como colectiva” (Sow Paíno, 2013, pág. 29)

Esta afirmación propone que desde la escuela se debe procurar una formación con visión de interdependencia global, que apunte a un verdadero cambio social. La autora sugiere se replensen los roles de cada uno de los agentes educativos, incluso el rol de la familia que hasta el momento es de tipo pasivo consultivo y debería pasar a uno en el que participe activamente en la gestión de las tareas y el proceso de formación.

No obstante Sanginés (2016) Plantea que la ciudadanía global es un concepto aún en construcción pues se identifican diversas definiciones y posturas a pesar de lo cual, indica que este concepto conduce a una transformación de las posturas respecto a los procesos de enseñanza – aprendizaje y propone pasar de una educación conductista a una constructivista, nutrida con el trabajo autónomo, reflexivo y articulado con el contexto. El autor continúa con el argumento de que aún se mantienen los modelos tradicionales de educación que no dejan ver las nuevas manifestaciones civiles asociadas a la ciudadanía global, en relación a la participación política y movilización global por fuera de las fronteras nacionales.

Lo anterior, pone de manifiesto una situación común en los contextos latinoamericanos y es ¿cómo educar para la ciudadanía global en contextos de desigualdad? Según Iñiguez (2016) el proceso de construcción de una ciudadanía global incluyente, que contribuya a la reducción de la desigualdad, implica que se tengan en cuenta las características y condiciones de vida de las personas, por lo que propone cuatro aspectos a tener en cuenta: 1) ubicar en el centro del proceso al alumno, 2) flexibilizar los modelos educativos, 3) contar con docentes comprometidos y dispuestos al cambio, 4) plantear la permanente relación entre los alumnos y las realidades locales y globales. (Iñiguez, 2016)

Nesterova y Jackson (2016) plantean que son tres los principios bajo los cuales los docentes pueden contribuir al desarrollo de habilidades para la ciudadanía global: el primero es la minimización del egoísmo de las elecciones morales, es decir que aquellos que se encuentren en posiciones de superioridad deben ser conscientes de su responsabilidad con aquellos subordinados (por ejemplo los países del norte con los países del sur); el segundo es el respeto por la diversidad del conflicto legítimo de intereses y el derecho para determinar, lo cual consiste en el respeto por los intereses particulares, por lo tanto se debe intermediar para que cada quien logre cumplir sus objetivos y el tercero es el reconocimiento de personas individuales autónomas bajo el principio de no aculturación y de respeto por la particularidad.

Por su parte, Reysen y Katzarka (2013) indican que:

“La ciudadanía global se define como la conciencia, el cuidado y la aceptación de la diversidad cultural a la vez que se promueve la justicia social y la sustentabilidad, emparejada con un sentido de responsabilidad de acción. La teoría e investigaciones previas sugieren que el ser consciente de la conexión que uno tiene con otras personas del mundo (conciencia global) y estar inserto en entornos en que se valora la ciudadanía global (entorno normativo) conduce a una mayor identificación con los ciudadanos globales”. (Reysen & Katzarska-Miller, 2013, pág. 1)

De este modo los ciudadanos globales desarrollan valores que les permiten la generación de empatía hacia otros grupos diversos desde lo étnico, religioso y cultural, propenden por la justicia social en relación a la desigualdad, la exclusión y el ejercicio de derechos, la sustentabilidad ambiental, la colaboración mutua y la apropiación así como la búsqueda de soluciones a los problemas del mundo que sienten como propios.

Morawietz (2014) afirma que el objetivo de la educación para la ciudadanía global es empoderar a los educandos para que se involucren en la construcción de alternativas para solucionar problemas en los contextos local e internacional “haciendo un aporte proactivo en la búsqueda de un mundo más justo, pacífico, tolerante, inclusivo, seguro y sostenible”. Esta perspectiva de aprendizaje permanente requiere de la convergencia entre la educación informal y formal y de la triada Estado, familia y escuela.

La autora retomando a la UNESCO indica que las competencias desarrolladas por los educandos para el ejercicio de la ciudadanía global deben ser:

- (1) El conocimiento y la comprensión de la realidad global en términos sociales, políticos, económicos, culturales, ambientales con un enfoque de valores.
- (2) Las habilidades cognitivas para un pensamiento crítico, creativo e innovador.
- (3) Las habilidades no cognitivas es decir interpersonales que incluyen la interculturalidad y de comunicación.
- (4) La capacidad de participar de forma proactiva.

Lo anterior, pone de manifiesto la importancia de habilidades como el pensamiento crítico en función del reconocimiento y lectura de la realidad. Este tipo de pensamiento es el que provee herramientas que permiten tomar una postura consciente y reflexionada de las diferentes situaciones que se presentan en el mundo. Para lo cual los modelos educativos juegan un rol crucial en el desarrollo de este tipo de pensamiento.

### *7.1. Pensamiento Crítico*

Para Wal (1999) en Aliakbari y Sadeghdaghighi (2012) citados por Andreu-Andrés y García-Casas (2014) el pensamiento crítico puede evaluarse de dos maneras particularmente: siguiendo métodos de evaluación utilizados para identificar el desarrollo de otras habilidades similares como la comunicación, la resolución de problemas o solicitando a los estudiantes que resuelvan escalas de medición de autoevaluación y evaluación entre pares. (Andreu-Andrés & García-Casas, 2014)

A partir de lo citado por Morales(2014), el pensamiento crítico va mas allá de la concepción de sentido común, pues debe tomar en cuenta la cuestión social desde una postura científica, es decir que “el conocimiento se debe desarrollar en el marco de la problematización teórica y la confrontación empírica, solo el conocimiento que cumpla con estas dos condiciones podría ser considerado como pensamiento crítico” En consecuencia el pensamiento crítico se define como el razonamiento que surge de la relación entre el análisis epistemológico y el análisis científico social, con el fin de dar sentido a la realidad para comprenderla.

El nivel de pensamiento crítico que los estudiantes desarrollan con la aplicación de estrategias de enseñanza en la escuela, se evidencia a partir de la aplicación de evaluaciones que permiten valorar las habilidades adquiridas por los estudiantes bajo estas metodologías.

Para Almeida, Saiz y Franco (2014) el pensamiento crítico está constituido esencialmente por competencias y disposiciones: las competencias hacen referencia a procesos cognitivos necesarios para procesar y validar la información recibida mientras que las disposiciones facilitan el uso de las competencias. Según Almeida, Saiz y Franco(2014) citando a (Facione, 2010; Halpern, 2006; Hussein, 2008) el pensamiento crítico comprende “el razonamiento verbal; análisis de argumentos (contradictorios); búsqueda de evidencias empíricas; fundamentación de creencias personales; discernimiento entre hechos y opiniones; formulación y comprobación de hipótesis; estimación de probabilidades de éxito/fracaso (juicios de probabilidad); toma de decisión sólidas; y solución de problemas” por lo cual, las personas que desarrollan el pensamiento crítico están en la capacidad permanente de cuestionar y reflexionar frente a las situaciones presentes en los diversos ámbitos de la vida. Estas habilidades de pensamiento crítico se miden a partir de la aplicación de las pruebas HCTA, The Halpern Critical Thinking Assessment o Evaluación del Pensamiento Crítico de Halpern.

### *7.2.De las habilidades del siglo XXI a la ciudadanía global.*

Existen diferentes enfoques desde los cuales se abordan las habilidades del siglo 21. La UNESCO las define desde el marco de la alianza para las competencias del siglo 21 (P21) “que constituye una coalición de dirigentes empresariales y educadores establecida en los Estados Unidos, propone un 'Marco para el aprendizaje del siglo XXI' en el que se determinan competencias y habilidades fundamentales para el éxito en el trabajo y la vida del siglo XXI” (Luna, 2015, pág. 4).

Teniendo en cuenta este marco, las habilidades se dividen en: aprender a conocer, es decir, las necesarias para el dominio de las materias y ámbitos temáticos; aprender a hacer, en las que se incluye el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la comunicación y colaboración, creatividad e innovación, conocimientos sobre información, medios informáticos y tecnologías de la información y la comunicación; por último, aprende a ser, en este aspecto se habla del desarrollo de competencias sociales e interculturales, Iniciativa, autonomía y responsabilidad personal, de producción de sentido, meta-cognitivas, aprender a aprender y hábitos de aprendizaje a lo largo de la toda la vida y competencias del pensamiento emprendedor.

Por su parte, la postura de la OCDE “ha sido elaborada a través de dos importantes iniciativas: la Definición y Selección de las Competencias (DeSeCo) y el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA), lanzado en 1997” (ITE, 2010, pág. 5). Estos lineamientos agrupan habilidades y competencias funcionales TIC, que consideran relevante el uso de diferentes aplicaciones, habilidades TIC para aprender que combinan habilidades cognitivas con funcionales para el manejo de aplicaciones y habilidades propias del siglo XXI, requeridas en una sociedad del conocimiento donde el uso de las TIC no es una condición necesaria.

Teniendo en cuenta la necesidad actual de enseñar en el marco de la globalización, “principalmente con el objetivo de alinearse con la eficiencia social y la competencia económica se espera que las escuelas respondan a las necesidades de los empleadores para una fuerza de trabajo en sintonía con las demandas del mercado” (Cozzolino, 2016, pág. 5) esta es una de las principales críticas al enfoque de habilidades del siglo 21 ya que prepara

fuerza de trabajo pero no contribuye de la manera esperada a la solución de los complejos problemas sociales propios de la sociedad actual.

Desde este punto de vista, la perspectiva de habilidades del siglo 21 se ocupa de formar mano de obra en el marco de una economía capitalista que busca principalmente promover el desarrollo económico de los países mientras que la ciudadanía global forma seres humanos íntegros que promuevan el ejercicio de los derechos económicos, políticos, culturales, ambientales y sociales.

La ciudadanía global no puede entenderse por fuera de la globalización, proceso que ha venido transformando las dinámicas sociales del mundo actual. Según (Egea, Gonzalez, Marín, Sánchez, & Tey, 2015, pág. 4) “se entiende como una forma de organización humana que permite conectar e interrelacionar comunidades distantes y distintas –aunque esta conexión no sea necesariamente armoniosa- haciendo que las fronteras y los límites sean irrelevantes” según los autores estas nuevas dinámicas hacen que las relaciones entre los diversos actores, que inciden en la dinámica global (mercados, empresas, gobiernos, grupos, comunidades, etc) se intensifiquen.

Por ende, la ciudadanía global es un concepto que integra los diversos cambios económicos, políticos, sociales y culturales haciendo que los paradigmas sociales se transformen entre ellos el de la educación que cambia de uno basado en la transmisión de conocimiento a otro cuyo escenario es el de la construcción de conocimiento fundamentado en el fácil acceso a la información y a la interacción social, pero ¿qué significa ser ciudadano global o ciudadano del mundo? La respuesta a esta pregunta tiene su origen en

el concepto de ciudadanía nacido en la antigua Grecia cuya definición está directamente relacionada con el ejercicio de derechos políticos y la pertenencia a un Estado.

En la actualidad el concepto de ciudadanía se traslada del Estado-Nación a una dimensión global que implica el reconocimiento, respeto y aceptación de diferencias culturales bajo un pensamiento de totalidad y pertenencia al mundo “Se puede considerar entonces, la ciudadanía mundial como un sentido de pertenencia a la comunidad global y a una humanidad compartida, con integrantes que son solidarios y sienten una identidad colectiva, así como una responsabilidad común a nivel internacional” (Padilla & Vega, 2014, pág. 204).

La educación para la ciudadanía global ha generado un amplio debate respecto a su significado. Algunos autores afirman que este es una forma de esconder las ideas neoliberales y colonialistas de los Estados Unidos en otros países haciendo que la educación responda a la dinámica del mercado, por el contrario otros afirman que este enfoque es significativo ya que hace énfasis en valores como la solidaridad global, la empatía, el cuidado, la comprensión, el respeto y la tolerancia. (Engel, Fundalinski, & Cannon, 2016).

#### *8. Productos Esperados*

- Modelo de medición de desarrollo del pensamiento crítico.
- Artículo resultado de la investigación.

#### *9. Cronograma*





### Entrevista Semi-estructurada a Expertos

1. ¿Según su percepción que competencias prioriza el sistema de educación colombiano?
2. ¿Por qué motivo considera se da dicha priorización?
3. Considera usted que el sistema de educación nacional mide el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico. ¿Cómo cree que lo hace?
4. ¿Cómo entiende usted el concepto de pensamiento crítico?
5. ¿Cómo considera usted que se incorpora el pensamiento crítico en el currículum de las instituciones educativas?
6. ¿Qué metodologías educativas conoce que promuevan el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de secundaria?
7. A través de que estrategias considera, se puede medir el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria.
8. Qué indicadores podrían medir las competencias enfocadas al desarrollo del pensamiento crítico.

### *Bibliografía*

- Águila, E., & Martínez, F. (2014). Habilidades y estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo en alumnado de la Universidad de Sonora. Extremadura: Universidad de Extremadura. Obtenido de [http://dehesa.unex.es/xmlui/bitstream/handle/10662/1774/TDUEX\\_2014\\_Aguila\\_Moreno.pdf?sequence=1](http://dehesa.unex.es/xmlui/bitstream/handle/10662/1774/TDUEX_2014_Aguila_Moreno.pdf?sequence=1) el 24 de Mayo de 2017.
- Almeida, L., Saiz, C., & Franco, A. (2014). Pensamiento crítico: Reflexión sobre su lugar en la Enseñanza Superior. *Educatio Siglo XXI*, Vol. 32 nº 2, 81-96.
- Almeida, M., Coral, F., & Ruíz, M. (2014). Didáctica Problematizadora para la configuración del Pensamiento Crítico en el marco de la atención a la diversidad. Manizales: Universidad de Manizales.
- Álvarez, G. (2014). Las habilidades del pensamiento crítico durante la escritura digital en un ambiente de aprendizaje apoyado por herramientas de la web 2.0/The critical thinking skills for digital writing in a learning environment supported by web 2.0 tools. *Encuentros*, 12(1), 27-45. Obtenido de <https://search.proquest.com/docview/1671203249?accountid=48797>
- Andreu-Andrés, M., & García-Casas, M. (2014). Evaluación del pensamiento crítico en el trabajo en grupo. *Revista de Investigación Educativa*, vol. 32, 203-222. doi:<http://dx.doi.org/10.6018/rie.32.1.157631>
- Aznar, I., & Leiton, I. (2017). Desarrollo de Habilidades Básicas de Pensamiento Crítico en el Contexto de la Enseñanza de la Física Universitaria. *Formación Universitaria* Vol. 10 Nº 1, 71-78. doi:doi: 10.4067/S0718-50062017000100008
- Cano, G., & Gonzalez, J. (2016). ConTIC Aprendí: Aula invertida como modelo para promover el pensamiento crítico en estudiantes de grado noveno del Colegio Antonio Garcia I.E.D. Bogotá: UNIVERSIDAD DE LA SABANA. Recuperado el 22 de Mayo de 2017, de <http://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/30017/Gina%20Marley%20Cano%20Rodr%C3%ADguez%20%28Tesis%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cozzolino, M. (2016). Global Citizenship Education within a Context of Accountability and 21st Century Skills: The Case of Olympus High School. *EPAAA Volume 24 Number 57*, 1-27.

- Dueñas, M. (2017). El desarrollo del pensamiento crítico mediante el uso de. Cali: Tecnológico de Monterrey. Obtenido de <https://repositorio.itesm.mx/ortec/handle/11285/622497>
- Egea, A., Gonzalez, N., Marín, A., Sáncchz, A., & Tey, A. (2015). Educación para la ciudadanía global basada en investigación: marco teórico. Barcelona:Món-3 y Fundación Solidaritat UB, 1-37.
- Engel, L., Fundalinski, J., & Cannon, T. (2016). Global Citizenship Education at a Local Level: a comparativ analysis of four U.S. Urban districts. *Revista Española de Educación Comparada*, 28 , 23-51.
- Escobar, N., Padilla, M., González, J., & Valenzuela, R. (2015). Pensamiento crítico en profesores de educación secundaria: Caracterización de la competencia en instituciones antioqueñas (colombia). *Revista Latinoamericana De Estudios Educativos*, 45(3), 139-178. Obtenido de <https://search.proquest.com/docview/1733940878?accountid=48797>
- Fernández, S., & Saiz, C. (2016). Instrucción en Pensamiento Crítico: Influencia de los Materiales en la Motivación y el Rendimiento. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. (Colombia), vol. 12, núm. 1, 91-106.
- Garay, V. (2015). Habilidades de pensamiento desarrolladas en escolares de educación basica en entornos de aprendizaje mediados por TIC de centros con alto rendimiento académico. Salamanca: Obtenido de Repositorio Documental Gredos: [https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/129322/1/DDOMI\\_Garay%20Alemany V\\_Habilidadespensamiento.pdf](https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/129322/1/DDOMI_Garay%20Alemany_V_Habilidadespensamiento.pdf).
- Iñiguez, A. (2016). El significado de la ciudadanía en contextos de desigualdad social: pautas para una educación incluyente/The meaning of citizenship in social inequality contexts: Guidelines for a comprehensive education. *Revista Española De Educación Comparada*, (28), 161-182.
- ITE. (2010). Working Paper 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries (EDU Working. París : OCDE.
- León, S. (2016). Analisis comparativo de los perfiles de pensamiento crítico e inteligencia emocional en estudiantes universitarios. Bogotá: Universidad Internacional de la Rioja.
- Llobet, J. (2013). El desarrollo del pensamiento crítico a través de diferentes metodologías docentes en el grado de enfermería. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.

- Luna, C. (14 de Noviembre de 2015). El futuro del aprendizaje ¿qué tipo de aprendizaje se necesita para el siglo 21? Investigación y prospectiva en educación: documentos de trabajo. Irlanda : UNESCO.
- Madariaga, P., & Schaffernicht, M. (2013). Uso de objetos de aprendizaje para el desarrollo. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, 472-484. Recuperado el 10 de Mayo de 2017, de <http://www.redalyc.org/pdf/280/28028572010.pdf>
- Mahe, L., Collazos, E., & Geli, A. (2017). Desarrollo sostenible y educación superior en un mundo global / Desenvolvimento sustentável e ensino superior num mundo global. *Revista Iberoamericana de educación*, ISSN-e 1022-6508, N° 73, 131-154.
- Masón, F. (2015). Educación para una ciudadanía global y aprendizaje intercultural: obstáculos y oportunidades. *Sí somos americanos: revista de estudios fronterizos*. Vol XV N° 2, 67-95.
- Molina, C., Morales, G., & Valenzuela, J. (2016). Competencia transversal pensamiento crítico: Su caracterización. *Revista Electrónica Educare*, 1-26. doi:doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.20-1.11>
- Morawietz, L. (2014). Aprendizajes para el ejercicio de la ciudadanía. *Apuntes de educación y desarrollo Post-2015*. Centro de Investigación Avanzada en Educación, Universidad de Chile – UNESCO, 1-17.
- Moreno, W., & Velázquez, M. (2017). Estrategia Didáctica para Desarrollar el Pensamiento. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 53 -73. doi:<https://doi.org/10.15366/reice2017.15.2.003>
- Nesterova, Y., & Jackson, L. (2016). Transforming service learning for global citizenship education: moving from affective-moral to social-political/Transformando el aprendizaje servicio en la educación para la ciudadanía global: El paso de lo afectivo-moral a lo socio-político. *Revista Española De Educación Comparada*, (28), 73-90.
- Nieto, A., Saiz, C., & Orgaz, B. (2009). Análisis de las propiedades psicométricas de la versión española del HCTAES-Test de Halpern para la evaluación del pensamiento crítico mediante situaciones cotidianas. *Revista Electrónica de Metodología Aplicada*, Vol. 14 n° 1, 1-15.
- OCDE. (2016). *Educación en Colombia: aspectos destacados* . París: OECD.
- OCDE. (06 de 03 de 2017). <http://www.oecd.org>. Obtenido de <http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/masinformacionsobrelaocde.htm>

- Olivares, S., & Heredia, Y. (2012). Desarrollo del pensamiento crítico en ambientes de aprendizaje basado en problemas en estudiantes de educación superior. *Revista mexicana de investigación educativa*, 17(54), 759-778, 759-778.
- Padilla, ., L., & Vega, P. (2014). Ciudadanía global y educación. *CIENCIA Y PODER AÉREO | Revista Científica de la Escuela de Postgrados de la Fuerza Aérea Colombiana | Vol. 9*, 201-207.
- Rave, B., Monsalve, E., & Botero, C. (2017). Development of a measurement index of critical thinking in professional formation. *Investigacion y Educacion en Enfermeria* Volume 35, Issue 1, 69-77.
- Reysen, S., & Katzarska-Miller. (2013). A model of global citizenship: Antecedents and outcomes. *International Journal of Psychology*, 48(5), 858-870.
- Robles, S., Cisneros, L., & Guzmán, C. (2016). Evaluación del nivel de pensamiento crítico en estudiantes universitarios de pregrado y posgrado. El caso de un Centro Universitario Temático de la Universidad de Guadalajara. *Revista de Educación y Desarrollo* N° 39, 63-71.
- Sanginés, C. (2016). Sanginés, C. P. (2016). Interpretaciones de la educación para la ciudadanía global en la reforma de la educación media superior en México/Interpretations of education for global citizenship in the mexican reform of the upper secondary education. *Revista E. Revista Española de Educación Comparada* N° 28, 135-159.
- Semana Educación. (2017). En Colombia falta enseñar a pensar. *Semana*, 1-4.
- Sow Paíno, J. (2013). La ciudadanía global en el sistema educativo formal: investigación cooperativa entre docentes y ONGDs. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.