



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE CARACAS
DOCTORADO EN EDUCACIÓN



**DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LAS UNIVERSIDADES:
MODELO TEÓRICO PARA LA AUTONOMÍA DEL APRENDIZAJE**

Tesis Doctoral presentada como requisito para optar al Grado de Doctor en
Educación

Autor: Wilman Andrés Camilo Camilo
Tutora: Dra. Rovimar Serrano

Caracas, noviembre de 2024



N° 20241234-57-167

ACTA

Nosotros, el Jurado Examinador abajo firmante, reunidos en modalidad virtual el día 4 de diciembre de 2024, debidamente autorizados por la Coordinación de Estudios de Postgrado del Instituto Pedagógico de Caracas, con el propósito de evaluar la Tesis titulada: **"DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LAS UNIVERSIDADES: MODELO TEÓRICO PARA LA AUTONOMÍA DEL APRENDIZAJE"**, presentada por el ciudadano: **Wilman Andrés Camilo Camilo**, titular del Pasaporte N°: **AZ010046** del Doctorado de Educación, para optar al título de Doctor en Educación, emitimos el siguiente veredicto: **Aprobado**.

OBSERVACIONES:

La investigación constituye un aporte valioso a la formación de profesionales en la Universidad por lo que se recomienda su divulgación en todos los escenarios académicos.



Dra. Rovimar Serrano Gómez
C.I.N. - 11.489.815
(Tutora)



Dra. Yudika Jarque
C.C.N. - 1.127.622.585



Dra. Dalila Díez de Tancredi
C.I.N. - 4.576.822



Dr. Kamil Arsoleaga
C.I.N. - 13.731.789



Dra. Hetsi Fernández
C.I.N. - 6.426.785





N° 20241234-57-167

**“DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LAS UNIVERSIDADES:
MODELO TEÓRICO PARA LA AUTONOMÍA DEL APRENDIZAJE”**

*POR: Wilman Andrés Camilo Camilo
Pas. AZ010046*

Tesis del Doctorado de Educación, aprobada en nombre de la *Universidad Pedagógica Experimental Libertador* por el siguiente Jurado, a los 4 días del mes de diciembre de 2024.



Dra. Róvimar Serrano Gómez
C.I. N.º 11.489.815
(Tutora)



Dra. Yudika Jarque
C.C. N.º 1.127.622.585



Dra. Daka Díez de Lancredi
C.I. N.º 4.576.822



Dr. Kamil Ansoleaga
C.I. N.º 13.770.789



Dra. Beti Fernández
C.I. N.º 6.426.785



DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado primeramente a Dios por que me ha dado la fuerza y la constancia para terminarlo, posteriormente a mi familia ya que ha estado conmigo siempre en este día a día, a mi hijo Andrés Mathías, quién sin darse cuenta me dio esa gran motivación e inspiración y mi esfuerzo a él, no olvido a mis padres, abuelos, tíos, entre otros, por último, a mi apreciada y querida Dra. Rovimar Serrano Gómez por su paciencia, a todos ustedes mi cariño eterno...

AGRADECIMIENTOS

A Dios ese ser supremo, el hacedor de las todas las cosas, ese ser que nos da las mejores sensaciones para continuar ante la dificultad, es nuestra luz en el camino, la calma después de la tormenta, a todos mis tutores de las diferentes unidades curriculares quien con su aporte y sabiduría me ayudaron a construir este trabajo. Y por supuesto a la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, por darme la oportunidad de llegar hasta aquí a todos ellos. Mil gracias...

CONTENIDO

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA TESIS DOCTORAL... **¡Error! Marcador no definido.**

DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTOS	5
RESUMEN	13
ABSTRACT	14
INTRODUCCIÓN.....	1
MOMENTO I.....	4
Abordaje de la realidad.....	4
Acercamiento al objeto de estudio desde la perspectiva del investigador	4
Interrogantes de la investigación	9
PROPÓSITOS DE LA INVESTIGACIÓN	10
Propósito general	10
Propósitos específicos.....	10
Razones de la temática abordada	11
Campo de acción de la investigación	13
Aspectos delimitadores de la indagación	16
MOMENTO II.....	17
Arqueo teórico	17
Experiencias previas de investigación.....	17
Antecedentes de la investigación	17
Antecedentes Internacionales de la Investigación	17
Antecedentes Nacionales de la Investigación.....	23
MOMENTO III.....	29
Referentes teóricos	29
Teorías de entradas y referenciales.....	29
Aprendizaje en la Andragogía: fundamentos para su comprensión	29

Dimensiones del aprendizaje desde el paradigma de Hervás	31
Proceso de aprendizaje holístico en la educación	31
Estrategias de Aprendizaje en la Educación Superior	33
Aprendizaje Autónomo en los Estudiantes de Educación Superior	34
Características del Aprendizaje Autónomo en la Educación Superior	35
Factores del Aprendizaje Autónomo en la Educación Superior	37
Dimensiones del Aprendizaje Autónomo en la Educación Superior	38
Enseñanza y Aprendizaje Autónomo en la Educación Superior	39
Pensamiento crítico para la adquisición de conocimientos	39
Característica del pensamiento crítico	42
Pensamiento Crítico en la práctica educativa	43
Estándares intelectuales universales del pensamiento crítico	43
Componentes del pensamiento crítico	45
Importancia de Aprender con Autonomía a desarrollar el Pensamiento Crítico .	46
Andragogía como disciplina científica enfocada a la educación de adultos	48
Modelo Andragógico orientado al aprendizaje representativo	49
Características del Modelo Andragógico orientado al aprendizaje representativo	49
El Rol del Docente Andragógico	50
Marco Legal	50
MOMENTO IV	55
Arquitectura metodológica	55
Fundamentación metodológica de la investigación	55
Dimensión Epistemológica	55
Dimensión Ontológica	57
Dimensión Axiológica	58
Dimensión Metodológica	59
Etapas del círculo hermenéutico propuesto por Heidegger	64
Presupuestos paradigmáticos de la investigación	66

Presupuestos metodológicos de la investigación	68
Diseño de la investigación	68
Enfoque de la investigación.....	69
Técnicas e instrumentos de recolección de información	70
Sistematización de los datos	71
Descripción del contexto	73
El Departamento Valle del Cauca: Una combinación de identidades en el corazón de Colombia	73
Actores Sociales involucrados	74
Sustento bioético de la investigación.....	76
Sistematización de la información	79
Rigor Científico de la Investigación Fenomenológica	81
MOMENTO V	84
Sentido de los datos cualitativos	84
Develación, Categorización y Triangulación de los Resultados.....	84
Develación de los Resultados.....	85
Transcripción del texto de las entrevistas en profundidad	90
Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF01	93
Interpretación de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF01.....	97
Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF02	98
Interpretación de la entrevista en profundidad al actor social PINF02.....	104
Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF03	105
Interpretación de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF03.....	110
Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF04	112
Interpretación de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF04.....	116
Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF05	118
Interpretación de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF05.....	122

Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF06	123
Interpretación de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF06.....	128
Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF07	130
Interpretación de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF07.....	134
Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF08	136
Interpretación de la entrevista en profundidad al actor social PINF08.....	141
Exposición integradora de las entrevistas en profundidad a profesores informantes.....	143
Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social EINF01	144
Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social EINF02	147
Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al actor social EINF03	151
Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social EINF04	154
Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social EINF05	156
Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al actor social EINF06	158
Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al actor social EINF07	160
Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al actor social EINF08	163
Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al actor social EINF09	166
Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al actor social EINF10	170
Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al actor social EINF11	174
Exposición integradora de la entrevista en profundidad a los estudiantes	179
Categorización de los Resultados	180
Triangulación de los Resultados.....	182
MOMENTO VI	187
Hallazgos de la investigación	187

Algunas consideraciones sobre la interpretación intersubjetiva y el análisis de los datos.....	187
MOMENTO VII	206
Teorización.....	206
Dimensión Epistemológica del modelo teórico.....	206
Dimensión Ontológica del modelo teórico.....	207
Dimensión Axiológica del modelo teórico.....	208
Dimensión Metodológica del modelo teórico.....	208
Modelo Teórico para el Desarrollo del Pensamiento Crítico desde el Abordaje de la Autonomía de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios.	210
Socialización con los actores de la investigación	216
REFLEXIONES FINALES	218
REFERENCIAS.....	221
ANEXO A	227
ENTREVISTA PARA DOCENTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS, DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS, DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA, VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA	229
ANEXO B	231
ENTREVISTA PARA ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS, DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS, DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA, VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA	231
ANEXO C:	234
MATERIAL VISUAL DE LA SOCIALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA EN LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS, DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS, DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA, VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA.....	234
.....	234
ANEXO D: ACUERDO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA DOCENTES Y PROFESORES	241
SÍNTESIS CURRICULAR DEL AUTOR	245

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Modelo de análisis de Fenomenología hermenéutica de Heidegger</i>	72
Tabla 2. <i>Actores Sociales</i>	75
Tabla 3. <i>Codificación de actores sociales</i>	76
Tabla 4. <i>Etapa 1: Transcripción del texto de las entrevistas. Reducción Fenomenológica y Construcción</i>	88
Tabla 5. <i>Etapa 2: Estructura mental de la entrevista en profundidad a los autores informantes. Construcción</i>	89
Tabla 6. <i>Etapa 3: Integración de figuras actores informantes. Destrucción</i>	90
Tabla 7. <i>Texto y categorías de la entrevista en profundidad a PINF01</i>	93
Tabla 8. <i>Texto y categorías de la entrevista en profundidad a PINF02</i>	98
Tabla 9. <i>Texto y categorías de la entrevista en profundidad a PINF03</i>	105
Tabla 10. <i>Texto y categorías de la entrevista en profundidad a PINF04</i>	112
Tabla 11. <i>Texto y categorías en entrevista de profundidad a PINF05</i>	118
Tabla 12. <i>Texto y categorías entrevista en profundidad a PINF06</i>	123
Tabla 13. <i>Texto y categorías de la entrevista en profundidad a PINF07</i>	130
Tabla 14. <i>Texto y categorías de la entrevista en profundidad PINF08</i>	136
Tabla 15. <i>Texto y categorías de la entrevista en profundidad a EINF01</i>	144
Tabla 16. <i>Texto y categorías de la entrevista en profundidad a EINF02</i>	147
Tabla 17. <i>Texto y categorías de la entrevista en profundidad a EINF03</i>	151
Tabla 18. <i>Texto y categorías de la entrevista en profundidad a EINF04</i>	154
Tabla 19. <i>Texto y categorías de la entrevista en profundidad a EINF05</i>	156
Tabla 20. <i>Texto y categorías de la entrevista en profundidad a EINF06</i>	158
Tabla 21. <i>Texto y categorías de la entrevista en profundidad a EINF07</i>	160
Tabla 22. <i>Texto y categorías de la entrevista en profundidad a EINF08</i>	163
Tabla 23. <i>Texto y categorías de la entrevista en profundidad a EINF09</i>	166
Tabla 24. <i>Texto y categorías de la entrevista en profundidad a EINF10</i>	170
Tabla 25. <i>Texto y categorías de la entrevista en profundidad a EINF11</i>	174
Tabla 26. <i>Matriz de categorías emergentes: subcategorías y propiedades</i>	180
Tabla 27. <i>Prácticas andragógicas de los docentes</i>	193
Tabla 28. <i>Habilidades didácticas</i>	213
Tabla 29. <i>Procesos para implementar las habilidades didácticas</i>	214

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia</i>	14
Figura 2. <i>Plazoletas de ingeniería, Sede Meléndez</i>	15
Figura 3. <i>Facultad de Ciencias y Exactas, Sede Palmira</i>	15
Figura 4. <i>Proceso de Aprendizaje Holístico</i>	32
Figura 5. <i>Procesos del Pensamiento Crítico</i>	41
Figura 6. <i>Características del Pensamiento Crítico</i>	42
Figura 7. <i>Estándares Intelectuales Universales</i>	45
Figura 8. <i>Componentes del Pensamiento Crítico</i>	46
Figura 9. <i>Importancia del pensamiento crítico</i>	48
Figura 10. <i>Método Fenomenológico Hermenéutico de Heidegger</i>	66
Figura 11. <i>Sistematización de la Información</i>	81
Figura 12. <i>Criterios para evaluar el Rigor Científico de la Investigación Fenomenológica</i>	83
Figura 13. <i>Etapas de la develación de los profesores Informantes</i>	86
Figura 14. <i>Etapas de la develación de las entrevistas a los estudiantes informantes</i>	87
Figura 15. <i>Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social PINF01</i>	96
Figura 16. <i>Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social PINF02</i>	103
Figura 17. <i>Entrevista mental de la entrevista en profundidad al actor social PINF03</i>	109
Figura 18. <i>Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social PINF04</i>	115
Figura 19. <i>Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social PINF05</i>	121
Figura 20. <i>Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social PINF06</i>	127
Figura 21. <i>Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social PINF07</i>	134
Figura 22. <i>Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social PINF08</i>	140
Figura 23. <i>Estructura mental integradora de las entrevistas en profundidad a los profesores informantes</i>	142
Figura 24. <i>Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social EINF01</i>	146
Figura 25. <i>Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social EINF02</i>	150
Figura 26. <i>Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social EINF03</i>	153
Figura 27. <i>Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social EINF04</i>	155
Figura 28. <i>Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social EINF05</i>	157
Figura 29. <i>Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social EINF06</i>	159
Figura 30. <i>Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social EINF07</i>	162
Figura 31. <i>Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social EINF08</i>	165
Figura 32. <i>Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social EINF09</i>	169
Figura 33. <i>Estructura mental de la entrevista en profundifad al actor social EINF10</i>	173
Figura 34. <i>Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social EINF11</i>	176
Figura 35. <i>Estructura mental integradora de las entrevistas en profundad a los estudiantes</i> ...	178
Figura 36. <i>Triangulación de la información. Categoría emergente: Concepción del pensamiento crítico</i>	183
Figura 37. <i>Triangulación de la información. Categoría emergente: Aprendizaje autónomo</i>	184
Figura 38. <i>Triangulación de la información. Categoría emergente: Lectura crítica</i>	185
Figura 39. <i>Triangulación de la información. Categoría emergente: Modelo teórico</i>	186
Figura 40. <i>Modelo Teórico para el desarrollo del pensamiento crítico desde el abordaje de la autonomía de aprendizaje en estudiantes universitarios</i>	212

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE CARACAS
DOCTORADO EN EDUCACIÓN

Unidad de Investigación: Educación Técnica, Innovaciones Educativas y Estrategias de Aprendizaje.

Línea de Investigación: Educación Cognitiva

**DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LAS UNIVERSIDADES:
MODELO TEÓRICO PARA LA AUTONOMÍA DEL APRENDIZAJE**

Autor: Wilman Andrés Camilo Camilo

Tutora: Dra. Rovimar Serrano

Fecha: noviembre, 2024

RESUMEN

La presente tesis doctoral tuvo como propósito general develar un Modelo Teórico que permita el fortalecimiento del vínculo entre el pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje en los estudiantes de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia. Se abordó la investigación a través de la ruta metodológica acorde al paradigma interpretativo, con un enfoque cualitativo y método fenomenológico hermenéutico. La fundamentación de la investigación se basó en Facione (2007), López (2012), Paul y Elder (2007), Rodríguez (2014), entre otros. Se consideraron como actores, ocho docentes y once estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, del Departamento de Matemáticas, de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia. Se utilizó como técnica para la obtención de la información la entrevista a profundidad, empleando como instrumentos: diario de campo, guías de entrevistas. Los hallazgos generaron cuatro categorías emergentes: Concepción del Pensamiento Crítico, Aprendizaje Autónomo, Lectura Crítica y Modelo Didáctico. Como reflexión final se generó un Modelo Didáctico para el desarrollo del pensamiento crítico y autonomía de aprendizaje, estructurado por cuatro elementos principales que son el docente, el estudiante, las estrategias y los recursos; además de aspectos renovadores como la capacitación y formación continua tanto teórica como de la práctica del docente.

Descriptor: aprendizaje, autonomía en el aprendizaje, pensamiento crítico, modelo teórico, modelo didáctico; educación universitaria.

BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA
LIBERTADOR EXPERIMENTAL PEDAGOGICAL UNIVERSITY
PEDAGOGICAL INSTITUTE OF CARACAS
PHD IN EDUCATION

Research Unit: Technical Education, Educational Innovations and Learning
Strategies.

Research Line: Cognitive Education

**DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING IN UNIVERSITIES:
THEORETICAL MODEL FOR LEARNING AUTONOMY**

Author: Wilman Andrés Camilo Camilo

Tutora: Dra. Rovimar Serrano

Date: november, 2024

ABSTRACT

The general purpose of this doctoral thesis was to reveal a Theoretical Model that allows the strengthening of the link between critical thinking and learning autonomy in the students of the Universidad del Valle Palmira Campus, Valle del Cauca, Colombia. The research was approached through the methodological route according to the interpretive paradigm, with a qualitative approach and hermeneutical phenomenological method. The foundation of the research was based on Facione (2007), López (2012), Paul and Elder (2007), Rodríguez (2014), among others. Eight teachers and eleven students from the Faculty of Natural and Exact Sciences, the Department of Mathematics, of the Universidad del Valle Palmira Campus, Valle del Cauca, Colombia were considered as actors. The in-depth interview was used as a technique to obtain information, using as instruments: field diary, interview guides. The findings generated four emerging categories: Conception of Critical Thinking, Autonomous Learning, Critical Reading and Didactic Model. As a final reflection, a Didactic Model was generated for the development of critical thinking and learning autonomy, structured by four main elements that are the teacher, the student, strategies and resources; in addition to innovative aspects such as training and continuous training, both theoretical and practical, for teachers.

Descriptors: learning, autonomy in learning, critical thinking, theoretical model, didactic model, university education.

INTRODUCCIÓN

La educación superior es una etapa fundamental en el desarrollo de los estudiantes universitarios, no solo porque les proporciona los conocimientos y habilidades necesarios para enfrentar los desafíos del mundo laboral, sino también porque les brinda la oportunidad de desarrollar su pensamiento crítico y su autonomía de aprendizaje.

Estas habilidades, son fundamentales para la formación de individuos capaces de analizar y resolver problemas complejos de manera autónoma, así como para la obtención de conocimientos en toda su vida lo que se traduce en una mejor adaptación a los cambios del entorno y una mayor capacidad para enfrentar los retos del futuro.

En este contexto, la presente tesis doctoral tiene como propósito develar un Modelo Teórico que permita el fortalecimiento de la relación entre el pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje en los estudiantes de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia.

El enfoque metodológico está enmarcado en un paradigma interpretativo, correspondiente con una investigación cualitativa de tipo fenomenológico. Se parte de una orientación integral que considera tanto los aspectos cognitivos como los metacognitivos y motivacionales del aprendizaje, a través de la combinación de la revisión sistemática de la literatura y la interacción entre el investigador, quien desarrolla un acercamiento directo con la realidad alcanzando datos descriptivos, y los actores sociales involucrados en la investigación.

Con base en los resultados obtenidos, se ofrecen recomendaciones concretas para los educadores y formuladores de políticas educativas que deseen fomentar el desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje en los estudiantes universitarios, con el fin de formar individuos capaces de aprender de manera autónoma y crítica, adaptándose a los cambios del entorno y enfrentando los desafíos del futuro de manera más efectiva.

Considerando lo esbozado previamente se tiene que la investigación se desarrolló en siete momentos, con la finalidad de abordar el propósito de la

investigación de una forma intersubjetiva para el estudioso y los actores sociales involucrados, reconociendo y haciendo uso de toda experiencia y vivencias para llegar a lograr los propósitos establecidos.

En el Momento I titulado: Abordaje de la Realidad, se muestra una caracterización del objeto de estudio, desde el ámbito temático y la realidad que lo caracteriza. Asimismo, se establecen las interrogantes y los propósitos que se alcanzaron, así como la relevancia de la investigación.

En el Momento II titulado: Arqueo Teórico, se esbozan los fundamentos teóricos referenciales seleccionados para el desarrollo de esta investigación, los cuales han permitido considerar aspectos esenciales desde el ámbito epistemológico, teórico, y metodológico, y a su vez desarrollar todo un proceso reflexivo de acuerdo con la dinámica de la investigación y de las necesidades propias del investigador.

En el Momento III titulado: Referentes Teóricos, se revisan tanto las teorías y concepciones relacionadas con el aprendizaje, autonomía del aprendizaje y el pensamiento crítico, así como las experiencias de investigaciones previas sobre los fenómenos estudiados. Igualmente, se presentan los referentes legales que sustentan el presente estudio.

En el Momento IV titulado: Arquitectura Metodológica, se esbozan todos los aspectos metodológicos que guían el proceso investigativo, desde los presupuestos paradigmáticos, el enfoque metodológico asumido, los actores sociales involucrados, las técnicas e instrumentos de recolección de información y la sistematización de los datos que fueron recabados, esto con la finalidad de dar respuesta a los propósitos planteados inicialmente. Por último, en este momento, se presenta el rigor científico de la investigación concebido desde la naturaleza fenomenológica de los hechos, partiendo de las concepciones propias y llegando a la reducción de los datos según las experiencias vividas por los participantes.

En el Momento V titulado: Sentido de los Datos Cualitativos, se develan los aciertos, procediendo a la reducción fenomenológica la cual según lo propuesto por Heidegger (1997), es la manera de comprenderse a uno mismo y al mundo ante la diversidad de datos de lo real y al mundo como tal. Se procedió igualmente a realizar una exposición discursiva, mediante disertación dirigida a proporcionar información, de

manera objetiva y neutra. Se continuó con la categorización de las entrevistas con el fin de agrupar la información recogida en base a ciertos criterios, procediendo luego a contrastar los diferentes puntos de vista que tienen los autores implicados sobre una misma realidad, mediante la triangulación de las entrevistas, con el propósito de proponer el Modelo Teórico que permita el fortalecimiento de la relación entre el pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje en los estudiantes de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia.

El Momento VI titulado: Hallazgos de la Investigación, los aciertos de la investigación que develan desde las voces y quehaceres de los actores sociales sus percepciones y creencias sobre el desarrollo del pensamiento crítico a partir del abordaje de la autonomía de aprendizaje en estudiantes de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia Igualmente, en este momento se diseñan habilidades didácticas que optimizan la aplicación del Modelo Teórico. Continúa este momento con la presentación de las prácticas andragógicas de los docentes universitarios en relación con el desarrollo del pensamiento crítico desde el abordaje de la autonomía de aprendizaje en estudiantes de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia.

En el Momento VII titulado: Teorización, se describen los principios teóricos del modelo generado, donde se presentan la descripción de las dimensiones epistemológica, ontológica, axiológica y metodológica, con el objetivo de direccionar desde las interpretaciones intersubjetivas, la operacionalización de actividades que promuevan y apoyen el desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje en estudiantes universitarios, en el Modelo Teórico propuesto en esta investigación con el propósito de generar el Desarrollo del Pensamiento Crítico desde el Abordaje de la Autonomía de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios.

Finalmente se muestran las reflexiones finales del investigador, que emanaron de los datos recogidos para dar respuesta a los propósitos planteados en el presente estudio. Se cierra el presente informe de la investigación con las referencias y anexos.

MOMENTO I

Abordaje de la realidad

En este Momento I se muestra una caracterización del objeto de estudio, desde el ámbito temático y la realidad que lo caracteriza. Asimismo, se establecen las interrogantes y los propósitos que se alcanzaron, así como la relevancia de la investigación.

Acercamiento al objeto de estudio desde la perspectiva del investigador

El Pensamiento Crítico constituye materia de reflexión directa e indirecta, en la exploración de métodos que permitan un producto exitoso y de alguna manera medible, sin embargo, lo importante es la formación integral de las personas, que puedan incrementar su capacidad para mejorar tanto así mismo como a la sociedad, es en este punto donde se comienza a apreciar una vinculación entre la formación de Pensamiento Crítico y la autonomía de aprendizaje.

En este sentido, Marciales (2003) manifiesta la necesidad de una educación que logre no sólo el desarrollo de conocimientos sino la continuidad en su creación, de manera tal, que permita un vínculo continuo entre el aprendizaje, los intereses sociales y la creación de conocimiento con sus aplicaciones prácticas. Haciendo énfasis en lo que el precitado autor señala, la función educativa sería doble, por un lado, debe relacionar los conocimientos formales con los empíricos, y por el otro, tener presente la relación entre los conocimientos y los intereses sociales. La función educativa debe sobre todo ser integral, abarcando no sólo la exterioridad sino también la interioridad de la persona.

Ahora bien, esta importancia de la valoración crítica de la información ha sido resaltada por Méndez, Huárez y Olavarría (2010), quienes manifiestan que la información que se produce cada día no puede ser aceptada a priori, primero para poder ser provechosa debe ser procesada, con criterio reflexivo. En este momento es propicio destacar que el Pensamiento Crítico, constituye una cualidad indispensable para la búsqueda correcta de las soluciones de problemas o situaciones, así como del progreso social.

Por su parte, López (2012) hace notar la reciprocidad de las relaciones profesor-estudiante, derivada de la exploración y profundización de los conocimientos, con ánimo crítico, siendo benéfico tanto para el estudiante como para el profesor. Rompiendo de este modo el esquema usual del profesor que transmite conocimientos y del estudiante que representa al receptor de estos. Esta reflexión desde nuestro punto de vista pone de manifiesto un cuestionamiento profundo de la tradicional dicotomía pedagógica que considera al docente como un mero transmisor de conocimiento y al estudiante como un pasivo receptor de este. A través de su análisis, López señala que esta concepción, aunque vigente en muchos contextos educativos, es reduccionista e insuficiente para capturar la complejidad de las interacciones en el ámbito académico.

Al profundizar en esta idea, es posible señalar que este modelo de reciprocidad propone una ruptura con la tradicional concepción de la educación como un proceso en el que el profesor imparte un saber considerado como absoluto e incuestionable. La invitación a una mayor profundidad en los contenidos y a un análisis crítico implica que el aprendizaje no es solo una actividad de acumulación pasiva de información, sino un proceso dialéctico en el que ambos sujetos, docente y estudiante, interactúan de manera equitativa y reflexiva. En este sentido, el acto de enseñar y aprender se convierte en una práctica colaborativa en la que tanto el profesor como el estudiante enriquecen sus perspectivas, ampliando sus horizontes de conocimiento y comprensión.

Siguiendo con estas ideas y vinculándolas con las instituciones que se encargan de velar por la optimización de los procesos académicos, nos encontramos con el Centro de Estudios Avanzados de las Américas (CEADA, 2008), institución creada en la ciudad de México con la finalidad de estrechar la brecha de la desigualdad educativa. Esta institución concibe la Educación Universitaria, como un proceso integral de formación que abarca desde los conocimientos básicos hasta el desarrollo de la misma personalidad en el que destaca en un sentido estrecho, la relación profesor-estudiante o en un sentido muy amplio la interacción entre la sociedad y sus integrantes.

Considerando los aportes de esta institución que apuntan a promover las iniciativas educativas orientadas a la mejora de la calidad académica deben ir más allá de la simple transmisión de contenidos, lo que enfatiza la necesidad de un enfoque

integral en la formación universitaria, en el cual la relación profesor-estudiante, concebida de manera recíproca y crítica, juega un papel fundamental. Esta visión, tiene relación con el concepto de reciprocidad propuesto por López (2012), el cual resalta la importancia de una educación que no solo fomenta la adquisición de saberes, sino que también promueva el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo.

Sin embargo, a pesar de estas aspiraciones, la realidad educativa en muchos países latinoamericanos revela carencias significativas en la capacidad de las universidades para cultivar estas habilidades en los jóvenes, como lo muestran las investigaciones de Guzmán y Sánchez (2008), quienes destacan la falta de evidencia sobre prácticas institucionales efectivas que promuevan este tipo de pensamiento en los estudiantes. Las pocas destrezas para favorecer en el desarrollo del pensamiento crítico en jóvenes universitarios, se manifiesta a través de la problemática relacionada en muchos países latinoamericanos. Estos autores manifiestan que se han realizado trabajos investigativos que comprueban que “los estudiantes de licenciatura, en un gran porcentaje, no son capaces de evidenciar este tipo de pensamiento y que además tampoco hay evidencia de estudios que den cuenta de lo que hacen las universidades para incentivarlo en sus estudiantes” (p. 189)

En Colombia, igualmente se da una situación que merece ser atendida con urgencia. Como producto de las pruebas del Programa de Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) enfocada a medir la capacidad que tienen los jóvenes estudiantes para atender conflictos y solucionar problemas de manera creativa, no se obtuvieron buenos índices. De hecho, el país quedó en uno de los últimos lugares al ser comparado con otras naciones que participaron de dicha evaluación EFE/El Tiempo (2014). Los resultados comprobaron que los alumnos no tienen muy desarrollado su pensamiento crítico, o no lo utilizan de manera creativa para resolver problemas de su entorno.

Por otro lado, Acosta (2005), asevera, que los alumnos carecen de destrezas básicas cognitivas que le permitan afrontar el mundo académico, el trabajo y la vida, ocasionando quejas permanentes por parte de los docentes. Muchos jóvenes ingresan a la universidad a continuar con su formación profesional, aunque es evidente que carecen de algunas herramientas de tipo cognitivo y metacognitivo, las cuales podrían

hacerle más sencilla y placentera esa nueva etapa de su vida, además de que los acercaría al éxito académico y profesional.

Esta afirmación de Acosta sobre dicha carencia no solo dificulta el proceso académico de los jóvenes, sino que también repercute negativamente en su integración al mundo laboral y en su capacidad para afrontar la vida en general. Este diagnóstico resalta una problemática central en las universidades: la incapacidad de los estudiantes para desarrollar habilidades cognitivas complejas que les permitan enfrentar de manera efectiva las demandas del entorno académico y profesional. Además, la queja constante de los docentes sobre el bajo nivel de preparación de los estudiantes subraya la brecha entre las expectativas académicas y las competencias reales de los jóvenes al ingresar a la educación superior.

Ahora bien, desde la perspectiva de mi tesis, titulada *Desarrollo del pensamiento crítico en las universidades: modelo teórico para la autonomía del aprendizaje*, esta carencia de habilidades cognitivas y metacognitivas puede entenderse como una manifestación de un modelo educativo que no fomenta suficientemente el desarrollo de la autonomía del aprendizaje ni la capacidad reflexiva de los estudiantes, tal como lo refieren investigaciones en nuestro país como por ejemplo, Santos da Silva (2023), quien trabajó con el pensamiento crítico para la educación de las ciencias y las tecnologías, señalando una deficiencia en las metodologías que promueven el desarrollo del pensamiento crítico y la mediación del profesor y a su vez, el trabajo de Ortiz (2016), quien refiere que debido a estas deficiencias antes mencionadas, se deben realizar periódicamente pruebas en las instituciones educativas que midan el pensamiento crítico además de las que existen en país como las ICFES, ECAES y Pruebas Avancemos.

En este sentido, debido a las habilidades encontradas en la educación colombiana sobre habilidades del desarrollo de pensamiento crítico, la falta de herramientas cognitivas no solo está relacionada con la ausencia de conocimientos específicos, sino con la incapacidad de los estudiantes para analizar, evaluar y regular sus propios procesos de aprendizaje. Es decir, el pensamiento crítico no puede ser desarrollado adecuadamente si no se enseña a los estudiantes a ser conscientes de sus propios procesos mentales, lo que implica un enfoque metacognitivo que les

permita planificar, monitorear y ajustar sus estrategias cognitivas a medida que enfrentan tareas académicas complejas.

La formación de estas competencias cognitivas y metacognitivas no es un proceso que deba limitarse a la adquisición de contenido, sino que debe formar parte integral del currículo universitario, de manera que los estudiantes no solo aprendan lo que se les enseña, sino cómo aprender y cómo aplicar ese conocimiento en contextos nuevos. El modelo educativo que propone mi tesis, centrado en la autonomía del aprendizaje, considera que el pensamiento crítico no solo se desarrolla a través de la recepción pasiva de información, sino mediante un proceso activo y reflexivo que permite al estudiante cuestionar, analizar y aplicar el conocimiento en función de sus necesidades y objetivos personales. En este sentido, la ausencia de destrezas cognitivas y metacognitivas observada por Acosta (2005) revela una oportunidad para repensar los enfoques pedagógicos tradicionales, que muchas veces no promueven una verdadera participación activa del estudiante en su propio aprendizaje.

Al abordar esta problemática, es fundamental que las universidades reconsideren sus métodos de enseñanza y busquen integrar prácticas pedagógicas que estimulen tanto el pensamiento crítico como la autonomía del aprendizaje. El aprendizaje basado en problemas, los debates académicos y las actividades que promuevan la reflexión metacognitiva podrían ser algunas de las estrategias eficaces para desarrollar estas habilidades. Si se logra fomentar un enfoque educativo que permita a los estudiantes no solo adquirir contenido, sino también tomar control de su propio proceso de aprendizaje, se estarían sentando las bases para una formación más integral que los prepare tanto para los desafíos académicos como para los retos profesionales y vitales que enfrentarán al egresar.

Podrían enumerarse algunas posibles razones de por qué se da la situación de estudiantes universitarios con poco nivel de desarrollo de su pensamiento crítico. Y una de las que sobresale es la falta del hábito lector, lo que acrecienta más el problema. Estudios realizados periódicamente (MCN, 2020; Maldonado y Sánchez, 2022; Cifuentes y García, 2021; OEI, 2021) muestran que el colombiano común lee, en promedio, menos de dos libros al año, lo cual es preocupante porque se está dejando de lado una oportunidad infalible para el crecimiento personal.

Personas que no leen no desarrollan su pensamiento crítico; se pueden considerar entonces con debilidades que las convierte en incapaces de analizar, inferir y tomar decisiones de manera responsable. Tampoco estarán en condiciones de tomar decisiones de manera autónoma ni de proponer soluciones a los problemas que le afectan a sí mismo, a su entorno o a la sociedad en general. Considerando las razones antes expuestas, surgen las interrogantes orientadoras de la investigación; las cuales se presentan a continuación.

Interrogantes de la investigación

¿Cómo puede un modelo teórico fortalecer la relación entre el pensamiento crítico y la autonomía del aprendizaje en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad del Valle Sede Palmira?

¿Cómo se describen desde las voces y quehaceres de los actores sociales, sus percepciones y creencias sobre el desarrollo del pensamiento crítico a partir del abordaje de la autonomía de aprendizaje en estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, ¿Colombia?

¿Cuáles son las prácticas andragógicas de los docentes universitarios en relación con el desarrollo del pensamiento crítico desde el abordaje de la autonomía de aprendizaje en estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, ¿Colombia?

¿Cuáles son las dimensiones epistemológica, ontológica, axiológica y metodológica que se requieren para un Modelo Teórico práctico que permita el fortalecimiento de la relación entre el pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, ¿Colombia?

PROPÓSITOS DE LA INVESTIGACIÓN

Partiendo del acercamiento al objeto de estudio y siguiendo las interrogantes planteadas previamente, es oportuno mencionar los propósitos fundamentales que representan el hilo conductor de esta tesis doctoral, los cuales se explicitan a continuación:

Propósito general

Develar el modelo teórico que permita el fortalecimiento de la relación entre el pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje en estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia.

Propósitos específicos

Describir desde las voces y quehaceres de los actores sociales sus percepciones y creencias sobre el desarrollo del pensamiento crítico a partir del abordaje de la autonomía de aprendizaje en estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia.

Conocer cuáles son las prácticas andragógicas de los docentes universitarios en relación con el desarrollo del pensamiento crítico desde el abordaje de la autonomía de aprendizaje en estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia.

Definir las dimensiones epistemológica, ontológica, axiológica y metodológica que se requieren para un modelo teórico práctico que permita el fortalecimiento de la relación entre el pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia.

Revelar un modelo teórico que permita la configuración de un escenario para el Desarrollo del Pensamiento Crítico desde el Abordaje de la Autonomía de Aprendizaje en Estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia.

Razones de la temática abordada

Son las instituciones educativas, los entes responsables de llevar a cabo la misión de velar por la calidad de los aprendizajes que imparten los docentes, a través de una enseñanza significativa e integral, a favor de incrementar el desarrollo del pensamiento crítico de forma imperativa. Lo anterior tiene como base el hecho que quienes están hoy en día en las aulas de clases, son los futuros profesionales protagonistas del destino de la sociedad, desempeñando roles en lugares determinantes, en el momento de tomar decisiones que puedan afectar positiva o negativamente a los demás.

A continuación, se presenta la importancia de la investigación desde sus implicaciones sociales, prácticas, teóricas y metodológicas.

En relación con el punto de vista social, las instituciones de educación superior tienen la misión de velar por la calidad de los aprendizajes que imparten sus docentes, este aprendizaje debe ser significativo e integral, que sólo se puede lograr ciertamente a través del desarrollo del pensamiento crítico, lo que le da carácter imperativo.

Desde lo práctico, podemos afirmar que esta investigación contribuye a solucionar un problema que se da a nivel mundial: el alto número de personas que, por no tener muy desarrollado su pensamiento crítico, son presa fácil de manipuladores que los obligan a pensar y a actuar de la forma más conveniente atendiendo intereses particulares que, no necesariamente son en pro de su beneficio. Al respecto, Mendoza (2020), en su tesis doctoral, “La Investigación y el Desarrollo del Pensamiento Crítico en Estudiantes Universitarios”, concluyó que, aunque los estudiantes universitarios son formados para adquirir las mismas habilidades básicas, ante una demanda de Pensamiento Crítico se generarían respuestas diversas debido a la falta de habilidades de complejidad a nivel de su desarrollo.

Además, a nivel local, con la aplicación de la propuesta se estaría respondiendo a las políticas y los esfuerzos que se hacen en Colombia con el fin de desarrollar el pensamiento crítico de sus ciudadanos. En términos de Ramos y Hoster (2010), el pensamiento crítico es una de las metas más importantes, al llevar implícito la adquisición de niveles de pensamiento superior, además de ser vital para llegar a la formación de personas plenamente desarrolladas.

Es necesario destacar en este punto algunos de los beneficios prácticos del Plan Nacional Decenal de Educación (2016-2026) de Colombia, vinculados con la temática de esta investigación, considerando principalmente el hecho que, el Plan Decenal de Educación busca transformar el sistema educativo colombiano, haciéndolo más relevante, inclusivo y de calidad, con el objetivo de formar ciudadanos competentes y comprometidos con el desarrollo del país. El Plan promueve la ampliación de la cobertura educativa, especialmente en zonas rurales y con poblaciones vulnerables.

Igualmente establece estándares más altos de calidad en la enseñanza y el aprendizaje, con énfasis en el desarrollo de competencias clave para la vida. Por otra parte, propone una mayor inclusión mediante la garantía que todos los estudiantes, sin importar su origen o condición, tengan las mismas oportunidades educativas, con programas educativos adaptados a las necesidades del mercado laboral y a las realidades locales.

Al mismo tiempo, fomenta la participación de todos los actores educativos (estudiantes, docentes, padres de familia, comunidades) en la toma de decisiones, con miras a lograr una mayor eficiencia al optimizar los recursos y fortalece las capacidades de gestión de las instituciones educativas. En resumen, el Plan Decenal de Educación busca el desarrollo de habilidades del siglo XXI al promover el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y la comunicación, esenciales para el mundo actual.

El valor teórico de esta investigación reposa en que la propuesta que aquí se presenta permea todas las áreas del conocimiento y no sólo es propiedad exclusiva de la psicología, la pedagogía o la comunicación. Esto se debe a que, en los contextos académicos a nivel de educación media y superior, se puede trabajar en pro del desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes desde cualquier disciplina, sin importar si son ciencias básicas, positivistas o sociales y humanas.

Por otro lado, en el campo metodológico de la investigación, el estudio sigue validando la eficacia de técnicas de observación como la introspección y la entrevista a profundidad, las cuales facilitaron el logro de los propósitos trazados para llevar a cabo este estudio. Definitivamente, desde lo social, lo práctico, lo teórico y lo metodológico,

este estudio hace valiosos aportes a la comunidad académica y científica en general, lo cual sustenta y justifica ampliamente su desarrollo.

Campo de acción de la investigación

La investigación tuvo como escenario la Universidad del Valle Sede Palmira, ubicada en la Calle 31 Carrera. 65. Esquina. B/Zamorano. Valle del Cauca, Colombia, considerada en Colombia como un patrimonio académico, cultural, científico e intelectual del departamento del Valle del Cauca y de la nación, al haber contribuido con el desarrollo de la región, en cumplimiento de su misión obteniendo un lugar preponderante en el entorno académico, social, político, ambiental, cultural y económico de la región, a través de la realización de proyectos guiados por el principio ético de responsabilidad y compromiso con el entorno.

La Universidad ofrece las carreras de Ciencias Naturales y Exactas, Salud, Ciencias Sociales y Económicas, Humanidades, Ingeniería, Psicología, Educación y Pedagogía. La presente investigación se llevó a cabo en la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas

Fue en la década de los 90s cuando se desarrollaron los programas de doctorados, siendo el primero el de Física en 1992, luego el de Química en 1993, de Biología en 1996 y Matemáticas en 2006, justo el año en que nace la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, dando origen de esta forma al escenario de esta investigación.

La Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, ha mantenido desde su origen el compromiso social, no solo en sus procesos de formación e investigación, sino también en su relación con el entorno, buscando impactar en el desarrollo de la región y la apropiación social de la ciencia a través de diferentes programas, coadyuvando de esta forma que la Universidad del Valle sea la primera institución del sur occidente colombiano en generación de resultados de investigación

Lo anterior se basa en el hecho que es considerada como una institución fundamentada en la investigación, cuyo objetivo principal es impulsar la producción de conocimiento orientado hacia la transformación social, económica y cultural de la región y del país. Con base a lo antes mencionado se puede destacar el hecho que el portafolio

de tecnologías contiene productos, servicios y capacidades de sus docentes investigadores.

Para la fecha, la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas Sede Palmira tiene una población estudiantil de 2.289 estudiantes, destacando así mismo, un número de 121 docentes de dedicación exclusiva, dentro de los cuales el 96% son doctores. A continuación, se presenta tres Figuras a saber: Figura 1. Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia. Figura 2. Plazoleta Ingenierías, Sede Meléndez y la Figura 3 Facultad de Ciencias Naturales y Exactas. Sede Palmira

Figura 1. *Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia*



Nota: Tomado de Archivos de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia.

Figura 2 .Plazoletas de ingeniería, Sede Meléndez



Nota: Tomado de Archivos de la Universidad del Valle Sede Santiago de Cali, Valle del Cauca, Colombia.

Figura 3. Facultad de Ciencias y Exactas, Sede Palmira



Nota. Tomado de Archivos de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia.

Aspectos delimitadores de la indagación

La presente investigación orienta la profundización de teoría en torno al pensamiento crítico partiendo de los aportes de Facione (2007), López (2012), Paul y Elder (2007), Rodríguez (2014), entre otros, derivando nuevas visiones a partir de las cuales sea posible ofrecer alternativas de solución ante problemáticas que recogen necesidades, en este caso, de docentes y estudiantes universitarios,

Se abordó la Línea de investigación matricial. Educación Cognitiva, En el área del conocimiento, Educación Técnica, Innovaciones Educativas y Estrategias de Aprendizaje.

Finalmente, el tiempo de duración de la ejecución de la investigación abarcó el período comprendido desde noviembre de 2021 hasta junio de 2024.

MOMENTO II

Arqueo teórico

Este momento se presenta el arqueo teórico, donde se esbozaron los fundamentos teóricos referenciales seleccionados para el desarrollo de la investigación, los cuales permitieron considerar aspectos esenciales desde el ámbito epistemológico, teórico y metodológico, a su vez, desarrollar todo un proceso reflexivo de acuerdo con la dinámica de la tesis doctoral y de las necesidades propias del investigador. De igual manera para dar claridad a la investigación planteada, se consideró necesaria la revisión de trabajos realizados por otros investigadores y que sirvieron para abordar la temática en estudio desde otra óptica.

Experiencias previas de investigación

Para desarrollar esta investigación se analizaron diferentes estudios relacionados con el pensamiento crítico y la autonomía del aprendizaje como categorías centrales, las cuales brindan información fundamental para describir los conceptos implicados; de esta forma, dichos estudios se exponen a continuación, tomando como criterio de presentación, el orden cronológico descendente.

Antecedentes de la investigación

Antecedentes Internacionales de la Investigación

Se inicia el abordaje de los antecedentes internacionales de la investigación con la tesis doctoral realizada por Mendoza (2020), presentada en la Universidad de Málaga, España, titulada “La Investigación y el Desarrollo del Pensamiento Crítico en Estudiantes Universitarios”. El objetivo principal de esta investigación fue valorar el desarrollo de la competencia del Pensamiento Crítico a partir de la implementación de la estrategia metodológica de desarrollo de competencias investigativas, durante el estudio universitario.

Esta investigación adoptó el paradigma cuantitativo de carácter descriptivo-relacional, con un diseño transeccional de campo. Contó con una población de 892 estudiantes, tomando como muestra 502 estudiantes de la Universidad Señor de Sipán y 390 estudiantes de Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

En dicha investigación el instrumento empleado para la recolección de la información fue un cuestionario de Pensamiento Crítico, instrumento que permitió revelar rasgos de dicho pensamiento, tanto en su dimensión sustantiva como dialógica. Los resultados obtenidos, demostraron comprobar que en aquellas asignaturas donde los métodos empleados durante los procesos de enseñanza y aprendizaje están basados en trabajos de investigación, donde se puede obtener un mayor desarrollo de Pensamiento Crítico, en los estudiantes universitarios.

Concluye esta investigación estableciendo que, aunque los estudiantes de ambas universidades son formados para contar con las mismas competencias en cuanto a las habilidades básicas, ante una demanda de Pensamiento Crítico se generarían respuestas diversas debido a la falta de habilidades de complejidad a nivel de pensamiento.

Este estudio de Mendoza (2020) aportó conocimientos para determinar si la Formación Profesional Universitaria requiere del desarrollo del Pensamiento Crítico, lo cual se puede obtener de manera más eficiente mediante una metodología de Enseñanza y Aprendizaje centrada en el desarrollo de trabajos de investigación, respecto a las metodologías tradicionales. Los cuales son temas de interés para el desarrollo de la presente tesis doctoral.

Otro antecedente a tomar en cuenta es la tesis doctoral de Miro (2019), titulada “Desarrollo del pensamiento crítico y la acción empoderada del estudiantado universitario en la fase de detección de necesidades en los proyectos de Aprendizaje-Servicio (ApS) en la Universidad de Lérida. Cataluña. España”. Su objetivo general fue desarrollar el Pensamiento Crítico y la acción empoderada, en estudiantes universitarios bajo el modelo de los proyectos de Aprendizaje-Servicio (ApS). El estudio contó con una población de 262 estudiantes, tomando una muestra de 80 estudiantes de la Universidad de Lérida. Se empleó como instrumento para la recolección de la información un cuestionario conformado por 25 ítems en 6 dimensiones que fue validado por 80 jueces expertos.

La investigación del precitado autor, ha demostrado algo que se intuía, pero de lo que no se tenía certeza científica sobre la gran relevancia de considerar objeto de estudio la perspectiva del empoderamiento y participación del estudiantado

universitario comenzando a partir del momento cero. De esta manera, según sus autores y sin lugar a duda, se consigue poner en acción una serie de dinamismos sociológicos y pedagógicos, en concreto, la participación empoderada, el liderazgo participativo, el aprendizaje significativo, el pensamiento crítico por parte del estudiantado poniendo de relieve la gran importancia de estos elementos en los proyectos ApS.

A lo anterior, se suma la convicción científica sobre la necesidad de crear un instrumento fiable y validado que sirva como herramienta socio pedagógica en la primera fase de diagnóstico del contexto y de detección de necesidades del entorno por parte del estudiantado. Por lo que con esta investigación se contribuye a la presente investigación al destacar la importancia que en las universidades exista profesorado formado e instruido en las temáticas de Aprendizaje-Servicio y, en especial, sobre las posibilidades formativas curriculares y socio-pedagógicas de la detección de necesidades en los proyectos de ApS, lo que bien podría incidir en el desarrollo del pensamiento crítico y la autoformación.

A continuación, encontramos el estudio realizado por Quintasi (2019), realiza su tesis doctoral titulada “Procesos pedagógicos y pensamiento crítico de estudiantes de la Institución Educativa 50898 Kiteni – Echarati”. Su objetivo general fue determinar la relación que existe entre los procesos pedagógicos y pensamiento crítico de estudiantes de la Institución Educativa 50898 Kiteni – Echarati”. La tesis se realizó bajo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y diseño correlacional. Se consideró una muestra de 24 docentes y 210 alumnos de la Institución Educativa 50898 Kiteni – Echarati. Perú.

Los resultados obtenidos de Quintasi determinaron la inexistencia de una correlación directa entre las variables de estudio: los procesos pedagógicos y el pensamiento crítico. Se concluyó con esta investigación que los docentes continúan empleando los enfoques tradicionales con las generaciones actuales, sin considerar que el Ministerio de Educación peruano propone modelos educativos que desarrollan competencias. Igualmente, la investigación demostró la continuación de enseñanzas que fortalecen el pensamiento memorístico, repetitivo, acrítico e irreflexivo. De acuerdo con lo anterior, la vinculación de este antecedente se evidencia en relación con tomar

en cuenta los aportes conceptuales definitorios del pensamiento crítico, que incrementaron el conocimiento del investigador sobre lo planteado.

Continuando con la presentación de los antecedentes, Ríos (2019) realizó su tesis doctoral en la Universidad Ricardo Palma, Perú, titulada “Pensamiento Crítico y Comprensión de Lectura en estudiantes de cuarto año de secundaria de un colegio particular del distrito de San Isidro de la Universidad Ricardo Palma, Perú”. El objetivo general fue conocer la relación que existe entre el pensamiento crítico y la comprensión lectora en estudiantes de cuarto año de secundaria de una institución educativa particular del distrito de San Isidro.

La investigación anterior se realizó en un nivel descriptivo, de tipo correlacional y con un diseño experimental. La muestra estuvo representada por 84 alumnos de cuarto año de secundaria de cuatro secciones en un colegio particular del distrito de San Isidro. (p.4). Se emplearon como instrumentos para la recolección de la información dos pruebas una denominada Prueba de Comprensión Lectora (DET) y la otra nombrada Prueba de Evaluación de los Rasgos del Pensamiento Crítico.

Como resultado de la precitada investigación no se encontró una relación estadísticamente significativa entre las capacidades de analizar, argumentar y evaluar del pensamiento crítico; sin embargo, en la capacidad de interpretar sí se obtuvo una relación estadísticamente significativa, para la población de estudio. Tampoco se encontró una relación estadísticamente significativa entre el pensamiento crítico y la comprensión lectora.

Según se concluyó en dicha investigación, no existe una relación significativa entre los rasgos analizar, evaluar y argumentar el pensamiento crítico y la comprensión lectora. Sin embargo, el rasgo “interpretar” del pensamiento crítico tiene una relación estadísticamente significativa con la comprensión lectora. El antecedente aporta a la presente investigación elementos teóricos relacionados con la concepción del pensamiento crítico y sus implicaciones con la comprensión lectora.

Continuando con la presentación de los antecedentes, Javaloyes (2019), realizó su tesis doctoral en la Universidad de Valladolid, España, titulada “Enseñanza de estrategias de aprendizaje en el aula, en profesores de niveles no universitarios”. Tuvo

como objetivo general Analizar la enseñanza de estrategias de aprendizaje en el aula, en profesores de niveles no universitarios

Metodológicamente la investigación se ubicó como no experimental, transversal, exploratoria, descriptiva y correlacional. La población estuvo conformada por los profesores de primaria, secundaria, bachillerato y Formación Profesional de España, cuya cifra asciende a 905.091, entre maestros, profesores de secundaria y profesorado de los centros concertados y privados, según el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España (2019). La muestra quedó configurada, finalmente, por 594 sujetos, el 37% varones y el 63% mujeres, residentes en 43 provincias diferentes. (p.92)

Para la recolección de los datos se elaboró un instrumento propio, el cual consta de dos partes, la primera descriptiva que se dedicó a la recogida de información sobre los participantes y centros en los que trabajan los participantes y que podían influir en la enseñanza de estrategias y la segunda parte cuantitativa un cuestionario compuesto por una escala tipo Likert para sus respuestas. Los resultados arrojaron que el 37% de los estudiantes aplican con frecuencia estrategias de aprendizaje relacionados con su autonomía.

En relación con el uso de la estrategia, la investigación se indicó que los profesores recibieron instrucción en los cursos de formación permanente, sin embargo, el 38% lo ha hecho autónomamente en el centro donde trabaja (p.198), y de este acumulado, el 35 % lo aprendió por iniciativa propia, incidiendo el mayor incremento de la cifra en docentes que agrupan más de 20 años de experiencia (201 participantes) (p.93). Este antecedente aportó a la investigación que se realizó información vinculada con la variable autoaprendizaje en estudio.

El siguiente antecedente en el contexto internacional lo representa Llata (2018), con su tesis doctoral realizada en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (USAT), titulada “Estrategias didácticas comprendidas en el Programa Educativo de la Asignatura Metodología del Trabajo Intelectual para desarrollar la competencia del aprendizaje autónomo en los estudiantes que inician el primer ciclo en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (USAT)”. La tesis tuvo como objetivo gestionar estrategias didácticas comprendidas en el Programa Educativo de la Asignatura Metodología del Trabajo Intelectual para desarrollar la competencia del aprendizaje

autónomo en los estudiantes que inician el primer ciclo en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (USAT).

La investigación fue asumida como propositiva y holística, enmarcada dentro del diseño no experimental, transeccional. La población estuvo conformada por 58 docentes que tienen a su cargo la materia de Metodología del Trabajo Intelectual y 416 estudiantes pertenecientes a 19 carreras profesionales de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, de la ciudad de Chiclayo, Departamento de Lambayeque. Para la selección de la muestra se realizó un muestreo no probabilístico, recurriendo sólo a aquellos profesores que habían asumido implementar el programa. (p.123)

En la recolección de la información se utilizaron las técnicas de la encuesta y la entrevista. Empleando como instrumento una guía de entrevista y cuestionario validado por juicio de expertos organizados en cuatro factores distribuidos en 55 ítems para los estudiantes y 34 para los docentes.

Se obtuvo como resultado principal la elaboración y valoración del programa educativo en la asignatura de Metodología del Trabajo Intelectual para el aprendizaje autónomo, quedando demostrado la significancia a partir de la prueba de hipótesis. Otros resultados se derivan a partir de los objetivos específicos, donde se evidencian las deficiencias que tienen los estudiantes para su autoaprendizaje, la escasa claridad en sus proyecciones y metas, el poco manejo de ciertas estrategias de aprendizaje, confirmando que el docente tiene la misión de elevar al más alto nivel el desempeño de los estudiantes configurando la utilización de estrategias didácticas (investigación formativa y TICS) centradas en la elaboración, organización y recuperación de información, institucionalizando así en el contexto del aula y fuera de ella la importancia y trascendencia de lograr y fortalecer un aprendizaje autónomo.

Concluye la investigación que, con la propuesta de un programa para la asignatura de metodología del trabajo intelectual en estudiantes del primer ciclo de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, se busca reconceptualizar la gestión del aprendizaje en los estudiantes y la ejecución del proceso de enseñanza de los docentes. El aporte de esta investigación se presenta al coincidir en el hecho de considerar que la activación en el alumno de una serie de procesos cognitivos básicos

incluye el desarrollo del pensamiento crítico variable principal de la presente investigación.

Antecedentes Nacionales de la Investigación

Inicia la presentación de los antecedentes nacionales con la tesis doctoral presentada de Lindarte (2021), titulada “Constructos teóricos del pensamiento crítico para el desarrollo de prácticas pedagógicas efectivas en básica primaria. La misma fue realizada en la Institución Educativa “Carlos Ramírez Paris, ubicada en el Barrio Antonia Santos Atalaya, Municipio de Cúcuta”. Su objetivo general fue generar constructos teóricos del pensamiento crítico que contribuyan con el desarrollo de prácticas pedagógicas en la Institución Educativa “Carlos Ramírez Paris”, ubicada en el Barrio Antonia Santos Atalaya, Municipio de Cúcuta

La investigación se caracteriza por ser cualitativa, sustentada en el paradigma interpretativo, método hermenéutico con base en la teoría fundamentada. Los informantes clave fueron tres docentes y una coordinadora fueron seleccionados de manera intencional. La técnica de recolección de datos fue la entrevista semi estructurada y la técnica de análisis e interpretación de la información fue la triangulación, previamente aplicados los procesos de codificación y categorización con la técnica de análisis de Strauss y Corbin.

Los resultados obtenidos destacaron que, es pertinente la evidencia de situaciones en las cuales se favorezca el desarrollo del sujeto, pero para ello, es pertinente que se cuente con un docente que promueva la estimulación del pensamiento y que por medio de este se alcance la adopción de estrategias metodológicas que respalden el desarrollo de ese pensamiento crítico en el que se favorezca incluso la comunicación y se dinamicen las dimensiones tanto sociales, como culturales. Los resultados de este estudio sirven de antecedente a investigadores que se desempeñen en constructos de prácticas pedagógicas, por tanto, la relevancia desde la perspectiva teórica atiende las posibilidades implícitas en el objeto de estudio.

Desde esta misma perspectiva, se concluye que las prácticas pedagógicas se deben enfocar hacia el desarrollo de competencias, donde se le brinde autonomía al individuo, en función de brindar independencia a los sujetos de una manera creativa. La tesis constituye un aporte valioso para el desarrollo del pensamiento crítico de los

niños de educación primaria lo que permite sentar las bases para formar un ciudadano con capacidades para discernir, argumentar, contrastar información y generar fundamentos adecuados a las exigencias de la sociedad.

Prosiguiendo con los antecedentes, en el contexto nacional, se presenta la tesis doctoral realizada por Quintero (2020), titulada “Aportes del pensamiento crítico en la etapa discipular de la formación de sacerdotes en el Seminario Mayor el Buen Pastor del municipio de Ocaña, Norte de Santander, Colombia”. Su objetivo general fue reconocer la contribución del pensamiento crítico en la formación sacerdotal en el Seminario Mayor el Buen Pastor del municipio de Ocaña, Norte de Santander.

Se trató de una investigación cualitativa, cuyos actores participantes fueron en total cinco seminaristas elegidos de manera aleatoria y cuatro docentes de la cátedra de filosofía. Se empleó como instrumento para la recolección de la información una guía de entrevista. Como resultado de la investigación se destaca el consenso de los expertos respecto al desarrollo del pensamiento crítico; coinciden en asegurar que el mismo: “da como consecuencia las actividades de interpretación, análisis, evaluación e inferencia, como también la explicación de las consideraciones de evidencia, conceptuales, metodológicas, criteriológicas o contextuales en las cuales se basa ese juicio”.

Concluye en que el pensamiento crítico está restringido por múltiples factores, como las individualidades de cada estudiante, la concepción del pensamiento crítico por parte del docente y su método de aplicación en sus enseñanzas. Esta investigación, realiza aportes fundamentales, dado que se evidencian teorías definitorias del pensamiento crítico, a ello, se le suma su desarrollo en el contexto de Norte de Santander, permite entender de mejor manera la actuación de los estudiantes, con base en el pensamiento crítico, conforman un fundamento para la presente tesis doctoral, porque de allí, se logran concretar evidencias, tanto teórico, como metodológicas y contextuales encaminadas a la comprensión de las prácticas pedagógicas y el pensamiento crítico.

Por su parte, Benítez y Benítez (2019) presentan su tesis doctoral titulada “Potencialización del pensamiento crítico en los estudiantes desde las prácticas pedagógicas interdisciplinarias de los docentes: Un estudio interpretativo- comprensivo,

realizado en el Municipio Sincelejo, Colombia”. Su objetivo general fue estudiar la potencialización del pensamiento crítico en los estudiantes desde las prácticas pedagógicas interdisciplinarias de los docentes.

El estudio se realizó bajo un enfoque interpretativo- comprensivo cualitativo, sustentado por la etnografía educativa. La población seleccionada para el estudio fue de 60 estudiantes y 5 docentes, de la unidad educativa. Para la recolección de la información empleó las técnicas de la observación participante y la entrevista. Igualmente, utilizó como instrumento el diario de campo.

Como resultado de la investigación los participantes manifiestan que el desarrollo del pensamiento crítico ha sido una experiencia significativa y didáctica para el perfeccionamiento de sus ideas, de igual forma agregan que permite dar a conocer todos los conocimientos que poseen y facilitan el entendimiento de cosas que no entienden.

Se finaliza con la evidencia que los docentes a pesar de que todos manifestaron diferentes concepciones sobre lo que es pensamiento crítico, así como la determinación de habilidades que lo caracterizan. Ellos coincidieron en su totalidad en la importancia de desarrollarlo porque garantizan la respuesta a problemas cercanos a su contexto y para ello se deben propiciar ambientes de enseñanza donde se privilegie la argumentación, la toma de decisión y tener una mente abierta para la reflexión. El estudio aportó a la presente investigación información para ampliar las bases teóricas, ya que se relaciona con el pensamiento crítico, variable principal de la misma.

Otros estudios encontrados vinculados con la temática de esta tesis son los de Asprilla, Bolaños, Cadena, Rueda, Salguero, Santos, Trujillo y Villa (2019), realizaron su tesis doctoral titulada “Propuesta didáctica innovadora para el desarrollo del aprendizaje autónomo con el uso de las TIC, en el Colegio Militar Matamoros D´Costa, ubicado en la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander”, cuyo objetivo general consistió en Generar una propuesta didáctica innovadora para el desarrollo del aprendizaje autónomo con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, en el Colegio Militar Matamoros D´Costa ubicado en la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander

La metodología de la tesis mencionada se desarrolló desde el nivel interpretativo, con un diseño de campo, basado en el método investigación acción, asociado al

enfoque metodológico cualitativo. Los informantes claves fueron cuatro docentes de educación básica secundaria (grados: 6°, 7°, 8° y 9°). Como instrumento para recolectar la información se emplearon entrevistas en profundidad con ocho preguntas, previamente elaboradas.

Como resultado del estudio de Asprilla y otros se asumen que las cualidades, dentro de la que destaca la autodirección del aprendizaje, donde se evidencia la autonomía de los estudiantes para la resolución de problemas, donde se valora la autocrítica, por medio del reconocimiento de los errores propios, por este particular, los docentes organizan el tiempo y las tareas, por medio de horarios que están dispuestos en cada una de las áreas de formación.

Estos resultados reflejan que el uso de las tecnologías, como un elemento que orienta el aprendizaje autónomo, con base en el aprender haciendo, con atención en la interacción social donde se destaca la presencia de la transformación de los escenarios escolares. En consecuencia, se demanda de cualidades tanto de parte de los docentes, como de los estudiantes, con la finalidad de auto direccionar el aprendizaje enfocado hacia la autocrítica, donde se comprendan los errores propios. Como aporte a la presente investigación se destaca la presencia de acciones para que se favorezca la autonomía del estudiante para construir su propio aprendizaje, aspectos vinculados con las variables del presente estudio.

Prosigue como antecedente la tesis doctoral realizada por Serrano (2018), titulada “El juego de roles como estrategia pedagógica grupal en el desarrollo de hábitos de pensamiento crítico en los estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Colegio Club de Leones de San José de Cúcuta, Colombia”. Tuvo como objetivo general desarrollar hábitos de pensamiento crítico en los estudiantes de quinto grado en el área de Lenguaje de la Institución Educativa Colegio Club de Leones de la sede Central de San José de Cúcuta.

Metodológicamente el estudio se realizó con un enfoque de investigación cualitativa-acción propuesto por Munarriz (2005), aplicando la técnica de la observación descriptiva-reflexiva, y como instrumentos una rúbrica sobre los hábitos de pensamiento crítico, una rúbrica de juego de roles, elaborando dos cuestionarios para los estudiantes, el diario pedagógico, y un test sobre pensador crítico. La población

estuvo conformada por 60 estudiantes del grado quinto de primaria de la institución Educativa Colegio Club de Leones de la ciudad de Cúcuta, dentro de la cual se tomó una muestra de 20 estudiantes, correspondiente al 33% del 100% de la población. (p.51).

Los resultados de la investigación anterior permitieron determinar que el maestro fuese un investigador y mediador en cada taller, propiciaron espacios significativos donde el rol del estudiante tuviese mayor protagonismo en su proceso de aprendizaje. Se concluyó que para tener una buena disposición frente al estudio, trabajo y sociedad el pensamiento crítico debe ser iniciado desde temprana edad.

El aporte de este estudio corresponde a evidencias en la comprensión del pensamiento crítico, dado que el mismo fomenta aspectos como el caso del desarrollo cognitivo, en este sentido, se refiere el aporte subyacente desde el antecedente es de carácter conceptual.

El siguiente antecedente corresponde a Alquichire y Arrieta (2018), con su tesis doctoral titulada “Relación entre habilidades de pensamiento crítico y rendimiento académico de los estudiantes en primer semestre de la Licenciatura en Biología y Química de la Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia”, cuyo objetivo general fue Identificar la relación existente entre las habilidades de pensamiento crítico (HPC) y el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad del Atlántico. Ubicada en Barranquilla, Colombia.

El diseño metodológico de esta investigación es no experimental y considera el tipo transeccional correlacional-causal. El enfoque es mixto, dentro del paradigma exploratorio secuencial, el cual proporciona los rudimentos necesarios, y su carácter objetivo y abierto a la reflexión, el cual permitió conocer la realidad en estudio más ampliamente.

La población estuvo conformada por 160 estudiantes de primer semestre de la Universidad del Atlántico, Facultad de Educación, del programa Licenciatura en Biología y Química. El muestreo del trabajo de investigación fue no probabilístico. Se empleó como instrumento para la recolección de la información una Prueba corta de Evaluación del Pensamiento Crítico-GCTA de Watson-Glaser mediante una prueba psicométrica. Los resultados demostraron que los estudiantes muy probablemente no

desarrollan su pensamiento crítico bajo un enfoque científico. Concluyendo entonces, en la inexistencia de relación entre las habilidades de pensamiento crítico y el rendimiento académico.

Mediante los resultados de la investigación de Alquichire y Arrieta, fue posible rechazar la hipótesis propuesta y la confirmación de la hipótesis nula, por lo cual se infirió que no existe relación entre las distintas habilidades de pensamiento crítico estudiadas. Los antecedentes internacionales y nacionales revisados que tuvimos la oportunidad de analizar, nos permitieron comprender parte del estado del arte relacionado con el desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía del aprendizaje; lo que nos lleva a señalar que ambos constructos teóricos son componentes que debemos considerar si se desea una transformación fundamental para una formación universitaria de calidad, particularmente en campos como las ciencias naturales y exactas. Sin embargo, los estudios existentes evidencian también una brecha significativa en la articulación de estos dos elementos en los contextos educativos universitarios, lo que refuerza la necesidad de un modelo teórico que no solo los contemple por separado, sino que los integre de manera dinámica y recíproca.

MOMENTO III

Referentes teóricos

Luego de una revisión bibliográfica de los aspectos centrales de la investigación, en este momento se presentan el acopio teórico de la postura de distintos autores, con la finalidad de que mediante su contenido se pueda efectuar la triangulación de las ideas preconcebida de los autores, la visión de los actores sociales involucrados en el proceso y la del propio investigador.

Teorías de entradas y referenciales

Desde un enfoque cualitativo, los referentes teóricos se convierten en un aspecto que coadyuvan al proceso de investigación, sin encerrarlo en sus constructos reduccionistas. En este sentido, para este estudio en particular, se empleó la aproximación de unos referentes teóricos, como Campos (2007), Crispín, (2004), Paul y Elder (2007), y Morancho y Rodríguez (2020), quienes presentaron elementos vinculados con los conceptos sobre el pensamiento crítico. Por su parte Hervás (2003), Monereo y Pozo (2008), Chica (2016), entre otros, permitieron ampliar puntos centrales relacionados con el desarrollo del aprendizaje y su autonomía.

Así mismo, las teorías de entrada seleccionadas para el desarrollo de esta investigación, permitieron considerar aspectos esenciales desde las dimensiones epistemológica, axiológica, teórica y metodológica, así como, su desarrollo en concordancia con todo un proceso reflexivo acorde con la dinámica de la investigación y de las necesidades propias del investigador.

Aprendizaje en la Andragogía: fundamentos para su comprensión

Bajo la premisa que el individuo interpreta, selecciona, organiza y relaciona los nuevos saberes y los incorpora a su estructura mental, aumentando así sus competencias mediante su participación activa, entendemos que aquí radica la eficacia de conocer los distintos elementos y métodos implicados en el aprendizaje, ya que, al tenerlos presente, tanto profesores como alumnos son capaces de alcanzar un aprendizaje significativo y notable en diferentes aspectos de la vida.

En este sentido, Castro (2013), en su ponencia sobre “La Conformación de un Modelo de Desarrollo Curricular con Base en los Principios de la Ciencia Andragógica”, en la ciudad de Caracas, Venezuela, manifestó que el aprendizaje es una actividad que las personas realizan continuamente más allá del espacio académico-escolar, en la relación personas-ambientes, conformada por diversos factores externos más las experiencias vividas ya sea de forma consciente, tácita o inconsciente, que le permite resolver problemas en la vida cotidiana.

El aprendizaje es un procedimiento particular, se basa en una construcción propia que se va completando y uniendo a la vida del individuo en una transformación cíclica y dinámica, que involucra así mismo, un cambio relativo en la capacidad, disposición y conducta de las personas. Por lo antes expuesto, se deduce que el aprendizaje es una transformación social de interacción, en torno a una tarea o un contenido en particular. Por ejemplo, en la interacción en un aula de clases tanto los profesores como los alumnos, aprenden discutiendo en conjunto, a través del intercambio de ideas, contrastes y diferentes puntos de vista, que permiten perfilar un nuevo conocimiento.

En resumen, se puede inferir de lo expuesto por Castro (2013), en su Ponencia ante mencionada que un aprendizaje significativo posee características como las siguientes:

Funcional: Requiere que los saberes aprendidos puedan ciertamente emplearse cuando las situaciones en las que se encuentre el individuo lo exijan. La funcionalidad está directamente relacionada con la significatividad del aprendizaje adquirido, mayor será su funcionalidad.

Activo: Las personas deben realizar una serie de actividades con los conocimientos adquiridos para comprenderlos y asimilarlos significativamente en sus estructuras cognitivas, ya que no pueden limitarse solamente a registrar los conocimientos mecánicamente en su memoria.

Constructivo: Las personas deben incorporar los nuevos saberes a los saberes adquiridos previamente, considerándolos relevantes y útiles, es decir, que las actividades de aprendizaje están orientadas a la reconstrucción de nuevos significados para el propio individuo.

Dimensiones del aprendizaje desde el paradigma de Hervás

Sin lugar a duda son los docentes los principales responsables de los cambios educativos en el aprendizaje autónomo de los estudiantes, para lo cual se requiere de acuerdo con Hervás (2003), dos dimensiones del aprendizaje una en función de objetivos y la otra considerando los contenidos, ambas se detallan a continuación:

a) **Objetivos:** Esta dimensión encierra la capacidad de ubicar y separar las ideas principales de un texto, además de poder agruparlas para poder darles un significado. Entendiendo de esta manera las leyes y principios fundamentales del objeto bajo estudio.

b) **Contenidos:** Es la dimensión de contenidos la que encierra los valores, las capacidades, las actitudes y los conocimientos actualizados. Por lo tanto, identifica en un individuo su nivel de cooperación, el respeto, el compañerismo y el grado de actualización que posee. Pese a que los contenidos son un grupo de conocimientos o aspectos culturales importantes para el crecimiento y permiten socializar a los estudiantes, las formas de ubicarlos, individualizarlos y enunciarlos en los currículos se han llevado a cabo con una percepción muy limitada.

Proceso de aprendizaje holístico en la educación

El aprendizaje holístico se relaciona con una filosofía educativa constructivista cuya base está en la proposición de que todas las personas hallan su identidad, el significado y sentido de sus vidas mediante vínculos con la comunidad, el mundo natural y los valores. Bajo esta óptica, el ser humano es interpretado como un sujeto multidimensional, por tanto, los docentes deben coadyuvar en el cabal y pleno desarrollo de un aprendizaje autónomo, a través de una educación holística, es decir, integral y multidimensional.

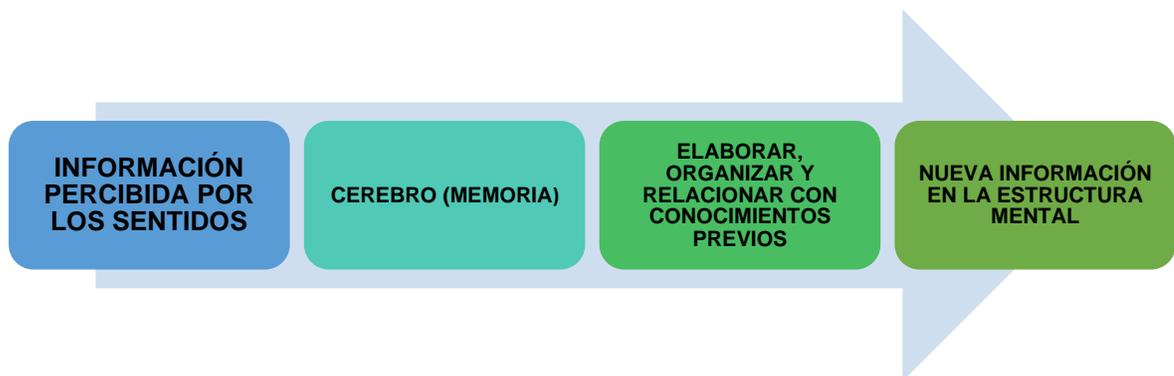
Así mismo, de acuerdo con lo propuesto por Hervás (2003), el proceso de aprendizaje holístico en la educación se puede resumir de la siguiente manera: Inicia una vez recibida la información a través de los sentidos, los cuales se registran en el cerebro y se mantienen en la memoria por un periodo muy breve pues, la percepción sólo capta los datos, no los elabora.

Luego se procesan los datos obtenidos lo que implicó llevar a cabo ciertas actividades que ayuden a comprenderlos; es decir, a elaborar y organizar la información para luego relacionarla con conocimientos previos de manera coherente, permitiendo de este modo que, la nueva información quede incorporada a la estructura mental del individuo. Lo que se busca es que las personas desarrollen sus habilidades y maneras de procesar la información, de forma tal que puedan obtener un aprendizaje holístico.

Establece Hervás (2003), que, mediante el uso de estrategias como la atención, elaboración y organización de los datos percibidos, se puede fijar la atención en la información relevante y a interconectar y relacionar los conocimientos. El objetivo es que las personas sean idóneas en el desarrollo de distintas habilidades y maneras de procesar información, de forma tal que le permita tener un aprendizaje holístico. Finalmente, Hervás (2003), propone el uso de estrategias como la atención, elaboración y organización de los datos percibidos, con el fin de ayudar a fijar la atención en la información relevante, así como a interconectar y relacionar los conocimientos.

Gráficamente el proceso de aprendizaje holístico se podría representar cómo se muestra a continuación en la Figura 4.

Figura 4 *Proceso de Aprendizaje Holístico*



Nota. Elaboración propia (2023)

El objetivo es que las personas sean idóneas en el desarrollo de distintas habilidades y maneras de procesar información, de forma tal que le permita tener un aprendizaje holístico. Finalmente, Hervás (2003), propone el uso de estrategias para focalizar la atención, permitir la elaboración y organización de los datos percibidos, con

el fin de ayudar a fijar la atención en la información relevante, así como a interconectar y relacionar los conocimientos.

Estrategias de Aprendizaje en la Educación Superior

La educación superior es quizás la etapa en la vida académica más importante de las personas, en donde es constante confrontar momentos críticos y desafiantes. Son estos momentos, en los que el entorno educativo demanda el desarrollo de más habilidades y esfuerzos especiales de parte de los estudiantes; por lo tanto, los docentes que se desempeñan en la educación superior en las universidades juegan un papel fundamental en la implementación de estrategias pedagógicas para mejorar la adquisición de conocimientos y manifestar así su compromiso con el proceso educativo.

Para adquirir una instrucción profunda y no superficial, es necesario que los estudiantes aprendan empleando las estrategias de aprendizaje adecuadas, mediante actividades mentales conscientes e intencionales que guíen las acciones que favorezcan el dominio sobre un tema en específico propuesto como objetivo.

Al respecto de Saiz y Rivas (2018), proponen dos tipos de estrategias para el aprendizaje: las estrategias de atención y las estrategias de elaboración y organización de información.

1. Estrategias de atención: Son acciones que aseguran la entrada del flujo de la información requerida por el aparato cognitivo mediante la selección de esta. Se inicia con la percepción y el aislamiento de una parte de la información mediante las actividades de seleccionar las diferencias y características para discriminar unos objetos o conceptos de otros. Este proceso permite separar lo que es relevante de la información, al fijar con mayor interés estímulos informativos que se reciben del medio ambiente.
2. Estrategias de elaboración de una nueva información: permiten la integración de una nueva información con la que el conocimiento almacenado en la memoria a largo plazo convirtiéndola en una memoria activa que integre la nueva información; de esta manera se crean conexiones internas.

Aprendizaje Autónomo en los Estudiantes de Educación Superior

El aprendizaje autónomo es una modalidad de aprendizaje en la educación superior en la cual el estudiante es responsable de la formulación de su trabajo y del desarrollo de las competencias cognitivas de acuerdo con su propio ritmo. Involucra por parte del estudiante asumir el compromiso y control del desarrollo de su estudio, así como las decisiones relacionadas con la planificación, realización y evaluación de su adiestramiento.

En este sentido, en sus investigaciones Aebli (2001, p.25) establece que los estudiantes aprendan no sólo los contenidos instruccionales, sino también la forma de realizar el propio aprendizaje. En otras palabras, los estudiantes deben convertirse en aprendices autónomos.

Por otro lado, Flores (2021) señala que, la competencia de aprender a aprender precisa de tres elementos fundamentales: los cognitivos; los afectivos y los sociales. Consideran al aprendizaje autónomo como un proceso activo a través de la guía y el apoyo de personas más competentes. De acuerdo con este autor, cada uno de los elementos referidos coinciden como una facultad que tiene el ser humano para actuar en cualquier contexto que le toca vivir, independientemente de la naturaleza de su accionar en un espacio específico, acrecentando la independencia y la toma de decisiones.

Al mismo tiempo, según Acosta (2005), la educación persigue ampliar la capacidad que tienen las personas de pensar de manera crítica y de forma autónoma, ya sea tanto de forma moral como intelectual. Por su parte, cuando se procesa una información, según Kamii y López, (1982), los conocimientos son construidos mediante la interacción del sujeto con su medio.

Cuando se trata de la autonomía del aprendizaje se hace referencia a los procesos de autorregulación y metacognición considerada esta como la capacidad que tiene el ser humano de auto reflexionar acerca de su propio pensamiento y aprendizaje, es decir, que los alumnos consideren de manera consciente sus decisiones, dificultades para aprender y el modo en que solucionan esas dificultades en su método de aprendizaje. El pensar de forma crítica contribuye a desarrollar esta autonomía pues

proporciona las herramientas necesarias para saber cuál es el tipo de conocimiento que se debe utilizar en determinada situación.

Según Monereo y Pozo (2008), los puntos centrales para el desarrollo de la autonomía del aprendizaje consisten en reducir el poder del profesor, igualmente inducir a los alumnos a una mayor interacción al intercambiar puntos de vista con sus compañeros y con el docente, finalmente, incitar a los alumnos a conocer sus recursos y capacidad para investigar.

La autonomía del aprendizaje implica la posibilidad que tienen los alumnos de decidir por su cuenta si aceptan o no lo que le dicen los docentes, o decidir si corroboran por sí mismos las enseñanzas, ya sea haciendo propias deducciones por conocimientos previos o bien investigando. Por lo tanto, los alumnos con autonomía en el aprendizaje emplean sus conocimientos anteriores y delimitan las estrategias que seguirán para enfrentar situaciones nuevas y resolver de otro modo los problemas que se les puedan presentar.

Cuando los alumnos son capaces de crear propuestas y plantear soluciones, han alcanzado un alto grado de autonomía en su aprendizaje; para ello es indispensable que el alumno tenga una participación protagónica en su proceso de aprender, convirtiéndose en el planificador, organizador, director y constructor de sus propios saberes de una manera crítica. Por otra parte, el rol del docente consiste en motivar y provocar, ser mentor y guía del alumno, para que descubra sus capacidades, recursos y destrezas.

Características del Aprendizaje Autónomo en la Educación Superior

El aprendizaje autónomo puede ser considerado como un modo eficaz para obtener y desarrollar habilidades personales, así como el compromiso y grado de control que cada estudiante establece en su aprendizaje. Así, se consolida la autonomía y apropiación del conocimiento con bases científicas a través del pensamiento crítico.

Al respecto Chica (2016), propone las siguientes características del aprendizaje autónomo:

1. Otorga independencia y responsabilidad a los estudiantes, quienes deben mantener compromiso y cumplimiento con sus deberes como aprendiz.

2. Permite al estudiante establecer sus estrategias de estudio, esta flexibilidad permite que cada estudiante administre su tiempo y la ejecución de las tareas sin estar sometido a un horario determinado.
3. Incrementa la motivación por aprender al permitir que el aprendiz se motive por adquirir más conocimientos.
4. Faculta al aprendiz para que se autoevalúe, no, necesita ser supervisado por parte del docente, pues el alumno es responsable de su deber y solo solicita asesoría básica.
5. Permite un mejoramiento en la forma de trabajar individualmente, autorregulando su ritmo de aprendizaje, lo que se traduce en una mayor independencia.
6. El alumno pasa de aprendiz a experto, interactuando más con otras personas, fomentando el trabajo en equipo y buscando soluciones a problemas relacionados con el aprendizaje.

Por su parte Ríos (2023), considera que los estudiantes autónomos presentan las siguientes características:

1. Son responsables de su propio proceso de aprendizaje, con autonomía para elegir sus estrategias y recursos.
2. Se enfoca en desarrollar habilidades y conocimientos a largo plazo y no sólo en cumplir un objetivo inmediato.
3. Son capaces de adaptarse a distintas situaciones, estrategias y enfoques de aprendizaje de acuerdo con nuevos escenarios.
4. Son aptos en el desarrollo del pensamiento crítico para resolver problemas y generar nuevas ideas.
5. Adaptan su aprendizaje a su estilo y necesidades, sin seguir un modelo de enseñanza estándar y no dependen del tiempo y espacio de un aula o un profesor
6. A través de un proceso de metacognición el estudiante reflexiona sobre su proceso de aprendizaje evaluando sus estrategias y decisiones de aprendizaje.

Se infiere de las características presentadas anteriormente por Chica (2016) y Ríos (2023), que el aprendizaje autónomo es una forma de obtener conocimientos

donde el estudiante se compromete por la adquisición de las distintas competencias de acuerdo con su propio ritmo. Implica, por lo tanto, para el estudiante tomar el control y la responsabilidad de decisiones sobre la realización, planificación y evaluación de la práctica de aprendizaje, bajo un proceso de metacognición.

Partiendo de los señalamientos anteriores, el autor de esta investigación expresa que el estudiante autónomo es emocionalmente independiente. Por lo tanto, la autonomía del aprendizaje es un proceso complejo mediante el cual, el alumno tendrá que ser capaz de asumir una responsabilidad total en su proceso, tomando parte de todas las decisiones que influyan en su adquisición.

Factores del Aprendizaje Autónomo en la Educación Superior

En el proceso de aprendizaje, es necesario tomar en cuenta que las personas aprenden e interpretan el mundo desde su experiencia personal, así como por el contexto donde se encuentra. Existen variables o factores que inciden directa o indirectamente en el aprendizaje y que pueden influir en su desarrollo, sobre todo, en los aspectos académicos.

Específicamente en lo académico, el investigador de este trabajo considera que el proceso de aprendizaje debe ser continuo, consciente e intrapersonal, manifestándose por tanto como un Proceso de aprendizaje holístico, En donde se tomen en cuenta, los aspectos sociales, culturales y disciplinares que constituyen parte importante de la formación de los estudiantes.

Por su parte, Garza, Carrillo, Guerrero y otros, (2011), afirman que en el aprendizaje autónomo intervienen factores externos e internos, llamados factores afectivos-sociales y locus de control, en general, se refieren al modo como el estudiante se auto educa y aprende a interactuar con los compañeros y con la sociedad, así como a usar y generar conocimiento.

De acuerdo con los mencionados autores, se pueden identificar tres factores:

1. Factor relacionado con las cosas. Consiste en desarrollar la capacidad de observación de manera tal que el estudiante descifre la información captada a través de los sentidos, lo cual conlleva a contrastar lo aprendido por medio del contacto con las cosas para originar nuevos conocimientos.

2. Factor relacionado con las personas. Los individuos son fundamentales para desarrollar un aprendizaje autónomo debido a que las relaciones con los demás permite compartir el conocimiento con base en el diálogo o en el debate a fin de intercambiar las experiencias.
3. Factor relacionado con actividades representativas. El estudiante programa su aprendizaje en el ejercicio comunicativo, mientras mayor sea la interacción social, más notable será la posibilidad de aumentar el cúmulo de las representaciones y del conocimiento sobre la sociedad global, dando lugar a la retención de conceptos y teorías como consecuencia de diálogos con validez argumentativa.

Dimensiones del Aprendizaje Autónomo en la Educación Superior

El aprendizaje autónomo debe ser incentivado por los docentes cuando se quiere promover, en el estudiante, la capacidad de dirigir, regular y evaluar la forma de aprender. En el proceso del desarrollo del aprendizaje autónomo, el estudiante se independiza de la supervisión directa del docente y es capaz de realizar por cuenta propia actividades como: investigar, analizar, consultar fuentes, organizar materiales, sintetizar ideas, elaborar informes.

Para ello Manrique (2004), considera cuatro dimensiones, con las que el estudiante puede realizar el aprendizaje autónomo.

1. Del aprendiz a experto: Nivel de dominio de estrategias metacognitivas, caracterizadas por conciencia, adaptabilidad, eficacia y sofisticación dominio que demuestra el estudiante en el manejo de estrategias metacognitivas.
2. De un dominio técnico a un uso estratégico de los procedimientos de aprendizaje: Implica el proceso de ejercitar conocimientos técnicos para lograr uso estratégico más adecuado hasta lograr sus metas de aprendizaje de modo consciente e intencional.
3. De una regulación externa hacia la autorregulación en los procesos de aprendizaje: En las primeras etapas de estudio el alumno necesitará la presencia del docente- autor y de compañeros. Esta situación inicial debe progresivamente ser asumida y regulada por el propio estudiante.

4. De lo interno a lo externo de los procesos del aprendizaje: Se refiere al proceso de repasar, ejercitar procesos y acciones aprendidos continuamente en función del aprendizaje, logrando su exteriorización.

Enseñanza y Aprendizaje Autónomo en la Educación Superior

Gestionar el aprendizaje en estudiantes universitarios bajo la competencia del aprendizaje autónomo, implica que los sujetos intervinientes en los procesos de enseñanza y aprendizaje deben asumir un Modelo Teórico, teniendo en cuenta dos perspectivas, por un lado, relacionado con el maestro y los estudiantes y por otro las diferentes ocurrencias que se suscitan en el quehacer universitario.

Docentes y estudiantes durante todo el transcurso de construcción de sus procesos de enseñanza y aprendizaje deben implementar la metacognición como un instrumento que conduce a una reflexión permanente. Desde esta perspectiva, el docente debe esperar resultados en forma progresiva, sin entrar en un ambiente de desesperación, respecto a los resultados que presente el estudiante

En cambio, el quehacer universitario debe estar configurado dialécticamente, para determinar el contrato Teórico necesario que requiere aprender autónomamente. Docente y alumno deben incorporar en cada una de las estrategias el desarrollo del pensamiento crítico para potenciar sus capacidades, cada quién para asumir el rol que le corresponde, el primero ser un innato facilitador del aprendizaje y el segundo ser el centro del aprendizaje con una alta motivación intrínseca para tomar conciencia sobre su proceso formativo.

En lo tanto, el profesor cualquiera fuese su naturaleza profesional debe ser un convencido de su función en el ámbito universitario, además, debe tener la experticia suficiente para dinamizar los resultados y niveles de aprendizaje, esto equivale a tener una formación profesional pedagógica y didáctica para entender la estructura compleja que se emana y demanda en el espacio formativo.

Pensamiento crítico para la adquisición de conocimientos

Para Saiz y Rivas (2018), el pensamiento crítico puede ser considerado como el proceso empleado para la búsqueda de conocimiento, mediante el razonamiento, en la solución de problemas y toma de decisiones, permitiendo mayor eficacia en los

resultados deseados. Se infiere de la definición anterior que, los autores relacionan la actividad intelectual para buscar conocimiento, pero que lo vinculan con metas puntuales como la solución de problemas. Se concluye entonces que, en definitiva, se trata de un mecanismo esencial de adquisición de conocimiento.

Otra consideración del pensamiento crítico es la que presenta Campos (2007), al manifestar que el mismo, es una combinación compleja de habilidades intelectuales que se usa con fines determinados para analizar lógicamente información para determinar su validez, la veracidad de su argumentación o premisas y la solución de una situación problema.

De igual forma Crispín, (2004, p. 35). incorpora los rasgos de sistematicidad y juicios de nuestro pensamiento, con lo que agrega dos aportes sustantivos. Considera que el pensamiento crítico es la actividad mental sistemática por medio de la cual se comprende y evalúa información, ideas o argumentos de los otros y los propios. De acuerdo con este autor se puede inferir que a través del pensamiento crítico se realizan juicios de valor basados en criterios fundamentados y sensibles al contexto, que permiten tomar una postura y apoyar una decisión

Paul y Elder (2007), consideran que el pensar de forma crítica implica realizar una comunicación asertiva y fortalecer las habilidades para solucionar problemas a través del apoderamiento de las estructuras del acto de pensar, así como el sometimiento de los estándares intelectuales.

Por su parte, Morancho y Rodríguez (2020), consideran al pensamiento crítico como la capacidad del hombre para analizar y evaluar la información recolectada a través del proceso de investigación sobre un tema determinado. Luego, el pensamiento crítico es aplicado además para intentar comprender la realidad que se percibe partiendo del análisis de los raciocinios empleados para su explicación.

Según Rolón (2011) al pensamiento crítico debe considerarse como metacompetencia, por su posibilidad de habilitar a la persona a adaptarse continuamente además de facilitar el aprendizaje constante. Desde esta perspectiva, Facione (2007) considera al pensamiento crítico como una competencia por su participación en las formas de pensar y hacer. Por lo tanto, el pensamiento crítico no sólo aborda nuestro pensamiento sino también nuestras acciones. Además, constituye

una base esencial para el desarrollo de otras competencias interpersonales como la capacidad de adaptación y de competencias sociales como la comunicación interpersonal o el trabajo en equipo.

La revisión del término pensamiento crítico a través de las diferentes definiciones anteriormente expuestas, permite constatar las ideas más importantes hacia dónde se orienta a juicio del investigador de esta tesis doctoral, la esencia del concepto de Pensamiento Crítico. Al mismo tiempo, el pensamiento crítico está vinculado a un proceso reflexivo que guía la comprensión y la acción.

También se conecta con un juicio autorregulado y con propósito. Igualmente está orientado al razonamiento, a la solución de problemas y a la toma de decisiones. A continuación, en la Figura 5 se representan los elementos que se vinculan con los conceptos sobre el Pensamiento Crítico realizados por Campos (2007), Crispín, (2004, p. 35). Paul y Elder (2007) y Morancho y Rodríguez (2020).

Figura 5. *Procesos del Pensamiento Crítico*



Nota. Elaboración propia (2023)

Característica del pensamiento crítico

Saiz y Rivas (2018), consideran las siguientes características del Pensamiento Crítico:

1. Mente abierta
2. Humildad intelectual
3. Libertad de pensamiento
4. Entereza ante consecuencias
5. Empatía intelectual
6. Integridad intelectual
7. Perseverancia intelectual
8. Confiar en la razón
9. Imparcialidad
10. Motivación y disposición

A continuación, la figura 6 representa un esquema sobre las características señaladas.

Figura 6. Características del Pensamiento Crítico



Nota: Adaptado de Saiz y Rivas (2018).

Pensamiento Crítico en la práctica educativa

Saiz y Rivas (2018), consideran que el desarrollo del Pensamiento Crítico es adquirido mediante los procesos de aprendizaje, adaptación y práctica, como plan aplicado en el ámbito educativo. Está orientado a proporcionar a los estudiantes herramientas que les permitan comprender, reflexionar y solucionar problemas de manera eficiente. Se parte de la idea de que, para que el pensamiento crítico se dé, debe contarse con otros tipos de pensamiento, los que llegan a ser complemento y parte importante de los procesos mentales de quien los desarrolla de manera efectiva.

Estándares intelectuales universales del pensamiento crítico

Los estándares intelectuales universales del pensamiento crítico se emplean como patrones a nivel mundial, se utilizan para verificar la calidad del razonamiento sobre un determinado asunto o situación.

Establecen Paul y Elder (2007), ocho estándares universales los cuales son descritos cada uno de ellos a continuación con sus respectivas preguntas involucradas, destacando que todos los pensamientos críticos deben ser expresados de forma clara, exacta, con precisión; acentuando lo más relevante del planteamiento con precisión, relevancia y profundidad con la adecuada profundidad y amplitud de forma lógica para no prestarse a confusiones permitiendo que el lector pueda determinar sin lugar a duda cual es el mensaje que se quiere transmitir.

- a. **Claridad:** La claridad radica en evitar la confusión, planteando preguntas exactas y relevantes mediante la habilidad de comprender el significado de lo que se lee o escucha. Se considera un estándar esencial debido a que, si existe confusión en un planteamiento, no se puede determinar si es exacto o relevante. Con base a lo anterior nacen las siguientes interrogantes: ¿Puede explicar o ampliar sobre ese asunto?
- b. **Exactitud:** Este estándar evalúa y comprueba la validez de la declaración. Para lo cual es necesario establecer unos criterios de análisis y aplicarlos a la información

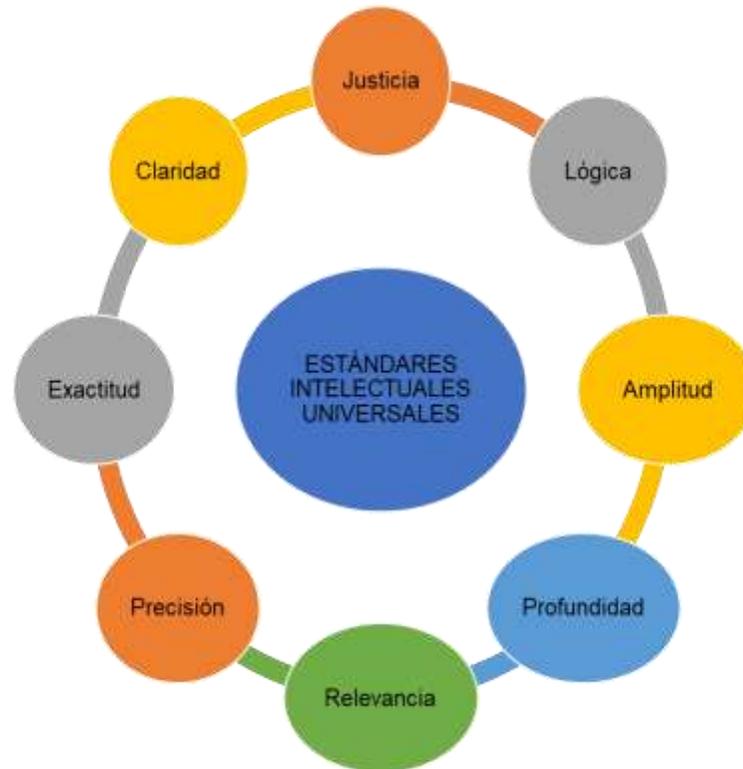
para comprobarla. Estos se inician con preguntas como: ¿Es eso cierto? ¿Cómo se puede verificar? ¿Cómo se puede corroborar que es cierto?

- c. **Precisión:** Especificar las características que hacen único e irreplicable a lo que está describiendo. Lo anterior puede lograrse a través de las siguientes interrogantes: ¿Puede ofrecer más detalles? ¿Puede ser más específico?
- d. **Relevancia:** Indicar la relación que tiene la pregunta con el asunto en cuestión, para ello se debe comprobar la importancia de las consideraciones respecto al tema de la conversación. Las preguntas que podemos abordar para establecer la relevancia podrían ser las siguientes: ¿Qué relación tiene con la pregunta? ¿Cómo afecta el asunto?
- e. **Profundidad:** Permite detectar hasta qué nivel de complejidad se interpreta el tema tratado. Por ello es necesario darle respuesta a la siguiente interrogante: ¿Hasta qué punto se está obteniendo una respuesta adecuada en relación con la complejidad del tema que se trata?
- f. **Amplitud:** Mediante este estándar se puede determinar hasta qué punto se están considerando otras perspectivas y puntos de vistas de la lectura, así como otros argumentos del interlocutor. Las preguntas pertinentes para determinar la amplitud de los estándares podrían ser: ¿Es necesario considerar otra perspectiva? ¿La situación puede ser considerada bajo otra óptica?
- g. **Lógica:** El empleo de la lógica permite desarrollar de forma consciente el proceso de pensar críticamente, permitiendo tomar decisiones acertadas, aminorando la posibilidad de cometer errores. Entre las preguntas que pueden ser empleadas para establecer el grado de la lógica de los estándares, están las siguientes: ¿Tendrá esto lógica? ¿Se desprende de lo que se dijo? ¿Por qué?
- h. **Justicia:** Este estándar caracteriza a una persona por su capacidad de discernir entre lo que está bien y lo que está mal. Las personas justas se caracterizan por ser honesta, recta, compasiva y humanitaria, Fundamentándose en lo anterior nacen la

siguiente interrogante: ¿Se está considerando puntos de vista diferentes a los del interlocutor?

A continuación, en la Figura 7 se presenta de forma gráfica los estándares intelectuales universales del pensamiento crítico desarrollados anteriormente.

Figura 7. Estándares Intelectuales Universales.



Nota. Elaboración adaptada de Paul y Elder (2007)

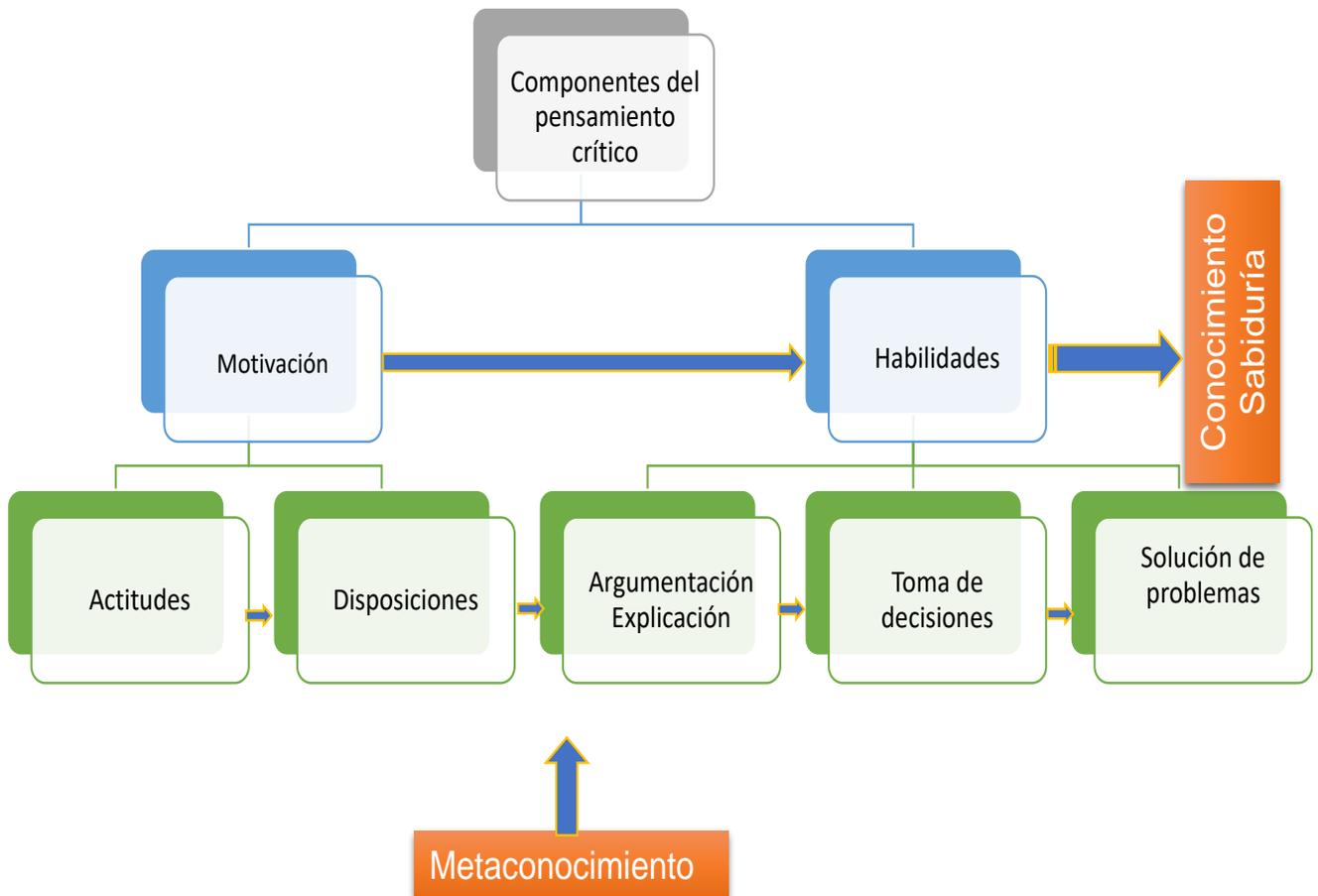
Componentes del pensamiento crítico

Dewey (1989), establece que el proceso de pensar críticamente implica dos componentes: el componente cognitivo o Habilidades y el componente motivacional o disposiciones. La interacción de estos dos componentes hace posible construir el pensamiento crítico de manera correcta. En este sentido Reyes, Mellizo y Ortega (2013), consideran que, una persona debe poseer la disposición o motivación de pensar críticamente ya que la sola capacitación no es suficiente para poder llevarlas a cabo. Así mismo, no es suficiente que la persona esté dispuesta a pensar críticamente, si no está capacitada, ya que si no sabe cómo hacerlo tampoco lo logrará. Una persona que

piensa de manera crítica debe luego de haber identificado el problema o tema principal, tener la habilidad de en primer lugar, argumentar con base a los hechos evidenciados o contrastados, luego, tomar decisiones que le permita solucionar el problema.

A continuación, la Figura 8 representa la fusión entre lo expuesto anteriormente por Dewey (1989) y Reyes, Mellizo y Ortega (2013).

Figura 8. Componentes del Pensamiento Crítico



Nota. Elaboración adaptada de Dewey (1989) y Reyes, Mellizo y Ortega (2013).

Importancia de Aprender con Autonomía a desarrollar el Pensamiento Crítico

Alcanzar un pensamiento libre, desde el cual el estudiante sea capaz de analizar la realidad que le circunda, y mediante procesos de interpretación sepa atrapar cada asunto inmerso en las relaciones entre los seres humanos y los elementos de la

sociedad y la cultura, es una de las metas propuestas en todo programa educativo, abarcando, además un objetivo de trascendencia humana.

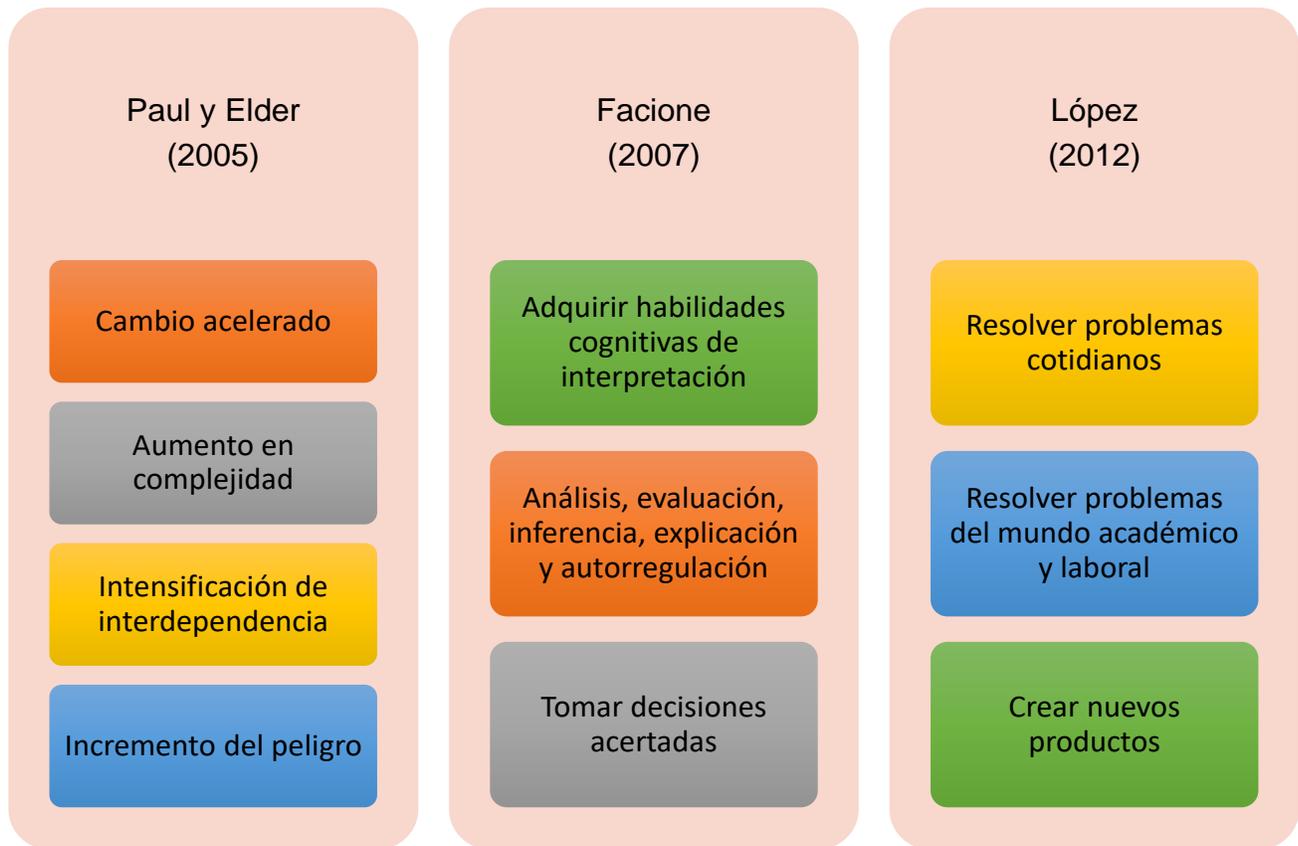
Tomando en cuenta, el criterio de Paul y Elder (2007, p. 12), se reconocen cuatro razones de la importancia del pensamiento crítico: “cambio acelerado, aumento en complejidades, intensificación de la interdependencia e incremento del peligro”. Aunado a estas razones, los autores advierten que el influjo de la información en esta era, reconocida como la sociedad de la información, donde se maneja gran cantidad de comunicación, mucha de la cual ha sido elaborada para favorecer a grupos con intereses personales y no al bien común; se origina entonces, la obligación del estudiante de tomar la dirección de sus pensamientos para reconocer sus valores que le permitan, para tomar acciones favorables a su crecimiento.

De acuerdo, con López (2012, p. 57), el empleo del pensamiento crítico para resolver los problemas cotidianos, se puede considerar como una herramienta tanto en el mundo académico como el laboral, así como en la producción de nuevos productos, por ello, la implementación de estrategias de enseñanza sistemática de habilidades cognitivas, metacognitivas y disposicionales no debe pasarse por alto en las instituciones educativas universitarias donde los estudiantes requieren construir conocimientos de cara a la realidad sociocultural.

En este orden de ideas, destaca Facione (2007), que el desarrollo del pensamiento crítico ocasiona mejoras en las calificaciones de los estudiantes, permitiéndoles por lo tanto, alcanzar un mayor y mejor rendimiento académico; igualmente, las habilidades de pensamiento crítico se pueden aprender, lo cual hace pensar que en la medida en que uno las aprenda su promedio puede mejorar, de manera especial, se destaca, la importante relación existente entre el pensamiento crítico y la comprensión de lectura, donde los progresos en uno de ellos van paralelos con mejoras en el otro.

A continuación, se presenta de forma comparativa en la Figura 9, las concepciones de los autores Paul y Elder (2007), Facione (2007) y López (2012), sobre la importancia del Pensamiento Crítico.

Figura 9. Importancia del pensamiento crítico



Nota. Elaboración adaptada de Paul y Elder (2007), Facione (2007) y López (2012)

Andragogía como disciplina científica enfocada a la educación de adultos

Adam (1990), considera que el estudiante universitario debe ser considerado como un adulto, ya que ha alcanzado la unificación biológica, psicológica, social y ergológica, de madurez. En este sentido, la andragogía es una disciplina científica enfocada a la educación de adultos. Entonces, es una doctrina de acuerdo con lo expresado por Knowles (2005), por varias razones; en primer lugar, porque es un término independiente para referirse a la práctica y estudio de la educación de adultos; y por último en virtud de que se basa en los motivos, las razones y las necesidades del adulto que no están presentes en las etapas anteriores de la vida

En palabras de Gil (2007), la Andragogía considerada como educación de adultos, puede ser tan normal como la educación de niños, pues considera que el hombre se va formando con el transcurrir de la vida, sin llegar a ser totalmente un ser

integralmente. En épocas anteriores se consideraba que la educación escolar era sólo para los niños, considerada como una institución responsable de la formación del ser humano y que éste solo era candidato a ser educable en un período determinado de su vida. Hoy se ha comprobado que esto no es cierto debido a que el proceso educativo actúa sobre el hombre a lo largo de toda su existencia, en conclusión, la naturaleza del hombre muestra que puede continuar aprendiendo durante toda su vida.

Modelo Andragógico orientado al aprendizaje representativo

El aprendizaje desde la andragogía según Alcalá (2008) es una ciencia orientada a la educación y aprendizaje del adulto, lo que lleva a la generación de modelos educativos universitarios sustentados por los principios que permiten la construcción de una actitud crítica, incrementando la participación activa en el proceso educativo.

De acuerdo con el citado autor, el modelo andragógico orientado al aprendizaje representativo es una realidad organizada y simbólica del contexto educativo que determina la forma de abordar el trabajo en el aula partiendo del proceso de construcción dialógica del aprendizaje efectivo en el adulto.

Características del Modelo Andragógico orientado al aprendizaje representativo

El adulto es un estudiante que realiza actividades determinadas en la sociedad, con facultad para autogobernarse, experiencia personal que lo lleva a su autosuperación, siendo responsable de todas las actividades que realiza, con plena conciencia de sus metas y empleando para ello la autorrealización y la autotrascendencia.

A partir de la óptica de la andragogía, existen varios Modelos Andragógicos orientados al aprendizaje representativo, con características diferenciadoras entre los adultos y los jóvenes. A continuación, se mencionan las características andragógicas establecidas por Sovero citado por Arbaiza (2019):

1. Provee un conocimiento útil o aplicable
2. Es motivado por la experiencia
3. Se sustenta en un funcionamiento psicológico diferenciado
5. El adulto participa en el aprendizaje.

6. El estudiante es el constructor de su conocimiento con apoyo del profesor.
7. Por eso, es necesario que el formador sea un incentivador del aprendizaje.

El Rol del Docente Andragógico

El docente como facilitador andragogo, requiere unas características donde demanda nuevas funciones y roles a desempeñar con estudiantes adultos en la educación universitaria, lo cual hace necesario la sustitución del pedagogo tradicional por un facilitador andragogo, que promulgue como funciones principales el desarrollo del pensamiento crítico apoyado en el autoaprendizaje de los estudiantes. En este sentido se destacan las siguientes características que debe poseer el docente para desempeñarse como líder andragógico:

1. Conductor y orientador del aprendizaje.
2. Liderazgo democrático
3. Liderazgo participativo en el participante.
4. Motiva la autorrealización del aprendizaje en el participante.
5. No fuerza a los estudiantes para que admitan sus opiniones.
6. Emplea herramientas didácticas que faciliten una amplia comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
7. Facilita el establecimiento del liderazgo en los estudiantes.
8. Promulga autonomía y compromiso en los participantes.

Marco Legal

A continuación, se presenta el marco legal que sustenta el Modelo Teórico generado en esta investigación para fortalecer la relación entre el pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje en los estudiantes de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia. Se tuvieron como documentos bases a la Constitución Política de Colombia de 1991 y la Ley de Educación Superior, entre otros.

Iniciaremos con el marco regulatorio más importante que tiene nuestro país, como lo es la constitución política; dicha carta magna contiene entre los artículos relacionados con la educación en Colombia y que están contemplados en Constitución Política de Colombia (1991) se mencionan los siguientes:

ARTÍCULO 27. Establece que el Estado de Colombia es garante de cuatro libertades a saber: enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra.

ARTÍCULO 67. Este artículo señala a la educación como un derecho y un servicio público con función social.

Conforme a los artículos anteriores, el Estado colombiano, promete en su Constitución Política de Colombia (1991) el derecho que tienen a la educación de todos los ciudadanos, para tal fin se compromete a impulsar: la investigación y la ciencia, así como el desarrollo y difusión de los valores culturales.

ARTÍCULO 69. Mediante este artículo el Estado es garante de la autonomía universitaria. En este sentido la ley establece un régimen especial para las universidades del Estado. En cuanto al sentido de autonomía universitaria, Vélez, Rapalino y Escorcía (2015), manifiestan que la universidad en Colombia tiene, desde sus orígenes, una naturaleza propia y muy definida comunidad de maestros y discípulos para el descubrimiento y comunicación de la verdad.

Por su parte, en relación con la Ley 1753 de 2015 (Plan Nacional de Desarrollo de Colombia 2014-2018), aunque su enfoque es más amplio y no limitado solo a la educación, incluye disposiciones para mejorar la calidad de la educación y promover competencias que incluyen el desarrollo del pensamiento crítico. Esta ley si bien no se limita exclusivamente al ámbito educativo, sus directrices incitan a una reconfiguración de las prácticas educativas, orientadas a preparar a los individuos no solo con conocimientos técnicos, sino con habilidades cognitivas avanzadas que les permitan enfrentarse a los retos de un entorno globalizado y en constante cambio.

Otra ley importante, la constituye la Ley 1341 de 2009 (Ley de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones), si bien se centra en las TIC, promueve la inclusión de estas herramientas en la educación, lo cual es relevante para el desarrollo de competencias como el pensamiento crítico en entornos digitales. Esta ley al proporcionar a los estudiantes las herramientas necesarias para interactuar de manera eficaz con la información disponible en plataformas digitales, esta ley impulsa la capacidad de los futuros ciudadanos para discernir, analizar y evaluar información de forma crítica, habilidades esenciales en un mundo saturado de datos y desinformación.

Otra ley dentro del marco regulatorio colombiano que tiene que ver con educación es la Ley General de Educación 115 de 1994; en esta se encuentran consignados todos los artículos que reglamentan la prestación del servicio educativo en Colombia, para los colegios oficiales y los del sector privado. En ella también se determinan las pautas que se dan en materia legislativa y gerencial en cuanto a la forma de prestar el servicio educativo. En su estructura, la ley no solo aborda aspectos administrativos y organizativos del sistema educativo, sino que también promueve objetivos pedagógicos que buscan garantizar una educación de calidad, en la que el pensamiento crítico ocupa un lugar central. En particular, la ley establece la necesidad de una educación integral que fomente la autonomía, la reflexión y la capacidad analítica de los estudiantes, aspectos fundamentales para el ejercicio del pensamiento crítico.

Por otro lado, la Ley 30 de 1992 es la ley fundamental de la Educación Superior en Colombia, la cual establece las normas generales para la regulación del servicio público de la educación superior en el país. Define la estructura del sistema educativo superior, la autonomía universitaria, y las condiciones de creación y funcionamiento de las instituciones de educación superior.

Esta Ley 30 de 1992, en su Artículo No. 31 señala que se debe proteger las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra, así como fomentar el desarrollo del pensamiento científico. Para hacer efectivo éste último punto, se requiere que los docentes conozcan sus fortalezas y debilidades respecto a su pensamiento crítico con el fin de potencializarlo y realizar su praxis y específicamente el proceso de evaluación educativa centrado en las propias destrezas del pensamiento crítico para beneficio de ellos mismos, sus estudiantes y la sociedad.

Así mismo, el Decreto 1295 de 2010 regula el registro calificado de programas de educación superior, lo cual es relevante para la oferta de programas que incluyan o promuevan el pensamiento crítico como competencia clave. En este punto es importante destacar que el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) aunque no es una legislación como tal, juega un papel crucial en la evaluación de la calidad de los programas de educación superior en Colombia, incluyendo aspectos como el pensamiento crítico. Por su parte el Ministerio de Educación Nacional se encarga de

emitir normativas, guías y políticas que influyen en el desarrollo curricular y la calidad educativa, incluido el fomento del pensamiento crítico.

De la misma forma, resulta cierto que el Plan Decenal de Educación en Colombia (2016-2026), a pesar de sus nobles objetivos, enfrenta una serie de desafíos de naturaleza legal que pueden obstaculizar su implementación efectiva y que están relacionados con esta investigación. Entre los principales, en opinión del investigador, se encuentran, su marco normativo disperso y complejo, debido a que la legislación educativa colombiana es extensa y a menudo presenta inconsistencias y superposiciones, lo que dificulta su aplicación uniforme y genera incertidumbre jurídica.

De igual forma, es importante destacar que la autonomía de las instituciones educativas, si bien es fundamental para su desarrollo, puede generar divergencias en la interpretación y aplicación de las normas, dificultando la implementación de políticas educativas nacionales. Así mismo, a pesar de que la Constitución colombiana establece la educación como un derecho fundamental, la realidad es que los recursos asignados no siempre son suficientes para garantizar una educación de calidad para todos.

En cuanto al acceso a la justicia los estudiantes y sus familias, en ocasiones, enfrentan dificultades para hacer valer sus derechos educativos a través de los mecanismos legales existentes. Se destaca en este punto la deficiencia en cuanto a la inclusión educativa, debe existir garantía del derecho a la educación para todos los estudiantes, incluyendo aquellos con necesidades educativas especiales, poblaciones indígenas y afrodescendientes. Estos desafíos legales se entrelazan con otros de carácter social, político y económico, lo que hace que su abordaje sea complejo y requiera de una acción coordinada de diferentes actores.

En definitiva, la Educación pública en Colombia se rige por un cúmulo de leyes, decretos, normas y actos administrativos, que se han modificado con los cambios políticos, económicos, sociales y transformaciones educativas que se dan con el tiempo, siendo hoy en día, uno de los sectores más regulados, y con una amplia proliferación de normativa vinculadas con el desarrollo del pensamiento crítico.

Por último, el docente en el proceso de enseñanza realiza un papel importante ya que es quién debe propiciar en el estudiante el aprendizaje crítico para poder ver

como resultado, un ciudadano que participa ampliamente en la toma de decisiones que atañen a la sociedad en que se desarrolla.

MOMENTO IV

Arquitectura metodológica

En este momento se presenta la posición filosófica, el enfoque epistemológico, el paradigma y el método adoptado por el investigador, detallando aspectos que guiaron los procedimientos y dinámica del desarrollo de la investigación. Se iniciará dando unos aportes relacionados con la fundamentación metodológica de esta investigación relacionadas con las dimensiones: Epistemológica, Ontológica, Axiológica, Metodológica, sustento fundamental cuando se pretende profundizar y entender el paradigma en el cual se circunscribe esta tesis doctoral.

Fundamentación metodológica de la investigación

La fundamentación de la investigación constituyó uno de los pilares en la comprensión del objeto de estudio, desde allí, se percibió la realidad, en función de apreciaciones que sirvieron de base en la definición del objeto de estudio, por ello, en esta sección, la fundamentación se proyectó en las dimensiones: Epistemológica, Ontológica, Axiológica, Metodológica.

Dimensión Epistemológica

Al relacionar las prácticas docentes con la epistemología, Morín (2006) expresa que la postura epistemológica que utilice el investigador determina la producción e interpretación de teorías, influyendo en las prácticas docentes. En este sentido, propone Morin asumir el conocimiento originado en las aulas de clase de modo distinto, plantear elementos problematizadores, donde el estudiante adquiera verdaderos compromisos con la elaboración de sus soluciones y que dicha proposición sirva de base dentro de la cimentación de conocimientos, relacionar las teorías con el ejercicio y lograr escenarios que propicien el desarrollo del pensamiento crítico y la conformación del conocimiento científico.

La incorporación de la complicación dentro de las prácticas les dará posiblemente a los espacios académicos, una visión objetiva, además de autónoma, porque se le proporciona al estudiante la posibilidad de construir su propio conocimiento, además, es el docente quien en su interacción diaria construye y

reformula su conocimiento, porque la experiencia va ligada a las opciones que sirven de base para la consolidar conocimientos dentro de la formación docente.

En la conformación de saberes, se atiende la posibilidad de discernir en el campo de la teoría y la práctica, como un elemento incidente dentro de la construcción de conocimientos científicos. En este sentido, la teoría, propone una serie de postulados universales; en los cuales se evidencia el compromiso de los docentes por llevarlos a las aulas de clase, se formula mediante su comprobación dentro de la realidad, allí incide el pensamiento complejo, puesto que enseñar teoría no posee la mayor dificultad, no obstante, llevar a la práctica la misma, explicarla y comprobarla, es una tarea titánica, donde el docente debe valerse de su creatividad para llevar a cabo tal relación dentro de la formación de los demás.

Entonces, allí es que la formación docente toma una definición, tanto científica, como social, impacta de manera directa en la sociedad; y la educación es la encargada de regir estos procesos. En este contexto, la teoría y la práctica se hacen presentes de manera reiterativa, bajo el hecho de dinamizar la formación del docente, mediante la generación de un conocimiento social.

En la labor docente, es fundamental comprender que, a diario dentro de la comprobación de la teoría, tanto en los ámbitos escolares como sociales, se presentan obstáculos, tanto de orden pedagógico como de orden epistemológico, debido a la inconsistencia, se conformó el conocimiento de los sujetos en formación.

No obstante, es importante que, dentro del pensamiento reflexivo presente en todo docente, se perciba la diversidad de conocimientos construidos en la escuela, sirven de base para el desarrollo pleno de la profesión dentro de las entidades escolares y en los espacios sociales. Es decir, se debe superar la fragmentación del conocimiento para el establecimiento de elementos para valorar el conocimiento científico desde una perspectiva integral.

Por tanto, la incidencia de la educación, dentro de la construcción del conocimiento, se extiende hacia la valoración de las formas de pensar del docente. Así, es importante superar el condicionamiento que el mismo posee en función de su transferencia; es decir, la trascendencia de un pensamiento singular, a un pensamiento

holístico, donde se valoren la diversidad de elementos que entran en juego, y se hace presente dentro del desempeño docente.

Desde esta perspectiva, la calidad de la educación logrará instaurarse, en función de la valoración del conocimiento científico y, por ende, de la labor que el docente desempeña dentro de la sociedad, como un ente mediador en la construcción de ciencia mediante el conocimiento. Es importante mencionar que, desde este punto de vista, en este aspecto toma especial connotación la teoría de la complejidad, dada su incidencia en el hecho pedagógico, como una forma que permite asumir la diversidad de elementos tanto de la enseñanza como del aprendizaje.

Dimensión Ontológica

Los procesos enseñanza y aprendizaje, se encaminan hacia la definición de las competencias científicas del docente; se conjugan en cuestión de evidencias propias de la realidad; como tal, se atiende al desarrollo del pensamiento, desde la personalidad del docente. También, contribuyen con el desarrollo del pensamiento de los demás, en este caso, los estudiantes; es decir, el desarrollo pleno de la estructura cognitiva es en gran parte responsabilidad del docente. Las manifestaciones sociales que de allí emergen, se presentan como un elemento que determina la producción de conocimientos en espacios académicos, desde la efectividad de las prácticas pedagógicas. (Villalta y otros, 2018).

La dimensión ontológica se refiere a la naturaleza de la realidad social que se estudia, en este sentido diversos autores han propuesto diferentes posturas, entre ellos se destacan desde la teoría del realismo presentada por Ángel (2011), quienes consideran que la realidad social existe independientemente del investigador y puede ser conocida de manera imperfecta a través de la investigación. Desde el punto de vista de la teoría del constructivismo, manifiesta Lindarte (2021), consideran que la realidad social es construida por los investigadores a través de sus interpretaciones de los datos.

Continuando con la teoría del Interpretivismo: Goetz y Le Compte (1998) consideran que la realidad social es un conjunto de significados subjetivos que los investigadores intentan comprender desde la perspectiva de los participantes.

Finalmente, de acuerdo con la teoría del posmodernismo: Guardián (2007), manifiesta que la realidad social es fragmentada y no existe una verdad única.

Es importante destacar que estas posturas teológicas no son excluyentes, sino que pueden combinarse y adaptarse a las características específicas de cada investigación. La elección de una postura ontológica influirá en el diseño, la recolección de datos, el análisis y la interpretación de los resultados de la investigación.

En síntesis, considero como investigador que, la fundamentación ontológica es un tema complejo y diverso que ha sido abordado por diferentes autores desde distintas perspectivas, por lo tanto, la elección de una postura ontológica dependerá de las características específicas de cada investigación y de las creencias epistemológicas del investigador. Además, el desarrollo del pensamiento crítico es un proceso trascendental en la mentalidad del ser humano, tal como lo sostienen Deroncele, Nagamine y Medina (2020), el mismo debe ser potenciado en todos los niveles de la educación con la ayuda del docente, quien debe desempeñar un rol importante en la consecución del mismo a través de estrategias didácticas que les permita fortalecer ciertas habilidades como: reflexión, capacidad de solucionar situaciones problemas, pensar de manera creativa e innovadora, capacidad de inferir y argumentar.

Finalmente, en concordancia con lo señalado anteriormente, se deduce que el pensamiento crítico, se enfoca en la concreción de la docencia y dinamiza, por tanto, las prácticas pedagógicas, esto debido a que la emancipación del ser se da cuando éste logra una transformación adecuada de la realidad. Es decir, mediante acciones inherentes a su propio contexto, comprende su dinámica y así genera una nueva forma de comprenderlo, para realizar cambios notorios del mismo.

Dimensión Axiológica

La axiología, como ciencia filosófica de los valores, permite insertarse en esta investigación sustentada en lo axiológico, específicamente en los valores que cumplen los actores educativos, es decir, tomar la esencia de los mismos, para evidenciar cómo desde las prácticas pedagógicas, se fomenta la consecución de valores, tanto morales, como sociales, además de ello, es el pensamiento crítico, una de las evidencias que respalda la formación en valores como base de la cotidianidad de los individuos de una sociedad, por ello, es relevante lo expresado por Bautista (2012) cuando expone que el estudio sobre qué es el valor es necesario para introducirse en la comprensión de la

justicia, la honestidad, la libertad, la sabiduría, la paz, la tolerancia, la responsabilidad, el compromiso, entre otros.

La comprensión de los valores se refleja positivamente en el proceder que el individuo manifiesta diariamente en todos los escenarios en que se desenvuelve. Para los profesionales, el tema de los valores es fundamental para entender y comprender la actuación del hombre en la sociedad. Se necesitan seres capaces de transmitir la importancia de los valores a los profesionistas de todas las disciplinas, con la finalidad de que sean convenientes en sus lugares de trabajo y capaces de solucionar los problemas de su entorno.

En este estudio se proyectaron los valores: libertad y la dignidad humana para expresar el pensamiento crítico, así como la honestidad, el respeto, la libertad, la sabiduría, la paz, la tolerancia, la responsabilidad, el compromiso, el trabajo en equipo manifestado en las prácticas pedagógicas. De acuerdo con lo señalado, es de fundamental importancia que los docentes asuman su labor desde la adopción de valores donde se promuevan la concreción de las potencialidades humanas, de cada uno de los estudiantes en el que este se encuentra formando, con el desarrollo del pensamiento crítico, se superen las sumisiones presentes en muchos casos por causa del sistema educativo, además de ello la pasividad ocasiona una consecución de una formación integral.

Dimensión Metodológica

El presente estudio se enmarcó bajo los supuestos metodológicos de la investigación cualitativa, la cual según Guardián (2007) se refiere al abordaje general que se utiliza en el proceso de investigación, flexible y abierto, donde el curso de las acciones se rige por las condiciones del ambiente en donde se realiza la investigación. De acuerdo con este autor, este tipo de investigación se concibe como holística, compleja y reflexiva, sin una separación estricta entre sujetos y objeto, es decir, sensible a las contingencias y modificaciones de acuerdo con las circunstancias y el contexto donde se desarrolló el estudio.

Debido a todo lo planteado previamente, se tiene que el presente estudio se enmarca en un tipo de investigación cualitativa debido a que se abordó el estudio desde lo intersubjetivo, ahondando en los actores sociales participantes y reflexionando sobre

la naturaleza del fenómeno, en este caso, sobre el pensamiento crítico, y los elementos que permiten potenciar la autonomía del aprendizaje. En el estudio se realizó un trabajo de campo a través de un diagnóstico donde se reveló la realidad existente relacionando situaciones, actores y contexto, mediante la técnica de la triangulación de los resultados encontrados y la interpretación de las categorías emergentes. Esta información se tomó de los significados, las vivencias y experiencias de los informantes claves en estudio.

El pensamiento crítico ofrece un sustento teórico a la producción intelectual que se desarrolla desde la sociedad, porque se enfoca desde las consideraciones subjetivas del medio, para que el ser sea emancipado de situaciones alienantes, desde esta perspectiva contribuye con la instauración de la sociedad del conocimiento y así impacta de manera directa en la concreción de nuevos conocimientos sociales, se logra la aplicación de la interpretación en los fenómenos sociales, para luego comprenderlos y brindar aspectos de orden conceptual que dinamicen la realidad y ocasionen la transformación de la sociedad, desde la labor activa de cada uno de sus miembros, finalidad específica de las prácticas pedagógicas efectivas.

En este sentido, se concretó toda una operatividad en la cual se favoreció la administración del método científico, dado que él mismo ofreció un sustento hacia la aplicación de los instrumentos de recolección de la información de una manera efectiva que permitió darle respuesta a las preguntas de investigación de una manera sistemática.

Principios teóricos referentes que soportan el paradigma y el método de la investigación

En el abordaje del objeto de estudio es importante aclarar los principios y principales referentes paradigmáticos que rigieron la investigación. La tesis doctoral fue abordada desde un enfoque cualitativo con énfasis en lo interpretativo, ya que se buscó indagar sobre una realidad y su entorno físico y social, pretendiendo principalmente conocer cómo interactúan los actores sociales seleccionados en la investigación.

En relación con los principios de la investigación, el objeto de estudio y los supuestos investigativos, se consideró que el conocimiento de la realidad social se

construye a partir de las interpretaciones que los actores le asignan a la misma, por lo que fue abordada desde una postura fenomenológica hermenéutica de Heidegger.

Históricamente la fenomenología ha tenido una evolución importante donde sus representantes han ido marcando específicos aspectos que van desde la filosofía hasta los procedimientos metodológicos que nos permiten comprender cabalmente las cotidianidades, contextos particulares y aspectos del mundo de vida. Entre los máximos representantes nos encontramos con Husserl (1989) quien plantea que la habilidad descriptiva y hermenéutica de la fenomenología como método de investigación social es un factor imprescindible, tanto para penetrar en la vida cotidiana como para investigar cualquier situación o problema.

Otro de sus representantes es Heidegger, que habla de la fenomenología hermenéutica, la cual pretende revelar el significado del ser o existencia de los seres humanos (fenómenos), a través tanto de la descripción como de comprensión de las vivencias del ser, ya que esta cotidianidad representa la manera como el “Dasein” se vive a sí mismo (Heidegger, 2007). En este sentido, la fenomenología interpretativa permite explorar el significado que los profesores y estudiantes de la Universidad del Valle, Sede Palmira, Colombia, podría conferir al pensamiento crítico y a la autonomía de aprendizaje en desde las experiencias vividas por los informantes clave.

Hay que destacar que, Heidegger habla de la existencia porque el Dasein no tiene esencia, no se puede definir, busca responder cómo las personas sienten sus experiencias personales vivida en un contexto determinado o frente a un fenómeno en particular y contestar a la interrogante por el sentido del ser.

A diferencia de Heidegger, la fenomenología Husserliana es un “modo de ver”. Es un método de investigación filosófico que parte del análisis intuitivo de los objetos tal como son dados a la conciencia cognoscente, a partir de lo cual busca inferir los rasgos esenciales de la experiencia y lo experimentado. En este sentido, el presente estudio adopta un enfoque fenomenológico para la recolección y análisis de los datos puesto que se espera profundizar sobre los saberes y haceres de los actores involucrados.

No podemos dejar de mencionar otro de los grandes representantes de la fenomenología como lo es Hans Georg Gadamer, quien desarrolló el concepto del círculo hermenéutico en su obra "Verdad y Método"; este círculo hermenéutico sostiene que la comprensión de un texto o fenómeno no es un proceso lineal, sino cíclico y dialéctico. Según Gadamer, la interpretación comienza con los prejuicios o precompresiones del intérprete, los cuales guían su comprensión inicial. A medida que se avanza en la interpretación, el intérprete revisa y ajusta estos prejuicios a la luz del objeto interpretado, creando un diálogo continuo entre el todo (la obra o el contexto) y las partes (los elementos específicos que se interpretan).

Este proceso, en el que los horizontes del intérprete y del objeto de interpretación se fusionan, es fundamentalmente histórico y cultural, ya que siempre está mediado por el contexto del intérprete y su tradición. Así, la comprensión nunca es definitiva ni objetiva, sino que es siempre provisional, abierta a reinterpretaciones y enriquecimientos, reflejando una visión dinámica y transformadora del conocimiento (Gadamer, 1960).

Dicho todo esto nos encontramos que la base de su pensamiento parte de las ideas de Heidegger fue Husserl, sin embargo, Gadamer lleva el concepto del círculo hermenéutico en una dirección más filosófica y metodológica, vinculándolo al proceso interpretativo en el ámbito de la comprensión de textos, especialmente en las ciencias humanas y la interpretación de obras artísticas, históricas y literarias.

Sin embargo, la fenomenología trascendental de Husserl por sí sola no ofrece herramientas para interpretar los datos y generar los constructos teóricos. Es así como nace de Martín Heidegger, reinterpretando la fenomenología, una invitación por recorrer el camino de las tradiciones de la fenomenología y de la hermenéutica-interpretativa o el giro hermenéutico. Es por ello que, para el presente estudio, es necesario contar con un método que permita generar conocimiento a través del abordaje del fenómeno, por lo que se recurrirá a la fenomenología hermenéutica para complementar el análisis de los datos y la generación del constructo teórico preconcebido.

Frente a la posición trascendental, la fenomenología hermenéutica desarrolló una crítica que la hace apartarse de sus postulados más tradicionales. En este sentido,

Heidegger critica la pretensión de una ausencia de perspectiva, puesto que eleva a principio la falta de crítica, “haciéndola figurar explícitamente entre las consignas de la apariencia suprema idea de científicidad y objetividad, contribuyendo así a extender una ceguera radical” (Heidegger, 2007, p.107).

Lo anterior quiere decir que la fenomenología hermenéutica resuelve el problema que deja abierto la fenomenología trascendental mediante la concepción del círculo hermenéutico, es decir, mediante la confrontación constante y dialéctica, en un proceso de diálogo, en el cual los dialogantes están abiertos siempre al ser del otro, y que tiene como resultado un saber que es punto de vista en el cual ya nadie puede reclamar su cuota, su porción, porque el resultado es nuevo y es histórico.

La fenomenología hermenéutica que propone Heidegger (2006) habla de la existencia porque el Dasein no tiene esencia, no se puede definir. Es hermenéutico, porque es la interpretación de la existencia. El método fenomenológico hermenéutico tiene como objetivo ir descubriendo y describiendo las notas relacionadas entre sí por fundamentación a través de lo dado por el fenómeno estudiado, es decir, una comprensión intencional que da sentido (Heidegger, 2000).

La intención es depurar el fenómeno considerado, con el propósito de develar la estructura invariante o esencia. A este método le interesa responder cómo las personas dan sentido a su experiencia vivida en un contexto o frente a un fenómeno en particular y dar respuesta a la pregunta por el sentido del ser.

Para validar el método fenomenológico hermenéutico en esta tesis doctoral se hizo uso del círculo hermenéutico propuestos por Heidegger con el fin de realizar la interpretación intersubjetiva de los relatos y el abordaje de los fenómenos estudiados en sus 5 fases esbozadas por Barbera e Inciarte (2012) y que permitieron establecer el hilo conductor para la metódica de la presente investigación: preconcepción, reducción fenomenológica, construcción, destrucción y penetración, las cuales se abordan a continuación:

Etapas del círculo hermenéutico propuesto por Heidegger

La precomprensión parte de que el hombre es un ser finito, acechado hacia la muerte dentro de ese proyectar determinado por su historicidad y su temporalidad, según Heidegger (2000), “Una interpretación de algo como algo tiene sus esenciales fundamentos en el tener, ver y concebir previos. Una interpretación jamás es una aprehensión de algo dado llevada a cabo sin supuestos” (p.65) En este sentido el investigador lleva un conjunto de preconcepciones, juicios e ideas sobre el fenómeno a estudiar.

Por su parte, la reducción fenomenológica lleva al investigador a establecer los aspectos comunes, generalizables, la unidad de significado, lo que se denomina fenomenológicamente como intencionalidad, se realiza a partir del análisis temático para encontrar la unidad de significado la esencia. En esta fase, la categorización se puede hacer de forma manual o se puede hacer uso de los diferentes programas de análisis de datos cualitativos existentes en el mercado. Para el presente estudio a partir de la data se pudo reducir los datos del fenómeno estudiado concibiendo la apertura, el discurso y la habladería de los sujetos significantes en lo expresado dentro del proceso investigativo.

La etapa de construcción se realiza luego de establecer las unidades de análisis donde se reconocen elementos a través de los casos que se identifiquen como ejemplares y comunes, encontrando la esencia, la estructura, es decir, se inicia el camino hacia la comprensión e interpretación de la estructura fenoménica. Se deben contemplar los ejemplares, los cuales son partes de las entrevistas, se usan en forma literal para ilustrar las interpretaciones del investigador sobre los significados de las experiencias de los informantes.

Los ejemplares ayudan a hacer las distinciones cualitativas para llegar a interpretar la experiencia de los informantes, es decir, el análisis interpretativo es un proceso itinerante inductivo de descontextualización y recontextualización, La descontextualización se hace al separar los datos de su contexto original de los casos individuales y asigna los códigos a las unidades de significado en los textos. En la recontextualización se examinan los códigos para los patrones y luego reintegra,

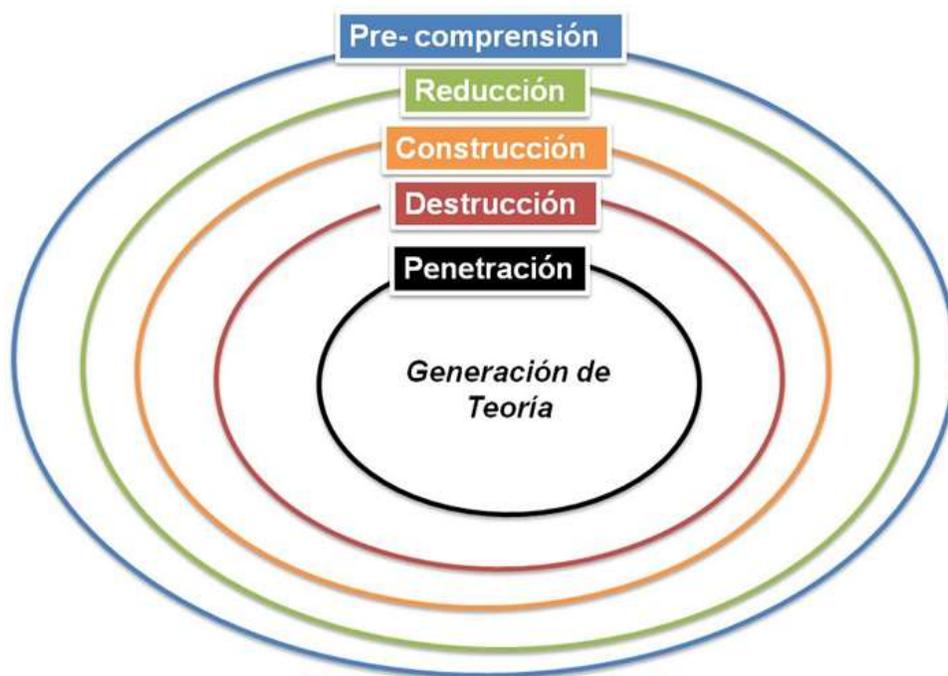
organiza y reduce los datos en torno a temas centrales y las relaciones que se presentan a través de todos los casos y relatos para extraer datos de texto a un conjunto de categorías o conceptos finales.

La tercera etapa es la destrucción, en este momento, de manera reflexiva, se parte de un proceso crítico en el cual los conceptos tradicionales, que en el comienzo deben ser necesariamente empleados, son deconstruidos hasta las fuentes desde las cuales ellos fueron trazados. Se trata del contrasentido y al desmontaje de los conceptos tradicionales que permita emerger nuevas significaciones. Sólo mediante la destrucción puede la ontología plenamente asegurarse en una vía fenomenológica del carácter genuino de sus conceptos.

La última etapa es la de penetración que constituye la generación de sentido a partir del mundo y su mundaneidad entendiendo la circunspección respeccional en el que se mueve el ser del ente. Este momento, influye en la forma como se interpreta y presenta la experiencia vivida de los sujetos estudiados, presentando el sentido del contexto que se ha abordado (Generación de Teoría).

El círculo hermenéutico propuesto por Heidegger y explicado anteriormente se presenta a continuación. (Ver figura 10).

Figura 10. *Método Fenomenológico Hermenéutico de Heidegger*



Nota. Adaptación del investigador de Barbera e Inciarte (2012).

Presupuestos paradigmáticos de la investigación

En la presente investigación, se asumió el paradigma interpretativo también conocido como naturalista y fenomenológico, ya que la misma encierra una serie de principios filosóficos sobre el mundo y la manera en que se conoce. En este sentido, esta investigación pretendió descubrir la razón del fenómeno de estudio, describirlo y comprenderlo de acuerdo con el significado que tiene para los propios informantes claves que participan en la investigación, en una relación de igualdad con el investigador.

De acuerdo con lo conceptualizado por Rodríguez (2009), este paradigma se basa en considerar como objeto de estudio al mundo subjetivo, afrontando tanto los hechos como a los fenómenos en sus ambientes naturales de revelación, igualmente este autor considera al paradigma interpretativo como un proceso de comprensivo y holístico; de allí, que el investigador tiene como insumo esencial, las propias percepciones acerca del pensamiento crítico y la autonomía del aprendizaje,

apoyándolos desde el punto de vista de la realidad percibida por los actores de esta investigación

Bajo estas premisas, Navarrete (2004) afirma que el paradigma interpretativo comprende el conjunto de perspectivas teóricas interrelacionadas, que comparten disposiciones metodológicas en la investigación cualitativa. En ese sentido, la investigación bajo este paradigma analiza los fenómenos sociales dentro de la concepción fenomenológica, es decir, en su medio natural.

Así mismo, la investigación, se enmarcó bajo un enfoque cualitativo, el cual según Guardián (2007) se refiere al abordaje general que se utiliza en el proceso de investigación, flexible y abierto. Con base a lo anterior, el investigador y autor del presente trabajo abordó el pensamiento crítico a partir de las opiniones derivadas en los marcos de referencia de los actores, enfatizando la intersubjetividad, por eso, se valoran tanto las concurrencias como las discrepancias focalizando allí, el insumo necesario para hacer comentarios sobre el pensamiento crítico con el objeto de aproximar un juicio articulado de las dimensiones que permitan una reconstrucción teórica procedente del contexto.

Igualmente, manifiestan Piñero y Rivera (2013), que la dinámica investigativa cualitativa se caracteriza por ser interactiva de construcción y reconstrucción de estrategias metodológicas orientadas mediante la reflexión epistémica permanente del investigador, implicando su involucramiento en el contexto social, con los propósitos de recrear, analizar y comprender las acepciones habituales del fenómeno en estudio por parte de la vivencia de los actores participantes,

La tesis doctoral en definitiva fue abordada desde un enfoque cualitativo con énfasis en lo interpretativo, ya que se busca indagar sobre una realidad y su entorno físico y social, se pretende principalmente conocer cómo interactúan los actores sociales seleccionados en la investigación. Lo que concuerda con lo establecido por Goetz y Le Compte, (1998).

Considerando los principios de la investigación y los supuestos investigativos se abordó el estudio empleando el método fenomenológico hermenéutico de Heidegger (2000). El método escogido, ajustado a la postura ontoepistémica planteada, permitió reinterpretar la realidad expresada por las voces, acciones e interacciones de sus

protagonistas, y para ello se estableció una relación dialógica que permitió dar cabida al autoaprendizaje en las universidades a través del desarrollo del pensamiento crítico, a fin de conocer, comprender - interpretar y construir los significados que le otorgan al fenómeno estudiado. En resumen, el método fenomenológico hermenéutico propuesto por (Heidegger, 2000), tiene como objetivo ir descubriendo y describiendo las notas relacionadas entre sí con fundamentación a través de lo dado, con una comprensión intencional que da sentido.

Presupuestos metodológicos de la investigación

Diseño de la investigación

La presente investigación se enmarcó en un diseño cualitativo y de campo, gracias a que se abordó el estudio desde lo intersubjetivo, ahondando en los actores sociales participantes y reflexionando sobre la naturaleza del fenómeno. La investigación cualitativa, según Guardián (2007) se refiere al abordaje general que se utiliza en el proceso de investigación, flexible y abierto, y el curso de las acciones se rige por el campo (los participantes y la evolución de los acontecimientos), donde el diseño que fue empleado por el investigador ha sido ajustado de acuerdo con las características presentadas en el ambiente donde estaban sumergidos los actores seleccionados.

Específicamente, la investigación cualitativa implica tomar decisiones a lo largo de todo el proceso. De este modo, la utilización de una metodología cualitativa, en la presente investigación, fue de gran utilidad por cuanto permitió utilizar procedimientos que enriquecieron la interpretación de la realidad afrontada, la cual en atención a la comprensión de los procesos educativos permiten crear planes de formación y autoformación para los estudiantes universitarios.

Así mismo, el diseño de la investigación es de tipo holístico, abierto y flexible, es decir, sensible a las contingencias y modificaciones de acuerdo con las circunstancias y el contexto donde se desarrolló el estudio. Debido a todo lo planteado previamente, se tiene que el presente estudio se enmarca en un tipo de investigación cualitativa debido a que se abordó el estudio desde lo intersubjetivo, ahondando en los actores sociales participantes y reflexionando sobre la naturaleza del fenómeno, en este caso,

sobre el desarrollo del pensamiento crítico, y los elementos que permiten potenciar la autoformación en los estudiantes universitarios.

Enfoque de la investigación

El enfoque metodológico asumido se corresponde con una investigación cualitativa de tipo fenomenológico, de allí que, en mi rol como investigador desarrollé un acercamiento directo con la realidad, alcanzando datos descriptivos a partir de la interacción entre él y los actores clave que forman parte de esta, así se logró, una mejor comprensión considerando la propia vivencia y las percepciones derivadas de cada opinión aportada por los sujetos involucrados.

De acuerdo con el objeto de estudio y los supuestos investigativos, en el presente estudio se considera que el conocimiento de la realidad social se construye a partir de las interpretaciones que los actores le asignan a la misma, por lo que fue abordado desde una postura fenomenológica hermenéutica. De acuerdo con Sandoval (1996) la conducción de un estudio fenomenológico hermenéutico o interpretativo, el foco está en la esencia o estructura de una experiencia (fenómeno) explorando sistemáticamente el sentido de lo que acontece y la forma en la que acontece, y en las relaciones dialécticas entre el fenómeno y el individuo.

En palabras de Heidegger (2006), la fenomenología hermenéutica es una metodología filosófica que pretenden descubrir el significado del ser o existencia de los seres humanos (fenómenos), por medio de la descripción y comprensión de sus vivencias o cotidianidad, ya que esta cotidianidad constituye la forma, o modo corriente y ordinario como el "Dasein" se vive a sí mismo. Esto quiere decir que la fenomenología hermenéutica resuelve el problema que deja abierto la fenomenología trascendental mediante la concepción del círculo hermenéutico, es decir, mediante la confrontación constante y dialéctica, en un proceso de diálogo, en el cual los dialogantes están abiertos siempre al ser del otro, y que tiene como resultado un saber que es *punto de vista* en el cual ya nadie puede reclamar su cuota, su porción, porque el resultado es nuevo e histórico.

En otro orden de ideas, la hermenéutica trata de la comprensión de acciones en el contexto. Las investigaciones fenomenológicas-hermenéuticas utilizan técnicas cualitativas tales como la entrevista abierta, discursos, opiniones, entre otros, que

permiten la intersubjetividad y la manifestación de los sujetos vinculados con la investigación. El método interpretativo “permite el discurso orientado hacia la comprensión de los fenómenos en sus diversas manifestaciones. Las palabras, símbolos, gestos, actos, discursos, percepciones, entre otros aspectos, son interpretados para revelar sus sentidos en los diferentes contextos donde se manifiesten” (Sánchez, 1998, p. 123).

En este sentido, y de acuerdo a los argumentos expuestos, para conocer la realidad sobre el desarrollo del pensamiento crítico visualizado desde el autoaprendizaje en estudiantes universitarios, se podrá comprender e interpretar las ideas que tienen los actores sociales inmersos en esta investigación, para concretar el constructo que abra hacia las posibilidades de estos, en el marco de la cotidianidad y considerando la disposición afectiva, así como la temporalidad.

Técnicas e instrumentos de recolección de información

Dentro de los presupuestos de la investigación cualitativa de orden fenomenológico hermenéutico se tiene que para el abordaje de los informantes claves se utilicen técnicas e instrumentos que permitan una construcción de la realidad vivida por los actores sociales. En este sentido, para el presente estudio se consideró lo sugerido por Goetz y LeCompte (1998) quienes plantean que para el abordaje de la realidad y los informantes claves una de las técnicas de mayor relevancia es la entrevista en profundidad, definida por estos autores como la técnica orientada a obtener información de forma oral y personalizada sobre acontecimientos vividos y aspectos subjetivos de los informantes con relación a la situación que se está estudiando.

Por otra parte, Cerda (1991) afirma que la entrevista en profundidad es una de las técnicas preferidas de los partidarios de la investigación cualitativa, por lo general, su empleo implica la realización de varias sesiones con la misma persona. Se comienza con una primera entrevista de carácter muy abierto, la cual parte de una pregunta generadora, amplia, que busca no sesgar un primer relato, que será el que servirá de base para la profundización ulterior. La entrevista en profundidad se entiende como los encuentros reiterados cara a cara entre el investigador y el entrevistado, que tienen

como finalidad conocer la opinión y la perspectiva que un sujeto tiene respecto de su vida, experiencias o situaciones vividas (Taylor y Bogan, 1986, p.258).

En el abordaje de la realidad, se diseñaron dos guiones de entrevistas: uno para los profesores (Ver Anexo A) y otro dirigido a los estudiantes (Ver Anexo B). con las interrogantes generales sobre la temática a abordar en la entrevista en profundidad, la cual se llevó a cabo en tres encuentros con cada uno de los informantes claves. Durante los primeros dos encuentros, se grabaron las entrevistas y se realizaron interrogantes de forma tal que se obtuvo, la información necesaria, con la finalidad de lograr la recopilación de los datos necesarios para luego realizar la reducción fenomenológica. El tercer encuentro se utilizó para determinar la confiabilidad de los datos recabados, mediante la revisión de las entrevistas realizadas a los actores sociales.

Para la recolección de la información también, se empleó un diario de campo, donde se registraron los datos que obtenía el investigador, se anotaron las notas de campo de manera completa, precisa y detallada. El uso eficiente de este instrumento permitió la explicación detallada de todo el proceso aunado a la experiencia, percepciones, intenciones y sentimientos del investigador, éste se emplea no solo para recoger datos sino también como un elemento de análisis y rigor de la investigación.

Finalmente, para la anotación de la información recolectada y proporcionada de los profesores y estudiantes, se utilizó una grabadora de voz digital capaz de poder realizar la extracción de las entrevistas en formato mp3 para su transcripción, codificándola con la fecha, hora y lugar de los encuentros presenciales entre los informantes claves y el investigador, con el propósito de registrar específicamente el momento en el cual se llevó a cabo la recolección de la información.

Sistematización de los datos

El método fenomenológico hermenéutico exige del investigador diferentes y sucesivos tipos de reducciones, considerando las etapas y los pasos a desarrollar durante dicho proceso de análisis de los datos recabados, los cuales de acuerdo con Heidegger (2000) se realiza en tres fases o momentos los cuales se describen a continuación en la Tabla 1.

Tabla 1. Modelo de análisis de Fenomenología hermenéutica de Heidegger

Fase	Rasgos	Acciones del Investigador
<p>Nivel de Descripción (Reducción fenomenológica) Nivel sintáctico</p>	<p>Realiza un análisis temático para encontrar la unidad de significado (la esencia)</p>	<p>Transcribe lo expresado por los individuos sobre los cuales investiga. Extraer aquella(s) parte(s) de esa expresión que se vinculan directamente con el tópico que se está investigando. Construir la Descripción Protocolar para la categorización de las unidades de análisis.</p>

Tabla 1 (Cont.)

<p>Nivel de Significación / Comprensión (Construcción) Semántica del relato</p>	<p>Pasa de la esfera fáctica desde lo que dicen o expresan los sujetos, su subjetividad a la esencia del significado de lo que dicen. Se lleva a cabo la descontextualización y recontextualización de las evidencias sobre el fenómeno estudiado, se establecen las relaciones a través de un proceso de comprensión</p>	<p>Lectura general de cada descripción protocolar, para tener una primera visión del material. Nueva lectura para identificar los temas centrales de cada descripción protocolar. Comprensión de los temas centrales y sus relaciones. Interpretación de las evidencias.</p>
---	---	--

<p>Nivel de Interpretación (Destrucción) Interpretación de las categorías Nivel Pragmático</p>	<p>Reduce lo universalmente esencial para dar paso a lo intersubjetivo-trascendental, comparando a lo teórico previamente establecido, se hace uso del contrasentido y del desmontaje, con el fin de que emerjan nuevas connotaciones, significaciones y concepciones</p>	<p>A través de la extensión de la mirada, se hace un proceso de criticidad. Se procede a desenmascarar y a desmontar las concepciones tradicionales.</p>
--	---	--

Nota. Adaptación del investigador de Heidegger (2000).

Descripción del contexto

El Departamento Valle del Cauca: Una combinación de identidades en el corazón de Colombia

El Valle del Cauca, está ubicado en el suroeste de Colombia, constituyéndose en un territorio de contrastes y encantos singulares, dando lugar a una identidad única dentro del contexto nacional. Posee elementos exclusivos como su riqueza cultural, su apasionante historia, su pródiga geografía y sobre todo su gente cálida, lo que convierte al Valle del Cauca en un destino cautivador para propios y extranjeros.

Una combinación de identidades: El Valle del Cauca es un crisol de razas y culturas, producto de la fusión de indígenas, afrocolombianos, españoles y europeos. Esta amalgama se refleja en su folclor, gastronomía, música y tradiciones, creando una identidad diversa y vibrante.

Un legado histórico vibrante: Desde la época precolombina, el Valle del Cauca ha sido escenario de importantes acontecimientos históricos. Ciudades como Cali y Popayán fueron fundadas por españoles en el siglo XVI, y el departamento jugó un papel crucial en la lucha por la independencia de Colombia.

Una geografía de contrastes: El Valle del Cauca presenta una geografía diversa, que abarca desde las playas del Pacífico hasta las imponentes cumbres de la Cordillera Occidental. Esta variedad se refleja en sus paisajes, desde los valles fértiles hasta los bosques tropicales y los nevados.

Gente cálida y corazón alegre: Los vallecaucanos son reconocidos por su calidez, amabilidad y espíritu alegre. Su pasión por la vida se manifiesta en sus festividades, como el Carnaval de Cali, una de las celebraciones más importantes de Colombia.

Un tesoro cultural invaluable: El Valle del Cauca es un tesoro cultural invaluable, hogar de una gran variedad de expresiones artísticas, desde la música salsa hasta la artesanía tradicional. Su riqueza cultural lo convierte en un referente importante para la identidad colombiana.

En definitiva, el Valle del Cauca es un departamento único que se distingue dentro del contexto colombiano por su rica identidad, vibrante historia, exuberante geografía y gente cálida. Es un territorio que invita a descubrirlo y a dejarse cautivar por su encanto singular.

Actores Sociales involucrados

Desde el punto de vista fenomenológico, el sujeto es una acción, una conciencia porque al ser constructor y productor del mundo elabora y reelabora, desecha cada día construcciones subjetivas de ese mundo en el cual vive y actúa. Guardián (2007). En la fenomenología, se debe centrar la atención en los informantes claves, en su historia, sus relaciones sociales y su ambiente, como sujeto y no sólo como objeto de estudio, puesto que reconoce la acción del sujeto sobre el mundo y que la construcción del conocimiento es histórica, dialéctica y colectiva, depende de sus saberes y haceres.

Igualmente, los autores, Hernández; Fernández; Baptista (2014) consideran que la investigación fenomenológica se enfoca a comprender el comportamiento de las personas inmersas en el contexto de estudio, tomando como base de esa comprensión, los significados que manejan en las interacciones sociales.

En la investigación cualitativa de tipo fenomenológica el momento para seleccionar a los informantes claves es borroso, por cuanto desde la contextualización de la realidad se realizan acciones para elegirlos adecuadamente. Todas estas acciones deben ir dirigidas a responder a la interrogante ¿Quiénes poseen la información relevante y donde se pueden encontrar?

Es por ello por lo que la selección de los informantes claves, estuvo orientada por la reflexión de los criterios siguientes:

1. Contextos relevantes para la situación problemática de investigación, para ello se realizó un arqueo sobre las universidades ubicadas en el Valle del Cauca, Colombia,
2. Facilidad de acceso para consultar a los diversos actores con competencias en los procesos educativos de dichas universidades.
3. Incorporación de una heterogeneidad de actores implicados: docentes y estudiantes conscientes del proceso educativo
4. La selección estuvo orientada igualmente apoyada por los conocimientos posee el investigador sobre los escenarios donde realiza el trabajo de campo. La experiencia previa brindó una plataforma sólida en cuanto a la iniciativa y disposición de las personas para colaborar con una problemática que nos envuelve y sensibiliza a todos.

Considerando todos los aspectos previamente mencionados para la realización de esta investigación, se consideraron como actores sociales a diecinueve (19) personas, de las cuales ocho (8) docentes y once (11) estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, del Departamento de Matemáticas, de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia.

A continuación, se describen en la Tabla 2 los Actores Sociales seleccionados como informantes claves de esta investigación.

Tabla 2. Actores Sociales

Universidad	Docentes	Estudiantes	Total
Universidad del Valle Sede Palmira	08	11	19
<i>Total de informantes Claves</i>			19

Nota. Elaboración propia (2023)

Asimismo, para el proceso de recolección de datos se asignó un código para identificar a los actores sociales tanto en la transcripción de las entrevistas a

profundidad, como en la categorización de los datos, el cual se describe a continuación (ver tabla 3).

Tabla 3. *Codificación de actores sociales*

CODIFICACIÓN	
PROFESORES	ESTUDIANTES
PINF01– PROFESOR INFORMANTE 1	EINF01- ESTUDIANTE 1
PINF02– PROFESOR INFORMANTE 2	EINF02- ESTUDIANTE 2
PINF03– PROFESOR INFORMANTE 3	EINF03- ESTUDIANTE 3
PINF04– PROFESOR INFORMANTE 4	EINF04- ESTUDIANTE 4
PINF05– PROFESOR INFORMANTE 5	EINF05- ESTUDIANTE 5
PINF06– PROFESOR INFORMANTE 6	EINF06- ESTUDIANTE 6
	EINF07- ESTUDIANTE 7
	EINF08- ESTUDIANTE 8
	EINF09- ESTUDIANTE 9
	EINF10- ESTUDIANTE 10
	EINF11- ESTUDIANTE 11

Leyenda:

PINF: Profesor Informante.

EINF: Estudiante Informante.

00: Número del Informante

Nota. Elaboración propia (2023)

Sustento bioético de la investigación

La bioética es considerada como un planteamiento filosófico con énfasis en la ética del investigador al realizar un estudio. Considera que al momento de abordar una investigación debe prevalecer principios éticos universales que garanticen que lo que se esté estudiando beneficia al humano, la sociedad y el ecosistema, por lo tanto, se infiere de lo anterior que la bioética es fundamental en la investigación científica.

Según Oberto (2019) las instituciones universitarias tienen como una de sus premisas encontrar la veracidad y el fortalecimiento de tanto creencias como virtudes del ser humano, para así tener la capacidad de resolver situaciones problemas sociales, por ello la investigación se constituye en una de sus principales actividades y herramientas en el logro de esta misión. Partiendo de lo anterior, la bioética, se transforma en un principio obligatorio al hacer investigación, debido a que ésta supone una gran

responsabilidad para todos los actores intervinientes, partiendo de allí la importancia de recapacitar sobre los métodos a utilizar, los alcances y sus consecuencias.

También es necesario destacar que en todo trabajo investigativo que se lleve a cabo, posiblemente pueda presentar hostilidades, esto ocurre cuando no se tiene en cuenta los posibles conflictos que puedan surgir durante su ejecución, por lo que es muy importante proteger a los actores sociales, considerando los principios bioéticos al instante de ejecutar todo análisis de información.

Por otra parte, cuando el investigador genera conocimientos debe visualizarse bajo un perfil caracterizado por una práctica comprometida con la ética, con visión de futuro, sensible y profesional, fundamentado en la concepción humanista, el compromiso social y los dominios cognoscitivos, que le permitan afrontar con éxito la incertidumbre y los ritmos de los cambios actuales.

Hoy en día se demanda de profesionales que no solamente dominen las competencias profesionales, se requieren competencias sociales; investigadores con sensibilidad social, que puedan superar la bioética predominantemente utilitarista y puedan considerar la dimensión ética y moral de su accionar frente a la variedad de problemas y situaciones que se suscitan de manera inesperada, en escenarios de incertidumbre y a veces ante la diversidad de opiniones y criterios divergentes sobre un mismo asunto.

Por lo antes planteado, en las universidades se deben formar futuros profesionales con visión bioética, a través de su formación permanente y el abordaje de diferentes problemas, cuyo análisis se realice además de examen manejando un pensamiento crítico, reflexivo empleándolo de manera cónsona con la bioética; lo cual le permitirá confrontar dilemas éticos que posteriormente se le presentarán cuando se desempeñe como profesional en su realidad laboral, contribuyendo desde su formación a resolver situaciones que se le presenten.

Dicho lo anterior, Martín (2013), afirma que los principios bioéticos que rigen la investigación deben aplicarse también a la elaboración de la pregunta de investigación, para que ésta cumpla, además de las condiciones técnicas, las premisas de respeto a

los principios bioéticos como son: beneficencia, autonomía, no maleficencia y justicia. No tiene sentido realizar un trabajo investigativo el cual no genere una cierta retribución a los actores sociales objeto de estudio y tampoco genere un avance significativo en la construcción de conocimiento.

Internacionalmente se reconocen como principios de la bioética los propuestos por Beauchamp y Childress en su obra: "Principios de ética de la bioética" (1979), los cuales son: No Maleficencia, Justicia, Beneficencia, Autonomía, y posteriormente incluidos el de Responsabilidad y Precaución. Pero en este caso particularmente, los principios involucrados son: Responsabilidad, Justicia, Beneficencia, Autonomía y Reciprocidad. Teniendo en cuenta el libro del Código de ética para la vida (2011), esta investigación muestra algunos principios éticos como:

- Responsabilidad: pues este establece una actitud permanente, consciente tanto del investigador como de los investigados; y que van a responder por las consecuencias derivadas de sus actuaciones, omisiones, decisiones o demás maneras de actuar en cuanto a una investigación determinada.
- Beneficencia: Pues este aduce al espíritu de fraternidad y solidaridad humana, con el fin de hacer el bien, a pesar que no se haya presentado riesgo biológico con la población analizada o no haya existido riesgo con la calidad de vida de los sujetos de estudio en la investigación, ya que se valorar el esfuerzo al aporte de la población.
- Autonomía: El investigador no intenta pasar por encima de las personas, y menos si se trata de usurpar y asumir resultados de investigación de otros investigadores; no se puso en consideración la conciencia, ni se consideraron la violación a las convicciones éticas en la toma de decisiones al momento de llevar a cabo la investigación.
- Justicia: Hace referencia a quien será afectado o beneficiado, durante la investigación. Está direccionado al ser justos con todas las normas a implementar durante el trabajo de investigación y repercusiones al momento de elegir los actores sociales objeto de nuestro estudio.

En general, el investigador de este trabajo, asume un compromiso bioético consigo mismo, con su profesión y con la sociedad, pretendiendo alcanzar así la legitimación social del interactuar con los informantes clave para la realización del estudio. Para finalizar, en opinión del investigador es necesario despertar la conciencia ética a la luz de la bioética de toda la sociedad para vivir en un mundo más justo y armonioso, donde coexista la prosperidad de todos sin menoscabo de la moral, la justicia y la equidad y esto se logró con la ayuda de los consentimientos informados uno para los profesores otro para los estudiantes (Ver anexo D).

Sistematización de la información

Establece Martínez (2010), que para llevar a cabo los estudios de corte cualitativo se debe implementar tres etapas, a saber: descriptiva, estructural y de discusión de los resultados, las cuales se describen a continuación. Es importante destacar que las anteriores etapas establecidas por Martínez (2010), coinciden con los Momentos de Análisis de la Fenomenología Hermenéutica de Heidegger (hilo conductor de la presente tesis doctoral) presentados en la tabla 1.

A continuación, se describen las etapas propuestas por Martínez:

1) Etapa descriptiva: Su objetivo es describir al fenómeno que se está estudiando, de la forma más completa y sin prejuicios posible. Consta de tres pasos:

Primer Paso: Elección de la técnica o procedimiento. Se pretende lograr la descripción del fenómeno en estudio, lo más exacta posible utilizando varios procedimientos que no son excluyentes, sino que más bien se integran a la práctica. Para ello se emplean diversas técnicas e instrumentos para la recolección de la información como la observación directa o participativa, la entrevista coloquial o dialógica, con los sujetos de estudio, la encuesta o el cuestionario y el autorreportaje.

Segundo Paso: La ejecución de la técnica seleccionada. Para ello se debe considerar que por lo general vemos lo que deseamos ver, aprendiendo estructuras que para nosotros son significativas, aunque no observemos todo lo que podríamos haber observado, debido a que la observación es selectiva.

Tercer Paso: Elaboración de la descripción protocolar: De manera que refleje la realidad tal como se presentó, lo más completa posible, sin omitir nada que pudiera tener relevancia para el estudio

2) Etapa Estructural: Comprendió el análisis de la información que se ha obtenido en los protocolos, para ello se recomienda realizar el estudio, siguiendo los siguientes pasos:

Primer paso: Leer de forma general cada protocolo.

Segundo paso: Delimitar de las unidades temáticas naturales.

Tercer paso: Precisar el tema dominante de cada unidad temática.

Cuarto paso: Expresa el tema central de forma científica.

Quinto paso: Unificar todos los temas dominantes en una unidad descriptiva.

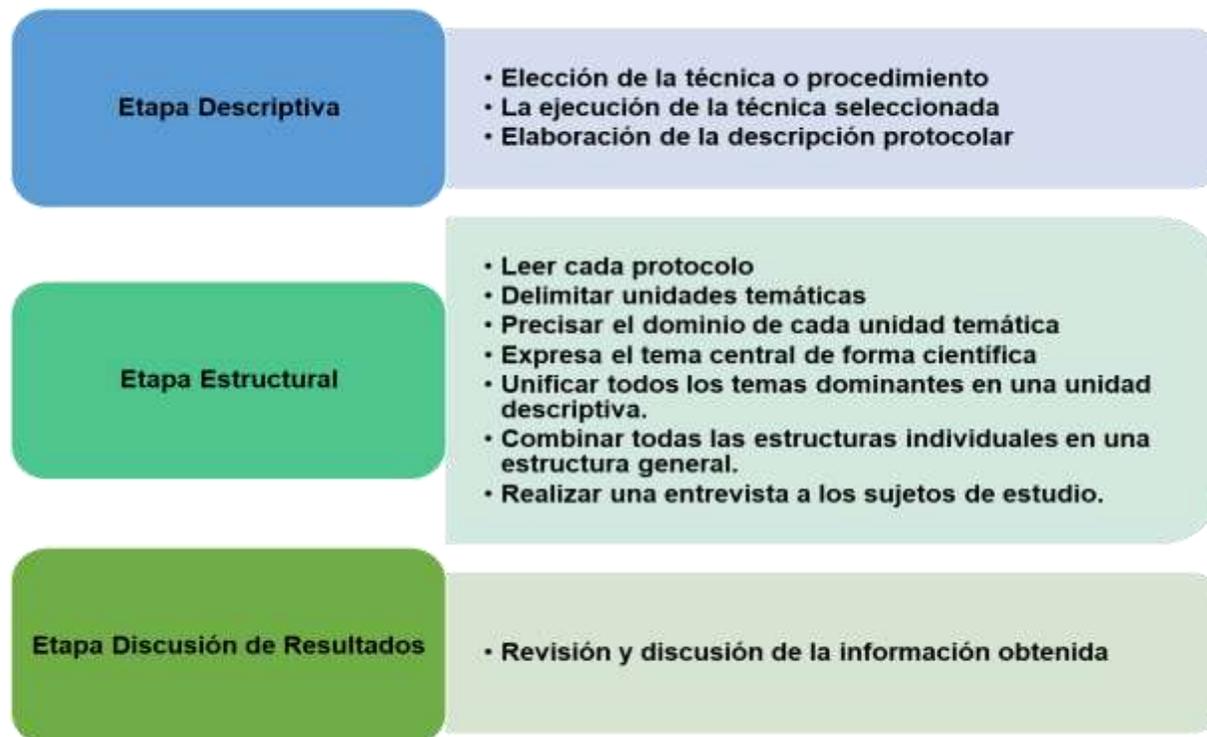
Sexto paso: Combinar todas las estructuras individuales en una estructura

Séptimo paso: Finalmente realizar una entrevista a los sujetos de estudio.

3) Etapa de Discusión de los Resultados: Comprendió la revisión y discusión de la indagación lograda, comparándola con la recolectada por otros investigadores, con el propósito de alcanzar un nuevo conocimiento. De este modo, se podrán establecer y comprender tanto las similitudes como las diferencias, lo que permitirá más integración de los conocimientos que emerjan del área que se esté estudiando.

A continuación, se representa en la Figura 11 las etapas propuestas por Martínez (2010) para llevar a cabo los estudios de corte cualitativo y que fueron empleadas para llevar a cabo en la presente investigación.

Figura 11. *Sistematización de la Información*



Nota. Adaptación del investigador de Martínez (2010).

Rigor Científico de la Investigación Fenomenológica

Para la demostración del rigor científico en el presente estudio se utilizaron los criterios planteados por Martínez (2008) para evaluar la validez y calidad científica de un estudio cualitativo, los cuales son: credibilidad, transferibilidad, dependencia y confirmabilidad.

Credibilidad: se define como el criterio cualitativo que asegura que los resultados de una investigación sean creíbles; esto se determinó a través de la captura completa y profunda del significado de las acciones de los actores involucrados en el estudio, particularmente los vinculados con los objetivos. Este criterio se concreta al respetar toda la información aportada por los informantes clave. Es por ello que luego de la aplicación de las entrevistas a profundidad a los entrevistados se revisaron sus

testimonios, el investigador los analizó e interpretó, de esta manera se confirma la veracidad de lo registrado.

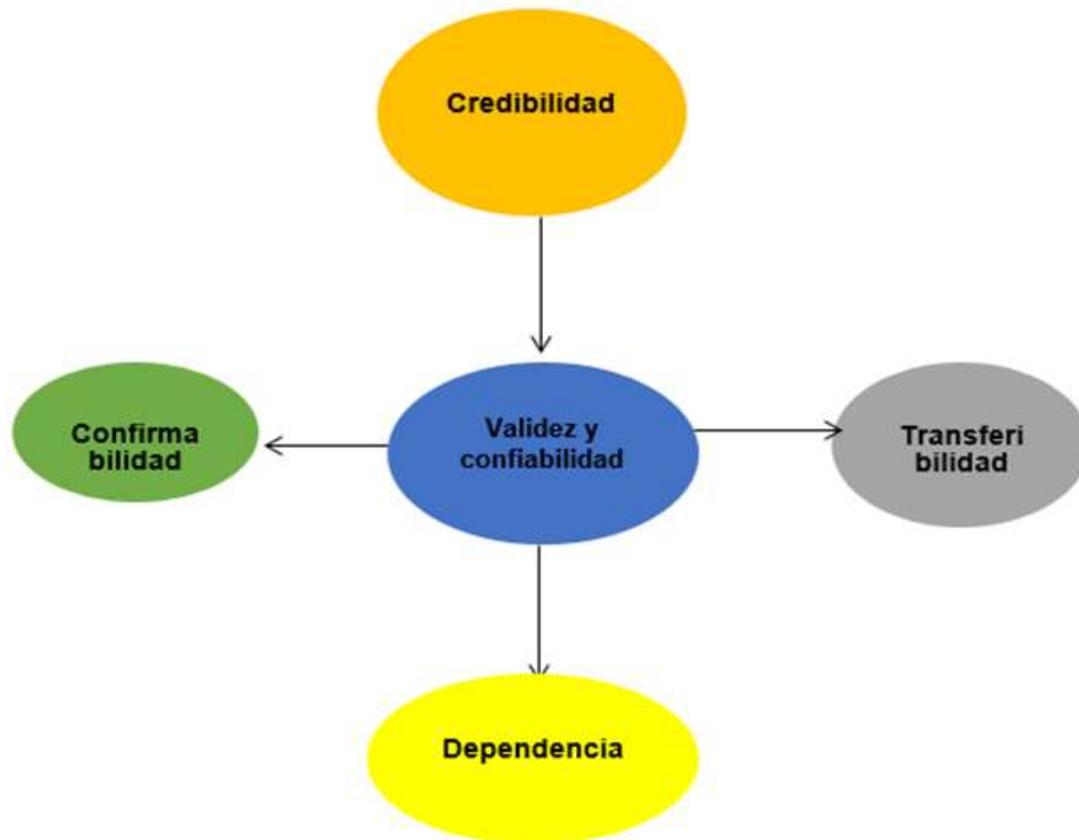
Transferibilidad: se refiere al proceso de asegurar que los resultados de una investigación sean transferibles a otras personas o contextos. Es importante resaltar que, en la investigación cualitativa, el lector del informe es el que determina si se puede trasladar los hallazgos a otros contextos. No obstante, para orientar y facilitar este proceso, se describen los escenarios y personas donde se realizó el estudio del fenómeno estudiado.

Criterio de Dependencia: establece la consistencia lógica del proceso investigativo. En este estudio en particular, se pudo evidenciar este criterio a través de la postura teórica asumida, los métodos de recolección y de análisis de la información utilizada. Por otra parte, se llevó a cabo la triangulación entre las fuentes teóricas, los actores sociales y el investigador.

Conformabilidad se representó mediante la demostración de la minimización de sesgos y tendencias del investigador, para lo cual se rastreó la información relevante en sus fuentes y se explicitó la lógica utilizada para interpretarlos. Para ello se tendrán todos los registros de la información obtenida, en formato de audio y texto con la finalidad que sean revisados por las partes interesadas.

A continuación, se presenta en la Figura 12 los Criterios para evaluar el Rigor Científico de la Investigación Fenomenológica.

Figura 12 .*Criterios para evaluar el Rigor Científico de la Investigación Fenomenológica*



Nota. Esquema adaptado de Martínez (2008)

MOMENTO V

Sentido de los datos cualitativos

Develación, Categorización y Triangulación de los Resultados

En el presente momento se describen los resultados de la investigación alcanzados mediante procedimientos metodológicos de recogida de información emitida por docentes y estudiantes, pertenecientes a la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, del Departamento de Matemáticas, de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia.

La investigación cualitativa es un proceso exploratorio que busca comprender en profundidad los fenómenos sociales desde la perspectiva de los participantes. Para lograr esto, en esta investigación se utilizaron diversas técnicas como entrevistas, observaciones y análisis de documentos. Una vez recolectados los datos, fue necesario organizarlos, analizarlos e interpretarlos, a través de los procesos de develación, categorización y triangulación.

La develación fue el primer paso en el análisis de los datos obtenidos. Consistió en un proceso creativo e interpretativo que demandó la sensibilidad del investigador para captar los significados subyacentes en las respuestas de los participantes.

Una vez identificado los temas y conceptos relevantes, se procedió a la categorización. Este proceso consistió en agrupar los datos en categorías que eran conceptualmente similares y representativas de los fenómenos estudiados. Las categorías permitieron organizar la información de manera sistemática y facilitar su análisis.

Finalmente, la etapa de triangulación incluyó relacionar y contrastar los resultados obtenidos con los del marco referencial, informantes clave y el investigador, con el fin de integrar los hallazgos. En opinión del investigador, la triangulación es una herramienta que le ofreció al presente estudio rigor, profundidad, complejidad y permitió dar consistencia a los resultados, así como, reducir sesgos, permitiendo aumentar la validez y confiabilidad de los resultados de la investigación.

Develación de los Resultados.

Para el abordaje de los hallazgos en la presente investigación se consideraron los preceptos del paradigma interpretativo y la fenomenología hermenéutica como pilar fundamental sobre el proceso de análisis e interpretación de los datos como tradición de la investigación cualitativa. En este sentido, para alcanzar los propósitos de la presente investigación se procedió a seguir los pasos que se describen a continuación.

Inicialmente, se realizó a nivel descriptivo la reducción fenomenológica, es decir, se transcribieron las entrevistas tal cual como fueron expresadas por los actores sociales. En este sentido, se consideraron los aportes de los nueve informantes claves escogidos para las entrevistas, usando procedimientos de elaboración de notas, extracción de categorías, el gráfico con la estructura cognitiva y la respectiva interpretación discursiva.

Esto permitió organizar el corpus de las experiencias vivenciadas por los informantes. Seguidamente se realizó la lectura profunda de las mismas con la finalidad de extraer los tópicos centrales de interés, así como las unidades del discurso expresadas por los investigados, que permitieron la reducción fenomenológica de cada entrevista, determinando las categorías emergentes de ellas.

En el momento de la construcción, se procedió a relacionar las categorías emergidas tanto en las exposiciones discursivas como en la estructura mental de cada entrevistado, lo que originó la estructura mental y la exposición discursiva integradora de los informantes.

Cada uno de estos aspectos, permitieron observar el rigor metodológico aplicado para el tratamiento de la información recogida, atribuyendo de ese modo credibilidad a las afirmaciones que el investigador va construyendo en el proceso de análisis e interpretación, teniendo presente, además, las implicaciones de las teorías referenciales seleccionadas en el estudio sobre pensamiento crítico y la autonomía del aprendizaje.

Finalmente, a través de la extensión de la mirada se realizó el proceso de destrucción, el cual subyace en la criticidad y en el contrasentido para apropiarse de las nuevas connotaciones y significados y con que ello orientar y dar sentido a la generación de un constructo teórico intersubjetivo que enmarque el desarrollo del

pensamiento crítico y la autonomía del aprendizaje; del mismo modo se contrastaron los hallazgos con las teorías y las posiciones del investigador

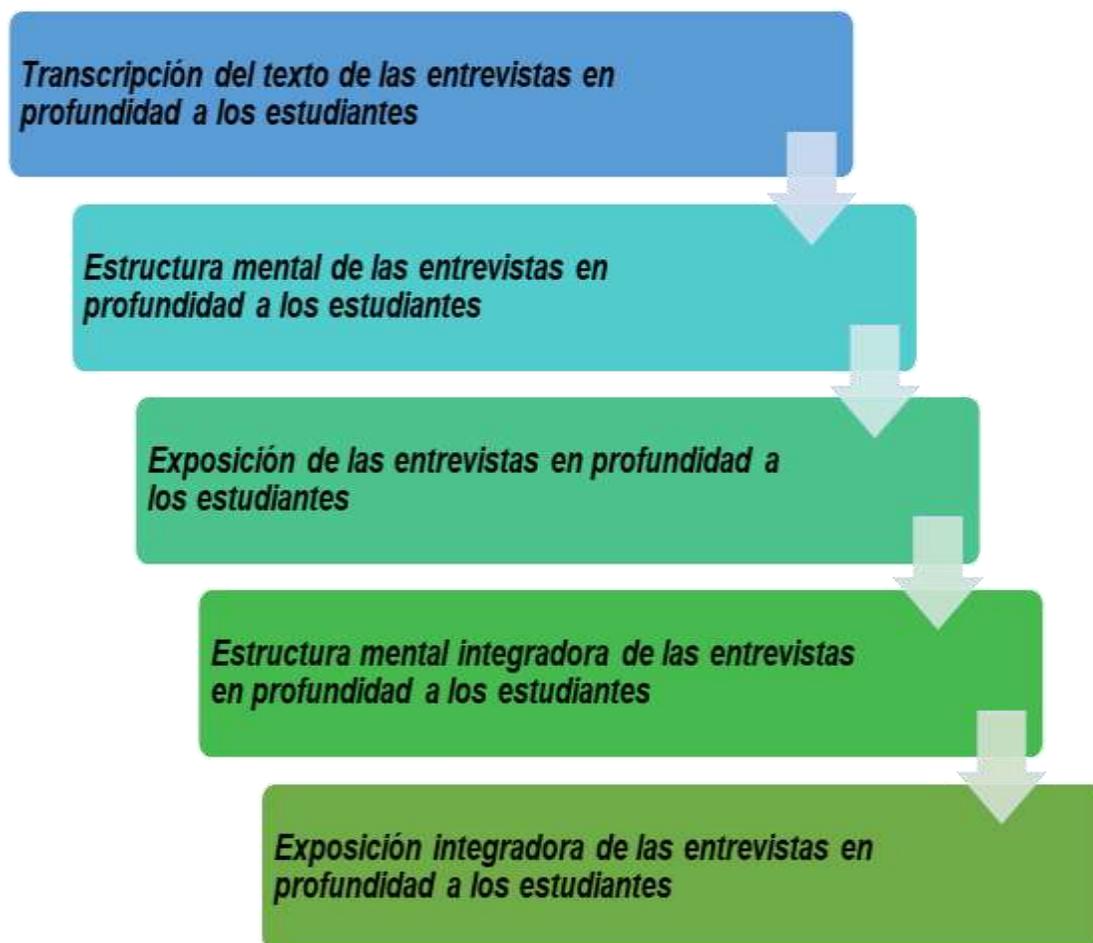
A continuación, se presentan la Figuras 13 y 14, se representan las etapas empleadas por el investigador para realizar el proceso de la develación de los resultados.

Figura 13 .Etapas de la develación de los profesores Informantes



Nota. Adaptado de Martínez (2010)

Figura 14 .Etapas de la develación de las entrevistas a los estudiantes informantes



Nota. Adaptado de Martínez (2010)

Continuando con la develación de los resultados, se presenta un resumen de sus etapas señaladas anteriormente para los actores sociales involucrados en el estudio.

En la primera etapa se presenta la Tabla 4, con la información correspondiente a la transcripción del texto de las entrevistas (Tablas del 7 a la 25), se visualizan en su primera columna la exposición de los textos descriptivos que permitieron hacer la reducción fenomenológica y la construcción.

En este sentido, se consideraron los aportes de los diecinueve informantes claves seleccionados para las entrevistas en profundidad que dieron lugar a la interpretación discursiva realizada por el investigador, así como a las categorías emergentes.

Una vez obtenidas las categorías emergidas en las exposiciones discursivas, se continuó con la segunda etapa se presenta la Tabla 5, donde se procedió de forma gráfica con la construcción, elaborando la estructura mental de cada entrevistado (Figuras de la 15 a la 34),

Para concluir este resumen se presenta la Tabla 6 con la exposición discursiva integradora de todos los informantes involucrados (Figura 23 para los profesores y Figura 35 para los estudiantes) que originaron la tercera etapa (Destrucción) de la develación de la información.

Tabla 4. *Etapa 1: Transcripción del texto de las entrevistas. Reducción Fenomenológica y Construcción*

PROFESORES	
PINF01– PROFESOR INFORMANTE 1	Tabla 7
PINF02– PROFESOR INFORMANTE 2	Tabla 8
PINF03– PROFESOR INFORMANTE 3	Tabla 9
PINF04– PROFESOR INFORMANTE 4	Tabla 10
PINF05– PROFESOR INFORMANTE 5	Tabla 11
PINF06– PROFESOR INFORMANTE 6	Tabla 12
PINF07– PROFESOR INFORMANTE 7	Tabla 13
PINF08– PROFESOR INFORMANTE 8	Tabla 14
ESTUDIANTES	
EINF01- ESTUDIANTE 1	Tabla 15
EINF02- ESTUDIANTE 2	Tabla 16
EINF03- ESTUDIANTE 3	Tabla 17
EINF04- ESTUDIANTE 4	Tabla 18
EINF05- ESTUDIANTE 5	Tabla 19
EINF06- ESTUDIANTE 6	Tabla 20
EINF07- ESTUDIANTE 7	Tabla 21
EINF08- ESTUDIANTE 8	Tabla 22
EINF09- ESTUDIANTE 9	Tabla 23
EINF10- ESTUDIANTE 10	Tabla 24
EINF11- ESTUDIANTE 11	Tabla 25

Nota. Elaboración propia (2023)

Tabla 5. *Etapa 2: Estructura mental de la entrevista en profundidad a los autores informantes. Construcción*

PROFESORES	
PINF01	Figura 15
PINF02	Figura 16
PINF03	Figura 17
PINF04	Figura 18
PINF05	Figura 19
PINF06	Figura 20
PINF07	Figura 21
PINF08	Figura 22
ESTUDIANTES	
EINF01	Figura 24
EINF02	Figura 25
EINF03	Figura 26
EINF04	Figura 27
EINF05	Figura 28
EINF06	Figura 29
EINF07	Figura 30
EINF08	Figura 31
EINF09	Figura 32
EINF10	Figura 33
EINF11	Figura 34

Nota. Elaboración propia (2023)

Estructura mental de la entrevista en profundidad a los autores informantes.

Tabla 6. *Etapa 3: Integración de figuras actores informantes. Destrucción*

PROFESORES	
Integración de figuras profesores informantes	Figura 23
ESTUDIANTES	
Integración de figuras estudiantes informantes	Figura 35

Nota. Elaboración propia (2023).

Transcripción del texto de las entrevistas en profundidad

En las investigaciones cualitativas, la descripción de texto narra de forma coherente y atractiva la esencia de los datos recolectados, constituyéndose en una técnica fundamental para capturar, analizar y comunicar los hallazgos del estudio.

Implica la elaboración de narrativas detalladas y ricas en información que representan fielmente las experiencias, perspectivas y significados expresados por los participantes, por tanto, constituye una herramienta valiosa para comprender el mundo social desde la perspectiva de los colaboradores, pudiendo contribuir a mejorar la comprensión de las experiencias humanas y abordar problemas sociales complejos.

A continuación, presentaré una serie de tablas y diagramas que sintetizan los resultados obtenidos de las entrevistas en profundidad a [19] actores sociales. Estos actores, profesores y estudiantes, nos proporcionaron valiosos insumos sobre la temática abordada en esta investigación.

Cada tabla presenta la siguiente información:

Actor social: Se identifica al participante de la entrevista mediante un código para preservar su anonimato. Por ejemplo, el primer actor social entrevistado es identificado como PINF01 (Ver tabla 4 para identificar cada código).

Formación académica: Se detalla el nivel educativo y las áreas de especialización del participante.

Semestre asignado y asignatura: Se indica el nivel educativo en el que se desempeña el participante y la asignatura que imparte.

Escenario de formación: Se especifica el lugar donde se desarrolla la práctica docente.

La columna "Descripción de la Narrativa" contiene:

Reducción fenomenológica: Aquí se presentan las frases o párrafos más relevantes de la entrevista que ilustran los conceptos y categorías identificadas en el análisis.

La columna "Significación/Comprensión" contiene:

Construcción: En esta columna se interpretan las narrativas de los participantes, relacionándolas con los conceptos teóricos y las categorías analíticas establecidas. Se construyen las significaciones y se establecen las relaciones entre los diferentes elementos de la investigación.

Seguidamente a la presentación de cada tabla, se presentan diagramas donde, a través de representaciones visuales, facilitarán la comprensión de las relaciones entre los conceptos y categorías identificadas en el análisis. Estos diagramas ofrecerán una visión global y sintética de los resultados, permitiendo identificar patrones y tendencias en la información recabada.

En conjunto, tanto las tablas como los diagramas nos han permitido profundizar en la comprensión de la complejidad del fenómeno estudiado, identificar los principales hallazgos de la investigación, evaluar la validez y confiabilidad de los resultados, y generar nuevas preguntas que orienten futuras líneas de investigación.

Hay que destacar que la identificación y delimitación de los conceptos en la estructura mental integradora se llevó a cabo mediante un riguroso proceso de análisis de datos cualitativos provenientes de las entrevistas realizadas.

A través de un análisis temático, se identificaron recurrentes patrones de pensamiento y acción relacionados con el pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje. Estos patrones fueron agrupados en categorías conceptuales, las cuales fueron refinadas y delimitadas mediante un proceso de comparación constante con los

datos originales. Las relaciones entre los conceptos se establecieron a partir de la coocurrencia de términos en las transcripciones de las entrevistas y de la construcción de diagramas de flujo que visualizaban las secuencias de pensamiento y acción de los estudiantes. Este proceso iterativo permitió construir una representación gráfica que refleja de manera precisa y comprensiva la estructura cognitiva subyacente al pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje en el contexto universitario. Recordemos que las etapas seguidas atendiendo al círculo hermenéutico de Heidegger fueron una adaptación de Barbera e Inciarte (2012) las cuales son: Precompresión, Reducción, Construcción, Destrucción y Penetración. Cada uno de estos pasos se encuentran señalados (etapas de la investigación).

Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF01

Actor social: *PINF01*

Formación Académica: Profesor. Especialista en Docencia Educativa. Magíster Scientiarum en Ciencias de la Educación

Semestre Asignado: V semestre. **Asignatura que Imparte:** Estructuras Algebraicas I. **Escenario de Formación:** Aula.

Tabla 7. *Texto y categorías de la entrevista en profundidad a PINF01*

Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)	Significación/Comprensión (Construcción)
<p>1. ¿Cómo concibe usted el pensamiento crítico para fortalecer la autonomía del aprendizaje?</p> <p>“Con respecto a esta pregunta esto dependerá de la aptitud y el abordaje que tenga el profesor de los temas planteados en el aula, la idea principal es lograr que el estudiante sea el constructor de su propio aprendizaje, que sea una persona activa en el logro de sus conocimientos”.</p> <p>2. ¿En su opinión, cuáles pautas son necesarias para realizar una lectura crítica de un texto? Explique</p> <p>“Para realizar una lectura con resultados óptimos, es necesario que el lector mantenga una postura reflexiva y analítica. Esto sin duda le va a permitir detectar las ideas principales de los textos, pudiendo facilitar la ubicación de los problemas a los que se pretende dar respuestas”.</p>	<p>Concepción de pensamiento crítico:</p> <ul style="list-style-type: none">- Depende del abordaje que haga el profesor de las temáticas.- Busca que el estudiante sea activo, constructor de su propio conocimiento. <p>Aprendizaje basado en la vida real.</p> <p>Pautas para realizar una lectura crítica (habilidades, destrezas, conocimiento):</p> <ul style="list-style-type: none">- Lectura reflexiva y analítica- Seleccionar ideas principales- Determinar situación problema

Tabla 7 (Cont.)

<p>3. ¿Considera necesario para el desarrollo del pensamiento crítico, la coherencia y la inferencia? Explique</p> <p>“Considero que las dos son importantes. En cuanto a la coherencia, considero que permite la creación de nuevos conocimientos vinculados entre sí. Desde el punto de vista de la inferencia el estudiante da sus puntos de vista acerca de una problemática planteada para tomar una postura acerca del tema”.</p>	<p>Coherencia e inferencia para el desarrollo del pensamiento crítico:</p> <p>Las dos son importantes</p> <p>Inferencia, permite al alumno tomar postura frente al tema estudiado.</p> <p>Coherencia, genera nuevos conocimientos.</p> <p>Deben guardar una relación y articulación.</p> <p>Logros de una lectura crítica reflexiva:</p>
<p>4. ¿Cómo estima que se logra una lectura reflexiva para que coadyuve al desarrollo del pensamiento crítico?</p> <p>A través de estrategias como la lectura crítica reflexiva, he venido empleando lo que tiene que ver con las relatorías, por ejemplo, se le proporciona al estudiante un texto, para que realice una reflexión del mismo y puedan narrar con su propia palabra lo que entiende acerca de la lectura”.</p>	<p>Estrategia personal.</p> <p>Relatorías, expresión personal del contenido de textos leídos Infografías, análisis de manera crítica y reflexiva.</p> <p>Utilización de imágenes para emitir puntos de vista acerca del tema</p>

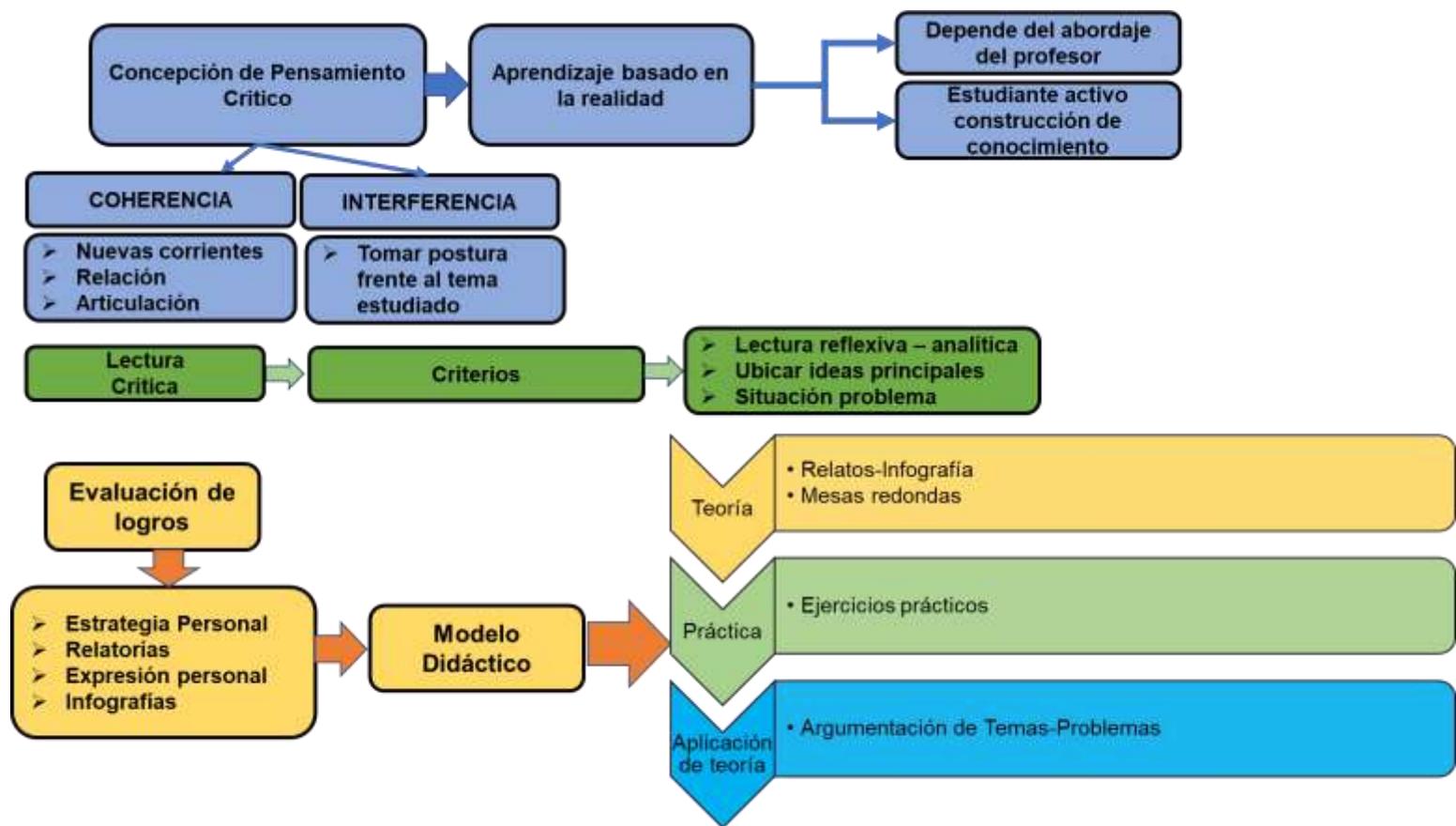
Tabla 7 (Cont.)

<p>5. ¿Cuáles elementos son los más adecuados según su opinión para crear un modelo Teórico encaminado al desarrollo del pensamiento crítico?</p> <p>“Incluir en el modelo elementos que permitan llevar los conocimientos teóricos a la práctica a través de simulaciones donde se puedan aplicar los conocimientos adquiridos, mediante las técnicas de argumentación, explicación y análisis”</p>	<p>Elementos para estructurar un modelo Teórico orientado al desarrollo del pensamiento crítico:</p> <p>Explicar y argumentar temas o problemas estudiados</p> <p>Abordaje práctico mediante prácticas simuladas ya que ofrecen oportunidad de aplicar el conocimiento adquirido.</p>
---	---

Nota. Elaboración propia (2023)

A continuación, en la figura 15, el diagrama presentado, resultado de esta entrevista, revela una propuesta pedagógica centrada en el desarrollo del pensamiento crítico. El docente entrevistado concibe el aprendizaje como un proceso activo en el que el estudiante, a partir de situaciones reales, construye su propio conocimiento. Esta propuesta enfatiza la importancia de la lectura crítica, la coherencia en los argumentos y la evaluación de los aprendizajes a través de diversas estrategias. Y pudiéramos señalar que, en esencia, el modelo pedagógico apunta a considerar la búsqueda de la formación de estudiantes autónomos y capaces de pensar de manera crítica.

Figura 15. Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social PINF01



Nota. Elaboración propia (2023)

Interpretación de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF01

Para este informante, el desarrollo del pensamiento crítico facilita un aprendizaje con bases en la vida real del estudiante, donde el mismo tiene el deber de construir su propio conocimiento, a través de la realización de un proceso que le contribuya autonomía para educarse, lo cual va a estar asociado a la forma como el docente aborda los temas estudiados. Se destaca en este punto la aplicación de inferencias que permiten al estudiante la posibilidad de tomar una determinada postura frente a un tema específico, Igualmente la coherencia origina nuevos conocimientos.

El informante PINF01 destaca dos elementos: con respecto a la teoría, manifiesta que la implementación de las teorías y la relatoría manifiesta el uso de las prácticas simuladas donde el estudiante tenga la experiencia de aplicar los conocimientos adquiridos y poderlo poner en acción.

Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF02

Actor social: *PINF02*

Formación Académica: Profesor. Especialista en Matemática Pura. Magíster Scientiarum en Ciencias de la Educación

Semestre Asignado: I y II semestre. **Asignaturas que Imparte:** Matemáticas Fundamental y Cálculo I.

Escenario de Formación: Aula.

Tabla 8. *Texto y categorías de la entrevista en profundidad a PINF02*

Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)	Significación/Comprensión (Construcción)
<p>1. ¿Cómo concibe usted el pensamiento crítico para fortalecer la autonomía del aprendizaje?</p> <p>“Para mí el pensamiento crítico es un elemento fundamental en el desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes, ya que a partir de este y de acuerdo con su razonamiento, crítica y reflexión, será capaz de hacer una metodología que le permita diseñar su ruta de aprendizaje, es decir, determinar cuál es el camino que debe seguir para aprender cualquier estrategia que el profesor le esté enseñando como por ejemplo, lectura de un artículo, análisis de un problema, conceptualización de una temática entre otras”.</p>	<p>Pensamiento crítico para fortalecer la autonomía del aprendizaje:</p> <p>Elemento fundamental para el razonamiento, la crítica, la reflexión.</p> <p>Capacidad para decidir la ruta de aprendizaje a seguir para:</p> <p>Leer un artículo.</p> <p>Analizar un problema. Conceptualizar una temática.</p> <p>Capacidad de reflexionar sobre un problema.</p> <p>Decidir ruta para aprender, elegir la de la manera más pertinente.</p>

Tabla 8 (Cont.)

<p align="center">Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)</p>	<p align="center">Significación/Comprensión (Construcción)</p>
<p>2. ¿En su opinión, cuáles pautas son necesarias para realizar una lectura crítica de un texto? Explique</p> <p>“en un inicio el docente puede facilitar al estudiante una guía de preguntas que le permitan realizar una lectura rápida e incipiente; por otra parte, si el estudiante esté en un nivel más avanzado, debe ser estimulado para que sea capaz de desarrollar lectura crítica fundamentada en un proceso de reflexión o de pensamiento crítico. En definitiva, las pautas básicas serían las que permiten por un lado el desarrollo del pensamiento crítico y por el otro tomar conciencia de lo que se está leyendo”.</p>	<p>Pautas para realizar una lectura crítica:</p> <p>Proveer al estudiante incipiente, una guía de preguntas orientadoras</p> <p>Estudiantes avanzados, un proceso reflexivo o de pensamiento crítico</p> <p>Habilidades para leer:</p> <p>Lectura rápida</p> <p>Lectura más concienzuda</p> <p>Permite extraer información y analizar el texto</p> <p>Dos criterios:</p> <p>Pensamiento crítico y saber leer</p>

Tabla 8 (Cont.)

Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)	Significación/Comprensión (Construcción)
<p>3. ¿Considera necesario para el desarrollo del pensamiento crítico, la coherencia y la inferencia? Explique</p> <p>“Sin lugar a duda que es necesario la vinculación entre “coherencia e inferencia” para el mejor desarrollo del pensamiento crítico. Siempre debe existir una armonía perfecta entre lo que se dice y lo que se hace, sobre todo en nosotros los docentes que somos patrones seguidos por los estudiantes. En cuanto a la inferencia es a partir de la deducción, que las personas pueden fortalecer y desarrollar el aprendizaje con cualquier estrategia que esté empleando”</p>	<p>Necesidad de la coherencia y la inferencia:</p> <p>Primero: Debe existir armonía entre lo que se dice y lo que se hace</p> <p>Después, hacer inferencias a partir de análisis y deducciones.</p>

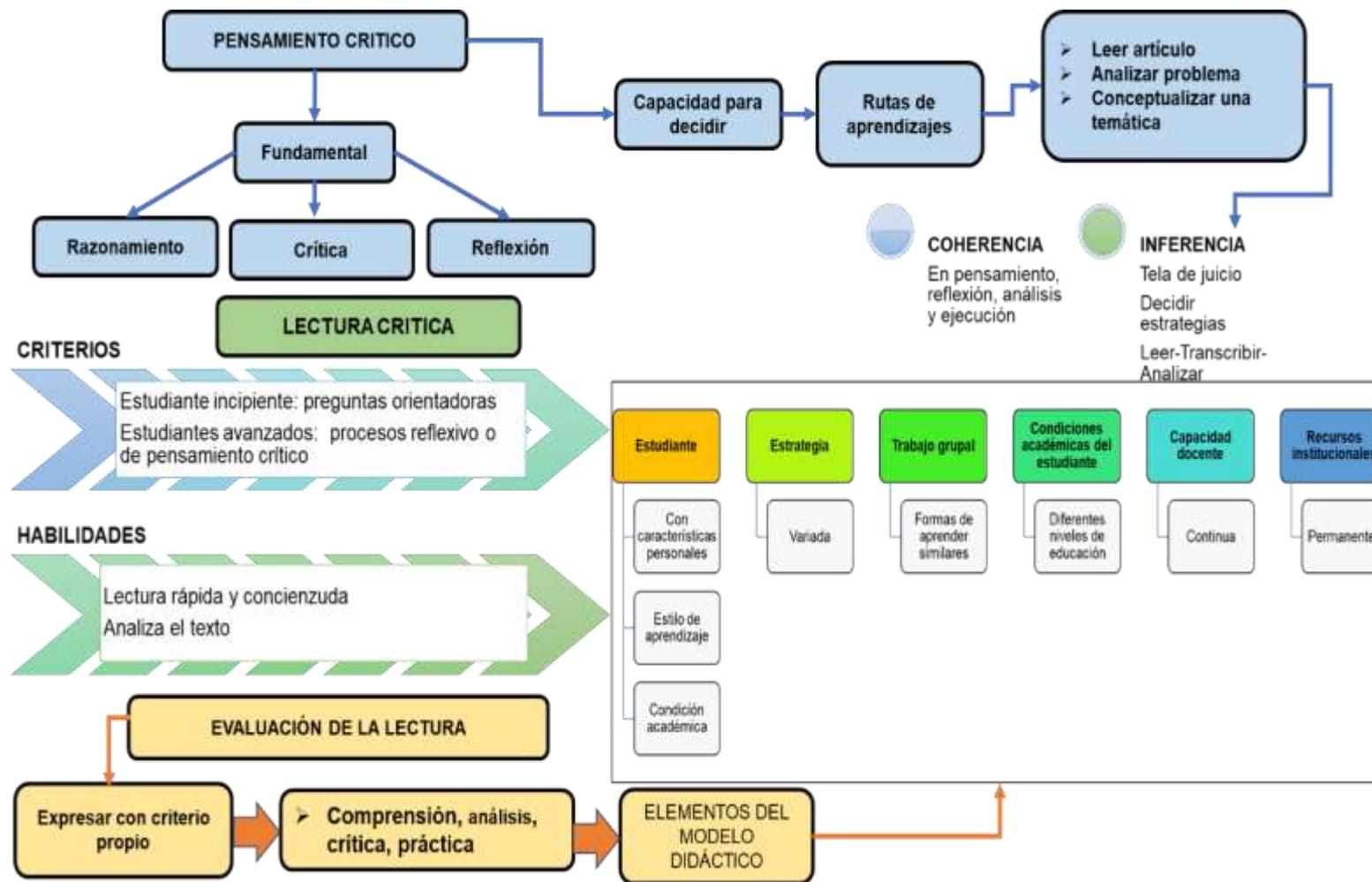
Tabla 8 (Cont.)

<p>4. ¿Cómo estima que se logra una lectura reflexiva para que coadyuve al desarrollo del pensamiento crítico?</p> <p>“...estimo que existe una vinculación directa entre un lector reflexivo y un pensamiento crítico. Al realizarse una lectura crítica empleando un proceso de interpretación y análisis, se originará sin duda un pensamiento crítico manifestado por la capacidad de manifestar de forma personal lo que se ha comprendido de la lectura”.</p> <p>5. ¿Cuáles elementos son los más adecuados según su opinión para crear un modelo Teórico encaminado al desarrollo del pensamiento crítico?</p> <p>“Elementos que permitan al estudiante argumentar adecuadamente, proporcionando soluciones propicias para resolver problemas, luego de un análisis reflexivo. Desde el punto de vista práctico continuar con las prácticas simuladas donde el estudiante tenga la experiencia de aplicar el conocimiento adquirido y poderlo poner en práctica”.</p>	<p>Evaluación de la lectura crítica reflexiva:</p> <p>El estudiante es capaz de decir con propias palabras y argumentos:</p> <p>Qué ha comprendido el texto</p> <p>Cómo analizar el texto</p> <p>Cómo criticar el texto</p> <p>Como ponerlo en práctica</p> <p>Elementos de un modelo Teórico</p> <p>Elementos que permitan al estudiante argumentar y aplicar de forma práctica los conocimientos adquiridos.</p>
--	--

Nota. Elaboración propia (2023)

En la figura 16, se puede observar un análisis general de los componentes clave de la lectura crítica, pero requiere de una mayor elaboración teórica y práctica para convertirse en una herramienta verdaderamente útil para docentes y estudiantes. Es necesario profundizar en los fundamentos teóricos del pensamiento crítico, desarrollar estrategias pedagógicas más específicas y contextualizar el modelo en diferentes áreas del conocimiento.

Figura 16. Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social PINF02



Nota. Elaboración propia (2023)

Interpretación de la entrevista en profundidad al actor social PINF02

A partir de la tabla 8, donde se presenta el testimonio el profesor identificado con el código PINF02, se generó el diagrama (ver figura 16), que sintetiza a través de un flujograma los aspectos teóricos e ideas que nos permiten acercarnos un poco más a la comprensión del pensamiento crítico y diferentes relaciones con el hecho educativo. Específicamente el actor PINF02 considera al pensamiento crítico como un elemento fundamental en el desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes, ya que a partir de este y de acuerdo con su razonamiento, crítica y reflexión, será capaz de hacer una metodología que le permita diseñar su ruta de aprendizaje, es decir, determinar cuál es el camino que debe seguir para aprender cualquier estrategia que el profesor le esté enseñando como por ejemplo, lectura de un artículo, análisis de un problema, conceptualización de una temática entre otras

Así mismo, manifiesta el informante que para aplicar las estrategias que ayudan a desarrollar un pensamiento crítico, es importante estar atentos a la conexión entre el pensamiento, la reflexión, el análisis realizado y las acciones ejecutadas, así como, de la deducción que permite al estudiante realizar juicios sobre los temas estudiados,

En cuanto, a los elementos de un modelo Teórico centrado en el pensamiento crítico el informante destaca que el modelo Teórico debe coadyuvar a que el estudiante pueda argumentar lógicamente, para proporcionar soluciones a una situación específica.

Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF03

Actor Social: *PINF03*

Formación Académica: Profesor. Especialista en Docencia Educativa. Magíster Scientiarum en Ciencias de la Educación

Semestre Asignado: IV semestre. **Asignaturas que Imparte:** Introducción a la Teoría de Números.

Escenario de Formación: Aula.

Tabla 9. *Texto y categorías de la entrevista en profundidad al PINF03*

Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)	Significación/Comprensión (Construcción)
<p>1. ¿Cómo concibe usted el pensamiento crítico para fortalecer la autonomía del aprendizaje?</p> <p>“Cuando los alumnos utilizan sus conocimientos previos y delimitan las estrategias que seguirán para enfrentar situaciones nuevas y resolver problemas que se le presenten. El rol del docente es incentivar y provocar, acompañante, tutor y guía del alumno”.</p>	<p>Fortalecimiento de la autonomía del aprendizaje</p> <p>Alumno: Utilizan sus conocimientos previos y Establecen sus estrategias de aprendizaje</p> <p>Docente: Incentivar y provocar en el estudiante la autoformación. Ayudar al estudiante a descubrir sus capacidades, recursos y destrezas.</p>

Tabla 9 (Cont.)

<p align="center">Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)</p>	<p align="center">Significación/Comprensión (Construcción)</p>
<p>2. ¿Cuáles considera que son las pautas necesarias para realizar una lectura crítica de un texto? Explique</p> <p>“Las pautas serán establecidas en el adecuado uso de la gramática. Conociendo las normas de ortografía, signos de puntuación. Igualmente tener un dominio del significado de las palabras para hacer una correcta interpretación del texto que se está leyendo”</p>	<p>Criterios para realizar una lectura crítica:</p> <p>Comprensión de la lectura</p> <p>Manejo de la gramática Ortografía, signos de puntuación Inferir, resultados de reflexión</p>
<p>.3. ¿Considera necesario para el desarrollo del pensamiento crítico, la coherencia y la inferencia? Explique</p> <p>“Considero que, tiene que haber una coherencia en lo que se está leyendo y lo que se está pensando porque si no lo hay, de esta forma el estudiante no desarrollará la autonomía del aprendizaje y esto se logra una vez el estudiante comprenda el texto, haga una reflexión acerca de este y pueda sacar, obviamente, sus propias conclusiones. Es verdad que de ahí se deriva el aprendizaje autónomo cuando el estudiante toma la iniciativa, cuando lidera los procesos de aprendizaje independientemente sea presencial o no, esto es fundamental”</p>	<p>Coherencia e inferencia como claves del pensamiento crítico:</p> <p>Tiene que haber coherencia entre lo que se está leyendo y lo que se está pensando Autonomía del aprendizaje se logra cuando el estudiante comprende lo que lee, reflexiona y emite conclusiones propias</p> <p>Aprendizaje autónomo: El estudiante: toma la iniciativa, lidera los procesos de aprender</p>

Tabla 9 (Cont.)

<p align="center">Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)</p>	<p align="center">Significación/Comprensión (Construcción)</p>
<p>4. ¿Cómo estima que se logra una lectura reflexiva para que coadyuve al desarrollo del pensamiento crítico?</p> <p>“Con el apoyo de explicaciones desde distintas perspectivas, la interpretación detallada de textos, con una fundamentación del razonamiento lógico y el cultivo del espíritu crítico, los estudiantes pueden ampliar sus habilidades de pensamiento crítico.</p> <p>En definitiva, una lectura reflexiva además de nutrir al conocimiento fortalece la capacidad de pensar con claridad y juicio”.</p> <p>5. ¿Cuáles elementos son los más adecuados según su opinión para crear un modelo Teórico encaminado al desarrollo del pensamiento crítico? “Para determinar los elementos del modelo Teórico, se debe iniciar realizando un diagnóstico de la forma en que se puede facilitar el aprendizaje en los estudiantes. Una vez identificado esto, las estrategias o las herramientas didácticas que se puedan emplear se dirigirán a lograr la autonomía y obviamente contando con la orientación del docente, finalmente crear un pensamiento crítico</p>	<p>Evaluación de lectura crítica reflexiva:</p> <p>Mediante diferentes recursos:</p> <p>Actividad activa Explicaciones diferentes Interpretación de textos, Fundamentada en razonamiento lógico Espíritu crítico</p> <p>Elementos del modelo Teórico:</p> <p>Prueba diagnóstica Identificar modelo de aprendizaje de los estudiantes</p>

Tabla 9 (Cont.)

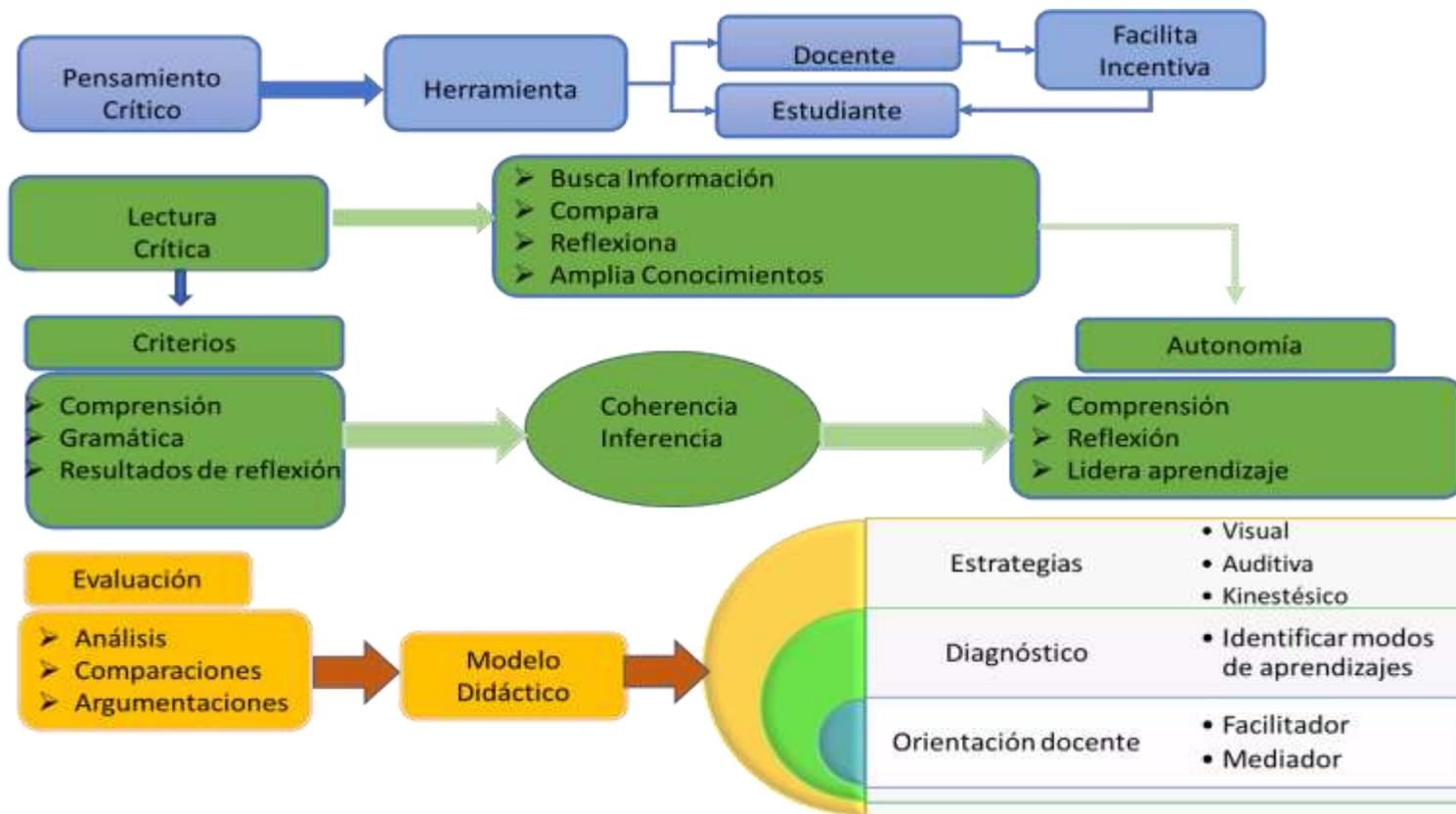
Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)	Significación/Comprensión (Construcción)
<p>“Cuando el estudiante se identifique más con un aprendizaje visual, el docente debe incentivar y orientar su enseñanza empleando herramientas visuales como videos interactivos, sociodramas</p> <p>Si el estudiante se inclina más hacia lo kinestésico, un modelo de manera didáctica es creando casos prácticos, los sociodramas, el juego de roles para que el desarrolle sus habilidades a través de estos modelos y sea el aprendizaje más significativo y por ende el pensamiento crítico se va a desarrollar implícitamente mediante la aplicación de estas estrategias”.</p>	<p>Orientación del docente</p> <p>Ejemplo:</p> <p>Estudiante con modelo de aprendizaje visual</p> <p>Estrategias:</p> <p>Videos interactivos, sociodramas</p> <p>Estudiante con modelo de aprendizaje</p> <p>Estrategias: casos prácticos, juego de roles</p>

Nota. Elaboración propia (2023)

A continuación, en la figura 15, el diagrama presentado, resultado de esta entrevista, revela una propuesta pedagógica centrada en el desarrollo del pensamiento crítico. El docente entrevistado concibe el aprendizaje como un proceso activo en el que el estudiante, a partir de situaciones reales, construye su propio conocimiento. Esta propuesta enfatiza la importancia de la lectura crítica, la coherencia en los argumentos y la evaluación de los aprendizajes a través

de diversas estrategias. Y pudiéramos señalar que, en esencia, el modelo pedagógico apunta a considerar la búsqueda de la formación de estudiantes autónomos y capaces de pensar de manera crítica.

Figura 17. Entrevista mental de la entrevista en profundidad al actor social PINF03



Nota. Elaboración propia (2023)

Interpretación de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF03

Partiendo de la tabla 9, donde se presenta el testimonio el profesor identificado con el código PINF03, se generó el diagrama (ver figura 17), que sintetiza a través de un flujograma en el cual se plantea que la autonomía del aprendizaje se refiere a que el alumno se gobierne a sí mismo, haciendo uso de sus conocimientos previos y estableciendo sus propias estrategias para resolver problemas y afrontar nuevas situaciones. El rol del docente es incentivar y provocar el autoaprendizaje en sus alumnos acompañándolo como su de tutor y guía en el descubrir de sus capacidades, recursos y destrezas.

Plantea el profesor informante 3 que el pensamiento crítico es una herramienta para desarrollar competencias, de allí que el docente actúa facilitando e incentivando al estudiante a desarrollar un proceso de razonamiento basado en la búsqueda de información, la comparación entre varios textos, la reflexión sobre los contenidos que analiza hasta que alcanza a ampliar los conocimientos.

Este proceso, según el informante PINF03, se basa en el impulso de la lectura crítica mediante elementos como: el adecuado uso de la gramática, conocimiento de las normas de ortografía y signos de puntuación. Igualmente, se debe tener un dominio del significado de las palabras para hacer una correcta interpretación del texto que se está leyendo, enfatizando capacidades en el estudiante para analizar, comprender y argumentar.

Considera el profesor que, tiene que existir una coherencia entre lo que se está leyendo y lo que se está pensando porque si no la hay, el estudiante no podrá desarrollar con facilidad la autonomía del aprendizaje y esto se logra una vez que el estudiante comprenda el texto, haga una reflexión acerca de este y pueda sacar, obviamente, sus propias conclusiones. Por último, manifestó el informante que los elementos a tomar en cuenta en un modelo Teórico que apoye el desarrollo del pensamiento crítico, se encuentran las estrategias de aprendizaje visual, auditiva,

kinestésica; igualmente, la realización de diagnósticos que permitan identificar las maneras de aprendizajes presentes en los estudiantes; así como, la orientación del docente en su rol de facilitador y mediador de aprendizaje en los estudiantes.

Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF04

Actor social: *PINF04*

Formación Académica: Profesor. Especialista en Docencia Educativa. Magíster Scientiarum en Ciencias de la Educación

Semestre Asignado: V semestre. **Asignatura que Imparte:** Seminario de lectura y escritura científica.

Escenario de Formación: Aula.

Tabla 10. *Texto y categorías de la entrevista en profundidad a PINF04*

Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)	Significación/Comprensión (Construcción)
<p>1. ¿Cómo concibe usted el pensamiento crítico para fortalecer la autonomía del aprendizaje?</p> <p>“Si admitimos que el pensamiento crítico está estrechamente relacionado con las habilidades mentales, el desarrollo y aplicación que haga el profesor de las temáticas, entonces aceptamos que puede contribuir en la formación de sujetos autónomos, capaces de tomar sus propias decisiones y de proponer soluciones a los problemas de su entorno y de la sociedad en general, lo que le puede significar un mayor grado de satisfacción. El pensamiento crítico fomenta la autonomía para que el sujeto alcance el mayor grado de libertad posible”.</p>	<p>Concepción de pensamiento crítico:</p> <ul style="list-style-type: none">- Depende de habilidades mentales, así como del abordaje que haga el profesor de las temáticas.- Busca que el estudiante sea activo, constructor de su propio conocimiento.- Fomento de autonomía para un mayor grado de libertad.

Tabla 10 (Cont.)

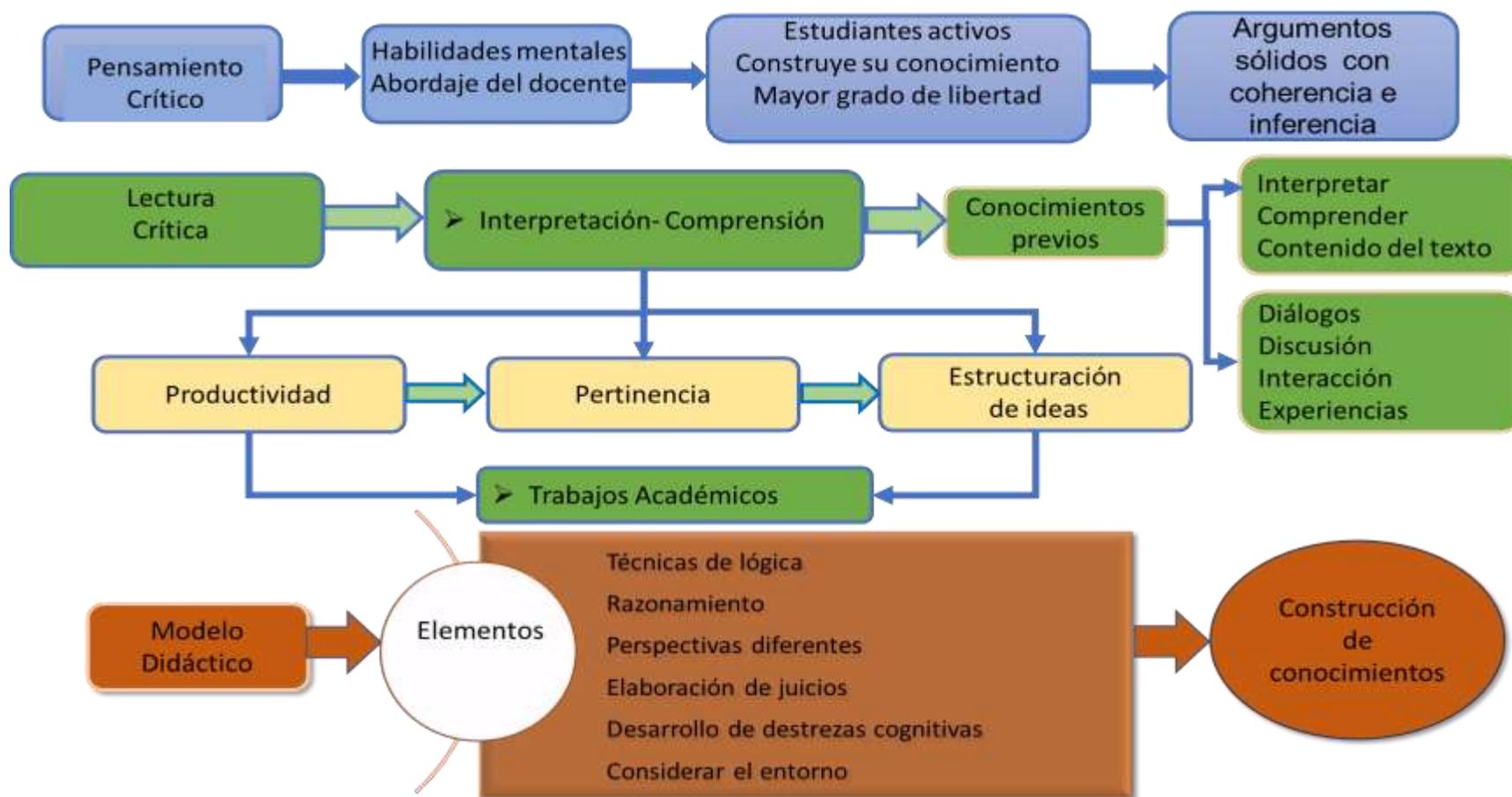
<p>2. ¿En su opinión, cuáles pautas son necesarias para realizar una lectura crítica de un texto? Explique</p> <p>“Las pautas principales que debe llevar a cabo un estudiante son las que permiten la interpretación y comprensión de un texto mediante la identificación de sus ideas principales y secundarias con la finalidad que pueda ir creando su pensamiento; relacionando el conocimiento nuevo con los conocimientos previos para lograr la generación de nuevos conocimientos. En ese sentido, es importante la utilización de estrategias como el diálogo, discusión, interacción, participación, intercambio y experiencias para el aprendizaje que permitan la participación de todos.</p> <p>3. ¿Considera necesario para el desarrollo del pensamiento crítico, la coherencia y la inferencia? Explique</p> <p>“Si en mi área de enseñanza es necesario que el estudiante maneje argumentos sólidos basados en la coherencia y la inferencia. La aplicación de la coherencia garantiza conformar nuevos conocimientos vinculados entre ellos. Por su parte, la inferencia permite que el estudiante emita sus puntos de vista sobre una problemática planteada y de esta forma tomar una postura acerca del tema”.</p>	<p>Pautas para realizar una lectura crítica</p> <ul style="list-style-type: none">- Diálogo,- Discusión,- Interacción,- Participación,- Intercambio- Experiencias para el aprendizaje que permitan la participación de todos <p>Coherencia e inferencia para el desarrollo del pensamiento crítico:</p> <p>Promover razonamientos y construcción de argumentos sólidos en los estudiantes.</p>
--	---

Tabla 10 (Cont.)

<p>4. ¿Cómo estima que se logra una lectura reflexiva para que coadyuve al desarrollo del pensamiento crítico? La lectura reflexiva lleva al lector, con ayuda de sus conocimientos previos, a interpretar y comprender los contenidos del texto, mejorando la calidad del pensamiento. En el proceso el lector analiza lo leído y lo critica dando lugar al pensamiento crítico</p> <p>5. ¿Cuáles elementos son los más adecuados según su opinión para crear un modelo Teórico encaminado al desarrollo del pensamiento crítico?</p> <p>“Considero desde mi experiencia como docente que se deben incluir lectura y análisis de trabajos existentes del tema a tratar, de las normas y reglamentos que rigen el tema y análisis de los resultados de su propio trabajo”</p>	<p>Logros de una lectura crítica reflexiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos previos - Interpretar - Comprender - Contenido del texto - Mejora la calidad en la lectura logrando desarrollo del pensamiento crítico <p>Elementos para estructurar un modelo Teórico orientado al desarrollo del pensamiento crítico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de técnicas de lógica - Razonamiento - Uso de perspectivas diferentes - Considerar el contexto - Elaboración de juicios - Desarrollo de destrezas cognitivas.
--	---

Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 18 .Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social PINF04



Nota. Elaboración propia (2023).

Interpretación de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF04

Haciendo un análisis de la tabla 10 donde se presenta el testimonio el profesor identificado con el código PINF04, se generó el diagrama (ver figura 18), se puede determinar que el informante PINF04 expresa que el pensamiento crítico está estrechamente relacionado con las habilidades mentales, por tanto, el desarrollo y aplicación que haga el profesor de las temáticas contribuye en la formación de sujetos autónomos, capaces de tomar sus propias decisiones y de proponer soluciones a los problemas de su entorno y de la sociedad en general, lo que le puede significar un mayor grado de satisfacción. El pensamiento crítico fomenta la autonomía para que el sujeto alcance el mayor grado de libertad posible.

Considera el informante a la lectura comprensiva como la interpretación y comprensión de un texto mediante la identificación de sus ideas principales y secundarias con la finalidad que pueda relacionar ideas e ir creando su pensamiento personal. De igual manera, expresa que el papel esencial de la lectura crítica está enmarcado en la productividad, pertinencia y estructuración de las ideas en la realización de los trabajos académicos con la intención de lograr una interpretación personal de conocimientos y pensamientos permitiendo con esto la autocorrección y evaluación.

Por su parte, el informante manifiesta que la lectura reflexiva lleva al lector, con ayuda de sus conocimientos previos, a interpretar y comprender los contenidos del texto, mejorando la calidad del pensamiento. En el proceso el lector analiza lo leído y lo critica dando lugar al pensamiento crítico, en ese sentido, es importante la utilización de estrategias como el diálogo, discusión, interacción, participación, intercambio y experiencias para el aprendizaje que permitan la participación de todos. En relación con los elementos para estructurar un modelo Teórico orientado al desarrollo del pensamiento crítico, el informante considera los siguientes: desarrollo de técnicas de lógica, y razonamiento; el uso de perspectivas diferentes, no encapsuladas; considerar el contexto; elaboración de juicios; criterios fundamentados y estructurados, por último,

el desarrollo de destrezas cognitivas.

Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF05

Actor social: *PINF05*

Formación Académica: Profesor. Especialista en Matemática Pura. Magíster Scientiarum en Ciencias de la Educación

Semestre Asignado: I y II semestre. **Asignaturas que Imparte:** Análisis complejo. **Escenario de Formación:** Aula.

Tabla 11. *Texto y categorías en entrevista de profundidad a PINF05*

Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)	Significación/Comprensión (Construcción)
<p>1. ¿Cómo concibe usted el pensamiento crítico para fortalecer la autonomía del aprendizaje?</p> <p>Al considerar al pensamiento crítico como un proceso con alto nivel cognitivo, un alto grado de coherencia e inferencia, es una condición sin discusión que el estudiante, haga uso de él para la creación de nuevos conocimientos; empleando herramientas didácticas que le permitan desarrollar sus propias técnicas de aprendizaje.</p>	<p>Pensamiento crítico para fortalecer la autonomía del aprendizaje:</p> <p>Alto nivel cognitivo</p> <p>Nuevos conocimientos</p> <p>Desarrollo de herramientas didácticas para desarrollar el aprendizaje autónomo en los estudiantes</p>

Tabla 11 (Cont.)

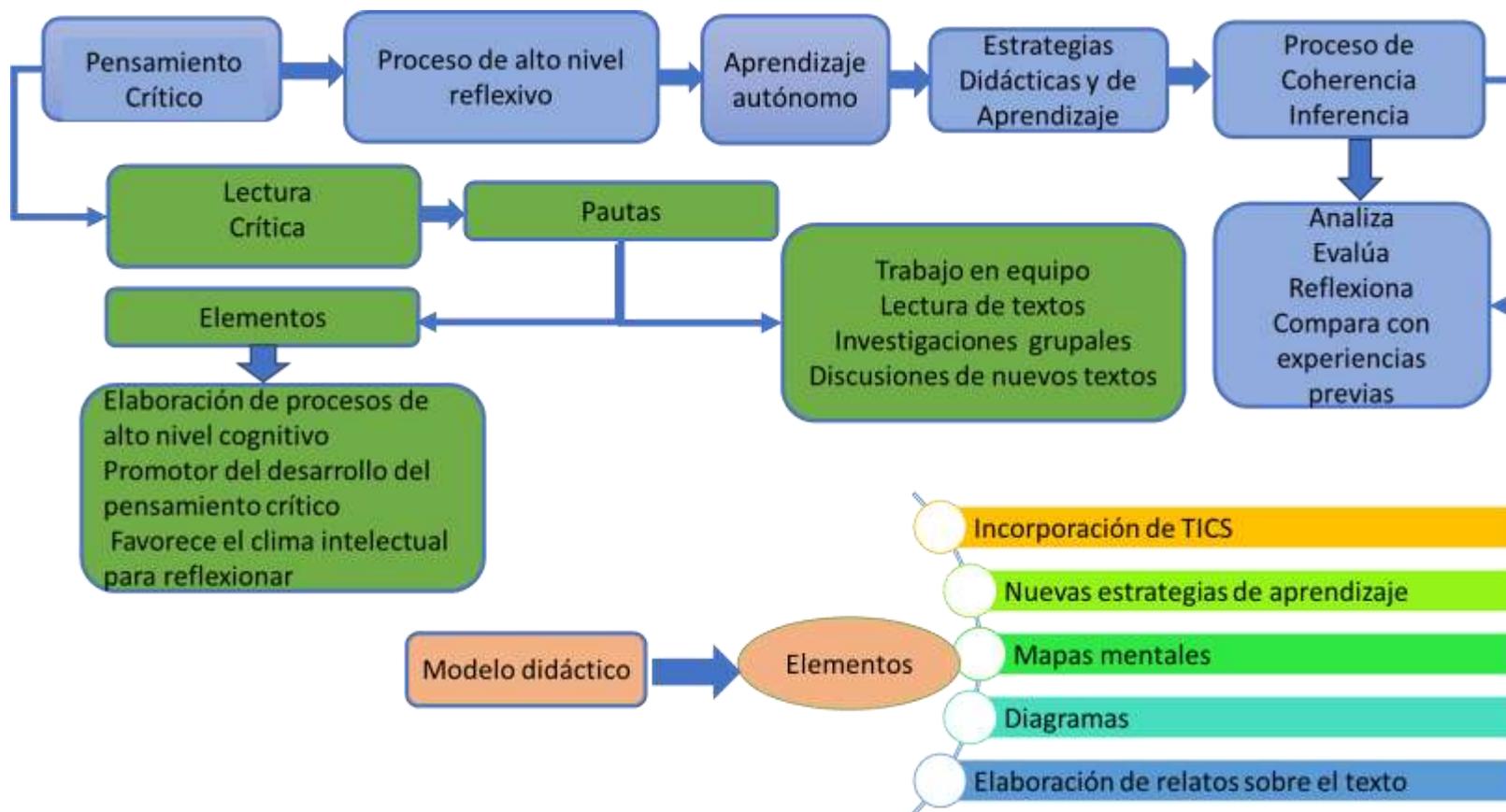
<p align="center">Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)</p>	<p align="center">Significación/Comprensión (Construcción)</p>
<p>2. ¿En su opinión, cuáles pautas son necesarias para realizar una lectura crítica de un texto? Explique</p> <p>“...como estrategia propongo la lectura de textos en grupos, para propiciar la discusión y la comprensión de los textos que se estén analizando. Las lecturas grupales favorecen investigaciones en pequeños equipos que promueven preguntas generadoras en las discusiones de nuevos textos”.</p> <p>3. ¿Considera necesario para el desarrollo del pensamiento crítico, la coherencia y la inferencia? Explique</p> <p>En mi opinión, pensar críticamente es parte de un proceso de coherencia e inferencia del estudiante, es decir, ante determinadas situaciones, analiza, evalúa y reflexiona sobre la base de la información que posee, comparándola con sus experiencias, evaluando las múltiples posibilidades que identifica para poder responder de acuerdo a sus conclusiones.</p>	<p>Pautas para realizar una lectura crítica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en equipo - Lecturas grupales - Investigación en grupos - Discusiones de nuevos textos <p>Proceso de coherencia e inferencia:</p> <p>Primero: analiza, evalúa y reflexiona sobre la base de la información que posee Después, coteja la información con sus experiencias, valorando las múltiples posibilidades que distingue para poder responder de forma prudente con sus valoraciones.</p>

Tabla 11 (Cont.)

<p>4. ¿Cómo estima que se logra una lectura reflexiva para que coadyuve al desarrollo del pensamiento crítico?</p> <p>“...considero que la lectura reflexiva provee de elementos de información necesarios para la realización de procesos de alto nivel cognitivo que coadyuvan al desarrollo del pensamiento crítico, creando un clima intelectual apropiado para reflexionar”</p> <p>5. ¿Cuáles elementos son los más adecuados según su opinión para crear un modelo Teórico encaminado al desarrollo del pensamiento crítico?</p> <p>“Los estudiantes han perdido interés por las actividades de naturaleza académica, mostrando desgano e incluso aburrimiento cuando se ven enfrentados a estas, aspecto que, plantea nuevas exigencias a los docentes como la incorporación de las TICS en los modelos teóricos.</p> <p>Igualmente, como recursos teóricos deben seguirse utilizando mapas mentales, diagramas, elaboración de relatos sobre el texto, entre otras”</p>	<p>Elementos de información necesarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de procesos de alto nivel cognitivo - Promotor del desarrollo del pensamiento crítico - Favorece el clima intelectual para reflexionar <p>Nuevas exigencias a los docentes en las prácticas docentes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incorporación de las TICS en los modelos teóricos” - Estrategias de aprendizaje - Mapas mentales - Diagramas - Elaboración de relatos sobre el texto
---	---

Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 19. Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social PINF05



Nota. Elaboración propia (2023)

Interpretación de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF05

De la tabla 11, se presenta el testimonio el profesor identificado con el código PINF05, se generó el diagrama (ver figura 19), muestra que el actor social PINF05 considera al pensamiento crítico como un proceso de alto nivel cognitivo con coherencia e inferencia que realiza el estudiante, para la creación de nuevos conocimientos, influyendo significativamente en la autonomía de su aprendizaje. Hace énfasis en la necesidad de desarrollar nuevas herramientas didácticas para desarrollar el aprendizaje autónomo como lecturas de textos, trabajo en equipo, así como, la discusión y comprensión de materiales escritos.

El informante concibe la lectura crítica, como un elemento estructural indispensable para alcanzar el desarrollo del pensamiento crítico orientado a lograr la producción de nuevos conocimientos, empleando técnicas de inferencias y coherencias. Manifiesta igualmente, que la lectura crítica alcanza jerarquía cuando desarrollan actividades que facilitan el diálogo y la discusión, lo cual favorece el clima intelectual necesario para la reflexión; además destaca la importancia de relacionar el material nuevo con los conocimientos previos.

En relación con las oportunidades para el desarrollo de la cooperación y colaboración, jerarquiza a las lecturas en grupos de trabajo orientadas a la investigación y a las discusiones generadas por estos con el objeto de responder a las interrogantes que se plantean los sujetos en sus acciones académicas considerando los aportes individuales de cada participante.

Con respecto a los elementos del modelo para el desarrollo del pensamiento crítico, son considerados por este informante los siguientes: la incorporación de las TICS en los modelos teóricos. Igualmente, como recursos teóricos deben seguirse utilizando mapas mentales, diagramas, elaboración de relatos sobre el texto, entre otras”

Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF06

Actor Social: *PINF06*

Formación Académica: Profesor. Especialista en Docencia Educativa. Magíster Scientiarum en Ciencias de la Educación

Semestre Asignado: IV semestre. **Asignaturas que Imparte:** Métodos y análisis numérico.

Escenario de Formación: Aula.

Tabla 12. *Texto y categorías entrevista en profundidad a PINF06*

Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)	Significación/Comprensión (Construcción)
<p>1. ¿Cómo concibe usted el pensamiento crítico para fortalecer la autonomía del aprendizaje?</p> <p>“... considero que el pensamiento crítico es una herramienta fundamental e importante para fortalecer el aprendizaje autónomo, al propiciar en el estudiante la interpretación crítica y reflexiva del texto, donde el mismo no es un ente pasivo, sino activo y responsable de su propio proceso de aprendizaje.</p>	<p>Concepción de pensamiento crítico:</p> <p>Herramienta fundamental para fortalecer aprendizaje</p> <p>Aprendizaje autónomo: Propicia interpretación crítica Reflexión del pensamiento. Estudiantes responsables de su propio aprendizaje</p>

Tabla 12 (Cont.)

<p align="center">Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)</p>	<p align="center">Significación/Comprensión (Construcción)</p>
<p>2. ¿Cuáles considera que son las pautas necesarias para realizar una lectura crítica de un texto? Explique</p> <p>“Principalmente el correcto manejo de herramientas indispensables para el fortalecimiento del pensamiento crítico. Otra pauta sería la identificación de las ideas principales del texto para un correcto análisis e interpretación con el propósito que el estudiante logre una interpretación adecuada y pueda reflexionar de manera crítica y efectiva sobre lo que está leyendo”</p>	<p>Herramienta para fortalecer el pensamiento crítico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar ideas principales - Análisis y entendimiento en forma crítica de la lectura - Interpretación adecuada y reflexiva
<p>3. ¿Considera necesario para el desarrollo del pensamiento crítico, la coherencia y la inferencia? Explique</p> <p>“Si son necesarias ya que el pensamiento crítico implica pensar de forma coherente entre lo que se está leyendo y lo que se piensa, con responsabilidad que permite analizar e interpretar de forma adecuada para emitir juicios razonables</p>	<p>Coherencia e inferencia como claves del pensamiento crítico:</p> <p>Estudiantes con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coherencia entre lo que se está leyendo y lo que se piensa. - Análisis e inferencia responsable - Capacidad de emitir juicios razonables

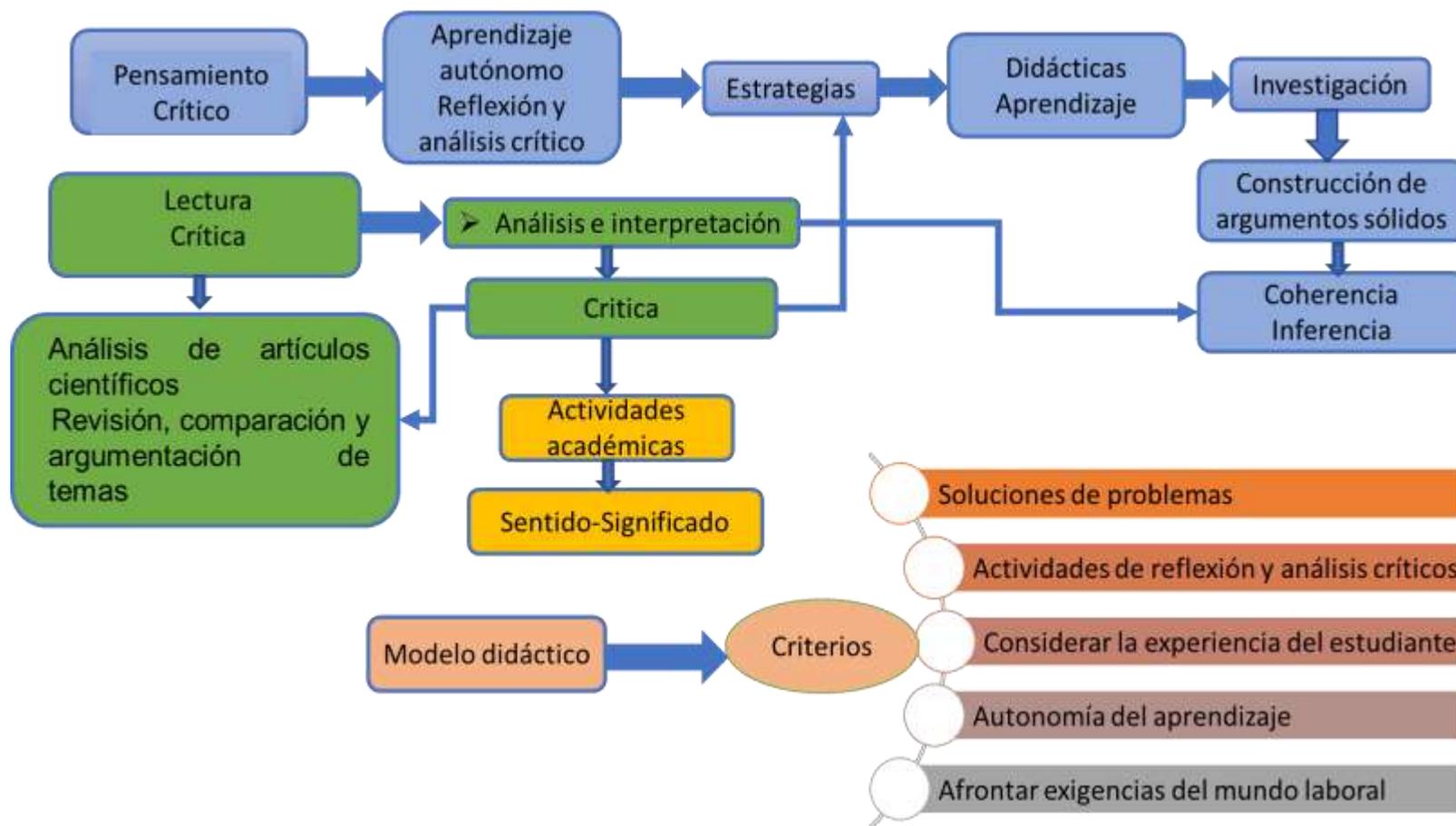
Tabla 12 (Cont.)

<p align="center">Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)</p>	<p align="center">Significación/Comprensión (Construcción)</p>
<p>4. ¿Cómo estima que se logra una lectura reflexiva para que coadyuve al desarrollo del pensamiento crítico?</p> <p>“Incentivando la investigación desde distintos puntos de vista, hasta alcanzar un nivel de conocimiento adecuado y suficiente que permita un mayor pensamiento crítico en todas las materias de estudio.</p> <p>Es necesario utilizar diferentes recursos instruccionales como análisis de artículos científicos, comparaciones entre dos textos, revisiones de diferentes temas relacionadas con las áreas de formación, y argumentaciones, luego de revisiones bibliográficas de temas específicos”.</p> <p>5. ¿Cuáles elementos son los más adecuados según su opinión para crear un modelo Teórico encaminado al desarrollo del pensamiento crítico?</p> <p>“Un modelo Teórico con estrategias que ayuden al estudiante a proporcionar soluciones a problemas planteados de forma rápida y coherente; dirigidas a lograr la autonomía de su aprendizaje, aunque obviamente contando con la orientación del docente.</p> <p>Igualmente, el modelo debe implementar actividades que permitan a los estudiantes enriquecer los conocimientos a través de experiencias y conocimientos previos, preparándolos para afrontar las exigencias del mundo laboral”</p>	<p>Evaluación de lectura crítica reflexiva:</p> <p>Incentivar la investigación desde diferentes puntos de vista.</p> <p>Nivel de conocimiento con profundidad adecuada</p> <p>Empleo de diferentes recursos: Análisis de artículos científicos Comparaciones entre dos textos Revisiones de diferentes temas de las áreas de formación Argumentaciones basadas en revisiones bibliográficas de temas específicos</p> <p>Elementos del modelo Teórico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soluciones de problemas - Actividades que orienten hacia la reflexión y análisis crítico - Considerar las experiencias previas de los estudiantes - Afrontar las exigencias del mundo laboral

Nota. Elaboración propia (2023).

La figura 20, exhibe el contenido de la entrevista de forma gráfica del actor social, del cual surge un análisis del cual se concluye que se debe proponer un modelo que responda a las demandas actuales de la educación superior, que exige la formación de profesionales capaces de pensar de manera crítica y creativa. Al integrar elementos como la lectura crítica, la construcción de argumentos sólidos y la resolución de problemas, el diagrama presenta una propuesta pedagógica coherente y pertinente. Asimismo, al considerar la experiencia del estudiante y promover el aprendizaje autónomo, se alinea con los principios de las pedagogías activas y constructivistas. De este modo, el modelo debe brindar un marco conceptual sólido para el diseño de experiencias de aprendizaje significativas y desafiantes.

Figura 20. Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social PINF06



Nota. Elaboración propia (2023)

Interpretación de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF06

Del testimonio del profesor PINF06 (Tabla 12), se elaboró un diagrama de flujo (Figura 20) que visualiza las ideas centrales y las interrelaciones conceptuales sobre el pensamiento crítico en el contexto educativo. Este diagrama representa una síntesis visual de los aportes teóricos del docente y facilita la comprensión de los distintos componentes y dimensiones del pensamiento crítico en el ámbito pedagógico. Éste en relación al pensamiento crítico, manifiesta que es una herramienta fundamental e importante para fortalecer el aprendizaje autónomo, al propiciar en el estudiante la interpretación crítica y reflexiva del texto, donde el mismo no es un ente pasivo, sino activo y responsable de su propio proceso de aprendizaje. Así mismo, expresa que lo esencial está en la investigación, al lograr la construcción de argumentos sólidos que propendan a la coherencia e inferencia de pensamiento.

El informante seis concibe la lectura crítica como una herramienta indispensable del pensamiento crítico mediante la identificación de las ideas principales, el análisis e interpretación en forma crítica, orientando acciones estratégicas para la dinámica de ejecución en las actividades académicas originando con esto la optimización del trabajo.

Igualmente confirma para realizar una lectura reflexiva, es necesario utilizar diferentes recursos instruccionales como análisis de artículos científicos, comparaciones entre dos textos, revisiones de diferentes temas relacionadas con las áreas de formación, y argumentaciones, luego de revisiones bibliográficas de temas específicos

Recomienda un Modelo Teórico con elementos que ayuden al estudiante a proporcionar soluciones a problemas planteados de forma rápida y coherente; dirigidas a lograr la autonomía de su aprendizaje, aunque obviamente contando con la orientación del docente. El modelo debe implementar actividades que permitan a los estudiantes enriquecer los conocimientos a través de experiencias

y conocimientos previos, preparándolos para afrontar las exigencias del mundo laboral.

Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF07

Actor social: *PINF07*

Formación Académica: Profesor. Especialista en Docencia Educativa. Magíster Scientiarum en Ciencias de la Educación

Semestre Asignado: V semestre. **Asignatura que Imparte:** Álgebra lineal avanzada. **Escenario de Formación:** Aula.

Tabla 13. *Texto y categorías de la entrevista en profundidad a PINF07*

Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)	Significación/Comprensión (Construcción)
<p>1. ¿Cómo concibe usted el pensamiento crítico para fortalecer la autonomía del aprendizaje?</p> <p>“El uso del pensamiento crítico genera una actitud positiva hacia el conocimiento, porque incentiva a los estudiantes en la búsqueda de información nueva; lo cual, crea en ellos un sentido de responsabilidad por sus ideas y respeto hacia otras perspectivas diferentes a las suyas y a la práctica de la autocorrección. La autonomía del aprendizaje es una acción independiente que permite al estudiante ser el constructor de su propio adiestramiento y de esta manera ser una persona activa en el logro de sus conocimientos. Por su parte, el pensamiento crítico, genera interrogantes, análisis de conceptos, premisas y la comprensión de implicaciones y consecuencias para formular conclusiones y soluciones.”.</p>	<p>Concepción de la autonomía del aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none">- Actitud positiva hacia el conocimiento- Incentiva a la búsqueda de nueva información- ideas con sentido responsable- Construcción de autoaprendizaje- Estudiante activo en el logro de sus conocimientos.

<p>2. ¿En su opinión, cuáles pautas son necesarias para realizar una lectura crítica de un texto? Explique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Iniciar con una prelectura - Comprender las ideas del texto y las relaciones entre ellas - Hacer una lectura secuencial (desde el título hasta la última frase del texto). - Entender la terminología y significado de cada palabra. - Formar imágenes mentales del contenido (predicciones). - Hacer analogías y comparar con la realidad. - Construir una interpretación del texto. <p>3. ¿Considera necesario para el desarrollo del pensamiento crítico, la coherencia y la inferencia? Explique</p> <p>“Considero que las dos son necesarias ya que contribuyen a la construcción de un pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes, con el propósito de tomar decisiones de forma consciente. La coherencia y la inferencia promueven el desarrollo de procesos, habilidades, destrezas, actitudes y aptitudes generando las bases que facilitan la elaboración de juicios y criterios para responder al contexto”.</p>	<p>Pautas para realizar una lectura crítica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prelectura - Seleccionar ideas principales y secundarias - Entender terminología y significación de cada palabra - Formar imágenes mentales - Hacer analogías y comparar con la realidad. - Construir una interpretación del texto. <p>Coherencia e inferencia para el desarrollo del pensamiento crítico.</p> <p>Las dos son necesarias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construcción de un pensamiento crítico y reflexivo - Toma de decisiones conscientemente <p>Promueven el desarrollo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procesos - Habilidades - Actitudes - Aptitudes - Genera la comprensión - Facilita la elaboración de juicios y criterios - Responder al contexto
---	---

Tabla 13 (Cont.)

4. ¿Cómo estima que se logra una lectura reflexiva para que coadyuve al desarrollo del pensamiento crítico?

La lectura reflexiva está orientada a responder expectativas y propósitos del lector, apegada a los conocimientos previos y al contexto. Existen varios factores a tomar en cuenta para la lectura reflexiva como las conexiones de la información ya existente con las que posee el sujeto, el punto de vista del autor, la connotación que atribuye a las ideas que constituyen el significado que le otorga el sujeto al mensaje del autor, respetando su realidad”.

5. ¿Cuáles elementos son los más adecuados según su opinión para crear un modelo Teórico encaminado al desarrollo del pensamiento crítico?

“Los elementos más adecuados serían los que permitan convertir a los actores educativos (Docentes y estudiantes) en protagonistas del proceso enseñanza y aprendizaje. Las estrategias didácticas que utiliza para lograr el modelo Teórico encaminado al desarrollo del pensamiento crítico son el diálogo reflexivo entre los participantes y el facilitador, el estudio de casos y la reflexión grupal y colectiva son vitales en este proceso; así como la construcción de saberes conjuntos, hacer preguntas generadoras al grupo, pulsarlos para que construyan mapas personales y colectivos de teorías”

Logros de una lectura crítica reflexiva:

- Orientada a responder expectativas y propósitos del lector
- Apegada a conocimientos previos y al contexto.
- Factores como las conexiones de la información ya existente con las que posee el sujeto
- Punto de vista del autor
- La connotación de las ideas
- Significado que el sujeto le otorga al mensaje, respetando su realidad

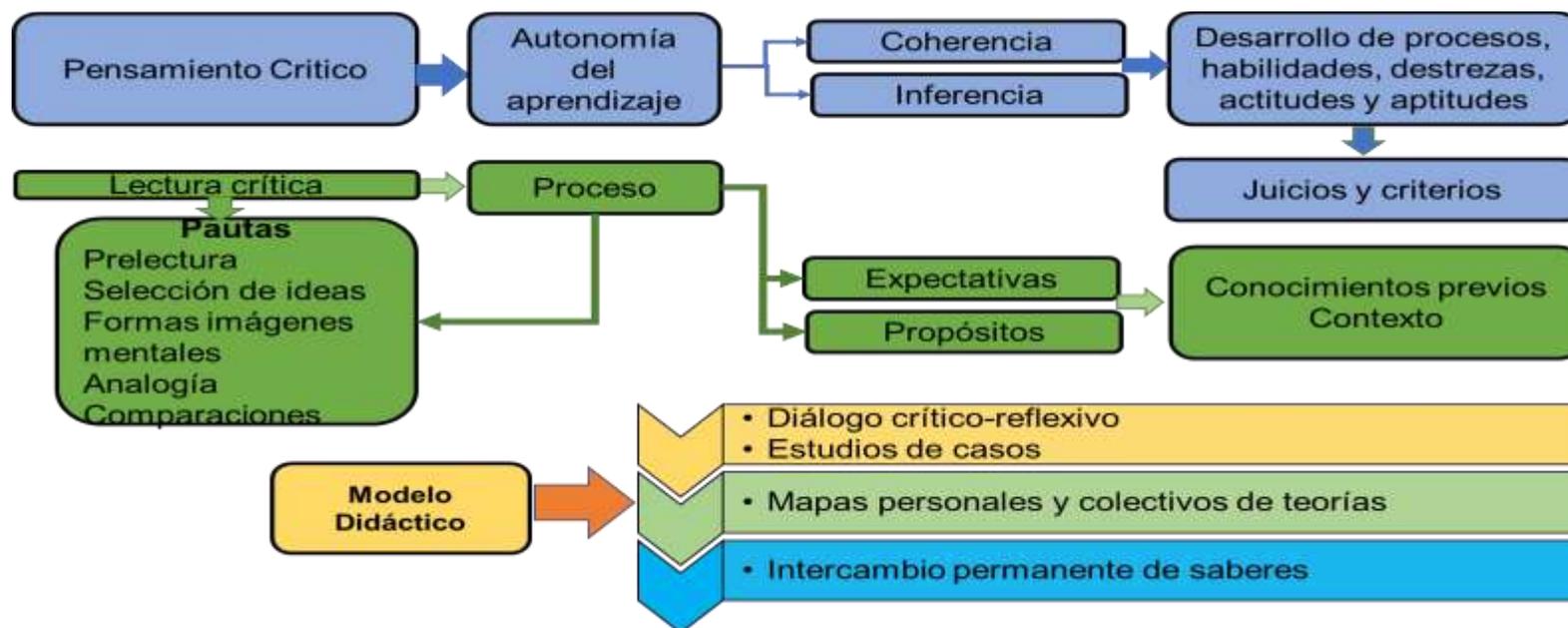
Elementos para estructurar un modelo Teórico orientado al desarrollo del pensamiento crítico:

- Diálogo reflexivo entre los participantes y el facilitado,
- Estudio de casos
- Reflexión grupal y colectiva
- Construcción de saberes conjuntos
- Hacer preguntas generadoras al grupo
- Construcción de mapas personales y colectivos de teorías

Nota. Elaboración propia (2023)

En la figura 21, se puede ver cómo se establece una relación estrecha entre el pensamiento crítico y el aprendizaje autónomo. Al fomentar la autonomía en el proceso de aprendizaje, se promueve el desarrollo de habilidades de autorregulación, metacognición y toma de decisiones. La lectura crítica, la construcción de argumentos sólidos y la resolución de problemas son habilidades esenciales para que los estudiantes puedan aprender de manera autónoma y significativa. Además, el modelo propuesto reconoce la importancia de crear ambientes de aprendizaje que fomenten la curiosidad, la exploración y la búsqueda de nuevos conocimientos.

Figura 21. Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social PINF07



Nota. Elaboración propia (2023).

Interpretación de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF07

El Actor Social PINF07 manifiesta que el uso del pensamiento crítico genera una actitud positiva hacia el conocimiento, porque incentiva a los estudiantes en la búsqueda de información nueva; lo cual, crea en ellos un sentido de responsabilidad por sus ideas y respeto hacia otras perspectivas diferentes a las suyas y a la práctica

de la autocorrección. Así mismo manifiesta que, la autonomía del aprendizaje es una acción independiente que permite al estudiante ser el constructor de su propio amaestramiento y de esta manera ser una persona activa en el logro de sus conocimientos.

Considera por otra parte, que para el desarrollo del pensamiento crítico es necesaria coherencia e inferencia ya que ambas promueven el desarrollo de procesos, habilidades, destrezas, actitudes y aptitudes en los estudiantes, generando las bases que facilitan la elaboración de juicios y criterios para responder al contexto.

El Actor Social PINF07 concibe la lectura comprensiva como un proceso dirigido a responder las expectativas y propósitos del lector, apegadas a los conocimientos previos y al contexto. En este proceso se deben considerar pautas como: prelectura, seleccionar ideas principales y secundarias, entender el significado de cada palabra, formar imágenes mentales, hacer analogías y comparar con la realidad para construir una interpretación del texto.

Finalmente el Actor Social PINF07 manifiesta que para el desarrollo del pensamiento crítico, cree que los actores del proceso educativo deben ser protagonistas en el intercambio permanente de saberes, para ello el modelo Teórico encaminado al desarrollo del pensamiento crítico, debe contener elementos como: el diálogo reflexivo entre los participantes y el facilitador, el estudio de casos y la reflexión grupal y colectiva son vitales en este proceso; así como la construcción de saberes conjuntos.

Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social PINF08

Actor social: *PINF08*

Formación Académica: Profesor. Especialista en Matemática Pura. Magíster Scientiarum en Ciencias de la Educación

Semestre Asignado: I y II semestre. **Asignaturas que Imparte:** Probabilidad y estadística.

Escenario de Formación: Aula.

Tabla 14. *Texto y categorías de la entrevista en profundidad PINF08*

Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)	Significación/Comprensión (Construcción)
<p>1. ¿Cómo concibe usted el pensamiento crítico para fortalecer la autonomía del aprendizaje?</p> <p>“Considero que un estudiante con autonomía en su aprendizaje desarrolla un pensamiento crítico como elemento fundamental para el fortalecimiento de su razonamiento, crítica y reflexión. Ayuda a que el estudiante sea capaz de decidir cuál es su ruta de aprendizaje, capaz de diseñar sus estrategias para adquirir nuevos conocimientos, ya sea la lectura de un artículo, el análisis de un problema, o la conceptualización de una temática. El estudiante mediante un pensamiento crítico es capaz de reflexionar sobre un problema, así mismo, va a poder decidir cuál es su ruta para aprender adecuadamente y elegir de qué manera le queda más cómodo lograr aprender un concepto o una estrategia.”</p>	<p>Pensamiento crítico para fortalecer la autonomía del aprendizaje:</p> <p>Capacidad para decidir la ruta de aprendizaje a seguir para:</p> <ul style="list-style-type: none">- Fortalecimiento de razonamiento, crítica y reflexión- Leer un artículo.- Analizar un problema. Conceptualizar una temática.- Capacidad de reflexionar sobre un problema. <p>Decidir ruta para aprender, elegir la de la manera más pertinente.</p>

Tabla 14 (Cont.)

<p align="center">Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)</p>	<p align="center">Significación/Comprensión (Construcción)</p>
<p>2. ¿En su opinión, cuáles pautas son necesarias para realizar una lectura crítica de un texto? Explique</p> <p>“Las pautas deben estar concebidas en un método que permita al lector relacionar y entender lo que el autor del texto refleja en sus narraciones y sus relaciones para realmente aprender, ya que de esta forma el lector puede mantener una actitud de atención, constancia, estar activo para ir dando significados a todo lo <i>leído...</i>, todo esto lo debe manejar actualmente nuestros estudiantes, bueno también el docente”.</p> <p>3. ¿Considera necesario para el desarrollo del pensamiento crítico, la coherencia y la inferencia? Explique</p> <p>“Dentro de los encuentros con mis estudiantes, tanto la coherencia como la inferencia son necesarios como medios de comunicación de nuevas ideas y por ende de conocimientos, pues se asocian opiniones, datos, se hacen continuas reflexiones... considerando que esto les cuesta”.</p>	<p>Pautas para realizar una lectura crítica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permitir relacionar, entender y lograr aprendizajes - Construcción de significados - Búsqueda de información relevante - Razonable en los criterios de selección - Enfocado en preguntar, indagar e investigar <p>Necesidad de la coherencia y la inferencia:</p> <p>Generación de ideas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generación de conocimientos - Asociación de ideas

4. ¿Cómo estima que se logra una lectura reflexiva para que coadyuve al desarrollo del pensamiento crítico?

“La lectura reflexiva es una técnica que implica la capacidad de abstracción, la inferencia, el análisis y la síntesis de cualquier texto, donde el lector va dándole una interpretación al contenido ya sea por medio de esquemas, resumen, mapas conceptuales, entre otras,

Estas técnicas impulsan al desarrollo del pensamiento crítico y reflexivos, pues no se puede comprender un texto si previamente no se ha realizado una crítica, es decir, si antes no se ha comprendido correctamente, pues el pensamiento crítico es algo ordenado, claro que conduce al lector al conocimiento de una realidad por medio de habilidades para analizar, inferir, deducir, emitir juicios y otros, para comprender determinada realidad.

No debemos olvidar que, un proceso de lectura implica un antes, un durante y un después, donde cada una de estas fases por decirlo así se impulsa el desarrollo del pensamiento crítico, en el que leer implica pensar, identificar, captar, entre otras cosas para emitir juicios sobre lo que ha leído”.

- Reflexión

Relación entre la lectura reflexiva y el pensamiento crítico:

- Habilidades para investigar, indagar, reflexionar y hacer preguntas

- Lectura comprensiva como técnica

- Capacidad de abstracción

- Inferencia

- Análisis

- Síntesis

- Reflexión

- Mapas conceptuales

-Comprensión de la realidad para emitir juicios

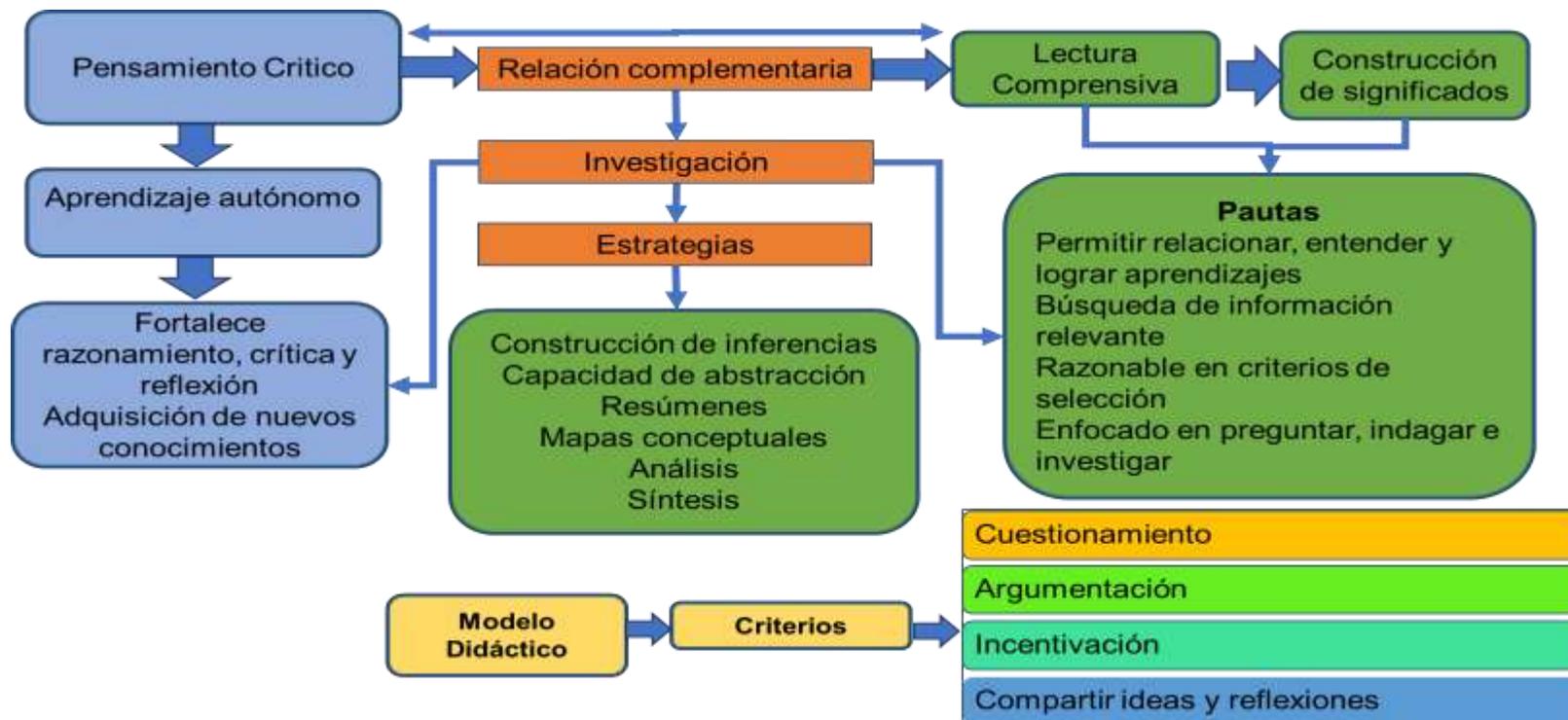
<p>5. ¿Cuáles elementos son los más adecuados según su opinión para crear un modelo Teórico encaminado al desarrollo del pensamiento crítico?</p> <p>“La implementación de estrategias en las que el estudiante tenga la oportunidad de realizar resumen, análisis, sintetizar reflexiones como un eje transversal, donde todas ellas permiten desarrollar un pensamiento crítico que conduzca al cuestionamiento, argumentación, desarrollo de destrezas académicas, mayor motivación, entre otras, para la toma de decisiones acordes a la realidad que se les presente...Esas son algunas que sugiero , pues lo que se busca es el dominio del contenido tratado en clase para un aprendizaje realmente significativo profundo”.</p>	<p>Elementos Teóricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resumen - Análisis - Síntesis - Reflexión <p>Procesos Inherentes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuestionamiento - Argumentación - Desarrollo de destrezas académicas - Motivación - Toma de decisiones - Apego a la realidad
--	--

Nota. Elaboración propia (2023)

En la figura 22, se establece una relación dinámica y complementaria entre el pensamiento crítico, la lectura comprensiva y el aprendizaje autónomo. La lectura comprensiva actúa como punto de partida, proporcionando la materia prima para el desarrollo del pensamiento crítico. A través de estrategias como la construcción de inferencias, la elaboración

de resúmenes y la creación de mapas conceptuales, los estudiantes son capaces de analizar, sintetizar y evaluar la información de manera crítica. Este proceso, a su vez, fomenta el aprendizaje autónomo, al permitir que los estudiantes construyan sus propios significados y desarrollen habilidades de investigación.

Figura 22. Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social PINF08



Nota. Elaboración propia (2023)

Interpretación de la entrevista en profundidad al actor social PINF08

El actor social PINF08 concibe al pensamiento crítico, como una relación complementaria con la lectura comprensiva; que permite desarrollar habilidades de forma coherentes para la investigación, mediante estrategias como construcción de inferencias, capacidad de abstracción, resúmenes, mapas conceptuales, análisis, síntesis y la reflexión para comprender la realidad, y de esa manera poder emitir juicios.

Igualmente, considera el actor social PINF08 que un estudiante con autonomía en su aprendizaje desarrolla un pensamiento crítico como elemento fundamental para el fortalecimiento de su razonamiento, crítica y reflexión, al capacitarlo para diseñar sus estrategias al adquirir nuevos conocimientos, ya sea la lectura de un artículo, el análisis de un problema, o la conceptualización de una temática.

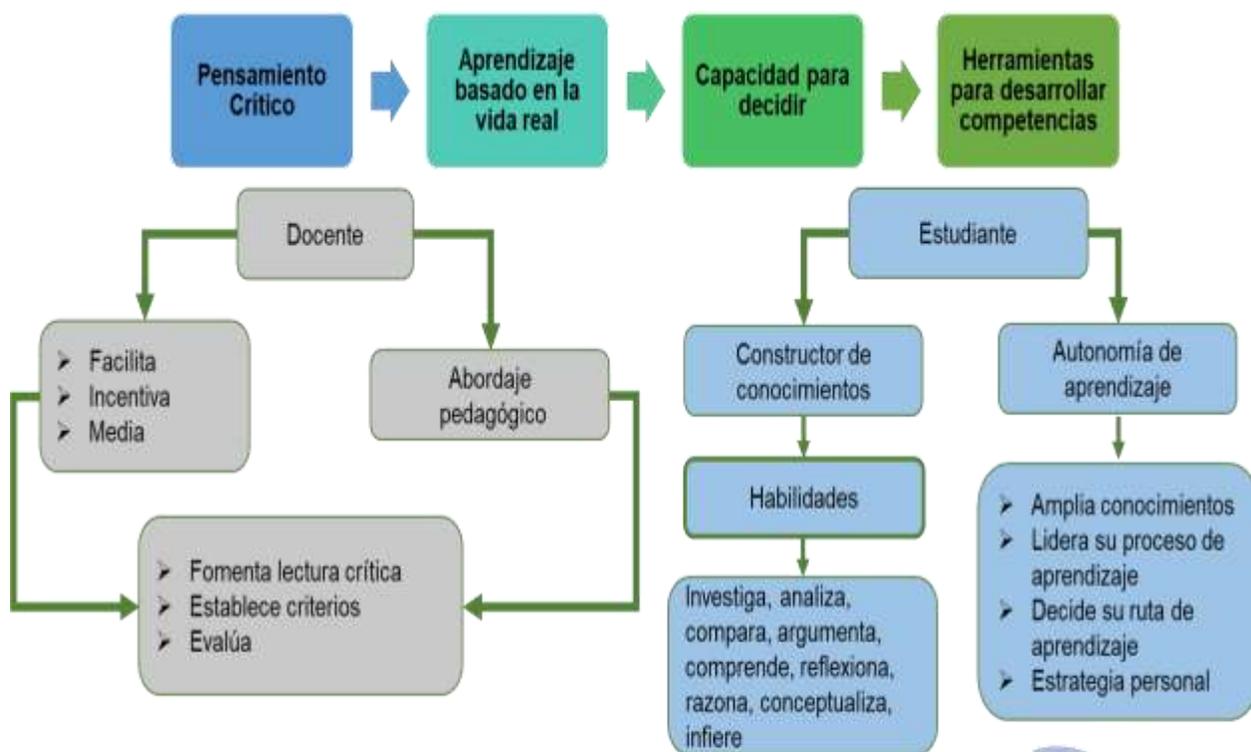
En relación con los elementos más adecuados para crear un modelo Teórico encaminado al desarrollo del pensamiento crítico, manifiesta el informante que, los más pertinentes son: el cuestionamiento, la argumentación, incentivación tomando siempre en cuenta argumentos sólidos en la generación de ideas y conocimientos; incentivando el compartir de ideas y la reflexión de manera sistemática que favorezcan el ejercicio del pensamiento crítico.

El informante ocho considera la lectura comprensiva como el método o el camino a seguir que permite relacionar, entender y lograr aprendizajes con el propósito de construir significados mediante la búsqueda de información relevante enfocada en la investigación. Las pautas para realizar una lectura comprensiva deben permitir al lector relacionar y entender lo que el autor del texto refleja en sus narraciones y sus relaciones para realmente aprender, ya que de esta forma el lector puede mantener una actitud de atención, constancia, estar activo para ir dando significados a todo lo leído. Esta dinámica permite la elaboración adecuada de los trabajos académicos para optimizar la elaboración de los proyectos asignados.

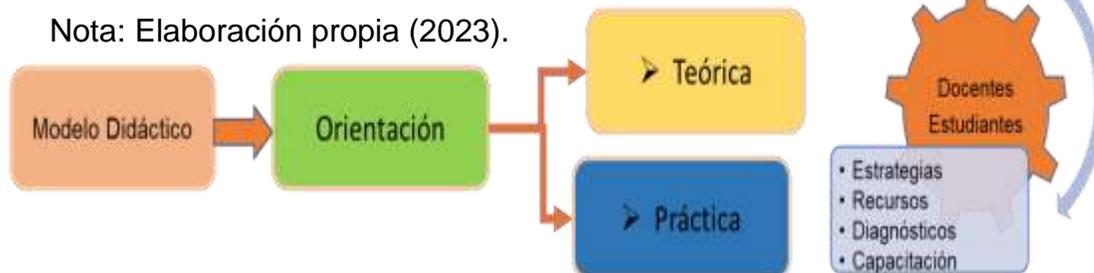
En la figura 23, de acuerdo a la entrevista del actor social se evidencia una relación dinámica y complementaria entre el pensamiento crítico, la lectura comprensiva y el aprendizaje autónomo. La lectura comprensiva actúa como punto de partida, proporcionando la materia prima para el desarrollo del pensamiento crítico. A través de

estrategias como la construcción de inferencias, la elaboración de resúmenes y la creación de mapas conceptuales, los estudiantes son capaces de analizar, sintetizar y evaluar la información de manera crítica. Este proceso, a su vez, fomenta el aprendizaje autónomo, al permitir que los estudiantes construyan sus propios significados y desarrollen habilidades de investigación.

Figura 23. Estructura mental integradora de las entrevistas en profundidad a los profesores informantes



Nota: Elaboración propia (2023).



Exposición integradora de las entrevistas en profundidad a profesores informantes

En lo concerniente al pensamiento crítico es definido como un aprendizaje basado en la vida real, mediante el cual el estudiante desarrolla la capacidad de decidir sobre su propio proceso de aprender, pues constituye una herramienta orientada por el profesor para el desarrollo de competencias; es decir, el pensamiento crítico involucra un proceso formativo donde docente y estudiantes deben asumir actuaciones pertinentes para alcanzar los beneficios planteados tanto en lo cognitivo como afectivo-emocional.

En este sentido, el docente es un facilitador del aprendizaje asumiendo la mediación para el abordaje pedagógico por lo que enfatiza su labor con la motivación constante, con el fin de incentivar a los estudiantes hacia la lectura crítica, estableciendo criterios orientadores tanto para el desarrollo de las actividades como para la evaluación de logros que evidencian la aplicación del pensamiento crítico.

Respecto, al estudiante es quien construye su aprendizaje tras la puesta en práctica de habilidades que implican investigar, analizar, comparar, argumentar, comprender, reflexionar, razonar, conceptualizar, inferir, siendo coherente al relacionar e integrar ideas y conceptos. De esta manera, el estudiante adquiere autonomía de aprendizaje que le permite ampliar el conocimiento y liderar su proceso de aprendizaje, pudiendo decidir rutas de aprendizaje perfiladas como estrategia personal. Asimismo, los elementos a incluir en un modelo Teórico que pretenda contribuir con el desarrollo del pensamiento crítico incluyen; docente, estudiante, estrategias, recursos, diagnósticos, capacitación; todos abordados desde una orientación teórica y práctica.

Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social EINF01

Actor social: EINF01

Formación Académica: Estudiante perteneciente de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, del Departamento de Matemáticas.

Tabla 15. *Texto y categorías de la entrevista en profundidad a EINF01*

Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)	Significación/Comprensión (Construcción)
<p>1. ¿Cuál es tu concepto sobre el pensamiento crítico?</p> <p>“Lo defino como la posición que tiene una persona hacia el pensamiento sobre las ideas que pueda tener en las actividades, incluye su posición antes las cosas que se realizan diariamente ya sean aquí en la Universidad o en mi casa”.</p>	<p>Pensamiento crítico es la posición personal ante las cosas que puedo hacer diariamente</p> <p>En la universidad</p> <p>En la casa</p>
<p>2. ¿De qué modo tus docentes fomentan el desarrollo del aprendizaje autónomo?</p> <p>“Bueno nuestros profesores nos muestran un marco en el cual ellos nos dan unas pautas las cuales nosotros seguimos y nosotros como estudiantes seguimos nuestro aprendizaje por fuera de las instituciones porque se dice que todos los estudiantes deben tener 2 horas de estudio por fuera de la Universidad”.</p>	<p>Promoción del aprendizaje autónomo por parte de docentes:</p> <p>Ofrecen pautas y nosotros las seguimos</p> <p>Aprendizaje en escenarios fuera de la universidad dos horas</p> <p>Aprendizaje enmarcado en autonomía</p>

Tabla 15 (Cont.)

<p>3. ¿Mediante cuáles actividades tus profesores ayudan a los estudiantes en el desarrollo de sus habilidades cognitivas y afectivas?</p> <p>El aprendizaje lo enmarca en la parte de la autonomía porque ellos nos muestran cómo hacer las actividades y en nuestras casas reforzamos todo ese aprendizaje que ellos nos dan para poder en el momento de las prácticas llegar a hacer una buena labor”.</p>	<p>Desarrollo de habilidades afectivas y cognitivas:</p> <p>Afectivas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Amistad con compañeros,- Talleres grupales- Desarrollo personal <p>Cognitivas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Análisis de lecturas- Pensamiento crítico- Expresión Propia
--	---

Nota. Elaboración propia (2023)

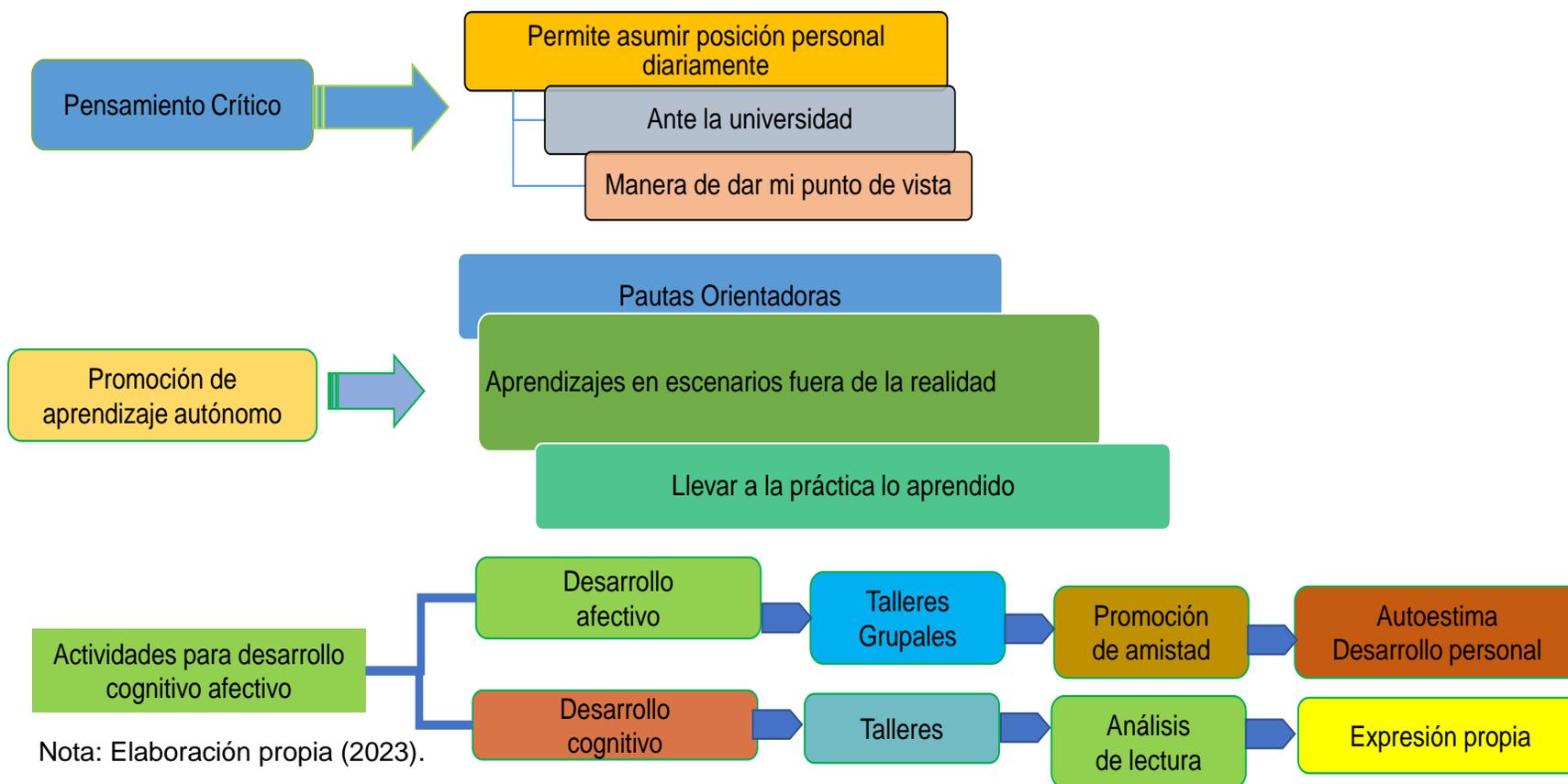
En la figura 24, se evidencia la relación estrecha entre el pensamiento crítico y el aprendizaje autónomo. Al desarrollar habilidades de pensamiento crítico, los estudiantes adquieren herramientas para aprender de manera

independiente, investigar, analizar información y construir su propio conocimiento. La promoción de actividades como la resolución de problemas, la reflexión y la autoevaluación fomenta la autonomía y la responsabilidad en el aprendizaje. De

Figura 24. Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social EINF01

S.

Estructura mental de la entrevista en profundidad al Actor Social EINF01



Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social EINF02

Actor social: EINF02

Formación Académica: Estudiante perteneciente de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, del Departamento de Matemáticas.

Tabla 16. Texto y categorías de la entrevista en profundidad a EINF02

Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)	Significación/Comprensión (Construcción)
<p>1 ¿Cuál es tu concepto sobre el pensamiento crítico?</p> <p>El pensamiento crítico es aquel que permite a los estudiantes desarrollar la capacidad de discernir sobre su propio proceso de aprendizaje, pues constituye una herramienta orientada por el profesor para el desarrollo de competencias</p>	<p>Capacidad de discernir sobre su proceso de aprendizaje</p>
<p>2. ¿De qué modo tus docentes fomentan el desarrollo del aprendizaje autónomo?</p> <p>“En algunas ocasiones requieren que realicemos análisis, comparaciones, contrastes, a distintas situaciones que el profesor nos plantea. Debemos sacar nuestras propias conclusiones sobre el material que nos han entregado. Otras veces, nos solicitan elaborar artículos científicos apoyándonos en diferentes bases de datos, para la realización de estados de artes, y desde el punto de vista práctico realizamos casos comunitarios”.</p>	<p>Promoción de diferentes maneras:</p> <ul style="list-style-type: none"> Investigaciones Indagación en fuentes de información primarias y secundarias, En diferentes bases de datos Artículos científicos Estados de arte Casos Comunitarios

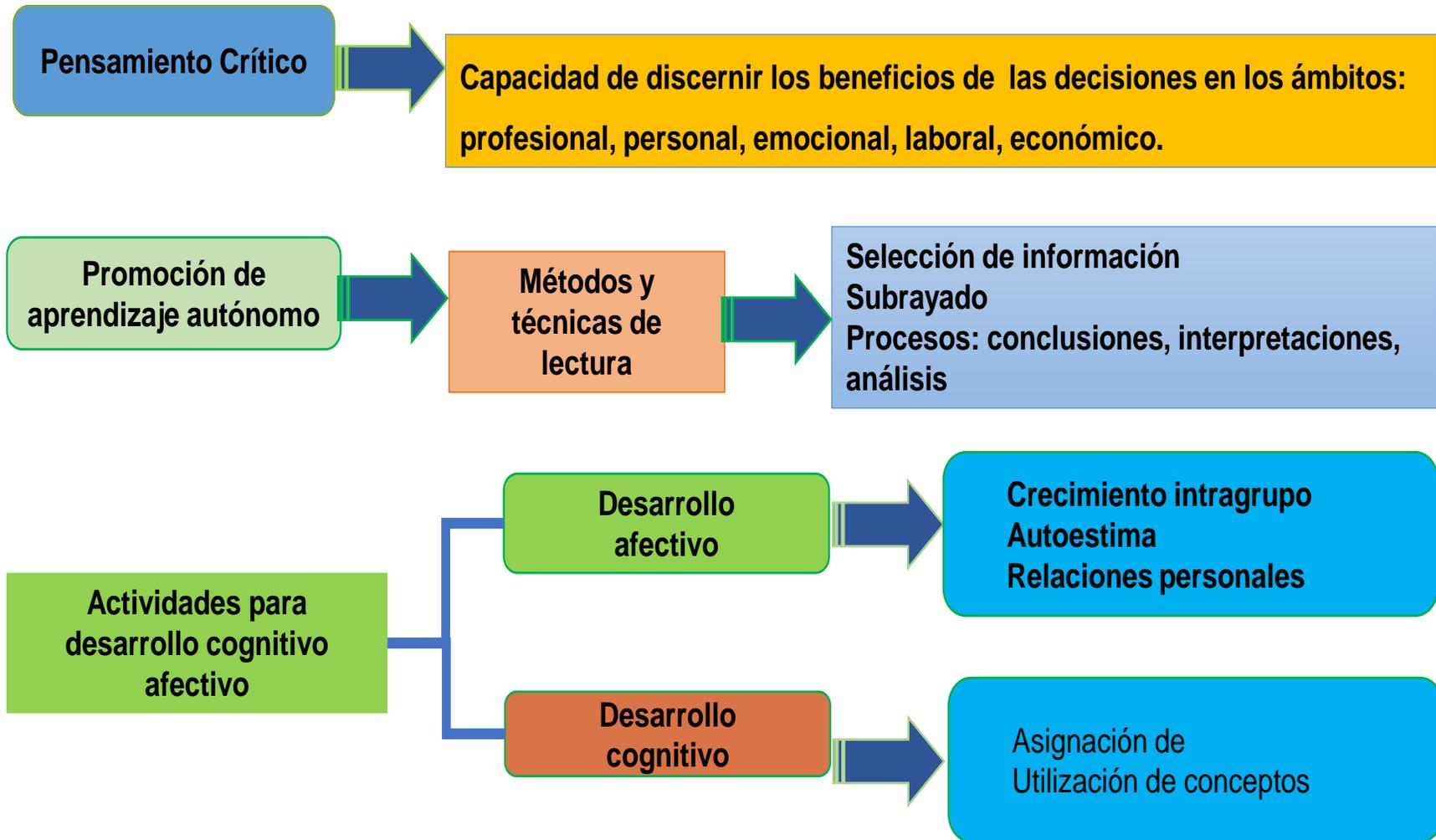
Tabla 16 (Cont.)

<p>3.¿Mediante cuáles actividades tus profesores ayudan a los estudiantes en el desarrollo de sus habilidades cognitivas y afectivas?</p> <p>“Existe una materia en el desarrollo de la formación académica se da una clase de crecimiento intragrupo en donde nos enseñan mucho en relación con la autoestima, relaciones interpersonales y como el mal manejo de ellas afectan la relación integral de un individuo. Durante este semestre en una de las asignaturas hablamos de los tipos de personalidad, los estudiantes tenemos la oportunidad de identificarse con cada una de ellas y uno le manifestaba eso a la profesora y ellas nos daban pautas o nos recomendaban como nosotros podíamos cambiar esas actitudes en caso de que fueran malas. En cuanto a la parte cognitiva los profesores nos ayudan a realizar esa parte con la asignación de los diferentes trabajos y nos incentivan a que utilicemos las bases de datos, buscar conceptos claros”.</p>	<p>Afectiva:</p> <p>Crecimiento intragrupo</p> <p>Autoestima</p> <p>Relaciones personales</p> <p>Tipos de personalidad</p> <p>Identificación con cada tipo</p> <p>Orientación de parte de profesores</p> <p>Cognitiva</p> <p>Asignación de trabajos</p> <p>Utilización de conceptos claros</p>
--	--

Nota. Elaboración propia (2023)

En la figura 25 se muestra la importancia del pensamiento crítico como una habilidad esencial para tomar decisiones informadas en diversos ámbitos de la vida, la vinculación entre el pensamiento crítico y la promoción del aprendizaje autónomo se establece principalmente a través de las técnicas de lectura, lo cual es un aspecto relevante, pero no el único. El desarrollo de la autonomía implica también la capacidad de establecer metas de aprendizaje, seleccionar recursos, gestionar el tiempo y evaluar el propio progreso. Asimismo, el modelo enfatiza el desarrollo cognitivo y afectivo, pero no especifica cómo estas dimensiones se integran y refuerzan mutuamente. En este sentido, se requiere una mayor profundización teórica para establecer conexiones más sólidas y operativizar el modelo en el aula. A pesar de estas limitaciones, la imagen ofrece un punto de partida valioso para reflexionar sobre la importancia del pensamiento crítico en la educación superior y la necesidad de fomentar un aprendizaje más autónomo y significativo.

Figura 25. Estructura mental de la entrevista en profundidad actor social EINF02



Nota. Elaboración propia (2023)

Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al actor social EINF03

Actor social: EINF03

Formación Académica: Estudiante perteneciente de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, del Departamento de Matemáticas.

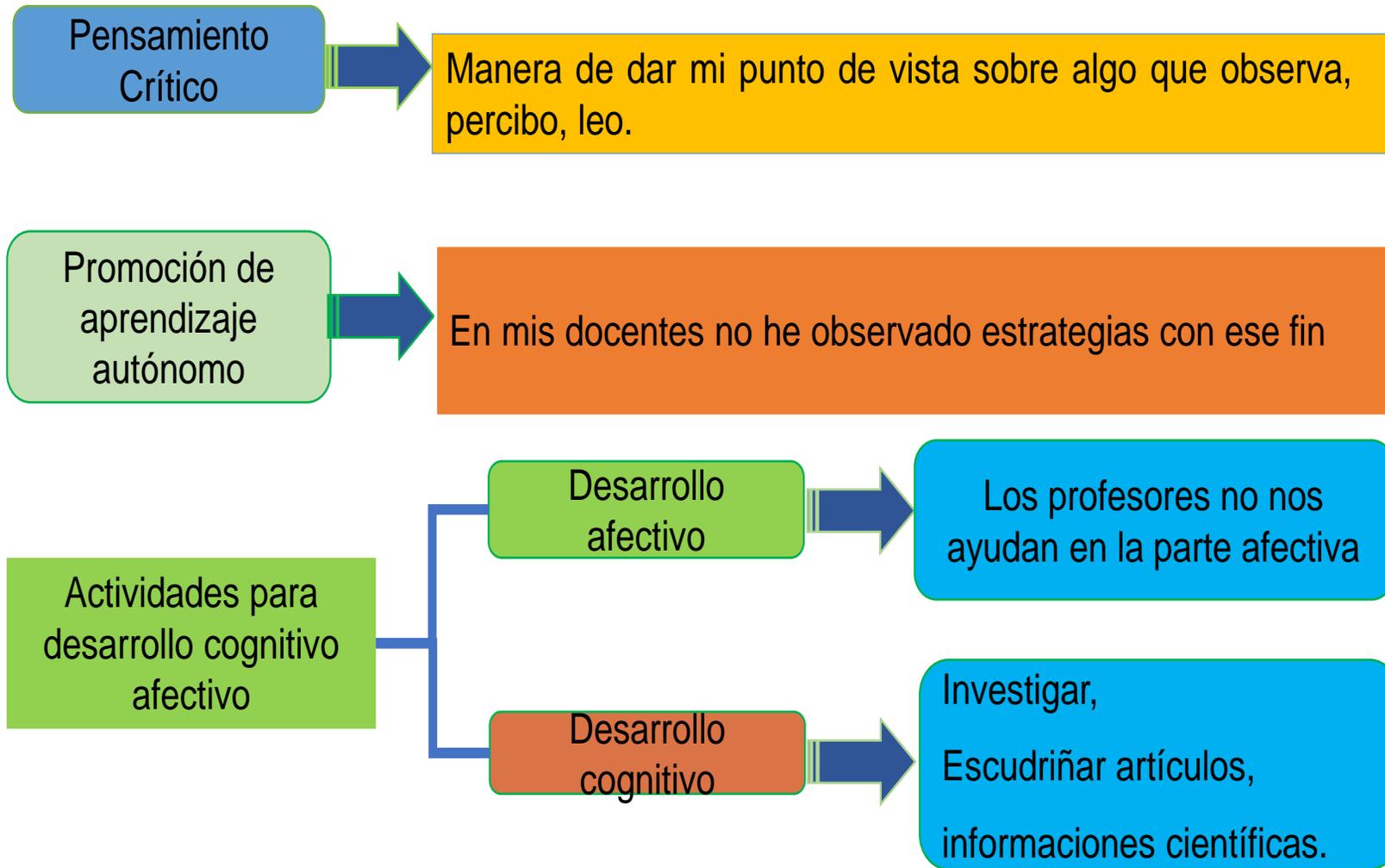
Tabla 17. Texto y categorías de la entrevista en profundidad a EINF03

Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)	Significación/Comprensión (Construcción)
<p>1. ¿Cuál es tu concepto sobre el pensamiento crítico? “Una persona que piensa de manera crítica, tiene la habilidad de en primer lugar, de argumentar con base a los hechos evidenciados o contrastados, luego, tomar decisiones que le permita solucionar el problema”.</p>	<p>Capacidad que tienen las personas para argumentar y tomar decisiones</p>
<p>2. ¿De qué modo tus docentes fomentan el desarrollo del aprendizaje autónomo? “Recomiendan leer constantemente para lograr el aprendizaje autónomo. Aunque no promueven de forma constante el desarrollo del pensamiento crítico”.</p>	<p>Promueven poco el desarrollo del pensamiento crítico Recomiendan leer constantemente</p>
<p>3. ¿Mediante cuáles actividades tus profesores ayudan a los estudiantes en el desarrollo de sus habilidades cognitivas y afectivas? “La lectura de materiales sencillos facilitados por el profesor como reportajes de opinión o publicitarios. Luego, incorpora lectura de material más técnico y científico”. Y en cuanto a la parte afectiva, muy poco los profesores trabajan en ello, no nos ayudan en esa parte afectiva”.</p>	<p>Cognitivas: Investigar, escudriñar artículos, informaciones científicas. Afectivas: Los profesores no nos ayudan en la parte afectiva</p>

Nota. Elaboración propia (2023).

La figura 26 resalta, la relevancia del pensamiento crítico como una habilidad fundamental para el razonamiento objetivo y la evaluación de argumentos, su representación gráfica presenta algunas limitaciones. En primer lugar, la definición de pensamiento crítico se enfoca principalmente en habilidades de razonamiento verbal y análisis de argumentos, aspectos que, si bien son esenciales, no abarcan todas las dimensiones del pensamiento crítico, como la creatividad, la resolución de problemas y la toma de decisiones.

Figura 26 Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social EINF03



Nota. Elaboración propia (2023)

Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social EINF04

Actor social: EINF04

Formación Académica: Estudiante perteneciente de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, del Departamento de Matemáticas.

Tabla 18. Texto y categorías de la entrevista en profundidad a EINF04

Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)	Significación/Comprensión (Construcción)
<p>1. ¿Cuál es tu concepto sobre el pensamiento crítico? “Es un proceso complejo de pensamiento donde predomina la razón sobre las otras dimensiones del pensamiento, es decir, el pensamiento de un ser humano racional”.</p>	<p>Predominio de lo racional</p>
<p>2. ¿De qué modo tus docentes fomentan el desarrollo del aprendizaje autónomo? Nos piden por lo general presentar los resultados de las actividades asignadas demostrando el uso o aplicación de un razonamiento propio, de manera reflexiva y coherente.</p>	<p>Presentando los resultados del razonamiento propio de manera reflexiva y coherente.</p>
<p>3. ¿Mediante cuáles actividades tus profesores ayudan a los estudiantes en el desarrollo de sus habilidades cognitivas y afectivas? “Considero que el afecto demostrado por el profesor en esta universidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, influye positiva o negativamente debido a la contundencia de sus efectos en la persona. Los profesores realizan actividades grupales que contribuyen a activar y mejorar las relaciones interpersonales en el aula, proporcionando de esta manera un ambiente estimulador para la adquisición de conocimientos”.</p>	<p>El afecto demostrado por el profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje, influye positiva o negativamente en la adquisición de conocimientos. Los profesores realizan actividades grupales que contribuyen a activar y mejorar las relaciones interpersonales.</p>

Nota. Elaboración propia (2023).

En la figura 27 se puede apreciar una visión personal y subjetiva sobre el pensamiento crítico, el aprendizaje autónomo y el desarrollo integral del estudiante. El pensamiento crítico implica un conjunto más amplio de habilidades cognitivas, como el análisis, la evaluación, la síntesis y la resolución de problemas. Por otro lado, la afirmación de que los docentes no promueven el aprendizaje autónomo y el desarrollo afectivo es una generalización que podría no ser aplicable a todos los casos. La experiencia de aprendizaje de cada estudiante es única y depende de diversos factores, como el contexto educativo, las características individuales del docente y las dinámicas del grupo.

Figura 27. Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social EINF04



Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al Actor Social EINF05

Actor social: EINF05

Formación Académica: Estudiante perteneciente de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, del Departamento de Matemáticas.

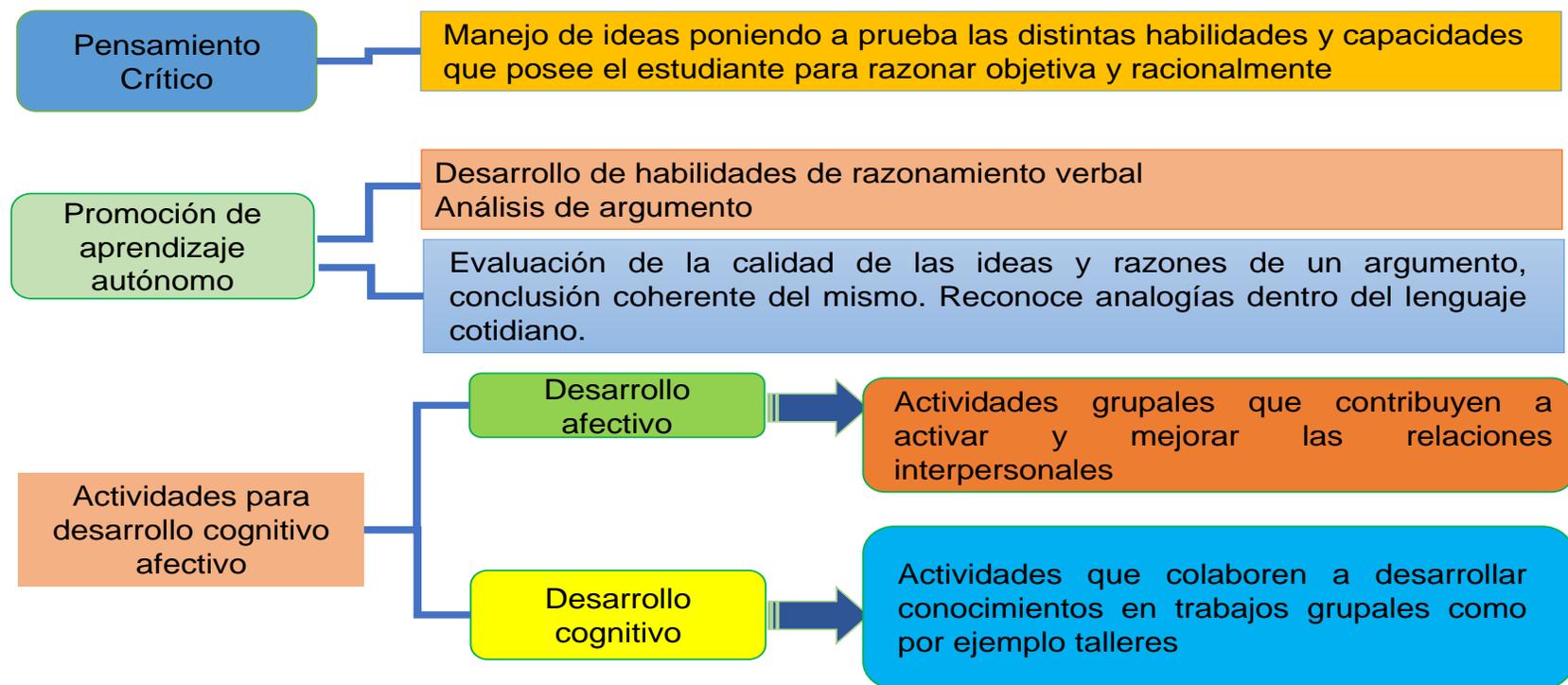
Tabla 19. Texto y categorías de la entrevista en profundidad a EINF05

Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)	Significación/Comprensión (Construcción)
1. ¿Cuál es tu concepto sobre el pensamiento crítico? “Es un proceso esencial de adquisición de conocimientos que demanda el empleo de habilidades para argumentar en forma analítica y razonada”	Manejo objetivo de habilidades y capacidades para razonar
2. ¿De qué modo tus docentes fomentan el desarrollo del aprendizaje autónomo? “Algunos profesores son muy estrictos en lo relacionado con las habilidades de razonamiento verbal y análisis de argumento. Nos evalúan constantemente la calidad de las ideas y razones de un argumento y la conclusión coherente del mismo; además permiten reconocer analogías dentro del lenguaje cotidiano”.	Desarrollo de habilidades de razonamiento verbal y análisis de argumento
3. ¿Mediante cuáles actividades tus profesores ayudan a los estudiantes en el desarrollo de sus habilidades cognitivas y afectivas? Los profesores utilizan estrategias basadas en talleres grupales en los cuales los alumnos además de poner en práctica sus conocimientos, al trabajar en equipos con la intención de investigar, desarrollan también sus habilidades afectivas.	Los profesores asignan tareas cognitivas de forma grupal, como investigaciones científicas que permiten además incrementar las habilidades afectivas.

Nota. Elaboración propia (2023).

A continuación, en la figura 28, muestra un modelo de aprendizaje que se centra en el desarrollo de diversas habilidades cognitivas y afectivas en los estudiantes. El pensamiento crítico se presenta como la base, promoviendo el análisis objetivo y racional de la información. A partir de ahí, se desarrollan habilidades de razonamiento verbal y la capacidad de evaluar la calidad de los argumentos. Además, se enfatiza la importancia de las relaciones interpersonales y el trabajo colaborativo para fomentar el aprendizaje autónomo.

Figura 28. Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social EINF05



Nota. Elaboración propia (2023)

Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al actor social EINF06

Actor social: EINF06

Formación Académica: Estudiante perteneciente de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, del Departamento de Matemáticas.

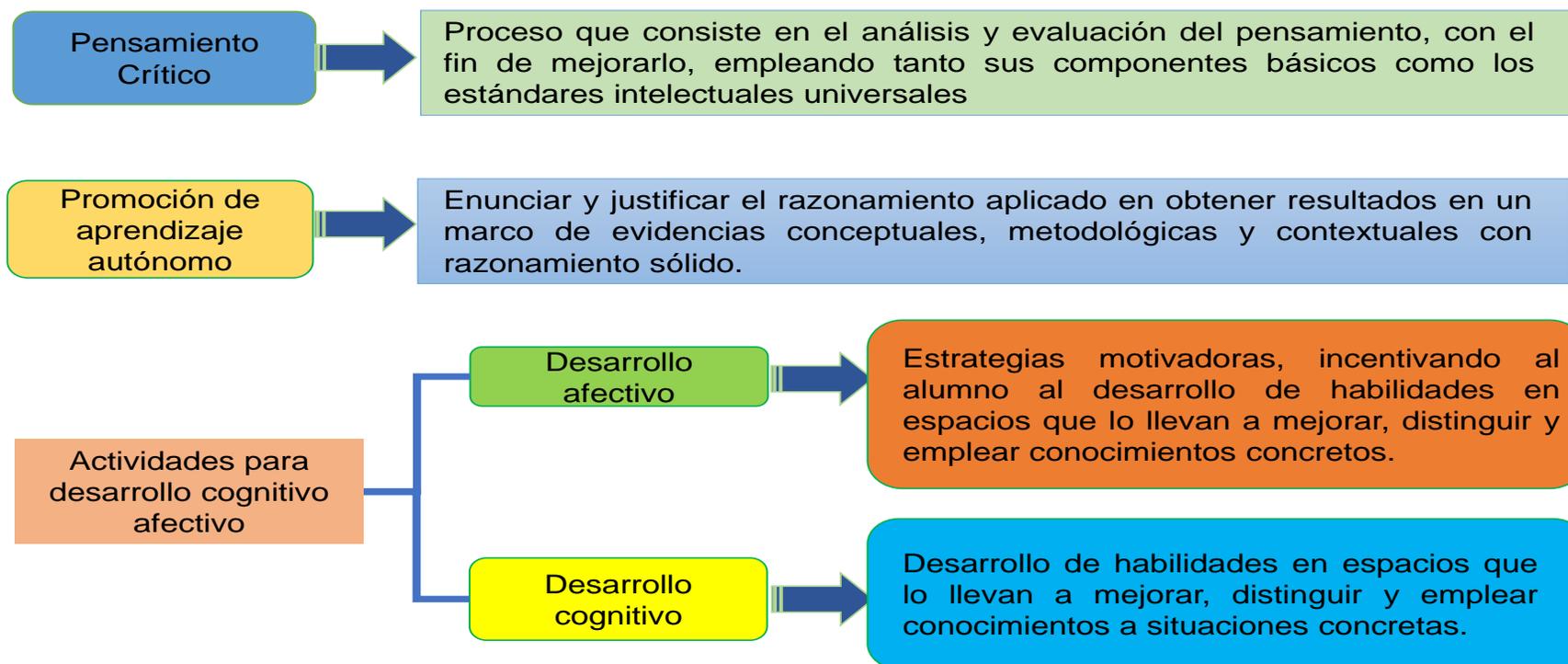
Tabla 20. Texto y categorías de la entrevista en profundidad a EINF06

Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)	Significación/Comprensión (Construcción)
1. ¿Cuál es tu concepto sobre el pensamiento crítico? "Proceso de análisis racional"	Análisis racional y desarrollo del pensamiento
2. ¿De qué modo tus docentes fomentan el desarrollo del aprendizaje autónomo? Cuando nos asignan las actividades académicas los profesores nos exigen las evidencias en las que se basaron los resultados obtenidos; como para presentar el razonamiento de forma de argumentos muy sólidos.	Enunciar y justificar el razonamiento en que se obtuvieron los resultados en un marco de evidencias conceptuales, metodológicas, y contextuales con razonamiento sólido.
3. ¿Mediante cuáles actividades tus profesores ayudan a los estudiantes en el desarrollo de sus habilidades cognitivas y afectivas? "Mediante estrategias motivadoras, que nos incentivan al desarrollo de habilidades cognitivas y afectivas como trabajos en equipos, realización de talleres y coevaluaciones.	Desarrollo de estrategias motivadoras, incentivando al alumno al desarrollo de habilidades en espacios que lo llevan a mejorar, distinguir y emplear conocimientos en situaciones concretas.

Nota: Elaboración propia (2023)

La figura 29, muestra cómo el pensamiento crítico, el desarrollo afectivo y el cognitivo están interconectados para promover un aprendizaje autónomo. El pensamiento crítico actúa como una herramienta para analizar y evaluar las estrategias motivacionales y las habilidades cognitivas desarrolladas. A su vez, el desarrollo afectivo proporciona la motivación necesaria para aplicar el pensamiento crítico y las habilidades cognitivas en la resolución de problemas. Por lo tanto, se sugiere que un aprendizaje integral requiere de la integración de estos tres aspectos.

Figura 29. Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social EINF06



Nota. Elaboración propia (2024)

Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al actor social EINF07

Actor social: *EINF07*

Formación Académica: Estudiante perteneciente de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, del Departamento de Matemáticas.

Tabla 21. *Texto y categorías de la entrevista en profundidad a EINF07*

Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)	Significación/Comprensión (Construcción)
<p>1. ¿Cuál es tu concepto sobre el pensamiento crítico?</p> <p>“Pensamiento racional, reflexivo que permite desarrollar capacidad de reconocer y analizar argumentos en sus partes constitutivas”.</p>	<p>Concepto sobre el pensamiento crítico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pensamiento racional y reflexivo - Capacidad de reconocer y analizar argumentos
<p>2. ¿De qué modo tus docentes fomentan el desarrollo del aprendizaje autónomo?</p> <p>“Realizando actividades que permiten al estudiante aprender a enfocarse en la vida de manera individual y razonada. Promoviendo en el estudiante el desarrollo de interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación,”.</p>	<p>Desarrollo de aprendizaje autónomo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretación - Análisis - Evaluación - Inferencia - Explicación - Autorregulación

Tabla 21. (Cont.)

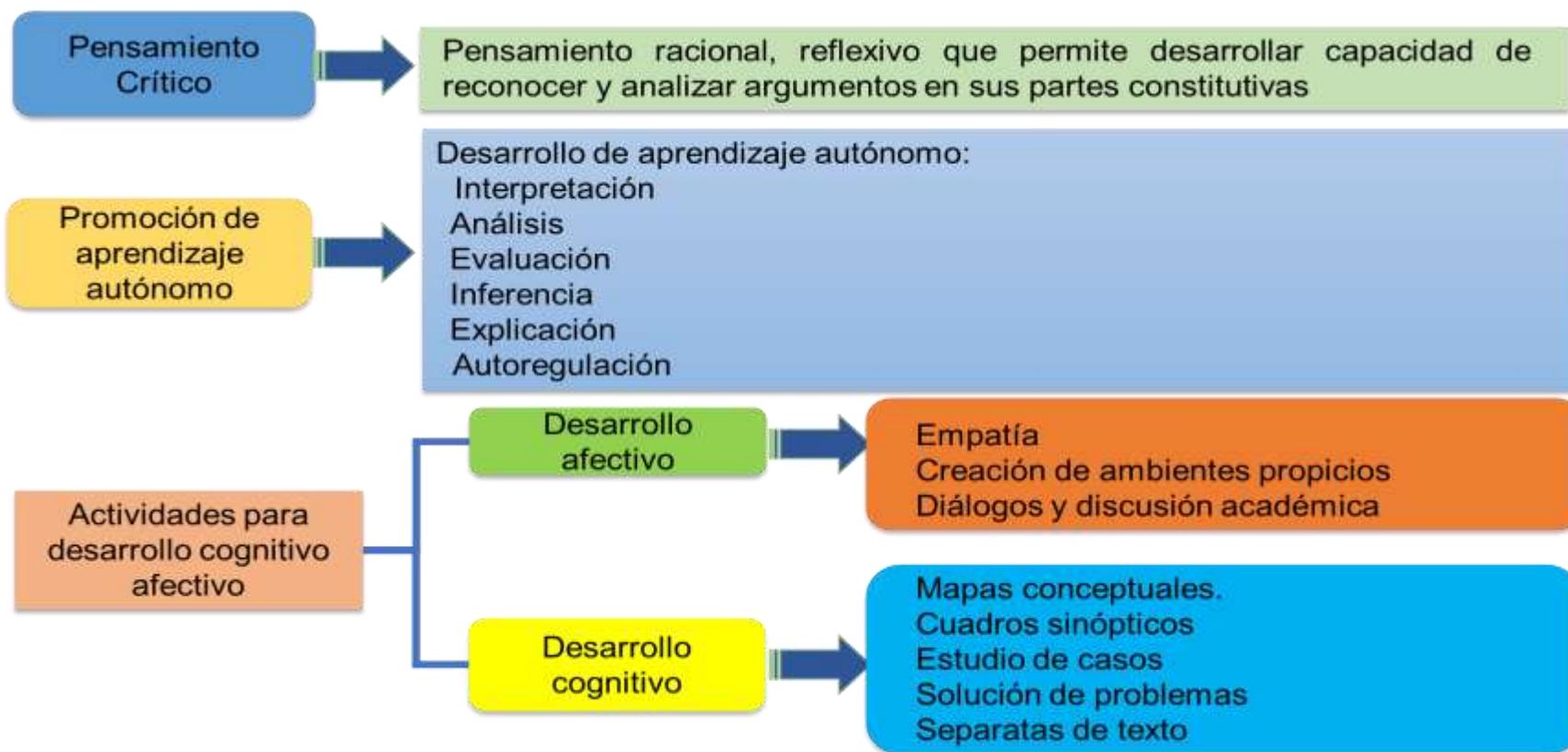
<p>3. ¿Mediante cuáles actividades tus profesores ayudan a los estudiantes en el desarrollo de sus habilidades cognitivas y afectivas?</p> <p>“Para el desarrollo de las habilidades cognitivas los docentes ponen en práctica docentes como: elaboración de mapas conceptuales (en forma grupal para promover la interacción), cuadros sinópticos, estudio de casos, solución de problemas, mapas conceptuales (en forma individual), separatas de texto, entre otros.</p> <p>Asimismo, en cuanto a lo afectivo, la empatía por parte del docente es esencial para que las actividades sean efectivas para lograr los aprendizajes significativos durante las clases, generando un ambiente motivador, abierto al diálogo y la discusión académica”.</p>	<p>Habilidades cognitivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mapas conceptuales. - Cuadros sinópticos - Estudio de casos - Solución de problemas - Separatas de texto <p>Habilidades afectivas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empatía - Creación de ambientes propicios - Diálogos y discusión académica
--	---

Nota: Elaboración propia (2023)

La figura 30 ofrece una visión simplificada de la relación entre el pensamiento crítico, el aprendizaje autónomo y el desarrollo íntegro del estudiante. Muestra de forma clara cómo el pensamiento crítico, entendido como la capacidad de analizar y evaluar información de manera objetiva, es fundamental para promover un aprendizaje autónomo y profundo. Al fomentar habilidades como la interpretación, el análisis y la evaluación, los estudiantes se convierten en agentes activos de su propio proceso de aprendizaje. Además, la inclusión del desarrollo afectivo, a través de la empatía y la creación de ambientes propicios para el diálogo, enriquece la experiencia educativa y contribuye a una formación integral. Sin embargo, es importante realizar algunas observaciones críticas. La imagen presenta una visión lineal del proceso, lo cual podría sugerir una secuencia rígida en el desarrollo de estas habilidades. En realidad, el pensamiento crítico, el aprendizaje

autónomo y el desarrollo afectivo son procesos interrelacionados y dinámicos que se influyen mutuamente. Además, la lista de actividades propuestas para el desarrollo cognitivo y afectivo, aunque pertinente, podría ampliarse y adaptarse a diferentes contextos educativos. Por último, sería interesante explorar con mayor profundidad cómo se pueden integrar estas habilidades en las distintas disciplinas académicas, especialmente en el caso de las ciencias naturales y exactas.

Figura 30. Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social EINF07



Nota. Elaboración propia (2024)

Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al actor social EINF08

Actor social: EINF08

Formación Académica: Estudiante perteneciente de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, del Departamento de Matemáticas.

Tabla 22. Texto y categorías de la entrevista en profundidad a EINF08

Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)	Significación/Comprensión (Construcción)
<p>1. ¿Cuál es tu concepto sobre el pensamiento crítico? “Pensar críticamente involucra, confiar en la razón más que la emoción, ser preciso, considerar todos los puntos de vista y explicaciones, sopesar los efectos de las posibles motivaciones y prejuicios, estar más interesados en encontrar la verdad que en tener la razón”.</p>	<p>Concepto sobre el pensamiento crítico Involucra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Razón más que emoción - Precisión - Todos los puntos de vista y explicaciones - Sopesar los efectos de las posibles motivaciones y prejuicios - Verdad sobre la razón
<p>2. ¿De qué modo tus docentes fomentan el desarrollo del aprendizaje autónomo? Como todo proceso cognitivo, el docente emplea dos estrategias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hace que el alumno regule su pensamiento a través de su control consciente (metacognición). 2. Proporcionan al estudiante habilidades que le permitirán seguir aprendiendo por sí mismo y manejar positivamente cualquier información o eventos nuevos 	<p>Desarrollo de aprendizaje autónomo Actividades del docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control del pensamiento de forma consciente - Impulsar el autoaprendizaje en los estudiantes

Tabla 22. (Cont.)

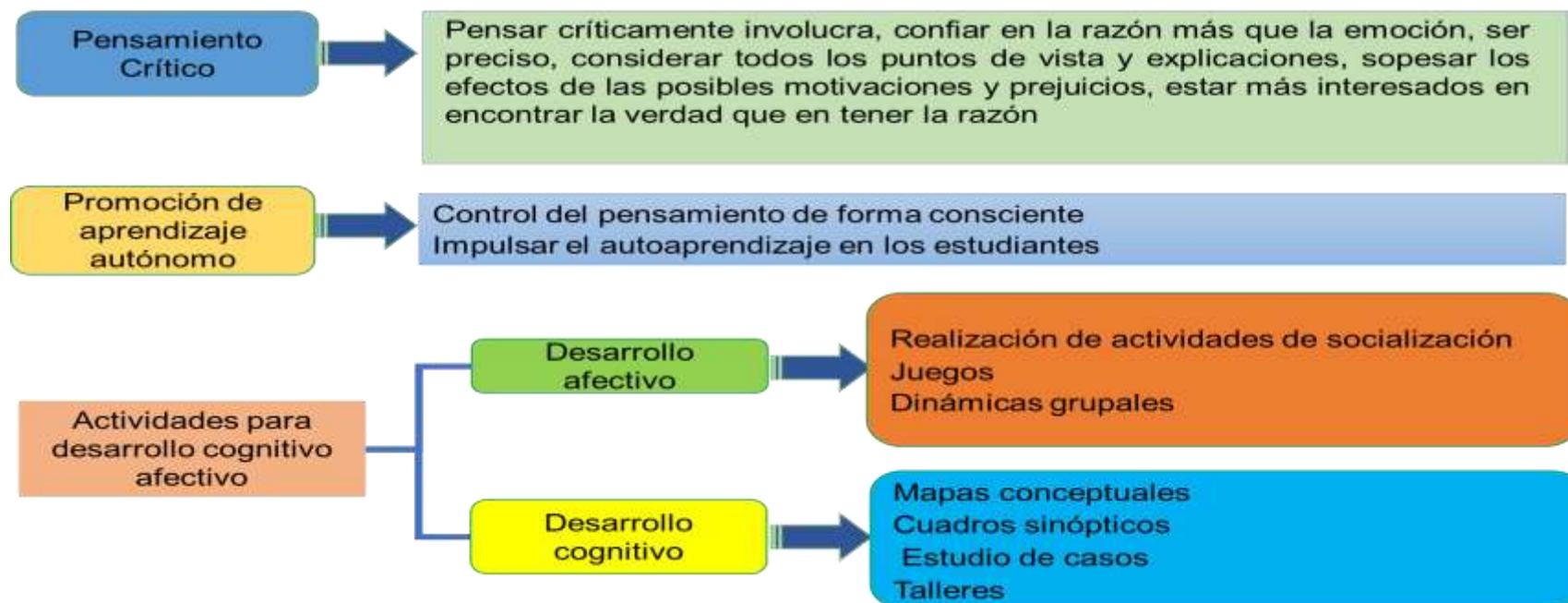
<p>3. ¿Mediante cuáles actividades tus profesores ayudan a los estudiantes en el desarrollo de sus habilidades cognitivas y afectivas?</p> <p>“Los docentes para el desarrollo de las habilidades cognitivas realizan actividades como: preparación de mapas conceptuales, cuadros sinópticos, actividades de socialización, estudio de casos, talleres, entre otras.</p> <p>En cuanto a los aspectos afectivos, los docentes propician actividades grupales que generen empatía entre los alumnos y el docente facilitando escenarios propicios para tratar los asuntos del aprendizaje en completa libertad, afianzando su confianza”.</p>	<p>Desarrollo de habilidades cognitivas y afectivas</p> <p>Habilidades cognitivas:</p> <p>Empleo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mapas conceptuales - Cuadros sinópticos - Estudio de casos - Talleres <p>Habilidades afectivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de actividades de socialización - Juegos - Dinámicas grupales
---	--

Nota: Elaboración propia (2024).

La figura 31 que se muestra a continuación, la el testimonio del actor social destacando tres aspectos muy importantes como son: pensamiento crítico con el aprendizaje autónomo y el desarrollo integral del estudiante. Si bien es cierto que el pensamiento crítico como un proceso cognitivo complejo que implica la evaluación objetiva de información, se debe tener en cuenta la consideración de múltiples perspectivas y la toma de decisiones fundamentadas. Es válido decir que, al fomentar el pensamiento crítico, se impulsa el aprendizaje autónomo, los estudiantes adquieren las herramientas necesarias para autorregular su proceso de aprendizaje y tomar decisiones informadas sobre cómo abordar nuevas

situaciones. Es importante también afirmar que es muy importancia de desarrollar tanto habilidades cognitivas, como el análisis y la síntesis, a través de actividades como la elaboración de mapas conceptuales y el estudio de casos, como habilidades socioemocionales, como la empatía y la colaboración, a través de actividades de socialización y dinámicas grupales. En pocas palabras en esta figura se presenta una visión integral del aprendizaje, donde el pensamiento crítico no es un fin en sí mismo, sino una herramienta esencial para el desarrollo personal y académico del estudiante.

Figura 31. Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social EINF08



Nota. Elaboración propia (2024)

Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al actor social EINF09

Actor social: *EINF09*

Formación Académica: Estudiante perteneciente de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, del Departamento de Matemáticas.

Tabla 23. *Texto y categorías de la entrevista en profundidad a EINF09*

Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)	Significación/Comprensión (Construcción)
<p>1. ¿Cuál es tu concepto sobre el pensamiento crítico?</p> <p>“El pensamiento crítico es una actividad reflexiva porque el estudiante analiza tanto los resultados de su propia reflexión como la ajena.</p> <p>Es un pensamiento orientado hacia la acción, en un contexto de resolución de problemas y en la interacción con otras personas.”</p>	<p>Concepto sobre el pensamiento crítico</p> <ul style="list-style-type: none">- Actividad reflexiva- Orientado a la acción- Contexto de resolución de problemas- Interacción con otras personas

Tabla 23. (Cont.)

<p>2. ¿De qué modo tus docentes fomentan el desarrollo del aprendizaje autónomo?</p> <p>Los docentes tratan de que los estudiantes tengamos una mayor participación en nuestro aprendizaje, aumentando la motivación y facilitando la efectividad del proceso educativo.</p> <p>Las tareas y los ejercicios exigen al estudiante responsabilizarse permanentemente por su aprendizaje, de forma cada vez más elaborada y autónoma.</p> <p>3. ¿Mediante cuáles actividades tus profesores ayudan a los estudiantes en el desarrollo de sus habilidades cognitivas y afectivas?</p> <p>“Los docentes utilizan variedad de actividades de acuerdo al tipo de contenido que imparten.</p> <p>La parte afectiva es desarrollada a través de la generación de espacios propicios antes de la clase para conversar con los estudiantes sobre cómo han estado de ánimos en el día, para favorecer una buena comunicación, confianza y empatía. Una vez establecido esa cercanía afectiva con el estudiante y que ellos se sientan motivados, los docentes manifiestan que pasan a las estrategias que fomentan el desarrollo cognitivo, empezando por indagar los conocimientos previos.</p> <p>Realizan actividades como: elaboración de mapas conceptuales, cuadros sinópticos, estudio de casos, solución de problemas, Análisis reflexivos de texto, trabajos en equipos, realización de talleres y coevaluaciones.</p>	<p>Desarrollo del aprendizaje autónomo</p> <p>Aplica estrategias que potencien este tipo de aprendizaje, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudios de casos - Integración tecnológica - Aprendizaje activo - Aprendizaje por competencia. <p>Desarrollo de habilidades cognitivas y afectivas</p> <p>Habilidades Afectivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generación de espacios - Conversación con los estudiantes - Cercanía empática <p>Habilidades cognitivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mapas conceptuales - Cuadros sinópticos - Estudio de casos - Solución de problemas - Análisis reflexivos de texto - Trabajos en equipos - Talleres - Coevaluaciones.
---	--

Nota: Elaboración propia (2024)

La figura 32, muestra la integración del constructivismo social y el aprendizaje basado en problemas, de lo cual surge que el desarrollo del pensamiento crítico es un proceso colaborativo y experiencial, que se favorece en ambientes de aprendizaje que fomentan la autonomía, la reflexión y la resolución de problemas auténticos. La inclusión de habilidades socioemocionales reconoce la importancia del desarrollo integral de los estudiantes, y subraya la necesidad de crear espacios seguros donde los estudiantes puedan expresar sus ideas y perspectivas de manera crítica y constructiva. Dicho esto, aquí se presenta una contribución significativa al campo de la educación, al ofrecer un modelo práctico y flexible para la formación de ciudadanos críticos y reflexivos, capaces de adaptarse a un mundo en constante cambio.

Figura 32. Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social EINF09



Nota. Elaboración propia (2024)

Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al actor social EINF10

Actor social: EINF10

Formación Académica: Estudiante perteneciente de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, del Departamento de Matemáticas.

Tabla 24. Texto y categorías de la entrevista en profundidad a EINF10

Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)	Significación/Comprensión (Construcción)
<p>1. ¿Cuál es tu concepto sobre el pensamiento crítico?</p> <p>“Es un pensamiento que permite al estudiante manejar y dominar las ideas implicadas en una situación particular, poniendo a prueba las distintas habilidades y capacidades que posee para razonar en forma objetiva.”</p>	<p>Concepto sobre el pensamiento crítico</p> <ul style="list-style-type: none">- Manejo y dominio de ideas- Habilidades y capacidades de razonamiento objetivo
<p>2. ¿De qué modo tus docentes fomentan el desarrollo del aprendizaje autónomo?</p> <p>Impulsando actividades que permitan promover la responsabilidad del alumno de su aprendizaje. Motivar la implicación del estudiante en su toma de decisiones para diseñar sus estrategias de aprendizaje. Estimular la actividad del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Igualmente, el docente debe impulsar en el alumno la capacidad para elaborar juicios de valor y toma de decisiones sobre la solución de problemas</p>	<p>Desarrollo del aprendizaje autónomo</p> <ul style="list-style-type: none">- Impulsando actividades donde el alumno asuma la responsabilidad de su aprendizaje- Motivar al estudiante a diseñar sus estrategias de aprendizaje.- Incentivar la capacidad del alumno de autorreflexión sobre su aprendizaje

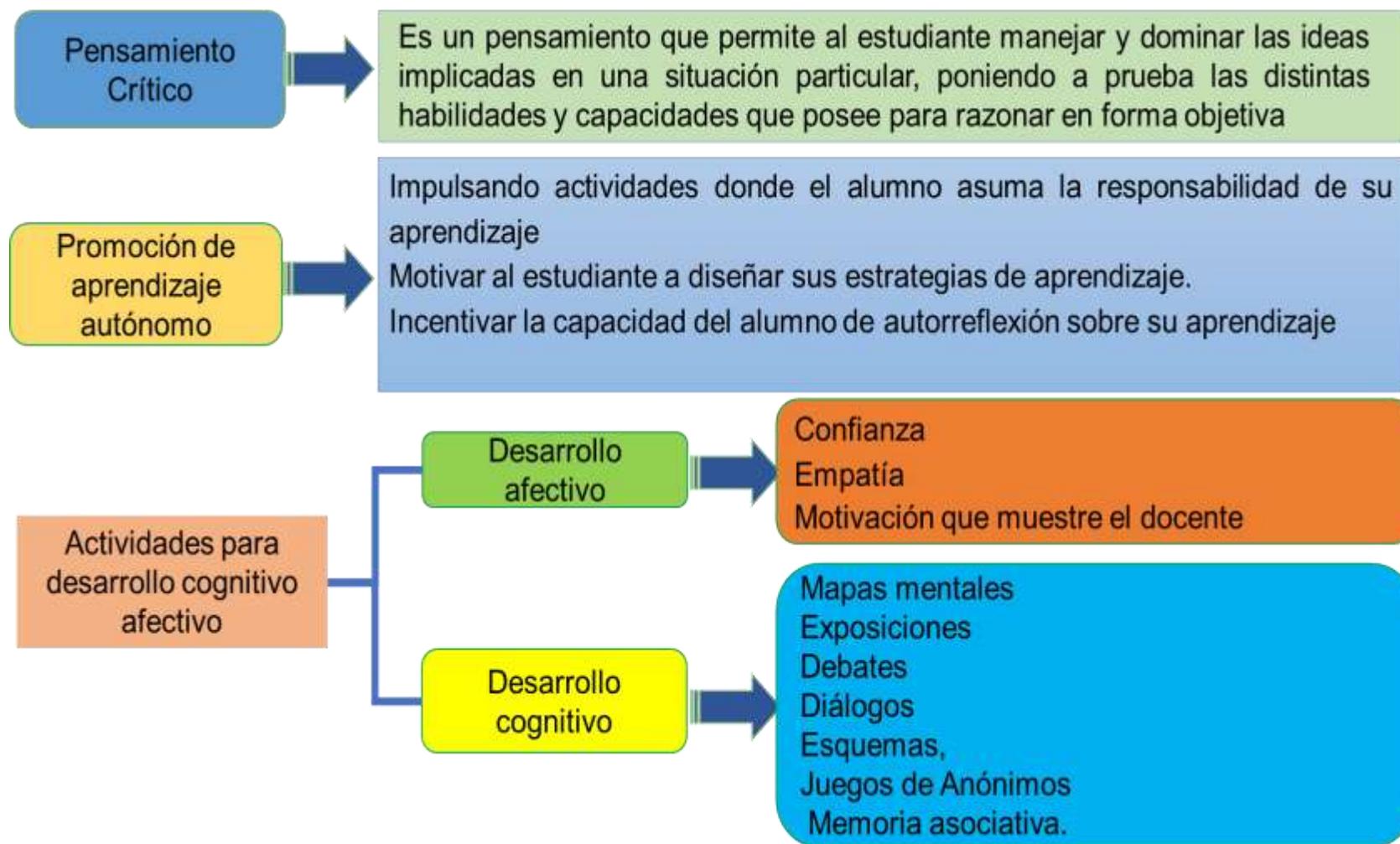
Tabla 24. (Cont.)

<p>3. ¿Mediante cuáles actividades tus profesores ayudan a los estudiantes en el desarrollo de sus habilidades cognitivas y afectivas?</p> <p>“Entre las actividades para desarrollar las habilidades cognitivas están: los mapas mentales, exposiciones, debates, diálogos, esquemas, juegos de anónimos, memoria asociativa.</p> <p>En cuanto a las habilidades afectivas además de la confianza y motivación que muestre el docente para impartir su clase es de gran importancia que el docente brinde al estudiante un ambiente ameno donde puedan interactuar ambos y poder aclarar dudas sobre un tema”.</p>	<p>Desarrollo de habilidades cognitivas y afectivas</p> <p>Habilidades cognitivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mapas mentales - Exposiciones - Debates - Diálogos - Esquemas, - Juegos de Anónimos - Memoria asociativa. <p>Habilidades afectivas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Confianza - Empatía - Motivación que muestre el docente
--	--

Nota: Elaboración propia (2024)

La siguiente figura 33, presenta un resumen detallado el cual que establece la relación del pensamiento crítico con el aprendizaje autónomo y el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales. El pensamiento crítico, entendido como la capacidad de analizar información, evaluar argumentos y tomar decisiones razonadas, es un proceso dinámico que se fomenta a través de actividades que promueven la autorreflexión y la responsabilidad del estudiante en su propio aprendizaje. Este enfoque se complementa con el desarrollo de habilidades cognitivas, como el análisis y la síntesis, a través de estrategias como la elaboración de mapas mentales y la participación en debates. Asimismo, se destaca la importancia de cultivar habilidades socioemocionales, tales como la confianza y la empatía, las cuales son fundamentales para establecer relaciones interpersonales positivas y para abordar los desafíos del aprendizaje de manera constructiva. Además, se puede ver en la figura como existe una visión integral del aprendizaje, donde el pensamiento crítico no es un fin en sí mismo, sino una herramienta esencial para el desarrollo personal y académico del estudiante.

Figura 33. Estructura mental de la entrevista al actor social EINF10



Nota. Elaboración propia (2023)

Transcripción del texto de la entrevista en profundidad al actor social EINF11

Actor social: EINF11

Formación Académica: Estudiante perteneciente de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, del Departamento de Matemáticas.

Tabla 25. Texto y categorías de la entrevista en profundidad a EINF11

Descripción de la Narrativa (Reducción Fenomenológica)	Significación/Comprensión (Construcción)
<p>1. ¿Cuál es tu concepto sobre el pensamiento crítico?</p> <p>“Es el pensamiento que realiza una persona empleando reflexiones profundas permitiendo que las ideas sean revisadas, evaluadas y repasadas para luego ser procesadas y comunicadas mediante los otros tipos de pensamientos”.</p>	<p>Concepto sobre el pensamiento crítico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realiza reflexiones profundas - Permite revisar, evaluar y repasa ideas - Proceso y comunicación mediante otros tipos de pensamientos
<p>2. ¿De qué modo tus docentes fomentan el desarrollo del aprendizaje autónomo?</p> <p>“A través de actividades que satisfagan tanto a las necesidades como a los intereses del alumno como un ser individual; capaz de establecer y elegir estrategias acordes con sus metas, tarea y el mejor contexto posible. Dentro de esas actividades están la estimulación constante al alumno para que realice trabajos de forma independiente del docente. Igualmente, promueve la negociación y participación del alumno en actividades de docencia incentivándolo en el proceso de autoevaluación y pensamiento crítico del alumno”.</p>	<p>Desarrollo del aprendizaje autónomo</p> <p>Actividades para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Satisfacer necesidades e intereses del alumno como un ser individual - Estimular trabajo independiente - Promover negociación y participación en el proceso de la docencia - Incentivar autoevaluación y pensamiento crítico

Tabla 25. (Cont.)

<p>3. ¿Mediante cuáles actividades tus profesores ayudan a los estudiantes en el desarrollo de sus habilidades cognitivas y afectivas?</p> <p>“Las habilidades cognitivas se desarrollan a través de actividades como: La lectura reflexiva de materiales sencillos facilitados por el profesor, como reportajes de opinión o publicitarios. Luego, incorpora lectura de material más técnico y científico”.</p> <p>En relación con las habilidades afectivas, muy pocos docentes trabajan en el desarrollo de este tipo de prácticas, por lo tanto, se puede decir de forma general que no todos, pero la mayoría no nos ayudan mucho en este aspecto”.</p>	<p>Desarrollo de sus habilidades cognitivas y afectivas</p> <p>Habilidades cognitivas</p> <p>Lectura reflexiva de textos sencillos, técnicos y científicos.</p> <p>Habilidades afectivas</p> <p>Muy pocos docentes trabajan en ello.</p> <p>No nos ayudan mucho en este aspecto</p>
---	--

Nota: Elaboración propia (2024)

A continuación, en la figura 34, se presenta un diagrama busca ilustrar y resumir gráficamente los conceptos clave derivados de la entrevista, organizados en una estructura jerárquica. En el nivel superior, se identifican tres categorías principales: Pensamiento Crítico, Aprendizaje Autónomo y Desarrollo de Habilidades Cognitivas y Afectivas. Estas categorías se subdividen según los elementos específicos destacados por el actor social.

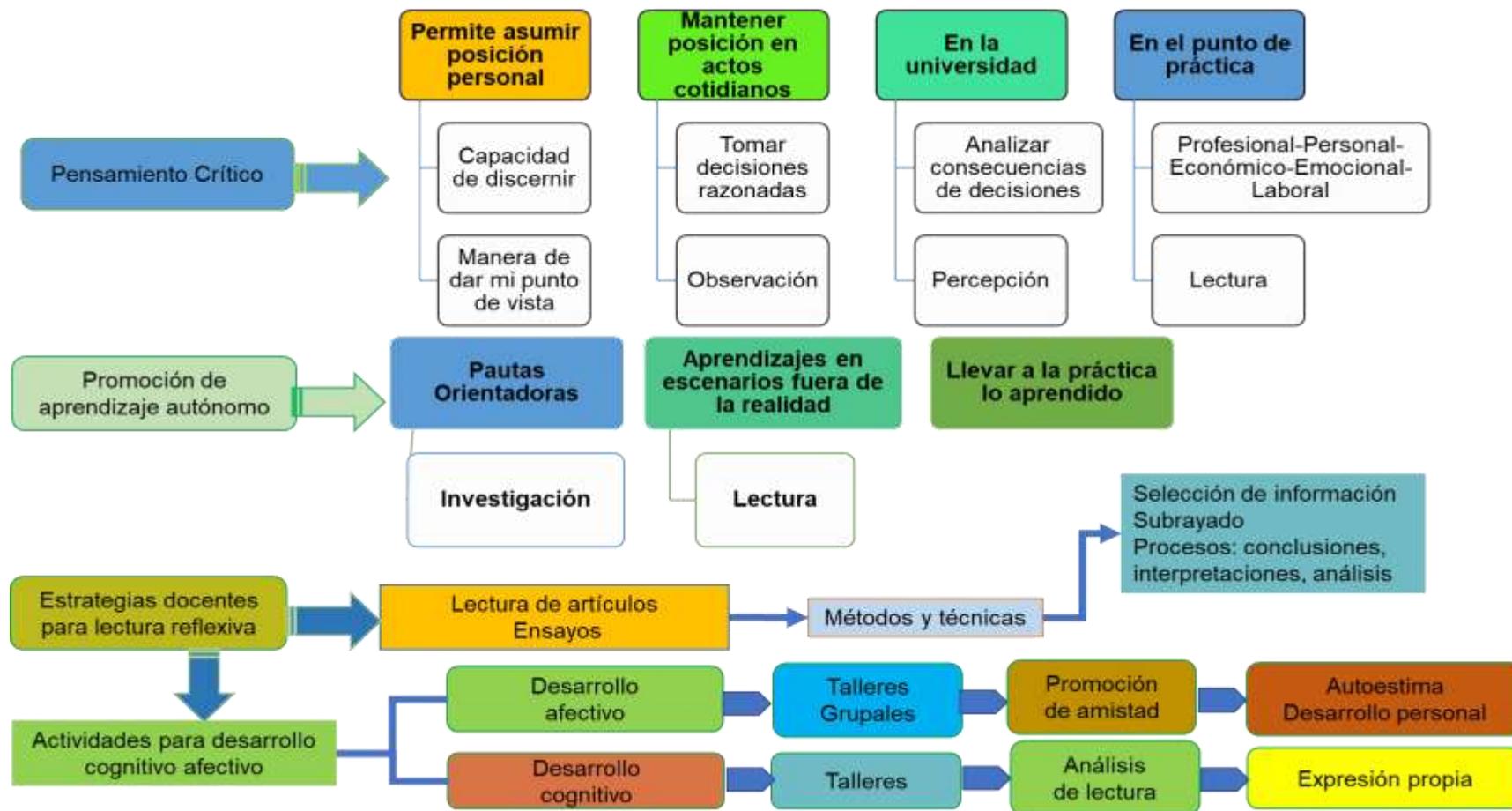
Figura 34. Estructura mental de la entrevista en profundidad al actor social EINF11



Nota. Elaboración propia (2024)

La siguiente figura 35, ofrece un marco conceptual sólido para el desarrollo del pensamiento crítico a lo largo de la trayectoria académica y profesional de un individuo. Al integrar elementos del constructivismo social y el aprendizaje basado en problemas, el modelo sugiere que el desarrollo del pensamiento crítico es un proceso colaborativo y experiencial, que se favorece en ambientes de aprendizaje que fomentan la autonomía, la reflexión y la resolución de problemas auténticos. La inclusión de habilidades socioemocionales reconoce la importancia del desarrollo integral de los estudiantes, y subraya la necesidad de crear espacios seguros donde los estudiantes puedan expresar sus ideas y perspectivas de manera crítica y constructiva. En este sentido, la figura representa una contribución significativa al campo de la educación, al ofrecer un modelo práctico y flexible para la formación de ciudadanos críticos y reflexivos, capaces de adaptarse a un mundo en constante cambio.

Figura 35. Estructura mental integradora de las entrevistas en profundidad a los estudiantes



Nota. Elaboración propia (2024)

Exposición integradora de la entrevista en profundidad a los estudiantes

Los estudiantes pertenecientes de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, del Departamento de Matemáticas la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia, expresan que el pensamiento crítico les permite asumir posición personal y mantenerlas en su desenvolvimiento cotidiano, tanto en el contexto de la universidad como en los puntos donde desarrollan las prácticas.

De igual manera, consideran el pensamiento crítico como una capacidad para discernir, lo cual implica contar con la propiedad de tomar decisiones razonables, es decir, aplicar el razonamiento para analizar las consecuencias de las alternativas disponibles, explorando los beneficios que la decisión final desencadena en el plano personal, profesional, económico, emocional y laboral.

Igualmente, los estudiantes creen que el pensamiento crítico se desarrolla de forma personal aportando puntos de vista distintos sobre un mismo tema o problema estudiado, proporcionando contenidos originados de la observación, la percepción y la lectura. Con respecto a la promoción de aprendizaje autónomo, manifiestan que los docentes marcan pautas de orientación y asignan investigaciones para el desarrollo de los aprendizajes en lugares fuera de la universidad, donde realizan las prácticas profesionales, dándole mayor énfasis a los mecanismos de aprendizaje como la lectura crítica y la puesta en práctica de lo aprendido.

Reconocen los estudiantes que dentro de las estrategias que implementan los docentes para alcanzar una lectura reflexiva, están los métodos y técnicas como selección de información, subrayado de ideas centrales, dentro de los procesos de análisis e interpretación que permiten derivar conclusiones sobre el contenido de artículos científicos y ensayos leídos. Como actividades utilizadas por los profesores para apoyarlos en el desarrollo cognitivo y afectivo, señalan la realización de talleres y actividades grupales, mediante las cuales los profesores les ayudan con el desarrollo personal, la autoestima, las relaciones personales, la amistad desde lo afectivo; así como la realización de análisis de lecturas y la expresión propia como aportes cognitivos.

Categorización de los Resultados

El análisis realizado sobre la información aportada por docentes y estudiantes permite ubicar conceptos clave que contienen en esencia los insumos para destacar las categorías emergentes, subcategorías y propiedades, tal como se muestra en la siguiente Tabla 26.

Tabla 26. *Matriz de categorías emergentes: subcategorías y propiedades*

Categoría Emergente	Subcategorías	Propiedades
Concepción de pensamiento crítico	Aprendizaje basado en la realidad	Abordaje del profesor Estudiante activo
	Coherencia	Relación-articulación Pensamiento-acción
	Inferencia	Fijar posturas entre los temas estudiados Someter a tela de juicio la información
Aprendizaje Autónomo	Autonomía para aprender	Liderar la construcción del propio aprendizaje Asumir posición personal Transferir el aprendizaje a la cotidianidad Decidir rutas de aprendizaje y estrategias
	Habilidades cognitivas y afectivas	Cognitivas: Investigar, escudriñar artículos, informaciones científicas Afectivas: autoestima, relaciones personales
	Competencias	Argumentar Reflexionar Razonar Discernir

Tabla 26 (Cont.)

Categoría Emergente	Subcategorías	Propiedades
Lectura crítica	<p>Criterios:</p> <p>Lectura reflexiva-analítica</p> <p>Comprensión lectora</p> <p>Estrategias de evaluación de lectura crítica</p> <p>Foco de evaluación</p>	<p>Ubicación de ideas principales</p> <p>Situación problema</p> <p>Dominio de gramática y ortografía</p> <p>Subrayado</p> <p>Análisis de textos</p> <p>Búsqueda de información</p> <p>Comparación de varios textos</p> <p>Reflexión sobre los contenidos</p> <p>Ampliación de conocimientos</p> <p>Talleres</p> <p>Actividades grupales</p> <p>Relatorías</p> <p>Expresión personal</p> <p>Infografías</p> <p>Preguntas orientadoras</p> <p>Analiza</p> <p>Comparar</p> <p>Argumentar</p>
Modelo Teórico	<p>Elementos del modelo Teórico.</p> <p>Estudiante</p> <p>Docente</p> <p>Estrategias</p> <p>Recursos</p> <p>Orientación teórica</p> <p>Orientación práctica</p>	<p>Explicar y argumentar temas o problemas estudiados</p> <p>Abordaje práctico mediante prácticas simuladas ya que ofrecen oportunidad de aplicar el conocimiento adquirido.</p>

Nota. Elaboración propia (2023)

Triangulación de los Resultados

El proceso de triangulación es el cruce dialéctico de toda la información pertinente al fenómeno estudiado, que surge desde los relatos y experiencias de los actores sociales, el referente teórico y la visión del investigador, por tanto, se considera en esencia un corpus interpretativo de las teorías, los resultados de la investigación y las concepciones del autor.

La triangulación, para el autor de esta tesis, es una herramienta que le ofrece al presente estudio rigor, profundidad, complejidad y permite otorgar validez a los resultados de la investigación, otorgándole consistencia a los mismos y a la vez reducir sesgos, así como, aumentar la comprensión del fenómeno, se efectúa luego que ha concluido la recopilación y análisis de la información.

Para el proceso de la triangulación de la información se tomó en cuenta los insumos aportados por los informantes clave mediante las entrevistas, destacando cada categoría emergente, así como el referente teórico donde se ubica y la visión del investigador que trata de ser integrador de los conceptos involucrados.

A continuación, se presentan las Figuras 36, 37, 38 y 39 correspondientes a la triangulación de la información realizada por el investigador, en sus cuatro Categorías emergentes: Concepción del Pensamiento Crítico, Aprendizaje Autónomo, Lectura Crítica y Modelo Teórico.

Es importante resaltar que este procedimiento se hace con la finalidad de validar los resultados obtenidos, toda vez que los mismos generaron un modelo teórico que permita el fortalecimiento de la relación entre el pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje en los estudiantes de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia.

Figura 36. *Triangulación de la información. Categoría emergente: Concepción del pensamiento crítico*

Relatos y/o experiencias de los actores sociales

El pensamiento crítico se concibe como una combinación compleja de habilidades intelectuales empleadas con propósitos determinados para analizar lógicamente información, determinar su validez y la veracidad de su argumentación o premisas coadyuvando a la solución de una situación problema.

Referente teórico

El pensamiento crítico es un proceso de búsqueda de conocimiento, mediante el razonamiento, en la solución de problemas y toma de decisiones, permitiendo mayor eficacia en los resultados deseados. Saiz y Rivas (2018). Facione (2007) considera al pensamiento crítico como una competencia por su participación en las formas de pensar y hacer. Según Crispín, (2004) es la actividad mental sistemática por medio de la cual se comprende y evalúa información, ideas o argumentos de los otros y los propios.

Visión del investigador

El pensamiento crítico es aplicado para intentar comprender la realidad que se percibe partiendo del análisis de los raciocinios empleados para su explicación. Por lo tanto, el pensamiento crítico no solo aborda nuestro pensamiento sino también nuestras acciones. Además, constituye una base esencial para el desarrollo de otras competencias interpersonales como la capacidad de adaptación y de competencias sociales como la comunicación interpersonal o el trabajo en equipo.

Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 37. *Triangulación de la información. Categoría emergente: Aprendizaje autónomo*

Relatos y/o experiencias de los actores sociales

Es un aprendizaje basado en la vida real donde el estudiante es considerado un ser activo en la construcción de sus propios conocimientos; es una herramienta para desarrollar competencias de razonamiento y reflexión, donde los estudiantes alcanzan su autonomía intelectual

Referente teórico

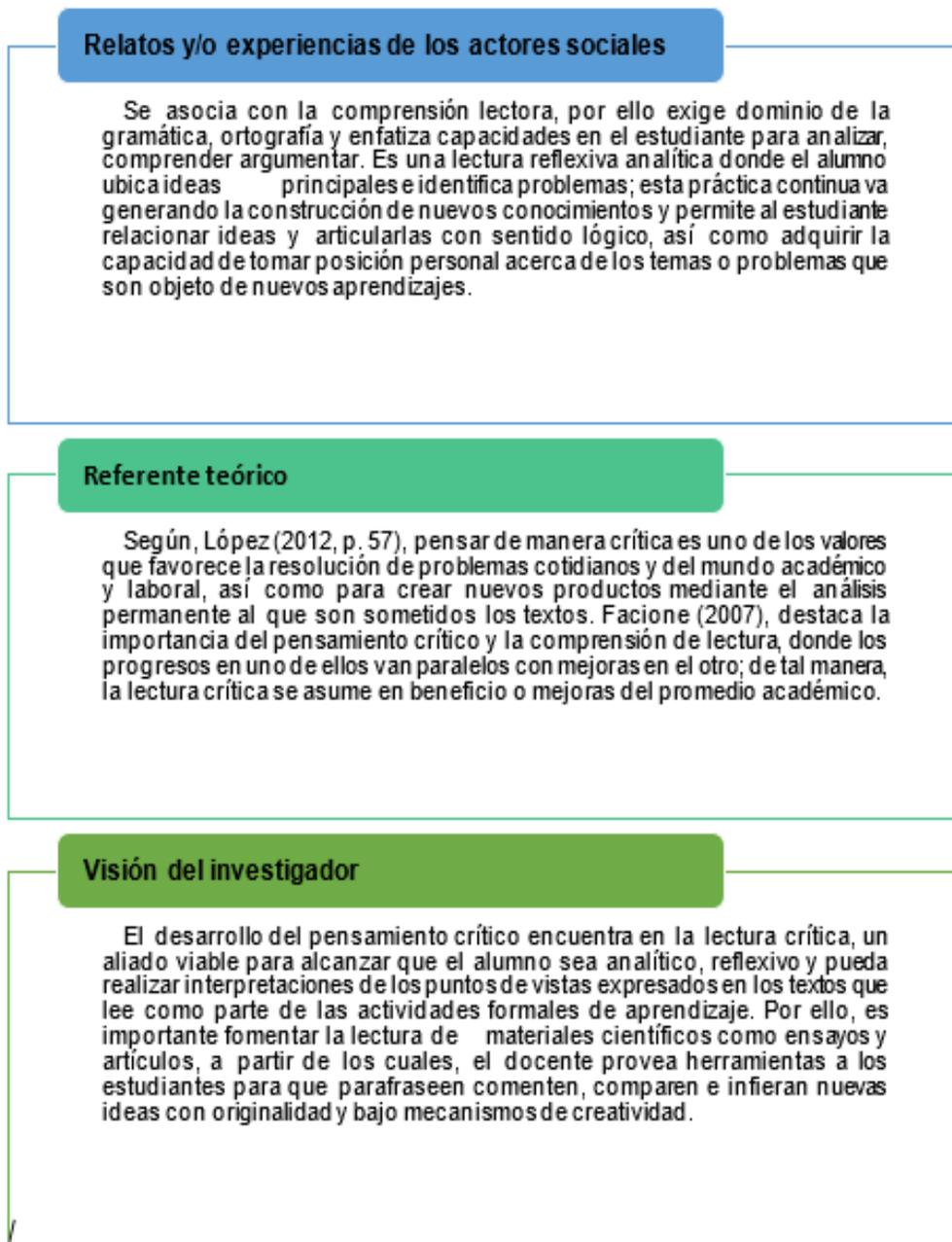
El aprendizaje autónomo es una facultad que tiene el ser humano para actuar en cualquier contexto que le toca vivir, independientemente de la naturaleza de su accionar en un espacio específico, acrecentando la independencia y la toma de decisiones. Por lo tanto, se puede decir que el aprendizaje autónomo es la facultad que tiene una persona para seleccionar su forma de aprender de manera consciente e intencionada, haciendo uso de tácticas de aprendizaje para lograr las metas propuestas. Flores (2021).

Visión del investigador

Cuando los alumnos son capaces de crear propuestas y plantear soluciones, han alcanzado un alto grado de autonomía en su aprendizaje; para ello es indispensable que el alumno tenga una participación protagónica en su proceso de aprender, convirtiéndose en el planificador, organizador, director y constructor de sus propios saberes de una manera crítica. Por otra parte, el rol del docente consiste en motivar y provocar, ser mentor y guía del alumno, para que descubra sus capacidades, recursos y destrezas.

Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 38. *Triangulación de la información. Categoría emergente: Lectura crítica*



Nota. Elaboración propia (2023)

Figura 39. *Triangulación de la información. Categoría emergente: Modelo teórico*

Relatos y/o experiencias de los actores sociales

El abordaje del pensamiento crítico implica atender los siguientes elementos: estudiante, estrategias, agrupación de estudiantes según similitud en las formas de aprender; recursos disponibles en la institución y capacitación docente continua. Asimismo, es necesario focalizar una orientación teórica con el fin de desarrollar habilidades para argumentar posiciones ante los temas de aprendizaje. Una orientación práctica mediante el fomento de ejercicios prácticos, y prácticas simuladas.

Referente teórico

López (2012, p. 51), señala que el modelo o método para emprender una acción formativa encaminada al desarrollo del pensamiento crítico es la educación liberal que consiste en aprender a aprender, a pensar por uno mismo, de manera independiente y en colaboración con otros. Para ello, es importante trabajar los contenidos de la instrucción, ajustar las actividades a las características de la población de estudiantes a quienes dirige la acción formativa, y el rol del profesor debe ser mediador o indagador.

Visión del investigador

La visión formativa que posee el profesor es requisito determinante y fundamental para el abordaje del desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios, pues ello implica manejar con congruencia lógica un estilo de educación, que, en este caso, requiere orientarse a la formación integral, otorgando al alumno oportunidades de decidir y asumir un rol protagónico durante el proceso de aprendizaje. Eso le proporciona seguridad en sus actuaciones y le permite asumir con responsabilidad y aprender con autonomía con el apoyo docente.

Nota. Elaboración propia (2023)

MOMENTO VI

Hallazgos de la investigación

Algunas consideraciones sobre la interpretación intersubjetiva y el análisis de los datos

Para el abordaje de los hallazgos en la presente investigación se consideraron los preceptos de la fenomenología hermenéutica como pilar fundamental sobre el proceso de análisis e interpretación de los datos. En este sentido, para alcanzar los propósitos de la tesis doctoral se procedió a seguir los pasos que se describen a continuación.

Inicialmente, se realizó a nivel descriptivo la reducción fenomenológica, es decir, se transcribieron las entrevistas tal cual como fueron expresadas por los actores sociales. Esto permitió organizar el corpus de las experiencias vivenciadas por los informantes. Seguidamente se realizó la lectura de las mismas con la finalidad de extraer los tópicos centrales de interés, así como las unidades del discurso expresadas por los investigados. Luego de determinar las categorías y sus atributos, se procedió a extraer los apartados que evidencian las posiciones ontoepistémicas de cada uno de los actores sociales con respecto al desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía del aprendizaje.

En el momento de la construcción, se procedió a relacionar las categorías emergidas tanto con lo dicho por los informantes, así como lo aportado por el investigador con la finalidad de llegar a las significaciones dadas por los actores sociales sobre el desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía del aprendizaje.

Finalmente, a través de la extensión de la mirada se realizó el proceso de destrucción, el cual subyace en la criticidad y en el contrasentido para apropiarse de las nuevas connotaciones y significados para orientar y dar sentido a la generación de un constructo teórico intersubjetivo que enmarque al desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía del aprendizaje; del mismo modo se contrastaron los hallazgos con las teorías y las posiciones del investigador.

A continuación, se presentan los hallazgos de la investigación enlazándolos con cada propósito planteado.

En primer lugar, detallaremos los hallazgos del propósito general que tiene que ver con la develación de un modelo teórico que permita fortalecer la relación entre el pensamiento crítico y autonomía de aprendizaje en estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas de Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca , con la ayuda de los actores en la investigación se logró construir un modelo teórico que vincule de manera sólida el pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje en el contexto de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad del Valle Sede Palmira. Éste en enfatiza en el fortalecimiento entre estos dos constructos clave, posicionando al estudiante como un agente activo en su propio proceso de aprendizaje, motivado por experiencias significativas y equipado con herramientas de pensamiento crítico. Sin embargo, es fundamental realizar una crítica constructiva a este modelo.

Si bien el modelo esboza una relación clara entre los elementos, se requiere una mayor profundización teórica para establecer conexiones más sólidas y operativizar el modelo en el aula. Por ejemplo, es necesario definir con mayor precisión los términos "pensamiento crítico", "autonomía de aprendizaje" y "motivación" en el contexto específico de las ciencias naturales y exactas. Asimismo, se debe explorar cómo las estrategias didácticas y los recursos disponibles en la facultad pueden potenciar el desarrollo de estas habilidades. Al abordar estas cuestiones, se podrá diseñar un modelo teórico que no solo describa la relación entre el pensamiento crítico y la autonomía, sino que también ofrezca directrices prácticas para su implementación en el aula, contribuyendo así a formar profesionales más críticos y autónomos en el campo de las ciencias.

En segundo lugar, hablaremos al sobre el primer propósito específico de la investigación, el cual consistió en resignificar desde las voces y quehaceres de los actores sociales sus percepciones y creencias sobre el desarrollo del pensamiento crítico a partir del abordaje de la autonomía de aprendizaje en estudiantes de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia, se establece lo

siguiente:

1. Los docentes a pesar de las limitantes que tienen que superar en muchos aspectos, logran realizar prácticas estratégicas, con el fin de incentivar el pensamiento crítico. Entre las prácticas docentes que más utilizan mencionaron las guías, lluvia de ideas, pruebas orales, trabajo colaborativo, entre otras.

Con respecto a los que se evidenció en los docente-acción, Facione (2007), en su definición del pensamiento crítico, lo presenta como un proceso cognitivo compuesto por un conjunto de habilidades que incluyen el análisis, la interpretación, la evaluación, la inferencia y la autorregulación. Según Facione, el pensamiento crítico no es solo una actitud, sino una habilidad que debe ser enseñada y practicada de manera explícita dentro del aula. En este contexto, las prácticas docentes que menciona el enunciado como las guías, la lluvia de ideas, las pruebas orales y el trabajo colaborativo son estrategias pedagógicas que permiten a los estudiantes aplicar sus habilidades críticas en situaciones concretas. Facione subraya la importancia de diseñar actividades que no solo transmitan conocimiento, sino que también desafíen a los estudiantes a pensar de manera crítica y reflexiva.

2. Los docentes manifestaron que el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes contribuye a que puedan aportar ideas críticas y reflexivas que coadyuven a un verdadero cambio en el actual sistema educativo.

Entonces, desde una perspectiva crítica, López (2012) resalta que el desarrollo del pensamiento crítico está estrechamente ligado al fomento de la autonomía del aprendizaje. Esto sugiere que, en lugar de simplemente ser receptores de información, los estudiantes que desarrollan habilidades críticas se convierten en agentes activos de su propio aprendizaje, lo que les permite cuestionar y proponer soluciones innovadoras a los desafíos del sistema educativo. El pensamiento crítico, en este sentido, empodera a los estudiantes para que no solo participen en el proceso educativo de forma pasiva, sino que puedan transformar las dinámicas pedagógicas desde su rol como aprendices autónomos. Esta idea resuena con las propuestas de López (2012), quien defiende la necesidad de transformar las metodologías docentes hacia enfoques que promuevan la reflexión

crítica y la autonomía, permitiendo que los estudiantes sean capaces de contribuir a un cambio real en el contexto educativo.

3. Igualmente exponen los actores sociales entrevistados que, al formar estudiantes críticos desde sus diferentes contextos, se puede decir que se han adquirido conceptos fundamentales desde la escuela, esto es simplemente una señal de avance y contribución social.

Al respecto con Paul y Elder (2007), en su obra sobre el pensamiento crítico, subrayan que este no solo implica habilidades cognitivas como el análisis, la evaluación y la toma de decisiones fundamentadas, sino también una dimensión ética y social. Según los autores, el pensamiento crítico debe orientarse hacia el mejoramiento de la sociedad, pues uno de sus objetivos fundamentales es convertir a los estudiantes en ciudadanos responsables y reflexivos, capaces de contribuir a la construcción de una sociedad más justa y equitativa. En este sentido, formar estudiantes críticos, tal como se plantea en la idea expuesta, no es simplemente un objetivo académico, sino un propósito social y ético que tiene implicaciones profundas en el bienestar colectivo.

4. Consideran los docentes que existe la necesidad de formar a los nuevos ciudadanos, conscientes de la responsabilidad que es compartida entre la sociedad, la familia y la escuela.

La necesidad de formar a los nuevos ciudadanos conscientes de la responsabilidad compartida entre la sociedad, la familia y la escuela es un reto educativo integral que requiere la colaboración activa de todas las instituciones implicadas en el proceso educativo. Paul y Elder (2007), junto con López (2012) y Rodríguez (2014), destacan la importancia del pensamiento crítico como herramienta fundamental para formar ciudadanos responsables, éticos y comprometidos con su comunidad. Este proceso de formación debe ser compartido entre la escuela, la familia y la sociedad, en un esfuerzo colectivo que permita empoderar a los estudiantes para que puedan tomar decisiones informadas y contribuir de manera activa a la construcción de una sociedad más justa y equitativa.

5. Sobre las habilidades del pensamiento crítico según las entrevistas efectuadas, se determinó que es necesario que exista confianza, honestidad, comunicación y autocontrol, puesto que la sociedad necesita de ciudadanos críticos, conscientes de su importante rol en el progreso de la sociedad.

Si bien los hallazgos de la investigación resaltan la importancia de habilidades socioemocionales como la confianza, la honestidad, la comunicación y el autocontrol para el desarrollo del pensamiento crítico, es fundamental profundizar en esta relación a la luz de las aportaciones teóricas de Facione (2007). Quién al definir el pensamiento crítico como un conjunto de habilidades mentales de alto nivel, enfatiza la importancia de la evaluación y el análisis de la información, la resolución de problemas y la toma de decisiones. Sin embargo, Facione también reconoce que el pensamiento crítico no ocurre en un vacío social, sino que está influenciado por factores emocionales y contextuales. En este sentido, las habilidades socioemocionales mencionadas en la investigación se presentan como elementos facilitadores del pensamiento crítico, ya que permiten a los individuos construir relaciones de confianza, comunicarse de manera efectiva, regular sus emociones y tomar decisiones responsables.

6. Coinciden los actores entrevistados en que hablar de cambios sociales y culturales hoy día, es hablar de ciudadanos formados con una mentalidad crítica, abierta y flexible ante dichos cambios.

La afirmación de que los cambios sociales y culturales requieren de ciudadanos con una mentalidad crítica, abierta y flexible encuentra un sólido respaldo en las investigaciones sobre pensamiento crítico, como las realizadas por López (2012). Este autor, al igual que otros investigadores en el campo, destaca la importancia del pensamiento crítico como una herramienta fundamental para comprender y analizar los cambios sociales, evaluar diferentes perspectivas y tomar decisiones informadas. Al coincidir los actores entrevistados en esta idea, se refuerza la noción de que el pensamiento crítico no es solo una habilidad cognitiva, sino también una disposición hacia el aprendizaje continuo y la adaptación a nuevos contextos.

Ahora bien, se continúa con la presentación de los hallazgos, relacionados con el segundo propósito de la investigación, el cual es conocer cuáles son las prácticas andragógicas de los docentes universitarios en relación con el desarrollo del pensamiento crítico desde el abordaje de la autonomía de aprendizaje en estudiantes de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia.

En la Tabla 27, se observan las prácticas andragógicas con sus respectivas definiciones, objetivos y aplicaciones.

Tabla 27. *Prácticas andragógicas de los docentes*

PRÁCTICA	DEFINICIÓN	OBJETIVO	APLICACIÓN
Debate	Acto de comunicación que consiste en la discusión de un tema polémico entre dos o más personas, tiene un carácter argumentativo.	Desarrollar la agilidad mental y la capacidad de argumentar lógicamente.	<p>Concentrar información en un tiempo limitado.</p> <p>Transmitir información de expertos.</p> <p>Complementar a otras técnicas didácticas en la exposición de teorías que no exceda de 20 minutos.</p>
Demostración	Técnica educativa en que la vista es el medio dominante de comunicación.	<p>Confirmar explicaciones orales o escritas.</p> <p>Ilustrar lo que fue expuesto teóricamente.</p> <p>Iniciar correctamente una técnica, a fin de evitar errores o fijaciones indeseables.</p> <p>Propiciar un esquema de acción correcto y seguro para la ejecución de una tarea.</p>	<p>Exposición oral,</p> <p>Muestra de materiales Teóricos,</p> <p>Preguntas,</p> <p>Exámenes,</p> <p>Aplicación práctica.</p>

Tabla 27. (Cont.)

PRÁCTICA	DEFINICIÓN	OBJETIVO	APLICACIÓN
Dinámicas de grupo	Es un método instruccional donde se utilizan dinámicas y actividades para la formación por la experiencia vivencial mediante la experiencia.	Fortalecer el espíritu de grupo. Socializar al estudiante, Incentivar al estudiante para que tenga una actitud cooperativa con la sociedad.	Realizar actividades que favorezcan el desarrollo de habilidades interpersonales entre los estudiantes logrando establecer un ambiente más interactivo y agradable.
Discusiones grupales	Es una técnica empleada para observar las actitudes de los participantes sobre un tema en particular utilizando la conversación intragrupo.	Realizar una confrontación de las opiniones, ideas, y/o sentimientos de los participantes, llegándose a un acuerdo o a unas decisiones.	En una discusión en grupo se reúnen estudiantes, para tratar un tema específico asignado por el docente.

Tabla 27. (Cont.)

PRÁCTICA	DEFINICIÓN	OBJETIVO	APLICACIÓN
Exámenes	Estrategia evaluativa que permite a los docentes determinar el grado de conocimiento que tienen los alumnos sobre un aspecto determinado.	Realizar un registro cuantitativo del aprendizaje logrado por el estudiante. Realizar funciones de diagnóstico, formativa y sumativa. Pueden ser de varios tipos como la autoevaluación, coevaluación y evaluación del facilitador.	Consiste en aplicar una batería de preguntas bien sea abiertas o cerradas, orales, escritas o prácticas que permiten verificar el logro de los objetivos alcanzados por los participantes sobre unos contenidos predeterminados como prerrequisitos para alcanzar un aprendizaje superior.
Exposición del docente	Es una técnica explosiva centrada en el instructor y consiste en proporcionar información al grupo, el recurso principal es el lenguaje oral. Facilita seleccionar las ideas puntuales dentro de un tema extenso, permitiendo facilitar una de las actividades del docente, porque gran parte del trabajo que él realiza para estructurar sus clases es de tipo verbal.	Identificar los propósitos instruccionales y dar ejemplos de su aplicación en la exposición de una clase.	Proporcionar información a grupos numerosos. Concentrar información en un tiempo limitado. Transmitir información de expertos. Estimular la participación del grupo y la reflexión de algún tema en particular Complementar a otras técnicas didácticas en la exposición de teorías que no exceda de 20 minutos.

Tabla 27. (Cont.)

PRÁCTICA	DEFINICIÓN	OBJETIVO	APLICACIÓN
Exposiciones	Presentación de un tema estructurado, donde el recurso principal es el lenguaje oral. Permite extraer los puntos importantes de una información, que por su complejidad dificulta su estructura y organización	Presentar de manera organizada información a un grupo de estudiantes sobre un tema asignado por el docente.	Tiene un amplio uso, por ejemplo, a través de las exposiciones se puede realizar un reconocimiento previo al tema que se va a tratar en la sesión de clase. Igualmente se puede exponer resultados o conclusiones de una actividad
Investigaciones	Es un procedimiento válido y recomendado para todos los campos de estudio, sean humanísticos o científicos. Puede ser efectuada como una actividad de clase o fuera de la institución. Puede ser individual o grupal.	Formar el espíritu científico. Aprender a investigar en diversas fuentes incluyendo las electrónicas. Demostrar y no convencer.	El docente asigna a los participantes a indagar sobre un tema específico, desarrollando en el participante habilidades y estrategias para buscar y procesar información bien sea documental o campo, de orden cuantitativo o cualitativo. El docente puede sugerir bibliografías, asignar un material básico para que los estudiantes se guíen y lo profundicen en sus búsquedas investigativas.

Tabla 27. (Cont.)

PRÁCTICA	DEFINICIÓN	OBJETIVO	APLICACIÓN
Investigaciones	Es un procedimiento válido y recomendado para todos los campos de estudio, sean humanísticos o científicos. Puede ser efectuada como una actividad de clase o fuera de la institución. Puede ser individual o grupal.	Formar el espíritu científico. Aprender a investigar en diversas fuentes incluyendo las electrónicas. Demostrar y no convencer.	De acuerdo a un contenido previamente establecido, el facilitador asigna a los participantes a indagar sobre un tema específico, desarrollando en el participante habilidades y estrategias para buscar y procesar información bien sea documental o campo, de orden cuantitativo o cualitativo. El docente puede sugerir bibliografías específicas del tema a investigar, como también puede asignar un material básico para que los estudiantes se guíen y lo profundicen en sus búsquedas investigativas.

Tabla 27. (Cont.)

PRÁCTICA	DEFINICIÓN	OBJETIVO	APLICACIÓN
Lluvias de ideas	Es un proceso Teórico y práctico mediante el cual se intenta generar creatividad mental respecto de un tema.	Aumentar la creatividad en un grupo Obtener nueva información Potenciar la resolución de problemas	La principal regla del método es aplazar el juicio, ya que en un principio toda idea es válida y ninguna debe ser rechazada.
Mapas conceptuales	Son recursos visuales empleados para relacionar conceptos e ideas sobre un tema específico, para explicar la secuencia de aprendizajes aplicando para ello palabras claves	Ayudar a que con una sola mirada se conozca la información que posee la estructura cognitiva de los conceptos e ideas que se están conceptualizando.	El mapa conceptual ayuda a entender mejor un tema particular, al visualizar los vínculos existentes entre ideas y conceptos. Por lo general las ideas son señaladas a través de nodos estructurados de forma jerárquica, conectándolos con palabras claves de enlace para exponer el tipo de relación que existe. sus relaciones.

Tabla 27. (Cont.)

PRÁCTICA	DEFINICIÓN	OBJETIVO	APLICACIÓN
Mapas mentales	Es una estructura jerarquizada por diferentes niveles de generalidad o inclusividad conceptual. Están formados por conceptos, proposiciones y palabras de enlace.	Representar de manera gráfica una secuencia de aprendizajes investigados.	Para elaborar un mapa conceptual: Hacer una lista o inventario de los conceptos clasificados por niveles de abstracción o inclusividad para establecer las relaciones de supra, o subordinación. Identificar el concepto nuclear y ubicarlo en la parte superior para partir de ahí a colocar los otros nodos y sus relaciones. Valorar la posibilidad de utilizar enlaces cruzados y ejemplos. Utilice software para la elaboración de mapas conceptuales.

Tabla 27. (Cont.)

PRÁCTICA	DEFINICIÓN	OBJETIVO	APLICACIÓN
Proyectos de aprendizaje	<p>Consiste en un trabajo, mediante el cual el estudiante desarrolla capacidades creadoras, para lograr un aprendizaje orientado al análisis y solución de problemas específicos relacionados con la especialidad.</p> <p>Se recomienda que se escojan situaciones o temas de aspectos que puedan ser resueltos por sus ejecutores.</p>	<p>Su propósito es que los estudiantes aborden un determinado problema a través de una experiencia práctica enmarcada dentro de un ambiente académico.</p>	<p>Aprendan a utilizar los proyectos como una estrategia para resolver situaciones de aprendizaje académicas, comunitarias, domésticas o de otra índole que sirva para motivar a resolver situaciones con la aplicación del método científico a través de un orden planificado y previsto para tal propósito seleccionado, que también les permita generar en ellos conciencia de la necesidad de intervenir o ayudar a resolver problemas.</p>

Tabla 27. (Cont.)

PRÁCTICA	DEFINICIÓN	OBJETIVO	APLICACIÓN
Seminario	Estrategia en la que uno o varios miembros de un grupo llevan a cabo un estudio/proyecto sobre un tema (generalmente elegido por el profesor), presentan sus resultados al resto del grupo para que a continuación se discutan (normalmente dirigida por el profesor) con el fin de obtener una conclusión general.	Organizar las actividades de acuerdo a los objetivos formulados.	Se orienta básicamente al trabajo grupal y se desarrolla en tres etapas sucesivas como son: Discusión sobre conferencias y exposiciones a cargo del profesor y especialistas invitados. Trabajo por equipos, para el análisis y evaluación de los materiales de apoyo, y para la organización y elaboración de una monografía sobre el tópico asignado. Presentación y defensa de las monografías preparadas por cada equipo, con debates dirigidos.

Tabla 27. (Cont.)

PRÁCTICA	DEFINICIÓN	OBJETIVO	APLICACIÓN
Talleres	Actividades de grupo donde se integra en forma organizada, la teoría o conceptos, sobre las cuales se reflexiona, con la práctica o experiencia, según el caso o contenidos a tratar.	Integrar los conocimientos teóricos con la ejecución práctica de los contenidos	Se fundamenta en una relación directa entre el participante y el facilitador, con el propósito de integrar basamentos teóricos con la ejecución práctica, permitiendo así el desarrollo de destrezas y habilidades tanto de tipo motriz, como intelectual. El facilitador, en este caso, es un medio para facilitar el aprendizaje, además del contexto instrumental que rodea al participante. El facilitador elabora una programación y los participantes utilizando conocimientos teóricos ya adquiridos elaboran lo propuesto como objetivo.

Nota. Elaboración propia (2023)

En relación con las prácticas andragógicas que realizan los docentes universitarios para lograr el desarrollo del pensamiento crítico desde el abordaje de la autonomía de aprendizaje en estudiantes de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia, presentadas en la tabla 27 anteriormente, se destaca lo siguiente:

Las prácticas andragógicas empleadas por los docentes muestran una mirada por diferentes estrategias y actividades para fomentar el pensamiento crítico en estudiantes universitarios. Estas actividades apuntan hacia lo intrapersonal, lo interpersonal, el trabajo en equipo, el desarrollo de destrezas de pensamiento, los tipos de inteligencia y los estilos de aprendizaje. Todos los docentes que conformaron la muestra del estudio respondieron que sí aplican los principios andragógicos asumidos por la Universidad.

Continuando con la revelación de hallazgos, hablaré del tercer propósito específico el cual fue, definir las dimensiones epistemológica, ontológica, axiológica y metodológica que se requieren para un modelo teórico práctico que permita el fortalecimiento de la relación entre el pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia, se pudo encontrar que:

Para abordar el fortalecimiento de la relación entre el pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad del Valle Sede Palmira, es fundamental construir un modelo teórico que contemple las dimensiones epistemológica, ontológica, axiológica y metodológica, ya que cada una de ellas proporciona una base integral para comprender y aplicar estos conceptos en el contexto educativo. En términos epistemológicos, se requiere una comprensión profunda de cómo los estudiantes construyen el conocimiento, abordando tanto el acceso a la información como la capacidad de analizarla críticamente. Es necesario un enfoque que permita a los estudiantes no solo adquirir contenidos, sino también cuestionarlos, cuestionarse a sí mismos y ser capaces de interpretar la realidad de manera reflexiva, un proceso que se vincula directamente con el pensamiento crítico. En cuanto a la dimensión ontológica, es vital reconocer la naturaleza del ser y del aprender, lo cual implica entender al estudiante como un ser

autónomo y activo en su proceso de aprendizaje, capaz de tomar decisiones y autorregular su propio conocimiento, en lugar de ser un receptor pasivo de información.

Desde una perspectiva axiológica, se debe promover el desarrollo de valores que favorezcan tanto la responsabilidad como la ética del aprendizaje autónomo, en un marco de respeto por las diversas formas de conocimiento y reflexión, lo que implica la integración de la ética en el proceso educativo. Finalmente, desde el punto de vista metodológico, el modelo debe proponer estrategias pedagógicas activas que faciliten el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, tales como el análisis, la argumentación, la resolución de problemas y la reflexión metacognitiva. El uso de metodologías activas, como el aprendizaje basado en problemas (ABP) o el trabajo en proyectos, puede ser fundamental para que los estudiantes no solo construyan conocimientos, sino que también los cuestionen y apliquen en contextos prácticos, favoreciendo así su autonomía en el aprendizaje.

En relación con el tercer propósito, se presenta el Momento VII correspondiente a la Teorización, en donde se definen las dimensiones epistemológica, ontológica, axiológica, y metodológicas que se requieren para un modelo teórico práctico que permita el fortalecimiento de la relación entre el pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje de los estudiantes de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia.

En conclusión, un modelo teórico que integre estas dimensiones puede proporcionar una estructura sólida para fortalecer la relación entre el pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje, contribuyendo a la formación de estudiantes más reflexivos, autónomos y críticos en su educación y vida profesional.

Para finalizar, el hallazgo que va de mano con el último propósito específico el cual fue revelar un modelo teórico que permita la configuración de un escenario para el Desarrollo del Pensamiento Crítico desde el Abordaje de la Autonomía de Aprendizaje en Estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia. De este modo, es válido destacar que:

Los hallazgos de la investigación sugieren que la configuración de un modelo teórico para el desarrollo del pensamiento crítico a partir de la autonomía de aprendizaje debe integrar principios pedagógicos que favorezcan tanto la independencia cognitiva

como el ejercicio reflexivo en los estudiantes. En este sentido, se evidencia que la autonomía de aprendizaje no solo implica la capacidad de gestionar el propio proceso de adquisición de conocimiento, sino también un compromiso activo con la evaluación crítica de la información. Es necesario que los estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad del Valle se enfrenten a desafíos intelectuales que los obliguen a cuestionar, analizar y sintetizar contenidos, a la vez que desarrollan habilidades para autorregular su propio aprendizaje, en un entorno que les permita experimentar con la toma de decisiones informadas. De acuerdo con los hallazgos, un modelo teórico eficaz debe incorporar metodologías activas y participativas que promuevan el pensamiento crítico reflexivo y que también favorezcan la autonomía, como el aprendizaje basado en proyectos o el aprendizaje basado en problemas (ABP), que estimulan tanto la reflexión individual como la colaboración en contextos reales. Además, se subraya la importancia de un enfoque constructivista, donde los estudiantes no solo adquieren conocimientos, sino que los producen de manera activa, reflexiva y crítica, apropiándose de su aprendizaje. Este modelo teórico, que articula el pensamiento crítico con la autonomía de aprendizaje, debería ser flexible, adaptativo y centrado en el estudiante, permitiendo su involucramiento en la construcción de un conocimiento que sea relevante tanto para su formación académica como para su desarrollo como ciudadanos críticos y reflexivos en una sociedad cada vez más compleja.

MOMENTO VII

Teorización

Luego de concluir el proceso de interpretación de los relatos y testimonios obtenidos a través de las entrevistas cara a cara con los sujetos cognoscentes, se presenta un modelo teórico emergido de sus discursos orales, que generan y amplían el conocimiento en torno al desarrollo del pensamiento crítico desde el abordaje de la autonomía de aprendizaje en estudiantes universitarios.

Es importante señalar que estas aportaciones teóricas aquí presentadas subyacen en las narraciones expresadas por los sujetos, desde la óptica interpretativa del investigador, así como, en la revisión documental y bibliográfica realizada sobre la temática de estudio, alcanzando de esta forma la legitimación social del interactuar intersubjetivo con los entrevistados en la realidad vivenciada en la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia.

Los principios teóricos generados nacen de la realidad interpretada por los individuos y el investigador por lo que, para efectos de la presentación del modelo teórico, primero presenta la descripción de las dimensiones epistemológica, ontológica, axiológica y metodológica, con el objetivo de direccionar desde la interpretación intersubjetivas, la operacionalización de actividades que promuevan y apoyen el desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje en estudiantes universitarios.

Por último, en este momento se está cumpliendo con la etapa de penetración del Método Fenomenológico Hermenéutico propuestos por Heidegger que fue el hilo conductor para la metódica de esta tesis doctoral, seleccionado así mismo, con el propósito de realizar la interpretación intersubjetiva de los relatos y el abordaje de los fenómenos

Dimensión Epistemológica del modelo teórico

El plano epistemológico del presente modelo subyace en las ideas sobre el desarrollo del pensamiento crítico, los procesos de autonomía de aprendizaje y la naturaleza de las instituciones universitarias. En este sentido, para gestionar los conocimientos es necesario contar con una visión clara sobre los planes de autonomía de aprendizaje y sobre su función, los cuales deben estar dirigidos a dos propósitos

fundamentales, desarrollar el conocimiento de los procesos educativos y evitar el parcelamiento del conocimiento. La aplicación de los principios del desarrollo del pensamiento crítico desde el abordaje de la autonomía del aprendizaje les permitirá a los estudiantes universitarios al egresar de las aulas educativas, integrar los conocimientos adquiridos a los procesos productivos empresariales, con la finalidad de ceñirse a la valoración social que hace el trabajador.

Por otra parte es importante señalar el conocimiento y la experiencia que posee el investigador en las actividades docentes y formación de estudiantes de diferentes niveles, mediante las responsabilidades desarrolladas en diversos roles educativos, donde ha vivenciado los nudos críticos que surgen al momento de participar en la enseñanza de los estudiantes, lo que podría ser considerado como un aporte importante a las interpretaciones presentadas en el estudio, ya que puede reflejar una interpretación acertada a los relatos de los actores sociales debido a su experiencia.

Dimensión Ontológica del modelo teórico

Es importante situar el modelo teórico en un contexto que permita caracterizar los procesos llevados a cabo por docentes y su realidad educativa interpretada en los hallazgos de la presente investigación. En este contexto se interpreta el rol protagónico de los docentes dentro de las universidades en los procesos empleados para apoyar el desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje, demostrando una claridad epistémica de sus concepciones sobre las actividades del docente como mediador y el estudiante como ser activo en las cuales se ven inmersos.

Sin embargo, aunque existe una claridad sobre sus posiciones y concepciones en relación con la naturaleza del desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía del aprendizaje, desde la perspectiva del investigador, no hay un camino claro en la operacionalización de dichas acciones, es decir, que aunque tienen clara la visión y los propósitos de los planes de autonomía del aprendizaje y cómo deben ser desarrollado el pensamiento crítico, dentro de las universidades, es muy poco claro dilucidar cómo lo llevan a cabo, y si se cumple con todas las etapas de desarrollo cognitivo y afectivo en los estudiantes.

Desde la perspectiva ontológica es necesario realizar un cambio de conciencia en los docentes, de todos los niveles de las universidades, con la finalidad de promover

el desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía del aprendizaje, bajo una sinergia entre los docentes y estudiantes a fin de mejorar los procesos educativos.

Dimensión Axiológica del modelo teórico

La dimensión axiológica, comprende todas aquellas actitudes y valores que pretenden robustecer la formación completa del estudiante, guiándolos hacia la obtención de valores humanísticos y sociales, a través de una formación profunda en sapiencias y responsabilidad social, mediante el respeto por el medio ambiente, la identidad y diversidad cultural, incluyendo todas sus formas de presentación.

Según Garzón y Garcés (1989), la conceptualización axiológica es una expresión mental producida para representar las cualidades principales de los individuos y las clases de valor, mediante un proceso en el cual el individuo genera conceptos a partir de la valoración de las cosas, De acuerdo con lo expuesto, se considera que los valores son producidos en las relaciones sociales, con lo cual, se determina la esencia humana, en tal sentido, los juicios de valor surgen en la conciencia de las personas como estimaciones que dependen de la cultura en donde se desenvuelven.

Las universidades tienen la misión de instruir a los estudiantes garantizando el aprendizaje de conocimientos que sean básicos, relevantes y actualizados, teniendo presente el hecho indiscutible que no solo basta con formar profesionistas y técnicos, sino que se necesita además forjar personas con conciencia y compromiso social.

Dimensión Metodológica del modelo teórico

En el plano metodológico se integran las acciones concretas para la implementación del presente modelo teórico para el desarrollo del pensamiento crítico desde el abordaje de la autonomía de aprendizaje en estudiantes universitarios. Para implementar este constructo es necesario describir algunas dimensiones que deben ser consideradas, y luego abarcar elementos de los procesos de formación de la autonomía de aprendizaje.

Es así como este constructo teórico se cimienta en dos componentes que deben ser integrados paulatinamente a las prácticas de autonomía de aprendizaje en estudiantes universitarios. Desde el componente ontoepistémico se debe plantear acciones que promuevan el conocimiento no solo de los elementos conceptuales sobre el desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía del aprendizaje y su importancia

dentro de las universidades, sino también la implementación de acciones y estrategias propias para lograr sistematizar las experiencias de formación docente, a través de acciones guiadas y planificadas en pro de satisfacer las necesidades de formación encontradas en los estudiantes universitarios.

Finalmente, el Componente Social está direccionado a la realización de actividades y acciones de reflexión sobre la importancia del valor social del desarrollo del pensamiento crítico desde el abordaje de la autonomía de aprendizaje en estudiantes universitarios, el cual se traduce, además, en potenciar en los estudiantes sus capacidades para que se sienta valioso dentro y fuera de las universidades. Se plantean entonces acciones dirigidas a desarrollar los valores propios de la autoformación, al diseñar actividades para incentivar el compañerismo, el sentido de pertenencia, y la proactividad de los estudiantes universitarios.

La generación de un constructo teórico que permita dirigir las acciones para el desarrollo del pensamiento crítico en los planes de autonomía del aprendizaje en las universidades debe estar sostenida en diferentes niveles que deben abarcar las concepciones y creencias de los sujetos pertenecientes al contexto de investigación. En este sentido, la construcción de los preceptos teóricos que aquí se derivan vienen cargados con la interpretación de los sujetos sobre su realidad y el fenómeno estudiado, así como la revisión de la teoría y las interpretaciones que dieron lugar a los significados extraídos por el investigador. A continuación, se presenta el Modelo Teórico para el Desarrollo del Pensamiento Crítico desde el Abordaje de la Autonomía de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios, como producto de esta investigación.

Modelo Teórico para el Desarrollo del Pensamiento Crítico desde el Abordaje de la Autonomía de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios.

Introducción

Para la formación de los estudiantes tanto en las instituciones educativas como en su vida profesional y personal, se debe tomar en consideración la capacidad que debe poseer el docente, con la finalidad de hacer que sus alumnos, utilicen el pensamiento crítico, siendo capaces de lograr autonomía al aprender, pudiendo afirmar que es entonces cuando el docente logra los objetivos o metas propuestas. En tal sentido, como producto de los resultados del análisis a las diversas entrevistas realizadas se generó un modelo teórico capaz de posibilitar espacios educativos con la finalidad de alcanzar la autonomía, así como la participación, enseñanza y aprendizajes virtuales, la creatividad y el sentido crítico.

El Modelo teórico que se presenta se encuentra vinculado directamente con la naturaleza humana, debido a las características de este pueden desarrollarse en diversos grados en cada individuo por poseer la capacidad de ejercitarlo y emplearlos de forma adecuada. En tal sentido, dentro del ámbito educacional, el desarrollo del pensamiento crítico permite incrementar en los estudiantes su capacidad en la toma de decisiones para resolver problemáticas en situaciones que puedan involucrar su creatividad, al igual que el interés por desarrollar futuras actividades y motivación en los mismos.

Se considera que dicho Modelo que permitirá diseñar a su vez las habilidades didácticas que optimizan su aplicación de este para apoyar el desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje, teniendo su fundamento en la intervención del docente como mediador de las enseñanzas que se promueven a los estudiantes bajo las directrices establecidas en los programas educativos. En este sentido, el estudiante se considera un ser activo, con participación definitiva en la adquisición de nuevas sapiencias, pues es concebido como una persona que aprende en libertad de acuerdo con sus características personales.

Este Modelo destaca razonamientos que servirán para guiar la autonomía del aprendizaje, pretendiendo otorgar pertinencia al conocimiento originado a partir de la actividad formativa; que realmente el estudiante encuentre significado relevante a los

contenidos que aprende, dando paso al otro criterio o la motivación necesaria para alcanzar las metas establecidas en el transcurso de la educación. Igualmente se fundamenta en el desarrollo en los estudiantes de los conocimientos cognitivos y afectivos, empleando tanto los estudiantes como los docentes diversas estrategias,

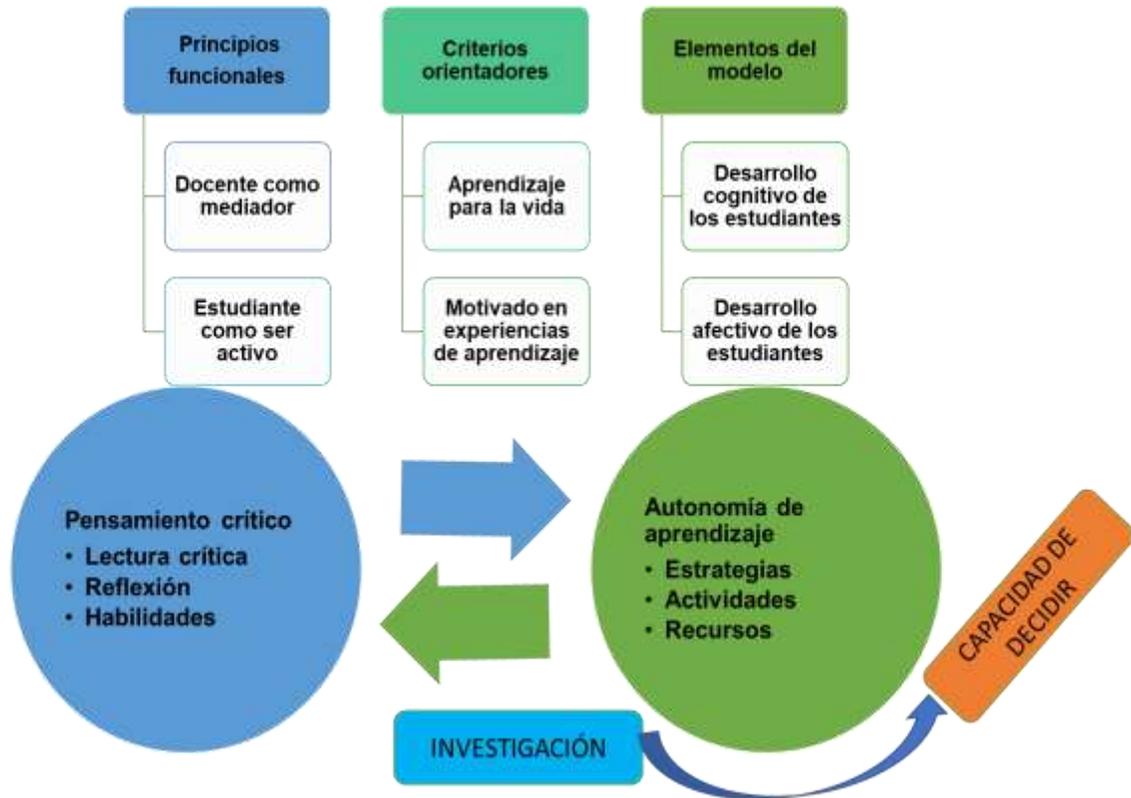
En el centro del Modelo Teórico, se ubica el pensamiento crítico cuyos aspectos principales se refieren a la lectura crítica como herramienta para alcanzar la comprensión y el desarrollo de una expresión propia argumentada, acompañada de reflexión como actividad que permite al estudiante un desempeño de alto nivel.

Igualmente, el modelo teórico propone involucrar la investigación orientada a localizar conocimiento, comprenderlo, reelaborarlo y transformarlo, en cuyo proceso es básico que el docente reciba formación para alcanzar un desempeño ajustado a las metas planificadas.

La ejecución de los procesos antes referidos en el modelo teórico propuesto, permiten al docente apoyar al estudiante a manifestar la capacidad de decidir las estrategias, actividades y recursos a utilizar para construir nuevos aprendizajes; es decir, la práctica del pensamiento crítico deriva en el estudiante la posibilidad de establecer su propia ruta de aprendizaje por lo que adquiere autonomía intelectual.

A continuación, se presenta en la Figura 40 con la ilustración del modelo teórico para el desarrollo del pensamiento crítico desde el abordaje de la autonomía de aprendizaje en estudiantes universitarios, producto de esta tesis doctoral.

Figura 40. Modelo Teórico para el desarrollo del pensamiento crítico desde el abordaje de la autonomía de aprendizaje en estudiantes universitarios



Nota. Elaboración propia (2023)

Finalmente, se presenta la Tabla 28 se presentan las habilidades diseñadas por el investigador con la finalidad de optimizar la aplicación del Modelo Teórico que se ha generado como parte del presente estudio, alcanzando el fortalecimiento de la relación entre el pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje en los estudiantes de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia

Tabla 28. Habilidades didácticas

Criterios Orientadores	Habilidades didácticas que Optimizan la aplicación del Modelo Teórico	Actividades	Beneficios	Recursos Teóricos
<p>Organizar Un lugar adecuado que ayude al desarrollo del pensamiento crítico, bajo la dirección docente al inicio de cada clase.</p>	Agilidad mental	<p>Cálculo mental Adivinanzas Acertijos Identificadores Analogías Lectura de imágenes Cuadros lógicos</p>	<p>Mantiene al cerebro alerta Sigue secuencias. Identifica elementos. Clasifica objetos</p>	<p>Pizarras Video proyectores.</p>
<p>Impulsar Herramientas para consolidar el pensamiento crítico</p>	Formación y producción de análisis	<p>Mapas mentales y conceptuales Cuadro sinópticos y comparativos Exposiciones Debates Comprensión de lectura Experimentos</p>	<p>Compara Interpreta Explica Hace analogías Establece hipótesis Argumenta</p>	<p>Mapas Libros Diccionarios Enciclopedias Revistas Periódicos</p>
<p>Argumentar estrategias desarrolladoras del pensamiento lógico-crítico.</p>	Resolución situaciones	<p>Planteamientos de situaciones conflictivas en las diferentes áreas del conocimiento</p>	<p>Analiza Argumenta Ejemplifica Realiza esquemas mentales Reflexiona Decide apropiadamente Práctica sus conocimientos</p>	<p>Pósteres Videos Discos Cuadernos Reglas Compases Computadora</p>

Nota. Elaboración propia (2023)

Para la implementación de las habilidades didácticas que optimizan la aplicación del Modelo Teórico propuesto, la Universidad debe considerar los procesos que se presentan a continuación en la Tabla 29:

Tabla 29. *Procesos para implementar las habilidades didácticas*

Procesos	Objetivos	Estrategias	Resultados
Programación	Diagnosticar el nivel de desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes.	Convivencias entre docentes para evaluar el nivel de aplicación del pensamiento crítico de los estudiantes.	Los docentes inspeccionan el nivel alcanzado por los estudiantes del pensamiento crítico de los estudiantes
Organización	Incorporar en los programas educativos lineamientos que permitan desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes.	Mesas de Trabajo Encuentros	Los profesores incorporan en su programación docente estrategias que favorecen el desarrollo del pensamiento crítico
	Identificar problemas comunitarios	Trabajo de campo	Los estudiantes en función de su realidad deben proponer soluciones a las problemáticas detectadas, analizando y emitiendo opiniones críticas
Ejecución	Optimizar los métodos investigativos para incrementar las habilidades cognoscitivas partir de su entorno	Sesiones de Aprendizaje Círculos de estudios	Los estudiantes por medio de sus análisis críticos, propiciarán soluciones a los problemas del entorno
	Consolidar estrategias didácticas que coadyuven al desarrollo del pensamiento crítico.	Talleres Debates Foros Intercambios pedagógicos	Los docentes aumentarán el número de estrategias que pueden emplear en sus sesiones de clases para ayudar al desarrollo del pensamiento crítico.
Evaluación	Determinar la influencia de la aplicación de la estrategia didáctica en el pensamiento crítico.	Los docentes miden el comportamiento de las estrategias aplicadas en el aula.	Mesas de trabajo Socialización de experiencias

Nota. Tomado de Monereo y Pozo (2008) con adaptaciones de Camilo (2023).

Puede decirse entonces que, todo docente dentro de su quehacer educativo debe propiciar el pensamiento crítico en sus estudiantes, por lo que es necesario destacar la existencia de diversas estrategias que pueden emplearse para modelar y despertar el espíritu crítico en ellos posibilitando la autonomía y madurez por medio de su participación en clases, con argumentos válidos y convincentes sobre diferentes temáticas. Esto debe ir de la mano de un proceso de comunicación fluida, de manera de poder aprovecharla para expresar las diversas opiniones y puntos de vista y con ello hacer parte de la construcción del saber.

Socialización con los actores de la investigación

La socialización de los actores de esta investigación fue un proceso fundamental para asegurar la validez y confiabilidad de los hallazgos. Implicó la comunicación de los resultados de la investigación a los actores participantes: ocho (8) docentes, y once (11) estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, del Departamento de Matemáticas, de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia, donde realizó el trabajo de campo. Se contó igualmente con la presencia de miembros de la comunidad universitaria invitados, por considerar el investigador que esta socialización de los hallazgos promueve la transparencia y la rendición de cuentas ante los participantes y la comunidad universitaria.

Por otra parte, la socialización permitió a la audiencia comprender mejor los resultados de la investigación y su significado, al generar espacios de reflexión y diálogo sobre los hallazgos encontrados, lo que pudo contribuir a un mejor entendimiento de la situación estudiada. Finalmente, la socialización puede apoyar a la toma de decisiones, con base a la situación estudiada en relación con los aspectos que se consideren necesarios fortalecer, modificar o eliminar.

Para socializar los hallazgos de esta investigación se emplearon varias estrategias. En primer lugar, gracias a la colaboración de la Vicerrectora de Extensión y Proyección Social, de la Universidad del Valle, Sede Palmira, Valle del Cauca, se realizó un conversatorio dirigido principalmente a los actores que participaron en la investigación e invitados especiales. Esta actividad tuvo una duración de 45 minutos de disertación por parte del investigador y otros 30 minutos de ronda de preguntas y respuestas de todos los presentes en el ambiente asignado para tal fin. Para su exposición, el investigador se apoyó con un material escrito redactado de forma clara, concisa y escrito en un lenguaje accesible para los diferentes públicos, logrando la motivación e interés por parte de la audiencia de forma excelente.

Continuando con el proceso de socialización, es importante mencionar que se contó con materiales audiovisuales, proyectado en un videobeam, con diapositivas visualmente atractivas y bien organizadas de forma efectiva para

socializar los resultados de la investigación, considerando para ello aspectos como el público objetivo conformado por los docentes, alumnos y autoridades académicas seleccionadas como invitados especiales. Igualmente, fue considerado como aspecto importante el contexto y los recursos disponibles para realizar la socialización, así como la ética y responsabilidad del investigador. Este proceso se llevó a cabo a través de una serie de actividades diseñadas para facilitar la comprensión y el intercambio de información entre los participantes. En primer lugar, se organizó una presentación formal en la que se expusieron los principales resultados obtenidos, apoyados por gráficos, tablas y otros recursos visuales que ilustraban de manera clara los hallazgos clave.

Posteriormente se dió cierre la socialización con una sesión de retroalimentación en la que se resumieron las aportaciones más significativas y se plantearon posibles líneas de investigación futura. Estas actividades no solo facilitaron la divulgación de los resultados, sino que también promovieron un aprendizaje colaborativo y una comprensión más profunda de los hallazgos en el contexto de la investigación.

Finalmente, en el momento de la socialización las autoridades presentes agradecieron al investigador el trabajo realizado en la Universidad del Valle; manifestaron que desean promocionar el valor social del trabajo, al considerar que los aportes serán de gran provecho para el sector universitario, y los beneficios a largo plazo para toda la colectividad que se favorecen de dichas universidades. Manifestaron que el valor del conocimiento creado, socializado y aplicado en esta investigación debe ser la bandera izada a favor de un contexto social más humano y sostenible. (Ver Anexo C con material visual que soporta la socialización con los actores de la investigación).

REFLEXIONES FINALES

Con cada investigación que surge en el campo de la educación y los procesos del desarrollo del pensamiento crítico desde el abordaje de la autonomía de aprendizaje, se incorporan hechos nuevos que van ampliando la comprensión del fenómeno de estudio. En este sentido, el abordaje en torno al desarrollo del pensamiento crítico desde el abordaje de la autonomía de aprendizaje en estudiantes universitarios ha generado un modelo teórico que podría ser implementado de forma paulatina en los contextos investigados.

Desde mi perspectiva como investigador, la utilización de principios basados en el método fenomenológico hermenéutico de Heidegger, en la presente investigación hizo posible la “experiencia directa” con la realidad social que expresó de forma inequívoca sus concepciones sobre el fenómeno estudiado otorgándole un valor humano a los hallazgos del presente estudio. Poder llegar a una comprensión del sujeto, de ese ser, con sus concepciones, posiciones ontológicas, creencias y significados, así como la valoración de las prácticas cotidianas y laborales en su medio donde las relaciones entre los sujetos suponen una mayor aproximación con la realidad.

La interacción con los sujetos en sus espacios naturales me permitió llegar a una comprensión e interpretación hermenéutica de sus pensamientos, acciones, opiniones y lenguajes. Dentro de los presupuestos de la investigación cualitativa de orden fenomenológico hermenéutico se realizó el abordaje de los informantes claves logrando registrar los discursos de estos sujetos, desde sus experiencias y dentro del contexto al cual pertenecen, posibilitándose así un intercambio que estuvo marcado por una comunicación dialógica entre ellos y mi persona.

En virtud de este proceso de reflexión e interpretación fueron emergiendo las unidades de información o atributos que originaron las subcategorías y categorías orientadoras que dieron origen a unos hallazgos que permitieron develar una interpretación intersubjetiva, comprender las acciones de estos sujetos y generar un modelo teórico que logra visualizar sus concepciones sobre el pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje en las universidades.

Con respecto a los propósitos específicos del estudio, se pudo comprender

desde las voces y quehaceres de los actores sociales sus percepciones y creencias sobre el desarrollo del pensamiento que el mismo constituye una herramienta de abordaje formativo mediante la cual el docente guía el razonamiento, y criticidad que ayuda a obtener una mayor autonomía de aprendizaje, al facultar al estudiante para seleccionar las estrategias para auto educarse de manera efectiva.

El pensamiento crítico es esencial para formar profesionales competentes y ciudadanos críticos al permitir beneficios específicos como una mayor comprensión ya que va más allá de la memorización, permitiendo adquirir un conocimiento más profundo, mejoras la capacidad de análisis, síntesis y evaluación, fomentas la creatividad y la generación de nuevas ideas.

Por último, pero no menos importante, destacó la importancia que tiene el Plan Decenal de Educación en Colombia al buscar fomentar el pensamiento crítico en los estudiantes universitarios de diversas maneras al hacer énfasis en competencias, metodologías activas, uso de TIC, investigación y formación docente. En resumen, el Plan Decenal de Educación en Colombia contribuye al desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes universitarios al proporcionar las herramientas, los recursos y el marco conceptual necesarios para que puedan desarrollar estas habilidades. Sin embargo, es importante destacar que este proceso requiere de un esfuerzo conjunto de instituciones educativas, docentes y estudiantes.

Ahora bien, El desarrollo del pensamiento crítico en las universidades es un tema amplio y complejo que plantea múltiples interrogantes sobre cómo estructurar un modelo teórico eficaz para fomentar la autonomía del aprendizaje. Ante esto surgen los siguientes interrogantes: ¿Cómo pueden las universidades integrar de manera efectiva el pensamiento crítico en sus currículos, de modo que los estudiantes no solo adquieran conocimientos, sino que también aprendan a cuestionar, analizar y aplicar de manera reflexiva esos conocimientos? ¿Qué estrategias pedagógicas específicas pueden utilizarse para promover la autonomía en el aprendizaje, más allá de las habilidades cognitivas, e incluir competencias como la autorregulación, la toma de decisiones y la evaluación

crítica del propio aprendizaje? Además, ¿de qué manera se puede medir el impacto real de estas estrategias en el desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía de los estudiantes? ¿Es posible crear un modelo que considere las diferencias individuales en el proceso de aprendizaje, adaptándose a las necesidades y estilos de cada estudiante sin perder su eficacia? Estos interrogantes abren el camino para nuevas investigaciones que profundicen en la interrelación entre pensamiento crítico y autonomía, y cómo un modelo teórico puede ser implementado y evaluado en contextos educativos universitarios.

Por último, entendiendo que esta investigación de tipo fenomenológico busca comprender los contextos y las experiencias asociadas al desarrollo del pensamiento crítico en las universidades, y no pretende cerrar la discusión sobre este tema, surgen varios interrogantes que podrían orientar futuras investigaciones. ¿Cómo se experimenta el pensamiento crítico en distintos programas académicos y disciplinas dentro de las universidades? ¿De qué manera las experiencias personales de los estudiantes influyen en su capacidad para desarrollar autonomía en su aprendizaje? ¿Qué factores contextuales, como la cultura institucional o las metodologías de enseñanza, facilitan o dificultan la integración del pensamiento crítico en el proceso educativo universitario? Además, ¿En qué medida el desarrollo de la autonomía en el aprendizaje se ve afectado por las características del entorno social y académico de los estudiantes? ¿Es posible establecer un modelo teórico que sea lo suficientemente flexible como para ser implementado en diversas facultades y que, a la vez, permita medir de manera efectiva el impacto del pensamiento crítico y la autonomía en los estudiantes? Estos interrogantes no solo invitan a una reflexión profunda, sino que abren la puerta a investigaciones que exploren las dinámicas subyacentes en la construcción del pensamiento crítico y la autonomía, considerando la diversidad de experiencias y contextos dentro de las universidades.

REFERENCIAS

- Acosta, C. (2005). *Desarrollo del pensamiento en el aula: necesidad para la calidad de la educación*. Documento preparado por la mesa de trabajo de la Organización para el fomento del desarrollo del pensamiento (OFDP) Sede de Colombia Barranquilla: Congreso por la calidad de la educación. Agosto 25.
- Adam F. (1990). *Andragogía y docencia universitaria*. 2ª edición. Venezuela. Editorial Federación interamericana de educación de adultos (FIDEA).
- Aebli, H. (2001). Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo, Quinta Edición, Madrid, España. Narcea SA de ediciones. Recuperado de: <https://books.google.com.pe>.
- Alcalá A (2008). *Modelo de aprendizaje andragógico para participantes de edad avanzada en universidades abiertas nacionales* Trabajo de ascenso para optar a la categoría académica de titular en la Universidad Nacional Abierta República Bolivariana de Venezuela.
- Alquichire, S. y Arrieta, J. (2018) Relación entre habilidades de pensamiento crítico y rendimiento académico de los estudiantes en primer semestre de la Licenciatura en Biología y Química de la Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia. <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.18175/vys9.1.2018.03>
- Ángel, D. (2011). *La hermenéutica y los métodos de investigación en ciencias sociales*. Estud.filos ISSN 0121-3628 n°44 diciembre de 2011 Universidad de Antioquia pp. 9-37.
- Arbaiza Huaranga, V. T. (2019). Didáctica andragógica en el rendimiento académico de los participantes del curso historia de los medios en las secciones A, B, C, D, de la escuela profesional de ciencias de la comunicación-Universidad Nacional Federico Villarreal 2017.
- Asprilla, M.; Murillo, M.; Bolaños, N.; Cadena, S.; Rueda, N.; Salguero, L.; Santos M.; Trujillo, A. y Villa, V. (2019) Fortalecimiento del aprendizaje autónomo en los estudiantes de la Institución Educativa Técnico Comercial Villa del Sur por medio de una propuesta didáctica Universidad Santo Tomás. Doctorado en Didáctica Santiago de Cali, 2017. Recuperado el 12 de mayo de 2019 de <http://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/1456/alvareznelly2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Barbera, N, Inciarte A. (2012). Fenomenología y hermenéutica: dos perspectivas para estudiar las ciencias sociales y humanas. *Multiciencias* [en línea]. 2012, 12(2), 199-205ISSN: 1317-2255. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90424216010>. [Consulta 10 de noviembre de 2024].
- Bautista, O. (2012). El concepto de valor en José Ortega y Gasset, Luis Villoro y Fernando Savater. Centro de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Autónoma del Estado de México.
- Benítez, V y Benítez, I (2019). Potencialización del pensamiento crítico en los estudiantes desde las prácticas pedagógicas interdisciplinarias de los

- docentes: un estudio interpretativo- comprensivo. Universidad de Sucre. Sincelejo, Colombia
- Campos, A. (2007). *Pensamiento crítico: técnicas para su desarrollo*. Bogotá: Magisterio.
- Castro, M. (2013). *La Conformación de un Modelo de Desarrollo Curricular con Base en los Principios de la Ciencia Andragógica*. Ponencia. Caracas, Venezuela.
- Centro de Estudios Avanzados de las Américas, (2008). Río Tiber No. 12 Col. Cuauhtémoc, C.P. 06500, Ciudad de México. México.
- Cifuentes, J., & García, M. (2021). Lectura y habilidades cognitivas: su relación con el desempeño académico en la universidad. *Revista de Investigación Educativa*, 39(2), 225-238. DOI: 10.33334/rie.2021.v39n2.612
- Chica, F (2016). Análisis sobre la incidencia del aprendizaje autónomo en el desarrollo de las actividades en ambientes convencionales y virtuales en estudiantes universitarios de las universidades Santo Tomás y Ean (Colombia).
- Código de Ética para la Vida. República Bolivariana de Venezuela: publicado por el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias; 2011.
- Constitución Política de Colombia (1991). Presidencia de la República de Colombia. Recuperado de [Http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Documents/Constitucion-Politica-Colombia.pdf](http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Documents/Constitucion-Politica-Colombia.pdf).
- Crispín, María Luisa (2004). *Competencias Genéricas: Una contribución a sus fundamentos teóricos y conceptuales*. Programa de Diseño Curricular y Evaluación. (Documento inédito).
- Deroncele, A, Nagamine, M. y Medina, D. (2020). Desarrollo del pensamiento crítico. *Revista electrónica para maestros y profesores* [Revista en línea]. Vol.17. Núm. 3, pp 532-546. ISSB: 1815-4867. Disponible: <https://maestrosociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5220>. [Consulta: 2024, septiembre, 28].
- Dewey, J. (1989). *Cómo pensamos. Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Barcelona: Paidós.
- EFE, (9 julio 2014). Colombia, en el último lugar en nuevos resultados de pruebas Pisa. *El Tiempo*. Recuperado de <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-14224736>.
- Facione, P. (2007). *Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante?* Versión 2007 en español: <http://www.eduteka.org/PensamientoCriticoFacione.php>
- Flores Tito, A. M. (2021). Estrategias de aprendizaje en el desarrollo del aprendizaje autónomo en estudiantes de cuarto grado de secundaria. Repositorio de la Universidad César Vallejo.
- Gadamer, Hans-Georg. (1960). *Verdad y método GW*, 1986, vol. 1, p. 289.
- Garza, M; Carrillo, S; Guerrero, L; Patiño. M, Caudillo, M; Fregoso, A y Rivera, A. (2011). Aprendizaje autónomo: orientaciones para la docencia.
- Garzón, A. y Garcés J. (1989). Hacia una conceptualización del valor. En Rodríguez, A. & Seoane, J. (Eds) *Creencias, actitudes y valores* (365-407) España: Alambra.

- Gil, R. (2007). *Teoría Andragógica-Integradora para la transformación universitaria*. Mérida. Editorial Fermentun. Año 17, N° 48
- Goetz, J. P. y Le Compte, M. D. (1998). *Etnografía y Diseño Cualitativo en Investigación Educativa*. España: Morata.
- Guardián, A. (2007). *El paradigma cualitativo en la investigación social*. San José, Costa Rica. CECC, AECI.
- Guzmán, S. y Sánchez, P. (2008). *Efectos del entrenamiento de profesores en el pensamiento crítico en estudiantes universitarios*. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 38 (3 - 4), 189 – 199. Recuperado el 10 de marzo de 2014 desde <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27012440007>
- Heidegger, M. (2000). *Problemas Fundamentales de la Fenomenología*. Santiago de Chile: Editorial Trotta.
- Heidegger M. (2006). *Ser y tiempo*. Santiago de Chile: Editorial Trotta.
- Heidegger, M. (2007). *Ontología. Hermenéutica de la facticidad*, Santiago de Chile: Editorial Trotta.
- Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill. México.
- Hervás Avilés, R.M. (2003). *Estilos de enseñanza y aprendizaje en escenarios educativos*. España: Grupo Editorial Universitario.
- Husserl, E. (1989). *Ideas relativas a una fenomenología pura y una filosofía fenomenológica*, FCE, México.
- Javaloyes, M. (2019). *Enseñanza de estrategias de aprendizaje en el aula. Estudio descriptivo en profesorado de niveles no universitarios*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Valladolid, España.
- Kamii, C. y López, P. (1982). *La autonomía como objetivo de la educación: Implicaciones de la Teoría de Piaget. Infancia y aprendizaje*. Journal for the Study of Education and Development, 18, 3-32.
- Knowles, M. (2005). *Andragogía el aprendizaje de los adultos*. 5ª edición. New York. Alfaomega grupo editor, S.A. 338 pp.
- Ley de Educación Superior. Ley 30 de 1992. República de Colombia
https://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2_col_ley_30_sp.pdf
- Lindarte, Arelis (2021). *Constructos teóricos del pensamiento crítico para el desarrollo de prácticas pedagógicas efectivas en básica primaria*. de la Institución Educativa “Carlos Ramírez Paris”, ubicada en el Barrio Antonia Santos Atalaya, Municipio de Cúcuta
- Llata (2018). *Programa Educativo para el Aprendizaje Autónomo basado en Estrategias didácticas fundamentadas en el uso de las tecnologías y comunicación. La investigación formativa de los estudiantes del primer ciclo de la USAT*. EDITA: Publicaciones y Divulgación Científica. Universidad de Málaga Universidad de Málaga.
- López, G. (2012). *Pensamiento crítico en el aula*. Docencia e Investigación, Año XXXVII Enero/Diciembre, 2012. ISSN: 1133-9926 / e-ISSN: 2340-2725, Número 22, pp. 41-60.
- Maldonado, A., & Sánchez, C. (2022). *La influencia del hábito de lectura en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios*. Revista de Educación y Desarrollo Cognitivo, 41(3), 245-262. DOI: 10.34729/redc.2022.v41n3.150

- Manrique Villavicencio, L. (2004). El aprendizaje autónomo en la educación a distancia. Primer Congreso Latinoamericano de Educación a Distancia (págs. 1-11). Lima: Pontificia Universidad Católica de Lima. Obtenido de https://seminario-taller-apa-micea-tic.webnode.com.ar/_files/200000014-3bf4e3cefb/aprendizaje_autonomo_a_distancia.pdf.
- Marciales, G. (2003). *Pensamiento crítico: diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias en la lectura crítica de textos*. Tesis doctoral. Recuperado el 25 de julio de 2013 desde <http://pendientedemigracion.ucm.es/BUCM/tesis/edu/ucm-t26704.pdf>.
- Martín, S. (2013). Aplicación de los principios éticos a la metodología de la investigación. *Enfermería en cardiología: Revista científica e informativa de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología* [Revista en línea]. Núm (58), pp27-30 ISSN-e 1575-4146, Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6288907>. [Consulta: 2024, noviembre,11].
- Martínez, M. (2008). *Validez y confiabilidad en la metodología cualitativa*.
- Martínez, M. (2010). *La investigación cualitativa etnográfica en educación*.
- Méndez, B., Huárez, P. y Olavarría, C. (2010). *Construcción colectiva de estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento crítico*. Recuperado el 7 de julio de 2013 desde http://old.feyalegria.org/TESIS_DOCTORAL/archivos/file/Informe%20tecnico%20FyA%2011.pdf
- Mendoza P. (2020) la investigación y el desarrollo de pensamiento crítico en estudiantes universitarios. [Tesis Doctoral] Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga <http://orcid.org/0000-0002-2743-9983>.
- Ministerio de Cultura de Colombia. (2020). Encuesta Nacional de Lectura. Recuperado de: Ministerio de Cultura de Colombia
- Miro, A. (2019). Desarrollo del Pensamiento Crítico y la acción empoderada del estudiantado universitario en la fase de detección de necesidades en los proyectos de Aprendizaje- Servicio (ApS). España. Universidad de Lleida. Escuela Doctoral.
- Monereo, C. y Pozo, J. (2008). *La universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía*. Madrid: Síntesis
- Morancho, I, y Rodríguez, M. (2020). Pensamiento Crítico: conceptualización y relevancia en el seno de la educación superior. *Revista de la educación superior*, 49(194), 9-25.
- Morín, E. (2006). Introducción al Pensamiento Complejo. Edit ESF. México
- Munarriz, B. (2005). Técnicas y métodos en investigación cualitativa. <http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/8533/CC-02art8ocr.pdf>. Pp 101-103.
- Navarrete, J (2004). *Sobre la investigación cualitativa. Nuevos conceptos y campos de desarrollo*. Revista Investigaciones Sociales Año VIII N° 13, [Unmsm / lihs, Lima, 2004].
- Oberto, T. (2019). Reflexiones sobre la bioética en la investigación universitaria. *Revista Arjé* [Revista en línea] Vol. 13. N° 25.pp 352-370 ISSN Versión digital 2443-4442.Disponible en: <http://arje.bc.uc.edu.ve/arj25e/art20.pdf>. [Consulta:2024, noviembre 11].

- OEI (2021). Informe sobre la lectura en Iberoamérica. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de: OEI
- Paul y Elder (2007). *Estándares de Competencia para el Pensamiento Crítico. Estándares, Principios, Desempeño, Indicadores y Resultados*. Con una Rúbrica Maestra en el Pensamiento Crítico. Fundación para el Pensamiento Crítico www.criticalthinking.org
- Piñero, M. y Rivera, M. (2013). *Investigación cualitativa. Orientaciones procedimentales*. Litocolor, Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL). Barquisimeto, Venezuela.
- Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026 en Colombia. Recuperado el 15 de julio de 2021 desde <https://www.mineducacion.gov.co/portal/micrositios-institucionales/Plan-Nacional-Decenal-de-Educacion-2016-2026/>
- Quintasi, J. (2019). "Procesos pedagógicos y pensamiento crítico de estudiantes de la Institución Educativa 50898 Kiteni – Echarati". Tesis Doctoral. Universidad César Vallejo <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/38346?show=full>
- Quintero, J. (2020). Aportes del pensamiento crítico en la etapa discipular de la formación de sacerdotes en el Seminario Mayor el Buen Pastor del municipio de Ocaña, Norte de Santander. Universidad Santo Tomás.
- Ramos, M. y Hoster, B. (2010). *El desarrollo del pensamiento crítico por medio de la evaluación*. Recuperado el 15 de julio de 2013 desde <http://www.udg.edu/portals/3/didactiques2010/guiacdii/ACABADES%20FINALS/434.pdf>
- Reyes, J., Mellizo, N. y Ortega, A. (2013). *Pensamiento crítico y rendimiento académico en contextos educativos rural y urbano*. Universidad de Manizales. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. Recuperado de <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/handle/6789/768>
- Ríos (2019). Pensamiento Crítico y Comprensión de Lectura en estudiantes de cuarto año de secundaria de un colegio particular del distrito de San Isidro de la Universidad Ricardo Palma, Perú
- Ríos, R (2023) ¿Qué es el aprendizaje autónomo? Características y estrategias. <https://epperu.org/que-es-el-aprendizaje-autonomo/#:~:text=El%20aprendizaje%20aut%C3%B3nomo%20es%20un,y%20evaluar%20su%20propio%20progreso>
- Rodríguez, J. (2009). *Paradigmas, enfoques y métodos de la investigación educativa*. Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/viewFile>
- Rodríguez, M. (2014). *Pensamiento crítico y aprendizaje. Una competencia de alto nivel en la Educación Básica*. Colección Formación y Práctica Pedagógica. LIMUSA. México.
- Rolón, N. (2014). Pensamiento crítico y docencia. Breves reflexiones de su aporte y riqueza. Revista. Didac, (64), 18-23. Disponible en: http://revistas.iberomexico.mx/didac/uploads/volumenes/18/pdf/Didac_64.pdf

- Saiz, C., y Rivas, S. (2018). *Intervenir para transferir en pensamiento crítico*. Publicado en actas de la Conferencia internacional: Lógica, Argumentación y Pensamiento Crítico. (Santiago de Chile, 8-11 de enero de 2018) Universidad Diego Portales. Santiago de Chile.
- Sánchez, S. (1998). *Fundamentos para la investigación fenomenológica*. Santa Fe de Bogotá: Magisterio.
- Serrano, M. (2018). El juego de roles como estrategia pedagógica grupal en el desarrollo de hábitos de pensamiento crítico en los estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Colegio Club de Leones de San José de Cúcuta. Universidad Autónoma de Bucaramanga.
- Vélez, G., Rapalino, F., y Escorcía, M. (2015). *El horizonte pedagógico sociocrítico. Una cultura reflexiva* en la Universidad Simón B. Ediciones Universidad Simón Bolívar. Barranquilla. Colombia.
- Victória, da, S, Lopes, da, Cruz., Roque I, Da Costa, G. (2023). 7. Pensamiento crítico e metodologías de ensino de ensino de ciências no contexto colombiano. Doi: 10.59306/poiesis.v17eespecial202359-77.
- Villalta, M., Martinic, S., Assael, C., y Aldunate, N. (2018). Presentación de un modelo de análisis de la conversación y experiencias de aprendizaje mediado en la interacción de sala de clase. *Revista Educación*, 42(1), 87-104.

ANEXO A



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE CARACAS
DOCTORADO EN EDUCACIÓN



**DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LAS UNIVERSIDADES:
MODELO TEÓRICO PARA LA AUTONOMÍA DEL APRENDIZAJE**

INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Autor: Ing. Wilman Andrés Camilo Camilo



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE CARACAS
DOCTORADO EN EDUCACIÓN



ENTREVISTA PARA DOCENTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS, DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS, DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA, VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA

PRESENTACIÓN

Solicito información mediante esta entrevista, con mucho respeto, siguiendo el interés de conocer sus opiniones importantes para el desarrollo de mi Tesis Doctoral titulada: **DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LAS UNIVERSIDADES: MODELO TEÓRICO PARA LA AUTONOMÍA DEL APRENDIZAJE**, la cual realizo bajo la Tutoría de la Dra. Rovimar Serrano

La información que usted aporte será manejada con carácter confidencial. Agradezco la mayor sinceridad en sus respuestas.

Gracias por su receptividad

Ing. Wilman Andrés Camilo Camilo

DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LAS UNIVERSIDADES: MODELO TEÓRICO PARA LA AUTONOMÍA DEL APRENDIZAJE

ENTREVISTA PARA DOCENTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS, DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS, DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA, VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA

Interrogante de la investigación	Propósitos de la investigación	Guion de entrevista
<p>¿Cuáles son los fundamentos epistemológicos, ontológicos, axiológicos y metodológicos que permitirán generar un modelo teórico para el fortalecimiento de la relación entre el pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje en los estudiantes de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Describir desde las voces y quehaceres de los actores sociales sus percepciones y creencias sobre el desarrollo del pensamiento crítico a partir del abordaje de la autonomía de aprendizaje en estudiantes de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia. - Conocer cuáles son las prácticas andragógicas de los docentes universitarios con relación al desarrollo del pensamiento crítico desde el abordaje de la autonomía de aprendizaje en estudiantes de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia. - Definir las dimensiones epistemológica, ontológica, axiológica y metodológica que se requieren para un modelo teórico práctico que permita el fortalecimiento de la relación entre el pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje de los estudiantes de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo concibe usted el pensamiento crítico para fortalecer la autonomía del aprendizaje? 2. ¿En su opinión, cuáles pautas son necesarias para realizar una lectura crítica de un texto? Explique 3. ¿Considera necesario para el desarrollo del pensamiento crítico, la coherencia y la inferencia? Explique 4. ¿Cómo estima que se logra una lectura reflexiva para que coadyuve al desarrollo del pensamiento crítico? 5. ¿Cuáles elementos son los más adecuados según su opinión para crear un modelo Teórico encaminado al desarrollo del

		pensamiento crítico?
--	--	----------------------

ANEXO B



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE CARACAS
DOCTORADO EN EDUCACIÓN



**ENTREVISTA PARA ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
NATURALES Y EXACTAS, DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS,
DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PALMIRA, VALLE DEL CAUCA,
COLOMBIA**



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE CARACAS
DOCTORADO EN EDUCACIÓN



**ENTREVISTA PARA ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y EXACTAS, DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS, DE LA UNIVERSIDAD
DEL VALLE SEDE PALMIRA, VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA**

PRESENTACIÓN

Solicito información mediante esta entrevista, con mucho respeto, siguiendo el interés de conocer sus opiniones importantes para el desarrollo de mi Tesis Doctoral titulada: **DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LAS UNIVERSIDADES: MODELO TEÓRICO PARA LA AUTONOMÍA DEL APRENDIZAJE**, la cual realizo bajo la Tutoría de la Dra. Rovimar Serrano

La información que usted aporte será manejada con carácter confidencial. Agradezco la mayor sinceridad en sus respuestas.

Gracias por su receptividad

Ing. Wilman Andrés Camilo Camilo

DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LAS UNIVERSIDADES: MODELO TEÓRICO PARA LA AUTONOMÍA DEL APRENDIZAJE

ENTREVISTA PARA ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS, DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS, DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE, SEDE PALMIRA, VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA		
Interrogante de la investigación	Propósitos de la investigación	Guión de entrevista
<p>¿Cuáles son los fundamentos epistemológicos, ontológicos, axiológicos y metodológicos que permitirán generar un modelo teórico para el fortalecimiento de la relación entre el pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje en los estudiantes de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia?</p>	<p>Describir desde las voces y quehaceres de los actores sociales sus percepciones y creencias sobre el desarrollo del pensamiento crítico a partir del abordaje de la autonomía de aprendizaje en estudiantes de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia. Conocer cuáles son las prácticas andragógicas de los docentes universitarios en relación con el desarrollo del pensamiento crítico desde el abordaje de la autonomía de aprendizaje en estudiantes de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia. Definir las dimensiones epistemológica, ontológica, axiológica y metodológica que se requieren para un modelo teórico práctico que permita el fortalecimiento de la relación entre el pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje de los estudiantes de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuál es tu concepto sobre el pensamiento crítico? 2. ¿De qué modo tus docentes fomentan el desarrollo del aprendizaje autónomo? 3. ¿Mediante cuáles actividades tus profesores ayudan a los estudiantes en el desarrollo de sus habilidades cognitivas y afectivas?

ANEXO C:

**MATERIAL VISUAL DE LA SOCIALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN
REALIZADA EN LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS,
DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS, DE LA UNIVERSIDAD DEL
VALLE SEDE PALMIRA, VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA**















ANEXO D: ACUERDO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA DOCENTES Y PROFESORES

Estimado estudiante

El presente acuerdo de consentimiento informado es para recabar información para el trabajo **“DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LAS UNIVERSIDADES: MODELO TEÓRICO PARA LA AUTONOMÍA DEL APRENDIZAJE”**. Cuyo propósito es revelar el modelo teórico que permita el fortalecimiento de la relación entre el pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje en los estudiantes de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia.

Para mí es un gran honor que me puedas colaborar con mi investigación, de antemano te lo agradezco este consentimiento implica:

- La información personal a fin de que los participantes puedan ser localizados, si es necesario, una vez concluido el estudio.
- La participación es totalmente voluntaria; cualquier participante puede retirarse del estudio cuando quiera sin tener que dar explicaciones y sin que esto traiga algún tipo de repercusiones.
- Si tiene alguna pregunta sobre esta investigación, se puede comunicar con el investigador: profesor Wilman Andrés Camilo Camilo al teléfono: 3184276272. Si desea participar, favor llenar el formulario de autorización que se le presenta a continuación y devolverlo a mi persona.
- Se le otorgará una copia del presente documento

Atte: Wilman Andrés Camilo Camilo

La firma de cada participante para mostrar la conformidad para participar en el Proyecto de Investigación titulado **“DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LAS UNIVERSIDADES: MODELO TEÓRICO PARA LA AUTONOMÍA DEL APRENDIZAJE”**.

AUTORIZACIÓN

He sido informado/a de que mis datos personales serán protegidos; manifiesto que he leído y entendido la hoja de información que se me ha entregado, que he hecho las preguntas que me surgieron sobre el proyecto y que he recibido información suficiente sobre el mismo: tomando ello en consideración, OTORGO mi CONSENTIMIENTO para cubrir los objetivos especificados sobre éste.

Fecha y lugar	Nombre
Nombre	participante.....
investigador.....	...
Firma del	Firma del
investigador.....	Participante.....
.....
Correo del	Correo del
investigador.....	Participante.....
Contacto celular del investigador.....	Contacto celular
	Participante.....

APARTADO PARA LA REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Yo,.....revoco el consentimiento de participación en el proceso, arriba firmado.

Firma.....

Fecha de la revocación.....

Consentimiento informado para docentes

Estimado colega

El presente acuerdo de consentimiento informado es para recabar información para el trabajo **“DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LAS UNIVERSIDADES: MODELO TEÓRICO PARA LA AUTONOMÍA DEL APRENDIZAJE”**. Cuyo propósito es revelar el modelo teórico que permita el fortalecimiento de la relación entre el pensamiento crítico y la autonomía de aprendizaje en los estudiantes de la Universidad del Valle Sede Palmira, Valle del Cauca, Colombia.

Para mí es un gran honor que me puedas colaborar con mi investigación, de antemano te lo agradezco este consentimiento implica:

- La información personal a fin de que los participantes puedan ser localizados, si es necesario, una vez concluido el estudio.
- La participación es totalmente voluntaria; cualquier participante puede retirarse del estudio cuando quiera sin tener que dar explicaciones y sin que esto traiga algún tipo de repercusiones.
- Si tiene alguna pregunta sobre esta investigación, se puede comunicar con el investigador: profesor Wilman Andrés Camilo Camilo al teléfono: 3184276272. Si desea participar, favor llenar el formulario de autorización que se le presenta a continuación y devolverlo a mi persona.
- Se le otorgará una copia del presente documento

AUTORIZACIÓN

He leído el procedimiento descrito arriba. El investigador me ha explicado y he comprendido satisfactoriamente la naturaleza y propósitos del trabajo de investigación. También ha aclarado mis dudas. Voluntariamente doy consentimiento para participar en el estudio de la profesora investigador Wilman Andrés Camilo Camilo sobre **“DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LAS UNIVERSIDADES: MODELO TEÓRICO PARA LA AUTONOMÍA DEL APRENDIZAJE”**.

He sido también informado/a de que mis datos personales serán protegidos e

incluidos en un fichero que deberá estar sometido. Manifiesto que he leído y entendido la hoja de información que se me ha entregado, que he hecho las preguntas que me surgieron sobre el proyecto y que he recibido información suficiente sobre el mismo Tomando ello en consideración, OTORGO mi CONSENTIMIENTO para cubrir los objetivos especificados sobre éste.

Fecha y lugar.....		Firma del	
Nombre		Participante.....	
investigador.....		
Firma	del		
investigador.....		Correo	del
.....		Participante.....	
Correo	del	Contacto	celular
investigador.....		Participante.....	
Contacto celular del investigador.....			
Nombre			
participante.....			

APARTADO PARA LA REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Yo,.....evoco el consentimiento de participación en el proceso, arriba firmado. Firma.....

Fecha de la revocación.....

SÍNTESIS CURRICULAR DEL AUTOR

Wilman Andrés Camilo Camilo
C.C: 1113.631.430
Correo: andrescamilocne@gmail.com
ORCID: 0000-0002-2638-4925

Wilman Andrés Camilo Camilo es un docente que actualmente labora en las instituciones: Jorge Eliécer Gaitán, Teresa Calderón e Instituto Constructivista Colombiano (INSCOC), Ingeniero Agroindustrial de profesión de la Universidad Nacional de Colombia (UNAL), Magíster en Educación de la Universidad Americana de Europa (UNADE) y actualmente estudia doctorado en educación en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) e ingeniero agroindustrial de la Universidad Nacional de Colombia. Algunas de sus publicaciones:

1. Cuentos infantiles para optimizar el proceso de la lectoescritura: una mirada innovadora. [Conferencista]. Congreso internacional de neuro: psicología, educación y aprendizaje. Cartagena, Colombia.

<https://es.calameo.com/read/005875340a08b824b90e8>

2. El pensamiento crítico y la investigación científica desde la perspectiva de un pensador crítico. Revista Gaceta Pedagógica. (47), 276-297 ISSN:2959-1872. Disponible en: <https://doi.org/10.56219/rgp.vi47.2355>.

3. Pensamiento crítico en las universidades. Hacia una descolonización de las ideas. [Conferencista]. Simposio acercándonos al Caribe, Venezuela. Disponible: <https://sites.google.com/view/simposiocaribe/programa?authuser=0>.

SÍNTESIS CURRICULAR DE LA TUTORA

Rovimar Serrano Gómez

C.I.: 11.489.815

Correo: rovimar.serrano.ipc@upel.edu.ve

ORCID: [0000-0002-9766-6954](https://orcid.org/0000-0002-9766-6954)

Rovimar Serrano Gómez es profesora jubilada del Instituto Pedagógico de Caracas (UPEL-IPC), donde alcanzó la categoría de profesora titular a dedicación exclusiva. Es Máster de Formación Permanente en Atención a la Diversidad y Educación Inclusiva por la Universidad de Valencia, España (2023). Fue becaria de la Fundación Baden-Württemberg en la Escuela de Graduados de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad de Heidelberg (HGGS, 2019-2021), en Alemania. Posee un Doctorado en Cultura y Arte para América Latina y El Caribe (UPEL-IPC, 2013), una Maestría en Educación, mención Tecnología y Desarrollo de la Instrucción (UPEL-IPC, 2005), y es Especialista en Telemática e Informática en Educación a Distancia por la Universidad Nacional Abierta (UNA, 2010). Además, cuenta con un Diplomado en Arqueología para Artistas y Artesanos (UNEFM, 2015) y se certificó como Experta en Procesos E-learning en FATLA (2011). Ha sido editora de la revista *Tópicos de Cultura* (2018-2023) y es investigadora activa en el Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Educativa "Dr. Mario Szczurek" (CIDTEMS) y en el Centro de Investigaciones Culturales "Mariano Picón Salas" (CIMAPISA). Su línea de investigación se centra en el estudio del juego y el juguete ancestral, así como en la innovación pedagógica y tecnológica.

Algunas publicaciones:

1. "Sentido y Significados atribuidos a Juegos y Juguetes en la historia de un Guarenero" (2009). *SAPIENS. Revista Universitaria de Investigación*, Vol. 10, No. 2.
2. "Cuéntame tu experiencia en el curso online. Empleo de la entrevista cualitativa como técnica para la Investigación Cualitativa" (2009). *Quaderns Digital*.
3. "Currículo, internet y matemáticas escolares" (2010). *Integra Educativa*, Vol. III, Nº 2, pp. 263-278.

4. "Algunas consideraciones para el diseño de páginas web educativas" (2010). *Revista de Educación Laurus*, pp. 146-165.
5. "Productividad del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico Dr. Mario Szczurek" (2008). *Revista de Investigación*.
6. "Desarrollo autoinstruccional multimedia para el uso del programa Micromundos en laboratorios de computación" (2005). *Revista de Investigación*.
7. "Alexi José Rojas Guerra, al resguardo de nuestra herencia ancestral" (2021). *Tópicos de Cultura: América Latina y El Caribe*.
8. "Fran Soteldo y una ciudad que se abraza en sus colores" (2021). *Tópicos de Cultura: América Latina y El Caribe*.