



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

**Formación del pensamiento crítico basado en el desarrollo
de dominios cognitivos de análisis y síntesis en estudiantes de
nivel bachillerato**

TESIS

Que para obtener el grado de:
Maestro en Educación Superior

PRESENTA:

Lic. Francisco Eduardo Navarro Luna

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. Edgar Gómez Bonilla

ASESORES DE TESIS:

Dra. Maricela Sánchez Espinoza

Mtra. Yanet Gómez Bonilla

Puebla, Puebla
Diciembre 2023

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
Antecedentes del tema	14
Planteamiento del Problema	19
Preguntas de investigación.....	24
Objetivos.....	24
Justificación e importancia del estudio	24
Estructura de la investigación	30
CAPÍTULO I. MARCO CONTEXTUAL	33
1.1. El pensamiento crítico en el marco internacional	34
1.1.1 UNESCO y el pensamiento crítico	34
1.1.2. OCDE y el pensamiento crítico.....	36
1.1.3 Banco Mundial y el pensamiento crítico.....	38
1.1.4 Pensamiento crítico en el mundo	40
1.2. El pensamiento crítico en el contexto nacional.....	41
1.2.1. Artículo 3ero constitucional	42
1.2.2. Ley General de Educación	43
1.2.3. RIEMS.....	46
1.2.4. Bachillerato General.....	50
1.3. Contexto Institucional.....	53
1.3.1 Colegio Cultural	53
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	56
2.1. Hacia una definición de pensamiento	56
2.2 Pensamiento crítico.....	67
2.3. Dominios cognitivos en el pensamiento crítico.....	73
2.4 Hacia una definición conceptual de las variables de estudio.....	77
2.4.1 Dominio cognitivo de análisis.....	77
2.4.2. Dominio cognitivo de síntesis	79
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	84

3.1. Enfoque y alcance de la investigación.....	84
3.1.1. Delimitación metodológica	85
3.1.2. Alcance de la investigación.....	86
3.1.3. Diseño de la investigación.....	87
3.2. Hipótesis y Variables de Investigación.....	88
3.3. Selección de la muestra de sujetos de estudio	88
3.4. Recolección de datos	90
3.4.1. Validez o consistencia.....	91
3.4.2 Pilotaje.....	96
CAPITULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	100
4.1 Datos de Identificación	100
4.2. Pretest.....	101
4.2.1 Resultados Pretest grupo experimental por variables	101
4.2.1.1 Variable 1: Análisis.....	101
4.2.1.2 Variable 2: Síntesis.....	110
4.2.2 Resultados Grupo control.....	114
4.2.2.1. Variable 1: Análisis.....	114
4.2.2.2. Variable 2: SÍNTESIS	119
4.3 Intervención	121
4.4 Postest	123
4.4.1 Grupo Experimental	123
4.4.1.1 Variable1: Análisis.....	123
4.4.1.2 Variable 2: Síntesis.....	130
4.4.2 Grupo Control	133
4.4.2.1 Variable 1: Análisis.....	133
4.4.2.2 Variable 2: Síntesis.....	137
4.5 Comparación de resultados del pretest y postest entre el grupo control y grupo experimental.....	139
4.5.1 Análisis: Comparación de resultados del pretest y postest entre el grupo control y grupo experimental.....	140
4.5.2 Síntesis: Comparación de resultados del pretest y postest entre el grupo control y grupo experimental.....	144

CAPÍTULO V. CURSO TALLER PARA LA FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS ACTIVAS DE ENSEÑANZA	149
5.1 La formación del pensamiento crítico.	150
5.2 Aspectos referenciales	151
5.3 Aspectos teóricos	153
5.5 Propuesta pedagógica.....	158
CONCLUSIONES	162
Previsiones y recomendaciones	166
Alternativas de Mejora.....	168
Propuesta de innovación y desarrollo	171
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	173
ANEXOS	180
Anexo "A"	181
Anexo "B"	183
Anexo "C"	239

AGADECIMIENTOS

Extiendo mi más profunda gratitud al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por su esencial apoyo y su confianza en mi proyecto de investigación. Este apoyo no solo ha sido un pilar fundamental para el desarrollo de esta investigación, sino que también ha sido una fuente de inspiración y un recordatorio constante de la importancia de la ciencia y la tecnología en el avance de nuestro país.

Mis sinceros agradecimientos al Dr. Edgar Gómez Bonilla, por su inigualable dedicación y apoyo incondicional a lo largo de este viaje académico. Su orientación experta, su trato humano y empático, y su disposición a compartir generosamente su vasto conocimiento han sido pilares en mi desarrollo como investigador. Su mentoría no solo ha iluminado mi camino académico, sino que también ha enriquecido mi crecimiento personal.

A la Dra. Maricela Sánchez Espinosa, le debo una gratitud inmensurable. Su guía constante y perspicaz a lo largo de mis estudios universitarios ha sido una fuente de fortaleza y sabiduría. Aprecio profundamente su apoyo incondicional, su celebración de mis logros como si fueran suyos, y su presencia constante y reconfortante que me ha acompañado en cada paso de mi trayectoria académica.

Mis agradecimientos a la Mtra. Yanet Gómez Bonilla, cuyo ejemplo profesional ha sido una influencia significativa en mi desarrollo. Su incansable dedicación, su excelencia en la enseñanza y su compromiso con la formación de estudiantes no solo me han inspirado, sino que también han dejado una huella indeleble en mi camino profesional y personal.

Quiero expresar mi profunda gratitud a mis compañeros de generación, quienes han sido compañeros de viaje en esta aventura académica. Juntos hemos compartido desafíos, éxitos, y momentos inolvidables que han enriquecido esta experiencia.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo con todo mi amor y profundo respeto a mis padres, Edith Cecilia Luna Vaquero y Eduardo Navarro Galarza. Ustedes han sido mis mentores y 'Doctores' en el curso más importante: la vida. Su amor incondicional, su inagotable sabiduría y su ejemplar forma de vivir han sido mi constante inspiración y la fuente de mi fortaleza. Me han enseñado el verdadero valor de la perseverancia, la importancia de vivir con integridad y me han brindado un apoyo inquebrantable en cada momento de mi vida. Este logro, lleno de esfuerzos y victorias, es también un reflejo de su amor y sacrificio. Con todo mi corazón, les dedico cada éxito alcanzado en este viaje

Dedico especialmente este trabajo a Ana Karen Meneses Covarrubias, mi compañera de vida, cuya presencia y apoyo han sido fundamentales en cada etapa de este camino. Su compañía, incluso en este preciso momento a muy altas horas de la madrugada en las que se redactan estas palabras, simboliza el apoyo incondicional y constante que ha sido el pilar en el culmen de todo este proceso. Su amor, paciencia y comprensión han sido la luz que ha guiado mi trayectoria, iluminando cada desafío y celebrando cada logro junto a mí. A ti, Ana Karen, te dedico no solo las páginas de este trabajo, sino también cada momento de esfuerzo y cada éxito alcanzado. Gracias por ser mi compañera inquebrantable en este y todos los viajes de la vida.

RESUMEN

La presente investigación, titulada "Formación del pensamiento crítico basado en el desarrollo de dominios cognitivos de análisis y síntesis en estudiantes de nivel bachillerato", aborda el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de bachillerato. Se centra en cómo los métodos de enseñanza pueden influir en la evolución de habilidades analíticas y sintéticas, cruciales en el procesamiento de información y toma de decisiones. El estudio integra aspectos contextuales a niveles internacional, nacional y estatal, proporcionando una visión amplia sobre las diversas conceptualizaciones y la relevancia del pensamiento crítico en el desarrollo social y educativo.

Teóricamente, la investigación define el pensamiento crítico como una competencia esencial y explora los atributos que los estudiantes deben desarrollar. La metodología empleada es cuantitativa descriptiva con un diseño no experimental, facilitando la recolección y análisis de datos a través de cuestionarios mixtos. Los resultados indican un dominio limitado de habilidades de pensamiento crítico entre los estudiantes. Se concluye que varios factores inciden en la capacidad de los alumnos para procesar información eficazmente y tomar decisiones adecuadas. Finalmente, se propone una estrategia de optimización del proceso enseñanza-aprendizaje, enfocada en capacitar a los docentes en metodologías efectivas para fomentar el pensamiento crítico en sus estudiantes.

ABSTRACT

The present research, titled "Development of Critical Thinking Based on the Cognitive Domains of Analysis and Synthesis in High School Students," addresses the cultivation of critical thinking skills in high school students. It focuses on how teaching methods can impact the development of analytical and synthetic abilities, which are vital in processing information and decision-making. The study incorporates contextual aspects at international, national, and state levels, providing a broad perspective on various conceptualizations and the importance of critical thinking in social and educational development.

Theoretically, the research defines critical thinking as an essential competency and explores the attributes that students should develop. A descriptive quantitative methodology with a non-experimental design was used, facilitating data collection and analysis through mixed questionnaires. The findings suggest a limited mastery of critical thinking skills among

students. It is concluded that various factors affect students' ability to process information effectively and make appropriate decisions. Finally, a strategy is proposed to optimize the teaching-learning process, focusing on training educators in effective methodologies to promote critical thinking in their students.

INTRODUCCIÓN

La educación formal, en su esencia más profunda, representa una herramienta crucial para el desarrollo intelectual y socioafectivo del ser humano. Esta modalidad de enseñanza no sólo prepara a los individuos para integrarse en la sociedad, sino que los convierte en agentes activos capaces de contribuir al desarrollo y mejoramiento de las condiciones que los rodean. A lo largo de su historia, el sistema educativo formal, reconocido como un sistema abierto y por ende perfectible, ha implementado procesos de evaluación constante para mejorar su calidad. Gonzales y Ayarza (1996) afirman que la evaluación educativa actúa como un instrumento para sensibilizar el quehacer académico y facilitar la innovación, lo que ha permitido a este sistema reconocer y adaptarse a las diversas necesidades emergentes.

Uno de los desafíos más notables identificados es la decadencia en el desarrollo académico-intelectual de los estudiantes, un problema agravado por modelos de enseñanza centrados en la transmisión unidireccional de conocimientos. Esta metodología ha impactado negativamente en el rendimiento académico de los alumnos, entendido como la expresión de capacidades y características psicológicas, desarrolladas y actualizadas a través del proceso enseñanza-aprendizaje, que culmina en un nivel de funcionamiento y logros académicos evaluados al final de un periodo (Chadwick, 1979).

La llegada de la globalización y los cambios radicales que trajo consigo en términos de temporalidad y profundidad, han vuelto obsoletos los modelos pedagógicos clásicos. Estos cambios han exigido a los educadores buscar alternativas que mejoren el aprendizaje en un entorno formal. Una de estas alternativas es la propuesta por la Comisión Mundial de Cultura y Desarrollo en 1996, que se enfoca en el desarrollo de los dominios cognitivos. Este modelo subraya la importancia del pensamiento reflexivo, metódico, crítico, y la capacidad de resolver problemas, así como el fomento de la creatividad y el autoaprendizaje.

La integración de este enfoque educativo en las instituciones promete asegurar el desarrollo de dominios cognitivos en los estudiantes, facilitando su progresión en el aprendizaje y adaptándolos a las complejas condiciones del siglo XXI. En este sentido, el desarrollo del pensamiento crítico emerge como un elemento imperativo y de interés primordial en los sistemas de enseñanza formales. Este tipo de pensamiento posibilita el acceso a habilidades cognitivas de alto nivel, fundamentales para evaluar la información en un entorno caracterizado por su magnitud y diversidad, especialmente en la era digital.

En el actual panorama educativo, marcado por avances tecnológicos y una comunicación de alcance internacional, los estudiantes se enfrentan a un flujo constante y abrumador de información. Este escenario hace imprescindible el desarrollo de capacidades para procesar críticamente dicha información, discerniendo entre datos fiables y aquellos que, debido a sesgos o falsedades, podrían llevar a conclusiones erróneas. El pensamiento crítico, por tanto, no sólo se enfoca en la evaluación objetiva de la información, sino que también impulsa a los individuos a desarrollar posturas flexibles, imparciales y críticas, esenciales para la reinterpretación y transformación de dicha información en conocimiento útil y aplicable.

Más allá de establecer juicios críticos sobre temas específicos, es vital que los estudiantes aprendan a comunicar sus ideas a través de un diálogo argumentado y justificado. Esto implica desarrollar no sólo habilidades para el análisis crítico, sino también para la generación de nuevos conocimientos, aplicando de manera transversal lo aprendido en diferentes áreas del saber a distintas esferas y contextos de la realidad. Los profesionales de la educación deben reconocer que, aunque ciertos tipos de pensamiento y dominios cognitivos son inherentes a las etapas de desarrollo humano, otros, más complejos, sólo se adquieren mediante la intervención de sistemas educativos estructurados y bien planificados.

La relevancia de lo descrito radica tanto en su importancia como en la complejidad de desarrollar estrategias pedagógicas que simultáneamente atiendan al desarrollo de estos objetivos y se alineen con procesos de enseñanza institucionalizados. A menudo, las políticas educativas y las diversidades inherentes a la población estudiantil plantean desafíos significativos. Estos retos pueden llevar a los educadores a rehuir de enfoques centrados en el desarrollo de habilidades de pensamiento complejas, como el pensamiento crítico, bajo la premisa de que su implementación podría tornar los programas educativos insostenibles, demandando esfuerzos y recursos que podrían parecer desproporcionados frente a otras necesidades educativas apremiantes.

Sin embargo, esta perspectiva ignora una paradoja crítica: aunque centrarse en necesidades educativas primarias parece pragmático, la omisión del desarrollo del pensamiento crítico en realidad impide alcanzar los objetivos educativos fundamentales y los más trascendentes. Por ello, esta investigación propone y justifica, a través de un riguroso

proceso científico, los beneficios educativos derivados de un enfoque de enseñanza enfocado en la formación del pensamiento crítico, especialmente en el impacto del desarrollo de dominios cognitivos de análisis y síntesis.

Estos dominios, caracterizados por su alto nivel y complejidad, son cruciales en la formación académica y personal de los estudiantes. La presente tesis explora, en un periodo de tiempo relativamente corto, cómo la manipulación de variables como el pensamiento crítico puede influir significativamente en un grupo de estudiantes de nivel bachillerato. A partir de los resultados obtenidos y su interpretación estadística, se busca construir una propuesta de curso taller que ofrezca a los profesionales de la educación estrategias efectivas para el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes.

Este enfoque no está referido únicamente a la adquisición de conocimientos, sino en el desarrollo de habilidades prácticas mediante situaciones reales. Tal educación prepara a los estudiantes para enfrentar y resolver problemas complejos, fomentando un aprendizaje significativo y duradero. Al promover el pensamiento crítico, los educadores no sólo mejoran las habilidades cognitivas de los estudiantes, sino que también los capacitan para ser ciudadanos más informados, reflexivos y responsables en una sociedad cada vez más compleja y conectada.

Dentro de los tipos de pensamiento complejo, el pensamiento crítico destaca por sus características particulares, siendo fundamental para la consolidación de pedagogías críticas que complementen la currícula escolar oficial. La resignificación de lo aprendido en el aula, transformándolo en herramientas prácticas para la vida más allá de la escuela, es uno de los objetivos clave de esta aproximación educativa.

La integración efectiva del pensamiento crítico en la educación requiere un replanteamiento del enfoque pedagógico tradicional. En lugar de adherirse a métodos de enseñanza basados principalmente en la memorización y repetición, es esencial adoptar estrategias que fomenten la indagación, el análisis y la evaluación crítica. Este cambio implica un desafío tanto para los educadores como para los sistemas educativos en su conjunto, ya que exige una renovación en la metodología de enseñanza y en la evaluación del aprendizaje.

Una pedagogía centrada en el pensamiento crítico valora y promueve el cuestionamiento activo, la discusión reflexiva y el análisis profundo. En este enfoque, los

dicentes no son solo receptores de información, por el contrario, se reconocen como participantes activos en su propio proceso de aprendizaje. Se les anima a explorar, cuestionar y conectar ideas, facilitando así una comprensión más profunda y una aplicación más efectiva del conocimiento en diversos contextos.

Además, el fomento del pensamiento crítico en el aula no se limita al ámbito cognitivo; también tiene un impacto significativo en el desarrollo socioafectivo de los estudiantes. Al participar en debates, análisis de casos y proyectos colaborativos, los estudiantes aprenden a respetar diversos puntos de vista, desarrollar empatía y mejorar sus habilidades de comunicación. Estas competencias son esenciales para su desempeño en una sociedad democrática y globalizada, donde la capacidad de entender y colaborar con personas de diferentes culturas y antecedentes es cada vez más importante.

El pensamiento crítico, por tanto, es más que una habilidad académica; es una competencia vital para navegar y contribuir positivamente en el mundo moderno. Su desarrollo en el contexto educativo prepara a los estudiantes no sólo para el éxito académico, sino también para ser ciudadanos responsables y agentes de cambio en sus comunidades. La relevancia de incorporar el pensamiento crítico en la educación se hace aún más evidente al considerar los desafíos únicos del siglo XXI. En una era dominada por la tecnología y la información rápida, los estudiantes deben ser capaces de navegar en un mar de datos, identificando lo que es relevante y veraz. La habilidad de pensar críticamente se convierte en una defensa esencial contra la desinformación y la manipulación, permitiendo a los individuos tomar decisiones bien informadas y racionales tanto en su vida personal como profesional.

Este enfoque educativo también tiene implicaciones significativas para el desarrollo profesional de los estudiantes. En un mercado laboral cada vez más competitivo y cambiante, los empleadores valoran a los individuos que no sólo poseen conocimientos técnicos, sino también la capacidad de pensar de manera innovadora, resolver problemas complejos y adaptarse rápidamente a nuevas situaciones. El pensamiento crítico, por lo tanto, es una herramienta clave para el éxito en una variedad de campos y profesiones.

Además, el desarrollo del pensamiento crítico en la educación formal tiene un impacto positivo en la sociedad en su conjunto. Al formar individuos capaces de cuestionar, analizar y evaluar críticamente la información y los acontecimientos que les rodean, se

fomenta una ciudadanía más informada, crítica y activa. Esta es una condición esencial para el fortalecimiento de las democracias y para abordar los complejos problemas sociales y ambientales de nuestra época.

La presente tesis, por tanto, no sólo aborda un tema académico de gran relevancia, sino que también se sumerge en una cuestión de alta importancia para el desarrollo y progreso de la sociedad. Al explorar y justificar el valor del pensamiento crítico en la educación de bachillerato, este trabajo busca ofrecer una visión integral y práctica de cómo se puede mejorar la calidad educativa y, por extensión, contribuir al desarrollo integral de los estudiantes y al bienestar de la sociedad. Es decir, el enfoque de esta tesis se centra hacia el desarrollo del pensamiento crítico en la educación de bachillerato es más que una simple investigación académica; es un llamado a una transformación educativa. Al centrarse en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y dominios cognitivos, se propone un cambio en la forma en que los estudiantes aprenden, procesan la información y se relacionan con su entorno. Este enfoque no sólo mejora su desempeño académico, sino que también los equipa con las herramientas necesarias para enfrentar los retos y oportunidades del mundo actual.

La implementación efectiva de estrategias pedagógicas centradas en el pensamiento crítico requiere de una revisión y adaptación constantes por parte de los educadores y los sistemas educativos. Implica un compromiso con la enseñanza innovadora y la creación de entornos de aprendizaje en los que los estudiantes puedan cuestionar, explorar y aplicar el conocimiento de manera crítica y creativa.

Esta tesis, al analizar el impacto del pensamiento crítico en el aprendizaje y desarrollo de los estudiantes, aporta valiosas perspectivas y herramientas para los educadores y responsables de políticas educativas. A través de un análisis exhaustivo y una propuesta de aplicación práctica, este trabajo busca inspirar y guiar los esfuerzos para integrar efectivamente el pensamiento crítico en la educación, con la visión de formar generaciones futuras de individuos capaces, reflexivos y comprometidos con el mejoramiento de su entorno.

Así, la presente investigación no sólo representa un aporte significativo al campo educativo, sino que también se erige como un faro orientador hacia un futuro donde la

educación es vista como un proceso integral y dinámico, capaz de adaptarse y responder a las necesidades cambiantes de los estudiantes y de la sociedad.

Antecedentes del tema

El pensamiento crítico, desde su concepción, ha sido un pilar fundamental en el ámbito educativo e investigativo, reconocido por su capacidad para preparar a los individuos para la toma de decisiones en contextos nuevos y desafiantes. Esta habilidad permite al sujeto cognoscente discriminar y evaluar la información de su entorno, identificando y analizando los supuestos subyacentes en la solución de problemas complejos. La importancia del pensamiento crítico ha sido ampliamente reconocida y aceptada por numerosos autores a lo largo del tiempo.

La historia del pensamiento crítico se remonta a la Antigua Grecia, donde filósofos como Sócrates, Platón y Aristóteles promovían el uso del razonamiento y la reflexión para entender y cuestionar el mundo que les rodeaba. Estos pensadores sentaron las bases de lo que hoy conocemos como pensamiento crítico, destacando la importancia del cuestionamiento sistemático y el análisis riguroso. No obstante, fue en el siglo XX cuando el pensamiento crítico comenzó a ser objeto de estudio sistemático y estructurado. Uno de los pioneros en este campo fue Edward Glaser, quien en 1941 definió el pensamiento crítico como “un juicio realizado a través del uso de juicios evaluativos y analíticos, con el propósito de resolver problemas de la vida cotidiana”. Glaser no sólo ofreció una definición conceptual, sino que también identificó habilidades clave para el desarrollo del pensamiento crítico, tales como la identificación de supuestos, la evaluación de argumentos y la toma de decisiones basadas en información y análisis sólidos.

En la década de 1980, Richard Paul amplió significativamente la concepción del concepto en cuestión, proponiéndolo como un proceso a través del cual se evalúa la información y se toman decisiones fundamentadas. Paul destacó la metacognición como un elemento crucial en el desarrollo del pensamiento crítico, subrayando la importancia de reflexionar sobre el propio proceso de pensamiento. Esta perspectiva introdujo una dimensión más profunda al concepto, alentando a los individuos a ser conscientes de sus procesos cognitivos y a cuestionar sus patrones de pensamiento y razonamiento.

La contribución de Robert Ennis en 1996 fue igualmente significativa. Ennis definió el pensamiento crítico como “un proceso intelectual que involucra el análisis, la evaluación y la síntesis de información, con el objetivo de llegar a una conclusión informada”. Su enfoque puso énfasis en la creatividad y la flexibilidad, argumentando que el pensamiento crítico no se trata simplemente de seguir reglas o algoritmos preestablecidos, sino de ser capaz de adaptarse a diversas situaciones y contextos. Ennis destacó que el pensamiento crítico debe ir más allá del análisis lógico, incorporando la innovación y la adaptabilidad como componentes esenciales.

En el contexto académico actual, el pensamiento crítico continúa siendo un tema de interés y debate. Autores como Linda Elder y Richard Paul han desarrollado modelos para la enseñanza del pensamiento crítico, centrados en fomentar habilidades como la claridad, la precisión y la coherencia en el razonamiento. Estos modelos buscan proporcionar a los estudiantes las herramientas necesarias para analizar críticamente la información y argumentar de manera efectiva. Sin embargo, el enfoque en la enseñanza del pensamiento crítico no ha estado exento de críticas y debates. John McPeck, por ejemplo, ha cuestionado la efectividad de ciertas estrategias de enseñanza del pensamiento crítico, argumentando que pueden reforzar prejuicios y supuestos en lugar de desafiarlos. Esta perspectiva subraya la complejidad de enseñar habilidades de pensamiento crítico de una manera que verdaderamente fomente la independencia intelectual y la capacidad de cuestionar críticamente las normas establecidas.

La evolución del pensamiento crítico a lo largo de los años ha reflejado los cambios en las necesidades y demandas de la sociedad. En la era contemporánea, caracterizada por el rápido avance tecnológico y la sobreabundancia de información, el pensamiento crítico se ha vuelto aún más esencial. En este contexto, la habilidad para analizar y evaluar críticamente la información es crucial para navegar eficazmente en un mundo cada vez más complejo y conectado.

En el ámbito educativo, el desarrollo del pensamiento crítico es fundamental para preparar a los discentes no sólo para el éxito académico, sino también para su vida como ciudadanos responsables y participativos. La educación que promueve el pensamiento crítico ayuda a los estudiantes a desarrollar una comprensión más profunda del mundo que les rodea, fomentando un enfoque reflexivo y analítico ante diversos desafíos y situaciones. La

necesidad de integrar el pensamiento crítico en la educación se ha vuelto una prioridad en la agenda educativa moderna. Este enfoque busca equipar a los estudiantes con la habilidad de cuestionar constructivamente lo que aprenden, fomentando un aprendizaje basado en la comprensión y la aplicación del conocimiento, más allá de la simple memorización. Al desarrollar pensadores críticos, la educación desempeña un papel crucial en la formación de individuos que pueden contribuir de manera significativa a la sociedad.

El desarrollo de programas educativos que prioricen el pensamiento crítico implica un cambio en las metodologías de enseñanza, donde el papel del educador evoluciona de ser un transmisor de conocimientos a un facilitador del aprendizaje. Esta transformación requiere un enfoque más interactivo y participativo en el aula, donde los estudiantes se involucran activamente en el proceso de aprendizaje a través de la investigación, el debate y la resolución de problemas.

Este cambio metodológico también conlleva una revisión en la evaluación del aprendizaje. En lugar de centrarse únicamente en resultados cuantitativos, como las calificaciones en exámenes, la evaluación debe considerar la habilidad del estudiante para aplicar el pensamiento crítico en situaciones reales. Esto implica valorar la capacidad de los estudiantes para analizar información, argumentar sus puntos de vista, y llegar a conclusiones bien fundamentadas. La relevancia del pensamiento crítico en la educación contemporánea también resalta su papel en la formación de ciudadanos globalmente conscientes y responsables. En un mundo donde los desafíos sociales, políticos y ambientales trascienden las fronteras nacionales, la capacidad de analizar críticamente, entender diversas perspectivas y tomar decisiones informadas es más vital que nunca. Por tanto, el pensamiento crítico no es sólo una herramienta académica, sino una competencia esencial para la ciudadanía activa y responsable.

En este sentido, la educación en pensamiento crítico debe ir más allá del aula, extendiéndose a la comunidad y la sociedad en general. Los estudiantes deben ser alentados a aplicar sus habilidades de pensamiento crítico en la vida cotidiana, lo que les permite participar activamente en el discurso público, comprender mejor los problemas sociales complejos y contribuir a soluciones innovadoras y sostenibles.

La integración del pensamiento crítico en la educación también implica desafíos y oportunidades para los docentes. Los educadores deben estar preparados para guiar a los

estudiantes en el desarrollo de estas habilidades, lo que requiere una formación continua y un compromiso con las prácticas pedagógicas innovadoras. Esto implica no sólo la comprensión de las teorías y metodologías, sino también la habilidad para adaptarlas a contextos educativos diversos y cambiantes.

La implementación efectiva del pensamiento crítico en la educación también implica un enfoque multidisciplinario. Este enfoque reconoce que el pensamiento crítico no se limita a una asignatura o disciplina específica, sino que es una habilidad aplicable en todos los campos del conocimiento. Desde las ciencias hasta las humanidades, cada área ofrece oportunidades únicas para desarrollar y aplicar habilidades de pensamiento crítico, permitiendo a los estudiantes conectar y aplicar el conocimiento de manera significativa y práctica.

Además, la tecnología desempeña un papel fundamental en la enseñanza y el aprendizaje del pensamiento crítico en el siglo XXI. Las herramientas digitales y los recursos en línea ofrecen nuevas vías para la exploración, el análisis y la colaboración, facilitando entornos de aprendizaje más interactivos y accesibles. Sin embargo, la tecnología también presenta desafíos, como la necesidad de discernir entre información confiable y no confiable, lo que subraya la importancia del pensamiento crítico en la era digital.

Otro aspecto crucial en la enseñanza del pensamiento crítico es la inclusión y la diversidad. Los educadores deben ser conscientes de las diversas experiencias y perspectivas de los estudiantes, incorporando enfoques que respeten y valoren la diversidad cultural, social y cognitiva. Esto enriquece el proceso de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes desarrollar una comprensión más amplia y empática del mundo. En la historia de la educación, el fomento del pensamiento crítico ha sido una meta constante, pero su implementación efectiva sigue siendo un desafío en muchas instituciones educativas. Este desafío radica no sólo en la adaptación de los currículos, sino también en la transformación de la cultura educativa en su conjunto. Se requiere un cambio de paradigma que valore el pensamiento crítico como una parte integral de la formación educativa, más allá de un simple componente curricular.

El papel de los padres y la comunidad también es fundamental en el desarrollo del pensamiento crítico de los jóvenes. El apoyo y el fomento de un entorno que promueva la curiosidad, la exploración y el cuestionamiento contribuyen significativamente al desarrollo

de estas habilidades desde una edad temprana. Por lo tanto, la educación en pensamiento crítico debe ser vista como un esfuerzo colaborativo entre las escuelas, las familias y la comunidad.

La evaluación del pensamiento crítico en el ámbito educativo también presenta desafíos. Las pruebas estandarizadas tradicionales a menudo no capturan la esencia del pensamiento crítico, lo que lleva a la necesidad de desarrollar métodos de evaluación más holísticos y reflexivos. Estos métodos deben ser capaces de evaluar no sólo el conocimiento factual, sino también la habilidad para aplicar el pensamiento crítico en situaciones reales y complejas.

La educación en pensamiento crítico debe, por tanto, ser vista no sólo como una habilidad a desarrollar, sino como una filosofía educativa que permea todos los aspectos de la enseñanza y el aprendizaje. Esto implica fomentar un ambiente en el que la curiosidad, el cuestionamiento y la exploración sean la norma y donde los errores se vean como oportunidades para el aprendizaje y el crecimiento intelectual.

La importancia de cultivar el pensamiento crítico desde edades tempranas es indiscutible. Los programas educativos que integran el pensamiento crítico en la educación primaria y secundaria preparan a los estudiantes para los retos más complejos de la educación superior y, en última instancia, para las demandas del mundo laboral y la sociedad. Estos programas ayudan a los estudiantes a desarrollar no sólo un conocimiento profundo de las materias, sino también una habilidad para pensar de manera independiente y creativa.

Además, el pensamiento crítico es fundamental para el aprendizaje a lo largo de la vida. En una época en la que el conocimiento y las habilidades requeridas cambian rápidamente, la capacidad de adaptarse y aprender de manera continua es esencial. El pensamiento crítico no sólo mejora la capacidad de aprender de manera efectiva, sino que también prepara a los individuos para enfrentar y adaptarse a los constantes cambios y desafíos del siglo XXI.

La contextualización histórica del pensamiento crítico revela su evolución desde los diálogos socráticos hasta las modernas teorías educativas. Esta trayectoria muestra cómo las sociedades han valorado constantemente la habilidad de pensar de manera independiente y crítica. En la era actual, caracterizada por la globalización y la revolución digital, el pensamiento crítico se ha convertido en una herramienta indispensable para el discernimiento

y la toma de decisiones informadas. Este cambio de paradigma en la educación, que prioriza el pensamiento crítico, se alinea con las necesidades de una sociedad en constante evolución, donde la habilidad para analizar, sintetizar y evaluar información es crucial.

La relación entre el pensamiento crítico y la educación se ha fortalecido en las últimas décadas, con un creciente reconocimiento de que estas habilidades deben ser enseñadas y fomentadas desde una edad temprana. Los sistemas educativos que han integrado con éxito el pensamiento crítico en sus currículos han demostrado mejoras significativas no sólo en el rendimiento académico, sino también en la capacidad de los estudiantes para aplicar su aprendizaje en situaciones reales y desafiantes. La adopción de estrategias de enseñanza que promueven el pensamiento crítico ha llevado a una reevaluación de los roles de docentes y estudiantes, fomentando un ambiente de aprendizaje más colaborativo y participativo.

Mirando hacia el futuro, el pensamiento crítico se presenta como una competencia clave en la formación de individuos capaces de enfrentar los retos globales. La educación en pensamiento crítico es una inversión en el capital humano, preparando a las generaciones futuras para contribuir de manera efectiva a una sociedad en constante cambio. Además, al fomentar una mentalidad abierta y reflexiva, la educación en pensamiento crítico puede desempeñar un papel crucial en la promoción de la tolerancia, el respeto mutuo y la comprensión intercultural. Los antecedentes del pensamiento crítico ilustran su desarrollo como un concepto dinámico y su importancia creciente en el ámbito educativo. A lo largo de la historia, ha evolucionado para adaptarse a las necesidades de diferentes épocas, y hoy en día, se posiciona como una habilidad esencial en la formación de ciudadanos críticos, reflexivos y participativos. La educación que prioriza el pensamiento crítico no sólo enriquece la experiencia de aprendizaje, sino que también prepara a los estudiantes para afrontar con éxito los desafíos del presente siglo.

Planteamiento del Problema

La formación del pensamiento, es un proceso que se da a lo largo de la vida de los seres humanos, pero, al mismo tiempo, se le puede reconocer como una necesidad, la cual se va adecuando según la percepción de las circunstancias que le vayan demandando el entorno para la toma adecuada de decisiones. Según Arboleda, (2013), se puede entender al

pensamiento como una función psíquica en virtud de la cual el individuo usa estrategias y operaciones para hacer frente a situaciones de la realidad. El poder del pensamiento se reconoce por su capacidad de generar construcciones de la vida y de la interacción del sujeto cognoscente con la misma, de esta capacidad humana se desprenden una serie de elementos que le conforman y le afectan, como lo puede ser la inteligencia, la conducta, motivación e interés. por mencionar algunos ejemplos y que en ellos reside la complejidad y amplitud de la inteligencia, es por lo que en palabras de Arbodela, (2013), refiere la capacidad de la gran mayoría del poseer cierto dominio cognitivo, de aprendizaje y almacenamiento de información, pero esto no refiere, en un sentido estricto, ser aptos para pensar.

El desarrollo de la inteligencia por sí sólo no es suficiente para preparar a un individuo frente a los múltiples retos que la vida presenta, también es necesario el desarrollo de cuestiones actitudinales frente a futuras situaciones para enfrentar dichos retos, aumentando en consecuencia la potencialidad del sujeto cognoscente, ya que, al cumplirse los aspectos antes mencionados será sensible a las circunstancias de la realidad, comprendiendo los factores que se ven implicados en la misma para recurrir a su cúmulo de conocimientos y dar solución efectiva a las posibles situaciones que se le presenten, siempre con un grado de flexibilidad y por sobre todo de reflexionar crítico alto; recontextualizar la relación entre el sujeto y el ambiente, supone entonces, la movilización de una serie de procesos cognitivos que sin importar el carácter del origen del “problema”, trasciendan por encima del mismo, estando siempre en una dinámica de resignificación y en consecuencia la comprensión global del entorno y la experiencia como herramientas que se potencializan.

Se puede reconocer que los rezagos educativos, deben su origen a un proceso de enseñanza del cual el alumnado adopta el papel de oyente y repetidor de información, según lo que el maestro instruye, desarrollando en consecuencia, un nivel bajo de sus capacidades cognitivas, ya que, los ambientes de aprendizaje desarrollados así lo determinan. También y desde la perspectiva de algunos alumnos se reconoce a los conocimientos adquiridos en los sistemas educativos formales (principalmente en los niveles medio superiores y superiores) como “poco útiles”, no por cuestiones que se encuentran en la génesis de los contenidos disciplinarios enseñados, sino, por el bajo dominio de los mismos, causado por un proceso

de enseñanza-aprendizaje que no logra desarrollar las habilidades cognitivas del aprendiente y en consecuencia la apropiación del conocimiento.

El estudiante es el principal partícipe en el proceso de formación académica, pero debido a que se encuentra aún en etapa formativa necesita de un “andamiaje” mental sobre el cual poder acceder a un proceso metacognitivo de lo realizado, para el logro de lo mencionado de manera efectiva, el medio a utilizar es el desarrollo de sus habilidades del pensamiento, ya que, poco a poco, le permitirán acceder a nuevos niveles del pensamiento, inclusive en situaciones escolares que no le sean (cognitivamente) demandantes a razón de que éste, podrá trasladar la ejercitación y aumento de sus capacidades en situaciones, de la vida cotidiana, en otras palabras, aprender a aprender.

La juventud es una etapa de alta importancia en el desarrollo del pensamiento ya que es el momento en el cual comienza a adoptar un carácter formal y alcanzar nuevos tipos de pensamiento cada vez más complejos, dentro de estos tipos de pensamiento que alcanzan la luz durante esta etapa, se encuentra uno que resalta su importancia por sobre los demás de su categoría, por ser, en primer lugar, un punto del cual otros tipos de pensamiento más abstractos se nutren y desarrollan, en segundo lugar, y más importante, este pensamiento es perfectamente aplicable a las circunstancias vividas en la época contemporánea, la cual, toma como característica esencial la diversificación y fácil alcance a un gran cúmulo de información; este tipo de pensamiento es el pensamiento crítico, que permite a los individuos desarrollar un rigor intelectual de los mismos ya que a través del análisis, síntesis y evaluación de la información (dominios cognitivos de orden superior) éste es capaz de elaborar juicios basados en criterios específicos, siendo estos expresados a través de la argumentación y verificados por la contra argumentación, poniendo punto final al sistema de repetición de la información considerada “relevante” según un determinado contexto social.

La criticidad en los individuos les permite, en un primer momento, reconocer las orientaciones que lo guían y dan razón de sus actos, para entonces, estar en condiciones de evaluar la necesidad de defenderlos o contrariarlos, aunque las características sociales no reconozcan esta acción como positiva. Peter Facione (2007) describe el pensamiento crítico como un juicio autónomo y deliberado que conduce a la interpretación, análisis, evaluación e inferencia. Además, abarca la explicación de las bases de ese juicio, incluyendo la

evidencia, conceptos, metodologías, criterios y el contexto en el que se desarrolla. Si se traslada al pensamiento crítico a un ambiente escolar formal, como lo es en el nivel medio superior, es imperativo de las instituciones educativas la toma de una postura que apueste por el desarrollo del mismo, ya que, permite la autonomía por el aprendizaje en el educando, un aprendizaje basado en premisas y de carácter absoluto que sienta las bases para posteriores aprendizajes; lo antes mencionado, como estrategia de enseñanza, resulta en una posible respuesta ante las necesidades educativas que la escuela moderna necesita para consolidarse como aquel elemento formador de individuos transformadores de la realidad y que éstos tengan la capacidad para ser independientes de sus capacidades físicas, que le anclen a tareas específicas, y condicionen su estilo de vida o de sus familias; la capacidad de auto educarse, contrarresta lo efímero de los conocimientos en la era de profundas transformaciones del siglo XXI, contrarrestando, el limitado alcance que la escuela formal tiene.

El individuo crítico, desarrollará entonces, sus capacidades de forma integral, siendo este el principal apoyo por el cual construir y reconstruir sus saberes, teniendo apertura respecto a las posturas de quien le rodea. Parte del éxito de los procesos de enseñanza formales recae sobre un cambio paradigmático, en el cual deben quedar desplazados los contenidos disciplinarios como la esencia de la enseñanza, y en lugar de ello, apremiar el desarrollo de los dominios cognitivos través de estrategias de enseñanza que aprovechen el cúmulo de saberes que éstas contienen. Para el Colegio Cultural Plantel 3 el desarrollo armónico de las capacidades en sus estudiantes se reconoce como uno de los objetivos a abordar en su proyecto educativo institucional y en donde el desarrollo de las habilidades del pensamiento en los estudiantes se valora como un elemento coadyuvante para el logro del aprendizaje significativo que Serrano (1990) explica que el proceso de aprendizaje significativo implica comprender, elaborar, asimilar e integrar el conocimiento adquirido a nivel personal. Este tipo de aprendizaje une elementos cognitivos y afectivos, personalizando así la experiencia educativa y fomentando el desarrollo de diversos razonamientos y formas de pensamiento.

Desde el año de 1999 el colegio incorporó a su programa educativo la asignatura de Desarrollo de Dominios cognitivos, propuesta de la Dra. Margarita A. de Sánchez, esto, como un apoyo para la mejora de los procesos de aprendizaje de los alumnos a partir del trabajo

para desarrollar diferentes tipos del pensamiento como lo es el pensamiento crítico y creativo, el razonamiento verbal y la resolución de problemas de los cuales el pensamiento crítico toma un especial valor. En los años posteriores y con la adopción de nuevos paradigmas educativos en la educación mexicana, se generó una nueva visión de la misma, en la cual el desarrollo de competencias, es el elemento que tomó la batuta para organizar y mediar los procesos de enseñanza formal en los diferentes niveles educativos, y con esto, los conocimientos disciplinares puedan ser puestos en práctica en situaciones de la vida cotidiana y que las dominios cognitivos así como diferentes tipos de pensamientos son los medios mediante los cuales los profesionales de la educación basan sus prospectivas educativas para que así el estudiante desarrolle una serie de competencias y en palabras de la Comisión Europea de Educación y Cultura (2004) resalta la importancia de fomentar la interacción en grupos heterogéneos, así como promover la autonomía y la comprensión contextual. Este enfoque se centra en enriquecer las habilidades sociales y la independencia, al tiempo que se enfatiza la relevancia de entender y adaptarse a diversos contextos.

Dicho enfoque ha sido bien reconocido y aplicado por el Colegio Cultural como guía de su quehacer. A pesar de las posturas mencionadas anteriormente se reconoce que los alumnos de nivel bachillerato presentan (en algún grado) un rezago en su aprendizaje y desarrollo de competencias ya que muchas veces no se logran alcanzar los niveles cognitivos solicitados en las situaciones didácticas propuestas refiriendo una falta de comprensión y apropiación de conocimientos y habilidades limitando así el encadenamiento cognitivo.

Se pretende realizar en la presente investigación partiendo de la importancia del desarrollo de los dominios cognitivos y el pensamiento crítico, como los medios efectivos para contrarrestar la situación actual, pero desde un proceso analítico y sensible de las condiciones cognitivas del estudiantado y partir de ello para la generación de estrategias pedagógicas que le permitan alcanzar a tipos de pensamiento cada vez más abstractos, parte de la necesidad por perfeccionar los modelos institucionales a través de los medios antes descritos, se fundamenta, en primer lugar en las visiones del colegio por garantizar un proceso educativo de calidad y en consecuencia el desarrollo de competencias en sus estudiantes a un grado que logre satisfacer sus necesidades según el contexto actual, también y debido a que el nivel medio superior es el último acercamiento a los sistemas de enseñanza formal para la mayoría de la población en nuestro país, así también como para el acceso a

niveles educativos superiores , es necesario que al finalizar dicho nivel los estudiantes cuente con una serie de estructuras mentales que le permitan el acceso a ciertos niveles de vida, reconociendo a lo cognitivo como aquel medio para alcanzar las metas deseadas, partir de las premisas presentadas anteriormente.

Preguntas de investigación.

- ¿De qué manera el desarrollo del Pensamiento Crítico facilita y potencia la evolución de los dominios cognitivos de análisis y síntesis, y cómo se refleja esto en la capacidad de resolución de problemas complejos de los estudiantes de nivel medio superior del Colegio Cultural Plantel 3?
- ¿Cuáles son las estrategias de Pensamiento Crítico más efectivas para mejorar el aprovechamiento académico y la competencia para el aprendizaje autónomo de los alumnos de nivel medio superior del Colegio Cultural Plantel 3, y cómo pueden ser integradas efectivamente en el currículo y la metodología de enseñanza?

Objetivos

Generales:

- Desarrollar los dominios cognitivos de análisis y síntesis en los alumnos del 5to semestre de nivel bachillerato en el colegio cultural plantel 3.

Específicos:

- Determinar el nivel de desarrollo del Pensamiento Crítico en los estudiantes del 5to semestre de nivel bachillerato en el Colegio Cultural Plantel 3
- Identificar los niveles de desarrollo los dominios cognitivos de análisis y síntesis en los estudiantes del 5to semestre de nivel bachillerato en el Colegio Cultural Plantel

Justificación e importancia del estudio

En la sociedad actual, caracterizada por cambios acelerados y desafíos globales, la educación adquiere una importancia crítica. Esta no sólo se reconoce como un medio para el desarrollo personal y social, sino también como un catalizador esencial para el progreso y la innovación.

En este contexto, es imperativo centrar los esfuerzos educativos en identificar y potenciar aquellos elementos que tienen un impacto significativo en el aprovechamiento académico y el desarrollo integral de los estudiantes. Dada la complejidad y dinamismo inherentes al proceso educativo, se hace necesario un enfoque que no sólo se ajuste a las capacidades cognitivas del individuo, sino que también anticipe y responda a las exigencias futuras.

El siglo XXI ha destacado la importancia de adaptar el conocimiento a través de la inferencia y tipos de pensamiento específicos, como el pensamiento crítico, el análisis y la síntesis. Estos no son meramente habilidades académicas, sino herramientas esenciales para interactuar con un mundo en constante evolución. La desmaterialización del proceso productivo y el auge de una economía basada en el conocimiento e información, como señala Thunermann (2012), requieren de individuos capacitados para transformar la información en conocimientos útiles y aplicables.

En este siglo de transformación, la educación debe trascender la mera transmisión de datos para enfocarse en la formación de habilidades cognitivas avanzadas. Es crucial que los procesos educativos se centren en el desarrollo de dominios cognitivos como la crítica, el análisis, la síntesis y la metacognición, los cuales son fundamentales para convertir la información en conocimiento significativo. Estos dominios no sólo facilitan la absorción de conocimiento, sino que también permiten a los estudiantes enlazar diferentes áreas del saber, resultando en una comprensión más profunda y aplicable del mundo que les rodea.

La educación en el siglo XXI enfrenta el reto de preparar a los estudiantes para una realidad en constante cambio, donde la capacidad para adaptarse y aprender de manera continua es esencial. En este escenario, los dominios cognitivos y el pensamiento crítico emergen como herramientas indispensables para el aprendizaje significativo. La escuela, por lo tanto, debe transformarse en un espacio donde los estudiantes no sólo adquieren conocimientos, sino que también desarrollan habilidades para enfrentar los desafíos del presente y del futuro.

En un mundo cada vez más complejo y conectado, los desafíos contemporáneos exigen una educación que vaya más allá del aprendizaje tradicional. El pensamiento crítico, como una habilidad clave en el siglo XXI, permite a los estudiantes no sólo entender y analizar la información, sino también evaluarla críticamente y aplicarla en la solución de problemas reales. La importancia de integrar el pensamiento crítico en la educación de

bachillerato es, por tanto, indiscutible. Permite a los estudiantes desarrollar una comprensión más profunda y matizada del mundo, promoviendo un aprendizaje que es tanto reflexivo como aplicado.

La educación que prioriza el pensamiento crítico no sólo beneficia a los estudiantes en el ámbito académico, sino que también los prepara para ser ciudadanos responsables y participativos. En este sentido, el pensamiento crítico no es sólo una habilidad cognitiva, sino también una herramienta fundamental para la formación de una ciudadanía informada y crítica, capaz de enfrentar y contribuir a la solución de los complejos problemas sociales, económicos y ambientales actuales. La educación en el siglo XXI debe asumir un rol transformador, enfocándose en el desarrollo cognitivo que va más allá de la adquisición de conocimientos. Esto implica fomentar habilidades de pensamiento crítico, análisis y síntesis, las cuales son esenciales para que los estudiantes puedan enfrentar y adaptarse a los desafíos de un mundo en constante cambio. Estas habilidades no sólo incrementan su capacidad para el aprendizaje autónomo y crítico, sino que también fortalecen su competencia para interactuar eficazmente con su entorno, tanto a nivel local como global.

En este contexto, el pensamiento crítico se convierte en una herramienta clave para la formación integral de los estudiantes. Su desarrollo contribuye a una mayor comprensión de los problemas complejos, fomenta la creatividad y la innovación, y prepara a los estudiantes para tomar decisiones informadas y responsables. Así, la educación en pensamiento crítico se alinea no sólo con los objetivos académicos, sino también con la formación de individuos capaces de contribuir activamente al bienestar y progreso de la sociedad.

La integración de habilidades cognitivas avanzadas en la educación de bachillerato es fundamental para preparar a los jóvenes para los retos del siglo XXI. Estas habilidades, que incluyen el pensamiento crítico, el análisis, la síntesis y la metacognición, no sólo enriquecen el proceso de aprendizaje, sino que también empoderan a los estudiantes para tomar control de su educación y desarrollo personal. A través de estas habilidades, los estudiantes aprenden a cuestionar, a razonar de manera efectiva y a aplicar sus conocimientos en situaciones reales y variadas.

La promoción de estos dominios cognitivos en el bachillerato no sólo mejora el rendimiento académico, sino que también prepara a los estudiantes para una participación

activa y crítica en la sociedad. Al desarrollar habilidades de pensamiento crítico y análisis, los estudiantes se vuelven más capaces de entender y abordar los problemas complejos que enfrenta la sociedad, desde cuestiones ambientales hasta desafíos socioeconómicos y políticos.

En la era de la información, donde el acceso a datos es ilimitado y constante, el pensamiento crítico se convierte en una habilidad esencial para discernir entre información veraz y falsa. Para los estudiantes de bachillerato, desarrollar la capacidad de evaluar críticamente la información es crucial, no sólo para su éxito académico, sino también para su participación informada y responsable en la sociedad. El pensamiento crítico les permite navegar a través de la vasta cantidad de información disponible, seleccionar lo relevante y confiable, y utilizarlo de manera efectiva para la toma de decisiones y la resolución de problemas.

Además, en un contexto educativo, el pensamiento crítico fomenta un aprendizaje más profundo y significativo. Al desafiar a los estudiantes a cuestionar, analizar y sintetizar información, se les prepara para un aprendizaje autónomo y para la vida más allá de la escuela. Esta habilidad es particularmente importante en una época donde la capacidad de aprender y adaptarse continuamente es vital para el éxito personal y profesional. El desarrollo del pensamiento crítico en la educación de bachillerato tiene un impacto significativo en la formación ciudadana. Al fomentar habilidades como la evaluación crítica de la información, la argumentación basada en evidencias y la reflexión sobre diversas perspectivas, los estudiantes se convierten en ciudadanos más informados y comprometidos. Esta formación les permite participar de manera más activa y responsable en los procesos democráticos y contribuir al debate público de manera constructiva.

La educación basada en el pensamiento crítico también prepara a los jóvenes para enfrentar los retos éticos y sociales de la actualidad. Al aprender a abordar y analizar críticamente los problemas desde múltiples ángulos, los estudiantes desarrollan una mayor empatía y comprensión de la diversidad de experiencias y opiniones. Esto es esencial en una sociedad cada vez más globalizada y multicultural, donde la capacidad de entender y respetar a los demás es fundamental para la convivencia armoniosa y el progreso colectivo.

La implementación del pensamiento crítico en la educación de bachillerato presenta tanto desafíos como oportunidades. Uno de los principales retos es la necesidad de

transformar las prácticas pedagógicas tradicionales, que a menudo se centran en la memorización y repetición, hacia métodos que fomenten la reflexión, el análisis y la evaluación crítica. Este cambio requiere de educadores preparados y comprometidos con la enseñanza innovadora, capaces de crear entornos de aprendizaje que estimulen el cuestionamiento y la exploración intelectual.

Por otro lado, la integración del pensamiento crítico en el currículo ofrece oportunidades significativas para enriquecer la experiencia educativa de los estudiantes. Al fomentar un aprendizaje más interactivo y basado en la indagación, los estudiantes se involucran de manera más profunda con el material de estudio, lo que lleva a un mayor entendimiento y retención del conocimiento. Además, la educación en pensamiento crítico prepara a los estudiantes para adaptarse y prosperar en un mundo en constante cambio, dotándolos de las habilidades necesarias para el aprendizaje continuo y el desarrollo profesional.

La formación de los estudiantes de bachillerato para el futuro es una de las misiones más cruciales de la educación contemporánea. En este contexto, el pensamiento crítico no es sólo una habilidad académica, sino una competencia esencial para la vida. Equipa a los estudiantes con la capacidad de enfrentar los desafíos emergentes en un mundo laboral y social que está en constante evolución. Al fomentar un enfoque crítico y reflexivo, la educación contribuye a la formación de individuos capaces de innovar, adaptarse y liderar en diversos contextos.

Además, el pensamiento crítico es fundamental para el desarrollo de una mentalidad resiliente y adaptable. Al enfrentar y resolver problemas complejos, los estudiantes aprenden a manejar la incertidumbre y a desarrollar estrategias flexibles para superar obstáculos. Esta resiliencia es invaluable en un mundo donde el cambio es la única constante, y donde las habilidades para adaptarse y aprender de manera autónoma son cruciales para el éxito a largo plazo.

Es entonces que se puede reconocer al pensamiento crítico como un elemento indispensable en la educación de bachillerato, no sólo por su relevancia académica, sino también por su impacto en la formación integral de los estudiantes como ciudadanos y profesionales del futuro. Este enfoque educativo no sólo mejora las habilidades cognitivas y el rendimiento académico, sino que también prepara a los jóvenes para enfrentar los retos de

un mundo globalizado y en constante cambio. Mirando hacia el futuro, la educación en pensamiento crítico se presenta como una necesidad ineludible. Debe ser un componente central de la enseñanza, preparando a las generaciones venideras para un mundo donde la capacidad de análisis, evaluación y adaptación será más valiosa que nunca. Así, el enfoque en el pensamiento crítico en la educación de bachillerato no sólo beneficia a los estudiantes en el presente, sino que también sienta las bases para una sociedad más informada, reflexiva y preparada para los desafíos del futuro.

Alcances y límites del estudio

La presente investigación adopta como su principal quehacer el identificar el nivel de desarrollo del pensamiento crítico de un conjunto de alumnos pertenecientes al 5to semestre de nivel bachillerato en un colegio de índole privado, para establecer su relación con los dominios cognitivos de análisis y síntesis y a partir de los resultados obtenidos, evaluar la pertinencia de las estrategias pedagógicas llevadas a cabo por la institución académica en cuestión, así como los puntos de mejora que ésta tiene para posibilitar un mayor grado de calidad en su servicio educativo.

La complejidad de los procesos referentes a lo cognitivo, específicamente al desarrollo del pensamiento en individuos en una etapa escolar, determina una serie de variables y procesos que obligan a la construcción de instrumentos capaces de medir de forma acotada y efectiva el grado de desarrollo de las capacidades cognitivas para su posterior transformación en tipos de pensamiento cada vez más abstractos. En consecuencia, gran parte de la validez de los juicios extraídos a partir de los resultados y procesamiento estadístico e inferencial de la presente investigación, dependen de la correcta construcción del instrumento de investigación, por el cual se traduzcan los objetivos planteados en la presente investigación.

Otro aspecto relevante en cuando a las posibles limitaciones que la investigación puede presentar, es el sesgo de los resultados en el proceso de formación de los estudiantes pertenecientes al Colegio Cultural Plantel III ya que vienen de un proceso educativo el cual sufrió de cambios radicales y no planeados gracias al confinamiento causado por la pandemia del virus SARS-Cov 2 y que es consecuente de una serie de rezagos educativos en aquellos

expuestos a este tipo de educación a distancia pudiendo generar un sesgo en cuanto a los datos obtenidos ya que obedecen a una población expuesta a un fenómeno no visto y sobre todo particular para la etapa del desarrollo por la cual los sujetos de estudio transcurren.

Estructura de la investigación

En la investigación presente, se aborda un tema de trascendental importancia en el ámbito educativo: el desarrollo y fomento del pensamiento crítico y los dominios cognitivos en estudiantes de nivel bachillerato. Este estudio surge de la necesidad de comprender y mejorar las habilidades de pensamiento crítico en el contexto educativo actual, donde estas capacidades son fundamentales para la formación integral de los jóvenes. La tesis se centra en analizar cómo la educación formal puede influir significativamente en el desarrollo de habilidades críticas y cognitivas, esenciales para el crecimiento personal y profesional de los estudiantes.

El primer capítulo establece un marco contextual sólido, donde se discuten los desafíos y las oportunidades que la educación contemporánea enfrenta en relación con el pensamiento crítico. Se realiza un análisis histórico y teórico, destacando la evolución del concepto de pensamiento crítico y su relevancia en los métodos educativos modernos. Este capítulo establece la premisa de que el pensamiento crítico no sólo es una habilidad académica, sino un requisito indispensable para el éxito y la adaptabilidad en la sociedad actual.

En el segundo capítulo, se profundiza en el marco teórico, explorando diversas teorías y definiciones del pensamiento crítico y los dominios cognitivos. Se examina una gama de perspectivas teóricas, proporcionando una comprensión detallada de los conceptos clave que fundamentan esta investigación. Este análisis teórico es crucial para establecer las bases metodológicas y conceptuales sobre las cuales se desarrolla el estudio.

El tercer capítulo detalla la metodología utilizada en la investigación. Aquí se describen los métodos de selección de muestras, las herramientas y técnicas empleadas para recopilar y analizar datos. Este capítulo es esencial para entender cómo se llevó a cabo el estudio y cómo los resultados obtenidos pueden proporcionar insights valiosos sobre la relación entre la educación formal y el desarrollo del pensamiento crítico.

El cuarto capítulo presenta un análisis detallado y crítico de los resultados obtenidos a través del estudio. Aquí, se examina cómo los datos recopilados se correlacionan con las teorías previamente establecidas en el marco teórico, ofreciendo una perspectiva única sobre el impacto del pensamiento crítico en el proceso educativo. Este capítulo es fundamental para entender las implicaciones prácticas de la investigación, revelando cómo las habilidades de pensamiento crítico se manifiestan y pueden ser mejoradas en el contexto educativo de bachillerato.

Además, se discuten las diferencias y similitudes en la percepción y aplicación del pensamiento crítico entre los distintos grupos de estudiantes. Esto proporciona una visión más matizada sobre cómo factores como el contexto cultural, el entorno educativo y las metodologías de enseñanza influyen en el desarrollo de estas habilidades. La discusión se enriquece con ejemplos concretos y análisis comparativos, ofreciendo una comprensión más profunda de la dinámica del pensamiento crítico en la educación.

La importancia de este estudio radica en su contribución a la comprensión del pensamiento crítico como una competencia clave en la educación de bachillerato. Al identificar los factores que influyen en el desarrollo de habilidades críticas y cognitivas, esta tesis ofrece una guía valiosa para educadores y formuladores de políticas educativas. Se destaca la necesidad de integrar estrategias de enseñanza que fomenten el pensamiento crítico, no sólo como una habilidad académica, sino como un elemento fundamental en la formación de ciudadanos capaces de enfrentar desafíos complejos y cambiantes en la sociedad.

La investigación aporta a la literatura existente sobre educación, pensamiento crítico y desarrollo cognitivo, llenando posibles vacíos y ofreciendo una nueva perspectiva sobre cómo mejorar la calidad de la educación en bachillerato. Se resalta la interconexión entre teoría y práctica, sugiriendo que un enfoque holístico en la educación, que equilibre ambos aspectos, es esencial para el desarrollo integral de los estudiantes.

Finalmente, se reconoce que, aunque el estudio proporciona insights significativos, también hay limitaciones y oportunidades para investigaciones futuras. Se sugiere que estudios adicionales podrían explorar más a fondo la relación entre diferentes metodologías de enseñanza y el desarrollo del pensamiento crítico, así como examinar el impacto a largo

plazo de la integración de estas habilidades en la trayectoria educativa y profesional de los estudiantes.

CAPÍTULO I. MARCO CONTEXTUAL

A poco más de veinte años de iniciado el siglo XXI, los procesos sociales, tecnológicos y educativos se han visto envueltos en una nueva dinámica que han resultado en una serie de avances cuyo desarrollo se caracteriza por ser impasible, estableciendo así una nueva dinámica mundial la cual es cada vez más acelerada y compleja, obligando a la humanidad a replantearse constantemente los paradigmas reconocidos y diversificar una serie de posturas que parecían ser efectivas hacía algunos años atrás.

La integración de los conocimientos, habilidades y actitudes o en otras palabras el desarrollo de competencias en los individuos sujetos a procesos educativos formales supone la prospectiva que la educación moderna debe alcanzar, pero todo esto bajo condiciones inciertas y altamente competitivas en escalas de orden global y que de las cuales sus alcances suponen, simultáneamente, una condicionante respecto a los avances socioeconómicos donde se desarrolla.

La adaptación a medios cambiantes, la consolidación de competencias sólidas y la gestión de las políticas educativas competitivas son los elementos de los cuales una variedad de organizaciones fija sus esfuerzos para de esta manera sintetizar una serie de estrategias que permitan a los individuos ser dotados de las herramientas para sortear las complejidades que las dinámicas mundiales presentan. El constante estudio, adecuación y perfeccionamientos de lo referente a lo educativo es una realidad que demanda la implementación de esfuerzos por parte de los profesionales de la educación para que dicho proceso en el que se ven implicados pueda coadyuvar con el desarrollo en todas sus categorías gracias al alcance de un alto nivel de calidad.

Aunque lo antes mencionado denote un alto nivel de complejidad, existe una inclinación dentro del conjunto de competencias, inclinación dirigida hacia un tipo conocido como competencias transversales que por sus características son apremiadas como elementos cuyas características permiten la consolidación de capacidades cognitivas que facilitan una constante evaluación de los saberes y en consecuencia un aumento de la creatividad, resultando en procesos innovadores y transformadores de la realidad, como lo son el pensamiento crítico y el creativo, agentes que dependientemente del grado de desarrollo en los individuos determinan en gran parte el logro de los alcances educativos que

dentro de sus nodales buscan una continuidad en el aprendizaje de los sujetos implicados. a pesar de ya no pertenecer a algunos de los 3 niveles en los cuales la educación formal mexicana se organiza (primarios, secundarios y terciarios).

1.1. El pensamiento crítico en el marco internacional

La formación del pensamiento crítico en los individuos ha sido distinguido por una serie de instituciones y organismos como un elemento sustancial a consolidar en aquellos individuos sujetos a un proceso de formación formal y que a la venida de la segunda década del siglo XXI se ha reconocido dentro de los tipos del pensamiento, como uno capaz de sintetizar una serie de competencias que facilitan la conformación de niveles de pensamiento cada vez más abstractos, paralelamente al desarrollo de un pensamiento crítico se encuentran una serie de habilidades como el análisis, síntesis, evaluación e inferencia (por mencionar algunas) las cuales posibilitan, consecuentemente, la inervación de posturas que cuestionan y problematizan fenómenos, desafían a la realidad en donde el sujeto cognoscente se desarrolla para así contribuir a la evolución positiva de la humanidad.

Los aspectos antes descritos deben su raíz a la profundidad de los procesos dados en dicho tipo de pensamiento y el impacto en la mediación social de los productos emanados por el mismo, haciéndolo perfectamente aplicable en los procesos de enseñanza, mediado por un enfoque que lo adopta como una competencia fundamental para los recientes tiempos o en otras palabras una de las competencias del siglo XXI, las cuales no son más que, como menciona la UNESCO en su artículo titulado “*El futuro del aprendizaje*”, capacidades de pensamiento de orden superior que básicamente a partir de su desarrollo resultan en un aprendizaje profundo y el progreso de capacidades complejas de pensamiento y comunicación para dotar a los estudiantes de medios para hacer frente a los retos de la sociedad del siglo presente.

1.1.1 UNESCO y el pensamiento crítico

Desde la perspectiva de la UNESCO el pensamiento crítico toma una especial importancia para el logro de los fines que la educación moderna persigue, es por ello que en la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI publicada en el año de

1998 y que estableció las bases paradigmáticas y metodológicas de la educación superior del presente siglo en respuesta a una serie de necesidades mundiales, aborda la importancia del pensamiento crítico en uno de los 17 artículos que lo conforman, específicamente en el artículo 9 que lleva por título *Métodos educativos innovadores: pensamiento crítico y creatividad*, en éste se enuncia la pertinencia por la formación de este tipo de pensamiento en respuesta a la dinámica y el rápido cambio a nivel mundial para obtener como resultado a egresados capaces de estar bien informados gracias a su sentido crítico además de una capacidad para combinar los saberes teóricos y prácticos, que mediados por la ciencia y la tecnología, resulten en nuevos conocimientos de forma creativa y en consecuencia innovadoras. La inclinación por parte de lo estipulado por parte de la UNESCO hacia el apostar del pensamiento crítico a inicios del presente siglo no ha hecho más que reforzarse en los años venideros como lo ejemplificó la Conferencia *Mundial de Educación Superior* del año 2009. Según Delors (1996, p. 30), la UNESCO se enfoca en promover la paz y el entendimiento mutuo entre las personas, valorando la educación como un medio para fomentar la armonía y la convivencia. Esta visión considera la educación como un elemento clave para concebir y organizar nuestro mundo de manera que beneficie a las generaciones futuras, contribuyendo así a una cultura de paz.

La herencia de los procesos de enseñanza dados durante el siglo XX denotaban un claro carácter de desequilibrio entre los propósitos educativos y su consolidación, pero al avanzar los años y desprenderse de paradigmas sin fundamentos sólidos, la humanidad comenzó a acelerar su capacidad de avance hasta un punto que, de no existir una propuesta como la de la UNESCO, muy probablemente empezaría un proceso de desaceleración de la dinámica lo cual resultaría en un fuerte desequilibrio al existir una disparidad entre las problemáticas y sus soluciones. Sumar esfuerzos, para el logro de la calidad de los procesos de enseñanza, es una estrategia reconocida por todos los implicados en lo educativo para hacer frente a la complejidad de dicha perspectiva la cual se puede denotar por la cada vez más constante adecuación de los constructos establecidos en años pasados y que ante los recientes sucesos dados a partir de la pandemia causada por el virus SARS CoV-2 requisita de la aplicación de esfuerzos y recursos para consolidar una educación integradora y para la vida.

1.1.2. OCDE y el pensamiento crítico

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), organismo de cooperación internacional cuyos ámbitos de pertinencia impactan tanto en ámbitos económicos como sociales y que a razón de un reconocimiento de las dinámicas de estas categorías en el siglo XXI, establece a la educación como aquel elemento que permite dar respuesta a la serie de dinámicas implícitas en las nuevas tendencias sociales de un mundo ya globalizado, la educación es capaz de aterrizar las perspectivas y tendencias mundiales a las unidades básicas de toda sociedad como lo son los individuos, los cuales a razón de la exposición a un proceso institucionalizado les permitirá cultivar y aplicar en ellos una serie de elementos que de acuerdo al paradigma actual son reconocidas como “competencias” que buscan más allá de limitarse a la enseñanza de saberes técnicos a explotar las capacidades insipientes en los seres humanos como medio efectivo para promover un desarrollo sostenido a nivel mundial.

La Dirección de Educación y Competencias de la OCDE es la ramificación de dicha organización enfocada en asistir a las naciones acerca de aquellos conocimientos y habilidades necesarias a desarrollar según sus características para su progreso y fijar sus aspiraciones en términos realistas de los países miembro. Todo lo antes mencionado es consolidado gracias a un proceso inferencial dado a partir de los resultados de instrumentos estandarizados de los cuales resalta especialmente la encuesta llamada *Programme for International Student Assessment* o mejor reconocida por sus siglas “PISA” la cual toma por objeto de estudio a una muestra poblacional para la evaluación de la formación dada en alumnos (al menos en México) del nivel básico de su educación. La encuesta PISA centra su atención en la evaluación de los procesos cognitivos dados alrededor de las áreas de la Comprensión Lectora, Pensamiento Matemático y la Competencia Científica además del actuar de los estudiantes respecto al entendimiento conceptual, habilidad cognitiva así como de su funcionamiento dentro de cada área y que dependientemente del desarrollo de dichas habilidades, actitudes y valores (competencias) gracias a los procesos educativos se reconoce una correlación entre su nivel de desarrollo y el crecimiento económico de los países.

El desarrollo de competencias por parte de la OCDE juega un especial papel ya que son reconocidas como aquel medio por el cual se pueden sintetizar una serie de posturas filosóficas regionales por parte de las instituciones educativas pero que al mismo tiempo cumplen con tener características aplicables en distintos ámbitos de la vida del discente, en otras palabras se puede afirmar (desde el presente paradigma) que el grado de éxito de los procesos de enseñanza moderna puede ser observado, medido y cuantificado conforme al grado de desarrollo de competencias en los individuos sujetos a dichos procesos. La adopción por un enfoque basado en el desarrollo de competencias es reconocida de buena manera por su alto grado de pertinencia de acuerdo a las características del siglo XXI, características que obedecen una serie de mega tendencias como lo es la globalización y la digitalización así también como la conformación de una economía del conocimiento, pero aunque las mismas hayan mostrado una respuesta positiva en sus propósitos al mismo tiempo requieren de una constante evaluación y reforma de las políticas y perspectivas educativas por parte de los países que conforman a la OCDE para discriminar aquellos tipos de competencias y niveles que respondan al mundo cambiante de hoy en día. Ante lo antes mencionado la OCDE no ha sido ajena y siguiendo a las tendencias inscritas en sus anales referentes a lo educativo en el año 2012 lanzó la Estrategia de Competencias de la OCDE la cual busca, hasta los años presentes, dotar a los países miembros de enfoques estratégicos y el desarrollo de proyectos en el marco del modelo por competencias que con ayuda de los gobiernos generar políticas de estrategia que aproveches a los servicios educativos para su consolidación en aspectos perfectibles gracias a la adaptación y progreso de las naciones.

Dentro del conjunto de competencias pertinentes a los procesos educativos y su posterior uso por parte de los individuos para el logro de la conformación de un nivel de desarrollo de competencias, existen unas cuyo nivel de pertinencia obedece de manera efectiva a las necesidades de una de las áreas en las cuales todo individuo sujeto a un proceso educativo se prospecta se pueda desarrollar, como lo es el laboral, un aspecto que integra al individuo a la fuerza de trabajo que en su suma determina la capacidad productiva del país en donde se desarrolla y a la vez le permite adquirir los recursos necesarios para la satisfacción de necesidades primaria pero que a la venida de los avances tecnológicos se ha visto una inclinación por automatizar ciertas tareas de las cadenas productivas y por consiguiente sustituir a aquellas que necesitan de un nivel de competencias de baja

cualificación, éstas competencias de las que se hablaba en un principio son las *Competencias Transversales* como lo son la resolución de problemas, la adaptabilidad y el pensamiento crítico (por mencionar algunas) y que gracias a su desarrollo desde etapas tempranas de los individuos y por sobre todo a la alta capacidad de adaptación a ámbito social y sus dinámicas gracias a su capacidad transformadora de los saberes porque potencializan las capacidades cognitivas y metacognitivas de los individuos teniendo como consecuencia la posibilidad al acceso de una educación terciaria que especialicen sus saberes en áreas específicas y asegure un alto nivel de competencias que no necesariamente haga una contrapartida a los avances dados sino lo integre como un contribuyente activo de la ciencia y la tecnología.

1.1.3 Banco Mundial y el pensamiento crítico

El Banco Mundial, organización internacional cuyo enfoque se centra en el potenciar el progreso de países en proceso de desarrollo a través de una serie de préstamos o créditos para poder consolidarse económicamente ha establecido un cambio de perspectiva respecto a sus alcances, inclinando parte de sus esfuerzo en el área de la educación, tendencia de la cual ya era cercana desde hacía pocos años de su conformación, ya que desde la misma explicitaba un interés tímido hacia dichos procesos pero que al paso de los años logró consolidarse como una organización de alta injerencia en el área educativa, inclusive, por encima de organizaciones como la UNESCO en ciertos aspectos.

Parte de su inclinación hacía a dicha área se da debido al rápido desarrollo económico de algunos países en los últimos años que a su vez ha obliga a las naciones a incrementar su nivel de competitividad a través de la generación de mano de obra calificada y de expertos con perfiles que sean capaces de generar nuevas tecnologías para no quedar rezagados respecto a los países más desarrollados, pero todo esto sólo es alcanzable gracias a la exposición de los individuos a procesos escolarizados, aunque es reconocido de por sí por el Banco Mundial la pertinencia por el desarrollar políticas y estrategias referentes a lo educativo al mismo tiempo ha identificado una serie de circunstancias que se convirtieron en elementos que condicionan la efectividad de los procesos educativos y por sobre todo los efectos en los discentes, es por ello que en años recientes el Banco Mundial desarrolló a través de una serie de profesionales en el área educativa y el consenso entre naciones La

Estrategia 2020 para el Sector Educativo que establece una serie de lineamientos dados a partir de la exploración y análisis de diferentes agentes pertinentes al área educativa como lo son el aprovechamiento académico, la calidad educativa, políticas educativas y el nivel de desarrollo per cápita de los países.

El programa del Grupo el Banco Mundial para lograr el “aprendizaje para todos” en el mundo toma como principales premisas estrategias que por sobre todo buscan el eficientar los procesos educativos nutriéndolos por una serie de apoyos que vayan correlacionados con el nivel de aprovechamiento escolar que resulte característico en algunas instituciones educativa, en otras palabras, la postura del BM ha pasado del enfocarse en combatir las condiciones desiguales de los estudiantes para tener acceso a una educación formal a consolidar el aprendizaje de habilidades en la población estudiantil ya establecida.

La Estrategia 2020 la cual en un primer momento refleja una continuación de estrategias educativas propuesta por el BM en años anteriores, hoy se adecúa a las nuevas perspectivas mundiales y por sobre todo a eficientar los procesos de enseñanza de manera mecanizada, apostando por el rendimiento académico como la variable independiente que impacta sobre el crecimiento económico y paralelamente como el percentil que permite determinar el nivel de apoyo por parte del BM a ciertos países en dicha materia. La adecuación de la educación de forma sistémica es el elemento esencial que la propuesta antes mencionada persigue, la propia organización en cuestión reconoce su inclinación hacia los elementos técnicos como su unidad de medida para determinar el grado de aprovechamiento educativo, develando entonces su concepción de lo que es la educación, una educación que centra su interés en los niveles básicos de la misma pero que se extiende a partir de todo el proceso a la que los sujetos están expuestos hasta llegar incluso al área profesional.

Aunque en su propuesta el BM no explicita las estrategias pedagógicas a implementar y se limita a pronunciar su perspectiva de actuación de una forma general y apegada a su principal área de pertinencia, que el dotar de apoyos económicos a organizaciones que lo transformen en una mejora en materia de lo educativo a través de la construcción de centros educativos, la capacitación docente y facilitar en lo general el acceso educativo sobre la condicionante de los recursos, sí hace hincapié en la mejora de la calidad de los servicios que resulten en consecuencia en el incremento de las capacidades y

habilidades de los individuos para hacer contrapeso a las posibles condiciones desfavorables (en términos de oferta de empleo) que se le puedan presentar, todo mediado por un enfoque que alcance su aprendizaje de manera acelerada para evitar continuar con las tendencias de rezago en países sub desarrollados.

1.1.4 Pensamiento crítico en el mundo

Es indudable el interés por parte de aquellos pertinentes al ámbito educativo por adoptar posturas que se traduzcan en modelos y metodologías de enseñanza para hacer frente a un futuro lleno de oportunidades para la mejora social a un nivel internacional. Es preciso decir, que, hoy por hoy, la educación formal está atravesando por un momento de ruptura entre los elementos que representaban sus más fuertes pilares que orientaban su quehacer, es decir, se hace explícita la necesidad por promover un cambio en lo educativo tomando como base el conocimiento ya existente y aplicarlo de maneras que sintetizen al mismo de forma que el resultado de la exposición a sistemas de educativos formales sea un humano perfeccionado capaz de transformar la realidad donde se desarrolla y actuar de contrapeso a la serie de problemas mundiales.

El cambio educativo que proponen una serie de instituciones internacionales expertas en el área se refiere a un cambio en el estilo de educación, no en el sistema es decir, centrar los esfuerzos en su aplicación de forma dinámica. Ante lo antes mencionado los profesionales de la educación deben de adoptar la nueva responsabilidad de ser conscientes de las condiciones reales en donde sus alumnos se desarrollan para así hacer efectivo dicho proceso, en otras palabras, se debe integrar a la tecnología como parte esencial del quehacer educativo para así fomentar ambientes de aprendizajes que eduquen al estudiantado para aprovechar el cúmulo de información existente a partir de una serie de habilidades cognitivas que permitan a su vez una trascendencia del proceso de aprendizaje. La formación de las capacidades del estudiante, la formación de tipos de pensamiento que ayuden a enfocar al estudiante a sus áreas de interés es en consecuencia las grades esferas que la educación moderna debe de atender o en otras palabras una educación de aprendizaje personalizado. Ante la perspectiva antes descrita es pertinente determinar la importancia del pensamiento crítico dentro de los demás tipos de pensamiento ya que el pensamiento crítico es una herramienta fundamental para cualquier persona que quiera asumir una posición crítica

respecto de lo que le rodea al permitir analizar de forma objetiva los hechos y las ideas, poniendo en cuestión los supuestos y las verdades aceptadas y con base en ello tomar decisiones informadas y para actuar de forma ética y responsable.

La formación en dicho tipo de pensamiento es parte fundamental de la serie de competencias a desarrollar en el ámbito internacional, dicha aseveración es sustentada por la constante incorporación acerca del desarrollo del mismo por parte de distintas investigaciones realizadas por organismos internacionales interesadas en el área educativa, inclusive aun cuando su perspectiva u orientación principal está orientada a otras áreas, como por el ejemplo en BM el cual presenta una perspectiva entre lo educativo y el desarrollo económico y social, haciendo especial énfasis en la formación de individuos capaces de desarrollarse en contextos variados (incluso fuera de su país de origen) gracias a la conformación de competencias que no sólo sean útiles en su contexto inmediato.

1.2. El pensamiento crítico en el contexto nacional

El presente apartado tiene por objeto establecer un panorama sobre el entorno educativo en México, enfocándose en el ámbito normativo y en las reformas educativas más recientes, especialmente para el nivel medio superior de la educación nacional, para ello se describen en una serie de apartados, de forma deductiva, elementos de alta implicación en el quehacer educativo nacional, los cuales representan los lineamientos que el Estado demanda. México ha experimentado una serie de cambios en el sector educativo en cuestión (medio superior) con la finalidad de garantizar la calidad de los servicios, tanto públicos como privados, todo en consonancia con las necesidades nacionales así como con las dinámicas globales, de lo anterior se han realizado una serie de reformas constitucionales, siendo la más destacada la establecida en el artículo 3ero de la Constitución Mexicana, un elemento jurídico que define las directrices que la educación en México debe seguir, estableciendo principios como la obligatoriedad, la gratuidad y la universalidad.

Este marco normativo se ve complementado por la Ley General de Educación, que refuerza estos lineamientos y establece los criterios que los sistemas educativos deben cumplir. Esta Ley, actualizada en 2019, también introduce el cambio paradigmático de la “Nueva Escuela Mexicana” que busca una educación de equidad y excelencia. Sin embargo,

es en la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) donde se presenta un cambio fundamental, pues esta reforma busca actualizar y unificar el currículum académico de las instituciones a nivel bachillerato, la misma no sólo tiene repercusiones en el nivel de competencias y habilidades de los egresados, sino que también tiene un impacto en la competitividad del país en un mundo globalizado.

1.2.1. Artículo 3ero constitucional

En consonancia con la necesidad por adecuarse a las nuevas dinámicas mundiales México ha aplicado con el tiempo una serie de reformas constitucionales en el ámbito educativo cuyos fines pueden reconocerse como el medio para asegurar la calidad en los servicios educativos públicos y privados del país y en consecuencia la formación de individuos en armónica todas las facultades del ser humano que a su vez le permitan desarrollarse de manera efectiva y contribuir en el progreso del país.

El artículo tercero de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, es el elemento jurídico que establece las directrices que la educación dentro del país deben de seguir, aspectos como la obligatoriedad, gratuidad y universalidad son elementos sustantivos que el Estado mexicano debe de regir y asegurar en casi todos los niveles en que la educación mexicana se encuentra dividida, a la par de lo antes mencionado se reconoce y da la apertura para que una serie de organismos centralizados y descentralizados tanto nacionales como internacionales sean los encargos de trasladar los aparatos filosóficos y metodológicos para asegurar el desarrollo de las competencias en los individuos por medio del sistema educativo nacional y con base en ello poder asegurar el logro de lo que el presente artículo enuncia.

El artículo tercero constitucional a su vez se desprende en una serie de leyes las cuales atienden de forma puntal elementos rectores que los sistemas educativos y en consecuencia instituciones, deben cumplir independientemente de su tipo en condiciones de igualdad, calidad y pluralidad de orientaciones pedagógicas atendiendo las condiciones donde el proceso educativo formal se desarrolle.

1.2.2. Ley General de Educación

Lo antes mencionado se ve reafirmado a través de la Ley General de Educación que plasma los lineamientos educativos del país mexicano respecto a los fines que la educación nacional persigue, como lo es el alcanzar el bienestar de la sociedad y cuyas disposiciones se reconocen por ser públicas, de interés social y observación general a lo largo de la república mexicana.

El fin principal de la Ley General de Educación es establecer los criterios a cumplir por los sistemas de educación mexicana gracias a una serie de artículos los cuales abordan a la educación desde una serie de categorías que permiten establecer las directrices que ésta debe guardar, directrices que van desde un derecho, su gratuidad, equidad y recientemente un cambio paradigmático establecido a inicios del periodo de gobierno del Lic. Presidentes Andrés Manuel López Obrador denominada “Nueva Escuela Mexicana” que toma como principales objetivos el logro de una educación de equidad y excelencia. La Ley General de Educación regula la educación que imparten el Estado-Federación, las entidades federativas y municipios así como de los organismos descentralizados y particulares en México, para ello y de acuerdo a las modificaciones realizadas en el año de 2019, establece una serie de artículos que atienden a las diferentes esferas que la educación se ve implicada, las cuales van desde aspectos que la abordan desde su característica como un derecho fundamental hasta la participan social de padres de familia, medios de comunicación etc. para que esta se convierta en el medio para el desarrollo integral y permanente de los educandos que al ir finalizando la serie de niveles educativos que la conformar resultará en un desarrollo progresivo de sus capacidades así como de perspectivas y valores humanos para contribuir de forma activa al bienestar y desarrollo del país.

La Ley General de Educación (LGE), que viene a ser una concretización del Artículo tercero de la Constitución, tiene la misión de plasmar y precisar los lineamientos que guiarán la educación en México. Esta ley refuerza y expande los principios que ya se encuentran esbozados en la Constitución, tales como la gratuidad, la obligatoriedad y la universalidad de la educación, al mismo tiempo que integra nuevas perspectivas y enfoques que reflejan los cambios en la sociedad y en el mundo. De esta forma, la LGE se constituye como un marco

jurídico esencial para la regulación y el desarrollo del sistema educativo mexicano, que articula las aspiraciones y los compromisos del país en materia de educación.

Uno de los principales objetivos de la Ley General de Educación es asegurar que la educación contribuya al bienestar de la sociedad mexicana. Para lograrlo, esta ley aborda la educación desde múltiples ángulos, y establece una serie de criterios y directrices que deben ser observados por los diferentes actores y entidades que participan en la educación. Estos criterios y directrices no sólo se refieren a los aspectos más formales y estructurales de la educación, como la organización de los niveles y modalidades educativas, sino también a los principios y valores que deben impregnar la educación, como la equidad, la inclusión, la excelencia y la formación ciudadana.

Además, en la Ley General de Educación se reflejan los cambios y los desafíos que la educación mexicana ha venido enfrentando en los últimos años. Así, en esta ley se da cuenta de la necesidad de avanzar hacia una "Nueva Escuela Mexicana", un cambio paradigmático propuesto durante el gobierno de Andrés Manuel López Obrador que busca transformar la educación en México, y orientarla hacia la consecución de una educación de equidad y excelencia. Este nuevo enfoque implica no sólo una reorganización de los currículos y los métodos pedagógicos, sino también un énfasis en la formación integral de los estudiantes y en la promoción de una cultura de respeto, de paz y de justicia.

Al profundizar en el análisis de la Ley General de Educación, es imprescindible destacar su carácter regulatorio, por medio del cual, la Federación, las entidades federativas, los municipios, y hasta los organismos descentralizados y particulares que imparten educación en México, deben adherirse a los principios y lineamientos que la misma establece. Esto representa una garantía de que todos los actores implicados en el sistema educativo ya sean públicos o privados, se ajusten a un marco normativo que busca asegurar una educación de calidad para todos los estudiantes del país, independientemente de su lugar de residencia, su condición social, su cultura o su lengua.

El alcance de la Ley General de Educación va más allá de la mera regulación de los aspectos organizativos y curriculares de la educación. De acuerdo con las reformas realizadas en 2019, esta ley aborda la educación desde una perspectiva amplia y integral, que comprende tanto su carácter de derecho fundamental como su función social y formativa. De esta forma,

la LGE reconoce y promueve la participación de diferentes actores sociales en la educación, como los padres de familia, los medios de comunicación, las organizaciones civiles, entre otros, a la vez que se enfoca en que la educación sea un medio para el desarrollo integral y permanente de los individuos.

Para que la educación pueda cumplir esta función, la Ley General de Educación establece que los educandos, a medida que avanzan en los distintos niveles educativos, deben ir desarrollando progresivamente sus capacidades, habilidades y valores humanos. Este desarrollo, lejos de limitarse a la adquisición de conocimientos y competencias técnicas, debe incluir también la formación ética y ciudadana, la promoción de la creatividad y la innovación, el respeto a la diversidad y a los derechos humanos, entre otros aspectos, que permitan a los estudiantes contribuir de forma activa al bienestar y desarrollo del país.

Este énfasis en el desarrollo integral y en el crecimiento personal y social de los estudiantes se encuentra en plena consonancia con la visión de la "Nueva Escuela Mexicana", impulsada por el gobierno del Lic. presidente Andrés Manuel López Obrador. Esta propuesta pedagógica y política busca cambiar el paradigma educativo prevaleciente, priorizando el logro de una educación de equidad y excelencia, en la que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades de aprendizaje y desarrollo, independientemente de sus circunstancias personales y sociales.

Para lograr estos objetivos, la Ley General de Educación plantea un modelo educativo centrado en los estudiantes, en el que se valoran y atienden sus intereses, necesidades, capacidades y ritmos de aprendizaje. En este sentido, la LGE promueve la diversificación y adaptación de las ofertas educativas y de las metodologías de enseñanza y evaluación, a la vez que impulsa la inclusión educativa, la atención a la diversidad y la eliminación de cualquier forma de discriminación en el sistema educativo.

La LGE también hace énfasis en la formación continua de los docentes y en la mejora de las condiciones laborales y profesionales de estos, como factores clave para la calidad de la educación. Además, reconoce la importancia de la autonomía y la participación de las escuelas y de las comunidades educativas en la toma de decisiones que les afectan, lo cual implica un cambio significativo respecto al modelo centralizado y burocrático que predominaba en el pasado. La misma hace hincapié en la corresponsabilidad y la participación social en la educación, entendiendo que el proceso educativo no sólo compete

a las escuelas y a los docentes, sino que requiere del compromiso y la colaboración de todos los miembros de la sociedad. En este sentido, se reconocen y fomentan diferentes formas de participación de los padres y madres de familia, de los medios de comunicación y de otros actores sociales en el proceso educativo.

Es precisamente esta corresponsabilidad y participación social en la educación una de las grandes novedades y aportaciones de la LGE, que rompe con la concepción tradicional de la educación como una responsabilidad exclusiva del Estado y abre nuevas vías para la colaboración y el compromiso de toda la sociedad en la educación de las nuevas generaciones y , básicamente, establece las bases para un nuevo modelo educativo mexicano, más equitativo, inclusivo y participativo, en el que todas las personas tengan las mismas oportunidades de aprender y desarrollarse plenamente, y en el que la educación sea un verdadero motor de desarrollo personal, social y económico del país.

En esta ley se reconoce y se potencia el valor de la educación como un derecho fundamental y un bien público, y se establecen las directrices para garantizar su calidad, equidad, inclusión y pertinencia, en consonancia con los principios y fines de la educación establecidos en el Artículo 3ero Constitucional. De esta forma, la LGE se convierte en una herramienta esencial para la construcción de un sistema educativo mexicano que responda a las necesidades y desafíos del siglo XXI y contribuya a la formación de ciudadanos críticos, responsables, solidarios y comprometidos con el bienestar y el desarrollo del país y de la humanidad.

1.2.3. RIEMS

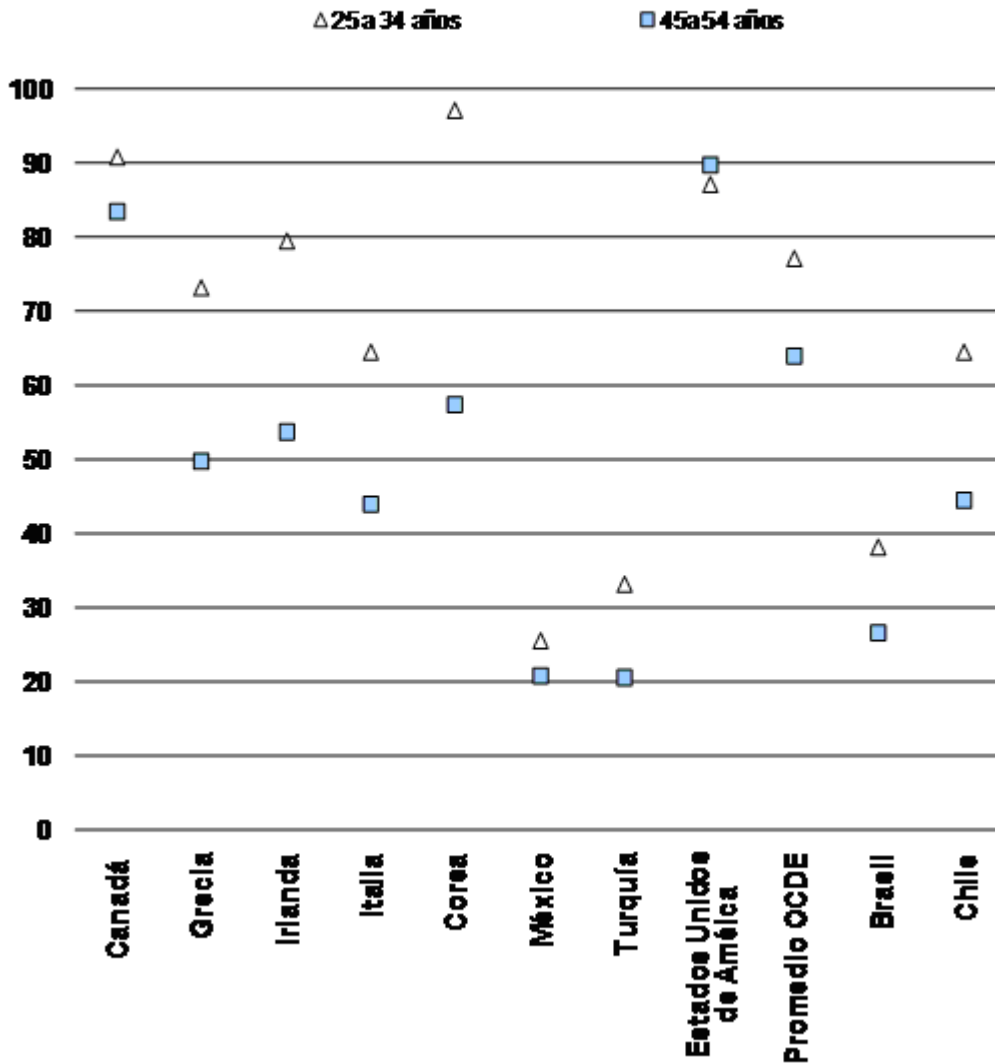
La Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) que ve sus inicios en el año de 2007, es una reforma que buscó actualizar al curriculum académico de las instituciones a cargo de la impartición del nivel bachillerato o medio superior en México, debido a que antes de la aplicación de la misma los distintos subsistemas de dicho nivel operaban de manera independiente, sin una correspondencia a un plano general articulado impactando en la calidad del servicio que el alumnado de dicho nivel recibía, limitando la posibilidad de la adquisición de conocimientos y habilidades para desarrollarse satisfactoriamente en las dinámicas posteriores al egresar de dicho nivel educativo, como lo pueden ser el ámbito laboral o en sus estudios superiores.

La Educación Medio Superior centra gran parte de su valía debido a la etapa de desarrollo de los individuos que le cursa, etapa que coincide con la previa a reconocerse como ciudadanos con capacidad para ejercer sus derechos y obligaciones, las cuales en su grado de desarrollo impactaran a la sociedad en donde éste se desarrolle. También se es indispensable abordar a dicho nivel educativo como aquel medio que determina en gran parte el grado de competitividad del país, debido a que la posibilidad de formar a individuos en áreas del saber específicas gracias al estudio de alguna carrera tiene como consecuencia la conformación de mano de obra calificada para el sector productivo nacional e internacional.

La importancia de la Educación Media Superior radica en gran parte en la etapa de desarrollo en la que se encuentra el alumnado que la cursa ya que este nivel educativo coincide con el período previo a que los jóvenes se reconozcan como ciudadanos plenos, con capacidad para ejercer sus derechos y cumplir con sus obligaciones, que influirán en la sociedad en la que se desenvuelven. Además, es vital mencionar que este nivel educativo es un factor determinante para la competitividad del país. Al formar a individuos en áreas de conocimiento específicas mediante el estudio de una carrera, se contribuye a la conformación de mano de obra calificada, esencial para el sector productivo a nivel nacional e internacional.

México, al participar en un mundo globalizado, necesita de estrategias educativas robustas que promuevan su crecimiento y desarrollo. La RIEMS reconoce esta necesidad y establece como imperativo el fortalecimiento de la Educación Media Superior. Un estudio titulado "Education at a Glance" realizado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en 2006, evidenció una correlación entre el crecimiento económico y la fortaleza de la educación media superior, la participación de México en un mundo globalizado representa una de las principales razones por las cuales la RIEMS establece la urgencia por el fortalecimiento de la EMS ya que gracias al estudio realizado quedó establecido una correlación entre el crecimiento económico y el fortalecimiento de la educación medio superior como se presenta en la siguiente gráfica:

Gráfica L1
Población que concluyó la Educación Media Superior (2004)
Porcentaje por grupo de edad



Fuente: Education at a Glance, Anexo 3. OCDE, 2006 (www.oecd.org/edu/eag2006)

Como se identifica en la gráfica, México presentaba un crecimiento deficiente en cuanto a la cantidad de egresados de nivel superior entre grupos de edad que oscilaban entre los 25 a 34 años respecto de aquellos pertenecientes a generaciones anteriores. Las consecuencias que dicha dinámica presentó se tradujeron en una población poco calificada con sueldos bajos para la manufactura simple estando imposibilitados al acceso de trabajos más especializados y mejor remunerados.

Las distintas condiciones existentes en los aspectos socioeconómicos, de operatividad y los de carácter curricular son los grandes bloques que median a los aparatos filosóficos propuestos por la RIEMS, pero de los cuales se pueden rescatan 3 grandes bloques del cual uno de ellos es la calidad, la cual busca que más allá de que los jóvenes cursen el nivel medio superior, se logre una formación cívica, ética y con un alto dominio y desarrollo de habilidades y destrezas para la vida. Lo anterior sólo es posible y paralelamente indicativo si la educación es capaz de adecuarse a las cambiantes circunstancia de mundo para representar entonces un elemento valorado por las distintas aplicaciones que ésta pueda tener, asegurando en consecuencia, la inclinación por parte de los dicentes para su ingreso y conclusión del nivel. También el ámbito de lo educativo tiene relación con la calidad de las instalaciones y equipos con los que las instituciones educativas cuentan, así como el contar con profesionales de la educación en una constante actualización.

Las características mencionadas anteriormente, junto con las tendencias internacionales tanto en el ámbito educativo como en el económico, dieron estructura a la RIEMS. Este enfoque busca garantizar la calidad, equidad y pertinencia en la enseñanza, todo en consonancia con los nuevos paradigmas educativos internacionales que comprenden a la educación bajo un modelo por competencias.

Con la aplicación de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) y el Modelo Educativo para la Educación Obligatoria en la Educación Media Superior, la Dirección General del Bachillerato presentó su Documento Base. Este documento, emanado de la RIEMS y con base en las características y consenso de las sesiones del Consejo Nacional de Autoridades Educativas capítulo Medio Superior, normó e institucionalizó una serie de 14 acuerdos que abordan categorías desde el establecimiento de las competencias que constituyen el marco curricular común del SNB, hasta los lineamientos rectores de las competencias docentes en la modalidad escolarizada, dicho acuerdo busca garantizar planes y programas de estudio pertinentes y, en consecuencia, la Dirección General de Bachilleratos estableció el "Plan de Estudios del Bachillerato General" bajo las bases del modelo del Constructivismo Social. Este modelo se sintetiza bajo la pedagogía por competencias que busca desarrollar una serie de conocimientos, habilidades y actitudes en los discentes para que puedan afrontar la dinámica mundial actual.

Otro pilar de la RIEMS es su enfoque por la equidad que busca contextualizar a los sistemas de enseñanza tomando en cuenta las grandes diferencias sociales y económicas del país mexicano para hacer un contrapeso a el alto nivel de deserción que se presenta. Por último y en respuesta a una tendencia creciente en la matrícula de la EMS es la cobertura ya que no existen los elementos para satisfacer las necesidades de los estudiantes.

Las características antes mencionadas y las tendencias internacionales tanto en lo educativo como lo económico dieron estructura a la RIEMS para el aseguramiento de la calidad, equidad y pertinencia en el servicio impartido, todo en consonancia con los nuevos paradigmas educativos internacionales que comprenden a la educación bajo un modelo por competencias y que a través de cuatro pilares buscó unificar los planes de estudio para dicho nivel.

1.2.4. Bachillerato General

A partir de la aplicación de la Reforma Integral de la Educación Medio Superior (RIEMS) y el Modelo Educativo para la Educación Obligatoria en la Educación Medio Superior, la Dirección General del Bachillerato presentó su Documento Base el cual sustenta sus operaciones a través de fundamentos metodológicos que orientan a los componentes y enfoques del plan y programas de estudio. Emanado de la RIEMS y con base en las características y el consenso de las sesiones del Consejo Nacional de Autoridades Educativas capítulo Medio Superior se normaron e institucionalizaron una serie de 14 acuerdos que abordan categorías como el establecimiento de las competencias que constituyen el marco curricular común del SNB, hasta los lineamientos rectores de las competencias docentes en la modalidad escolarizado.

La Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS), se conceptualiza como una iniciativa educativa de gran magnitud que buscó renovar el currículum académico de las instituciones encargadas de impartir el nivel medio superior. Antes de la implementación de la RIEMS, los diversos subsistemas de este nivel operaban de manera aislada, sin una correspondencia coherente con un esquema general articulado, dicha falta de uniformidad tenía consecuencias negativas en la calidad del servicio educativo que recibía el alumnado de dicho nivel, limitando así su posibilidad de adquirir habilidades y conocimientos cruciales para su desempeño eficaz en los escenarios posteriores a su

graduación, ya sea en el campo laboral o en sus estudios superiores , todos con el fin de garantizar planes y programas de estudio pertinentes, en consecuencia y a manera de concreción la Dirección General de Bachilleratos estableció el “Plan de Estudios del Bachillerato General” bajo las bases del modelos del Constructivismo Social que son sintetizadas bajo el modelo por competencias el cual esencialmente busca el desarrollar un aserie de conocimientos, habilidades y actitudes en los discentes para hacer frente a la dinámica mundial actual y paralelamente contrarrestar la tendencia dada en años anteriores la cual caracterizaba al aprendizaje memorístico como la esencia de los procesos de enseñanza en los sistemas educativos mexicanos.

El Marco Curricular Común de la EMS es el elemento rector que busca integrar a dicho nivel con las tendencias establecidas para la Educación Obligatoria la cual establece un perfil de egreso progresivo el cual está distribuido entre los 4 niveles educativos que la conforman: preescolar, primaria, secundaria y medio superior, en consecuencia, dicho marco está alineado a las perspectivas pedagógicas de los niveles antes mencionados. Las Competencias del Marco Curricular Común de la EMS se encuentran organizadas en 3 tipos que son las competencias genéricas, disciplinares y profesionales básicas. Las competencias genéricas permiten a los bachilleres el comprender el mundo y tener influencia sobre el mismo además de dotarlo de capacidades para continuar con su proceso de aprendizaje de forma autónoma en el transcurso de su vida y tener un impacto positivo en las relaciones que le rodean.

Dentro del Bachillerato General, las competencias disciplinares constituyen el núcleo de una educación integral y se dividen en dos categorías: Básicas y Extendidas. Las Disciplinarias Básicas, en particular, son fundamentales, ya que establecen los conocimientos, habilidades y actitudes mínimos necesarios que deben ser adquiridos por los estudiantes, sin importar el plan y programa de estudios específicos de la institución.

En el campo de las Matemáticas, las competencias se centran en desarrollar la creatividad, así como el pensamiento lógico y crítico de los estudiantes. Este enfoque no sólo abarca el aprendizaje de fórmulas y procedimientos matemáticos, sino también el fomento de una habilidad para aplicar estos conceptos de manera creativa y crítica en la resolución de problemas cotidianos y complejos.

Por otro lado, las competencias en Ciencias Experimentales buscan que los estudiantes conozcan y apliquen métodos y procedimientos característicos de este tipo de ciencias. Este enfoque práctico tiene como objetivo que los alumnos desarrollen una capacidad para abordar y resolver problemas de su entorno, utilizando el método científico y otras técnicas experimentales. En cuanto a las Ciencias Sociales, la orientación es hacia la formación de ciudadanos reflexivos y participativos. Esta área promueve una comprensión plural y democrática del mundo, preparando a los estudiantes para interactuar y contribuir de manera significativa en una sociedad diversa y en constante cambio.

En el área de Humanidades, las competencias están enfocadas en consolidar el desarrollo personal de los estudiantes en términos de intuición, criterio y valores. Esta área busca enriquecer la manera en que los estudiantes perciben su entorno y se relacionan con el mundo, desarrollando nuevas formas de entender y apreciar la diversidad cultural y filosófica. Finalmente, en el campo de la Comunicación, las competencias se relacionan con la habilidad de los estudiantes para comunicarse efectivamente en español y, esencialmente, en una segunda lengua. Este enfoque abarca la utilización de diversos medios e instrumentos de comunicación, adaptándose a una amplia gama de contextos y situaciones, lo cual es crucial en un mundo cada vez más interconectado. En su conjunto, el desarrollo de estas competencias disciplinares prepara a los estudiantes de bachillerato no sólo para el éxito académico, sino también para su vida futura como individuos competentes, responsables y capaces de contribuir positivamente a la sociedad.

De acuerdo con los datos de este estudio, México presentaba un crecimiento deficiente en cuanto a la cantidad de egresados de nivel superior entre grupos de edad que oscilaban entre los 25 y 34 años respecto de generaciones anteriores. Esta situación resultaba en una población con formación insuficiente y empleos mal remunerados en la manufactura simple, que estaban impedidos para acceder a trabajos más especializados y mejor remunerados. La RIEMS se enfoca en tres grandes bloques: la calidad, la equidad y la cobertura. La calidad busca que, más allá de que los jóvenes cursen el nivel medio superior, logren una formación cívica, ética y con un alto dominio y desarrollo de habilidades y destrezas para la vida. La equidad apunta a reconocer y mitigar las amplias disparidades sociales y económicas del país mexicano, buscando contrarrestar el alto nivel de deserción que se presenta. Finalmente, la cobertura es una respuesta a la tendencia creciente en la

matrícula de la EMS, debido a que no existen suficientes recursos para satisfacer las necesidades de los estudiantes.

1.3. Contexto Institucional

1.3.1 Colegio Cultural

El Colegio Cultural es una institución educativa de índole privada ubicada en la ciudad de Puebla, Puebla., caracterizada por su compromiso con el progreso social a partir de la formación de individuos con un alto nivel de desarrollo de competencias gracias a su exposición a sistemas de enseñanza innovadores y en constante actualización a cargo de una serie de profesionales en el ámbito educativo y en consonancia con las tendencias mundiales de dicha índole. A lo largo de sus 33 años de su fundación se ha consolidado como una opción que promueve una educativa de calidad y continua, muestra de ello es su constante acercamiento a programas, enfoques y metodologías nacionales e internacionales que le han dotado de un aparato pedagógico que asegura la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes (competencias) en los discentes.

El Colegio Cultural está integrado por un equipo de profesionales comprometidos con su quehacer en el ámbito educativo y que, sumado al personal administrativo, alumnos y padres de familia integran una comunidad caracterizada por el desarrollo de los siguientes Sellos Educativos, para el alcance de la misión y visión educativa mediado por los valores explícitos que dicha institución busca desarrollar y que se presentan a continuación:

La misión del Colegio Cultural es ser una institución de calidad educativa y humana, referente regional en la formación integral y desarrollo de competencias de los estudiantes, a

través de un equipo educativo vanguardista, con una visión de formar individuos destacados en competencias para la vida, resolución de problemas de manera responsable y ética, y desarrollo integral en el marco escolar para una ciudadanía global, basándose en sellos educativos que promueven la convivencia, el esfuerzo, la responsabilidad y el conocimiento como principios fundamentales, enfocándose en aprender a convivir, valorar el esfuerzo, apreciar y desarrollar potencialidades de manera creativa, construir conocimiento profundo, pensar de manera crítica y participar proactivamente en su formación integral, en respuesta a una creciente demanda por sus servicios y en consecuencia el crecimiento de su matrícula, el Colegio Cultural ha sufrido una serie de expansiones en su cantidad de instalaciones que reconocen sus inicios con la inauguración del llamado Plantel 2 o “Santiago” en el año de 2001 para más adelante y como consecuencia de las tendencias antes mencionadas, en el año del 2003 se inaugura un tercer plantel llamado Plantel 3 o “El Carmen” estableciendo entonces la conformación de edificios actuales del Colegio Cultural, en un total de 3 planteles cuyas direcciones se presentan a continuación:

NOMBRE DEL PLANTEL	DIRECCIÓN
PLANTEL 1 “CENTRO”	Av. 3 Pte. 1305, Centro histórico de Puebla, 72000 Puebla, Pue.
PLANTEL 2 “SANTIAGO”	C. 15 Sur 905, Barrio de Santiago, 72410 Puebla, Pue.
PLANTEL 3 “EL CARMEN”	Av. 17 Pte. 112, El Carmen, 72000 Puebla, Pue.

Fuente: Elaboración propia.

Actualmente el Colegio Cultural oferta los niveles de primaria, secundaria y bachillerato a lo largo de los planteles que le conforman, del cual el Plantel 3 contiene a todos los niveles antes mencionados, siendo éste el plantel con mayor oferta y capacidad entre los demás de su clase.

El Colegio Cultural atiende a estudiantes (en su mayoría) del Estado de Puebla con una condición socioeconómica perteneciente a la clase media con familias

cuya ocupación de los padres de familia es diversa, pero que se rescata que en su mayoría la ocupación de las madres de familia se centra en el cuidado del hogar y el de los padres como empleados y profesionistas independientes.

En el Colegio Cultural, la enseñanza del pensamiento crítico se ha convertido en un eje central de la formación integral de los estudiantes. Este enfoque educativo no sólo se enfoca en impartir conocimientos académicos, sino también en desarrollar habilidades esenciales para la vida y el aprendizaje autónomo. El pensamiento crítico, en este contexto, es más que una materia de estudio; es una competencia transversal que permea todos los aspectos del currículo. Desde las primeras etapas educativas, el Colegio Cultural promueve el pensamiento crítico a través de métodos pedagógicos innovadores. Estos incluyen el aprendizaje basado en problemas, debates en clase, análisis de casos y proyectos de investigación que desafían a los estudiantes a cuestionar, analizar y sintetizar información. En asignaturas como Matemáticas, Ciencias y Humanidades, los docentes animan a los estudiantes a ir más allá de la memorización, fomentando la comprensión profunda y la aplicación práctica del conocimiento. Además, el Colegio Cultural se esfuerza por integrar las habilidades de pensamiento crítico en actividades extracurriculares y proyectos comunitarios. Esto permite a los estudiantes aplicar sus habilidades en contextos reales y significativos, promoviendo un aprendizaje experiencial que es vital para su desarrollo personal y social. Las discusiones grupales y el trabajo colaborativo son comunes, permitiendo a los estudiantes aprender unos de otros y desarrollar habilidades de comunicación y argumentación efectiva.

La evaluación en el Colegio Cultural también refleja este enfoque en el pensamiento crítico. En lugar de pruebas estandarizadas que miden únicamente la retención de información, las evaluaciones están diseñadas para medir la capacidad de los estudiantes para pensar de manera independiente, creativa y crítica. Estas evaluaciones pueden incluir ensayos, presentaciones, proyectos de investigación y portafolios que muestran el proceso de aprendizaje del estudiante a lo largo del tiempo.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

El presente capítulo corresponde al Marco Teórico de la tesis, el cual tiene como finalidad proporcionar un sólido fundamento conceptual y teórico para el desarrollo de la investigación, en este apartado, se abordará la temática relacionada con el desarrollo de habilidades del pensamiento, en particular el pensamiento crítico y los dominios cognitivos de análisis y síntesis, el objetivo principal del Marco Teórico es situar la investigación en un contexto teórico adecuado, brindando una base sólida de conocimiento existente en el campo de estudio. En este sentido, se explorarán diferentes enfoques, teorías y conceptos relevantes relacionados con el desarrollo de las variables y categorías implicadas en la presente investigación.

Se examinarán las definiciones y características del pensamiento crítico, así como su importancia en la formación integral de los estudiantes, así como el analizar cómo el pensamiento crítico facilita la toma de decisiones, la resolución de problemas y el análisis reflexivo de la información, además, se explorarán los dominios cognitivos y su papel en el desarrollo de habilidades del pensamiento, destacando la importancia del razonamiento lógico, la capacidad de análisis, la síntesis, la abstracción, entre otros aspectos relevantes. Este capítulo permitirá sentar las bases teóricas necesarias para comprender el marco conceptual del estudio y su relevancia en el ámbito educativo. Asimismo, proporcionará un marco de referencia para el diseño de estrategias y actividades que promuevan el desarrollo de habilidades del pensamiento, con un enfoque particular en el pensamiento crítico.

A través de la revisión de la literatura y la exploración de diversos enfoques teóricos, se busca contribuir al conocimiento existente en el campo, así como proporcionar un sustento teórico sólido para el desarrollo de la investigación. De esta manera, se busca aportar elementos significativos que puedan enriquecer el campo educativo y contribuir al fortalecimiento de la formación de los estudiantes en el ámbito del pensamiento crítico y el desarrollo de habilidades del pensamiento.

2.1. Hacia una definición de pensamiento

La formación del pensamiento es un proceso que se da a lo largo de la vida de los seres humanos, pero al mismo tiempo se le puede reconocer como una necesidad, la cual, se va adecuando según la percepción de las circunstancias que le vayan demandando para la toma

adecuada de decisiones. Según Arboleda (2013), se puede entender al pensamiento como una aquella función psíquica mediante la cual el individuo cognoscente usa estrategias y operaciones para facilitar su interacción con la realidad. El poder del pensamiento se reconoce por su capacidad de generar construcciones de la vida y de la interacción del sujeto cognoscente con la misma, de esta capacidad humana se desprenden una serie de elementos que le conforman y afectan, como lo puede ser la inteligencia, la conducta, motivación e interés por mencionar algunos ejemplos y que en ellos reside la complejidad y amplitud de la inteligencia, es por eso que Arboleda (2013) señala que, aunque muchas personas pueden tener un cierto nivel de habilidades cognitivas, aprendizaje, memoria y conocimientos, o incluso ser consideradas inteligentes, esto no implica automáticamente que sean idóneas para pensar de manera efectiva. Esto significa que pueden limitar sus capacidades a un contexto individual, en lugar de aplicarlas a experiencias más amplias en el mundo.

El desarrollo de la inteligencia por sí sólo no es suficiente para preparar a un individuo frente a los múltiples retos que la vida presenta, también es necesario el desarrollo de cuestiones actitudinales frente a futuras situaciones para enfrentar de manera satisfactoria dichos retos, aumentando, en consecuencia, la potencialidad del sujeto cognoscente ya que al cumplirse los aspectos antes mencionados será sensible a las circunstancias de la realidad, comprendiendo los factores que se ven implicados en la misma para recurrir a su cúmulo de conocimientos y dar solución efectiva a las posibles situaciones que se le presenten, siempre con un grado de flexibilidad y por sobre todo de reflexionar crítico alto; recontextualizar la relación entre el sujeto y el ambiente supone entonces la movilización de una serie de procesos cognitivos que, sin importar el carácter del origen del “problema”, trasciendan por encima del mismo, estando siempre en una dinámica de resignificación, y en consecuencia, la comprensión global del entorno y la experiencia como herramientas que se potencializan.

Se puede reconocer que los rezagos educativos deben su origen a un proceso de enseñanza en el cual el alumnado adopta el papel de oyente y repetidor de información, según lo que el maestro instruye. Esto lleva al desarrollo de un nivel bajo en sus capacidades cognitivas, ya que los ambientes de aprendizaje así lo determinan. Como argumenta Smith (2020), 'la práctica educativa tradicional de relegar a los estudiantes al rol de meros receptores pasivos de información conduce a una limitación significativa en el desarrollo de sus

capacidades cognitivas, impidiendo así la efectiva apropiación del conocimiento.' Además, desde la perspectiva de algunos alumnos, se reconoce a los conocimientos adquiridos en los sistemas educativos formales, principalmente en los niveles medio superiores y superiores, como 'poco útiles', no por cuestiones inherentes a los contenidos disciplinarios enseñados, sino por el bajo dominio de estos causado por un proceso de enseñanza-aprendizaje que no logra desarrollar las habilidades cognitivas del aprendiente y, en consecuencia, la apropiación del conocimiento.

El estudiante, como principal partícipe en su proceso de formación académica y estando aún en etapa formativa, requiere de un 'andamiaje' mental para acceder a un proceso metacognitivo efectivo. El medio para lograr esto es el desarrollo de sus dominios cognitivos, que progresivamente permitirán al estudiante alcanzar nuevos niveles de pensamiento, incluso en situaciones escolares menos demandantes, facilitando así la habilidad de 'aprender a aprender'. Como señala García (2021), 'el desarrollo del pensamiento y la metacognición son fundamentales en la formación educativa, permitiendo a los estudiantes no sólo adquirir conocimientos sino también aprender a aplicarlos de manera efectiva en diversos contextos, fomentando así un aprendizaje autónomo y significativo'. Por ello, la educación avanza formando el pensamiento, incitando a los alumnos a reflexionar, analizar y juzgar, siendo liberadora al permitirles experimentar y aventurarse en el conocimiento, y para ser democrática, debe permitir al alumno expresar su opinión y ser crítico ante las circunstancias y el medio en que se encuentra.

La juventud es una etapa crucial para el desarrollo del pensamiento, siendo el momento en el que se adopta un carácter formal y se alcanzan formas de pensamiento cada vez más complejas. Entre estas, el pensamiento crítico destaca por su importancia, ya que nutre y desarrolla otros tipos de pensamiento abstracto y es especialmente aplicable a las circunstancias contemporáneas, marcadas por la diversificación y fácil acceso a la información. Como señala Martínez (2019), 'en la adolescencia, el pensamiento crítico emerge como una herramienta clave para navegar en la era de la información, permitiendo a los jóvenes no sólo discernir y evaluar críticamente lo que encuentran, sino también formar sus propios juicios y opiniones informadas'. Este pensamiento, al fomentar el análisis, síntesis y evaluación de la información, habilita a los jóvenes a elaborar juicios basados en criterios específicos, expresados a través de argumentación y verificados por contraargumentación,

poniendo fin al sistema de repetición de información y potenciando la toma de decisiones informadas, la sensibilidad y apertura a la diversidad

La criticidad en los individuos permite, en un primer momento, reconocer las orientaciones que lo guían y dan razón de sus actos para entonces estar en condiciones de evaluar la necesidad de defenderlos o contrariarlos, aunque las características sociales no reconozcan esta acción como positiva. Peter Facione (2007) describe el pensamiento crítico como un proceso de juicio autodirigido y orientado a un fin específico. Este proceso conduce a la interpretación, análisis, evaluación e inferencia, y también implica explicar las bases de dicho juicio, que incluyen evidencias, conceptos, metodologías, criterios y contextos relevantes.

Si se traslada al pensamiento crítico a un ambiente escolar formal como lo es en el nivel medio superior y superior es imperativo de las instituciones educativas la toma de una postura que apueste por el desarrollo del mismo, ya que permite la autonomía por el aprendizaje en el educando, un aprendizaje basado en premisas y de carácter absoluto que sienta las bases para posteriores aprendizajes, lo antes mencionado, como estrategia de enseñanza, resulta en una respuesta ante las necesidades educativas que la escuela moderna necesita para consolidarse como aquel elemento formador de individuos transformadores de la realidad y que éstos tengan la capacidad para ser independientes de sus capacidades físicas que le anclen a tareas específicas y condicionen su estilo de vida o de sus familias, la capacidad de auto educarse contrarresta lo efímero de los conocimientos en la era de profundas transformaciones del siglo XXI, contrarrestando el limitado alcance que la escuela formal tiene, el individuo crítico desarrollará entonces sus capacidades de forma integral siendo este el principal apoyo por el cual construir y reconstruir sus saberes teniendo apertura respecto a las posturas de quien le rodea.

El pensamiento crítico conlleva a la fijación de posturas reflexivas que resultan en analizar y contrastar argumentos, propuestas, opiniones y puntos de vista. Para ello, el pensamiento crítico invoca a la reflexión y la discusión para contrastar las ideas que las demás personas tienen acerca de un tema o para proponer otras que sean más apropiadas para la realidad. Al pensar críticamente, la persona obtiene una mejor comprensión y análisis de la situación, pero como se ve inmerso en la realidad, ¿Cómo se puede entender en el mundo que nos rodea? En muchos casos, nuestro sistema de creencias, leyes, valores, costumbres y

normas ha sido tomado para poder vivir. Sin embargo, también existe otro sistema, el que nos han enseñado, pero que no es el único. El pensamiento crítico es el uso de la reflexión para evaluar nuestro pensamiento a través de nuestros sistemas de creencias para ver si se ajustan al propio razonamiento social.

El pensamiento se puede definir como el proceso mediante el cual se adquieren, almacenan y manipulan los conocimientos. Según la teoría de Piaget, el pensamiento se desarrolla a través de cuatro etapas: la sensorio motriz, las operaciones concretas, las operaciones formales y la etapa de la abstracción. Cada una de estas etapas se caracteriza por el tipo de pensamiento que predomina en cada una de ellas. En la etapa sensorio motriz, el pensamiento se caracteriza por ser egocéntrico, es decir, el niño no es consciente del punto de vista de los demás. En la etapa de las operaciones concretas, el pensamiento se vuelve lógico y el niño es capaz aplicar la abstracción como medio para la resolución de problemas. En la etapa de las operaciones formales, el pensamiento se vuelve aún más abstracto y esto resulta en un aumento de la capacidad para resolver problemas de forma lógica. Finalmente, en la etapa de la abstracción, el pensamiento se vuelve totalmente abstracto y el niño es capaz de resolver problemas de forma lógica y creativa.

Desde el punto de vista educativo, el desarrollo de habilidades del pensamiento es muy importante, ya que permite que los estudiantes establezcan conexiones entre los diferentes contenidos de las diferentes disciplinas. Asimismo, el desarrollo de dominios cognitivos también permite que los estudiantes sean más críticos y reflexivos. Es importante señalar que el pensamiento crítico no se debe confundir con el pensamiento crítico negativo, que es aquel que tiene como objetivo cuestionar todo y no aceptar nada. Por ejemplo, cuando una persona está en una reunión, y todos los asistentes están de acuerdo con una idea, pero ella no, y sólo se limita a criticar todo, sin aportar nada, esta persona está utilizando el pensamiento crítico negativo. En cambio, cuando una persona analiza y evalúa toda la información disponible, para luego tomar una decisión, esta persona está utilizando el pensamiento crítico.

El pensamiento crítico no es una habilidad que se tenga o no, sino que se puede aprender y desarrollar. Por ejemplo, cuando un niño está aprendiendo a leer, al principio sólo puede identificar algunas letras y no entiende mucho del texto, pero con el tiempo, el niño va aprendiendo a leer cada vez mejor, y llega un momento en que puede analizar y evaluar el

texto. Ser crítico es una tarea constante, pero que no es fácil de llevar a cabo. Para ser un pensador crítico es necesario, ante todo, tener una actitud de apertura y de disposición a la reflexión. Se trata de estar dispuesto a poner en cuestión ideas propias y considerar otros puntos de vista. También requiere una motivación constante por el aprendizaje y el desarrollo de las capacidades intelectuales. Por último, implica tener una visión amplia de las cosas y ser capaz de tomar decisiones de manera reflexiva y responsable. En el ámbito académico, el pensamiento crítico es una fuerza vital que permite avanzar constantemente hacia la comprensión de la realidad y de la propia comunidad de estudios. En este sentido, el pensamiento crítico permite comprender y criticar la realidad con la mayor profundidad y no limitarse a una mera aplicación de la ley. Sino que permite ver las leyes y las normas desde una perspectiva de género, de clase, de raza, de ideología, de sexualidad.

La educación no hace más que enseñar a pensar, pero no enseña a pensar críticamente, pensar por los propios límites de una persona o por sus propias capacidades de entender toda la información que se brinda, se requiere el cambio de perspectiva ante el desarrollo del pensamiento. Pensar crítica y reflexivamente significa ser capaz de analizar una situación de forma objetiva y lógica, y tener la capacidad de pensar de forma independiente, por lo cual se busca la capacidad de considerar diferentes puntos de vista y evaluar las consecuencias de las acciones, en pro de una sociedad. El ser humano por naturaleza está dotado de una serie de capacidades cognitivas que son tendientes al refinamiento para permitirle, en consecuencia, una interacción más satisfactoria con el medio ambiente en el que se desarrolla, dicha característica es aprovechada por el sistema educativo formal para y a través de diferentes metodologías, dotar al individuo de una serie de competencias que potencialicen las tendencias naturales, pero al ser el proceso educativo un elemento de naturaleza humana está condicionado a ser perfectible es entonces cuando aflora la necesidad de someterle a un proceso evaluativo continuo y profundo para su mejoramiento y evitar su obsolescencia.

Dicho proceso debe (en síntesis) de referenciar los puntos esenciales por los cuales la educación formal está obligada a abordar para el cumplimiento efectivo de sus prospectivas logrando entonces la calidad en su servicio, Cryer (2006), ha demostrado que cuando los individuos son expuestos a una educación de calidad por medio de procesos educativos los aprendientes resultan en el desarrollo de habilidades y destrezas que están

asociadas con el éxito escolar posterior y, a largo plazo, con la vida. La educación, según Salazar (1967), es una actividad humana en la que un hombre amparado orientado por modelos educativos modifica la naturaleza del otro, no para su propio beneficio, sino para lograr la personalización y la socialización del educando. La educación beneficia al educando para que se integre interna y externamente tanto a sí mismo como a los demás.

El sistema educativo formal es el medio predilecto para el desarrollo de una serie tan extensa como compleja y variada de capacidades humanas que en su conjunto permiten el desarrollo individual y el progreso social, es entonces cuando, se hace explícita la correlación entre la aprehensión y desarrollo de una serie de destrezas con el papel que más adelante el estudiante desempeñará, es bien conocido para muchos que al transcurso de las épocas y los cambios dados en las sociedades en niveles regionales como mundiales supone nuevos retos para los sistemas de enseñanza formal y su rápida respuesta y efectividad de decisiones definirá el rumbo futuro de la dinámica de la sociedad moderna, de aquí la importancia de su buena planeación y ejecución tomando como principal premisa la resolución de situaciones de manera práctica a través de lo aprendido, como mencionan Carr y Kemmis (1998), la educación no es una actividad teórica ya que los problemas que atiende son prácticos y por consecuencia privilegiar un enfoque teórico no resulta en la resolución de problemáticas es entonces que se hace urgente la adopción de una línea de acción para dar respuestas efectivas.

Dicho rumbo de accionar en los ámbitos educativos debe de transmitir en los educandos una nueva cultura y forma de vida que los adecue a los nuevos tiempos. Son 6 retos los cuales los sistemas educativos modernos, por medio de la enseñanza se deben de abordar, estos son, según Monereo y Pozo (2001), lo efímero de la información y de los conocimientos adquiridos, su amplitud e incertidumbre, la sustitución del conocimiento por simple información, la relatividad de los conocimientos, la heterogeneidad de las demandas educativas y la educación para el ocio. Lo antes mencionado es propio de la era moderna la cual se reconoce por su rápido y violento avance en áreas específicas a un ritmo nunca antes visto en donde predomina una diversificación de los saberes, lo cual crea la necesidad de enfocarse en el desarrollo de las competencias y no acumulación de los mismos; como bien lo dice Morin & Vallejo-Gómez (2000), la educación debe promover una inteligencia general capaz de adaptarse a las múltiples dimensiones y la complejidad de un contexto

cambiante de manera global. La educación evoluciona y pasa a dejar entrar nuevas voces, se aleja de la cultura escolar tradicional y se acerca a la era tecnológica en la que su adaptación del educando y de los educadores se vuelve unánime y exigente ante estas necesidades.

La enseñanza debe fomentar en sus alumnos la capacidad para adquirir un aprendizaje autónomo y a la vez fomentar el trabajo en equipo colaborativo, fomentar las capacidades de análisis y resolución de problemas, pero basadas en criterios preestablecidos que impliquen la necesidad de juicio crítico y constructivo (Sánchez, Martínez, Águila, E., & Muñoz, 2017, p.47).

Según Lipman (1988), los aspectos de hablar y escuchar son fundamentales para el desarrollo del pensamiento, enfocándose en una construcción dialógica. Lipman destaca la importancia de fomentar un pensamiento atractivo y significativo. Entre sus objetivos, se encuentra enseñar a "pensar bien" mediante el uso de la lógica, promover el pensamiento autónomo y apoyar el crecimiento personal e interpersonal. Además, Lipman subraya la importancia de la reflexión comunitaria sobre temas éticos.

Son claros los elementos que la educación a través de los diferentes paradigmas deben perseguir pero también lo es la imposibilidad de controlar una "x" cantidad de factores que puede afectar la adquisición de conocimientos por parte del discente, dichos factores simplemente son consecuentes de la dinámica de vida pero también son variables a tener en cuenta para el desarrollo de estrategias por parte de los profesionales en la educación para alcanzar los objetivos planteados, Montero Rojas, Villalobos y Palma (2007), destacan la importancia de comprender la relación entre el rendimiento académico de los estudiantes y los factores que lo influyen. Esta comprensión es clave para identificar los aspectos relevantes a considerar en el desarrollo de actividades escolares. El desempeño académico, visto como el resultado de la interacción entre factores externos y la aplicación de estrategias, conduce a avances o logros educativos. Este proceso es fundamental para mejorar la calidad del servicio educativo ofrecido.

Aunque el desarrollo del pensamiento y en consecuencia la inteligencia no son los únicos elementos que la educación formal debe perseguir, es cierto que los mismos son capaces de propiciar o desencadenar a otros aspectos que conforman al ser humano ya que permiten el acercamiento a nuevas realidades y sobre todo a su comprensión, ampliando el

panorama para orientar y justificar las tendencias adoptadas de manera individual que acompañarán su camino a lo largo de la vida.

Perkins (1995), centra el enfoque de la enseñanza como aquel medio para favorecer tres aspectos fundamentales de la inteligencia los cuales son el poder, el conocimiento y las tácticas para así lograr grados de eficiencia en el aprendizaje y su aplicación, en respuesta al largo proceso por el cual un individuo alcanza a desarrollar un cuerpo de conocimientos a nivel de pericia alto. En consecuencia, si la educación reenfoca sus esfuerzos por la enseñanza en estrategias acorta el tiempo destinado para la apropiación de saberes, aunque en la presente aseveración parecieran pasar a un segundo plano, la realidad en que su aprensión es insustituible en todo proceso de aprendizaje.

Dentro del proceso educativo formal que los individuos llevan en las primeras etapas de su vida, el nivel medio superior representa un espacio del cual un cúmulo de conocimientos básicos e indispensables deben de consolidarse, se puede entender también a el nivel medio superior como el último contacto con el sistema educativo formal para muchos individuos, ya que en múltiples casos (generalmente ajenos a los alcances de la escuela) obligan a los estudiantes a truncar su proceso educativo y optar por desempeñarse en la vida laboral, en consecuencia en dicho periodo convergen tanto cuestiones madurativas, la suma de conocimientos y el próximo vínculo con la sociedad además de un nuevo tipo de vida, lo anterior propicia un punto focal del cual los sistemas educativos deben de enfatizar sus esfuerzos por consolidar el pensamiento del estudiante a uno más formal reconociendo lo que mencionan Díaz y Hernández (2002) explican que los conocimientos conceptuales se desarrollan a través del aprendizaje de conceptos, principios y explicaciones. Estos conocimientos no necesitan ser memorizados de manera literal, sino que se deben comprender abstrayendo su significado esencial. Esto implica identificar las características definitorias o las reglas que conforman dichos conceptos, principios y explicaciones.

El abandono de posturas que prioricen al conocimiento en su esencia como un elemento acabado es primordial en este nivel y de igual manera la enseñanza se transforma para dotar de comprensiones globales de las cuales lo efímero del conocimiento no afecte su futura proyección. La consolidación del pensamiento formal se entiende como un objetivo primordial para el sistema educativo y que a través de una serie de procesos aplicados a lo

largo de la etapa estudiantil del hombre le permitirán alcanzar de forma efectiva objetivos personales de manera ética.

Olarte Mendez y Pasek de Pinto (2016) expresan su preocupación sobre cómo los responsables de la educación formal deben utilizar estrategias que mejoren y fortalezcan la capacidad cognitiva de los estudiantes en todos los niveles educativos. El objetivo es generar cambios duraderos en cómo los estudiantes procesan la información, desarrollando habilidades de pensamiento que impacten tanto en su rendimiento académico como en su vida cotidiana.

En otras palabras, el elemento principal que la educación formal debe desarrollar es el enseñar a pensar y que con este eje sean capaces de aprender de manera autónoma, de acuerdo a las necesidades que el entorno cambiante le demande, y utilizar a las diferentes disciplinas escolares como medios que filtren la información con base en posturas, para facilitar la comprensión y evaluación de la información extrayendo juicios, pero, para la consolidación del pensamiento se deben de nutrir las unidades básicas que le conforman que bien pueden reconocerse como las habilidades cognitivas o del pensamiento, que traducen de manera tangible los elementos cognitivos del individuo a efectos prácticos que facilitarán el posterior alcance de tipos de pensamientos más complejos. Papalia, Wendkos y Duskin (2005) señalan que la transformación del pensamiento no ocurre de manera espontánea únicamente como parte de un proceso de maduración natural del ser humano, ni está estrechamente relacionada con el entorno físico. Aunque las capacidades cognitivas son propias de los seres humanos se es necesario la exposición a procesos de enseñanza que le ayuden a reconocerlas y después a aplicarlas de manera ejecutiva y organizada paralela a los contenidos propios de las materias que conforman al curriculum escolar.

Se describe los dominios cognitivos como procesos mentales especiales que facilitan el manejo y transformación de la información. El desarrollo de estos dominios se impulsa mediante la aplicación de un modelo metodológico didáctico. Este enfoque permite identificar los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para evolucionar desde un nivel básico de pensamiento hacia niveles más avanzados, como el pensamiento analítico, crítico y creativo. Por otra parte, Sánchez (2002) explica que los dominios cognitivos se establecen mediante la práctica de procedimientos en condiciones controladas. Estos procesos actúan como operadores intelectuales que transforman los estímulos externos en

representaciones mentales. Los procesos son considerados como conceptos, cada uno con un significado que incluye una acción característica, la cual se ejecuta siguiendo un procedimiento específico.

Los procesos involucrados en el procesamiento de la información son independientes del individuo que los lleva a cabo y se derivan de la operacionalización del propio proceso. Esto implica que estos procesos tienen una naturaleza objetiva y sistemática, no estando sujetos a las particularidades o variaciones individuales. Por ello Sánchez, (2002), establece que el desarrollo de los dominios cognitivos significa que la capacidad de pensar puede nutrirse y cultivarse en las personas. El desarrollo de habilidades del pensamiento ha sido un factor de estudio por diversos personajes a lo largo de la historia en el ámbito educativo debido a que son un factor que permite establecer conexiones entre los distintos contenidos de las diferentes disciplinas que conforman al currículo escolar en cuestión. Por ejemplo, en el artículo de Valenzuela, (2008) titulado “Habilidades de Pensamiento y Aprendizaje Profundo”, reafirma la idea acerca de la importancia del desarrollo de las habilidades del pensamiento en los estudiantes ya que éstas funcionan como pieza clave en el desarrollo del aprendizaje escolar así como medio enseñanza en las disciplinas sin disociarlas del contenido al igual que la enseñanza debe estar acompañada de un diseño de clase que haga necesario utilizar los dominios cognitivos tomando en cuenta un sistema de evaluación consecuente llevando una estimulación constante de hábitos mentales críticos, creativos y metacognitivos.

En el encaminar del desarrollo de las habilidades del pensamiento, se encuentra en estrecha relación el pensamiento crítico, pero en cuanto a que se da esta relación, bien, Zuñiga (2014), en su artículo "El pensamiento crítico en la teoría educativa contemporánea", aborda el concepto de pensamiento crítico y su relación con el desarrollo de habilidades del pensamiento. Según Zuñiga, el pensamiento crítico implica ejercicios de cuestionamiento y valoración que conducen a formular juicios o tomar posiciones sobre hechos, fenómenos o ideas. Esta práctica busca integrar el análisis epistemológico y científico social para comprender la realidad y, a su vez, cuestionar las propias formas de entenderla.

El pensamiento, en el marco de esta tesis, se conceptualiza como una capacidad multifacética y en constante evolución, fundamental para la interacción efectiva con la realidad. No es sólo un producto del desarrollo cognitivo, sino que también incluye

habilidades metacognitivas, actitudinales y la aplicación práctica del conocimiento. El pensamiento crítico, un componente central de este proceso, es vital en la era de la información y la diversificación del conocimiento. En el contexto educativo, como se ejemplifica en el Colegio Cultural, el pensamiento crítico facilita un aprendizaje autónomo y reflexivo, permitiendo a los estudiantes analizar, sintetizar y evaluar información de manera crítica, y formar juicios y opiniones informadas. La educación debe, por tanto, fomentar no sólo la acumulación de conocimientos, sino también el desarrollo de un pensamiento crítico, reflexivo y autónomo, preparando así a los estudiantes para los desafíos de una sociedad globalizada y en constante cambio.

2.2 Pensamiento crítico

El pensamiento crítico se ha convertido en un tema central en la educación y la psicología, a razón de su importancia para una amplia gama de actividades humanas, desde la toma de decisiones hasta la resolución de problemas. Tal como lo expresó Paul y Elder (2006), el pensamiento crítico es el arte de analizar y evaluar el pensamiento con vistas a mejorarlo. En este sentido, el pensamiento crítico involucra el dominio de los conceptos y principios que permiten a las personas razonar de manera efectiva y lógica, a su vez, implica una conciencia de las limitaciones y sesgos inherentes al propio pensamiento.

De acuerdo con Fisher (2001), el pensamiento crítico es esencial para el desarrollo de habilidades cognitivas avanzadas, como la resolución de problemas y la toma de decisiones. Además, como argumentó Paul (1995), el pensamiento crítico se considera un objetivo educativo clave en muchos sistemas escolares, ya que permite a los estudiantes cuestionar y desafiar las suposiciones y creencias establecidas. Asimismo, el pensamiento crítico es una herramienta vital para navegar en la sociedad contemporánea, caracterizada por la rapidez de los cambios y la superabundancia de información.

El marco conceptual de Facione (1990) identifica seis habilidades cognitivas centrales del pensamiento crítico: interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autoregulación. Cada una de estas habilidades es esencial para el ejercicio efectivo del pensamiento crítico y, a su vez, está interrelacionada con las demás, lo que subraya el carácter holístico del pensamiento crítico. Como planteó Ennis (1996), el pensamiento crítico no es simplemente una habilidad, sino una disposición o actitud mental que involucra la voluntad

de cuestionar, ser abierta y justa, y buscar y evaluar diligentemente las pruebas. Esto implica una apertura a nuevas ideas y perspectivas, así como una disposición a cambiar las propias creencias y suposiciones en función de nuevas pruebas o argumentos.

El pensamiento crítico no es un proceso aislado, sino que está intrínsecamente vinculado con el contexto social, cultural y emocional del pensador. Como destacó Lipman (2003), el pensamiento crítico es tanto una actividad individual como social, ya que involucra la interacción con otros y la participación en comunidades de práctica. El pensamiento crítico se ha convertido en un tema central en la educación y la psicología, en vista de su importancia fundamental para una amplia gama de actividades humanas, desde la toma de decisiones hasta la resolución de problemas. Tal como lo expresó Paul y Elder (2006), el pensamiento crítico es el arte de analizar y evaluar el pensamiento con vistas a mejorarlo. En este sentido, el pensamiento crítico involucra el dominio de los conceptos y principios que permiten a las personas razonar de manera efectiva y lógica, a su vez, implica una conciencia de las limitaciones y sesgos inherentes al propio pensamiento.

De acuerdo con Fisher (2001), el pensamiento crítico es esencial para el desarrollo de habilidades cognitivas avanzadas, como la resolución de problemas y la toma de decisiones. Además, como argumentó Paul (1995), el pensamiento crítico se considera un objetivo educativo clave en muchos sistemas escolares, ya que permite a los estudiantes cuestionar y desafiar las suposiciones y creencias establecidas. Asimismo, el pensamiento crítico es una herramienta vital para navegar en la sociedad contemporánea, caracterizada por la rapidez de los cambios y la superabundancia de información.

El marco conceptual de Facione (1990) identifica seis habilidades cognitivas centrales del pensamiento crítico: interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación. Cada una de estas habilidades es esencial para el ejercicio efectivo del pensamiento crítico y, a su vez, está interrelacionada con las demás, lo que subraya el carácter holístico del pensamiento crítico.

Como planteó Ennis (1996), el pensamiento crítico no es simplemente una habilidad, sino una disposición o actitud mental que involucra la voluntad de cuestionar, ser abierta y justa, y buscar y evaluar diligentemente las pruebas. Esto implica una apertura a nuevas ideas y perspectivas, así como una disposición a cambiar las propias creencias y suposiciones en función de nuevas pruebas o argumentos.

El pensamiento crítico no es un proceso aislado, sino que está intrínsecamente vinculado con el contexto social, cultural y emocional del pensador. Como destacó Lipman (2003), el pensamiento crítico es tanto una actividad individual como social, ya que involucra la interacción con otros y la participación en comunidades de práctica, explorando más a fondo la aplicación del pensamiento crítico, Facione (2015) habla del "espíritu crítico", una actitud de exploración y cuestionamiento que impulsa la práctica del pensamiento crítico. Según Facione, este espíritu crítico es esencial para abordar problemas y tomar decisiones de manera efectiva, al mismo tiempo que promueve la autodisciplina intelectual y la humildad epistemológica. En otras palabras, el espíritu crítico fomenta la conciencia de las limitaciones de nuestro propio conocimiento y la disposición a revisar nuestras creencias y suposiciones en función de nuevas evidencias y argumentos.

Bailin et al. (1999) enfatizan el papel de la lógica y la argumentación en el pensamiento crítico. Argumentan que el pensamiento crítico es inherentemente argumentativo, ya que implica evaluar argumentos en términos de su validez y solidez, así como construir y defender nuestros propios argumentos de manera efectiva. Según estos autores, la lógica proporciona las herramientas y técnicas necesarias para llevar a cabo este proceso de evaluación y construcción de argumentos, a su vez, un marco para el análisis y la crítica de ideas y suposiciones.

Desde un enfoque más psicológico, Stanovich y West (2000) introducen la distinción entre pensamiento sistemático (o "sistema 2") y pensamiento heurístico (o "sistema 1") en el estudio del pensamiento crítico. Argumentan que el pensamiento crítico requiere la activación y aplicación del sistema 2, que es lento, deliberativo y analítico, en contraposición al sistema 1, que es rápido, automático e intuitivo. Según estos autores, la habilidad para reconocer cuándo es apropiado usar el sistema 2 en lugar del sistema 1, y la disposición para hacerlo, son aspectos clave del pensamiento crítico.

En un intento por sintetizar estas diversas perspectivas, Paul y Elder (2006) ofrecen un modelo integral de pensamiento crítico que incorpora tanto habilidades cognitivas como disposiciones afectivas. Según este modelo, el pensamiento crítico implica la identificación y evaluación de suposiciones, el análisis de contextos, la formulación de preguntas y problemas, la recopilación y evaluación de información, y la aplicación de conceptos y

principios relevantes, todo ello en el marco de una actitud de apertura, escepticismo y humildad intelectual. La perspectiva de Paul y Elder (2006) arroja luz sobre la interconexión entre las habilidades cognitivas y las disposiciones emocionales en la práctica del pensamiento crítico, a su vez, ofrece un marco para la educación y la formación en pensamiento crítico. Según estos autores, fomentar el pensamiento crítico en el aula implica no sólo enseñar habilidades y técnicas de pensamiento crítico, sino también cultivar disposiciones como la apertura de mente, el escepticismo constructivo, la paciencia para las complejidades y la disposición a cambiar de opinión frente a nuevas evidencias y argumentos.

Explorando más la relación entre el pensamiento crítico y la educación, Ennis (1993) sugiere que el pensamiento crítico debería ser el objetivo principal de la educación. En lugar de enfocarse en la transmisión de conocimientos y habilidades específicas, la educación debería fomentar la habilidad para pensar de manera crítica y autónoma, a su vez, debería facilitar la transición de los estudiantes de receptores pasivos de información a participantes activos en su propio proceso de aprendizaje, apoyando esta visión, Lipman (2003) plantea la filosofía para niños como un enfoque educativo que promueve el pensamiento crítico. Según Lipman, al introducir a los niños en la filosofía, se les anima a cuestionar, argumentar, evaluar y reflexionar de manera crítica sobre diversas cuestiones y problemas, a su vez, se les proporciona un marco para el pensamiento autónomo y la resolución de problemas.

Desde un enfoque más sociocultural, Burbules y Berk (1999) argumentan que el pensamiento crítico no puede ser entendido ni fomentado de manera aislada de su contexto social y cultural. Según estos autores, el pensamiento crítico siempre está arraigado en prácticas y discursos específicos, que a su vez están influenciados por factores socioculturales como el género, la raza, la clase y la cultura. Por lo tanto, la educación en el pensamiento crítico debe tener en cuenta estas dimensiones socioculturales y trabajar para desafiar y transformar las estructuras de poder y opresión que pueden limitar o sesgar nuestra capacidad de pensar de manera crítica.

Con respecto al papel de las tecnologías de la información y la comunicación en el pensamiento crítico, Janks (2013) explora cómo la alfabetización crítica mediática puede fomentar el pensamiento crítico en la era digital. Según Janks, el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico debe ir de la mano con el desarrollo de habilidades de alfabetización

mediática, que permiten a las personas interpretar, evaluar y producir medios de comunicación de manera crítica y consciente, a su vez, pueden ayudar a combatir la desinformación y la manipulación mediática. Más allá del propio contexto educativo, Facione (2001) destaca el papel del pensamiento crítico en la vida cotidiana y en la toma de decisiones. Según Facione, el pensamiento crítico no es sólo una habilidad académica, sino una competencia vital que nos permite tomar decisiones informadas y racionales en una variedad de contextos y situaciones. Para este autor, la esencia del pensamiento crítico reside en la evaluación de las afirmaciones y argumentos a la luz de la evidencia, el contexto, los criterios y los posibles resultados.

La importancia del pensamiento crítico en la toma de decisiones también es resaltada por Halpern (1996), quien enfatiza la necesidad de un pensamiento flexible y adaptativo en un mundo cada vez más complejo y cambiante. Según Halpern, el pensamiento crítico puede ayudarnos a enfrentar los desafíos y las incertidumbres de la vida moderna, a su vez, puede facilitar la resolución de problemas y la toma de decisiones efectivas. Desde un enfoque más psicológico, Stanovich y West (2000) investigan los sesgos cognitivos y las heurísticas que pueden interferir con nuestro pensamiento crítico. Según estos autores, a pesar de nuestra capacidad para el pensamiento crítico, a menudo somos susceptibles a errores y sesgos de pensamiento que pueden llevarnos a conclusiones erróneas y decisiones subóptimas. Por lo tanto, parte de la educación en el pensamiento crítico debería implicar la concientización y el manejo de estos sesgos y heurísticas.

Explorando el papel del pensamiento crítico en la ética y la moralidad, Narvaez (2005) argumenta que el pensamiento crítico es una parte esencial de la toma de decisiones éticas. Según Narvaez, el pensamiento crítico puede ayudarnos a evaluar los aspectos morales y éticos de nuestras decisiones y acciones, a su vez, puede fomentar una mayor responsabilidad y cuidado hacia los demás y hacia nosotros mismos. El pensamiento crítico también tiene implicaciones políticas y sociales. Como señala Giroux (2011), el pensamiento crítico puede ser una herramienta poderosa para la participación cívica y la democracia. Según Giroux, el pensamiento crítico nos permite cuestionar y desafiar las normas, los valores y las estructuras de poder establecidas, a su vez, puede empoderarnos para tomar un papel más activo y crítico en la sociedad y en la política.

Desarrollar más a fondo el aspecto social del pensamiento crítico, McLaren (2006) sostiene que el pensamiento crítico es una herramienta esencial para el empoderamiento social y la resistencia a la opresión. Este autor enfatiza que el pensamiento crítico permite a los individuos reconocer y desafiar las desigualdades y las injusticias sociales, a su vez, argumenta que es una habilidad esencial para la ciudadanía activa y la participación democrática. En un sentido similar, Brookfield (1987) sugiere que el pensamiento crítico puede desempeñar un papel crucial en el autodescubrimiento y el autoempoderamiento. Según este autor, el pensamiento crítico permite a los individuos cuestionar sus propias creencias y asunciones, a su vez, los ayuda a descubrir sus propios prejuicios y sesgos, así como a tomar decisiones más autónomas y conscientes.

Examinando el pensamiento crítico desde un enfoque educativo, Paul y Elder (2006) señalan que el pensamiento crítico es más que una habilidad que se puede enseñar y aprender. Según estos autores, el pensamiento crítico es una disposición mental y una actitud que se debe cultivar y fomentar a lo largo de toda la vida. Paul y Elder argumentan que el pensamiento crítico no sólo implica la habilidad para razonar y argumentar de manera efectiva, sino también la disposición para cuestionar, reflexionar y aprender de manera continua, así mismo, Bell Hooks (1994) ve el pensamiento crítico como una forma de liberación personal y colectiva. En su opinión, el pensamiento crítico nos permite resistir la opresión y el dogmatismo, a su vez, nos empodera para desafiar las estructuras de poder y cambiar nuestras propias vidas y comunidades.

Hacia el final de esta sección, es importante enfocar la atención en el hecho de que el pensamiento crítico no es una habilidad aislada, sino que se entrelaza con otras habilidades y capacidades cognitivas, sociales y emocionales, que se verá en la última sección. En efecto, el pensamiento crítico está intrínsecamente vinculado con otras habilidades cognitivas, así lo argumenta Dewey (1933) al afirmar que el pensamiento crítico implica la capacidad para hacer conexiones lógicas, evaluar argumentos y sintetizar información de diferentes fuentes. Además, Dewey señala que el pensamiento crítico también implica la habilidad para abordar problemas y cuestiones desde múltiples perspectivas y para adaptar el pensamiento a nuevas situaciones y contextos. A su vez, Sternberg (2003) también pone énfasis en la importancia de las habilidades metacognitivas en el pensamiento crítico. Según este autor, el pensamiento crítico requiere la habilidad para reflexionar sobre el propio pensamiento, para reconocer las

limitaciones y falacias en los propios argumentos y para corregir y mejorar el pensamiento a través de la autoevaluación y la autorreflexión.

De igual manera, Facione (2015) argumenta que el pensamiento crítico está estrechamente relacionado con la inteligencia emocional. En su opinión, el pensamiento crítico requiere la habilidad para manejar las emociones, para mantener la calma y la concentración en situaciones de estrés y para entender y responder adecuadamente a las emociones de los demás. Facione sostiene que el pensamiento crítico y la inteligencia emocional son habilidades complementarias que se potencian mutuamente.

El pensamiento crítico también se conecta con las habilidades de comunicación y colaboración. Como indica Robinson (2001), el pensamiento crítico implica la capacidad para expresar ideas y argumentos de manera clara y convincente, así como la habilidad para escuchar y entender las ideas y argumentos de los demás. A su vez, Robinson sostiene que el pensamiento crítico requiere la capacidad para trabajar en equipo, para colaborar y cooperar con los demás en la resolución de problemas y la toma de decisiones.

Al concluir este análisis del pensamiento crítico, queda claro que el pensamiento crítico es una habilidad compleja y multifacética que juega un papel fundamental en diversos aspectos de la vida individual y social. Esta capacidad es esencial para el desarrollo personal, la ciudadanía activa, la educación efectiva y el funcionamiento eficaz de las sociedades democráticas. En este sentido, el fomento del pensamiento crítico es una tarea crucial para la educación y la sociedad en su conjunto.

2.3. Dominios cognitivos en el pensamiento crítico

Pero para llevar esto a la práctica educativa, viendo el pensamiento crítico como una consecuencia del desarrollo de habilidades se requiere llevar el trabajo al aula, utilizando los componentes y constructos teóricos en el trabajo docente, aplicándolo a la enseñanza de las distintas disciplinas que conforman el currículo. Dicha cuestión los autores Baéz Alcaíno & Onrubia Goñi , (2016) lo mencionan en su artículo “una revisión de tres modelos para enseñar las habilidades de pensamiento en el marco escolar” que en la década de los '90 el desarrollo de habilidades de pensamiento se planteaba, entre los objetivos transversales de la educación, mismas que durante el paso del tiempo han sido abordadas por múltiples

orientaciones y lineamientos por lo cual los autores proponen avanzar en el reconocimiento de los aspectos que en el aula se ponen en juego para el desarrollo de las habilidades de pensamiento.

Con la finalidad, de realizar las consideraciones a tener en cuenta al abordar las habilidades de pensamiento en el contexto escolar. Lo que nos lleva a profundizar en la vinculación y refinación del desarrollo de dominios cognitivos con una estrecha relación con el currículo ya que es una necesidad que los contenidos aprendidos se transformen en dominio, involucrando las competencias genéricas, disciplinares y profesionales del Sistema Nacional de Bachillerato.

El desarrollo de dominios cognitivos es un eje fundamental que los sistemas educativos formales persiguen ya que con los mismos los objetivos educativos pueden ser alcanzados de una manera efectiva y profunda por lo cual éstas dan pie al desarrollo de niveles de tipos de pensamiento cada vez más profundos como el analítico y crítico permitiendo el manejo y transformación de la información en nuevos conocimientos, habilidades y actitudes que darán forma al actuar del individuo aprendiente, en otras palabras la trascendencia de los contenidos y su transformación en herramientas que se complementan entre sí.

Aunque es sabido que los seres humanos están dotados por la naturaleza de una serie de capacidades cognitivas éstas requieren de un proceso de refinamiento que las traiga al acontecer diario de los estudiantes, el carácter coadyuvante del desarrollo de las dominios cognitivos con el logro de los objetivos educativos es indudable, la conformación de estructuras cerebrales sintetiza la función práctica del desarrollo de este tipo de habilidades en los procesos de enseñanza, algo que las diferentes disciplinas educativas no pueden lograr por sí solas ya que su aprehensión se basa más en la memorización de contenidos útiles pero sin la puesta en práctica de los mismos a un contexto real según el acontecer del estudiante, por lo tanto las dominios cognitivos fungen como un elemento que permite la coacción de saberes disciplinarios específico para con ellos poder realizar inferencias y en consecuencia crear nuevos conocimientos de función pragmática, adaptables y resolutivos en situaciones distintas a las exploradas durante clase posibilitando la consolidación del individuo en un entorno social y pudiendo reconocerle como una gente transformador del mismo.

Indudablemente existe un encadenamiento entre el desarrollo de las habilidades del pensamiento como medio que permite alcanzar tipos de pensamiento más formales, uno de ellos es el pensamiento crítico el cual se caracteriza por facilitar la toma de decisiones y la solución de problemas, dicho tipo de pensamiento se encuentra al alcance de los estudiantes Martín-Sánchez, Martínez Fabián, Águila Moreno y Cáceres Muñoz (2016) destacan que ser un pensador crítico implica la adopción de ciertas actitudes, disposiciones y motivaciones. Enfatizan la importancia de querer hacer las cosas considerando las perspectivas de otros y adherirse a virtudes intelectuales, especialmente en el proceso de toma de decisiones. Estos aspectos subyacen en el núcleo de lo que significa ser un pensador crítico. Para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo existe una inclinación por la adquisición de un razonamiento lógico, Sáenz, Arrieta y Pardo (2000) definen la lógica como la ciencia que determina las reglas para formular pensamientos que conducen a la verdad o a la solución de problemas. Esta definición subraya la lógica como una herramienta esencial para el razonamiento estructurado y efectivo. Sin el desarrollo del razonamiento se orilla a los aprendientes a mantenerse al margen y dependencia de un conocimiento específico y en otras palabras infructífero ya que de este no se podría desprender nuevos conocimientos que en consecuencia resalta por su valor innovador respecto a lo ya conocido.

Dentro del pensamiento crítico y su relación con el razonamiento existen diferentes categorías que lo organizan de la siguiente manera, por una parte se tiene al razonamiento inductivo que resulta en la generación de nuevos conceptos a partir de lo ya conocido y se puede observar gracias a procesos como la clasificación, analogías y que de la abstracción de los mismos surgen los conceptos de posible aplicación a nuevas situaciones, por otra parte se tiene al razonamiento deductivo-silogístico de carácter sistémico que a través de la evaluación de la veracidad de aseveraciones que después se convierten en premisas y se relacionan con otros elementos de su mismo tipo a través de reglas se emiten juicios categóricos verdaderos o bien se pueden transformar en argumentos considerados como enunciados cuyo propósito es el de convencer a través de premisas diferenciando su validez y veracidad de las aseveraciones que le integran, en consecuencia y a razón de la adopción de estos tipos de razonamiento y su apropiación los individuos expuestos a este proceso de enseñanza establecen implicaciones entre diferentes hechos y apoyados de la veracidad de

los mismos emiten juicios válidos de los cuales se puede apoyar para mejorar su desempeño intelectual volviendo al anterior un eje fundamental que guíe su accionar.

La actividad de pensamiento se desarrolla a partir de la interacción del sujeto con su entorno, ya que este es el que provee los estímulos que permiten el desarrollo de las habilidades del pensamiento. La educación debe ser la encargada de brindar las estrategias necesarias para que el niño pueda desarrollar las habilidades del pensamiento, las cuales le permitan a éste integrarse a la sociedad y ser capaz de manejar las diversas situaciones que se presenten en su vida diaria, otra definición que se destaca del pensamiento crítico como el proceso de analizar, cuestionar, y evaluar los hechos, creencias, actitudes, y prácticas que son parte de nuestras sociedades y de nuestras vidas (Iriarte Diaz-Granados, Fernando, & Espeleta Maya, 2010, p. 42).

El “buen pensar” se alcanza cuando el pensamiento es completo, lo cual se logra a través de enunciados bien estructurados. Estos enunciados, al unirse, forman un argumento, en el cual se debe identificar uno de los enunciados como la conclusión y los demás como premisas. La lógica estudia la relación de consecuencia existente entre las premisas y la conclusión en un argumento correcto, aplicando de manera coherente un conjunto de reglas establecidas para garantizar la validez y solidez del razonamiento. Los dominios cognitivos se pueden desarrollar a través de la enseñanza de técnicas y métodos específicos, así como también de la estimulación de estas en el aula a través de la realización de actividades que motiven el uso de las mismas. Algunas de las técnicas y métodos que se pueden utilizar para el desarrollo de los dominios cognitivos son: e análisis, la síntesis, la abstracción, la inducción, la deducción, la analogía, la generalización, la comparación, la crítica, la creatividad, el razonamiento lógico, entre otros. Por otro lado, para estimular el desarrollo de las habilidades del pensamiento en el aula, se pueden realizar actividades como: resolver problemas, hacer preguntas, analizar textos, interpretar gráficos, realizar inferencias, elaborar hipótesis, entre otras. Con ello podemos determinar la implicación del pensamiento crítico, mismo que es una de las habilidades del pensamiento, que se caracteriza porque permite analizar, evaluar y tomar decisiones, de manera consciente y reflexiva, a partir de la información disponible.

Los dominios cognitivos se pueden dividir en tres grandes grupos: las habilidades de razonamiento que se refieren a la capacidad de usar la lógica para resolver problemas y tomar

decisiones, las habilidades de pensamiento crítico se refieren a la capacidad de analizar y evaluar la información para tomar decisiones informadas y las habilidades de pensamiento creativo se refieren a la capacidad de generar nuevas ideas y soluciones de problemas. Todas en conjunto son una rama que te llevan a la coyuntura del desarrollo del pensamiento. La importancia destaca en que es necesario desarrollar la capacidad de usar el pensamiento para resolver problemas, lo cual incluyen la capacidad de analizar, sintetizar y evaluar información. Las habilidades de pensamiento crítico se refieren a la capacidad de usar el pensamiento para analizar y evaluar las ideas y los argumentos. Incluyen la capacidad de cuestionar, investigar y reflexionar, la relación de entre el desarrollo de habilidades son un aprendizaje permanente que direcciona de forma paulatina hacia la inserción a la sociedad y la toma de decisiones para el buen desarrollo de la misma.

2.4 Hacia una definición conceptual de las variables de estudio

2.4.1 Dominio cognitivo de análisis

El dominio cognitivo del análisis es un concepto fundamental en la taxonomía de Bloom, una herramienta pedagógica que se utiliza para describir y clasificar los objetivos de aprendizaje en términos de la complejidad y la especificidad de las habilidades cognitivas requeridas para alcanzarlos. En esta taxonomía, el análisis se sitúa como un nivel avanzado de la comprensión cognitiva, que sigue a los niveles más básicos de conocimiento y comprensión, así como la aplicación (Bloom, 1956). El análisis en esta concepción implica la descomposición de las ideas complejas en sus componentes, para entender cómo estos se relacionan entre sí y cómo se combinan para formar un todo coherente. Este dominio es de gran relevancia, pues constituye un escalón esencial en el proceso de construcción del conocimiento y es necesario para alcanzar niveles superiores de pensamiento, como la síntesis y la evaluación (Krathwohl, 2002). Así como, el análisis involucra una serie de habilidades cognitivas, entre las que destacan la discriminación, la diferenciación, la comparación y la clasificación, las cuales son fundamentales para el desarrollo del pensamiento crítico (Anderson et al., 2001).

En el ámbito de la educación, las habilidades de análisis son cruciales para el aprendizaje de los estudiantes y su desarrollo intelectual. A su vez, el dominio cognitivo del

análisis permite a los estudiantes abordar problemas y cuestiones complejas de manera más eficiente, utilizando su capacidad para descomponer estas situaciones en componentes manejables y entender cómo se relacionan entre sí Paul y Elder, (2006). Este enfoque de análisis proporciona a los estudiantes las herramientas para entender y abordar la complejidad inherente al mundo moderno, lo cual es cada vez más relevante en una sociedad que está marcada por la complejidad, la incertidumbre y el cambio rápido y constante (Facione, 2010). A su vez, el análisis también juega un papel clave en el desarrollo de la capacidad de los estudiantes para juzgar y evaluar información, un aspecto central del pensamiento crítico (Brookfield, 2012).

Este dominio cognitivo no sólo se limita a los procesos mentales individuales, sino que también se extiende a la interacción con otros y con el entorno en general. Las habilidades de análisis permiten a las personas comprender la dinámica social y las interacciones humanas, lo que a su vez puede llevar a una mejor comprensión de uno mismo y de los demás (Halpern, 2003). En el ámbito profesional, el dominio cognitivo del análisis es especialmente valorado en campos como la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas, donde la capacidad para analizar problemas y datos es esencial (Roth, 2015).

Roth (2015) explora más a fondo la relevancia del análisis en el mundo laboral, argumentando que las habilidades de análisis son fundamentales para resolver problemas, tomar decisiones y planificar estratégicamente en diversos contextos laborales. Así mismo, la capacidad para descomponer tareas complejas en componentes más pequeños y manejables, evaluar las relaciones entre estos componentes y comprender cómo interactúan para producir un resultado final es esencial en muchas profesiones, desde la medicina hasta la economía, la ingeniería y el derecho.

El dominio cognitivo del análisis, por lo tanto, implica más que simplemente la capacidad para descomponer y examinar los componentes de un problema o una cuestión. A su vez, se trata de un enfoque integrado que combina la descomposición con la comprensión, la evaluación y la síntesis para desarrollar una visión completa y matizada de los problemas y las cuestiones que se abordan (Brookfield, 2012). De este modo, el dominio cognitivo del análisis está intrínsecamente relacionado con otras habilidades cognitivas de alto nivel, como la evaluación y la síntesis, que juntas constituyen los componentes fundamentales del pensamiento crítico (Paul y Elder, 2006). Así mismo, estas habilidades se pueden entender

como las herramientas cognitivas que permiten a las personas abordar problemas y cuestiones de manera efectiva y eficiente, independientemente de su contexto o dominio específico (Facione, 2010).

Estos enfoques de análisis, evaluación y síntesis no sólo son fundamentales para el pensamiento crítico, sino que también forman la base de lo que Dewey (1933) describió como el "proceso reflexivo", una forma de pensamiento cuidadosa y deliberada que permite a las personas abordar problemas y cuestiones complejas de manera efectiva. Así mismo, Dewey argumentaba que el proceso reflexivo es una habilidad que se puede desarrollar y fortalecer a través de la educación y la práctica, lo que sugiere que el dominio cognitivo del análisis es una competencia adquirible y mejorable, más que un rasgo innato.

La habilidad de análisis se puede comprender como un componente central del dominio cognitivo y del pensamiento crítico, es esencial para la efectividad personal y profesional en el mundo contemporáneo. A su vez, su desarrollo a través de la educación y la práctica puede mejorar la capacidad de los individuos para comprender, evaluar y abordar los problemas y las cuestiones complejas que surgen en sus vidas personales y profesionales (Roth, 2015). En última instancia, el dominio cognitivo del análisis es un aspecto esencial del pensamiento crítico y un elemento clave para el éxito en un mundo cada vez más complejo y desafiante. Así mismo, este dominio refuerza nuestra capacidad para cuestionar, explorar y entender el mundo que nos rodea, y a su vez, nos permite tomar decisiones informadas y reflexivas (Paul y Elder, 2006).

2.4.2. Dominio cognitivo de síntesis

El dominio cognitivo de síntesis se refiere al proceso de integrar información y conocimientos separados para formar un todo coherente y significativo. Es, en esencia, la etapa de "construcción" del pensamiento, en la que los componentes individuales de un problema o concepto se unen para formar una nueva estructura de entendimiento (Bloom, 1956). De manera similar a la discusión anterior sobre el dominio de análisis, la síntesis también tiene un papel vital en el proceso de pensamiento crítico.

Bloom (1956) colocó la síntesis en el segundo nivel más alto de su taxonomía cognitiva, justo debajo de la evaluación. Este lugar sugiere que la síntesis es una habilidad cognitiva más avanzada que requiere tanto la comprensión como la aplicación de

conocimientos. A su vez, esta habilidad va más allá de simplemente recordar o entender información; implica crear algo nuevo a partir de lo que ya se conoce.

El pensamiento sintético es la antítesis del pensamiento reduccionista, que se centra en descomponer las ideas y los problemas en sus componentes más pequeños (Derry, 1996). En lugar de fragmentar la información, la síntesis se enfoca en la construcción y la integración, fomentando la generación de nuevas ideas y conceptos a partir de la interacción de los componentes conocidos. Esta capacidad para ver las conexiones entre ideas separadas y para formar nuevas ideas a partir de esas conexiones es fundamental para la creatividad y la innovación (Sternberg, 2003).

Sternberg (2003) argumentó que la síntesis cognitiva es esencial en la resolución de problemas y en el pensamiento creativo. Al combinar elementos de información existentes de una nueva manera, se pueden generar soluciones únicas a problemas complejos. Además, la capacidad para sintetizar información puede ser crítica en un mundo cada vez más interconectado y complejo, donde los problemas rara vez se limitan a un único dominio de conocimiento. A su vez, en el entorno educativo, la capacidad para sintetizar información a menudo se fomenta a través de tareas que requieren a los estudiantes combinar varias fuentes de información para formar un argumento o presentar una idea nueva (Anderson, 2001).

Según Anderson (2001), el dominio cognitivo de síntesis también tiene una conexión esencial con el aprendizaje significativo, que es el tipo de aprendizaje que permite a los estudiantes integrar nueva información en su estructura cognitiva existente. Esta relación subraya la importancia de fomentar la síntesis en la enseñanza y el aprendizaje, ya que puede ser un puente hacia una comprensión más profunda y duradera.

La síntesis es también un componente crucial del pensamiento reflexivo, un concepto que Dewey (1933) definió como el tipo de pensamiento que se ocupa de problemas que no tienen soluciones inmediatas y que requieren una consideración cuidadosa. Así como, según Dewey, el pensamiento reflexivo no es simplemente una reacción inmediata a una situación, sino que implica una exploración activa y consciente de las ideas y la aplicación de estas ideas a situaciones nuevas o desconocidas.

Al evaluar la síntesis como una capacidad cognitiva, Wiggins y McTighe (2005) enfatizan la importancia de la transferencia, o la habilidad para aplicar el conocimiento y las habilidades en contextos nuevos y diferentes. Este énfasis sugiere que la síntesis no es sólo

una habilidad de pensamiento de alto nivel, sino que también es esencial para la adaptabilidad y la capacidad de aprender a lo largo de la vida. A su vez, este enfoque en la transferencia es paralelo a las ideas de Bloom (1956), quien colocó la síntesis justo antes de la evaluación en su taxonomía, reflejando su importancia en la resolución creativa de problemas y el pensamiento crítico.

Desde una perspectiva neurocientífica, la síntesis puede ser vista como un proceso cognitivo que requiere de la activación y cooperación de múltiples áreas cerebrales. Damasio (1994), sugiere que la síntesis requiere tanto del funcionamiento de la memoria a largo plazo, para acceder a la información previamente aprendida, como del pensamiento abstracto, para combinar esa información de nuevas maneras.

En el dominio de la enseñanza, Marzano, Pickering y Pollock (2001) enfatizan la importancia de las estrategias de enseñanza que promueven la síntesis, tales como el aprendizaje basado en proyectos, que anima a los estudiantes a combinar y aplicar su conocimiento de manera creativa. Así como, según estos autores, estos enfoques pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar una comprensión más profunda y duradera del material, alentándolos a ir más allá de la mera memorización de hechos y a involucrarse en un pensamiento más crítico y creativo.

Finalmente, un examen de la síntesis desde la perspectiva de la psicología cognitiva destaca la relación entre la síntesis y la metacognición. Según Flavell (1979), la metacognición, o la capacidad de pensar sobre el propio pensamiento, es crucial para la síntesis, ya que implica la regulación y supervisión activa de los procesos cognitivos para combinar la información de maneras significativas y útiles. Este proceso de reflexión y autorregulación es también un componente importante de la evaluación, la habilidad más alta en la taxonomía de Bloom (1956), lo que resalta aún más la importancia de la síntesis en el dominio cognitivo.

En resumen, el dominio cognitivo de la síntesis es un aspecto esencial del aprendizaje y el pensamiento humanos. Abarca la habilidad para combinar información y conocimientos de maneras nuevas y creativas, promoviendo la transferencia de aprendizaje, la solución creativa de problemas, y la metacognición. La importancia de este dominio se refleja en diversas teorías y enfoques educativos, y es respaldada por la investigación en neurociencia y psicología cognitiva.

La exploración realizada en este capítulo del marco teórico ha proporcionado una perspectiva diversa y exhaustiva sobre la definición y las características del pensamiento y sus variantes más destacadas: el pensamiento crítico y los dominios cognitivos de análisis y síntesis. A través del examen de diversas teorías y enfoques, hemos podido abordar la complejidad inherente a estos procesos cognitivos y entender su papel crucial en la construcción de conocimiento y en la evolución del aprendizaje humano, en el presente se comenzó discutiendo la naturaleza del pensamiento, y cómo diferentes autores han contribuido a su entendimiento. El pensamiento es un proceso complejo que implica la manipulación activa de la información para generar nuevos conocimientos, resolver problemas o comprender el mundo a nuestro alrededor. Además, se identificó que el pensamiento se desarrolla y madura a medida que la persona crece y se desarrolla.

Luego, el foco se centró en el pensamiento crítico, una forma de pensamiento que implica un examen riguroso y reflexivo de las creencias y acciones. Es un conjunto de habilidades y actitudes que facilitan la toma de decisiones informadas y justificadas. El pensamiento crítico se caracteriza por la capacidad de cuestionar, analizar y evaluar información de manera objetiva y lógica.

El dominio cognitivo del análisis fue discutido en términos de su papel en la descomposición de la información en sus partes constituyentes y la comprensión de cómo estas partes interactúan entre sí. Este dominio es fundamental para la construcción de un entendimiento profundo y detallado del contenido, y es una habilidad esencial en muchas áreas académicas y profesionales. Con relación con el dominio cognitivo de la síntesis, se destacó su importancia para combinar la información de maneras nuevas y creativas. Este dominio es crucial para la innovación y la creatividad, y para la habilidad de transferir lo aprendido a nuevas situaciones o contextos.

En este capítulo, hemos explorado en profundidad la naturaleza y la importancia del pensamiento en el contexto educativo, especialmente el pensamiento crítico. Hemos identificado cómo este tipo de pensamiento es fundamental en el desarrollo cognitivo de los jóvenes y cómo su promoción en ambientes educativos, como el Colegio Cultural, es esencial para preparar a los estudiantes para los desafíos de la sociedad moderna. El pensamiento crítico, lejos de ser una habilidad aislada, se revela como un proceso integral que abarca desde la metacognición hasta la aplicación práctica de conocimientos en diversos contextos.

Es una herramienta clave en la era de la información, facilitando a los estudiantes la capacidad de discernir, analizar y evaluar críticamente la información, y formar juicios bien fundamentados. Este capítulo ha demostrado que la educación eficaz no sólo transmite conocimiento, sino que también incita al alumno a reflexionar, analizar y juzgar, fomentando una educación liberadora y democrática. Concluimos que el pensamiento crítico no es sólo una parte del currículo escolar, sino un elemento esencial en la formación de individuos competentes, reflexivos y adaptativos, capaces de enfrentar los desafíos de un mundo en constante cambio.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

En el presente capítulo, se detalla la metodología empleada en la presente investigación científica, la cual se caracteriza por un enfoque cuantitativo y sigue un diseño cuasiexperimental con un corte correlacional, la elección de esta metodología responde a diversos factores y consideraciones que buscan ofrecer un marco sólido y riguroso para el estudio de las relaciones entre las variables de interés, al tiempo que se controlan los posibles factores de confusión y se minimizan los sesgos inherentes a los estudios observacionales, el enfoque cuantitativo es fundamental para la presente investigación debido a su capacidad para medir y analizar fenómenos de manera objetiva y sistemática, el mismo permite recopilar datos numéricos y establecer relaciones entre las variables a través de métodos estadísticos. De este modo, se logra una mayor precisión y confiabilidad en los resultados obtenidos, lo que facilita la generalización de los hallazgos a poblaciones más amplias, para el caso del diseño se seleccionó uno del tipo cuasiexperimental por su capacidad para simular las condiciones de un experimento controlado en situaciones donde la manipulación directa de las variables independientes no es posible o éticamente justificable.

En las siguientes secciones, se describe detalladamente los componentes clave de nuestra metodología, incluyendo la selección de la muestra, las variables e instrumentos de medición, los procedimientos de recolección y análisis de datos, y las consideraciones éticas que guían nuestra investigación. De esta manera, se busca ofrecer una base sólida y coherente para el desarrollo del presente estudio, a fin de contribuir significativamente al conocimiento existente en el campo de investigación.

3.1. Enfoque y alcance de la investigación

El proceso de investigación científica es un medio por el cual los investigadores pertenecientes a múltiples áreas del conocimiento se apoyan para tener un mejor acercamiento o comprensión del fenómeno que es investigado y del cual la forma en cómo se abordan y sintetizan el cúmulo de variables implicadas es determinante para el logro del propósito antes descrito, ante esto, el individuo en su carácter de investigador, se enfrenta en los primeros momentos del desarrollo de su investigación a la selección del enfoque metodológico que pueda facilitarle la identificación clara de los aspectos sustantivos de la

situación investigada, para esto, el investigador, puede inclinarse por alguna de las tres opciones principales de enfoques (cualitativo, cuantitativo y mixto) que existen con base en sus virtudes y perspectivas que lo conforman, y a partir de ello, identificar los procedimientos futuros por medio de una serie de pasos estructurados.

Dentro del conjunto de enfoques que existen, el enfoque cuantitativo es reconocido como uno de los principales, este es utilizado en múltiples disciplinas a razón de la claridad de los planteamientos específicos resultantes de su seguimiento. Hernández, Fernández y Baptista (2014), describen al enfoque e investigación cuantitativa como aquella que considera que el conocimiento debe ser objetivo y generado a partir de un proceso deductivo en el que, a través de la medición numérica y el análisis estadístico inferencial, se prueban hipótesis previamente formuladas. Por su parte, autores como Creswell, J. W. (2014). aseveran que la investigación cuantitativa consiste en explicar los fenómenos mediante la recopilación de datos numéricos que se analizan con el uso de métodos estadísticos, especialmente cuando los investigadores buscan poner a prueba hipótesis o teorías. a su vez Bryman, A. (2012). describen a la investigación cuantitativa como un enfoque de investigación social que busca recopilar datos numéricos y generalmente emplea técnicas de análisis estadístico para examinar las relaciones entre las variables. Pero para llegar a dicha comprobación se debe seguir una serie de pasos de los cuales la identificación y formulación de la problemática de investigación representan los primeros pasos que deben realizarse para continuar con la formulación de hipótesis y definición de las variables dependientes e independientes de las cuales se desprenden una serie de indicadores que dan forma al instrumento de recolección de datos o instrumento de investigación por el cual se recolectan e interpretan los valores extraídos. Generalmente el procesamiento estadístico es el medio por el cual el sujeto investigador se encuentra en condiciones de enunciar la presencia o nivel de correlación entre las variables implicadas y la aceptación o rechazo de la hipótesis planteada a inicios de la investigación.

3.1.1. Delimitación metodológica

Por las características y propiedades antes descritas se decidió optar para la presente investigación por la adopción del enfoque cuantitativo, y a que se pretende realizar una recogida de información basada en la medición numérica y estadística, la cual a su vez será

interpretada para, con base en ésta, poder emitir juicios de valor que den claridad entre la relación de las variables implicadas en la presente investigación, es decir, el desarrollo del pensamiento crítico y las habilidades cognitivas de análisis y síntesis de las cuales las dos última son entendidas como las variables dependientes, que para los términos pertinentes en la construcción del instrumento de investigación (siguiente paso del proceso metodológico) adoptan la forma de indicadores e ítems por los cuales el sujeto investigador hace una recolección sistemática de la información referente a éstas.

El investigador debe de aplicar el instrumento de investigación construido en dos momentos distinto, el primero es aplicado a la población investigada como una prueba previa a la intervención que se pretende realizar, para ello el instrumento es reconocido en ese momento como un pretest el cual dará como resultado un acercamiento de los niveles de desarrollo de las habilidades cognitivas de análisis y síntesis de los sujetos de investigación para continuar con el desarrollo y aplicación de una intervención la cual busca incrementar por medio de una serie de actividades intencionadas el nivel del pensamiento crítico de los sujetos de investigación para después de ello aplicar nuevamente el instrumento de investigación, ahora en un carácter de postest, y partir de sus resultados emitir una serie de juicios que ayuden a determinar la validez de la hipótesis planteada es decir la relación entre la formación del pensamiento crítico y los dominios cognitivos de análisis y síntesis.

3.1.2. Alcance de la investigación

En cuanto al alcance de la presente investigación se optó por uno de carácter correlacional el cual Hernández, Fernández y Baptista (2014) definen como un tipo de estudio que tiene como fin el conocer el grado de asociación entre las variables de la investigación. Por su parte Field, A. (2018). describe al análisis correlacional como un medio que se utiliza para investigar la relación entre dos o más variables. Permite a los investigadores describir la fuerza y dirección de las asociaciones, pero no establecer relaciones causales (Babbie, 2010). hace la precisión de que los estudios correlacionales son investigaciones que buscan establecer la existencia de relaciones entre variables (...) y estos pueden revelar correlaciones, pero no permiten establecer relaciones causales. Dicho alcance fue seleccionado ya que se pretende identificar el grado de correlación entre las variables de investigación y la magnitud de dicha asociación

y que en la sumatoria de todos los elementos antes mencionados den como resultado un acercamiento claro acerca de las características del fenómeno estudiado.

3.1.3. Diseño de la investigación

La investigación tendrá un diseño cuasi experimental como lo define Sampieri (2014), es un enfoque que permite comprobar la eficacia de una intervención en ausencia de condiciones de control estrictas, utilizando grupos preexistentes y midiendo los efectos del tratamiento a través de indicadores específicos.

Este método es especialmente útil en contextos donde la aleatorización no es viable, pero aun así se busca evaluar la relación causal entre variables, es decir, se puede definir como una «intervención» en la que se comprueba en qué medida un tratamiento logra sus objetivos, de acuerdo a las mediciones de un conjunto preestablecido de indicadores, por lo que el diseño cuasiexperimental contrasta hipótesis causales, e identifica un grupo de comparación lo más parecido posible al grupo de tratamiento en cuanto a las características de referencia (previas a la intervención), porque la hipótesis planteada es del tipo causal, es decir asevera que la variable independiente tiene un impacto sobre las dependientes demandando (para la presente) el diseño de un instrumento de investigación el cual traduzca a las variables dependientes (análisis y síntesis) en indicadores e ítems por las cuales recolectar información acerca de las mismas bajo condiciones sin algún tipo intencionado de intervención, es decir, un pretest, todo en grupos de sujetos de investigación ya establecidos, en otras palabras, con una ausencia de aleatorización y a los cuales, más adelante, serán sometidos a una intervención, para después de ello realizar una comparación de los resultados obtenidos aplicando nuevamente el instrumento de investigación entendido ahora como un postest y así poder comparar los resultados de la intervención sobre las variables dependientes.

Lo antes descrito coincide con las características de la población de investigación ya que el investigador toma como sujetos de estudio a estudiantes de nivel bachillerato en grupos ya conformados y de los cuales no se puede hacer alguna diferenciación que resulte en una aleatorización de los participantes en dicha investigación.

3.2. Hipótesis y Variables de Investigación

A partir de la adopción del enfoque cuantitativo y el diseño cuasiexperimental de la presente investigación, se hizo necesario el establecimiento de una hipótesis de investigación. Este concepto es definido por Hernández, Fernández y Baptista (2014) como proposiciones tentativas dadas a partir de la relación entre dos o más variables y que se apoyan en conocimientos organizados y sistemáticos. A partir del proceso metodológico y lo antes descrito resulta entonces la formulación de una hipótesis de investigación que para la presente expone de manera tentativa la relación entre las variables de Pensamiento Crítico y los dominios cognitivos de Análisis y Síntesis:

La formación del pensamiento crítico impacta en el desarrollo de los dominios cognitivos de análisis y síntesis de los estudiantes de 5to semestre de nivel bachillerato pertenecientes al Colegio Cultural Plantel 3.

En donde se identifica como la variable independiente al Pensamiento Crítico y las variables dependientes a los dominios cognitivos de Análisis y Síntesis. La hipótesis de investigación es un elemento que al estar compuesto de variables, el grado de aceptación o rechazo de manera absoluta, debe de estar basado en un proceso lógico, que determine de manera clara cuáles son los aspectos que las componen, es decir, cuáles son los indicadores de interés que permiten observar el desarrollo de las habilidades cognitivas después de la aplicación de algún tipo de intervención por parte del sujeto investigador por lo que este debe de concentrar una serie de conocimientos y teorías que le orienten en su quehacer así como el establecimiento de las condiciones específicas referentes al contexto, temporalidad en el cual la investigación es desarrollada.

3.3. Selección de la muestra de sujetos de estudio

La presente intervención toma como sujetos de estudio a la población de alumnos pertenecientes al 5to semestre de los grupos “A” y “B” del nivel bachillerato en el Colegio Cultural Plantel 3, institución educativa de carácter privado ubicada en la Av. 17 Pte. No.

112, Colonia “El Carmen”, 72530 Puebla, Puebla. La población estará compuesta por un total de 77 estudiantes de los cuales 29 son mujeres y 48 hombres con característica similares en cuanto a su nivel socio económico, el cual se puede categorizar como de nivel medio-bajo, las edades de los participantes de la presente investigación tienen un rango de edades que va entre los 16 a 18 años.

Respecto a su desempeño académico se reconocen dos principales grupos de estudiantes, del cual uno de ellos (el menor) destaca por presentar actitudes positivas referente a sus procesos de aprendizaje y en general un correcto aprovechamiento académico, por otra parte, el grupo de mayor población y según lo referenciado por los profesores, presenta limitaciones en cuanto a su aprovechamiento académico debido a un desinterés hacia los contenidos disciplinares y principalmente al rezago educativo causado por la reciente pandemia por el virus SARS-CoV-2, iniciada en México el 30 de marzo de 2020 y que obligó a un confinamiento y cambio de modalidad de enseñanza por una distancia, trasladando la escuela a los hogares de los implicados en el proceso educativo y condicionando a la capacidad de los medios digitales con la que los discentes contaban, sumado a una cantidad de variables extrañas que afectaron directamente sobre su aprovechamiento académico al cambiar radicalmente su dinámica de vida.

Por lo anterior y aunque actualmente su proceso de enseñanza es llevado a cabo en una modalidad cien por ciento presencial, se reconoce la existencia de un rezago educativo que se viene arrastrando desde los inicios de los estudiantes en el nivel medio superior el cual se ve representado principalmente por una dificultad por identificar los aspectos claves de los conocimientos adquiridos, así como para justificar sus opiniones o respuestas ante situaciones o problemáticas propuestas. En la presente investigación se optó por una selección de muestra no probabilística ya que el acceso como menciona Creswell, J. W. (2014).

La selección no probabilística puede ser apropiada cuando se busca estudiar casos particulares o grupos específicos que no están representados de manera proporcional en la población, o cuando no es posible acceder a una muestra aleatoria. a la población de interés es limitado, lo que dificulta la selección de una muestra probabilística representativa a razón de los discentes están sujetos, paralelamente, a una serie de requerimientos alineados a la currícula oficial además de que la intención principal es identificar patrones y tendencias

preliminares en lugar de realizar inferencias estadísticas sólidas sobre la población en su conjunto.

3.4. Recolección de datos

Para el caso de la presente investigación su enfoque es medir el nivel de desarrollo de los dominios cognitivos en concreto del pensamiento crítico a través de diferentes instrumentos que en síntesis busquen el determinar el grado de desarrollo de las habilidades cognitivas de orden superior como lo son el análisis, síntesis y evaluación, además del grado de desarrollo del pensamiento crítico en los alumnos del 5to semestre de nivel bachillerato del Colegio Cultural Plantel 3. Un instrumento de medición es un recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente, por lo que, la recolección de los datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que conduzcan a reunir datos con un propósito específico (Sampieri, 2018, p. 226).

Con base en lo anterior se realizará un proceso discriminativo de los diferentes tipos de instrumentos de recogida de la información para seleccionar aquellos que por sus características y las del contexto de la investigación se reconocieran con un mayor grado de efectividad. Para, Rebollo, M. Ángeles, Colas, M. P., & Hernández, P. (2015), La recogida de los datos es otro de los pasos importantes en la investigación puesto que las conclusiones de un estudio se basan en dichos datos, de ahí que los instrumentos utilizados y la clase de datos obtenidos debe tratarse con mucho cuidado.

Según las premisas mencionadas anteriormente se optará por utilizar instrumentos de recabado de la información pertenecientes a la categoría de prueba de aptitud del cual específicamente se seleccionará al cuestionario como un elemento para dicho propósito, el fin de la prueba de aptitud es y en palabras de Rebollo, M. Ángeles, Colas, M. P., & Hernández, P. (2015), Conocer lo que hacen, opinan o piensan los encuestados mediante preguntas realizadas por escrito y que pueden ser respondidas sin la presencia del encuestador. El hacer más eficiente los procesos de recogida de la información a través del cuestionario permitirá un mayor grado de flexibilidad respecto a la recuperación de la información de los sujetos de estudio, ya que por las propias dinámicas de vida, a veces no es posible para ellos estar sujetos a horarios específicos y el condicionar sus respuestas a

situaciones incómodas para ellos afectan mediante variables extrañas la veracidad de los datos recabados.

3.4.1. Validez o consistencia

Para la validación de la fiabilidad y validez del instrumento construido se empleó la técnica de análisis de confiabilidad por medio de un jueceo, la cual Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008), definen como una actividad por la cual distintos expertos con una amplia trayectoria y dominio en el tema tratado comparten una opinión informada acerca de la propuesta de instrumento de investigación; para a partir de sus valoraciones se hicieran las adecuaciones pertinentes y con ello el alcance de su validez, entendida para la presente como aquella característica que asegura que el instrumento realmente mide los elementos para lo que fue diseñado así como su pertinencia y fiabilidad referida como el nivel de precisión en lo medido, este proceder da como resultado un instrumento de investigación con un alto grado de calidad.

Para el presente jueceo del instrumento de investigación titulado “Desarrollo de los Dominios Cognitivos de Análisis y Síntesis”, se contó con la orientación de 4 expertos en el área, seleccionados a partir de su amplia experiencia en la investigación y/o en el área de los procesos cognitivos y del pensamiento crítico por medio del procedimiento que se describe a continuación.

En un primer momento se contactó a los expertos vía correo electrónico en los primeros días del mes de octubre de 2022 para hacerles la invitación a participar como jueces y una vez aceptada, se procedió a compartir el documento digital llamado “Jueceo de instrumento de investigación” el cual adoptó la siguiente organización:

- A. Síntesis del trabajo de investigación de tesis
- B. Tabla de Operacionalización de Variables Dependientes para el Diseño del Instrumento.
- C. Instrumento.
- D. Análisis de confiabilidad del instrumento.
- E. Carta de consentimiento informado.

El diseño del documento está intencionado con el fin de comunicar de manera general las características y perspectivas de la investigación consensuadas en la Tabla de Operacionalización de Variables, en la cual, se observan las variables dependientes seleccionadas para la misma, así como las dimensiones, indicadores los cuales resultaron en un total de 30 ítems (26 para la variable dependiente “análisis y 4 para “síntesis”). Para la variable de análisis se optó por utilizar un indicador el cual se centra en evaluar la capacidad del sujeto por analizar las relaciones entre elementos de un razonamiento y distinguir afirmaciones pertinentes de las que no lo son. Para el caso de la variable dependiente correspondiente al proceso de síntesis se establecieron un total de 3 indicadores en el que el primero evaluó la capacidad del individuo por construir comunicaciones a través de la escritura siendo organizado al estructurar sus ideas y oraciones, el segundo indicador atiende al proceso de sintetizar los conocimientos disciplinarios para aplicarlos en el diseño de procesos y el último indicador a la formulación de hipótesis y su reformulación a partir de nueva información.

El apartado titulado “Análisis de confiabilidad del Instrumento” representó el espacio por el cual los jueces evaluaron el conjunto de ítems pertenecientes a cada variable dependiente, para esto se optó por concentrar a los mismos en un formulario en línea, adoptando la forma de una escala de medición tipo Likert en donde los jueces determinaron el nivel de pertinencia según los siguientes niveles “Muy Alta”, “Alta”, “Buena”, “Baja” o “Muy Baja” para cada uno de los ítems así como un apartado en la parte final del formulario para que los mismo pudieran expresar sus apreciaciones de manera textual en cuanto a aspecto que sean ajenos al poder medirse mediante una escala valorativa como la del tipo Likert. El espacio de la valoración del apartado “Análisis de confiabilidad del Instrumento” correspondiente a la propuesta del instrumento de investigación se dio en un período del 3 al 7 de octubre de 2022 de los cuales se dieron una serie de calificaciones y observaciones individuales por cada juez, conforme a los niveles descritos anteriormente, quedando de la siguiente manera.

Dimensiones	Indicadores	#	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4
Análisis		1	Buena	Muy alta	Alta	Alta

	Analizar las relaciones entre los elementos de un razonamiento y la aptitud para distinguir afirmaciones pertinentes de las que no lo son	2	Buena	Baja	Alta	Alta
		3	Buena	Muy alta	Alta	Alta
		4	Buena	Muy alta	Alta	Alta
		5	Buena	Baja	Buena	Alta
		6	Buena	Muy baja	Alta	Alta
		7	Buena	Baja	Buena	Alta
		8	Buena	Muy baja	Alta	Alta
		9	Buena	Muy alta	Alta	Alta
		10	Buena	Baja	Buena	Alta
		11	Buena	Muy alta	Muy alta	Buena
		12	Buena	Muy alta	Muy alta	Muy alta
		13- 15	Buena	Muy alta	Muy alta	Alta
		16- 20	Buena	Muy alta	Muy alta	Muy alta
		21 -25	Alta	Alta	Muy alta	Muy alta
		Síntesis	Comunicarse mediante la escritura, organizando de manera óptima las ideas y las oraciones.	26	Alta	Alta
Sintetizar nociones o principios de disciplinas del saber, conocimiento de las operaciones unitarias e información técnicas disponible aplicados al diseño de procesos	27		Alta	Alta	Muy alta	Muy alta
Formular hipótesis apropiadas basadas en el	28-30					

	análisis de los factores implícitos y modificar a las mismas.		buena	alta	muy alta	muy alta
--	---	--	-------	------	----------	----------

Después de la evaluación por parte de los jueces del apartado antes descrito, se continuó con la medición del índice de confiabilidad del tipo de consistencia interna de la escala, para esto, se optó por la implementación de la técnica llamada “Coeficiente Alfa de Cronbach”, la cual es capaz de evaluar el nivel de confiabilidad de un instrumento, como lo es la escala tipo Likert o cualquier escala de opción múltiple, para ello se hizo necesario el calcular la correlación de cada reactivo con cada uno de los demás es decir y en palabras de Cohen y Swerdlik (2001), se puede considerar como la media porcentual del total de correlaciones de división por mitades posibles. Es por ello que como primer paso se procedió a convertir los niveles propuestos en la escala Likert que los jueces llenaron a valores numéricos conforme a la siguiente escala.

Muy Alta	Alta	Buena	Baja	Muy Baja
5	4	3	2	1

Quedando entonces, los valores por ítem por juez, de la siguiente manera:

#	JUEZ 1	JUEZ 2	JUEZ 3	JUEZ 4
1	3	5	4	4
2	3	2	4	4
3	3	5	4	4
4	3	5	4	4
5	3	2	3	4
6	3	1	4	4
7	3	2	3	4

8	3	1	4	4
9	3	5	4	4
10	3	2	3	4
11	3	5	5	3
12	3	5	5	5
13-15	3	5	5	4
16-20	3	5	5	5
21-25	4	4	5	5
26	4	4	5	5
27	4	4	5	5
28-30	3	4	5	5
Suma ind	57	66	77	77
Varian ind	0.13888889	2.22222222	0.53395062	0.3117284

A partir de los valores numéricos, se estableció la sumatoria total obtenida por cada juez así como su varianza de manera individual, para después sumar estos valores, dando como resultado la varianza de la suma total de los resultados de cada juez (V_i) así como la sumatoria de las varianzas de cada ítem (V_t). Para el caso de la variable referente al número total de ítems tomó el valor de 18 ya que algunos ítems pertenecientes al mismo indicador se evaluaron de manera general es decir obtuvieron un mismo valor de la escala.

VARIABLES	VALORES
Alfa (cronbach's alpha)	0.9931

K (número de ítems)	30
Vi (varianza de cada ítem)	0.9655
Vt (VARIANZA TOTAL)	112.83

Una vez contando con las correlaciones necesarias, se procedió a aplicar la fórmula para calcular el valor de la Alfa de Cronbach. Se obtuvo como resultado un valor de 0.9931, que está muy cerca del valor máximo de fiabilidad de la escala de Cronbach. Esto indica que el instrumento diseñado tiene un alto grado de confiabilidad y es apto para su aplicación, de acuerdo con los puntajes obtenidos por los jueces implicados.

3.4.2 Pilotaje

A partir del alineamiento metodológico pertinente al tipo de investigación según los diferentes objetivos de la misma y las adecuaciones realizadas al instrumento de investigación a partir de las orientaciones y sugerencias propuestas en el período de jueceo del mismo, se procedió a someter al instrumento a una etapa de pilotaje el cual y como mencionan Abeille Mora (2015), es parte de la metodología de investigación cuya principal función es brindar un acercamiento real antes de establecer la prueba final a aplicar. Es decir, dicha actividad permite al investigador tener una aproximación acerca de la calidad del instrumento de investigación construido por medio de su aplicación a una población con característica similares a las de la población final que se pretende estudiar y con ello identificar posibles sesgos, condicionantes y particularidades que aseguran el alcance de su fiabilidad y validez. Uno de los principales objetivos del pilotaje del instrumento es el permitir identificar al investigador si los sujetos de investigación comprenden con facilidad al mismo comunicando la existencia de ambigüedades, niveles de complejidad demasiado altos o si el tiempo destinado para su resolución es insuficiente y con base en ello hacer adecuaciones a las particularidades detectadas.

La valía de todo instrumento de investigación se basa en su capacidad de proporcionar información útil para los intereses de la investigación y su posterior interpretación que a partir de su valoración mediante el pilotaje permite asegurar la capacidad de este para el logro de lo antes descrito, por ello se decidió sujetar a dicho proceso

al instrumento de la presente investigación que lleva por título “Desarrollo de los Niveles Cognitivos de Análisis y Síntesis” mediante el procedimiento que se describe a continuación.

La aplicación de la Prueba Piloto del instrumento de investigación que integra a las dos variables dependientes con forma de una Prueba de Aptitud fue aplicada a un total de 20 estudiantes (10 mujeres y 10 hombres) elegidos al azar de 3 grupos diferentes (“A”, “B” y “C”) y que actualmente todos cursan el 5to semestre del bachillerato en el Plantel 1 del Colegio Cultural, es decir comparten características como la edad, currículo, enfoques-metodologías de enseñanza así como condiciones socioeconómicas y emocionales de la población de investigación. El procedimiento utilizado como primera instancia fue la notificación del proceso a realizar al profesor perteneciente a la academia de Dominios cognitivos encargado de los grupos en cuestión para que éste estableciera el momento idóneo para su realización de manera que no afectara directamente su quehacer académico, también el profesor encargado y razón de factibilidad seleccionó a la población final que participa en el presente ejercicio siendo el principal criterio para su selección un carácter plural de los individuos y que los mismos no incurrieron en algún tipo de rezago para que dicha acción no le fuera contraproducente.

La fecha seleccionada para la aplicación del pilotaje, y a razón de las condiciones antes mencionados, fue el día lunes 10 de octubre de 2022, aunque para ello los estudiantes fueron invitados a participar aproximadamente una semana antes de la fecha mencionada y de ser positiva su respuesta se les fue proporcionada una Carta de Consentimiento Informado la cual sus padres o tutores firmaron. Una vez dentro del espacio destinado para la resolución de la prueba de aptitud (propuesta de instrumento de investigación) el profesor encargado en su carácter de aplicador explicó la dinámica general a seguir así como el tiempo destinado para su resolución comunicando la particularidad de contar con una hoja blanca para la escritura de sus consideración acerca de la forma en que los ítems fueron presentados (con la acotación de excluir observaciones acerca del dominio del contenido disciplinar utilizado) y su comunicación en un espacio posterior al tiempo destinado para la resolución de la prueba.

La primera parte del instrumento de investigación se enfocó en medir a la variable dependiente número uno, es decir el desarrollo de la capacidad cognitiva de análisis, la cual se dispuso en 26 ítems organizados a su vez en 6 apartados, todos con un estilo de respuesta

del tipo opción múltiple y de los cuales los sujetos comunicaron un claro entendimiento de las instrucciones a seguir para cada uno de sus apartados haciendo la precisión de que en aquellos ítems que incluían a su vez gráficos se cuidara su disposición en la hoja ya que algunos de ellos presentaban un desfase gráfico que causaba confusión de estos con las opciones a seleccionar como respuestas.

La segunda parte del instrumento de investigación se enfocó en medir a la variable dependiente número dos, identificada como el nivel de desarrollo de la capacidad cognitiva de síntesis. Esta parte de la prueba vio su disposición en tres apartados de los cuales las actividades a realizar consistieron en la redacción de textos argumentativos por los cuales los sujetos construyeron y sustentaron una postura a partir de condiciones específicas dadas en cada ítem en un máximo de media cuartilla. Para apartados descritos se determinaron como principales observaciones el hecho de la falta de conocimiento específico de las condiciones específicas dadas ante lo cual se sugirió hacer una precisión verbal del carácter flexible de los apartados y la consonancia del respeto del estilo individual de los sujetos para comunicarse siempre y cuando sea de manera argumentativa.

Gracias a los comentarios, observaciones y evaluaciones comunicadas por la población implicada en el pilotaje se pudieron realizar adecuaciones al que se convertiría en la versión final de instrumento de investigación que se aplicará a la población seleccionada para el estudio y a partir de ello la comparación de sus resultados antes y después de la intervención educativa. Es entonces que del seguimiento de los procesos antes descritos se logró consolidar un instrumento capaz de evaluar las variables dependientes y el impacto que el tratamiento de la variable dependiente tubo sobre estas, para con ello, estar en condiciones de emitir una serie de juicios, de manera objetiva, acerca de la relación entre los elementos antes mencionados.

En este capítulo se ha llevado a cabo una detallada descripción de los elementos metodológicos que, a razón de su pertinencia, fueron seleccionados para orientar la presente y resultando en la construcción de un instrumento con altos niveles de pertinencia para evaluar la relación entre las variables implicadas y con ello asegurar un alto grado de fiabilidad de los resultados obtenidos. Este capítulo ha proporcionado una visión detallada de la preparación, aplicación y evaluación del instrumento de investigación a través de la etapa de pilotaje y jueceo, esta fase de preparación ha sido crucial para garantizar la calidad

del instrumento y su capacidad para proporcionar información válida y confiable que contribuya a los objetivos del estudio, el esfuerzo y la atención al detalle en esta fase sentarán una sólida base para la siguiente etapa del estudio, la intervención educativa y la posterior comparación de los resultados antes y después de dicha intervención.

También se ha delineado con precisión la metodología cuantitativa y el diseño cuasiexperimental que fundamentan esta investigación. Esta metodología ha sido elegida cuidadosamente para ofrecer un marco riguroso que permite examinar las relaciones entre pensamiento crítico y los dominios cognitivos de análisis y síntesis en estudiantes de bachillerato. La selección de un diseño cuasiexperimental es crucial, dada la imposibilidad de aleatorización en nuestro contexto específico. Hemos detallado los procesos de selección de muestra, la elaboración y validación de instrumentos, así como las estrategias de recolección y análisis de datos.

Este enfoque cuantitativo y cuasiexperimental es esencial para abordar nuestra hipótesis y para explorar, con precisión y objetividad, el impacto de la formación en pensamiento crítico sobre las habilidades cognitivas clave de los estudiantes. La atención al detalle en esta etapa de metodología establece una base sólida para la intervención educativa posterior y la evaluación rigurosa de sus efectos, asegurando así la relevancia y la fiabilidad de nuestros hallazgos.

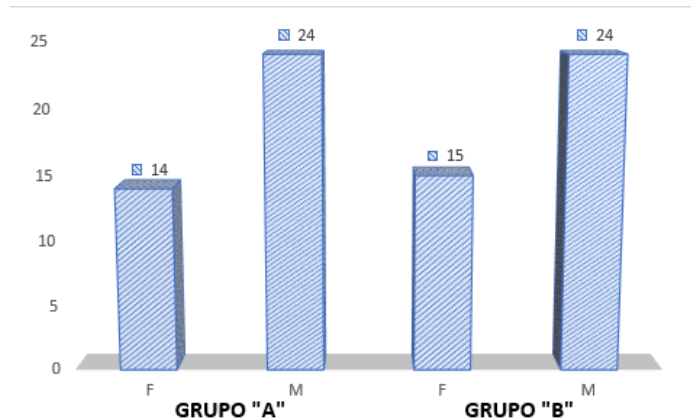
CAPITULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En el presente capítulo se comunica un análisis meticuloso de los resultados obtenidos a través de la aplicación de un instrumento de investigación en dos grupos de estudiantes de nivel bachillerato, identificados como grupo experimental y grupo control. El enfoque de este capítulo es examinar detalladamente el dominio cognitivo de análisis y síntesis, utilizando para ello un conjunto de saberes disciplinarios específicos como marco de evaluación. Se analizan los resultados de pretest y postest de ambos grupos, proporcionando una comparación y evaluación profundas de su evolución en el dominio cognitivo de análisis.

4.1 Datos de Identificación

Los sujetos seleccionados para la presente investigación adoptan las características de estudiantes de 3er año de bachillerato pertenecientes a un colegio de índole privado ubicado en la ciudad de Puebla, Puebla y que actualmente componen a la generación 2020-2023. Esta población seleccionada se conforma por un total de 77 estudiantes distribuidos en 2 grupos académicos (“A” y “B”) cuyas edades oscilan entre los 17 - 18 años de edad y de los cuales la mayoría son pertenecientes al sexo masculino con una población de 48 mientras que del sexo femenino tuvo como población total 29 individuos como se muestra a continuación en el Gráfico 1.

Gráfico 1: *Sondeo de género de la población*



Fuente: Elaboración Propia

La presente población seleccionada actualmente cursa el 5to semestre del nivel medio superior y cuyas características referidas por el colectivo docente en cuanto a su nivel de aprovechamiento académico a partir de los desempeños propuestos por cada materia e integrados por los perfiles de egreso disciplinarios e institucionales es identificado como “regular” ya que desde su inicio en el 3er año del grado y nivel antes mencionados se ha podido observar un avance en sus niveles de aprovechamiento, seguimiento de instrucción y de autonomía referente para con su proceso educativo. Esta población presenta una serie de características particulares ya que su transcurso por el segundo grado de bachillerato estuvo caracterizado por llevarse en 3 modalidades (a distancia, semipresencial y presencial) debido a la presente crisis sanitaria causada por el SARS-Cov 2 y en consecuencia muchos de sus procesos educativos fueron adecuados de manera constante para poder responder a las dinámicas antes mencionadas y sumado a una serie de procesos consecuentes como el estado de salud, factores familiares, actividad productivas de los padres o tutores, disponibilidad de recursos tecnológicos y medidas de prevención de contagios resultaron en una serie de fenómenos que en su suma no permitieron una secuenciación efectiva de las intenciones pedagógico-educativas.

Referente a las características socioeconómicas de la población estudiada se refiere a partir de los estudios socioeconómicos realizados por la institución, que, la mayoría de los mismos son perteneciente a la clase Media según los rangos proporcionados por el INEGI y cuyas ocupaciones principales de los padres o tutores son desarrollados como profesionistas o comerciantes por lo que en la mayoría de los casos los padres no pueden estar presentes o pendientes a las indicaciones.

4.2. Pretest

4.2.1 Resultados Pretest grupo experimental por variables

4.2.1.1 Variable 1: Análisis

El análisis de los resultados que se presenta a continuación es derivado de un proceso por el cual se trasladaron a un procesador de datos (Excell) las opciones de respuesta seleccionadas por los colaboradores y a partir de la aplicación de una serie de fórmulas se interpretaron numéricamente los resultados, todo respecto al concentrado de opciones correctas dispuestas

en una de las columnas de la tabla utilizada para cada inciso, de los cuales, si la opción seleccionada por parte del colaborador coincidía con la “opción correcta” se le asignaba un valor numérico igual a “1” y contrariamente, si la respuesta del colaborador era diferente, se le asignaba el valor numérico de “0”. Al reconocerse para la evaluación de los niveles de desarrollo de la presente variable un total de 26 preguntas las cuales se distribuyen en una serie de 5 apartados alineados al conjunto de saberes disciplinarios utilizados para poner a prueba el nivel de desarrollo del indicador seleccionado a medir, se puede concluir que la calificación máxima a obtener es de 26 puntos para cada individuo es un total de 26, quedando entonces, dispuesto de la siguiente manera.

SABER DISCIPLINARIO	RANGO DE PREGUNTAS
Veracidad de las aseveraciones	1-10
Tipos de relación entre conceptos de una aseveración con su definición	11-12
Representación de aseveraciones mediante diagramas.	13-16
Relaciones entre aseveraciones	17-21
Representación de aseveraciones mediante diagramas únicos	22-26

A partir de lo resultante del proceso antes descrito, se estuvo en condiciones de poder determinar la cantidad total de respuestas correctas obtenidas para cada sujeto colaborador y el total de respuestas correctas obtenidas en cada pregunta - apartado correspondiente a los saberes disciplinarios utilizados para medir el nivel de desarrollo del dominio cognitivo de análisis en la población en cuestión y con ello poder determinar los promedios generales y particulares y así evitar algún tipo de sesgo, ya que en la presente investigación se dio un fenómeno en donde algunos colaboradores no pudieron contestar el instrumento de investigación en alguna de sus dos etapas (pretest o postest) o estar presente a lo largo del período en donde se realizó la intervención de la variable independiente por razones variadas como el cambio de institución educativa, el ingreso de nuevos miembros en los grupos o por enfermedad (ausentismo prolongado) y que ya no permitieron un nivel alto de objetividad en

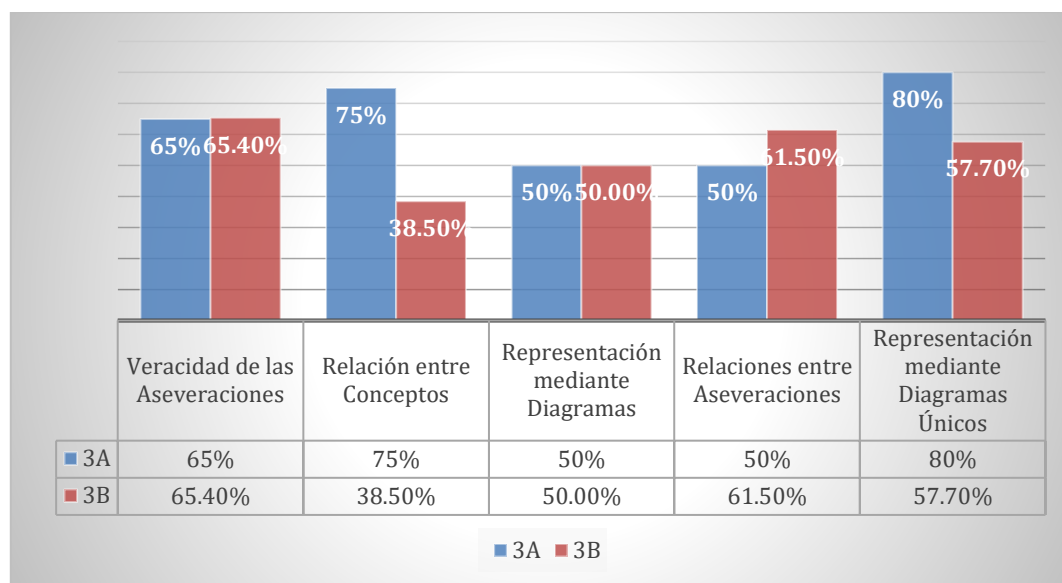
los resultados arrojados por el instrumento, obligando entonces a no contemplar a dichos sujetos para realizar la interpretación de los resultados.

Para simplificar la presentación de los resultados se optó por presentarla mediante las gráficas que aparecen en los siguientes apartados y que muestran los resultados promedios obtenidos por pregunta, los cuales fueron sumados y organizados en 5 apartados que responden a los saberes disciplinarios mencionados a inicios del presente inciso y con ello poder comparar las barras de los resultados de las distintas poblaciones y momentos de la investigación.

El sustento para realizar la valoración de cada instrumento de evaluación en un procesador de datos se debe a la presencia de una cantidad alta de elementos por ponderar y sobre todo a que su absoluto se ve aumentado por cantidad de incisos (26) los cuales se multiplica por el total de colaboradores que participaron en las etapa de aplicación del instrumento (pretes y postest) estando presente en consecuencia la posibilidad de cometer errores de puntuación por parte del sujeto investigador encargado de la evaluación y en consecuencia un sesgo en los resultados obtenidos.

En el presente apartado se comunican los resultados obtenidos en el pretest por parte de los colaboradores de ambos grupos (“A” y “B”) para el dominio cognitivo de análisis, mas en específico, su único indicador el cual es: Analizar las relaciones entre los elementos de un razonamiento y la aptitud para distinguir afirmaciones pertinentes de las que no lo son, para ello se optó por realizar un concentrado de los resultados de cada uno de los colaboradores, en donde el puntaje máximo a obtener es de 26 puntos, es decir 26 respuestas correctas en su sumatoria por cada uno de los 5 saberes disciplinarios.

Gráfico 2: Resultados del Pretest

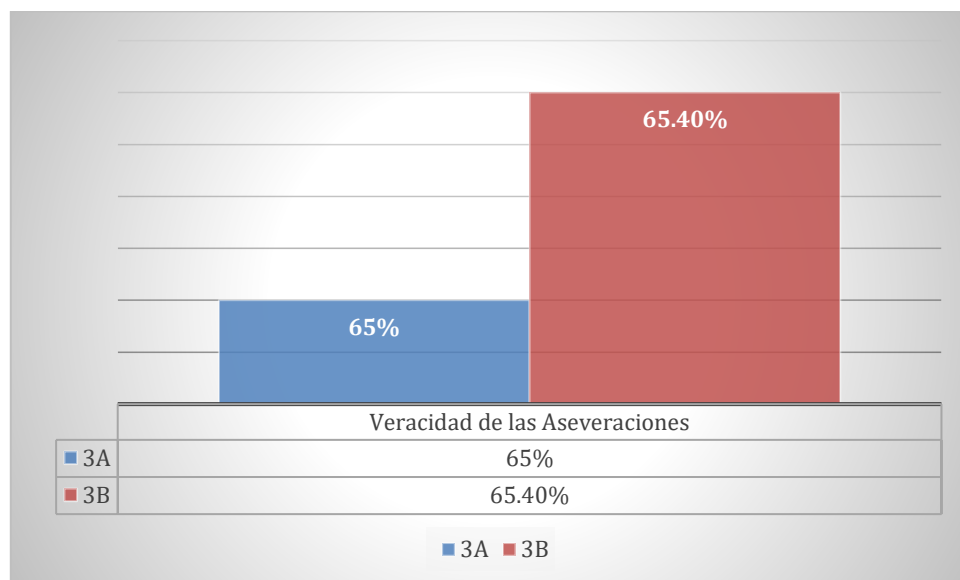


Fuente: Elaboración Propia

En la presente gráfica se concentran los resultados obtenidos de los promedios pertinentes a cada uno de los 5 incisos de manera grupal, en color azul se presentan los resultados del GRUPO “A” en cual tuvo la participación de un total de 37 colaboradores, para el caso del GRUPO “B” este se representa con las barran en anaranjado y se hace explícita la participación de un total de 34 colaboradores dando un total de 71 colaboradores para la presente etapa. En cuanto a la interpretación de los resultados se hace explícito que, en promedio, las poblaciones de investigación cuenta con niveles muy semejantes en cuanto a el desarrollo del dominio cognitivo de análisis y los 5 incisos alineados al indicador seleccionado (Analizar las relaciones entre los elementos de un razonamiento y la aptitud para distinguir afirmaciones pertinentes de las que no lo son) , aunque en un nivel relativamente “bajo” ya que para el caso del GRUPO “A” su promedio de puntaje es de 64% y para el caso del GRUPO “B” de 55% dando un promedio general de 59% siendo el GRUPO “A” quien muestra un mejor nivel de desarrollo del dominio cognitivo de análisis.

A continuación, se presentan la interpretación (a partir de los resultados obtenidos) por cada uno de los 5 saberes disciplinarios, haciendo una comparación entre los grupos en cuestión.

Gráfico 3: Veracidad de las Aseveraciones



Fuente: Elaboración Propia

La interpretación de los resultados obtenidos en la categoría "Veracidad de las Aseveraciones" con un 65% y 65.40% para los grupos 3 "A" y 3 "B" respectivamente, sugiere un nivel moderado de competencia en esta habilidad. Esta categoría, esencial en el análisis crítico, implica la capacidad de evaluar y discernir la precisión y fiabilidad de las afirmaciones presentadas, una competencia crucial tanto en contextos académicos como en la vida cotidiana.

En primer lugar, estos resultados indican que los estudiantes poseen una capacidad razonable para distinguir entre hechos y opiniones, una habilidad fundamental en la era de la información donde la verificación de datos es esencial. Sin embargo, el hecho de que no se alcance un porcentaje más elevado también apunta a ciertas limitaciones en su capacidad para evaluar críticamente la información y sus fuentes. Esto podría deberse a una variedad de factores, incluyendo la exposición limitada a actividades que requieren un análisis crítico profundo o la falta de práctica en el cuestionamiento y la verificación de afirmaciones.

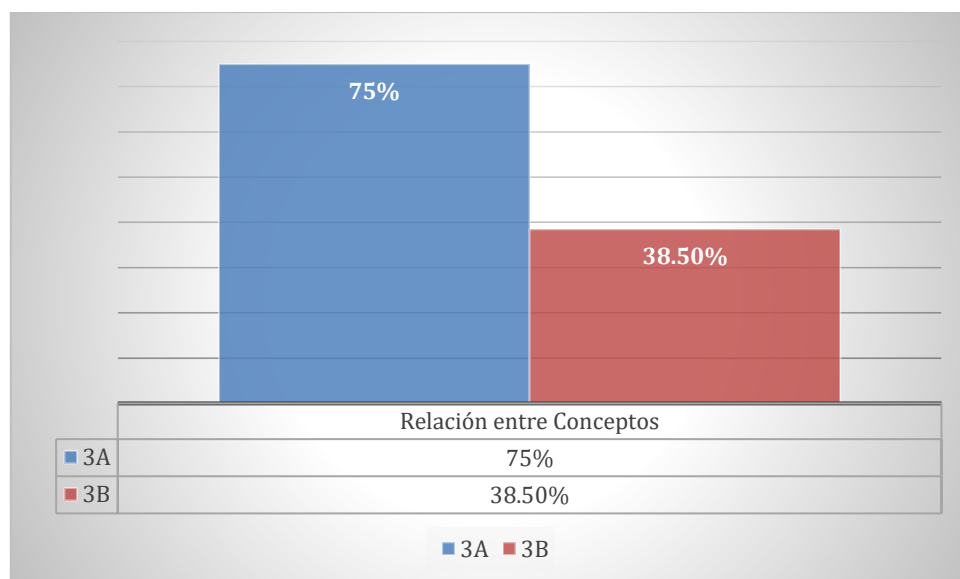
La mejora en esta área podría enfocarse en estrategias de enseñanza que promuevan un pensamiento más crítico y analítico. Por ejemplo, actividades que requieran de los estudiantes verificar la veracidad de diferentes tipos de información, trabajar con estudios de

caso que presenten afirmaciones conflictivas, o discutir noticias actuales y evaluar la fiabilidad de sus fuentes. Estas actividades no solo mejorarían su capacidad para discernir la veracidad de las afirmaciones, sino que también les proporcionarían herramientas valiosas para navegar en un mundo donde la información es abundante y a menudo contradictoria.

Es importante destacar que el desarrollo de esta habilidad no solo beneficia el rendimiento académico de los estudiantes, sino que también es esencial para formar ciudadanos informados y críticos, capaces de participar de manera efectiva en una sociedad democrática. La capacidad de evaluar críticamente la veracidad de las afirmaciones es fundamental para tomar decisiones informadas en diversos aspectos de la vida.

Los resultados en esta categoría reflejan un nivel adecuado de habilidad en la evaluación de la veracidad de las aseveraciones entre los estudiantes, pero también sugieren un margen significativo de mejora. El fortalecimiento de esta competencia es esencial para el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico más amplias, lo que a su vez es crucial para el éxito académico, profesional y personal en un mundo complejo y en constante cambio.

Gráfico 4: *Relaciones entre Conceptos*



Fuente: Elaboración Propia

La categoría "Relación entre Conceptos" muestra una disparidad notable entre los grupos 3A y 3B, con un 75% para el grupo 3 "A" y un 38.5% para el 3 "B". Esta diferencia

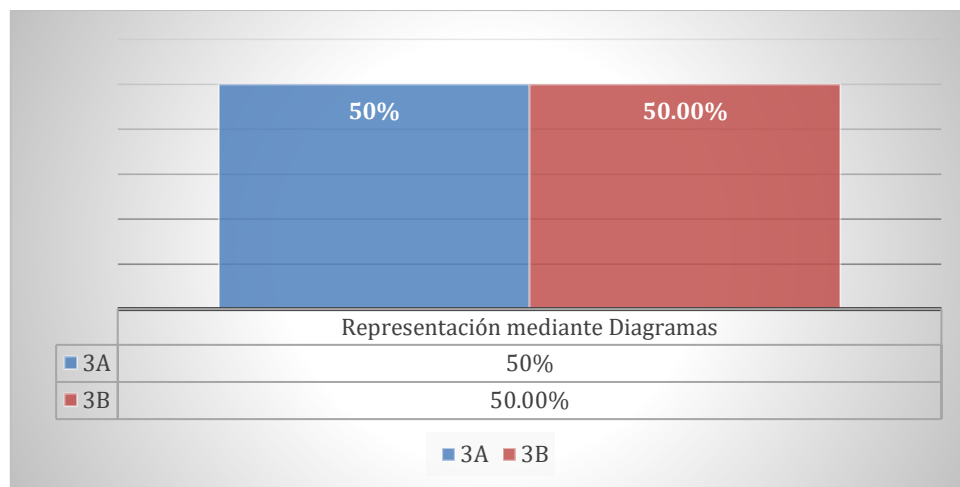
significativa en los resultados sugiere variaciones importantes en la comprensión y aplicación de esta habilidad crucial, que implica conectar y relacionar conceptos de manera efectiva.

Para el grupo 3 “A”, un 75% indica una competencia relativamente alta en establecer relaciones entre conceptos, lo que es fundamental para la comprensión profunda y el aprendizaje significativo. Esta habilidad es vital para la construcción del conocimiento, ya que permite a los estudiantes no solo recordar información, sino también comprender cómo diferentes ideas y conceptos se interrelacionan en un contexto más amplio. La capacidad de relacionar conceptos es esencial en muchas disciplinas académicas y en la resolución de problemas del mundo real, donde rara vez se encuentran conceptos aislados.

Por otro lado, el 38.5% alcanzado por el grupo 3 “B” indica una comprensión considerablemente más baja de esta habilidad. Esta limitación puede tener consecuencias significativas en su aprendizaje y comprensión global. Sin una sólida capacidad para relacionar conceptos, los estudiantes pueden enfrentar desafíos en la comprensión de materias más complejas, donde la interconexión de ideas juega un papel crucial. Además, esta habilidad es fundamental para el pensamiento crítico y la capacidad de aplicar el conocimiento en situaciones nuevas o no familiares.

Esta disparidad resalta la importancia de una comprensión equilibrada y sólida en la relación entre conceptos para todos los estudiantes. La capacidad de relacionar conceptos es un indicador clave de la profundidad y la calidad del aprendizaje, y su desarrollo es crucial para un entendimiento integral y la aplicación efectiva del conocimiento.

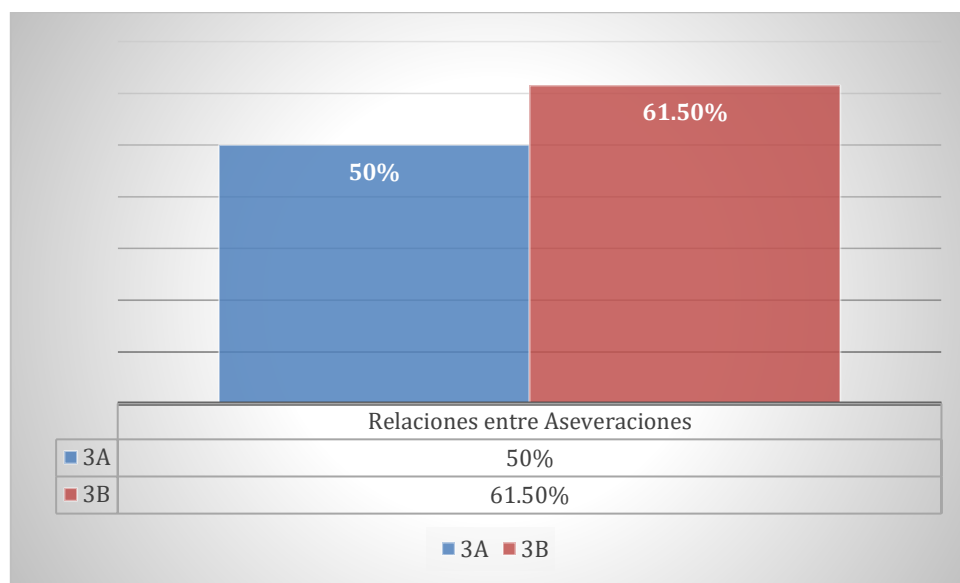
Gráfico5: *Representación mediante Diagramas*



Fuente: Elaboración Propia

En la categoría "Representación mediante Diagramas", tanto el grupo 3 "A" como el 3 "B" muestran un 50% de competencia. Este resultado sugiere una habilidad moderada en interpretar y analizar información presentada en forma de diagramas, una competencia esencial en muchas áreas del conocimiento y en la vida cotidiana. La capacidad de comprender y utilizar diagramas es crucial para interpretar datos, entender procesos complejos y comunicar información de manera efectiva y eficiente. Un dominio limitado en esta habilidad puede restringir la comprensión de los estudiantes en asignaturas que dependen en gran medida de representaciones visuales, como las ciencias, la matemática y la ingeniería, y limitar su habilidad para interpretar información compleja en contextos tanto académicos como profesionales.

Gráfico 6: *Relaciones entre Aseveraciones*



Fuente: Elaboración Propia

En la categoría "Relaciones entre Aseveraciones", los resultados obtenidos por los grupos 3 "A" y 3 "B" son de 50% y 61.5% respectivamente. Estos resultados reflejan una competencia moderada en una habilidad crítica: la capacidad de analizar y comprender las interrelaciones entre diferentes afirmaciones o proposiciones.

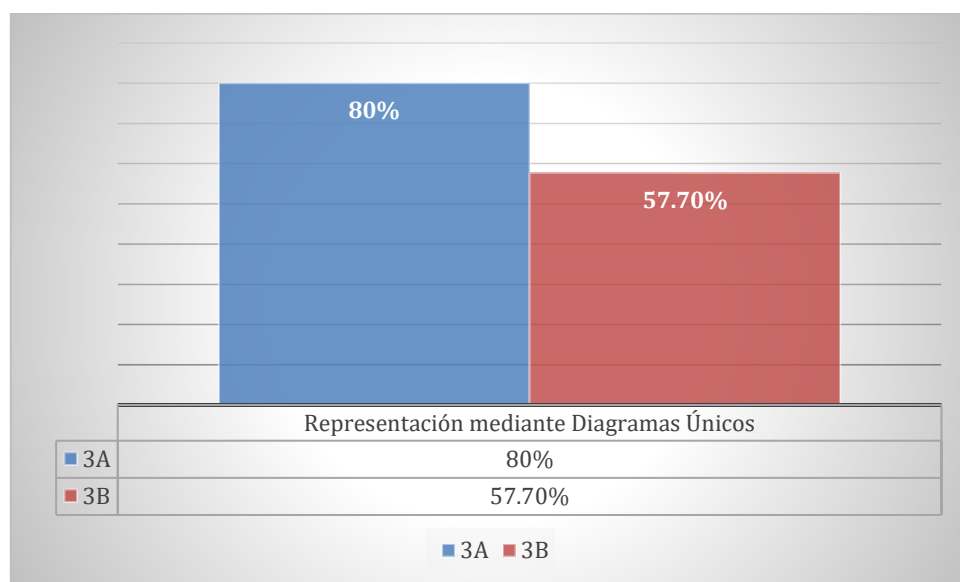
La habilidad de establecer relaciones entre aseveraciones es fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico y la comprensión profunda de cualquier materia. Permite

a los estudiantes no solo memorizar información, sino también comprender cómo diferentes ideas o argumentos se influyen y sostienen entre sí. Esta habilidad es crucial en el análisis de textos, en la formulación de argumentos coherentes, y en la evaluación crítica de diversas fuentes de información.

Un dominio moderado en esta área, como lo indican los porcentajes, sugiere que los estudiantes tienen cierta capacidad para conectar ideas, pero aún enfrentan desafíos en la comprensión y el análisis de relaciones más complejas o sutiles. Este nivel de competencia puede afectar su capacidad para realizar análisis detallados y críticos, lo cual es esencial en muchas disciplinas académicas y en situaciones de la vida real donde es necesario evaluar la credibilidad y la lógica de diferentes argumentos.

Los resultados también señalan una variación en el nivel de habilidad entre los grupos, lo que puede deberse a diferentes enfoques pedagógicos, experiencias previas o niveles de exposición a actividades que requieren este tipo de análisis crítico. La capacidad de relacionar aseveraciones es una competencia clave para el éxito académico y profesional, ya que permite a los estudiantes y profesionales abordar problemas complejos y desarrollar argumentos bien fundamentados y razonados.

Gráfico 7: *Representación de Aseveraciones Mediante Diagramas Únicos.*



Fuente: Elaboración Propia

En la categoría "Representación mediante Diagramas Únicos", se observa una notable diferencia entre los grupos, con un 80% para el grupo 3 "A" y un 57.7% para el 3 "B". Estos resultados sugieren que mientras el grupo 3A posee una alta competencia en interpretar y analizar diagramas únicos, el grupo 3 "B" muestra un nivel de habilidad más moderado.

Esta habilidad implica la comprensión de información presentada en formatos visuales específicos y únicos, lo que es crucial para el análisis de datos, la comprensión de procesos complejos y la resolución de problemas en diversas disciplinas. Un alto nivel de competencia en esta área indica una fuerte capacidad para interpretar y aplicar información presentada visualmente, una habilidad cada vez más valiosa en un mundo donde los datos visuales son omnipresentes. Por otro lado, un nivel más bajo puede limitar la capacidad de los estudiantes para comprender y procesar información visual compleja, lo que es esencial en muchas áreas del conocimiento y en contextos profesionales.

4.2.1.2 Variable 2: Síntesis

El análisis de los datos presentados a continuación se realizó transfiriendo a un procesador de datos (Excel) las puntuaciones obtenidas por los participantes en las secciones G, H, e I del instrumento de evaluación. Este proceso implicó la aplicación de rúbricas analíticas específicas para cada sección, cada una con un puntaje máximo de 4 puntos. Dicha evaluación se centró en distintos aspectos de la síntesis cognitiva, valorando la calidad de las respuestas de los participantes en un rango de 1 a 4 puntos.

Para la sección 'I' del instrumento de evaluación, se empleó un método de regla de tres para calcular la puntuación de cada pregunta. Dado que la puntuación máxima posible en esta sección era de 12 puntos (resultante de la suma máxima de 4 puntos por cada una de las tres preguntas que conforman al apartado), se estableció una correspondencia proporcional con la puntuación máxima de 4 puntos para la sección completa.

La regla de tres se aplicó de la siguiente manera: Si 12 puntos equivalen a una puntuación de 4, entonces cada punto obtenido en esta sección tenía un valor proporcional en la escala de 1 a 4. Así, se calculó el valor de cada punto como 4 dividido por 12, lo que da un valor de 0.333 por cada punto obtenido. Por ejemplo, si un participante obtenía un total de 6 puntos en las tres preguntas de la sección 'I', se realizaba el siguiente cálculo para determinar su puntuación final en la escala de 1 a 4: 6 puntos obtenidos multiplicados por

0.333, lo que resulta en una puntuación de 2. Este método proporciona una manera justa y equitativa de traducir los resultados obtenidos en cada pregunta a una escala estándar, facilitando así la comparación y el análisis de los datos.

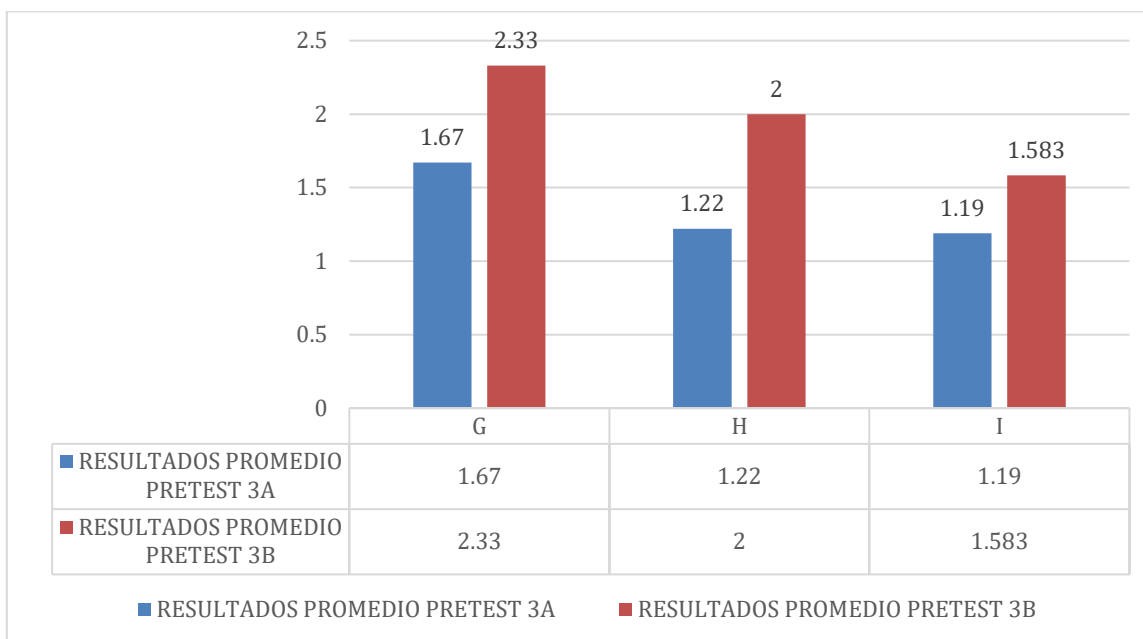
Para cada grupo de sujetos (3 "A", 3 "B" y grupo "Control") y en dos momentos distintos (pretest y postest), se concentraron los resultados, permitiendo una comparación directa de la evolución del dominio cognitivo de síntesis. Este método asegura un análisis detallado y objetivo de las habilidades de síntesis de los participantes, proporcionando una base sólida para conclusiones educativas o de investigación.

El uso de Excel fue esencial para manejar la gran cantidad de datos y para minimizar errores en la puntuación y sesgos potenciales. Esto fue especialmente importante debido a las circunstancias imprevistas que afectaron la participación de algunos sujetos, tales como cambios de institución educativa, ingreso de nuevos miembros, o ausentismo prolongado, lo que podría afectar la objetividad de los resultados.

Para establecer los niveles de desarrollo en cada una de las tres secciones (G, H, e I) del instrumento de evaluación, se definieron rangos específicos basados en la puntuación total obtenida por los participantes. Estos rangos se determinaron para proporcionar una clasificación clara y objetiva de las habilidades de síntesis cognitiva de los estudiantes. Los rangos se establecieron como sigue: "Excelente" para puntuaciones de 3.51 a 4.00, "Muy Bueno" para puntuaciones de 3.01 a 3.50, "Bueno" para puntuaciones de 2.51 a 3.00, "Regular" para puntuaciones de 2.01 a 2.50, "Aceptable" para puntuaciones de 1.51 a 2.00 y "Insuficiente" para puntuaciones de 1.00 a 1.50. Estos rangos permitieron una evaluación más matizada y precisa de las habilidades de los estudiantes, asegurando que los resultados reflejaran de manera justa su nivel de competencia en cada área evaluada.

Los resultados se presentan en gráficos que muestran los promedios obtenidos por pregunta y sección, facilitando la comparación entre los diferentes grupos y momentos de la investigación. Este enfoque gráfico proporciona una representación visual clara y accesible de los datos, permitiendo una interpretación rápida y precisa de los resultados del dominio cognitivo de síntesis.

Gráfico 8: Resultados de Pretest Grupo Experimental



Fuente: Elaboración Propia

Sección G: Comunicación Escrita

Grupo 3 “A”: Con un promedio de 1.67, los estudiantes del grupo 3 “A” se ubican en el rango de "Aceptable" en la sección G, que evalúa la comunicación escrita. Este resultado sugiere que, en general, los estudiantes poseen habilidades básicas en la organización y claridad de sus ideas, pero aún enfrentan desafíos significativos. La originalidad y profundidad en sus respuestas son limitadas, lo que indica una necesidad de enfocarse en mejorar estas áreas para desarrollar una comunicación escrita más efectiva y creativa. Aunque pueden expresar sus ideas de manera básica, les falta la habilidad para presentarlas de manera más estructurada y convincente.

Grupo 3 “B”: Con un promedio de 2.33, el grupo 3 “B” se encuentra en el rango de "Regular" en la misma sección. Este resultado es indicativo de una mejor capacidad en la comunicación escrita en comparación con el grupo 3 “A”. Los estudiantes de este grupo muestran una organización y claridad más desarrolladas en sus escritos, aunque aún hay espacio para mejorar, especialmente en términos de originalidad y profundidad de análisis. Este nivel sugiere que los estudiantes tienen una comprensión moderada de cómo estructurar

sus ideas y argumentos, pero podrían beneficiarse de una mayor exploración y desarrollo de estas habilidades.

Sección H: Síntesis de Conocimientos

Grupo 3 “A”: El grupo 3 “A” obtuvo un promedio de 1.22 en la sección H, lo que los coloca en el nivel "Insuficiente". Este resultado implica una comprensión y habilidad limitada en la identificación y relación de conceptos abstractos, así como en su aplicación práctica. Los estudiantes muestran dificultades significativas en la síntesis y en la aplicación de conocimientos teóricos a situaciones prácticas. Este resultado resalta la necesidad de reforzar estas habilidades, esenciales para el razonamiento crítico y la resolución de problemas en contextos académicos y reales.

Grupo 3 “B”: Con un promedio de 2.00, los estudiantes del grupo 3B se sitúan en el nivel "Aceptable". Este resultado sugiere que, aunque tienen una comprensión básica de cómo identificar y relacionar conceptos abstractos, aún les falta profundidad y originalidad en su análisis. La aplicación de estos conceptos a situaciones reales o prácticas también es una área que requiere mejora. Este nivel indica que, aunque los estudiantes pueden manejar conceptos abstractos hasta cierto punto, necesitan fortalecer su capacidad para analizar más profundamente y aplicar estos conceptos de manera más efectiva.

Sección I: Hipótesis y Razonamiento Científico

Grupo 3 “A”: Los estudiantes del grupo 3 “A” alcanzaron un promedio de 1.19 en la sección I, clasificándolos en el nivel "Insuficiente". Esto señala una comprensión y habilidad muy limitadas en la formulación y modificación de hipótesis, así como en la identificación de información adicional necesaria y en el razonamiento científico. La capacidad para vincular teoría y práctica de manera coherente y lógica es deficiente, lo que sugiere una necesidad urgente de mejorar estas habilidades cruciales para el pensamiento científico y crítico.

Grupo 3 “B”: Con un promedio de 1.583, el grupo 3 “B” se ubica en el nivel "Aceptable", indicando una capacidad básica y superficial en las habilidades evaluadas en esta sección. Aunque muestran una mejor comprensión y habilidad que el grupo 3 “A”, todavía enfrentan desafíos en la formulación de hipótesis bien fundamentadas y en el

razonamiento científico. Este resultado implica que los estudiantes tienen una comprensión básica de cómo desarrollar y ajustar hipótesis basadas en la evidencia, pero les falta profundidad en su análisis y en la aplicación de un razonamiento científico más riguroso.

En general, los resultados del pretest entre los grupos 3 “A” y 3 “B” muestran diferencias notables en sus habilidades de síntesis cognitiva. El grupo 3 “B” exhibe un nivel de habilidad moderadamente superior en las tres secciones evaluadas, lo que sugiere que sus habilidades en comunicación escrita, síntesis de conocimientos y razonamiento científico están más desarrolladas en comparación con el grupo 3 “A”. Sin embargo, ambos grupos muestran espacio para mejorar en todas las áreas evaluadas.

Estas diferencias pueden deberse a varios factores, como variaciones en los métodos de enseñanza, experiencias previas de los estudiantes, o incluso diferencias en la motivación y el enfoque de estudio. Además, los resultados indican que mientras que ciertas habilidades básicas en comunicación escrita y síntesis de conocimientos están presentes en algunos estudiantes, hay un desafío más significativo en el desarrollo de habilidades avanzadas de razonamiento científico y pensamiento crítico.

La habilidad de sintetizar información y formular hipótesis basadas en datos y teoría es fundamental no solo para el éxito académico, sino también para el pensamiento crítico y la resolución de problemas en contextos fuera de la escuela. Los resultados del pretest indican que hay una necesidad importante de enfocarse en el desarrollo de estas habilidades en ambos grupos para preparar a los estudiantes de manera efectiva para futuros desafíos académicos y profesionales.

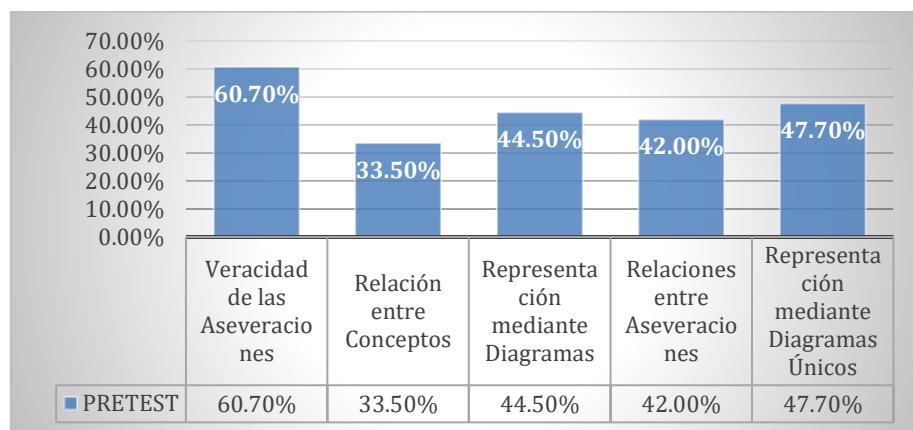
4.2.2 Resultados Grupo control

4.2.2.1. Variable 1: Análisis

En este apartado se detallan los resultados obtenidos en el pretest por los estudiantes del Colegio Cultural Plantel Centro, que conforman el grupo control. Participaron 20 colaboradores con edades similares a las del grupo experimental. Se evalúa el dominio cognitivo de análisis en cinco saberes disciplinarios específicos, con el enfoque principal en la habilidad de los estudiantes para analizar las relaciones entre los elementos de un

razonamiento y distinguir afirmaciones pertinentes de las que no lo son. Los resultados reflejan el nivel de competencia inicial en cada uno de estos saberes disciplinarios.

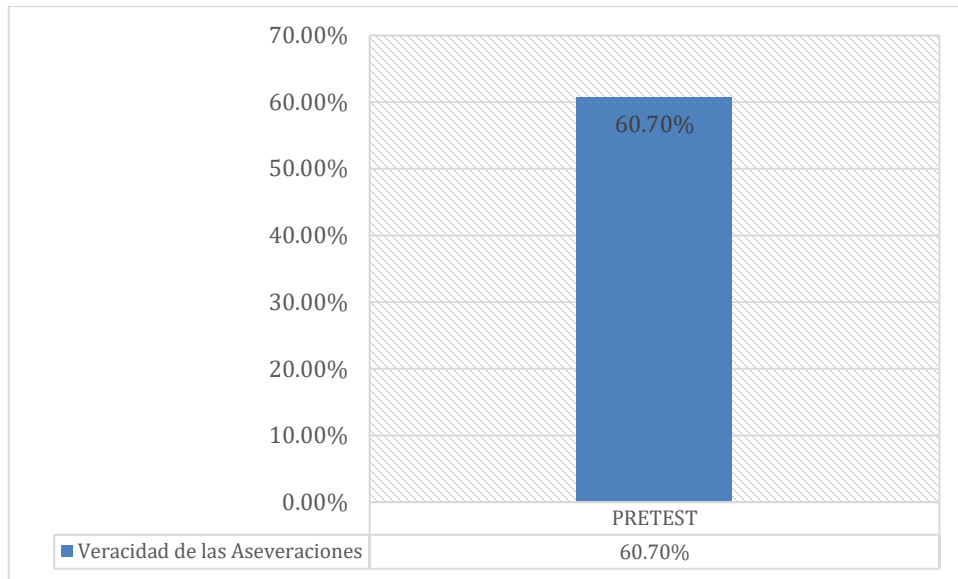
Gráfico 9: *Resultados de Pretest Grupo Control*



Fuente: Elaboración Propia

En esta gráfica se muestran los resultados del pretest del Grupo Control del Colegio Cultural Plantel Centro, con la participación de 20 colaboradores. Se presentan los promedios obtenidos en cada uno de los 5 saberes disciplinarios, relacionados con el dominio cognitivo de análisis. Los resultados reflejan el nivel de competencia inicial de estos estudiantes en habilidades críticas como analizar relaciones entre elementos de razonamiento y distinguir afirmaciones pertinentes. A continuación, se realizará una interpretación detallada de estos resultados por cada saber disciplinario, proporcionando una comprensión profunda del nivel inicial de competencia en el dominio cognitivo de análisis en este grupo y cuya finalidad es servir como un punto de comparación para evaluar las diferencias o semejanzas encontradas entre el grupo experimental que fue sujeto a un proceso educativo enfocado en el desarrollo del pensamiento crítico y por lo anterior establecer la relación de este proceso con las variables dependientes. De lo anterior se hace preciso el enunciar que se dio a los resultados con un mismo tratamiento de la información, tanto en los procesos de evaluación de las respuestas, la omisión de las respuestas de los participantes que no estuvieron en la aplicación del instrumento en su fase como pretest y posttest, es decir, la diferencia dada entre esta población y la experimental es el no estar sujeto a un proceso de enseñanza enfocada en el manipular a la variable independiente.

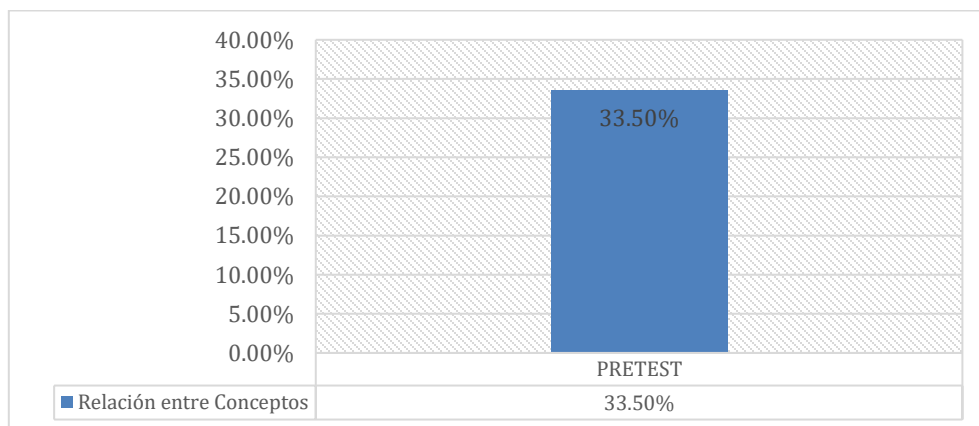
Gráfico 10: *Veracidad de las Aseveraciones*



Fuente: Elaboración Propia

El análisis de los resultados del pretest para el grupo control en la categoría "Veracidad de las Aseveraciones", que muestra un 60.7%, refleja una competencia moderada en esta habilidad crítica. Esta categoría es esencial en el análisis crítico y implica la capacidad de los estudiantes para evaluar y discernir la precisión y fiabilidad de diferentes afirmaciones. Un resultado de 60.7% indica que los estudiantes tienen cierta capacidad para distinguir entre hechos y opiniones, aunque aún existen oportunidades significativas para mejorar en esta área.

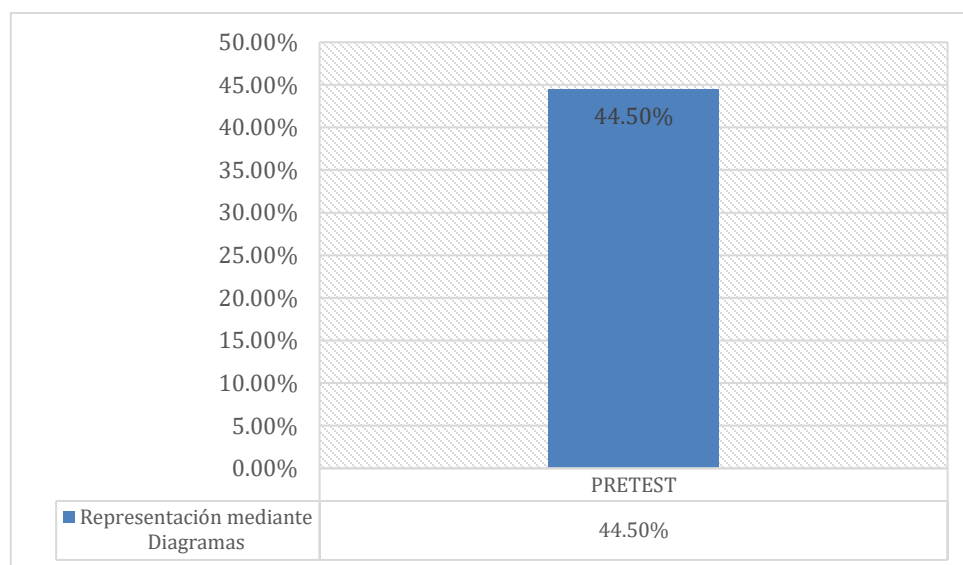
Gráfico 11: *Relación entre Conceptos*



Fuente: Elaboración Propia

El resultado de 33.5% en la categoría "Relación entre Conceptos" en el pretest del grupo control indica un nivel de habilidad relativamente bajo. Esta habilidad implica la capacidad de los estudiantes para conectar y relacionar diferentes conceptos, lo cual es fundamental para la comprensión profunda y el aprendizaje significativo. Un porcentaje tan bajo sugiere que los estudiantes enfrentan desafíos significativos en la comprensión de cómo las ideas y conceptos se interrelacionan dentro de un contexto más amplio. Esta limitación puede afectar su capacidad para comprender materias complejas y aplicar el conocimiento en situaciones prácticas.

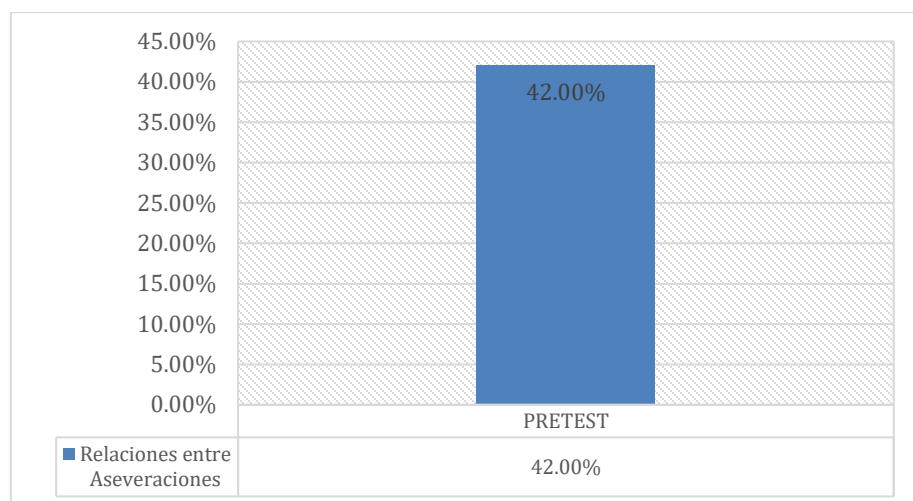
Gráfico 12: *Representación de Aseveraciones Mediante Diagramas*



Fuente: Elaboración Propia

El resultado del 44.5% en "Representación mediante Diagramas" para el grupo control en el pretest muestra una competencia básica en la interpretación y análisis de información visual. Esta habilidad, crucial en muchas disciplinas y contextos profesionales, implica la capacidad para entender y utilizar diagramas en el aprendizaje y análisis. Un porcentaje moderado como este sugiere que, aunque los estudiantes tienen cierta capacidad para trabajar con representaciones visuales, existen desafíos considerables en su comprensión y aplicación completa.

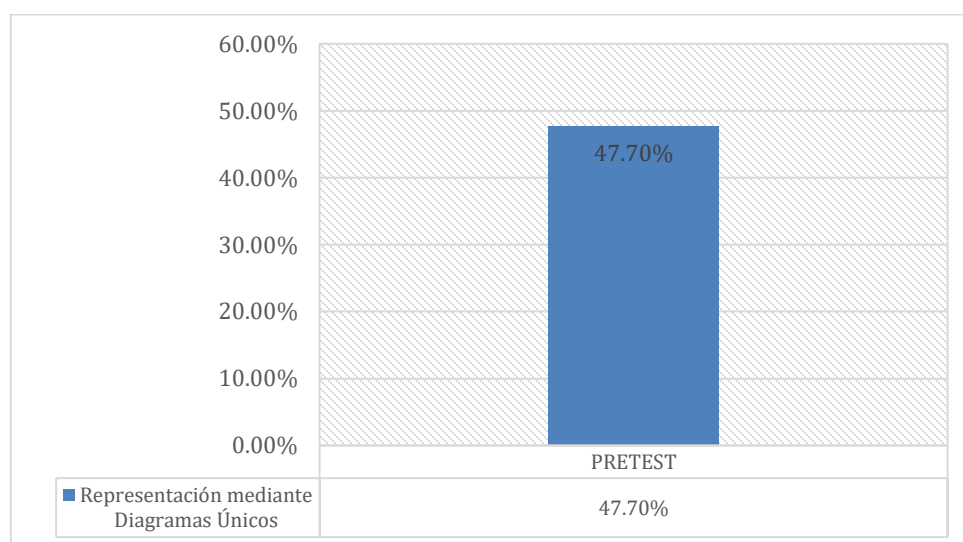
Gráfico 13: Relaciones entre Aseveraciones



Fuente: Elaboración Propia

El 42% obtenido en "Relaciones entre Aseveraciones" por el grupo control en el pretest indica una habilidad moderada en comprender y analizar cómo diferentes afirmaciones se relacionan entre sí. Esta capacidad es esencial para el análisis crítico de textos y argumentos. El resultado sugiere que los estudiantes tienen cierta competencia en conectar ideas, pero también resalta la necesidad de mejorar en la comprensión y análisis de relaciones más complejas o sutiles.

Gráfico 14: Representación de Aseveraciones Mediante Diagramas Únicos.

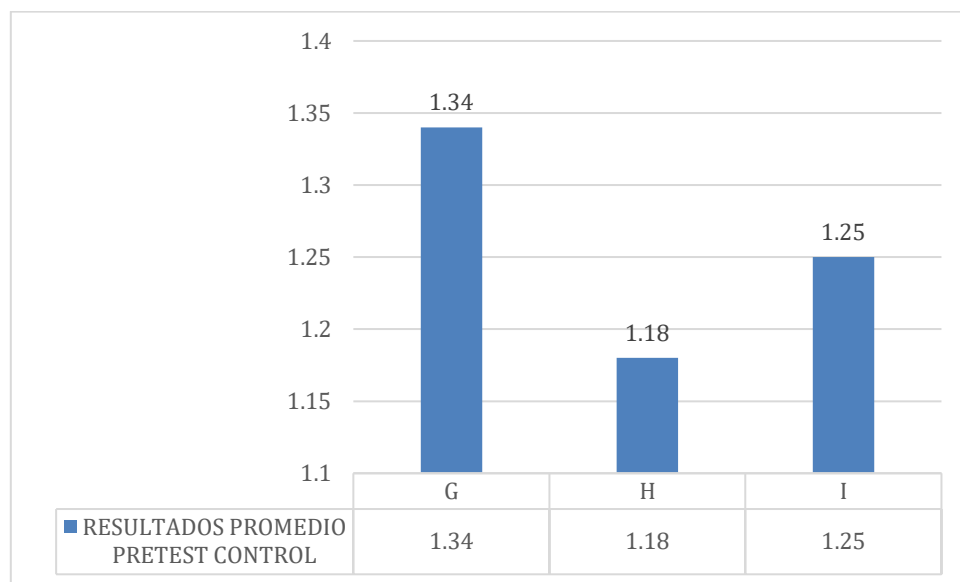


Fuente: Elaboración Propia

El resultado del 47.7% en "Representación mediante Diagramas Únicos" en el pretest del grupo control refleja una habilidad básica en interpretar información visual específica y única. Este porcentaje indica que, aunque los estudiantes tienen cierta capacidad para analizar y comprender diagramas únicos, hay margen considerable para mejorar su habilidad en interpretar y utilizar efectivamente estas representaciones visuales complejas.

4.2.2.2. Variable 2: SÍNTESIS

Gráfico 15: *Resultados de Pretest Grupo Control*



Fuente: Elaboración Propia

El análisis de los resultados promedio del pretest del grupo control proporciona una visión crucial sobre el nivel inicial de habilidades de síntesis cognitiva de los estudiantes en este grupo. Estos resultados son fundamentales para establecer una línea base desde la cual se pueden medir los avances y determinar la efectividad de las estrategias de enseñanza implementadas posteriormente.

Sección G: Comunicación Escrita

Grupo Control: Con un promedio de 1.34 en la sección G, el grupo experimental se encuentra en el nivel "Insuficiente". Este resultado indica una habilidad bastante limitada en la comunicación escrita. Los estudiantes de este grupo enfrentan desafíos significativos en la

organización clara y coherente de sus ideas, y en la presentación de argumentos de manera lógica y convincente. La originalidad y la profundidad en sus respuestas son también áreas que requieren una atención considerable. Este nivel sugiere que los estudiantes necesitan apoyo sustancial para desarrollar habilidades básicas de escritura, incluyendo la estructuración de sus pensamientos, la claridad en la expresión y la capacidad de presentar ideas de manera creativa y atractiva.

Sección H: Síntesis de Conocimientos

Grupo Control: Con una puntuación promedio de 1.18 en la sección H, el grupo se ubica también en el nivel "Insuficiente". Este resultado refleja una comprensión y habilidad muy limitadas en la identificación y relación de conceptos abstractos, y en su aplicación práctica. Los estudiantes muestran dificultades significativas para sintetizar información de distintas fuentes y aplicar conocimientos teóricos en contextos reales o prácticos. Este hallazgo destaca la necesidad de mejorar en áreas críticas como el pensamiento crítico, la integración de conocimientos de múltiples disciplinas y la aplicación de estos conocimientos en situaciones prácticas.

Sección I: Hipótesis y Razonamiento Científico

Grupo Control: El grupo experimental alcanzó un promedio de 1.25 en la sección I, situándose igualmente en el nivel "Insuficiente". Este resultado indica una habilidad muy básica y limitada en la formulación y modificación de hipótesis, así como en el razonamiento científico. La capacidad para vincular la teoría con la práctica de manera coherente y lógica es deficiente, lo que señala la necesidad de fortalecer estas habilidades fundamentales para el desarrollo del pensamiento científico y analítico.

Estos resultados iniciales del pretest señalan claramente que el grupo control requiere un enfoque educativo intensivo y dirigido para mejorar en las áreas de comunicación escrita, síntesis de conocimientos y razonamiento científico. La implementación de estrategias de enseñanza que promuevan el pensamiento crítico, la creatividad, la comprensión conceptual y el análisis científico será crucial.

4.3 Intervención

El proceso de intervención desarrollado en este estudio fue meticulosamente planificado y ejecutado con el objetivo de enriquecer las habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de bachillerato en el espacio de mediados de octubre hasta principios del mes de enero del 2023, es decir, dentro del semestre “A” del 5to semestre del 3ero de bachillerato. Este capítulo detalla dicho proceso, subrayando su importancia en el ámbito educativo y su impacto en el desarrollo de competencias clave en los estudiantes.

El pensamiento crítico, una habilidad vital en la educación contemporánea, es más que una simple capacidad para analizar hechos; es una competencia fundamental que permite a los individuos evaluar de manera objetiva y razonada la información, lo que resulta crucial en un mundo saturado de datos y diversas perspectivas. Este tipo de pensamiento no solo contribuye significativamente al éxito académico de los estudiantes, sino que también es esencial para su desarrollo personal y profesional. En un entorno cada vez más complejo y dinámico, la capacidad de procesar y juzgar críticamente la información es indispensable para la toma de decisiones informadas y razonadas. En este contexto, la intervención diseñada en este estudio buscaba equipar a los estudiantes con las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Los objetivos de la intervención fueron claros y precisos. En primer lugar, se buscó mejorar las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes, incluyendo capacidades analíticas y sintéticas, la habilidad de formular y evaluar argumentos, y promover una actitud crítica y reflexiva ante la información. Además, el proyecto se propuso proporcionar a los estudiantes las herramientas y estrategias necesarias para aplicar de manera efectiva el pensamiento crítico en una variedad de contextos, tanto académicos como de la vida cotidiana. Esto no solo promovería su desarrollo cognitivo, sino también su crecimiento como individuos capaces de participar de manera constructiva en una sociedad democrática y diversa.

La metodología de la intervención se centró en un enfoque práctico y participativo. Se desarrollaron sesiones interactivas y dinámicas, las cuales involucraron activamente a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje. Este enfoque metodológico permitió a los estudiantes no solo recibir conocimientos, sino también experimentar de primera mano el

proceso de pensamiento crítico a través de la práctica y la reflexión. La intervención se llevó a cabo a lo largo de un semestre académico, lo que permitió un desarrollo progresivo y sostenido de las habilidades de pensamiento crítico. Cada sesión se estructuró cuidadosamente para enfocarse en un aspecto particular del pensamiento crítico, construyendo sobre los conocimientos y habilidades adquiridos en sesiones anteriores.

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje implementadas durante la intervención fueron diversas y estuvieron diseñadas para crear un entorno de aprendizaje activo, colaborativo y reflexivo. Estas estrategias incluyeron:

1. **Discusiones en Grupo:** Fomentando un ambiente de intercambio de ideas y opiniones, donde los estudiantes pudieran explorar diferentes puntos de vista, argumentar sus opiniones y reflexionar críticamente sobre las ideas de sus compañeros. Esto no solo promovió habilidades de comunicación efectiva, sino que también permitió a los estudiantes desarrollar una mayor apreciación por las perspectivas diversas.
2. **Análisis de Casos:** Utilizando ejemplos y situaciones concretas, los estudiantes aplicaron sus habilidades de pensamiento crítico a problemas prácticos y reales. Esto les ayudó a entender cómo las habilidades de pensamiento crítico pueden ser aplicadas en situaciones de la vida real y cómo pueden ser herramientas valiosas para la resolución de problemas.
3. **Resolución de Problemas:** Presentando problemas que requerían de un análisis crítico y sintético para su solución, incentivando a los estudiantes a utilizar un enfoque sistemático y lógico. Esto no solo mejoró su capacidad de razonamiento, sino que también les enseñó a abordar problemas complejos de manera estructurada y reflexiva.
4. **Técnicas de Reflexión:** Promoviendo la autorreflexión y el autoanálisis, permitiendo a los estudiantes evaluar su propio proceso de pensamiento y aprendizaje. Esto les ayudó a desarrollar una mayor conciencia de sus propios prejuicios y supuestos, y les enseñó a ser críticos con su propio razonamiento.
5. **Actividades Creativas:** Incentivando el uso de la creatividad en la construcción de argumentos y la resolución de problemas. Este enfoque fomentó el pensamiento divergente y ayudó a los estudiantes a ver problemas y situaciones desde diferentes ángulos.

La evaluación de la intervención se realizó mediante la aplicación de un pretest y un postest. El pretest, administrado antes de la intervención, sirvió para establecer una línea base del nivel de pensamiento crítico de los estudiantes. El postest, aplicado al final del semestre “A”, fue diseñado para evaluar los avances y cambios en las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes como resultado de la intervención.

Los resultados obtenidos del pretest y postest fueron fundamentales para determinar la eficacia de la intervención. Estos instrumentos de evaluación permitieron a los investigadores medir de manera objetiva el impacto de la intervención en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes. La comparación de los resultados del pretest y postest proporcionó una visión clara de los progresos realizados y destacó las áreas en las que la intervención había sido más efectiva, así como aquellas en las que se necesitaban mejoras adicionales.

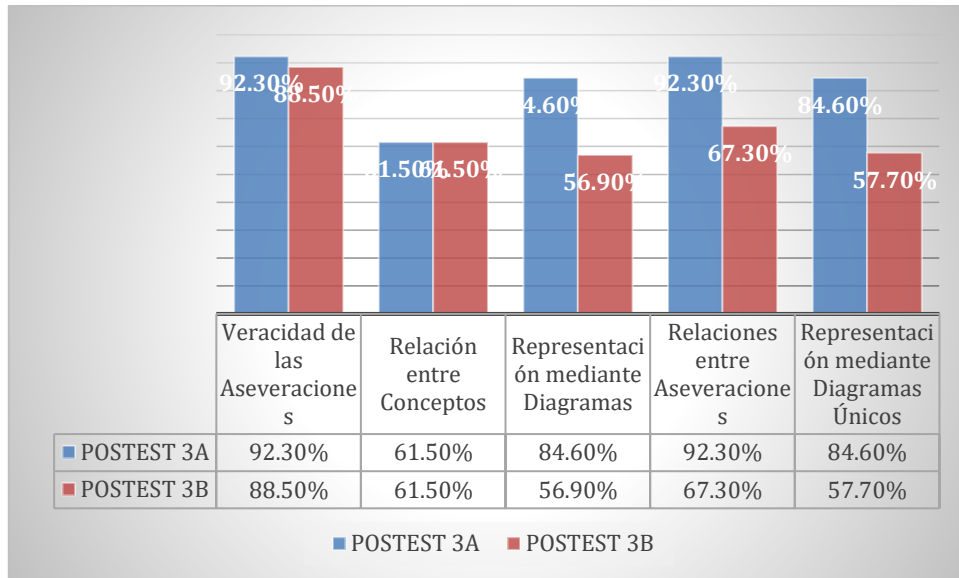
4.4 Postest

4.4.1 Grupo Experimental

4.4.1.1 Variable1: Análisis

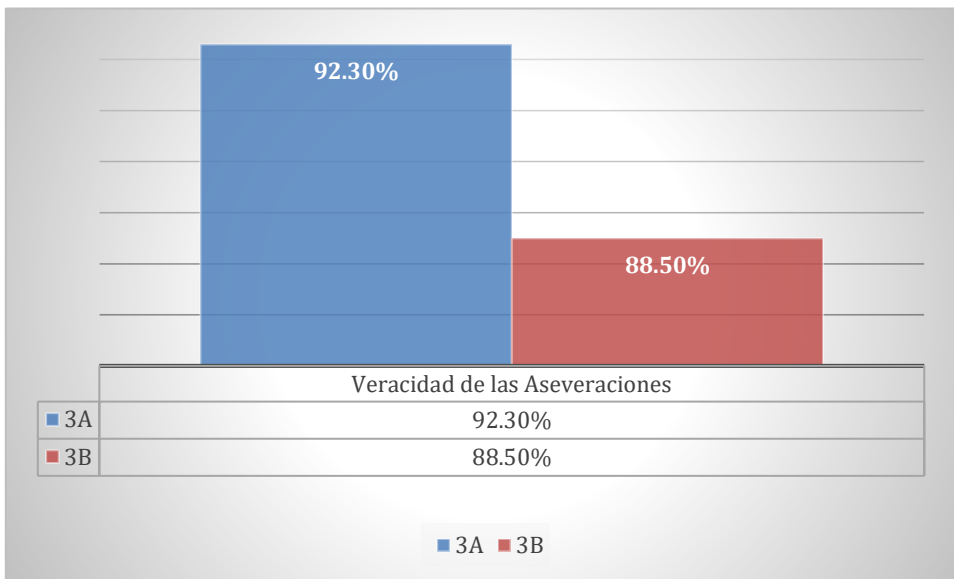
En esta sección se presentan los resultados obtenidos en el postest por los participantes de los grupos experimentales 3 “A” y 3 “B” en el dominio cognitivo de análisis, centrado en su indicador principal: Analizar las relaciones entre los elementos de un razonamiento y la capacidad para distinguir afirmaciones pertinentes de las que no lo son. Para ello, se realizó un concentrado de los resultados de cada uno de los colaboradores, con un total de 33 respuestas en el grupo 3 “A” y 3 “B” en el 3 “B”, y un puntaje máximo de 26 puntos por cada uno de los 5 saberes disciplinarios. Los porcentajes obtenidos en cada saber disciplinario reflejan el nivel de competencia desarrollado por los estudiantes en estas áreas clave.

Gráfico 16: *Resultados del Postest*



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 17: *Veracidad de las Aseveraciones*



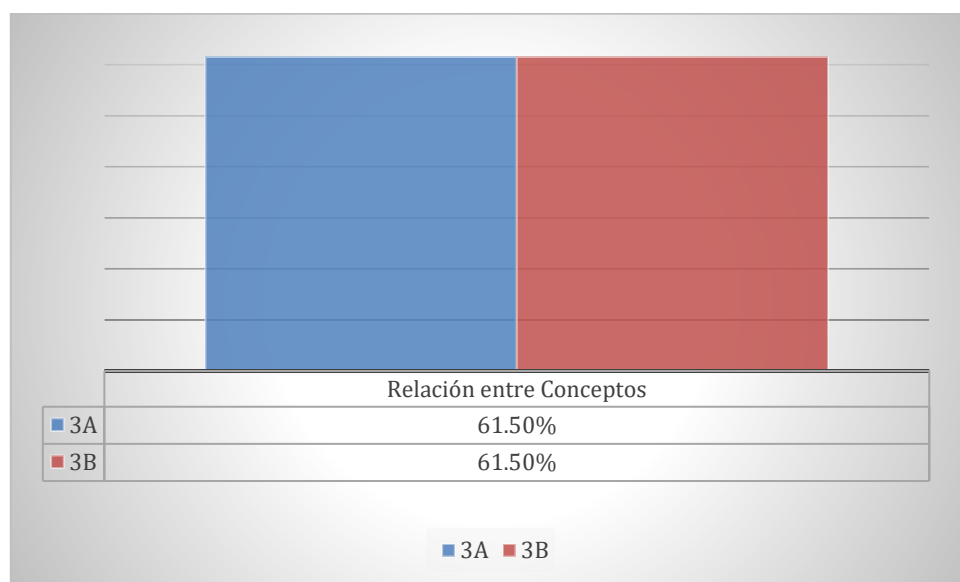
Fuente: Elaboración Propia

La mejora significativa en la categoría "Veracidad de las Aseveraciones" en el postest, con un 92.3% para el grupo 3 "A" y un 88.5% para el 3 "B", indica un desarrollo notable en la habilidad de los estudiantes para evaluar la precisión y fiabilidad de diferentes afirmaciones. Este progreso es un indicativo claro de una mejor comprensión y aplicación de habilidades críticas esenciales para el pensamiento analítico.

Comparando estos resultados con el pretest, donde ambos grupos mostraron competencias moderadas (65% y 65.4%), se observa una mejora considerable. Este avance sugiere que los estudiantes han desarrollado una mayor capacidad para discernir entre hechos y opiniones, un aspecto crítico en la era de la información. La habilidad para evaluar críticamente la información y sus fuentes es fundamental no solo en contextos académicos, sino también en la vida cotidiana, especialmente en una era donde la desinformación y la información parcial pueden influir significativamente en la percepción pública y la toma de decisiones.

Este aumento en la competencia en la veracidad de las aseveraciones refleja una evolución positiva en las habilidades de análisis crítico de los estudiantes, lo que es crucial para su desarrollo intelectual y su preparación para enfrentar los desafíos de un mundo complejo y en constante cambio.

Gráfico 18: *Relación entre Conceptos*

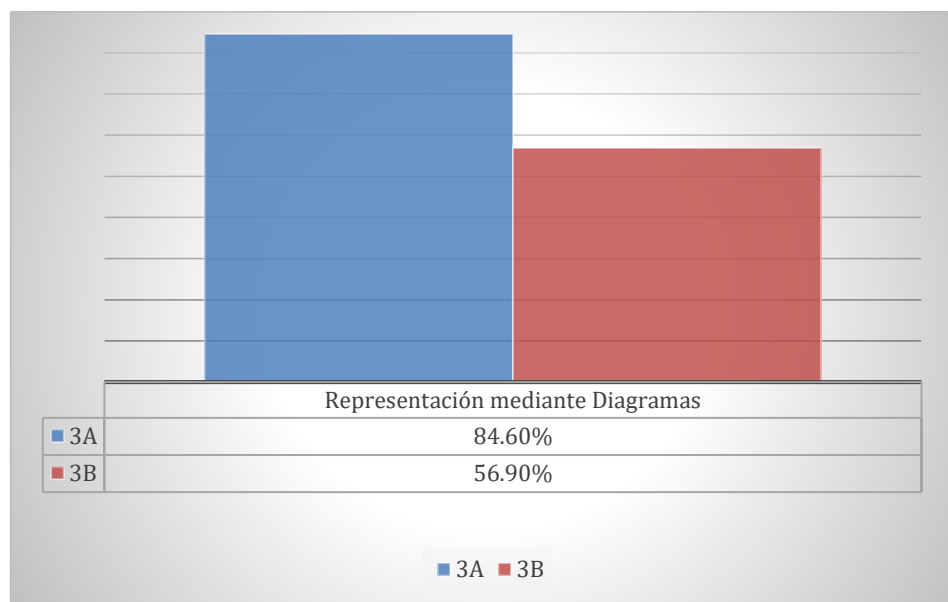


Fuente: Elaboración Propia

La categoría "Relación entre Conceptos" muestra un resultado constante tanto en el pretest como en el postest para el grupo 3 "B", con un 61.5% en ambos casos. Esta estabilidad en los resultados sugiere que no ha habido un cambio significativo en la habilidad de los estudiantes para establecer conexiones y relaciones entre diferentes conceptos.

La falta de mejora en esta área, comparada con el pretest, indica que los esfuerzos educativos o las estrategias de aprendizaje implementadas no han tenido un impacto sustancial en el desarrollo de esta competencia específica. La habilidad para relacionar conceptos es fundamental para la comprensión profunda y el aprendizaje significativo, lo que resalta la importancia de revisar y ajustar los métodos pedagógicos para fomentar un mejor desarrollo en esta capacidad esencial.

Gráfico 19: *Representación de Aseveraciones Mediante Diagramas*



Fuente: Elaboración Propia

En la categoría "Representación mediante Diagramas", se observa un cambio notable entre el pretest y el postest. Para el grupo 3 "A", hay una mejora significativa de un 50% en el pretest a un 84.6% en el postest, mientras que el grupo 3 "B" muestra una disminución del 50% al 56.9%. Estos resultados indican un desarrollo desigual de habilidades en la

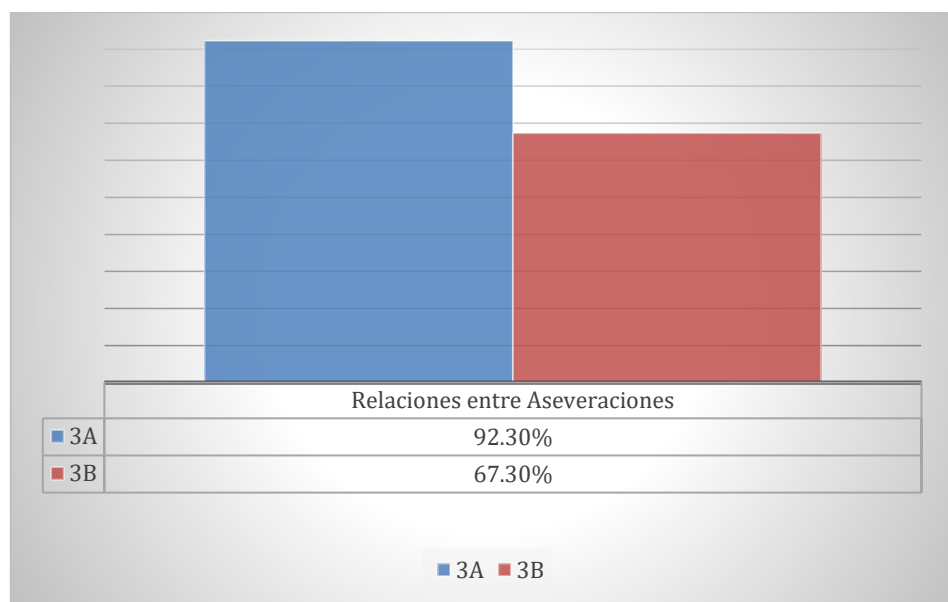
interpretación y análisis de información presentada en forma de diagramas entre los dos grupos.

La mejora en el grupo 3 “A” sugiere un avance significativo en la capacidad de los estudiantes para comprender y utilizar representaciones visuales en su aprendizaje y análisis. Esta habilidad es crucial para la interpretación de datos, el entendimiento de procesos complejos y la comunicación eficaz de información, especialmente en disciplinas que dependen fuertemente de la visualización de datos. La mejora en este grupo puede atribuirse a una mayor exposición a actividades que requieren la interpretación de diagramas o a una mejor comprensión de cómo integrar esta habilidad en su proceso de aprendizaje.

Por otro lado, el leve aumento en el grupo 3 “B”, aunque positivo, sugiere que aún hay desafíos en la interpretación y análisis de diagramas. Esta habilidad es esencial para el entendimiento de conceptos complejos en muchas áreas del conocimiento y su limitado desarrollo podría impactar negativamente en la comprensión general de los estudiantes y su capacidad para aplicar el conocimiento en situaciones prácticas.

La diferencia en el rendimiento entre los grupos en esta categoría resalta la importancia de estrategias de enseñanza adaptadas que puedan abordar las necesidades específicas de cada grupo de estudiantes para fortalecer su capacidad en la interpretación y análisis de representaciones visuales. La competencia en esta área es crucial para el éxito académico y profesional, ya que permite a los estudiantes y profesionales abordar problemas complejos y desarrollar soluciones bien fundamentadas y visualmente comunicables

Gráfico 20: *Relaciones entre Aseveraciones*



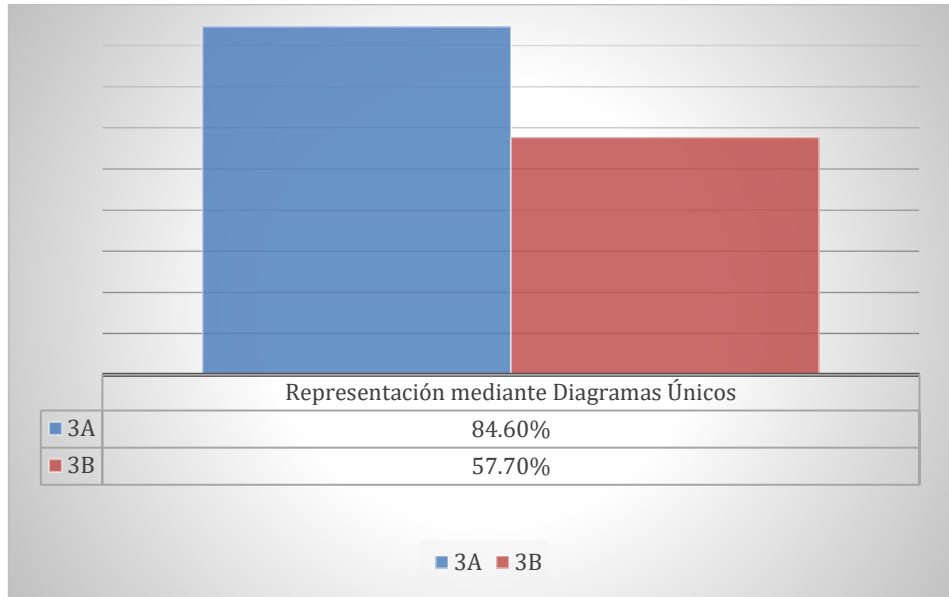
Fuente: Elaboración Propia

En la categoría "Relaciones entre Aseveraciones", el grupo 3 "A" muestra una mejora impresionante de un 50% en el pretest a un 92.3% en el postest, mientras que el grupo 3 "B" experimenta un aumento más moderado del 61.5% al 67.3%. Estos resultados indican un desarrollo significativo en la habilidad de los estudiantes para analizar y comprender las interrelaciones entre diferentes afirmaciones o proposiciones, particularmente en el grupo 3 "A".

La notable mejora en el grupo 3 "A" sugiere que los estudiantes han desarrollado una mayor capacidad para conectar ideas, analizar argumentos y evaluar la credibilidad y la lógica de diferentes afirmaciones. Esta habilidad es crucial para el análisis de textos, la formulación de argumentos coherentes, y la evaluación crítica de diversas fuentes de información. La mejora refleja un progreso positivo en las habilidades de análisis crítico de los estudiantes, lo que es fundamental para su desarrollo intelectual y preparación para desafíos complejos.

Por otro lado, el leve aumento en el grupo 3 "B", aunque positivo, indica que aún hay espacio para mejorar en la comprensión y el análisis de relaciones más complejas o sutiles. La capacidad para relacionar aseveraciones es una competencia clave para el éxito académico y profesional, ya que permite a los estudiantes y profesionales abordar problemas complejos y desarrollar argumentos bien fundamentados y razonados.

Gráfico 21: *Representación de Aseveraciones Mediante Diagramas Únicos.*



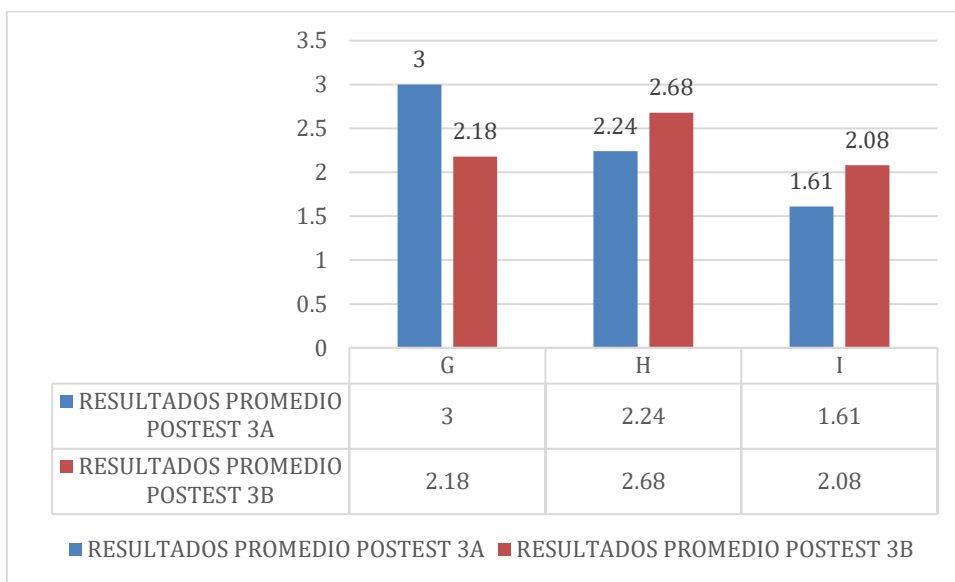
Fuente: Elaboración Propia

En la categoría "Representación mediante Diagramas Únicos", los resultados del postest muestran una mejora significativa para el grupo 3 "A", pasando de un 80% en el pretest a un 84.6%, mientras que el grupo 3 "B" disminuye de un 57.7% a un 57.7%. Esta diferencia en el desempeño entre los grupos indica variaciones en la capacidad de los estudiantes para interpretar y analizar información presentada en formatos visuales únicos y específicos.

El aumento en la competencia del grupo 3 "A" refleja una mejor habilidad en la comprensión de información visual compleja, lo que es crucial para muchas disciplinas y contextos profesionales que dependen de la visualización de datos. Por otro lado, la estabilidad en el rendimiento del grupo 3B sugiere que aún enfrentan desafíos en esta área, lo cual podría impactar su capacidad para procesar y aplicar información visual en su aprendizaje y análisis.

4.4.1.2 Variable 2: Síntesis

Gráfico 22: *Resultados de Postest Grupo Experimental*



Fuente: Elaboración Propia

Sección G: Comunicación Escrita

Grupo 3 “A”: En el postest, el grupo 3 “A” mostró un notable aumento en su desempeño con un promedio de 3.0 en la sección G, lo que los coloca en el rango de "Muy Bueno". Este salto significativo indica una mejora considerable en la habilidad de comunicación escrita de los estudiantes. Ahora, son capaces de expresar sus ideas de manera clara y bien organizada, demostrando una mayor originalidad y profundidad en su pensamiento. Este progreso sugiere que han desarrollado una comprensión más sólida de cómo estructurar sus argumentos y presentar sus ideas de manera convincente y creativa.

Grupo 3 “B”: Por otro lado, el grupo 3 “B” obtuvo un promedio de 2.18, ubicándose en el rango de "Regular". Aunque esta puntuación es menor que la del pretest, aún refleja una capacidad competente en la comunicación escrita. Los estudiantes de este grupo muestran una habilidad adecuada para organizar sus ideas y expresarlas con claridad, pero aún pueden beneficiarse de un mayor desarrollo en la originalidad y profundidad de sus argumentos.

Sección H: Síntesis de Conocimientos

Grupo 3 “A”: El grupo 3 “A” mejoró su puntuación en la sección H, alcanzando un promedio de 2.24, lo que los sitúa en el nivel "Aceptable". Este resultado indica un progreso en su habilidad para identificar y relacionar conceptos abstractos y aplicarlos en contextos prácticos. Aunque todavía hay margen de mejora, este avance sugiere que han desarrollado una mejor comprensión de cómo sintetizar información de diversas fuentes y aplicarla de manera más efectiva.

Grupo 3 “B”: Con un promedio de 2.68, el grupo 3 “B” se encuentra en el nivel "Bueno". Esta puntuación demuestra una mayor habilidad en la síntesis de conocimientos en comparación con el pretest. Los estudiantes han mostrado un mejor entendimiento de cómo conectar conceptos abstractos y aplicarlos prácticamente, aunque aún hay áreas en las que pueden seguir mejorando, especialmente en términos de originalidad y profundidad en su análisis.

Sección I: Hipótesis y Razonamiento Científico

Grupo 3 “A”: El grupo 3 “A” obtuvo un promedio de 1.61 en la sección I, ascendiendo al nivel "Aceptable". Aunque sigue siendo el área con menor puntaje, este aumento refleja una mejora en su capacidad para formular y modificar hipótesis, así como en su razonamiento científico. Este progreso indica que están empezando a desarrollar habilidades más sólidas en la comprensión y aplicación del método científico, aunque todavía hay un camino significativo por recorrer para alcanzar un nivel de competencia más alto.

Grupo 3 “B”: Con un promedio de 2.08, el grupo 3 “B” también muestra mejora, ubicándose en el rango de "Aceptable". Este resultado sugiere que los estudiantes han mejorado en la formulación de hipótesis bien fundamentadas y en el razonamiento científico. Aunque han progresado, todavía hay aspectos que pueden ser reforzados para alcanzar un nivel de comprensión y aplicación más avanzado en el razonamiento científico.

Los resultados del postest revelan una mejora notable en las habilidades de síntesis cognitiva de ambos grupos, especialmente en el grupo 3 “A”. Este progreso sugiere que las intervenciones educativas implementadas entre el pretest y el postest han sido efectivas en

mejorar las habilidades de comunicación escrita, síntesis de conocimientos y razonamiento científico de los estudiantes.

En la sección G, la mejora significativa del grupo 3 “A” es particularmente impresionante y sugiere un enfoque exitoso en el desarrollo de habilidades de comunicación escrita. En la sección H, ambos grupos muestran avances, pero aún hay espacio para mejorar en la aplicación práctica y originalidad del análisis. En la sección I, aunque el progreso es más moderado, es alentador ver que los estudiantes están mejorando en habilidades fundamentales de razonamiento científico y en la formulación de hipótesis.

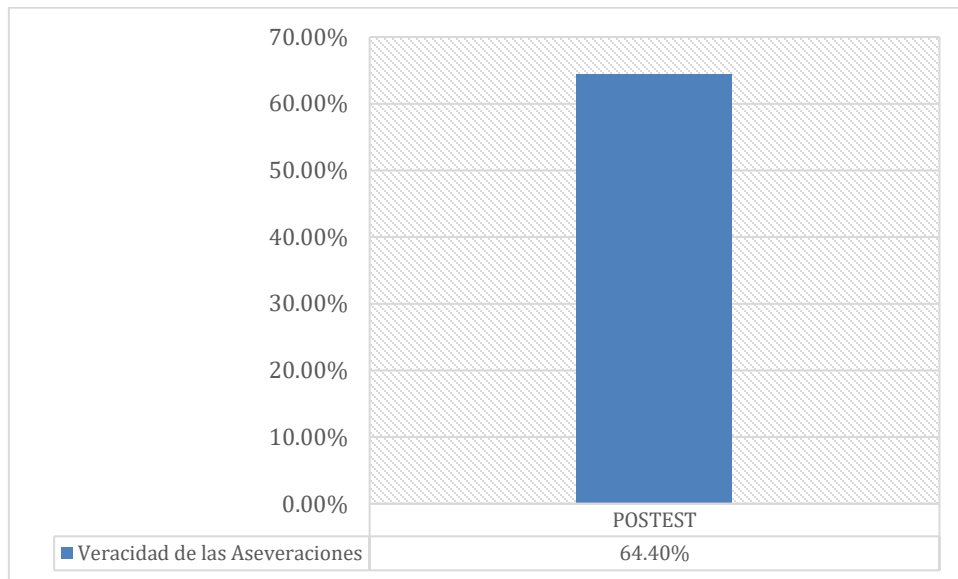
Los resultados del postest demuestran que, aunque se han logrado avances significativos en las habilidades de síntesis cognitiva de los estudiantes de los grupos 3 “A” y 3 “B”, aún hay margen para un mayor desarrollo. Las mejoras observadas son alentadoras y señalan la efectividad de las intervenciones educativas aplicadas. Sin embargo, es esencial mantener un enfoque continuo en el desarrollo de estas habilidades, utilizando estrategias de enseñanza innovadoras y diversificadas que desafíen a los estudiantes a pensar críticamente, ser creativos y aplicar su conocimiento de manera práctica y efectiva.

En última instancia, el objetivo es preparar a los estudiantes no solo para el éxito académico, sino también para que sean pensadores críticos y solucionadores de problemas eficientes en sus futuras carreras y en la sociedad en general. El continuo esfuerzo para mejorar y adaptar las estrategias de enseñanza y aprendizaje será clave para lograr estos objetivos y para fomentar un entorno educativo que promueva el crecimiento intelectual y personal continuo de los estudiantes.

4.4.2 Grupo Control

4.4.2.1 Variable 1: Análisis

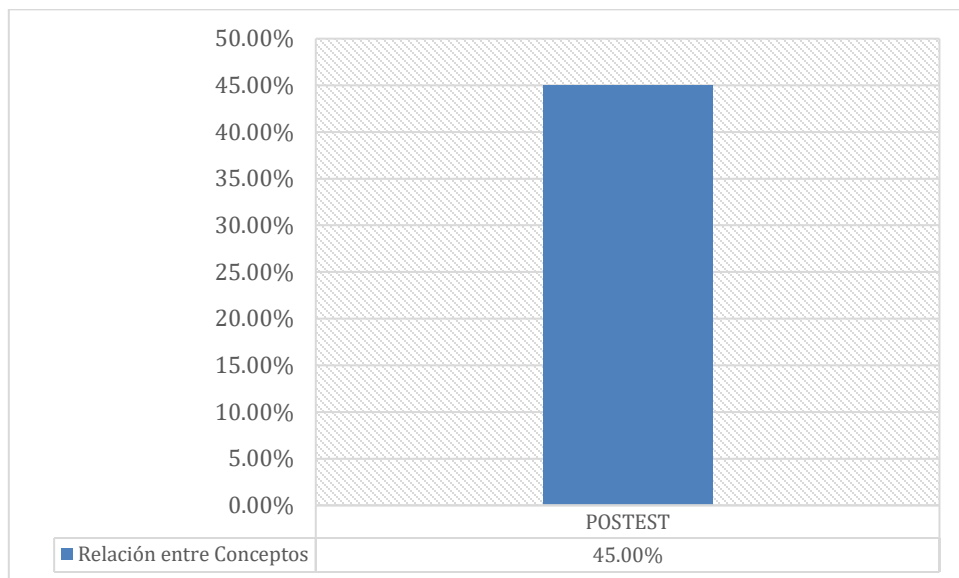
Gráfico 23: Veracidad de las Aseveraciones



Fuente: Elaboración Propia

El análisis del resultado del postest en la categoría "Veracidad de las Aseveraciones" para el grupo control, que muestra un 64.4%, indica una mejora modesta desde el pretest, donde se había obtenido un 60.7%. Este progreso sugiere un desarrollo en la capacidad de los estudiantes para evaluar la precisión y fiabilidad de diferentes afirmaciones, aunque sigue siendo una competencia con margen de mejora. La habilidad para discernir entre hechos y opiniones es fundamental tanto en contextos académicos como en la vida diaria, y este incremento, aunque leve, es un paso positivo hacia el fortalecimiento de estas habilidades críticas.

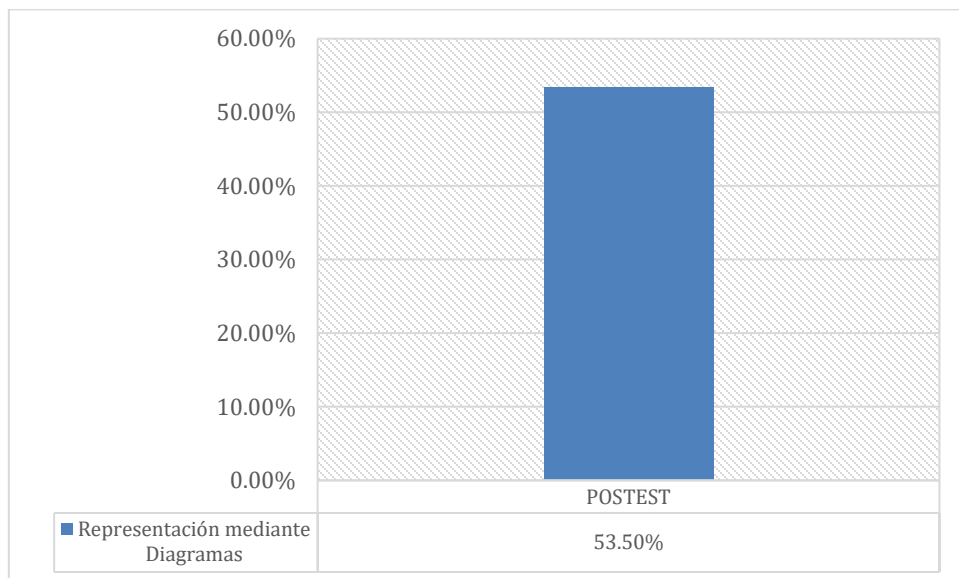
Gráfico 24: *Relación entre Conceptos*



Fuente: Elaboración Propia

En el posttest, el grupo control muestra una mejora en la categoría "Relación entre Conceptos" con un 45%, un aumento desde el 33.5% obtenido en el pretest. Este progreso indica un desarrollo en la habilidad de los estudiantes para conectar y relacionar conceptos. Aunque la mejora es notable, sigue siendo un área con espacio significativo para el desarrollo, crucial para la comprensión profunda y el aprendizaje significativo.

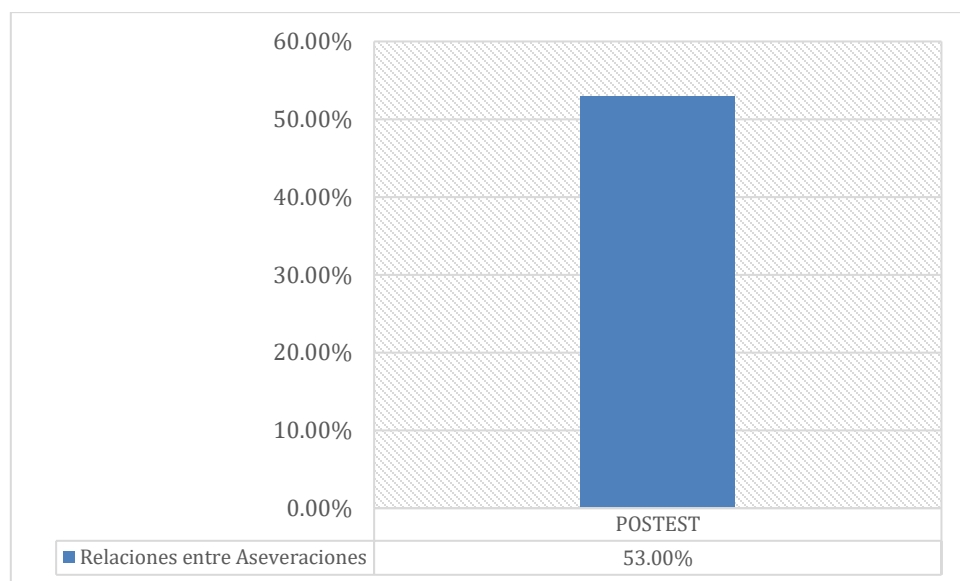
Gráfico 25: *Representación mediante Diagramas*



Fuente: Elaboración Propia

El resultado de 53.5% en "Representación mediante Diagramas" en el posttest del grupo control muestra una mejora desde el 44.5% en el pretest. Este avance indica un desarrollo en la capacidad de los estudiantes para interpretar y analizar información visual. Aunque hay una mejora, la habilidad aún requiere fortalecimiento para una comprensión y aplicación completa y eficaz de representaciones visuales en su aprendizaje y análisis.

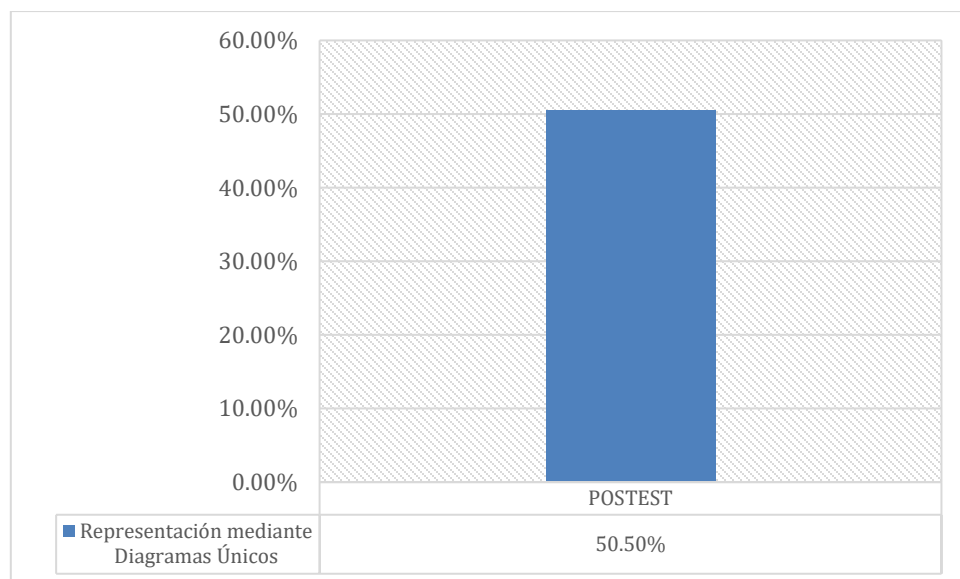
Gráfico 26: *Relaciones entre Aseveraciones*



Fuente: Elaboración Propia

En el postest, el grupo control alcanza un 53% en "Relaciones entre Aseveraciones", mejorando desde el 42% en el pretest. Esta mejora indica un avance en la capacidad de los estudiantes para entender y analizar cómo diferentes afirmaciones se relacionan entre sí, una habilidad clave para el análisis crítico. Aunque hay un desarrollo positivo, aún existe espacio para fortalecer esta competencia crucial.

Gráfico 27: *Representación de Aseveraciones Mediante Diagramas Únicos.*

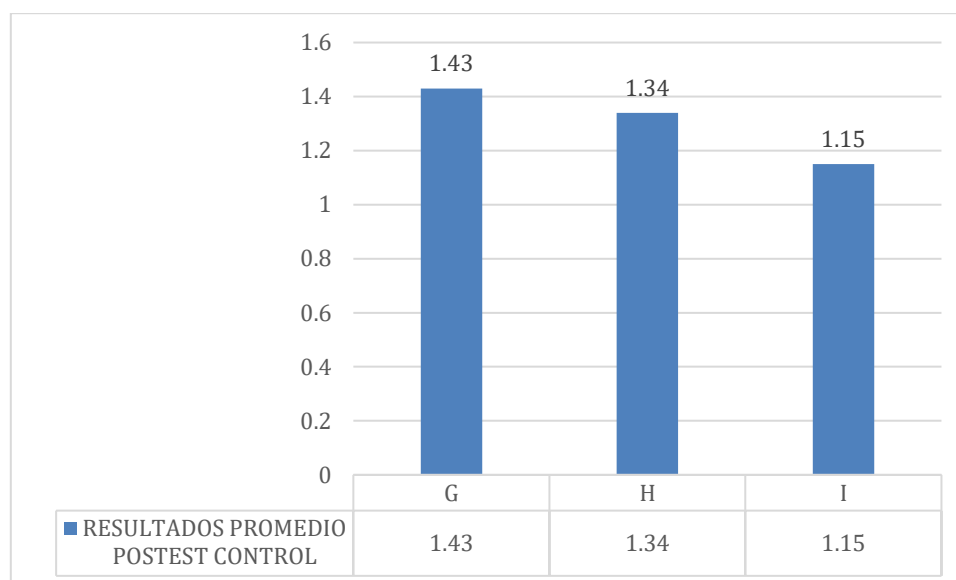


Fuente: Elaboración Propia

El grupo control muestra un progreso en "Representación mediante Diagramas Únicos" en el postest con un 50.5%, una mejora desde el 47.7% obtenido en el pretest. Este resultado sugiere un desarrollo moderado en la habilidad de interpretar información visual específica y única. Aunque hay una mejora, la competencia en esta área sigue siendo un aspecto que podría beneficiarse de mayor fortalecimiento para una interpretación y uso más efectivos de estas representaciones visuales complejas.

4.4.2.2 Variable 2: Síntesis

Gráfico 28: *Resultados de Postes Grupo Control*



Fuente: Elaboración Propia

La evaluación del postest del grupo control nos ofrece información valiosa sobre la evolución de las habilidades de síntesis cognitiva de los estudiantes en este grupo. Al comparar estos resultados con los del pretest, podemos obtener una comprensión más clara de su desarrollo académico durante el periodo del estudio.

Sección G: Comunicación Escrita

Grupo Control: El grupo control obtuvo un promedio de 1.43 en la sección G, que evalúa la comunicación escrita. Este resultado indica una mejora mínima desde el pretest y

los sitúa en un nivel ligeramente superior al "Insuficiente". Aunque ha habido un pequeño avance, los estudiantes todavía enfrentan desafíos significativos en la organización y claridad de sus ideas. La originalidad y la profundidad en sus respuestas son limitadas, lo que sugiere que aún requieren apoyo considerable en el desarrollo de habilidades básicas de escritura. Es crucial fomentar una mejor estructuración de pensamientos, claridad en la expresión y presentación creativa de ideas.

Sección H: Síntesis de Conocimientos

Grupo Control: Con un promedio de 1.34 en la sección H, el grupo control muestra una leve mejora, pero todavía se encuentra en el nivel "Insuficiente". Este resultado refleja una habilidad limitada en la identificación y relación de conceptos abstractos y en su aplicación práctica. Aunque hay un ligero progreso, los estudiantes continúan enfrentando dificultades para sintetizar información y aplicar conocimientos teóricos en contextos reales. Esto subraya la necesidad de estrategias educativas que mejoren el pensamiento crítico, la integración de conocimientos de múltiples disciplinas y su aplicación efectiva en situaciones prácticas.

Sección I: Hipótesis y Razonamiento Científico

Grupo Control: El grupo control alcanzó un promedio de 1.15 en la sección I, manteniéndose en el nivel "Insuficiente". Este resultado indica que, a pesar del tiempo transcurrido entre el pretest y el posttest, los estudiantes han mostrado poca o ninguna mejora en la formulación y modificación de hipótesis, así como en el razonamiento científico. La capacidad para vincular teoría y práctica de manera coherente y lógica sigue siendo deficiente, lo que señala la necesidad continua de fortalecer estas habilidades fundamentales para el desarrollo del pensamiento científico y analítico.

Los resultados del posttest para el grupo control sugieren que las estrategias de enseñanza y aprendizaje empleadas durante el periodo del estudio no han sido suficientemente efectivas para lograr un progreso significativo en las habilidades de síntesis cognitiva. Es necesario revisar y ajustar las metodologías pedagógicas para abordar de manera más efectiva las áreas de deficiencia identificadas.

4.5 Comparación de resultados del pretest y postest entre el grupo control y grupo experimental

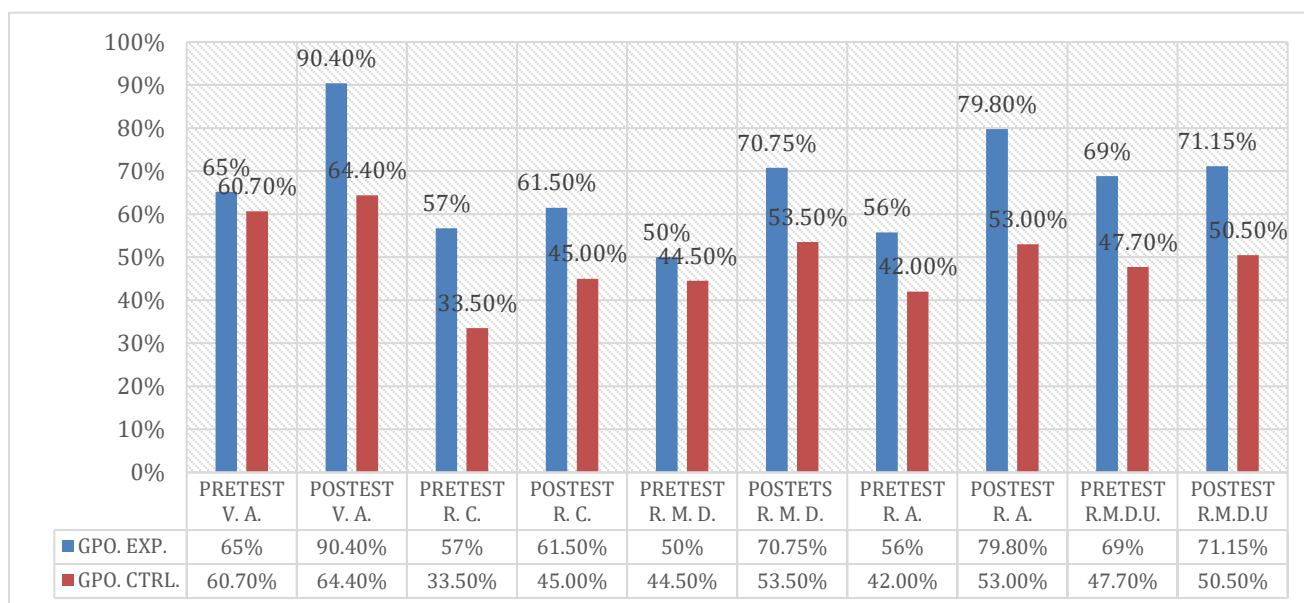
En este apartado se procederá a realizar una comparación exhaustiva de los resultados obtenidos en los pretests y postests entre el grupo control y el grupo experimental. Para el grupo experimental, se unificaron los promedios de los grupos 3 “A” y 3 “B”, proporcionando así un enfoque holístico y unificado para el análisis comparativo. Este proceso de comparación es fundamental en la metodología de investigación cuantitativa, ya que permite evaluar la efectividad de las intervenciones pedagógicas realizadas y comprender mejor las diferencias en el desarrollo del dominio cognitivo de análisis entre los grupos.

Se prestará atención especial a las cinco dimensiones evaluadas, permitiendo una interpretación detallada y una comparación profunda entre los grupos. Este enfoque no solo ayuda a identificar áreas de fortaleza y oportunidad en ambos grupos, sino que también proporciona *insights* valiosos sobre la eficacia de las estrategias educativas empleadas. La comparación de resultados en investigaciones cuantitativas como esta es esencial para validar hipótesis y teorías educativas, y para informar prácticas pedagógicas futuras.

Al analizar y comparar los resultados de los grupos control y experimental, se busca identificar patrones y tendencias significativas en la evolución del aprendizaje y la comprensión. Esta comparativa será clave para discernir el impacto de las intervenciones educativas específicas aplicadas al grupo experimental. La metodología cuantitativa aplicada en esta investigación permite una evaluación objetiva y sistemática, fundamentada en datos numéricos y estadísticas. El análisis comparativo se alinea con los principios del método científico, asegurando una interpretación rigurosa y fidedigna de los resultados, y contribuyendo así a una comprensión más profunda de la eficacia de las estrategias de enseñanza y aprendizaje empleadas.

4.5.1 Análisis: Comparación de resultados del pretest y postest entre el grupo control y grupo experimental

Gráfico 29: Comparación de resultados Pretest y Postest entre el Grupo Experimental y Control



Fuente: Elaboración Propia

Análisis Categoría 1: Veracidad de las Aseveraciones

En la categoría "Veracidad de las Aseveraciones", el grupo experimental experimentó un incremento sustancial en su rendimiento, pasando de un 65% en el pretest a un 90.40% en el postest. Este notable aumento puede atribuirse a una enseñanza eficaz y un enfoque pedagógico que enfatizó la importancia de evaluar la precisión y la validez de la información. La mejora indica que los estudiantes no solo han adquirido conocimientos sino que también han desarrollado habilidades críticas para distinguir entre hechos y suposiciones, una competencia crucial en la era de la información donde la capacidad para discernir la veracidad de la información es cada vez más esencial.

Por otro lado, el grupo control también mostró una mejora en esta área, pero en menor medida, pasando de un 60.70% a un 64.40%. Aunque este cambio positivo es indicativo de un aprendizaje incremental, la magnitud del progreso no es tan pronunciada como en el grupo

experimental. Esto sugiere que las actividades regulares del currículo, sin las intervenciones específicas recibidas por el grupo experimental, contribuyen a la mejora de la capacidad para juzgar la veracidad de las afirmaciones, pero no de manera tan efectiva.

La comparación de la mejora entre ambos grupos pone de manifiesto la eficacia de las estrategias pedagógicas implementadas con el grupo experimental. La considerable diferencia en el progreso de los dos grupos resalta la influencia de una enseñanza enfocada en el desarrollo del pensamiento crítico y la evaluación de la información.

En otras palabras, el grupo experimental mejoró considerablemente más que el grupo control en la "Veracidad de las Aseveraciones". Esta mejora es un indicador del éxito de las intervenciones educativas dirigidas y proporciona una base sólida para futuras prácticas pedagógicas centradas en mejorar la habilidad de análisis crítico de la información entre los estudiantes.

Análisis Categoría 2: Relación entre Conceptos

Para la categoría "Relación entre Conceptos" refleja la habilidad de los estudiantes para conectar teorías, ideas y datos—una competencia clave para el razonamiento complejo y la solución de problemas. En el grupo experimental, el incremento del 57% al 61.50% sugiere que las estrategias de enseñanza implementadas han tenido un impacto positivo en la capacidad de los alumnos para establecer conexiones lógicas entre diferentes conceptos. Este progreso, aunque modesto, es significativo, ya que indica que los estudiantes están desarrollando un enfoque más integrador y crítico en su aprendizaje.

Por otro lado, el grupo control avanzó del 33.50% al 45.00%, un cambio notable que puede atribuirse a la exposición a la instrucción estándar y la maduración cognitiva natural a lo largo del tiempo. A pesar de la falta de una intervención específica, este aumento es un indicativo de que la enseñanza regular sigue siendo eficaz en fomentar el desarrollo de habilidades de conexión conceptual.

El análisis detallado de estos resultados podría abordar cómo la enseñanza diferenciada del grupo experimental contribuyó a su progreso, identificando las actividades de aprendizaje y los métodos de instrucción que fueron más eficaces. Además, podría explorar las razones detrás del avance significativo del grupo control, considerando factores

como el diseño del currículo, las interacciones en el aula y la influencia del entorno educativo general.

En conjunto, la comparación de los resultados entre pretest y postest para estos dos grupos proporciona una comprensión más profunda de la eficacia de las prácticas pedagógicas en la mejora de la relación entre conceptos. Aunque ambos grupos mostraron mejoras, es claro que las intervenciones dirigidas al grupo experimental han tenido un impacto más directo y fuerte en el desarrollo de esta habilidad cognitiva esencial. Este tipo de análisis es crucial para informar y guiar futuras intervenciones educativas y para optimizar las estrategias de enseñanza que se centran en el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior.

Análisis Categoría 3: Representación mediante Diagramas

Por su parte la categoría "Representación mediante Diagramas", el grupo experimental demostró un salto significativo del 50% al 70.75% en el postest, indicando una mejora notable en la capacidad de interpretar y analizar información visual compleja. Este progreso evidencia la efectividad de las metodologías de enseñanza utilizadas, que probablemente incluyeron una mayor integración de recursos visuales y prácticas analíticas que ayudaron a los estudiantes a comprender y aplicar conceptos abstractos de manera más efectiva.

El grupo control también mostró una mejora, avanzando del 44.50% al 53.50%. Aunque este incremento es positivo, no alcanza la magnitud del progreso observado en el grupo experimental. Este avance más modesto sugiere que, sin las intervenciones específicas, el grupo control se benefició de la instrucción estándar, pero no en el mismo grado que el grupo experimental, que recibió una instrucción más enfocada y posiblemente más rica en medios visuales.

El análisis detallado de estos resultados podría incluir la exploración de las técnicas específicas que permitieron tal mejora en el grupo experimental, como el uso de representaciones visuales dinámicas en el aula, la práctica de análisis de diagramas en diferentes contextos o la aplicación de conocimientos teóricos en ejercicios prácticos. Además, sería relevante considerar cómo las diferencias en el aprendizaje visual pueden haber influido en los resultados y cómo la enseñanza puede adaptarse para apoyar a los estudiantes con diversas necesidades de aprendizaje visual.

Este tipo de mejoras en la representación mediante diagramas es esencial en la educación moderna, donde la capacidad de procesar información visual y presentar datos de manera efectiva es cada vez más valorada en muchas disciplinas y en el lugar de trabajo. El análisis en profundidad de estos resultados ofrece una visión valiosa de las estrategias de enseñanza eficaces y resalta la importancia de desarrollar competencias visuales en el aprendizaje.

Análisis Categoría 4: Relaciones entre Aseveraciones

La categoría "Relaciones entre Aseveraciones", el grupo experimental evidenció un ascenso del 56% al 79.80% entre el pretest y el posttest, lo que refleja una mejora considerable en su capacidad de discernir y analizar las interconexiones entre diversas afirmaciones. Este notable incremento sugiere un progreso significativo en habilidades de pensamiento crítico que son fundamentales para la argumentación lógica y la comprensión de textos complejos.

El grupo control, por su parte, también mejoró, pasando de un 42% a un 53%. Aunque este crecimiento es alentador, no es tan pronunciado como en el grupo experimental. Esto podría indicar que, aunque los estudiantes están avanzando en su capacidad para establecer relaciones entre aseveraciones, la ausencia de intervenciones pedagógicas específicas puede limitar su desarrollo en esta competencia crítica.

Un análisis más profundo podría investigar los métodos y enfoques que contribuyeron a esta mejora en el grupo experimental, y cómo la instrucción estándar influye en el grupo control. Además, sería beneficioso examinar cómo las habilidades de análisis de relaciones pueden ser fomentadas más efectivamente en el aula para ambos grupos.

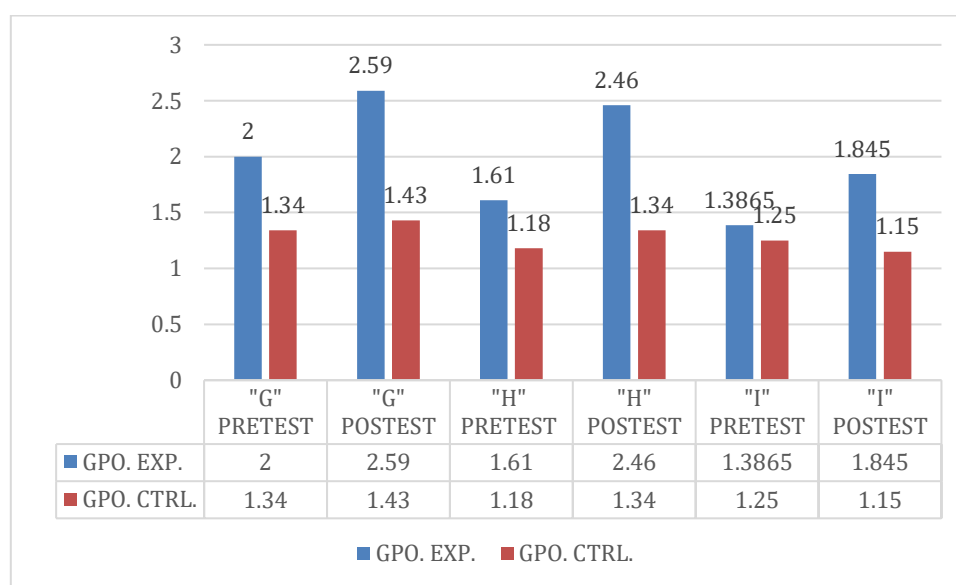
Análisis Categoría 5: Representación mediante Diagramas Únicos

Finalmente, en la categoría referente a "Representación mediante Diagramas Únicos", el grupo experimental avanzó de un 69% en el pretest a un 71.15% en el posttest, indicando un leve pero positivo aumento en la habilidad para interpretar diagramas especializados. Este incremento sugiere una mejora en la capacidad de los estudiantes para analizar y comprender información visual compleja y específica, lo cual es crucial en campos académicos y profesionales donde la información se presenta frecuentemente mediante representaciones gráficas.

El grupo control presentó una mejora del 47.70% al 50.50%, mostrando también un desarrollo en esta competencia, aunque en menor medida comparado con el grupo experimental. Este progreso en el grupo control es una señal de que la instrucción estándar proporciona una base para el desarrollo de habilidades de interpretación visual, pero podría beneficiarse de enfoques más enfocados para alcanzar el nivel de comprensión que demuestra el grupo experimental.

4.5.2 Síntesis: Comparación de resultados del pretest y postest entre el grupo control y grupo experimental

Gráfico 30: Comparación de resultados Pretest y Postest entre el Grupo Experimental y Control



Fuente: Elaboración Propia

En la evaluación del dominio cognitivo de síntesis, los resultados comparativos entre el grupo experimental y el grupo control muestran diferencias significativas en su desarrollo y progreso. La observación detallada de los cambios desde el pretest al postest revela avances notables en el grupo experimental, mientras que el grupo control muestra una evolución más limitada.

En la sección "G", enfocada en la comunicación escrita, el grupo experimental mostró un incremento relevante en su desempeño, pasando de un promedio de 2.0 en el pretest a 2.59 en el postest. Esta mejora se traduce en una habilidad notablemente reforzada para estructurar pensamientos de manera lógica, presentar argumentos convincentes y expresar ideas con claridad y creatividad. Esta evolución es palpable en la calidad de los ensayos y trabajos escritos, donde se observa un aumento en la profundidad del análisis y la originalidad en la presentación de ideas. En contraste, el grupo control avanzó ligeramente de 1.34 a 1.43, indicando que, aunque hubo una mejora, aún persisten carencias significativas en la capacidad de comunicar efectivamente sus ideas por escrito, limitando su expresión y análisis crítico en tareas académicas.

En la sección "H", que evalúa la síntesis de conocimientos, el grupo experimental avanzó de 1.61 a 2.46, evidenciando un progreso considerable en la habilidad para integrar y aplicar conceptos de múltiples fuentes. Este desarrollo se manifiesta en la capacidad de los estudiantes para abordar problemas complejos y presentar soluciones bien fundamentadas, demostrando una comprensión más profunda y un enfoque analítico más integrado. El grupo control, con una puntuación que se mantuvo en 1.34, sigue enfrentando desafíos en esta área, lo cual se refleja en su dificultad para conectar teorías y aplicar conocimientos de manera efectiva en contextos prácticos.

Finalmente, para la sección "I", centrada en hipótesis y razonamiento científico, el grupo experimental mostró una mejora de 1.3865 a 1.845. Aunque hay margen para un desarrollo adicional, este avance indica una habilidad creciente para formular hipótesis basadas en datos y para aplicar un razonamiento científico más riguroso. Esto es evidente en sus enfoques más sistemáticos y analíticos en laboratorios y proyectos de investigación. Por el contrario, el grupo control experimentó un ligero descenso, de 1.25 a 1.15, lo que sugiere que continúan luchando con el razonamiento científico y la formulación de hipótesis, limitando su capacidad para realizar investigaciones basadas en evidencia y para abordar problemas científicos con un enfoque crítico y metódico.

En otras palabras, y con base en el análisis de los resultados, se identifica que mientras que el grupo experimental ha demostrado un progreso significativo en las habilidades de síntesis cognitiva, el grupo control todavía muestra limitaciones en áreas cruciales.

Conclusiones finales

A partir de la comparación entre el grupo experimental y el grupo control en el apartado correspondiente, se pueden identificar una mejora significativa en todas las categorías del dominio cognitivo de análisis para el grupo experimental. Las intervenciones específicas aplicadas a este grupo han dado como resultado avances notables en habilidades críticas como la veracidad de las aseveraciones y las relaciones entre afirmaciones, lo que refleja la eficacia de las estrategias de enseñanza dirigidas. El grupo control, aunque también mejoró, no exhibió mejoras tan marcadas, destacando la importancia de un enfoque educativo intencional para el desarrollo de habilidades de análisis complejas.

Las mejoras en el grupo experimental, especialmente en "Veracidad de las Aseveraciones" y "Relaciones entre Aseveraciones", resaltan cómo la instrucción enfocada puede influir significativamente en el desarrollo cognitivo. Estos resultados subrayan la necesidad de adoptar métodos de enseñanza que no solo transmitan conocimientos, sino que también fomenten habilidades de pensamiento crítico. El contraste con el grupo control, que mostró avances más modestos, sugiere que la instrucción estándar, aunque efectiva hasta cierto punto, puede no ser suficiente para estimular el mismo nivel de avance en el pensamiento analítico y crítico.

El análisis de los resultados en "Representación mediante Diagramas" y "Representación mediante Diagramas Únicos" también destaca diferencias en la comprensión visual entre los grupos. Aunque ambos grupos mostraron mejoras, el grupo experimental tuvo un progreso más destacado, lo que indica que las intervenciones específicas pueden haber incluido una mayor integración de herramientas visuales y análisis crítico de estas representaciones. Esto subraya la importancia de las estrategias educativas que abarcan diversas formas de aprendizaje, incluyendo la visual, para fortalecer la comprensión y aplicación del conocimiento en diferentes contextos.

La diferencia en las mejoras de "Relación entre Conceptos" entre los grupos pone de relieve la influencia de las metodologías de enseñanza en el desarrollo de la comprensión conceptual. Mientras el grupo control mostró un avance significativo, la mejora más pronunciada en el grupo experimental sugiere que las intervenciones diseñadas específicamente para este grupo proporcionaron una plataforma más robusta para el

desarrollo de habilidades relacionales complejas. Este hallazgo es un recordatorio crucial de que el aprendizaje efectivo va más allá de la memorización, abarcando la capacidad de conectar y aplicar conceptos en diferentes situaciones.

La comparación exhaustiva entre el grupo experimental y el grupo control en este estudio ilustra claramente el impacto positivo de una enseñanza enfocada y especializada en el desarrollo de habilidades cognitivas superiores. Los resultados demuestran que, mientras el grupo control se benefició de la enseñanza regular, el grupo experimental, expuesto a métodos de enseñanza más dirigidos y enriquecidos, mostró mejoras más significativas en todas las áreas evaluadas. Estos hallazgos enfatizan la importancia de adoptar estrategias de enseñanza innovadoras y enfocadas para mejorar el pensamiento crítico y analítico en los estudiantes.

En el ámbito del dominio cognitivo de síntesis, el análisis de los resultados del grupo experimental y del grupo control revela diferencias significativas en su evolución y progreso. Al comparar los datos del pretest y del postest, se observan mejoras notables en el grupo experimental, mientras que el grupo control muestra un avance más modesto.

En la sección "G", dedicada a la comunicación escrita, el grupo experimental experimentó un incremento notable en su rendimiento, pasando de un promedio de 2.0 en el pretest a 2.59 en el postest. Este aumento evidencia una mejora significativa en habilidades fundamentales como la organización, claridad, originalidad y profundidad de las respuestas escritas. Este progreso subraya la eficacia de las estrategias pedagógicas aplicadas, enfocadas en reforzar la capacidad de los estudiantes para expresar sus ideas de manera coherente y creativa. En contraste, el grupo control mostró una mejora más leve, avanzando de 1.34 a 1.43. Aunque este progreso es positivo, su magnitud es menos pronunciada, sugiriendo que las intervenciones específicas dirigidas al grupo experimental fueron más efectivas en el desarrollo de esta habilidad crítica.

En la sección "H", que evalúa la síntesis de conocimientos, el grupo experimental avanzó de 1.61 a 2.46. Este progreso notorio indica un desarrollo significativo en su capacidad para identificar y relacionar conceptos abstractos y aplicarlos en contextos prácticos. En comparación, el grupo control mostró una mejora más modesta, con una puntuación que se mantuvo en 1.34. Este resultado señala que, aunque hubo alguna mejora,

la capacidad para la síntesis de conocimientos aún necesita fortalecerse sustancialmente en este grupo.

Finalmente, en la sección "I", centrada en hipótesis y razonamiento científico, el grupo experimental mejoró de 1.3865 a 1.845, reflejando un avance considerable en su habilidad para formular y modificar hipótesis, así como en su razonamiento científico. Aunque aún hay espacio para la mejora, este progreso es un indicativo claro de un desarrollo positivo en esta competencia esencial. Por otro lado, el grupo control experimentó un ligero descenso en esta sección, pasando de 1.25 a 1.15, lo que sugiere desafíos persistentes en estas habilidades.

En conjunto, estos resultados entre el pretest y el posttest demuestran la eficacia de las prácticas pedagógicas aplicadas al grupo experimental, particularmente en comparación con el grupo control. Mientras que ambos grupos mostraron mejoras en varias áreas, es evidente que las intervenciones específicas implementadas con el grupo experimental tuvieron un impacto más significativo y directo en el desarrollo de habilidades de síntesis cognitiva fundamentales. Este tipo de análisis es crucial para informar y guiar futuras intervenciones educativas, destacando la importancia de estrategias de enseñanza enfocadas y adaptadas para optimizar el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

CAPÍTULO V.

CURSO TALLER PARA LA FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS ACTIVAS DE ENSEÑANZA

La investigación contemporánea ha concluido que el pensamiento crítico es una habilidad crucial para los estudiantes en un mundo inundado de información. Sin embargo, la formación en pensamiento crítico es insuficiente en muchas instituciones educativas, lo que representa un desafío, pero también una oportunidad para intervenir en la formación de docentes y estudiantes.

El pensamiento crítico va más allá del simple procesamiento de datos y requiere un juicio reflexivo y razonado. Se han desarrollado teorías y modelos como el Modelo de Paul-Elder, la Taxonomía de Bloom y la Teoría del Pensamiento Crítico de Halpern para respaldar y promover el pensamiento crítico. Además, se han desarrollado estrategias pedagógicas como el aprendizaje basado en la indagación, la resolución de problemas y el aprendizaje experiencial para incentivar el pensamiento crítico. Es importante fomentar un clima en el aula que valore y promueva el pensamiento crítico, estableciendo normas que incentiven la exploración y el cuestionamiento.

La formación del pensamiento crítico es esencial para promover una ciudadanía responsable e informada. Es por ello que se propone la creación de un Curso-Taller de Formación del Pensamiento Crítico a través de Metodologías Activas en el marco de la Formación Continua. Este curso se basará en el enfoque constructivista y en el aprendizaje centrado en el estudiante. Se estructurará en tres bloques que abordarán la conceptualización del pensamiento crítico, las metodologías activas y la aplicación práctica del pensamiento crítico. El curso incluirá componentes de autoevaluación, reflexión continua y presentación de proyectos finales. La evaluación del programa se realizará mediante diversos métodos e instrumentos.

Es crucial fomentar el pensamiento crítico en los estudiantes y dotar a los docentes de las habilidades y estrategias necesarias para promoverlo. El Curso-Taller de Formación del Pensamiento Crítico a través de Metodologías Activas busca cumplir con este objetivo, promoviendo un aprendizaje activo, reflexivo y participativo. Sin embargo, la transformación real en la enseñanza y el aprendizaje requiere el compromiso continuo de los docentes.

5.1 La formación del pensamiento crítico.

El cambio incesante y a veces vertiginoso que caracteriza a la sociedad del siglo XXI, en particular, con la constante transformación digital y la interconexión global, ha implicado la necesidad de adaptar nuestras formas de pensar y de aprender haciendo imprescindible el desarrollo de una serie de habilidades y sistemas cognitivos complejos que la sociedad actual nos plante, es por ello que dentro del conjunto de tipos de pensamiento complejos que existe pensamiento crítico emerge como uno de los sistemas cognitivos más relevantes para afrontar dichos desafíos ya que es un proceso cognitivo superior que implica la habilidad para razonar, analizar, sintetizar, evaluar y generar soluciones creativas a los problemas (Paul & Elder, 2007) permitiendo, en su conjunto, no sólo entender y adaptarnos al mundo en constante cambio, sino también ser agentes activos de su transformación, permitiendo al individuo no solo quedarse en nivel de comprensión de su entorno sino en influir en la transformación-mejoramiento del mismo gracias a que es capaz de tomar decisiones informadas, éticas y responsables.

Es decir, en un mundo marcado por el exceso de información, la desinformación y la rapidez con la que se producen y consumen los contenidos, las habilidades y sistemas cognitivos complejos, como el pensamiento crítico, se vuelven cruciales, ante las premisas enunciadas anteriormente surge la interrogativa si es tan importante y pertinente ¿por qué no se desarrolla en todos los individuos a través de los diferentes sistemas educativos? El cuestionamiento anterior no es trivial y al contrario de lo que parezca la realidad es que los sistemas de enseñanza formal enfocan muchos de sus esfuerzos en desarrollarlo pero , por desgracia, no pueden ser consolidados siendo esto un reflejo de la complejidad inherente del pensamiento crítico y los retos que implica su desarrollo efectivo en los sistemas educativos ya que se debe considerar que el pensamiento crítico es una habilidad cognitiva de alto nivel, lo que significa que no se puede enseñar de la misma manera que los conocimientos y habilidades básicas porque su desarrollo requiere de una pedagogía que promueva el análisis, la reflexión y la resolución de problemas de manera activa, en lugar de la mera memorización de datos y la repetición de procesos (Bailin, 2002).

Además, el desarrollo del pensamiento crítico está estrechamente vinculado con el desarrollo cognitivo y emocional del individuo. Así, habilidades como la autorreflexión, la autorregulación, la empatía y la tolerancia a la ambigüedad, que son fundamentales para el

pensamiento crítico, no se desarrollan plenamente hasta la adolescencia o la adultez temprana (Piaget, 1966) En otras palabras, la implementación de estrategias para fomentar el pensamiento crítico debe tener en cuenta la etapa de desarrollo en la que se encuentran los estudiantes y todo el universo de condiciones que rodean al proceso de abstracción y su condicionante de alcanzar progresiones que no pueden ser interrumpidas.

A pesar de estos desafíos, las metodologías activas de enseñanza han demostrado ser una vía efectiva para fomentar el pensamiento crítico, este tipo de metodologías, que incluyen el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje basado en proyectos, implican la participación activa del estudiante en el proceso de aprendizaje, fomentando su capacidad para interrogar, cuestionar y reflexionar sobre la información presentada (Bonwell y Eison, 1991) porque promueven el aprendizaje profundo y duradero así como preparar a los estudiantes para afrontar y adaptarse a las demandas cambiantes de la sociedad del siglo XXI es por ello que en la presente se reconocen a las metodologías activas de enseñanza como una respuesta efectiva para abordar las complejidades inherentes al desarrollo del pensamiento crítico, estos enfoques pedagógicos, que sitúan al alumno como protagonista de su propio aprendizaje, han demostrado ser especialmente eficaces para promover habilidades de alto nivel cognitivo, como el pensamiento crítico (Prince, 2004).

El valor de estas metodologías reside en que, al involucrar a los estudiantes de manera activa en su aprendizaje, les permiten construir su propio conocimiento a partir de la resolución de problemas reales, el trabajo en equipo, la reflexión y la autogestión y al mismo tiempo favorecen el desarrollo de habilidades como la autorreflexión, la autorregulación, la empatía y la tolerancia a la ambigüedad, que como mencionamos anteriormente, son esenciales para el pensamiento crítico (Hmelo-Silver, 2004).

5.2 Aspectos referenciales

La investigación contemporánea ha identificado de manera concluyente la creciente necesidad de enfocar los sistemas educativos en el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de lo cual el presente protocolo de investigación respalda a partir de los resultados obtenidos a través del proceso científico seguido en la presente investigación, el pensamiento crítico se ha convertido en una habilidad crucial para navegar en un mundo cada vez más

inundado de información. De hecho, la aptitud para analizar, sintetizar y evaluar información se ha convertido en un factor determinante para el desempeño en diferentes esferas de la vida, que van desde la economía hasta la política, la ética y la educación. Dicha investigación también señaló cómo la era de la información y la tecnología ha llevado a una proliferación de fuentes de información, muchas de las cuales pueden ser engañosas o falsas y es aquí donde entra en juego el pensamiento crítico: las habilidades para analizar, evaluar y, en última instancia, discernir entre la veracidad y la falsedad de la información son esenciales para la ciudadanía en el siglo XXI. Sin embargo, la formación en pensamiento crítico no es universal ni uniforme en las instituciones educativas, y a menudo se pasa por alto en favor de la enseñanza de contenidos específicos de materias.

Dada esta realidad, y a la luz de los hallazgos de investigación, existe una necesidad apremiante de abordar y superar este vacío en la formación de docentes, a pesar de la retórica en torno a la importancia del pensamiento crítico, la implementación práctica de estrategias de enseñanza que fomenten estas habilidades sigue siendo insuficiente en muchos contextos educativos. Este déficit representa un desafío considerable, pero también una oportunidad para intervenir de manera significativa y positiva en la formación de nuestros docentes y, en última instancia, en el desarrollo de nuestros estudiantes.

En este sentido, los hallazgos de nuestro protocolo de investigación han demostrado que la formación en pensamiento crítico es un aspecto que todavía necesita ser abordado de manera efectiva en nuestros sistemas educativos. A pesar de su reconocida importancia, nuestros docentes a menudo carecen de las estrategias y recursos necesarios para fomentar de manera eficaz este tipo de pensamiento en sus alumnos. Esto se refleja en la falta de oportunidades para que los estudiantes practiquen y desarrollen habilidades críticas en el aula, así como en la prevalencia de enfoques de enseñanza tradicionales que no favorecen la participación activa y reflexiva de los estudiantes.

Esta problemática cobra relevancia especial en el contexto actual, en el que la sociedad y la economía del conocimiento demandan individuos capaces de analizar, evaluar y sintetizar información de manera crítica. Asimismo, la prevalencia de las tecnologías de la información y comunicación y su uso generalizado para la difusión de información exige a los ciudadanos ser capaces de discernir entre fuentes confiables y no confiables, y de reflexionar sobre las implicaciones y consecuencias de la información que consumen y

comparten. En este escenario, la formación en pensamiento crítico es una herramienta fundamental para promover una ciudadanía responsable, informada y participativa.

5.3 Aspectos teóricos

El pensamiento crítico, tal como sugiere su nombre, es una habilidad cognitiva que capacita a la persona para poner en tela de juicio, desmenuzar y juzgar la información recibida. Va más allá de un simple procesamiento de datos, requiere un juicio consciente, reflexivo y razonado (Fisher, 2001). No solo implica profundizar en el pensamiento, también requiere escepticismo e incredulidad frente a la información recibida, sin importar de dónde venga. No acepta los datos a primera vista, sino que busca explorar y examinar la información desde diferentes ángulos para obtener una comprensión más completa y verídica.

El pensamiento crítico tiene un peso importante en diferentes áreas de la vida, desde la académica y profesional hasta la personal. En el ámbito educativo, se considera una meta de aprendizaje crucial en todos los niveles (Paul & Elder, 2006). A nivel profesional, se valora por su capacidad para enfrentar problemas de manera efectiva, tomar decisiones informadas y manejar situaciones complejas. A nivel personal, permite a las personas hacer juicios bien fundamentados y tomar decisiones racionales y conscientes en su vida diaria, además de ser una herramienta invaluable para la autorreflexión y autoconocimiento.

Puede parecer sencillo, pero el ejercicio del pensamiento crítico puede ser un reto debido a varios factores. Primero, a menudo requiere contradecir creencias firmemente arraigadas y poner en duda nuestras propias ideas y las de otros. Segundo, puede resultar complejo y demandar un gran esfuerzo cognitivo. Finalmente, en muchas culturas y contextos, el pensamiento crítico puede ser desalentado o incluso castigado, ya que puede amenazar las estructuras de poder y las normas sociales existentes. Sin embargo, los beneficios a largo plazo de ejercer el pensamiento crítico superan, por mucho, estos desafíos iniciales.

Por lo que, gracias a esta aplicación y observación, se han desarrollado diversas teorías y modelos que respaldan y promueven el pensamiento crítico. Aunque hay múltiples perspectivas, tres son particularmente destacadas: el Modelo de Paul-Elder, la Taxonomía de Bloom y la Teoría del Pensamiento Crítico de Halpern.

El Modelo de Paul-Elder (Paul & Elder, 2006) identifica varias etapas en el pensamiento crítico, incluyendo la clarificación, la evaluación, la inferencia, el análisis, la síntesis y la reflexión. Este modelo subraya que el pensamiento crítico es un proceso activo y constante, que necesita una interacción continua y reflexiva con la información.

Por su parte, la Taxonomía de Bloom establece una jerarquía de habilidades cognitivas, donde el pensamiento crítico ocupa los niveles más altos (Bloom et al., 1956). En esta taxonomía, los procesos de recordar y comprender representan los niveles más bajos de cognición, mientras que analizar, evaluar y crear son las habilidades superiores que implican pensamiento crítico.

De igual forma la Teoría del Pensamiento Crítico de Halpern (2003), una de las más completas, sugiere que el pensamiento crítico está compuesto por una serie de sub-habilidades, incluyendo la generación de inferencias, la toma de decisiones, la resolución de problemas y la creatividad. Esta teoría también subraya que el pensamiento crítico debe ser flexible y adaptable, ajustándose a las necesidades del momento y al tipo de problema a resolver, estas teorías han impactado en las prácticas educativas y profesionales, y han informado la forma en la que se promueve y se evalúa el pensamiento crítico. Ofrecen marcos útiles para entender la complejidad del pensamiento crítico y para desarrollar estrategias para impulsarlo.

Es así como por las diversas teorías es como también se han desarrollado numerosas estrategias pedagógicas que pueden incentivar el pensamiento crítico. Enfoques basados en la indagación, la resolución de problemas y el aprendizaje experiencial pueden ser especialmente eficaces. Por su parte el aprendizaje basado en la indagación implica a los estudiantes en la búsqueda activa de respuestas a preguntas significativas. Este enfoque anima a los estudiantes a formular sus propias preguntas, a investigar las respuestas y a sintetizar los hallazgos en respuestas coherentes (Dewey, 1933). De esta manera, se promueve un pensamiento más profundo y reflexivo que simplemente memorizar información. La resolución de problemas es otra estrategia efectiva para promover el pensamiento crítico. Los estudiantes pueden enfrentarse a problemas del mundo real, lo que les obliga a analizar la situación, generar soluciones posibles, evaluar estas soluciones e implementar y revisar la solución elegida. Este enfoque implica pensamiento crítico a

múltiples niveles y promueve el pensamiento creativo y el aprendizaje activo (Jonassen, 2000).

Otro aprendizaje que desarrolla el pensamiento crítico es el aprendizaje experimental el cual, implica aprender haciendo. Los estudiantes pueden aprender a través de prácticas, experimentos, proyectos y actividades que implican una participación activa. Este tipo de aprendizaje puede promover el pensamiento crítico al exigir a los estudiantes que reflexionen sobre sus experiencias, apliquen lo que han aprendido a nuevas situaciones y evalúen sus propios conocimientos y habilidades (Kolb, 1984).

Además de estas estrategias pedagógicas, también es importante fomentar un clima en el aula que valore y promueva el pensamiento crítico. Esto puede implicar establecer normas que incentiven la exploración y el cuestionamiento, ofrecer retroalimentación constructiva y respaldar el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico a lo largo del tiempo.

El pensamiento crítico, siendo una habilidad cognitiva avanzada, brinda una serie de beneficios en varios aspectos de la vida del individuo. Estos beneficios no se limitan al ámbito académico, sino que se extienden a las esferas profesional, personal y social. En el ámbito académico, el pensamiento crítico permite a los estudiantes entender mejor los conceptos, aplicarlos de manera efectiva en diversos contextos y retener la información a largo plazo (Tiruneh et al., 2017).

Esto se traduce en un aprendizaje más profundo y duradero, y en mejores rendimientos académicos. A nivel profesional, el pensamiento crítico se asocia con una mayor eficacia en la resolución de problemas y la toma de decisiones (Facione, 2011). Estas son habilidades claves en muchos empleos, especialmente en aquellos que implican gestionar la complejidad y la incertidumbre. Por ende, los profesionales con fuertes habilidades de pensamiento crítico suelen ser altamente valorados en el mercado laboral. En el plano personal, el pensamiento crítico puede ayudar a las personas a tomar decisiones más informadas y conscientes en su vida diaria. Esto puede abarcar desde decisiones sobre la salud y las finanzas hasta decisiones sobre las relaciones personales y los valores. Finalmente, a nivel social, el pensamiento crítico puede contribuir a una sociedad más democrática y justa. Fomenta el escepticismo hacia las afirmaciones infundadas, la valoración de la evidencia, y la capacidad para entender y evaluar diferentes puntos de vista.

Estas habilidades son fundamentales para el diálogo y el debate democráticos, y para la lucha contra las fake news y la desinformación.

A pesar de los retos que implica desarrollar y practicar el pensamiento crítico, vale la pena superarlos. La habilidad para pensar críticamente es más relevante que nunca en un mundo inundado de información y desinformación, donde la capacidad para discernir la verdad de la falsedad es esencial. Los educadores, padres y empleadores deben hacer todo lo posible por fomentar esta habilidad vital en los estudiantes, los hijos y los empleados, respectivamente.

5.4 Aspectos metodológicos

En la sociedad contemporánea, cada vez más compleja y cambiante, resulta esencial la formación del pensamiento crítico en los estudiantes. Este tipo de pensamiento no solo permite analizar y evaluar de forma reflexiva la información y las ideas que se nos presentan, sino que también promueve una actitud activa y responsable ante los desafíos y problemas de nuestro tiempo. Sin embargo, fomentar el pensamiento crítico en el aula no es una tarea fácil. Requiere de docentes bien preparados, que sean capaces de diseñar y llevar a cabo experiencias de aprendizaje significativas y participativas, que estimulen la curiosidad, la reflexión y el cuestionamiento en los estudiantes. A su vez, los docentes necesitan de espacios de formación continua que les brinden las herramientas y estrategias necesarias para cumplir con este desafío.

En este contexto, y conscientes de la importancia de dotar a los docentes de habilidades y competencias para promover el pensamiento crítico, nos hemos dado a la tarea de explorar y analizar diferentes enfoques y metodologías que puedan ser de utilidad en esta labor. Hemos revisado la literatura científica y pedagógica, hemos dialogado con expertos y practicantes, hemos observado y reflexionado sobre nuestras propias prácticas docentes.

A la luz de estos hallazgos y reflexiones, se ha propuesto la creación de un Curso-Taller de Formación del Pensamiento Crítico a través de Metodologías Activas en el marco de la Formación Continua. Esta propuesta busca brindar a los docentes una serie de estrategias, técnicas y recursos que les permitan fomentar de manera efectiva el pensamiento crítico en sus aulas, aprovechando las ventajas que ofrecen las metodologías activas para el

aprendizaje significativo y participativo. La implementación de este tipo de metodologías se ha demostrado, favorece el compromiso de los estudiantes con su propio proceso de aprendizaje, fomenta el trabajo colaborativo y la construcción colectiva del conocimiento, y proporciona oportunidades para la reflexión crítica y la resolución de problemas reales y contextuales.

El diseño del Curso-Taller de Formación del Pensamiento Crítico se basará en una pedagogía constructivista y en el principio de aprendizaje centrado en el estudiante. Así, los docentes participantes se embarcarán en un proceso de aprendizaje en el que ellos mismos serán los protagonistas de su formación, aplicando y reflexionando sobre las estrategias y técnicas que posteriormente podrán implementar en sus aulas.

El programa del curso-taller se estructurará con 3 bloques. El primer bloque se centrará en la conceptualización del pensamiento crítico, incluyendo sus diferentes definiciones, componentes y habilidades relacionadas. Los docentes tendrán la oportunidad de reflexionar sobre su propia comprensión del pensamiento crítico y de cómo se refleja en su práctica docente. El segundo bloque módulo se centrará en las metodologías activas, como, el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje invertido, entre otros, y su potencial para el fomento del pensamiento crítico. Los docentes aprenderán cómo diseñar e implementar estas metodologías en sus aulas, y cómo evaluar su impacto en el desarrollo del pensamiento crítico.

Finalmente, en el tercer bloque, los docentes tendrán la oportunidad de aplicar todo lo aprendido en la planificación, implementación y evaluación de una unidad didáctica centrada en el pensamiento crítico. Este módulo servirá como una prueba de campo de las habilidades y competencias adquiridas durante el curso-taller, y proporcionará a los docentes una experiencia práctica invaluable.

El Curso-Taller de Formación del Pensamiento Crítico también incluirá componentes de autoevaluación y reflexión continua. A lo largo del programa, se animará a los docentes a mantener un diario reflexivo en el que registrarán sus pensamientos, sentimientos y aprendizajes. Este diario servirá como una herramienta para la autorreflexión y para el seguimiento del progreso personal a lo largo del programa. Además, se promoverá el diálogo y la retroalimentación entre los pares como una manera de aprender unos de otros y de mejorar conjuntamente. El último día del curso-taller, los docentes presentarán sus proyectos

finales, que consistirán en la implementación de una unidad didáctica en la que se apliquen los conocimientos y las habilidades adquiridas a lo largo del curso. Este será un momento de celebración y de intercambio, donde cada docente compartirá su experiencia y recibirá feedback constructivo de sus colegas y facilitadores.

En cuanto a la evaluación del programa, se utilizarán múltiples métodos e instrumentos, desde pruebas escritas y observaciones de clases hasta entrevistas y análisis de los diarios reflexivos. El objetivo será evaluar no solo los conocimientos y habilidades adquiridas, sino también la capacidad de los docentes para aplicar estos conocimientos y habilidades en su práctica docente y para reflexionar críticamente sobre su enseñanza.

Finalmente, es importante señalar que este Curso-Taller de Formación del Pensamiento Crítico no es un fin en sí mismo, sino un medio para un fin mayor: el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes. Por lo tanto, es fundamental que los docentes, una vez finalizado el curso, se comprometan a implementar y a continuar perfeccionando las estrategias y técnicas aprendidas, y a promover una cultura de pensamiento crítico en sus aulas y escuelas, con este curso-taller, esperamos no solo formar docentes más preparados y eficaces, sino también contribuir a la formación de ciudadanos críticos, reflexivos y comprometidos con el mejoramiento de la sociedad.

5.5 Propuesta pedagógica

El Taller "Desarrollo del Pensamiento Crítico a través de Metodología Activas" se enfoca en promover la habilidad del pensamiento crítico y la metacognición en los estudiantes, incentivando su implicación activa en la construcción de su aprendizaje y en la crítica de contextos sociales, políticos, y culturales. Este taller se apoya en la relevancia del aprendizaje significativo y activo, reconocido por educadores destacados como Piaget, Vygotsky, y Freire. Este programa de 45 horas, dividido en tres bloques, cada uno con tres sesiones de cinco horas cada uno. El cual facilita una mirada integral a las herramientas y estrategias para fomentar el pensamiento crítico, tanto en la vida diaria como en la profesional, fortaleciendo así la autonomía individual.

Este taller está abierto a un amplio rango de participantes, desde estudiantes universitarios hasta profesionales de variadas disciplinas, y está diseñado para ser inclusivo

y atractivo, proporcionando oportunidades para la colaboración y aprendizaje conjunto en un entorno estimulante y retador. Los participantes aprenderán a reconocer y evaluar argumentos, identificar suposiciones y sesgos, y formular respuestas coherentes basadas en evidencias. Esto se logrará a través de diversas actividades, incluyendo discusiones en grupo, análisis de casos, proyectos de investigación y presentaciones.

El taller cubre tres bloques, cada uno enfocado en un aspecto específico de las habilidades de pensamiento crítico y las metodologías activas de enseñanza. Los objetivos son numerosos y representan la intersección de las metodologías activas de enseñanza que valoran el aprendizaje activo y el desarrollo del pensamiento crítico. En primer lugar, se espera que los participantes adquieran un entendimiento sólido de lo que significa pensar críticamente y cómo se pueden aplicar estas habilidades en una variedad de contextos. Esto implica no sólo la capacidad para analizar y evaluar argumentos y evidencias, sino también la habilidad para formular preguntas efectivas, identificar supuestos y sesgos, y comunicar ideas de manera clara y convincente.

En segundo lugar, el taller busca promover la autogestión y el aprendizaje autónomo, a través del desarrollo de habilidades metacognitivas, basándose en la teoría de Piaget sobre el desarrollo cognitivo. Así mismo, se familiarizará a los participantes con metodologías activas de enseñanza que fomenten la participación activa y el compromiso de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Por último, el taller tiene como objetivo ayudar a los participantes a aplicar y transferir sus habilidades de pensamiento crítico y metacognitivas a sus profesiones y a su vida diaria.

Los módulos están diseñados para ser interactivos y participativos, con énfasis en las actividades de aprendizaje que promueven la reflexión, la discusión y la aplicación práctica. El taller comienza con una introducción al pensamiento crítico, incluyendo su definición, importancia y aplicación en diversos campos y disciplinas.

Después de la introducción, el primer bloque, el cual abordará los fundamentos del pensamiento crítico. Este módulo incluye la identificación y evaluación de argumentos, la detección de falacias lógicas, la evaluación de la calidad y relevancia de las fuentes de información, y la construcción de argumentos sólidos basados en evidencia, al igual, se enfoca en la metacognición y la autogestión. Se introducirá a los participantes en las metodologías de enseñanza activas. Aprenderán sobre estrategias como el aprendizaje basado

en proyectos, el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje basado en problemas, y otras técnicas que facilitan la implicación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

En el segundo bloque, los participantes aprenderán a aplicar el pensamiento crítico y las habilidades metacognitivas en contextos reales. Se explorarán diferentes ámbitos como la vida personal, el entorno laboral, la política, la sociedad y la cultura. Los participantes practicarán la aplicación de sus habilidades a través de actividades de análisis de casos, debates y simulaciones.

Finalmente, en el tercer bloque, los participantes tendrán la oportunidad de presentar un proyecto que demuestre su comprensión y aplicación de las habilidades de pensamiento crítico y metacognición. Este proyecto puede ser un estudio de caso, una propuesta de investigación, una presentación, u otra forma de evaluación acordada con el instructor.

A lo largo del taller, se proporcionará retroalimentación constructiva y orientación para ayudar a los participantes a mejorar sus habilidades y entender mejor el material, también habrá oportunidades para preguntas y discusiones para garantizar que todos los participantes tengan la oportunidad de participar activamente y beneficiarse del taller.

Este Curso-Taller es una oportunidad para que los docentes adquieran y practiquen habilidades y estrategias efectivas para fomentar el pensamiento crítico en sus estudiantes, lo que se tienen que considerar los siguientes aspectos:

- **Participación Activa:** El éxito de este curso-taller depende en gran medida de la participación activa de los docentes. Los participantes deben estar dispuestos a comprometerse con las actividades y discusiones, y a aplicar las estrategias aprendidas en sus aulas.
- **Colaboración y Compartir Experiencias:** Se alienta a los docentes a compartir sus experiencias, éxitos y desafíos al implementar las estrategias aprendidas. Este intercambio de experiencias es crucial para el aprendizaje colaborativo y el crecimiento profesional.
- **Reflexión y Autoevaluación:** La reflexión y autoevaluación son componentes esenciales de este taller. Los docentes deben estar dispuestos a reflexionar sobre su práctica y a buscar formas de mejorar su capacidad para fomentar el pensamiento crítico en sus estudiantes.

- Continuidad y Soporte: Este taller es sólo el comienzo para integrar el pensamiento crítico en el aula. Después del taller, los docentes necesitarán continuar aplicando y adaptando las estrategias aprendidas, y buscar apoyo de colegas y facilitadores cuando sea necesario.
- Evaluación y Mejora Continua: Aunque se tiene la confianza en la eficacia del taller, el compromiso debe ser con su mejora continua. Por lo tanto, es importante la retroalimentación de los participantes, siempre en pro de la búsqueda de formas de mejorar las estrategias y metodologías.

Sin embargo, la transformación real y duradera en la enseñanza y el aprendizaje sólo se logrará a través de la participación activa y el compromiso continuado de los docentes después de la conclusión del taller.

Conclusiones

Es reconocido que el proceso de formación y desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de los sistemas educativos formales es un tema de alta relevancia y potencial para transformar la educación y a su vez puede ser reconocido como un medio para afrontar las características complejas que el quehacer educativo y el mundo actual, en sus diferentes esferas tiene.

Los hallazgos de esta investigación, centrada en la formación del pensamiento crítico y su influencia en el desarrollo de los dominios cognitivos de análisis y síntesis en estudiantes del Colegio Cultural Plantel 3, dan luz a importantes conclusiones, las cuales, se describirán en los presentes apartados, así como una serie de elementos que a razón de la misma, son sugeridos para potenciar y diversificar los alcances que la formación educativa basado en el desarrollo del pensamiento crítico pueden tener, mismos que confirman, en términos sintéticos, que el fomento del pensamiento crítico en el aula tiene un impacto significativo y cuantificable en el desarrollo de los dominios cognitivos de análisis y síntesis de los estudiantes, esta afirmación es sustentada gracias a la planificación y ejecución de un aparato metodológico de investigación científica que de sus subproceso derivados permitió un alto nivel de fiabilidad.

Este impacto se observa en las puntuaciones pre y post intervención en ambos grupos estudiados, lo cual proporciona evidencia cuantitativa de la eficacia de la intervención. Así, este apartado de conclusiones profundiza en estos hallazgos, presentando un análisis detallado de las respuestas a las preguntas de investigación, la comprobación de la hipótesis y el cumplimiento de los objetivos. A través de un enfoque cuidadosamente argumentativo y respaldado en los datos recabados, se delinear las implicaciones y aportaciones de esta investigación en el campo educativo.

El propósito central de esta investigación fue determinar el impacto de la formación en pensamiento crítico sobre el desarrollo de los dominios cognitivos de análisis y síntesis en estudiantes de bachillerato del Colegio Cultural Plantel 3. Esto se realizó a través del desarrollo y aplicación de un instrumento de investigación en dos momentos distintos del estudio, separados por la implementación de una secuencia didáctica centrada en el fomento del pensamiento crítico. La meta era evaluar la influencia de este tipo de pensamiento en

ambos dominios cognitivos. Este objetivo central, aunque vital en toda investigación, se encuentra respaldado y orientado por una serie de elementos particulares que guían todos los apartados y métodos utilizados para el estudio. Estos elementos son las preguntas de investigación, los objetivos y la hipótesis de investigación, los cuales, en conjunto, delinear y contextualizan el alcance y enfoque de la investigación.

Las preguntas de investigación cumplieron la función de definir el propósito del estudio y orientar el proceso de recolección y análisis de datos. En esta investigación, las interrogantes se enfocaron en identificar las estrategias del pensamiento crítico que inciden en el aprovechamiento académico de los estudiantes y cómo su formación puede influir en el desarrollo de los dominios cognitivos de análisis y síntesis. Además, los objetivos y la hipótesis de investigación desempeñaron roles esenciales. Los primeros proporcionaron una dirección clara para el estudio, enfocándose en medir el impacto de la formación en pensamiento crítico en el desarrollo de los dominios cognitivos y por su parte la hipótesis, que postula un efecto positivo significativo del fomento del pensamiento crítico en dicho desarrollo, proporcionó las bases para poder establecer un marco teórico y con ello estar en condiciones de interpretar los resultados. Es por ello que se retoman los presentes elementos para, sumado a la interpretación estadística de los resultados arrojados por el instrumento de investigación en sus diferentes etapas, establecer el presente apartado de manera estructurada y secuenciada.

El estudio se centró en dos grupos de alumnos, el 3 “A” y el 3 “B”, y buscaba responder a dos preguntas de investigación: ¿De qué manera el desarrollo del Pensamiento Crítico facilita y potencia la evolución de los dominios cognitivos de análisis y síntesis, y cómo se refleja esto en la capacidad de resolución de problemas complejos de los estudiantes de nivel medio superior del Colegio Cultural Plantel 3? y ¿Cuáles son las estrategias de Pensamiento Crítico más efectivas para mejorar el aprovechamiento académico y la competencia para el aprendizaje autónomo de los alumnos de nivel medio superior del Colegio Cultural Plantel 3, y cómo pueden ser integradas efectivamente en el currículo y la metodología de enseñanza?

La primera se enfoca en discriminar aquellas estrategias específicas del pensamiento crítico que tienen un mayor grado de impacto en la mejora del rendimiento académico de los sujetos de estudio, y por su parte, la segunda pregunta de investigación refiere a determinar

la forma y grado de influencia en el que el desarrollo del pensamiento crítico tiene sobre dos dominios cognitivos (análisis y síntesis), los cuales fueron seleccionados a razón de que entre los dominios y niveles cognoscitivos son capaces de promover un aprendizaje más profundo de lo que se enseña así como una autonomía de aprendizaje, y por sobre todo, a que son aplicables a múltiples disciplinas y procesos académicos y de la vida laboral.

Consecuente a los resultados arrojados por el instrumento de investigación en su etapa de postest se pudo establecer una clara relación entre la variable independiente con la dependientes ya que los datos demostraron que, la mayoría de los estudiantes de ambos grupos, mejoraron sus habilidades de análisis después de la intervención pudiéndose demostrar que las estrategias de enseñanza utilizadas durante la etapa de intervención tuvieron un impacto positivo en el desarrollo del dominio cognitivo de análisis en estos estudiantes y paralelamente a ello se estableció, de manera empírica, que estrategias de enseñanza basadas en el pensamiento crítico tienen un mayor grado de efectividad por sobre las demás, es decir una jerarquía la cual no sólo se limitó a el proceso de ordenamiento de las mismas sino también a una radiografía acerca de cómo los sistemas cognitivos y de aprendizaje abstraen y aprender de mejor manera dichas estrategias de evaluación y construcción al relacionar información y formular.

El segundo elemento fundamental para describir es el referente a los objetivos de la investigación los cuales fueron: intervenir el pensamiento crítico para desarrollar los dominios cognitivos de análisis y síntesis en los alumnos del 5to semestre de nivel bachillerato en el colegio cultural plantel 3, a partir de determinar el desarrollo del Pensamiento Crítico en los estudiantes del 5to semestre de nivel bachillerato en el Colegio Cultural Plantel 3, así como, identificar los niveles de desarrollo los dominios cognitivos de análisis y síntesis en los estudiantes del 5to semestre de nivel bachillerato en el Colegio Cultural Plantel 3.

El logro del objetivo general de la investigación, que era intervenir en el pensamiento crítico para desarrollar los dominios cognitivos de análisis y síntesis en los alumnos del Colegio Cultural Plantel 3, se evidencia en los resultados obtenidos. Los datos recolectados demuestran que hubo un incremento en las puntuaciones postest para el dominio cognitivo de análisis en la mayoría de los estudiantes, lo que indica un desarrollo de estas habilidades cognitivas después de la intervención. En términos más específicos, los objetivos de

determinar el desarrollo del pensamiento crítico y de identificar los niveles de desarrollo de los dominios cognitivos de análisis y síntesis en los estudiantes, también se lograron exitosamente ya que se pudo identificar el nivel inicial de pensamiento crítico y los dominios cognitivos de análisis y síntesis en los estudiantes, y a partir de los resultados posttest, se pudo determinar que la intervención tuvo un impacto significativo en el desarrollo de estas habilidades.

En cuanto a la comprobación de la hipótesis, los resultados respaldan la afirmación de que la formación del pensamiento crítico impacta en el desarrollo de los dominios cognitivos de análisis en los estudiantes a razón de los cambios positivos en las puntuaciones posttest que sustenta la validez de la hipótesis, indicando que el pensamiento crítico tiene un papel fundamental en la mejora de las habilidades de análisis y síntesis.

Estos resultados demuestran la importancia de fomentar el pensamiento crítico en el ámbito educativo ya que aquellos estudiantes que desarrollan habilidades de pensamiento crítico no sólo mejoran en su capacidad de análisis y síntesis, sino que también están mejor equipados para manejar desafíos y resolver problemas de manera efectiva es en este sentido, que los hallazgos de la investigación subrayan la necesidad de priorizar (independientemente de la disciplina) estrategias pedagógicas que promuevan el pensamiento crítico y la serie de los elementos intangibles que le acompañen, aunque en la presente investigación se haya enfocado en evidenciar los respectivos a los dominios cognitivos de análisis y síntesis, existen otros elementos tanto actitudinales y de conciencia social que también son promovidos ya que es imposible alcanzar niveles cognitivos de alto nivel sin el atender la diversidad de variables que rodean a todo aquello a lo que el sujeto cognoscente.

Analizando los resultados obtenidos de los grupos de investigación, es posible destacar ciertas tendencias, para el caso del grupo de “A” de investigación se puede observar que un porcentaje significativo de los estudiantes mostró una mejora en su puntuación posttest en comparación con su puntuación pretest. Sin embargo, también hubo casos en los que los resultados no aumentaron e incluso disminuyeron, lo que podría ser un indicativo de factores adicionales) que podrían estar influyendo en el desarrollo de los dominios cognitivos de análisis, tales como las condiciones individuales de aprendizaje o factores externos a la intervención (variables extrañas). Para el caso del grupo “B” los datos revelan un patrón similar de mejora en las puntuaciones posttest aunque relativamente más alto que el grupo

“A”. A diferencia del grupo “A” no existió una tendencia de disminución sino se representó como mantuvieron sus puntuaciones en la postest, lo que puede indicar que ya poseían un nivel de desarrollo significativo en el dominio cognitivo de análisis y síntesis antes de la intervención, a pesar de lo anterior la mayoría de los estudiantes mostró un incremento en su puntuación, reafirmando la efectividad de la intervención en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y, por ende, en el mejoramiento del dominio cognitivo de análisis y síntesis.

En términos generales los hallazgos señalan una influencia positiva entre el fomento del pensamiento crítico en el desarrollo de los dominios cognitivos de análisis y síntesis. Pudiendo notable cómo la intervención contribuyó a la mejora de la capacidad de análisis en muchos estudiantes, reforzando la idea de que el pensamiento crítico y los dominios cognitivos de análisis y síntesis están intrínsecamente relacionados. Aunque estos resultados son alentadores, es importante considerar que existen factores adicionales que pueden influir en el desarrollo de los dominios cognitivos de análisis y síntesis siendo necesario y recomendable seguir explorando este campo de investigación, para así poder desarrollar estrategias cada vez más eficaces para la formación del pensamiento crítico en los estudiantes en poblaciones con características distintas. A partir de la serie de procedimientos aplicados en presente la investigación se demostró que la formación del pensamiento crítico es un elemento fundamental en el desarrollo de los dominios cognitivos de análisis y síntesis además de una contribución para formar individuos capaces de enfrentar, de manera más efectiva, los desafíos que plantea la sociedad del siglo XXI que desde los inicios en donde la presente investigación fue planeada y ejecutada, no ha hecho más que transformarse.

Previsiones y recomendaciones

En atención a los hallazgos y conclusiones derivados de la presente investigación, como se detalló en el segmento anterior, este siguiente apartado está dedicado a proporcionar una serie de previsiones y recomendaciones. Este conjunto de sugerencias y proyecciones, fundamentadas en los resultados obtenidos, tiene el propósito de mejorar las prácticas educativas, con particular énfasis en la enseñanza y promoción del pensamiento crítico, en el Colegio Cultural Plantel 3. La intención esencial de este apartado es promover la mejora

continua y la adaptación de las estrategias educativas para optimizar el desarrollo de los dominios cognitivos de análisis y síntesis entre los estudiantes.

Infraestructura de aprendizaje

Es vital que se disponga de la infraestructura adecuada para fomentar el desarrollo del pensamiento crítico. Las aulas deben ser espacios de aprendizaje flexibles que faciliten la discusión, la reflexión y el trabajo en equipo. Se recomienda la inclusión de tecnología educativa que pueda apoyar la enseñanza y el aprendizaje basados en el pensamiento crítico, como software de simulación, plataformas de aprendizaje interactivo y herramientas de colaboración en línea.

Formación docente

Es de suma importancia que los maestros estén bien capacitados en estrategias de enseñanza que promuevan el pensamiento crítico. Se recomienda la implementación de programas de desarrollo profesional centrados en este aspecto. Además, los maestros deben ser alentados a incorporar enfoques pedagógicos que permitan a los estudiantes analizar y sintetizar información, como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje en proyectos y el estudio de casos de casos.

Evaluación del pensamiento crítico

Es esencial que la evaluación de los estudiantes refleje el énfasis en el pensamiento crítico. En lugar de centrarse exclusivamente en el recuerdo de hechos y cifras, las pruebas y evaluaciones deben diseñarse para medir la habilidad de los estudiantes para analizar y sintetizar información. Esto puede lograrse a través de preguntas de ensayo, proyectos de investigación y presentaciones orales, por ejemplo. Además, se debe proporcionar a los estudiantes retroalimentación constructiva sobre su pensamiento crítico para apoyar su desarrollo continuo en este ámbito.

Colaboración con los padres y la comunidad

El colegio podría beneficiarse de establecer una colaboración sólida con los padres y la comunidad en general en el desarrollo del pensamiento crítico. Esto podría implicar la

comunicación regular con los padres sobre la importancia del pensamiento crítico y las estrategias que se están utilizando para fomentarlo, así como la promoción de actividades que fomenten el pensamiento crítico en casa. Además, la escuela podría trabajar con la comunidad local, por ejemplo, organizando visitas a empresas o instituciones locales que permitan a los estudiantes aplicar sus habilidades de pensamiento crítico en contextos del mundo real.

Adaptación de la infraestructura educativa

El adecuar la infraestructura del plantel a las necesidades del enfoque pedagógico basado en el pensamiento crítico. Espacios flexibles y equipados adecuadamente pueden facilitar las dinámicas de grupo y el trabajo colaborativo, ambos esenciales para el desarrollo del pensamiento crítico. La integración de tecnologías educativas actuales también puede proveer herramientas valiosas para estimular y practicar el análisis y la síntesis cognitiva

Inclusión de agentes externos

Finalmente, se recomienda establecer convenios con universidades, institutos de investigación o empresas que puedan aportar una perspectiva práctica y actual sobre el uso del pensamiento crítico en diversos campos. La participación de estos agentes externos en charlas, talleres o proyectos de investigación puede contribuir de manera significativa a contextualizar la importancia del pensamiento crítico para el futuro académico y profesional de los estudiantes.

Alternativas de Mejora

La presente investigación ha proporcionado perspectivas valiosas sobre el impacto de la formación del pensamiento crítico en el desarrollo de los dominios cognitivos de análisis y síntesis en estudiantes de nivel bachillerato. Sin embargo, para aprovechar al máximo estos descubrimientos y traducirlos en acciones significativas, es necesario un plan de implementación estratégico, el siguiente apartado busca proponer un conjunto de alternativas de mejora basadas en los resultados de la investigación, en la necesidad por apoyar al Colegio Cultural Plantel 3 en sus esfuerzos por fomentar el desarrollo cognitivo de sus estudiantes. Las alternativas que se presentarán buscan abordar varios aspectos críticos del proceso

educativo, desde la formación del profesorado hasta el uso efectivo de las tecnologías educativas. La presentación de estas alternativas de mejora tiene como objetivo el progreso constante de la calidad educativa ofrecida por la institución y la optimización del aprendizaje y desarrollo de los estudiantes por lo que el estudio tiene resultados significativos que resaltan la influencia del pensamiento crítico en los dominios cognitivos de análisis y síntesis, esto implica un potencial considerable para mejorar las prácticas de enseñanza y el proceso de aprendizaje en el Colegio Cultural Plantel 3. Basándose en estos hallazgos, se presentan a continuación algunas alternativas de mejora.

La formación en el pensamiento crítico debe ser una prioridad en el currículo de la institución, con esto en mente, se sugiere una revisión y ajuste del plan de estudios actual para asegurar que se incluyan oportunidades suficientes para que los estudiantes desarrollen habilidades de pensamiento crítico en todas las materias e implicar la incorporación de actividades y ejercicios específicos diseñados para fomentar el pensamiento crítico, o la inclusión de temas y contenidos que desafíen a los estudiantes a analizar y sintetizar información de manera crítica. además, podría ser beneficioso explorar enfoques pedagógicos alternativos que pongan más énfasis en el pensamiento crítico, otra acción concreta sería el fomentar el aprendizaje basado en proyectos, que requiere que los estudiantes apliquen sus habilidades de pensamiento crítico para resolver problemas reales que paralelamente podría fomentar un mayor compromiso y motivación entre los estudiantes, ya que estarían trabajando en proyectos que son relevantes y significativos para ellos.

Las estrategias de enseñanza también deberían estar en el centro de las alternativas de mejora, es fundamental que los profesores estén bien versados en las técnicas que fomentan el pensamiento crítico y se sientan cómodos para implementarlas en sus lecciones de lo anterior se sugiere la integración de programas de formación docente centrados en el desarrollo del pensamiento crítico, esto no sólo permitiría a los profesores mejorar sus propias habilidades de pensamiento crítico, sino que también les proporcionaría las herramientas necesarias para cultivar estas habilidades entre sus estudiantes.

Por otra parte, la cultura y el ambiente de aprendizaje en el Colegio Cultural Plantel 3 también podrían beneficiarse de algunas mejoras, se sugiere fomentar una cultura de aprendizaje que valore y promueva el pensamiento crítico, esto podría implicar la creación de espacios seguros donde los estudiantes se sientan cómodos compartiendo sus

pensamientos y opiniones, desafiándose entre sí y aprendiendo de sus errores, por su parte, la institución podría beneficiarse de la implementación de políticas que fomenten el pensamiento crítico, como las que promueven la libertad de expresión y el respeto por las ideas divergentes ya que el incentivar a los estudiantes a pensar de manera más independiente y a cuestionar activamente lo que aprenden. Asimismo, se recomienda la inclusión de actividades extracurriculares que promuevan el pensamiento crítico como lo son los clubes de debate, talleres de escritura creativa, concursos de ciencia y tecnología y proyectos de servicio comunitario pueden ofrecer a los estudiantes oportunidades valiosas para aplicar y desarrollar sus habilidades de pensamiento crítico fuera del aula.

La evaluación es otro aspecto crucial para la mejora, ya que tradicionalmente, los exámenes y las pruebas se han utilizado para medir el rendimiento de los estudiantes, aunque estos métodos pueden no ser los más eficaces para evaluar las habilidades de pensamiento crítico, es así que se sugiere la implementación de métodos de evaluación alternativos, como la evaluación basada en portafolios, que pueden proporcionar una visión más completa y precisa de las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes.

La colaboración con la comunidad más amplia también podría ser una estrategia eficaz para mejorar el desarrollo de los dominios cognitivos de análisis y síntesis, por ejemplo, la escuela podría establecer asociaciones con organizaciones locales, empresas y universidades para proporcionar a los estudiantes oportunidades de aprendizaje práctico y experiencial, estas experiencias pueden desafiar a los estudiantes a aplicar y desarrollar aún más sus habilidades de pensamiento crítico además, la escuela también podría considerar la posibilidad de involucrar a los padres y otras figuras significativas en la vida de los estudiantes en el proceso educativo. Los estudios sugieren que el apoyo y la implicación de los padres pueden tener un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes ya que los padres pueden ser animados a fomentar el pensamiento crítico en casa, por ejemplo, a través de conversaciones enriquecedoras y actividades de aprendizaje familiar.

De igual forma, las tecnologías de la información y la comunicación continúan avanzando, y de esta manera, las herramientas digitales se están volviendo cada vez más esenciales para el aprendizaje, la escuela podría considerar invertir en tecnologías educativas que puedan apoyar el desarrollo del pensamiento crítico condicionadas que dichas

tecnologías se utilicen de manera efectiva y que tanto los profesores como los estudiantes reciban la formación y el apoyo necesarios para maximizar sus beneficios.

Finalmente, aunque la presente investigación se centra en el pensamiento crítico, es crucial recordar que hay muchas otras habilidades y competencias que también son esenciales para el éxito de los estudiantes, cualquier esfuerzo para mejorar la educación debe adoptar un enfoque holístico y equilibrado, que tenga en cuenta todos los aspectos del desarrollo de los estudiantes.

Todas estas son alternativas de mejora viables que, si se implementan, podrían tener un impacto significativo en el desarrollo de los dominios cognitivos de análisis y síntesis en los estudiantes del Colegio Cultural Plantel 3. La institución tiene la oportunidad de adoptar un enfoque proactivo y reflexivo, evaluando constantemente sus prácticas y buscando maneras de mejorarlas por lo que estas alternativas de mejora ofrecen una variedad de enfoques posibles que la escuela podría adoptar para apoyar el desarrollo de los dominios cognitivos de análisis y síntesis. Sin embargo, la implementación de estas mejoras requerirá un compromiso sostenido y esfuerzo por parte de todas las partes involucradas de la comunidad educativa.

Propuesta de innovación y desarrollo

La propuesta de innovación y desarrollo educativo presentada aquí, está específicamente dirigida a docentes de todos los niveles, con ella se busca en última instancia, empoderar a los educadores con las herramientas y estrategias necesarias para fomentar el pensamiento crítico en sus estudiantes ya que se reconoce al mismo como esencial para la formación integral de los individuos, ya que permite la reflexión y el análisis profundo de las situaciones y la información, este tipo de pensamiento elevado y reflexivo puede llevar a la generación de habilidades y actitudes de alto nivel, que tienen un impacto significativo en el rendimiento y la formación del estudiante.

Para poder alcanzar estos objetivos y superar los desafíos y restricciones existentes en la educación actual, se optó por utilizar metodologías activas de enseñanza. Estas metodologías tienen la particularidad de involucrar activamente al estudiante en el proceso de aprendizaje, llevándolo a situaciones reales o simuladas en las que pueden aplicar lo aprendido en clase. Esto se hace con el fin de proporcionar un contexto relevante para el

aprendizaje y permitir que los estudiantes experimenten directamente con los conceptos y habilidades que están adquiriendo.

Esta propuesta de innovación y desarrollo también reconoce la diversidad de contextos de enseñanza y aprendizaje, y se adapta en consecuencia. Se comprende que cada aula es única, y que cada docente y estudiante aportan sus propias experiencias y necesidades al entorno educativo. Como tal, las estrategias de enseñanza y las actividades propuestas en este curso-taller están diseñadas para ser flexibles y adaptables, permitiendo a los docentes ajustar y personalizar la enseñanza según las necesidades de sus estudiantes.

A lo largo del curso-taller, los docentes tendrán la oportunidad de familiarizarse con una variedad de metodologías activas de enseñanza, tales como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje basado en proyectos y el estudio de casos. Además, tendrán la oportunidad de diseñar y presentar sus propuestas de actividades y estrategias pedagógicas que fomenten el pensamiento crítico.

CURSO TALLER FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS ACTIVAS DE ENSEÑANZA	
BLOQUES	TEMAS
BLOQUE I: "Pensamiento Crítico y Metodologías Activas de Enseñanza"	Pensamiento crítico Metodologías activas de enseñanza Aprendizaje basado en problemas (ABP)
BLOQUE II: "Aprendizaje Basado en Problemas, Cooperativo, Basado en Proyectos y Estudio de Caso"	Aprendizaje basado en proyectos (ABPr) Estudio de caso
BLOQUE III: "Diseño de Metodología y Presentación de Propuestas"	Diseño de metodología por equipos Presentación de propuestas Evaluación de propuestas

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abeille Mora, E., Soto Carrasco, A. A., Muñoz Muñoz, V. P., Sánchez Salinas, R., Carrera Huerta, S., Pérez Noriega, E., & Landeros-Olvera, E. A. (2015). Características de la prueba piloto: revisión de artículos publicados en enfermería. *Revista De Enfermería Neurológica*, 14(3), 169–175. <https://doi.org/10.51422/ren.v14i3.212>
2. Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives: Complete Edition*. New York: Longman.
3. Arboleda, J. C. (2013). Hacia un nuevo concepto de pensamiento y comprensión.
4. Babbie, E. (2010) *The practice of social research*. 12th Edition, Wadsworth, Belmont.
5. Báez Alcaíno, J., & Onrubia Goñi, J. (2016). Una revisión de tres modelos para enseñar las habilidades de pensamiento en el marco escolar. *Perspectiva Educacional, Formación de Profesores*, 55(1), 94-113.
6. Bailin, S. (2002). Critical thinking and science education. *Science & Education*, 11, 361-375. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1016042608621>
7. Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals by a Committee of College and University Examiners (Handbook I: Cognitive Domain)*. New York: Longmans Publishing.
8. Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*. ASHE-ERIC Higher Education Report, Washington DC: School of Education and Human Development, George Washington University.
9. Brookfield, S. (1987). *Developing critical thinking: Challenging adults to explore alternative ways of thinking and acting*. San Francisco: Jossey – Bass.
10. Brookfield, S. D. (2012). *Teaching for critical thinking: Tools and techniques to help students question their assumptions*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
11. Bryman, A. (2012). *Social Research Methods*. Oxford: Oxford University Press.
12. Chadwick, C. (1987). *Tecnología educacional para el docente (20ª ed.)*. Barcelona: Paidós.

13. Chadwick, C. B., (1999). La psicología del aprendizaje desde el enfoque constructivista. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 31(3), 463-475.
14. Cohen, Ronald y Swerdlick, Mark. (2001). *Pruebas y Evaluación Psicológicas. Introducción a las Pruebas y a la Medición*. McGraw Hill. México
15. Comisión Europea. Dirección General de Educación y Cultura. (2004). Competencias clave para un aprendizaje a lo largo de la vida: Un marco de referencia europeo. <https://www.educacionyfp.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1>
16. Ceswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
17. Cryer, D. (2006). Variables decisivas en la calidad de la educación. En R. Elías (Ed.), *Modelos conceptuales y metodológicos en la evaluación de la calidad de la educación preescolar* (pp. 27-46). Asunción: Ministerio de Educación y Cultura.
18. Cuesta, M. (2009). *Introducción al muestreo*. Universidad de Oviedo.
19. Damasio, A. (1994) *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*. G.P. Putnam's Sons, New York.
20. Derry, S. J. (1996), "Cognitive schema theory in the constructivist debate", *Educational Psychologist*, vol. 31, núms. 3/4, pp. 163-174
21. Dewey, J. (1910). *How We Think*. Lexington, MA: D.C. Heath and Company. <https://doi.org/10.1037/10903-000>
22. Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista* (2ª. ed.). México: McGraw Hill.
23. Diaz-Granados, F., Espeleta Maya, Á., Zapata Zapata, E., Cortina Peñaranda, L., Zambrano Ojeda, E., & Fernández Candama, F. (2010). El razonamiento lógico en estudiantes universitarios. *Zona Próxima*, (12), 40-61. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85316155003>
24. Ennis, R. H. (1993). Critical Thinking Assessment. *Theory into Practice*, 32, 179-186. <https://doi.org/10.1080/00405849309543594>
25. Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction—The Delphi report*. Millbrae, CA: California Academic Press.

26. Facione, P. A. (2010). Critical thinking: What it is and why it counts. Insight Assessment. Retrieved on August 30, 2010, from: <http://www.insightassessment.com/home.html>.
27. Facione, P. A. (2011). Critical thinking: What it is and why it counts. (Research Report). Millbrae, CA: The California Academic http://www.student.uwa.edu.au/__data/assets/pdf_file/0003/1922502/CriticalThinkingWhat-it-is-and-why-it-counts.pdf
28. Facione, P. (2015). Pensamiento crítico: ¿Qué es y por qué es importante?
29. Field, A.P. (2018) Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics. 5th Edition, Sage, Newbury Park.
30. Fisher, A. (2001). Critical thinking: an introduction. What is critical thinking and how to improve it? Cambridge: Cambridge University Press.
31. Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
32. Giancarlo Gittens, Carol & Facione, Peter. (2001). A Look Across Four Years at the Disposition Toward Critical Thinking Among Undergraduate Students. *The Journal of General Education*. 50. 29-55. 10.1353/jge.2001.0004.
33. Giroux, H. A. (2011). On critical pedagogy. Bloomsbury Publishing.
34. González, L. E., & Ayarza, H. (1997). Calidad, evaluación institucional y acreditación en la educación superior en la región Latinoamericana y del Caribe. Documento central: La educación superior en el siglo XXI: Visión de América Latina y el Caribe. Caracas: CRESALC-UNESCO.
35. Halpern, D. F. (1996). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking* (3rd ed.). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
36. Halpern, D. (2003). *Halpern Critical Thinking Assessment Using Everyday Situations: Background and scoring standards*. Unpublished manuscript. Claremont, CA: Claremont McKenna College.
37. Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). México: McGrwall Hill Education.

38. Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.
39. Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266. <https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>
40. Hooks, B. (1994). *Teaching to Transgress: Education as the Practice of Freedom*. New York, NY: Routledge.
41. Iriarte Diaz-Granados, F., Espeleta Maya, Á., Zapata Zapata, E., Cortina Peñaranda, L., Zambrano Ojeda, E., & Fernández Candama, F. (2010). El razonamiento lógico en estudiantes universitarios. *Zona Próxima*, (12), 40-61.
42. Janks, Hilary. (2013). Critical literacy in teaching and research 1. *Education Inquiry*. 4. 10.3402/edui.v4i2.22071.
43. Jonassen, D. H. (2000). *Computers as Mindtools for Schools: Engaging Critical Thinking*. New Jersey: Prentice - Hall.
44. Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
45. Krathwohl, D.R. (2002) A Revision of Bloom’s Taxonomy: An Overview. *Theory into Practice*, 41, 212-218.
46. Lipman, M. (1988). *El descubrimiento de Harry*. Madrid: Ediciones La Torre.
47. Lipman, M. (1988). Critical thinking - What can it be? *Educational Leadership*, 46(1), 38-43.
48. Lipman, M. (2003). *Thinking in Education* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.
49. Martín-Sánchez, M., Martínez Fabián, C., Águila Moreno, E., & Cáceres Muñoz, J. (2017). Habilidades y estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo. *Revista de Educación*, 2(11), 21-40. https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/2169/2445
50. Martínez Fabián, C., Martín-Sánchez, M., Águila Moreno, E., & Cáceres-Muñoz, J. (2016). Habilidades de pensamiento crítico en estudiantes pre/universitarios: Metodología de análisis textual. *Espiral: Cuadernos del Profesorado*, 9(19), 19-30. <http://espiral.cepcuevasolula.es/>

51. Martínez, M. (2008). *Epistemología y metodología cualitativa en las ciencias sociales*. México: Editorial Trillas.
52. Marzano, R. J., Pickering, D. J., & Pollock, J. E. (2001). *Classroom instruction that works: Research-based strategies for increasing student achievement*. Alexandria, VA: ASCD.
53. McLaren, P. (2014) Contemporary youth resistance culture and the class struggle. *Critical Arts: South-North Cultural and Media Studies*, 28(1), 152-160.
54. Monereo, C., & Castelló, M. (1997). *Las estrategias de aprendizaje*. Barcelona: Edebé.
55. Monereo, C., & Pozo, J. I. (2001). ¿En qué siglo vive la escuela? El reto de la nueva cultura educativa. *Cuadernos de Pedagogía*, 298. Barcelona: Wolters Kluwer.
56. Montero Rojas, E., Villalobos Palma, J., et al. (2007). Factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos asociados al rendimiento académico en la Universidad de Costa Rica: Un análisis multinivel. <https://www.redalyc.org/pdf/916/91613205.pdf>
57. Morales Zúñiga, Luis Carlos. (2014). El pensamiento crítico en la teoría educativa contemporánea. *Actualidades Investigativas en Educación*, 14(2), 591-615. Retrieved December 06, 2023, from http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032014000200022&lng=en&tlng=es.
58. Morin, E., & Vallejo-Gómez, M. (Trad.). (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Francia: UNESCO.
59. Narvaez, D., & Lapsley, D. K. (2005). The Psychological Foundations of Everyday Morality and Moral Expertise. In D. K. Lapsley & F. C. Power (Eds.), *Character psychology and character education* (pp. 140–165). University of Notre Dame Press.
60. Olarte Mendez, F., & Pasek de Pinto, E. (2016). Actividades prácticas para el desarrollo de habilidades básicas del pensamiento. *Investigación y formación pedagógica: Revista del CIEGC*, 0(4). <https://revistas.upel.edu.ve/index.php/revinvformpedag/article/view/4039/2439>
61. Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Sampling Techniques on a Population Study*, 227-232.

62. Papalia, D., Wendkos, S., & Duskin, R. (2005). *Psicología del desarrollo: De la infancia a la adolescencia*. México: McGraw-Hill.
63. Paul, R., & Elder, L. (2006). *Critical Thinking: Learn the Tools the Best Thinkers Use*. Pearson Prentice Hall.
64. Paul, R. & Elder, L. (2007). *The Thinker's Guide to The art of Socratic Questioning*. Foundation for Critical Thinking. Recuperado el 16 de julio de 2017 desde https://www.criticalthinking.org/store/get_file.php?inventories_id=231&inventories_files_id=374
65. Paul, R. (1995). *Critical thinking: How to prepare students for a rapidly changing world*. Santa Rosa, CA: Foundation for Critical Thinking.
66. Perkins, David (1995). *La escuela inteligente: del adiestramiento a la memoria*. Barcelona: Gedisa.
67. Piaget, J., & Inhelder, B. (1966). *Psicología del niño*. Morat.
68. Pimienta Lastra, R. (2000). Encuestas probabilísticas vs. no probabilísticas. *Política y Cultura*, (13), 263-276. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26701313>
69. Prince, M. (2004). Does Active Learning Work? A Review of the Research. *Journal of Engineering Education*, 93, 223-231.
70. Rebollo, M. Á. (2015). Métodos de investigación en psicopedagogía. *Revista Fuentes*, (1). <https://revistascientificas.us.es/index.php/fuentes/article/view/2301>
71. Robinson, K. (2001). *Unlocking creativity: A strategy for development*. Belfast: Department of Culture Arts and Leisure.
72. Roth, W. F. (2015). Strategic planning as an organization design exercise. *Performance Improvement*, 54(6), 6-12. Web.
73. Sáenz, I., Arrieta, M., & Pardo, E. (2000). *Por los caminos de la lógica: Lógica y conjuntos en E.G.B*. Madrid: Síntesis.
74. Sánchez, M. (2002). La investigación sobre el desarrollo y la enseñanza de las habilidades de pensamiento. *Revista electrónica de Investigación educativa*, 4(1). <http://redie.uabc.mx/vol4no1/contenido-amestoy.html>
75. Sánchez, M., Martínez Fabián, C., Águila Moreno, E., & Cáceres Muñoz, J. (2017). Habilidades y estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo. *Revista de Educación*, 2(11), 21-40.

https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/2169/2445esc=y#v=onepage&q&f=false

76. Smith, J. (2020). *Bullying: Understanding the Dynamics and Impact*. Editorial XYZ.
77. Stanovich, K. E., & West, R. F. (2000). Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate? *Behavioral and Brain Sciences*, 23(5), 645–665. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00003435>
78. Sternberg, R. J. (2003). A Broad View of Intelligence: The Theory of Successful Intelligence. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 55(3), 139–154. <https://doi.org/10.1037/1061-4087.55.3.139>
79. Standish, P., & Thoilliez, B. (2018). El pensamiento crítico en crisis. Una reconsideración pedagógica en tres movimientos. *Teoría De La Educación. Revista Interuniversitaria*, 30(2), 7–22. <https://doi.org/10.14201/teoredu302722>
80. Tünnermann, C. (2012). *La universidad: búsqueda permanente*. Managua: Hispamer.
81. Valenzuela, J. (2008). Habilidades de pensamiento y aprendizaje profundo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 46(7), 1-9. <https://doi.org/10.35362/rie4671914>
82. Velásquez Burgos, B., Remolina de Cleves, N., & Calle, M. (2013). Habilidades de pensamiento como estrategia de aprendizaje para los estudiantes universitarios. *Revista de Investigaciones UNAD*, 12, 23-41. <https://doi>
83. Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design* (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development ASCD. *Colombian Applied Linguistics Journal*. 19. 140. 10.14483/calj.v19n1.11490.
84. Zúñiga, L. (2014). El pensamiento crítico en la teoría educativa contemporánea. *Actualidades Investigativas en Educación*, 14(2), 591-615. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140947032014000200022&lng=en&tlng=es <https://doi.org/10.15517/aie.v14i2.14833>

ANEXOS

Anexo "A"

Tabla de Operacionalización de variables

Título de la tesis:	Formación del pensamiento crítico basado en el desarrollo de los dominios cognitivos de análisis y de síntesis en estudiantes de nivel bachillerato
Hipótesis	La formación del pensamiento crítico impacta en el desarrollo de las capacidades cognitivas de análisis y síntesis de los estudiantes de 5to semestre de nivel bachillerato pertenecientes al colegio cultural plantel 3
VARIABLES	Independiente: PENSAMIENTO CRÍTICO Dependientes: ANÁLISIS SÍNTESIS

VARIABLES	DEFINICIONES		CATEGORÍAS	INDICADORES
	CONCEPTUAL	OPERACIONAL		
ANÁLISIS	Es el fraccionamiento de la materia en sus partes constitutivas, la determinación de las relaciones prevalecientes entre dichas partes y comprender de qué manera están organizadas. Aplicable a las técnicas y recursos utilizados para transmitir un significado o propósito y extraer las conclusiones de una comunicación.	Proceso de descomposición de elementos es sus partes básicas a partir del uso de criterios que facilitan la comprensión y realización del objetivo propuesto.	Análisis de relaciones	1. Analizar las relaciones entre los elementos de un razonamiento y la aptitud para distinguir afirmaciones pertinentes de las que no lo son.

<p>SÍNTESIS</p>	<p>Es el proceso de trabajar con fragmentos, partes, elementos, organizarlos, ordenarlos y combinarlos para formar un todo, un esquema o estructura que antes no estaba presente de manera clara. Bloom, (1971)</p>	<p>Proceso que reintegra a un elemento descompuesto pero el resultado obtenido se adecua a la necesidad planteada</p>	<p>Producción de una comunicación única</p> <p>Producción de un plan o de un conjunto de operaciones propuestas.</p> <p>Derivación de un conjunto de relaciones abstractas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicarse mediante la escritura, organizando de manera óptima las ideas y las oraciones. 1. Sintetizar nociones o principios de disciplinas del saber, conocimiento de las operaciones unitarias e información técnicas disponible aplicados al diseño de procesos. 1. Formular hipótesis apropiadas basadas en el análisis de los factores implícitos y modificar a las mismas de acuerdo según la identificación de nuevos factores y consideraciones.
------------------------	---	---	---	---

Anexo "B"
Instrumento de investigación. Prueba de aptitud académica

NOMBRE COMPLETO: _____ **GRUPO:** _____

FECHA: _____

NO. DE LISTA: _____ **GÉNERO:** _____

A.- VERACIDAD DE LAS ASEVERACIONES

INSTRUCCIONES: Lee detenidamente el siguiente conjunto de aseveraciones y coloca en el espacio correspondiente una "V" si consideras que la aseveración es VERDADERA y una "F" si es FALSA.

No.	ASEVERACIONES	V/F
1	Todos los colibríes son aves	
2	Todas las mujeres son personas del sexo femenino	
3	Algunos roedores viven en cuevas	
4	Ningún pez es anfibio	
5	Todas las obras literarias son productos de la imaginación	
6	Todos los españoles son personas católicas	
7	Todos los perros son cariñosos	
8	Todos los rectángulos son cuerpos que tienen volumen	
9	Todas las películas son interesantes	
10	No todos los italianos son personas nacidas en Europa	

B.- TIPOS DE RELACIÓN ENTRE CONCEPTOS DE UNA ASEVERACIÓN CON SU DEFINICIÓN

INSTRUCCIONES: Lee la siguiente información y determina cuál de los incisos (1, 2, 3 o 4) responde a la definición de los tipos de relaciones entre los conceptos de una aseveración.

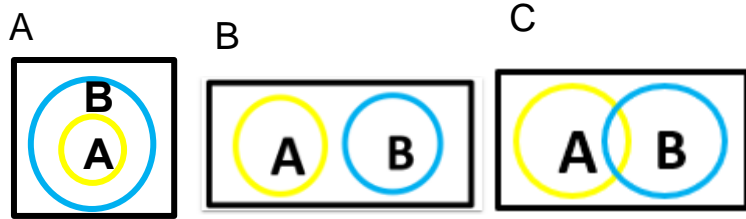
- A) Es aquel tipo de relación entre los conceptos de una aseveración en la cual el primer concepto se incluye en una clase mayor.
- B) Es aquel tipo de relación entre los conceptos de una aseveración en la que los conceptos pertenecen a clases distintas.
- C) Es aquel tipo de relación entre los conceptos de una aseveración en la que los conceptos comparten una relación parcial sin que ambos conjuntos se incluyan o excluyan en su totalidad.

- 1) INCLUSIÓN B, EXCLUSIÓN C, INTERSECCIÓN A
- 2) INCLUSIÓN C, EXCLUSIÓN B, INTERSECCIÓN A
- 3) INCLUSIÓN A, EXCLUSIÓN C, INTERSECCIÓN B
- 4) INCLUSIÓN A, EXCLUSIÓN B, INTERSECCIÓN C

C.- REPRESENTACIÓN DE ASEVERACIONES MEDIANTE DIAGRAMAS.

INSTRUCCIONES: Selecciona el inciso en donde se refiera la representación gráfica mediante diagramas según el tipo de relación entre los conceptos de una aseveración.

- INCLUSIÓN
- EXCLUSIÓN
- INTERSECCIÓN

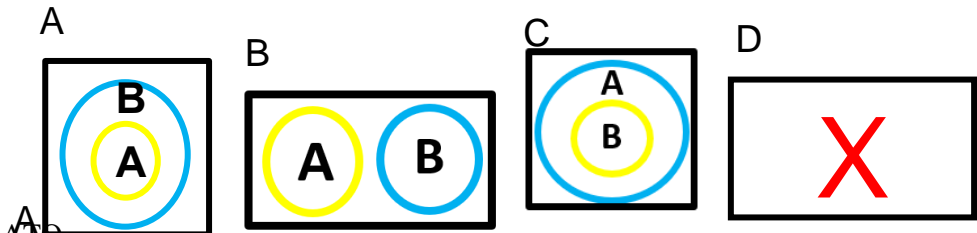


- 1) INCLUSIÓN B, EXCLUSIÓN C, INTERSECCIÓN A
- 2) INCLUSIÓN C, EXCLUSIÓN B, INTERSECCIÓN A
- 3) INCLUSIÓN A, EXCLUSIÓN C, INTERSECCIÓN B
- 4) INCLUSIÓN A, EXCLUSIÓN B, INTERSECCIÓN C

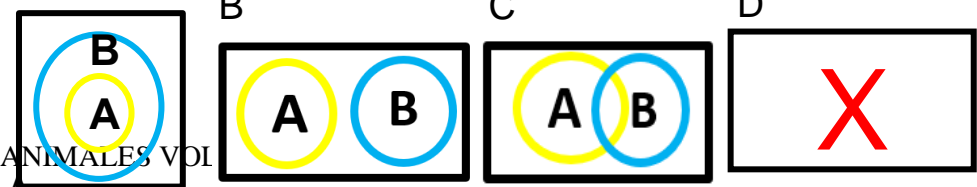
D.- REPRESENTACIÓN DE ASEVERACIONES MEDIANTE DIAGRAMAS.

INSTRUCCIONES: A partir de la aseveración que se te presenta, selecciona el inciso que mejor la representa.

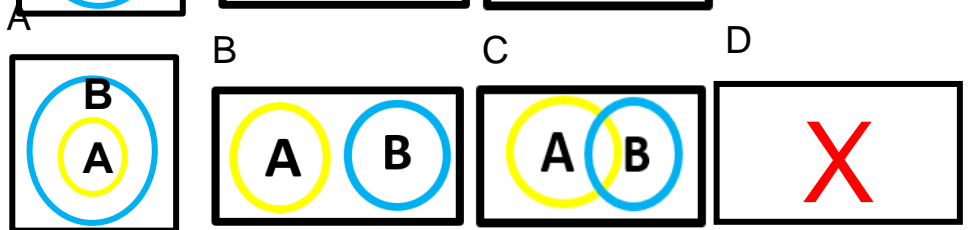
- 1) TODAS LAS BALENAS SON CETÁCEOS



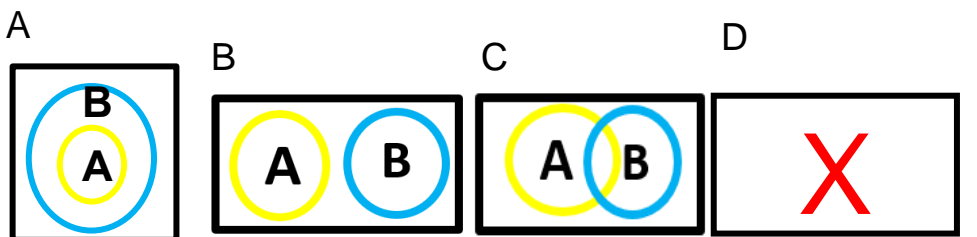
- 2) NINGÚN BUITRE ES GATO



- 3) ALGUNAS AVES SON ANIMALES VOLADORES



- 4) TODOS LOS GATOS SON FELINOS



E.- RELACIONES ENTRE ASEVERACIONES

INSTRUCCIONES: A partir de los siguientes pares de aseveraciones establece el tipo de relación que se da entre estas.

- 1) **Todas las culturas prehispánicas fueron politeístas**
Ninguna cultura prehispánica fue politeísta
A) CONTRADICCIÓN B) IMPLICACIÓN C) CHOHERENCIA D) NO EXISTE RELACIÓN

- 2) **Todos los seres aeróbicos requieren oxígeno para vivir**
Todos los seres humanos son seres aeróbicos
A) CONTRADICCIÓN B) IMPLICACIÓN C) CHOHERENCIA D) NO EXISTE RELACIÓN

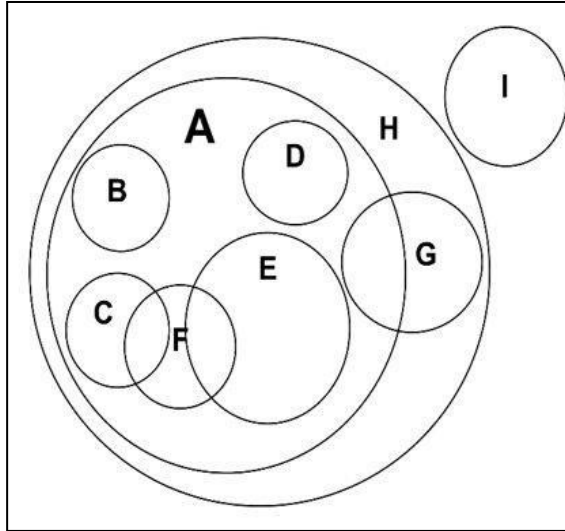
- 3) **Todos los ácidos son corrosivos**
El ácido muriático es corrosivo
A) CONTRADICCIÓN B) IMPLICACIÓN C) CHOHERENCIA D) NO EXISTE RELACIÓN

- 4) **Algunos métodos anticonceptivos son subcutáneos**
Algunos métodos anticonceptivos son quirúrgicos
A) CONTRADICCIÓN B) IMPLICACIÓN C) CHOHERENCIA D) NO EXISTE RELACIÓN

- 5) **Toda sucesión de puntos en igual dirección sobre un plano es una línea**
Ninguna sucesión de puntos en igual dirección sobre un plano es una línea
A) CONTRADICCIÓN B) IMPLICACIÓN C) CHOHERENCIA D) NO EXISTE RELACIÓN

F- REPRESENTACIÓN DE ASEVERACIONES MEDIANTE DIAGRAMAS ÚNICOS

INSTRUCCIONES: A partir del siguiente diagrama único selecciona la opción que mejor responda a los cuestionamientos que se te presentan a continuación.



- 1) **¿Qué aseveración se puede formar a partir de los conceptos A y B?**
 - a) TODO A ES B
 - b) TODO B ES A
 - c) ALGUNOS A SON B
 - d) ALGUNOS B SON A

- 2) **¿Qué aseveración se puede formar a partir de los conceptos C y E?**
 - a) TODO C ES E
 - b) NINGÚN E ES C
 - c) ALGUNOS C SON E
 - d) ALGUNOS E SON C

- 3) **¿Qué aseveración se puede formar a partir de los conceptos A y G?**
 - a. TODO A ES G
 - b. TOFO G ES A
 - c. NINGÚN A ES G
 - d. ALGUNOS A SON G

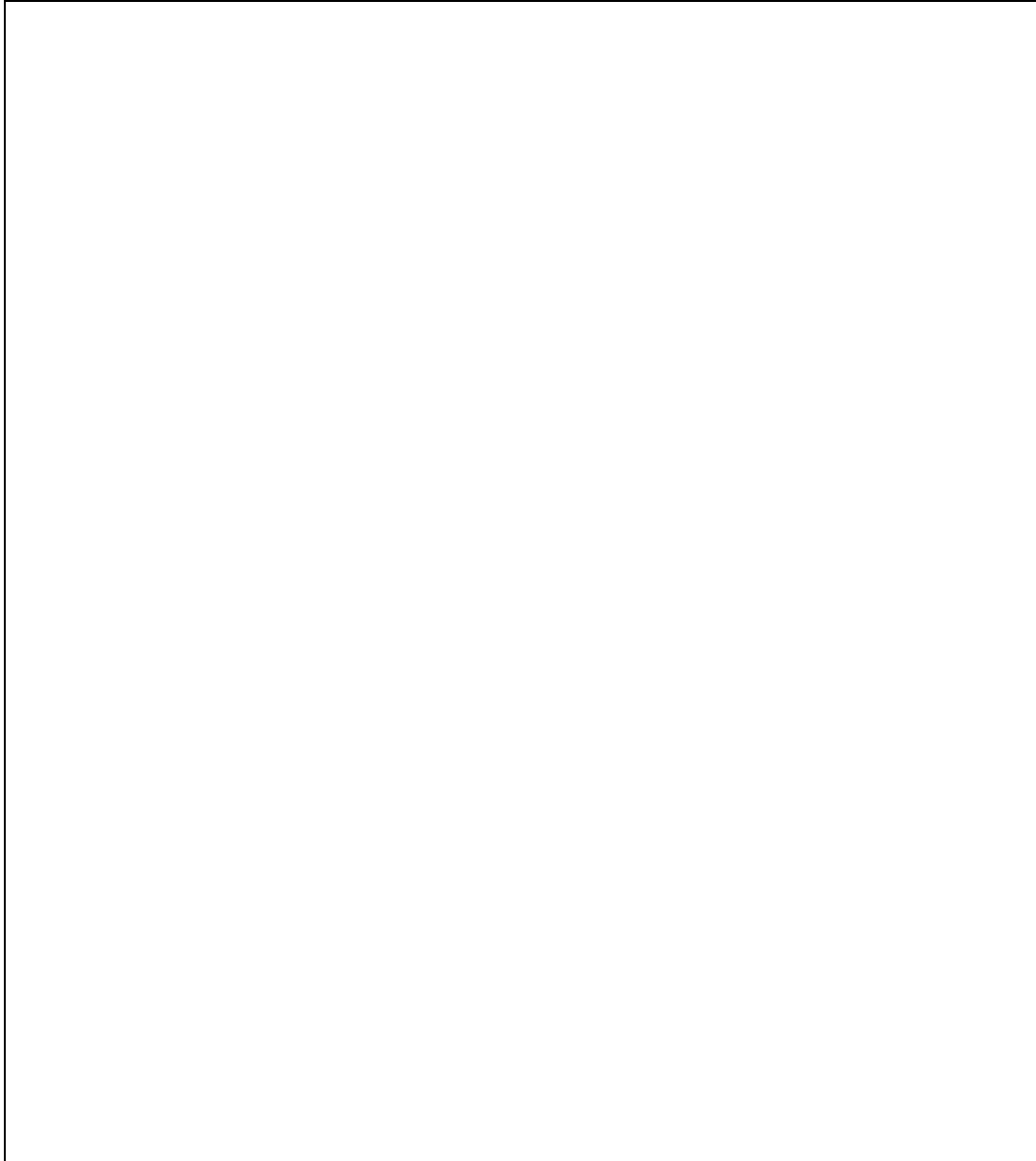
- 4) **¿Qué aseveración se puede formar a partir de los conceptos I y H?**
 - a. TODO I ES H
 - b. TODO H ES I
 - c. NINGÚN I ES H
 - d. ALGUNOS H SON I

- 5) **¿Qué aseveración se puede formar a partir de los conceptos F y H?**
 - a. TODO F ES H

- b. TODO H ES F
- c. NINGÚN F ES H
- d. NINGÚN H ES F

G- CONSTRUCCIÓN DE MINI ENSAYO

INSTRUCCIONES: Escribe un ensayo de media cuartilla acerca del futuro económico y social de México, en él argumenta cuáles son las políticas y estrategias económicas para atender para su consolidación en los tópicos tratados, tomando en cuenta las condiciones geopolíticas, naturales y educativas del país mexicano.



H-GENERACIÓN DIAGNÓSTICO

1.- El paciente X acude al médico general por unas molestias en la garganta y oído además de temperatura y sensación de cuerpo cortado, el médico diagnostica la presencia de una infección de la garganta (no COVID) y receta un tratamiento médico que le implica al paciente a guardar reposo y tomar antibióticos por un período de tiempo determinado. Al pasar los días el paciente no siente mejora y decide acudir de nuevo a su médico de confianza el cual le extiende el tratamiento una semana más. Al cumplirse de nuevo el tiempo el paciente no nota mejora en sus malestares y decide acudir a un especialista (otorrinolaringólogo) el cual confirma la presencia de una infección (no COVID) pero no en el área indicada anteriormente.

A partir de la información presentada, genera y explica un diagnóstico válido que solucione la situación del paciente en el espacio indicado:

DIAGNÓSTICO:

I-

NO. PRUEBA	TEMPERATURA DEL VASO	TEMPERATURA DE LA BEBIDA	SENSACIÓN RESULTANTE
1	-20	15	Muy fría
2	-20	5	Muy fría
3	-15	15	Buena
4	-15	10	Buena
5	-15	5	Buena
6	-5	5	Perfecta
7	-5	10	Muy fría
8	-5	15	Frío

CONSTRUCCIÓN DE HIPÓTESIS

INSTRUCCIONES: Lee la siguiente información y contesta lo que se te pide.

El área de coctelería de un restaurante está experimentando con temperaturas ideales que generan una sensación de frescura en los comensales, para esto formularon una serie de experimentos que relacionan a la temperatura del recipiente y la bebida para obtener el resultado deseado, los resultados fueron los siguientes:

A) **¿Explica porque crees que la temperatura “Perfecta” es resultado de -5 (temperatura del vaso) y 5 (temperatura de la bebida)?**

B) **¿Qué información te gustaría obtener para poder confirmar tu explicación anterior?**

C) **Con la nueva información que obtuviste, ¿qué modificarías de tu explicación inicial?**

Anexo “C”
**Propuesta de Curso de Práctica docente flexible: DESARROLLO DEL
PENSAMIENTO CRÍTICO A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS ACTIVAS DE
ENSEÑANZA**

El presente Curso-Taller de Desarrollo del Pensamiento Crítico a través de Metodologías Activas de Enseñanza surge como un producto derivado de un protocolo de investigación dedicado al estudio y fomento de las habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes. La presente propuesta se enmarca en un reconocimiento global de la importancia del pensamiento crítico en el ámbito educativo, pues su desarrollo facilita la formación de ciudadanos autónomos, capaces de analizar y evaluar información para tomar decisiones informadas en diversos contextos, además, en un mundo cada vez más interconectado y saturado de información, el pensamiento crítico es fundamental para discernir la veracidad de la información y para generar soluciones creativas y efectivas a problemas complejos. Sin embargo, este tipo de habilidades no se desarrollan de manera espontánea, requieren de una enseñanza intencionada y estratégica.

En este sentido, las Metodologías Activas de Enseñanza emergen como una respuesta pedagógica que, lejos de transmitir conocimientos de forma unidireccional, busca potenciar la participación activa del estudiante en su propio proceso de aprendizaje. Estas metodologías, que incluyen el Aprendizaje Basado en Problemas, el Aprendizaje Cooperativo, el Aprendizaje Basado en Proyectos y el Estudio de Casos, entre otras, invitan a los estudiantes a enfrentar retos, trabajar colaborativamente, reflexionar sobre sus procesos y construir significativamente su conocimiento. busca ofrecer a docentes y formadores una ruta de formación y exploración para integrar en su práctica pedagógica diversas Metodologías Activas de Enseñanza orientadas a fomentar el desarrollo del pensamiento crítico. A través de esta propuesta, aspiramos a contribuir al fortalecimiento de las prácticas educativas y a la formación de estudiantes críticos, creativos y comprometidos con su aprendizaje y su entorno.

TÓPICO I. Aspectos críticos de la Gestión

El desarrollo del pensamiento crítico es un objetivo fundamental por promover en los estudiantes de la educación del siglo XXI, a través de una serie de estrategias de enseñanza por parte de aquellos implicados en los procesos educativos. El fin de esto es asegurar que su labor tenga una trascendencia en la vida de los discentes. Una vez consolidado, el individuo crítico será capaz de obtener un mejor entendimiento del entorno donde se desarrolla, adoptando posturas que le permitan identificarse a sí mismo en un espacio neutral, desde el cual poder analizar y evaluar de manera objetiva la información que le rodea. Esto con el fin de tomar decisiones sustentadas que puedan ser aplicadas a las distintas esferas sociales en las que el pensador crítico se encuentra inmerso, resultando en una relación más satisfactoria con su entorno.

Lo antes mencionado son elementos que no se encuentran ajenos al debate en términos de los beneficios de formar individuos críticos. La polémica acerca del presente tema se centra en cómo hacerlo, es decir, en la consolidación de estrategias de enseñanza que tomen en cuenta las características de la población y los procesos del acto educativo en sus distintos niveles. La complejidad del pensamiento crítico no sólo se centra en los resultados que se pueden obtener y los dominios cognitivos que se pueden alcanzar, sino también en la

premisa de que, ante la presencia de un mayor nivel de complejidad de los objetivos educativos planteados en los programas, la complejidad de cómo enseñarlos es paralela. En muchos casos, esto se inclina a la construcción de programas de enseñanza insostenibles por ser demasiado extensos e intrusivos con los demás contenidos disciplinarios albergados dentro de la currícula oficial.

Otro aspecto importante por tomar en cuenta al diseñar estrategias de enseñanza es el asegurar que éstas realmente promuevan el desarrollo del pensamiento crítico u otros tipos de pensamiento complejo. Muchas veces, estos procesos pueden ser reducidos (por cuestiones prácticas) de tal manera que los resultados del acto educativo se limitan a desarrollar competencias factuales sin mayor trascendencia. De la mano de lo anterior, es necesaria la creación de sistemas de evaluación que permitan identificar los niveles de desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes. Es decir, instrumentos de evaluación que posibiliten establecer en rangos, atendiendo a indicadores específicos y progresivos, los niveles de logro del desarrollo del pensamiento crítico. Esto permitiría identificar claramente las progresiones de aprendizaje en donde los estudiantes se encuentran y así adaptar o construir estrategias de enseñanza que posibiliten atender las áreas de oportunidad identificadas.

Sin duda, los mayores retos a los que se enfrentan los profesionales de la educación recaen en cómo convertir las intenciones establecidas por los programas educativos nacionales, que deben ser entendidas como los elementos mínimos indispensables a asegurar en los procesos educativos formales, en estrategias efectivas de enseñanza. Estas deben resultar en la formación de un individuo integral. En consecuencia y atendiendo a los elementos

1.1 Estado situacional del fenómeno educativo. Descripción, análisis, interpretación

1.1.1 Descripción

La educación como proceso humano, está sujeta a una serie de modificaciones resultantes de las variaciones dadas en el entorno donde éste se da y cuya medida de éxito recae en qué tan bien pueden atender a una serie de variables que implican a la población que se atiende y la forma en cómo se construye y aterriza un conjunto de aspectos filosóficos a un espacio físico escolar y del cual los avances científicos y tecnológicos (resultantes de los sistemas y políticas educativas de cada país) permiten el desarrollo social en una mayor o menor medida y que en términos prácticos se traduce en acrecentamiento de brechas económicas y de bienestar entre los países menos desarrollados. La producción de la riqueza en su amplio sentido y pertinencia al tema tratado en la presente, ha sufrido una de sus mayores transformaciones en los años recientes, ya que, la capacidad productiva de un país no depende de los recursos naturales con los que este cuenta, sino en cómo transformar dichos recursos en productos innovadores y que puedan ser comercializados en un mercado global, lo descrito anteriormente responde a uno de los propósitos que los sistemas educativos tienen, pero, no es el único ni el más complejo ya que existen un fin mayor que lo educativo debe de atender, que es, el desarrollo de la humanidad a través de los aspectos que lo componen, como lo es, su racionalidad, emotividad, espiritualidad y cultura (por mencionar algunos) los cuales, a priori, no parecieran necesidades primarias de los seres humanos pero que en realidad son los medios intangibles por los cuales éstos potencializan sus capacidades para hacer frente a las desigualdades sociales, sin importar que las inclinaciones disciplinarias o laborales que el individuo educado tenga.

Pero para ello, los ejecutores deben de ser capaces de atender la serie de diversidades dadas en la población escolar a intervenir, muchas veces, sin los recursos o medios necesarios que le faciliten el acto de enseñar, optando entonces por desarrollar una serie de estrategias, que en medida de lo posible, sean capaces de sortear, un conjunto de limitaciones como las mencionadas con anterioridad, todo en una temporalidad corta, en un sistema continuo y que muchas veces no resulta en el logro planteado originalmente, que se puede traducir, en un desperdicio de recursos. Para el logro de los elementos antes descritos se hace imperativo que los educadores estén dotados de las herramientas pedagógicas actualizadas que de igual manera le permitan tener un desempeño lo más satisfactoriamente posible y que tomen en cuenta los medios con los que se cuenta, pero al mismo tiempo las necesidades que los docentes tienen como seres humanos.

Reconocer las necesidades de los docentes es esencial para consolidar estándares de calidad educativa en cualquier nivel o subsistema de la educación, ya que éstos son una parte fundamental para el logro de objetivos planteados, a razón de que son el primer factor que influye en el rendimiento de los estudiantes en otras palabras, si los docentes tienen las herramientas, recursos, motivación y compromiso para desempeñar su trabajo, entonces los estudiantes tendrán una mejor experiencia educativa y por el contrario, de existir condiciones por las cuales el docente, como individuo, se ve sobre exigido o rebasado, éste optará por centrar sus esfuerzos, en cuanto a sus estrategias de enseñanza, por formas de enseñanza sin mayor trascendencia pero que le permitan cumplir con la serie de demandas y responsabilidades de las que se le hace responsable. Una forma de posibilitar el logro es el optar por pedagogías que contemplen a las metodologías activas de enseñanza

En cuanto a los sujetos bajo un proceso de formación formal, es sabido que la educación moderna, los concibe como el centro del proceso y una de las razones de mayor peso de las cuales se orientan los gestores de los programas de enseñanza para determinar las orientaciones que los programas educativos nacionales tienen, pero es realmente el docente frente a grupo quien desarrolla las estrategias que aseguren una progresión de aprendizaje satisfactoria, gracias al contacto directo que este y el colegiado docente tienen con los discentes y que a su vez se traduce en saberes y conocimientos de la generación de la forma en cómo enseñar, por lo tanto el reconocer las tendencias que los estudiantes, como grupo, tienen como forma de aprendizaje se convierte en la clave del cual los docentes pueden sustentar sus formas de enseñanza y que le sean, en consecuencia, efectivas para la mayoría de los integrantes de los grupos académicos, y de aquellos por los cuales no logran consolidar su aprendizaje en la temporalidad de la mayoría de sus compañeros implementar estrategias paralelas y extraescolares que refuercen los elementos necesarios para evitar un acrecentamiento de la brecha de aprendizaje.

1.1.2 Análisis

La educación, inherente a los seres humanos en todo el mundo, es un proceso continuo que busca no sólo transmitir conocimientos y saberes a las nuevas generaciones para garantizar la continuidad de la especie, sino también evolucionar de manera efectiva con la constante transformación del entorno. Esta labor educativa, que trasciende la esfera de las instituciones formales, requiere del eficiente aprovechamiento de los recursos educativos disponibles, permitiendo maximizar su impacto y alcance.

Los profesionales de la educación, armados con las herramientas y metodologías pedagógicas apropiadas, se encuentran en una posición única para crear ambientes de aprendizaje enriquecedores que respondan a las necesidades cambiantes de los estudiantes.

En este contexto, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) juegan un papel fundamental. Estas herramientas, si se utilizan correctamente, pueden ampliar las posibilidades de interacción, accesibilidad y personalización del aprendizaje, proporcionando un recurso valioso para los educadores en su búsqueda de estrategias de enseñanza eficaces, por otra parte, la creación de estrategias y secuencias didácticas es crucial para guiar el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Mediante un enfoque deductivo, los alumnos pueden construir su conocimiento a partir de conceptos generales que se particularizan gradualmente, acercándose más a su realidad. Este enfoque fomenta un aprendizaje significativo y trascendente, en el que los estudiantes pueden aplicar de forma práctica lo aprendido.

Otro elemento igual de importante es el correspondiente a la gestión pedagógica en el marco de la formación continua de los profesores es un aspecto fundamental en este panorama. Los educadores deben estar en constante desarrollo, adaptándose a las nuevas realidades y a las emergentes necesidades de aprendizaje de sus estudiantes. Así, se asegura que las intenciones educativas y los propósitos del proceso educativo sean alcanzados de manera efectiva, formando individuos íntegros capaces de navegar en un mundo en constante cambio.

TÓPICO II. Soporte conceptual, metodológico y técnico. Justificación e Implementación del proyecto educativo estratégico

En México, el desarrollo del pensamiento crítico es fundamental para formar ciudadanos capaces de tomar decisiones informadas y resolver problemas de manera efectiva. Las metodologías activas son una estrategia pedagógica que busca involucrar activamente a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, fomentando su participación y compromiso con el mismo. Se basan en el principio de que los estudiantes aprenden mejor cuando son protagonistas activos de su propio proceso de aprendizaje. El presente curso taller se enfocarán en dotar al personal docente de las herramientas para diseñar, implementar y evaluar de forma disciplinar, interdisciplinar y multidisciplinariamente metodologías activas para el desarrollo del pensamiento crítico, dando especial protagonismo a metodologías como el ABP.

2.1 Sensibilización

El curso taller tiene la intención de dotar a los profesionales de la educación de las herramienta pedagógicas para lograr el desarrollo del pensamiento crítico en los educandos, teniendo como principal premisa el dotar a los estudiantes de las herramientas para el desarrollo del pensamiento crítico a través de estrategias intencionadas por los docentes y así asegurar que éste se logre en la temporalidad indicada por la currículum escolar, el pensamiento crítico es reconocido por los diseñadores del presente curso como un elemento de alta envergadura y por lo tanto alta complejidad a razón de ello muchas veces los programas educativos intentan desarrollar este tipo de pensamiento de manera parcial ya que el concentrar los esfuerzos de aquellos profesionales en la educación para el desarrollo del tipos de pensamiento complejo muchas veces hacen que los contenidos disciplinarios parezcan elementos secundarios. El pensamiento crítico es esencial para los estudiantes y su desarrollo en los ámbitos educativos ya que con esto se dotan de las herramientas necesarias para hacer frente a un cúmulo de información existente en su entorno y que muchas veces su principal característica es que cuenta con una visión parcial de los hechos detener

2.2 Fundamentación del proyecto educativo

Dentro de las complejidades que los sistemas educativos enfrentan la incertidumbre es el elemento que representa la mayor dificultad de las intenciones derivadas de la actividad de enseñar y formar individuos para que sean capaces de integrarse a la sociedad como

ciudadanos y colaborador para el logro del bienestar, pero , actualmente las tendencias de producción científica y tecnológica hacen que los objetivos de la educación se basen en estándares cada vez más complejos y demandantes en una temporalidad relativamente corta para producir seres humanos perfeccionado cuyas capacidades vayan más allá de lo existente en el momento en el que este se desenvuelve y mínimamente tengan las herramientas necesarias para hacerle frente a un mundo que todavía no existe. La tendencia por la sustitución de la una enseñanza basada en el conocimientos disciplinar por una enfocando en un modelo por competencias, las cuales integran el conocimiento las habilidades y las disposiciones actitudinales y socioafectivas, han trazado una línea por la cual orientar las actividades de enseñanza para hacerla más trascendente e integrales pero que muchas veces se ven limitadas por las condiciones naturales y temporales del espacio educativa además de enfrentarse a individuos con características diversas que muchas veces no les permite integrarse para el alcance de los propósitos planteados al verse limitados por los conocimientos previos de los cuales de retomarse la extensión del ciclo escolar sería demasiada extensa y de no resolverse se incrementa la brecha entre poblaciones estudiantiles es por ello que los sistemas de enseñanza deben de cerrar sus esfuerzos en el implementar metodologías de enseñanza que sean capaces de soslayar las variables antes mencionadas es por ello que se proponen a las metodologías activas como uno de los medios para hacerles frente de manera efectiva.

La implementación de metodologías activas de enseñanza de forma multidisciplinaria es necesaria debido a la creciente complejidad de los desafíos que enfrentamos en el mundo actual. Las soluciones a los problemas actuales y futuros no pueden ser abordadas únicamente desde una perspectiva disciplinaria, sino que requieren la integración de conocimientos y habilidades de diversas áreas del conocimiento. Al implementarlas los estudiantes pueden desarrollar habilidades de pensamiento crítico y creativo al abordar problemas y desafíos complejos. También aprenden a trabajar en equipo y a colaborar con personas de diferentes disciplinas, lo que les permite ampliar su perspectiva y comprensión del mundo, sumado a lo anterior el enfoque multidisciplinario promueve la integración de una serie de disciplinas y todo su bagaje para que a partir de sus puntos de injerencia en la construcción de soluciones aplicadas a problemáticas de la vida cotidiana se pueda potenciar su adopción y consolidación por parte del discentes para que éste reconozca su importancia y utilidad así como ayudar a prepararse para enfrentar los desafíos y oportunidades de un mundo cada vez más interconectado y globalizado. Al desarrollar habilidades de pensamiento crítico, creativo y colaborativo, los estudiantes estarán mejor preparados para enfrentar los desafíos del mundo real y para contribuir a la solución de los problemas globales.

2.3 Innovación y transformación del proyecto

El interés por parte de los docentes de formar a sus estudiantes de tal manera que a través de los procesos pedagógicos intencionados logren desarrollar el pensamiento crítico a través de metodologías activas representa una innovación significativa en el ámbito educativo, ya que, resignifica el sentido del proceso de enseñanza- aprendizaje permitiendo el desarrollo de tipos del pensamiento complejo ya que al modificarse la perspectiva tradicional de enseñanza, en la que el docente es el único transmisor del conocimiento, por un modelo más dinámico y participativo, donde el estudiante se involucra en la construcción de su propio aprendizaje permiten que los estudiantes se enfrenten a situaciones y problemas reales o simulados, en los cuales deben aplicar sus habilidades de pensamiento crítico para analizar, evaluar y tomar decisiones informadas.

El uso de metodologías activas en la enseñanza del pensamiento crítico también fomenta el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y la resolución de problemas y con ello se crean las condiciones necesarias para que los estudiantes aprenden a cooperar, a escuchar y a valorar las opiniones y perspectivas de sus compañeros, lo que les permite enriquecer su propio pensamiento crítico y ampliar su visión del mundo es decir la implementación de estas metodologías de enseñanza permiten la trascendencia de las intenciones educativas a niveles más allá de lo referente a lo académico y personal de los estudiantes, sino también al fortalecimiento de las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos de un mundo en constante cambio. Al capacitar a los docentes en el uso de estas metodologías, se les dota de herramientas para impulsar la innovación y transformación en sus aulas, fomentando así el aprendizaje significativo y la formación de ciudadanos críticos, responsables y comprometidos con el progreso de la sociedad.

A lo largo del curso-taller, los docentes participarán en actividades prácticas que les permitirán experimentar y reflexionar sobre el uso de metodologías activas en sus propias aulas. Además, se promoverá el intercambio de experiencias y la construcción de una comunidad de aprendizaje entre los participantes, fomentando así la mejora continua en la práctica docente. Al finalizar la formación, los educadores estarán mejor preparados para integrar el pensamiento crítico en sus estrategias pedagógicas y para adaptar sus enfoques de enseñanza a las necesidades y características de sus estudiantes, contribuyendo así a la formación de ciudadanos críticos y comprometidos con la sociedad.

2.4 Selección y organización de estrategias de gestión

El curso-taller llamando Desarrollo del pensamiento crítico mediante metodologías activas para docentes se fundamenta en teorías educativas clave como lo es el constructivismo, la taxonomía de Bloom y el enfoque de aprendizaje socio constructivista, con el propósito de ofrecer a los educadores un marco pedagógico robusto y herramientas prácticas para impulsar el pensamiento crítico en sus estudiantes. El constructivismo, desarrollado por Jean Piaget, sostiene que el aprendizaje es un proceso activo en el que los estudiantes construyen su conocimiento mediante la interacción con su entorno y la reflexión sobre sus experiencias. La taxonomía de Bloom, por su parte, clasifica el conocimiento en diferentes niveles cognitivos, poniendo de relieve la importancia de cultivar habilidades de análisis, evaluación y síntesis en los alumnos. El aprendizaje socio constructivista, propuesto por Lev Vygotsky, enfatiza la importancia del contexto social y la interacción con otros en el proceso de construcción del conocimiento.

Este curso-taller busca capacitar a los docentes en la aplicación de estrategias didácticas que fomenten la participación activa, la colaboración y la resolución de problemas en el aula, lo que facilita la construcción de conocimientos significativos y el desarrollo de habilidades cognitivas superiores. Las metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en problemas, se presentan como herramientas esenciales para diseñar e implementar experiencias educativas que promuevan el pensamiento crítico en los estudiantes. Estas metodologías se alinean con los principios del aprendizaje socio constructivista, en el sentido de que enfatizan la importancia del trabajo en equipo, la comunicación y la negociación en el proceso de aprendizaje.

TÓPICO III. Propuesta de curso de Práctica docente flexible

3.1 Propuesta de gestión pedagógica (práctica docente flexible)

El pensamiento crítico se ha consolidado como una necesidad primaria a desarrollar en los individuos del mundo actual y, en otras palabras, puede ser expresado como una habilidad fundamental en el mundo contemporáneo. En un mundo donde la información está al alcance de todos y las fuentes de conocimiento son infinitas, sin un procesamiento crítico de la información, estas se convierten en elementos irrelevantes e infecundos para la mejora social. Hoy en día, con la masificación del uso de herramientas tecnológicas como las inteligencias artificiales (IA), los seres humanos tienen acceso a herramientas que pueden potenciar sus capacidades intangibles a niveles impensables. Esto se traduce en innovación para la mejora social en esferas como la economía, la educación, la política y la ética. Sin embargo, dependiendo de la intencionalidad, pueden ser usadas para desinformar, ya que estas pueden ser programadas para generar mensajes engañosos o falsos y distribuirse rápidamente mediante las redes sociales, foros en línea y otros medios de comunicación digital. Las finalidades pueden ser manipular la opinión pública, fomentar la polarización y promover conductas no funcionales.

Es imprescindible, entonces, abordar la necesidad de desarrollar esta habilidad en los sistemas de enseñanza formales, no sólo para fomentar la formación de ciudadanos conscientes y responsables, sino también para mejorar la calidad de vida y el progreso de nuestra sociedad de manera autónoma. Esta formación puede traducirse en el pensamiento crítico como un elemento que coadyuva con la ética, la moral y distintos tipos de razonamiento de alto nivel. Gracias a la problematización de la realidad, esta formación puede evitar la reproducción de individuos susceptibles a la desinformación y manipulación.

Por estas razones antes mencionadas se hace importante dotar a los profesionales de la educación de una serie de estrategias, mecanismos y técnicas de enseñanza que permitan el desarrollo del pensamiento crítico. Es por ello que, desde la presente, se propone un curso taller que facilite la implementación y aplicación de las metodologías activas en el aula, como medio efectivo para fomentar el desarrollo de esta habilidad crítica entre los estudiantes. Este enfoque activo y participativo puede proporcionar a los estudiantes las herramientas necesarias para evaluar y analizar la información de manera crítica, promoviendo su crecimiento como individuos autónomos y responsables en la sociedad digital de hoy.

3.1.1 Configuración del ambiente escolar

El Curso-Taller de Formación del Pensamiento Crítico a través de Metodologías Activas en el marco de la Formación Continua pretende proporcionar a los docentes frente a grupo, que se desarrollan en un sistema regular de enseñanza en distintos niveles educativos de conocimientos, habilidades y estrategias didáctico para promover y fortalecer el pensamiento crítico en sus estudiantes. A lo largo de este programa, se abordarán conceptos teóricos y prácticos fundamentales para comprender la importancia del pensamiento crítico en la formación integral de los alumnos, así como el papel del educador en su desarrollo.

El Curso-Taller se articula en un total de nueve sesiones presenciales de tres horas cada una, sumando un total de 45 horas de capacitación, permitirá a los docentes experimentar y reflexionar sobre diversas metodologías activas aplicables en sus propios contextos educativos. Durante las sesiones, los participantes tendrán la oportunidad de diseñar y ejecutar actividades que fomenten el pensamiento crítico en sus aulas, a la vez que se promueve el trabajo colaborativo y el intercambio de experiencias entre colegas. La metodología de aprendizaje del taller será eminentemente práctica, con el fin de que los docentes vivencien y asimilen de manera efectiva las estrategias propuestas.

Como resultado de la participación en el presente Curso-Taller se espera que los docentes participantes adquieran las competencias necesarias para implementar estrategias y actividades pedagógicas que potencien el pensamiento crítico en sus alumnos, adaptándolas a los diferentes niveles educativos y realidades contextuales. Además, se busca que los educadores fortalezcan sus propias habilidades de pensamiento crítico y se conviertan en modelos efectivos para sus estudiantes, contribuyendo de esta manera al mejoramiento continuo de la calidad educativa y a la formación de ciudadanos capaces de enfrentar los desafíos del siglo XXI.

3.1.2 Estructuración (PAE-PEA)

Competencias que desarrollar:

- Analizar las bases del pensamiento crítico, comprendiendo su relevancia y aplicación en la educación, con la finalidad de integrarlas de manera efectiva en su práctica docente.
- Sintetizar y aplicar diversas metodologías activas, con el objetivo de impulsar el pensamiento crítico en el aula, favoreciendo el trabajo colaborativo y el diálogo constructivo entre los estudiantes.
- Diseñar y adaptar actividades pedagógicas que promuevan el análisis, la reflexión y la evaluación de información en los estudiantes, considerando su flexibilidad y adaptabilidad a diferentes contextos y niveles educativos.
- Evaluar y reflexionar sobre el propio proceso de enseñanza y aprendizaje, así como proporcionar retroalimentación efectiva a los estudiantes, con la finalidad de fomentar un desarrollo continuo del pensamiento crítico tanto en ellos como en la práctica docente.

Perfil de ingreso

Los postulantes al Curso-Taller debe desarrollarse actualmente como docentes activos en la educación regular, con título de licenciatura en educación o afines, y experiencia previa en la enseñanza. Estos docentes deben mostrar interés en mejorar sus habilidades pedagógicas enfocadas en el pensamiento crítico, tener disposición para reflexionar sobre su práctica docente e intercambiar experiencias con colegas, así como contar con habilidades básicas de comunicación, trabajo en equipo y acceso a recursos tecnológicos.

Perfil de egreso

Al concluir el Curso-Taller, los docentes participantes habrán adquirido las competencias necesarias para diseñar, implementar y evaluar estrategias pedagógicas y actividades centradas en el desarrollo del pensamiento crítico en sus estudiantes. Serán capaces de adaptar y aplicar estas metodologías activas a diversos niveles educativos y contextos, fomentando la reflexión, el análisis y la evaluación de información en el aula. Asimismo, estarán preparados para promover el trabajo colaborativo y el diálogo constructivo entre los alumnos, al tiempo que fortalecen sus propias habilidades de pensamiento crítico y reflexión sobre su práctica docente. De esta manera, los docentes egresados estarán mejor equipados para contribuir al mejoramiento continuo de la calidad educativa y a la formación de ciudadanos críticos y reflexivos, capaces de enfrentar los desafíos del siglo XXI.

3.1.3 Gestión de recursos instruccionales

Requerimientos para la instrumentación:

TIPO DE RECURSO	DESCRIPCIÓN DEL RECURSO
Material	Pizarrón, papel bond, plumones, borradores, papel, lápices, bolígrafos, post-its y cartulinas
Tecnológico	Proyector multimedia, computadora, conexión a internet, software de presentación (PowerPoint, Prezzi, Adobe Reader), software de procesadores de texto (Word, Google Docs).
Infraestructura	Aula, mobiliario, espacios para trabajo en grupo, servicios sanitarios, áreas comunes y comedores.

Número de participantes:

El número de participantes por grupo será de un mínimo de 15, con un ejecutor encargado de la impartición del Curso-Taller, a partir del presente rango se desglosan los costos del mismo.

Tipo de función	Costo individual en pesos mexicanos	Costo total en pesos mexicanos
Participante	1,050	15, 750
Formador de formadores	400 P/h	18,000
Diseño de prepesta académica	400 P/h	18 000
	SUMA TOTAL	51,750

Designación del Responsable Académico del programa:

Nombre Completo: Francisco Eduardo Navarro Luna

Cargo: Responsable Académico

Correo: franciscoeduardo.navarro.luna@outlook.com

Teléfono: 735-123-4384

Dirección: Priv. Durango #415 Col. El Carmen, Puebla, Pue.

Designación del responsable administrativo del programa:

Nombre Completo: Edgar Gómez Bonilla

Cargo: Responsable Administrativo

Correo: gbonillaedgar@yahoo.com.mx

Teléfono: 222-422-4647

Dirección: Juan de Palafox y Mendoza 410 Altos, Centro Histórico.

3.1.4 Disposición de aprender. Aprender de los demás y de su propia práctica

Perfil de las y los académicos, asesores o facilitadores:

1. Contar con un título de posgrado en educación, pedagogía, psicología educativa, didáctica u otras áreas afines que les permita acreditar el dominio de conocimientos y habilidades en el ámbito educativo y en la formación de docentes.
2. Tener experiencia previa en la impartición y desarrollo de programas de formación continua para docentes, preferiblemente en el ámbito del pensamiento crítico y la aplicación de metodologías activas.

3. Dominar los conceptos fundamentales, teorías y enfoques pedagógicos relacionados con el pensamiento crítico, las metodologías activas y la formación de competencias en los estudiantes.
4. Tener habilidades de comunicación efectiva, tanto oral como escrita, y capacidad para adaptar el discurso y los contenidos a las necesidades y características de los docentes participantes en el curso taller.
5. Contar con habilidades de liderazgo y trabajo en equipo, que les permitan coordinar y guiar a los docentes participantes en el proceso de aprendizaje, fomentando el trabajo colaborativo y la construcción colectiva del conocimiento.

3.1.5 Acumular el saber

Procedimiento formal de evaluación:

Criterio de evaluación	Porcentaje
Exposición en clase	20%
Trabajo en equipo y colaboración	20%
Ejercicios prácticos	25%
Proyecto final aplicado al aula	30%
Reflexión y autoevaluación	5%

• **Proceso de acreditación:**

Es necesario que el participante cumpla con los siguientes (2) aspectos para acreditar el Curso-Taller

1. **Asistencia mínima:** Los participantes deberán cumplir con una asistencia mínima del 80% a las sesiones del curso taller (36 horas).
2. **Desempeño en actividades y evaluaciones:** Los participantes deberán obtener un promedio mínimo de 70% en el sistema de evaluación formal presentado previamente, considerando la participación en clase, el trabajo en equipo, los ejercicios prácticos, el proyecto final y la reflexión y autoevaluación.

3.1.7 Desarrolla el saber hacer

Número de sesión	Contenido específico	Competencia de aprendizaje	Apertura	Desarrollo	Cierre	Estrategia de evaluación	Instrumento o técnica	Actividades de enseñanza	Actividades de aprendizaje	Biografía clave
1	Pensamiento crítico	Analizar la conformación y desarrollo del pensamiento crítico en múltiples disciplinas	Introducción al pensamiento crítico	Discusión en grupo sobre pensamiento crítico y su importancia en la educación	Reflexión sobre la función de los pensadores críticos en la sociedad	Diagnóstica	Prueba de aptitud	Observación, Solución de problemas, Interrogatorio, Observación de productos	Comprensión del problema, Ejecución del plan de aprendizaje, Valoración de los resultados	Paulo Freire
2	Metodologías activas de enseñanza	Evaluar las metodologías activas de enseñanza para adaptarlas al contexto educativo	Introducción a las metodologías activas	Análisis del texto "Metodologías activas" y construcción de una presentación en equipo sobre la metodología seleccionada	Exposición de equipos y construcción de tabla comparativa	Formativa	Rúbrica de evaluación	Observación, Solución de problemas, Interrogatorio, Observación de productos	Comprensión del problema, Ejecución del plan de aprendizaje, Valoración de los resultados	John Dewey

3	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	Analizar el enfoque de ABP y cómo se aplica en diferentes contextos educativos	Introducción al ABP	Lectura y análisis del texto "El Aprendizaje Basado en Problemas" y discusión en grupo sobre sus características y aplicaciones	Reflexión sobre la efectividad y aplicabilidad del ABP en el aula	Formativa	Lista de cotejo	Observación, Solución de problemas, Interrogatorio, Observación de productos	Comprensión del problema, Ejecución del plan de aprendizaje, Valoración de los resultados	Howard Gardner
4	Aprendizaje cooperativo	Sintetizar las características del aprendizaje cooperativo y cómo se aplica en el aula	Introducción al aprendizaje cooperativo	Lectura y análisis del texto sobre aprendizaje cooperativo, discusión en grupo y desarrollo de actividades cooperativas en clase	Reflexión sobre la efectividad y aplicabilidad del aprendizaje cooperativo	Formativa	Rúbrica de evaluación	Observación, Solución de problemas, Interrogatorio, Observación de productos	Comprensión del problema, Ejecución del plan de aprendizaje, Valoración de los resultados	David Johnson and Roger Johnson
5	Aprendizaje basado en proyectos (ABPr)	Evaluar la implementación del ABPr en diferentes contextos educativos	Introducción al ABPr	Lectura y análisis del texto sobre ABPr, discusión en grupo y desarrollo de actividades basadas en proyectos en clase	Reflexión sobre la efectividad y aplicabilidad del ABPr en el aula	Formativa	Rúbrica de evaluación	Observación, Solución de problemas, Interrogatorio, Observación de productos	Comprensión del problema, Ejecución del plan de aprendizaje, Valoración de los resultados	Ken Robinson

6	Estudio de caso	Sintetizar las características del método de caso y cómo se aplica en el aula	Introducción al método de caso	Lectura y análisis del texto sobre estudio de caso, discusión en grupo y desarrollo de actividades basadas en casos en clase	Reflexión sobre la efectividad y aplicabilidad del método de caso	Formativa	Rúbrica de evaluación	Observación, Solución de problemas, Interrogatorio, Observación de productos	Comprensión del problema, Ejecución del plan de aprendizaje, Valoración de los resultados	Laurent Lescalier
7	Diseño de metodología por equipos	Diseñar metodologías de aprendizaje adaptadas al contexto de su aula	Presentación de los objetivos del diseño de metodología	Trabajo en equipo para diseñar una metodología de enseñanza utilizando los conceptos aprendidos en las sesiones anteriores	Presentación de las propuestas de metodología y discusión de grupo	Formativa	Rúbrica de evaluación	Observación, Solución de problemas, Interrogatorio, Observación de productos	Comprensión del problema, Ejecución del plan de aprendizaje, Valoración de los resultados	Lev Vygotsky
8	Presentación de propuestas	Evaluar y dar retroalimentación constructiva a las propuestas de metodología de los demás equipos	Explicación de los criterios de evaluación	Presentación de las propuestas de metodología por parte de cada equipo y evaluación por parte de los demás equipos	Reflexión sobre las fortalezas y áreas de mejora de cada propuesta	Sumativa	Rúbrica de evaluación	Observación, Solución de problemas, Interrogatorio, Observación de productos	Comprensión del problema, Ejecución del plan de aprendizaje, Valoración de los resultados	Albert Bandura

9	Revisión y mejora de la metodología	Refinar y mejorar la metodología de enseñanza con base en la retroalimentación recibida	Recordatorio de la importancia de la mejora continua	Revisión de la retroalimentación recibida y trabajo en equipo para mejorar la metodología	Presentación de la metodología mejorada y discusión de grupo	Sumativa	Rúbrica de evaluación	Observación, Solución de problemas, Interrogatorio, Observación de productos	Comprensión del problema, Ejecución del plan de aprendizaje, Valoración de los resultados	Jerome Brun
---	-------------------------------------	---	--	---	--	----------	-----------------------	--	---	-------------

3.1.8 Balance general (normas complementarias del curso).

1. Respeto: Mantener una actitud respetuosa hacia los compañeros, facilitadores, valorando las opiniones, ideas y experiencias de los demás, así como evitando interrupciones y distracciones durante las sesiones.
2. Puntualidad: Llegar puntualmente a las sesiones del curso taller y regresar de los recesos en el tiempo establecido, para aprovechar el tiempo de aprendizaje y no interrumpir el desarrollo de las actividades.
3. Actitud positiva: Mostrar una actitud positiva y abierta al aprendizaje, a la colaboración y al intercambio de ideas, manifestando disposición para enfrentar los desafíos y oportunidades que se presenten durante el Curso- Taller.
4. Proactividad: Tomar la iniciativa en la participación de las actividades, la realización de tareas y la búsqueda de soluciones, contribuyendo al aprendizaje propio y del grupo a través del compromiso y la responsabilidad.
5. Uso del lenguaje apropiado: Utilizar un lenguaje adecuado, claro y respetuoso en las comunicaciones orales y escritas, evitando expresiones ofensivas, discriminatorias o inapropiadas.
6. Apoyo mutuo: Fomentar la ayuda y el apoyo mutuo entre los participantes, compartiendo conocimientos, experiencias y recursos, así como facilitando el aprendizaje y el logro de los objetivos del grupo.
7. Cuidado de las instalaciones y recursos: Hacer un uso responsable y cuidadoso de las instalaciones, materiales y recursos tecnológicos proporcionados durante el curso taller, respetando las normas y políticas establecidas por la institución.

TÓPICO IV. Soporte técnico de la Guía didáctica del facilitador

La presente sección del informe detalla el proceso de implementación de un Curso-Taller innovador centrado en el Desarrollo del Pensamiento Crítico a través de Metodologías Activas de Enseñanza. Este curso-taller se estructuró en nueve sesiones intensivas, cada una diseñada para abordar aspectos específicos y fundamentales para el desarrollo de competencias de pensamiento crítico y metodologías activas. Las actividades de enseñanza y aprendizaje estuvieron en constante interacción, orientadas por un enfoque activo y participativo. Los participantes fueron invitados a participar en la comprensión del problema, la ejecución del plan de aprendizaje y la valoración de los resultados, promoviendo un aprendizaje autónomo y crítico.

4.1 Datos de identificación

Programa del curso			Línea de formación
CURSO TALLER DE DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS ACTIVAS			Formación Continua
Créditos			Área de conocimiento
4			
Clave del curso			Prerrequisitos
CTDPCMA			SIN REQUISITO Sin requisito
ASIGNACIÓN DE TIEMPO			
Horas Conducidas	Horas independientes	Total-horas-semana	Total-horas
40	24	5	64

4.2 Diseño de las secuencias didácticas

Sesión I:	Diagnóstico de los estudiantes e identificación de los tipos de inteligencias			
Competencia de aprendizaje:	Comprender los conceptos básicos y fundamentos del pensamiento crítico; aplicarlos en situaciones educativas.			
Contenido específico	Estrategia didáctica. <i>Técnica de inducción</i>		Estrategia de evaluación	Clave bibliográfica
	Actividades de enseñanza	Actividades de aprendizaje		
Pensamiento crítico	<i>Observación: Presentación de conceptos y definiciones de pensamiento crítico. Solución de problemas: Discusión guiada sobre pensamiento crítico. Interrogatorio: Preguntas reflexivas acerca del pensamiento crítico. Obtención de productos: Reflexiones escritas.</i>	<i>1. Comprensión del problema: Reflexionar sobre la importancia del pensamiento crítico en la educación. 2. Ejecución del plan de aprendizaje: Participar en discusiones y actividades para comprender el pensamiento crítico. 3. Valoración de los resultados: Reflexionar sobre cómo incorporar el pensamiento crítico en el aula.</i>	<i>Diagnóstica: Prueba de aptitud para evaluar el conocimiento previo de los docentes sobre pensamiento crítico y metodologías activas de enseñanza.</i>	

Sesión II:				
Competencia de aprendizaje:		Evaluar las metodologías activas de enseñanza para adaptarlas al contexto educativo		
Contenido específico	Estrategia didáctica. <i>Técnica de</i>		Estrategia de evaluación	Clave bibliográfica
	Actividades de enseñanza	Actividades de aprendizaje		
Metodologías activas de enseñanza	Observación: Análisis y clasificación de las metodologías activas. Solución de problemas: Discusión en equipo sobre las metodologías seleccionadas. Interrogatorio: Preguntas analíticas acerca de las metodologías activas. Obtención de productos: Presentación en equipo y tabla comparativa.	1. Comprensión del problema: Identificar las metodologías activas y su aplicación en la enseñanza. 2. Ejecución del plan de aprendizaje: Trabajar en equipo para analizar y presentar una metodología activa seleccionada. 3. Valoración de los resultados: Reflexionar sobre las ventajas y desventajas de cada metodología activa.	Formativa: Lista de cotejo para evaluar la presentación en equipo de las metodologías activas seleccionadas y la construcción de la tabla comparativa.	Bibliografía consultada https://www.postgradosucentral.cl/profesores/download/manual_metodologias.pdf

Sesión III:				
Competencia de aprendizaje:	Analizar el enfoque de ABP y cómo se aplica en diferentes contextos educativos			
Contenido específico	Estrategia didáctica. <i>Técnica de</i>		Estrategia de evaluación	Clave bibliográfica
	Actividades de enseñanza	Actividades de aprendizaje		
Aprendizaje basado en problemas (ABP)	<p>Observación: Presentación de conceptos y etapas del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).</p> <p>Solución de problemas: Análisis de casos aplicando ABP.</p> <p>Interrogatorio: Preguntas reflexivas acerca del ABP.</p> <p>Obtención de productos: Resolución de casos utilizando ABP.</p>	<p>1. Comprensión del problema: Identificar las etapas y características del ABP.</p> <p>2. Ejecución del plan de aprendizaje: Aplicar el ABP en la resolución de casos propuestos.</p> <p>3. Valoración de los resultados: Reflexionar sobre la efectividad y aplicabilidad del ABP en la enseñanza.</p>	<p>Formativa:</p> <p>Rúbrica analítica para evaluar la comprensión y análisis del Aprendizaje Cooperativo con base a la discusión grupal y ejercicios realizados.</p>	<p>Bibliografía consultada</p> <p>https://fch.cl/wp-content/uploads/2021/10/ABP-un-enfoque-pedagogico-para-potenciar-aprendizajes.pdf</p>

Sesión IV:				
Competencia de aprendizaje:	Sintetizar las características del aprendizaje cooperativo y cómo se aplica en el aula			
Contenido específico	Estrategia didáctica. <i>Técnica de</i>		Estrategia de evaluación	Clave bibliográfica
	Actividades de enseñanza	Actividades de aprendizaje		
Aprendizaje cooperativo	<i>Observación: Presentación de conceptos y técnicas del Aprendizaje Cooperativo. Solución de problemas: Ejercicios prácticos utilizando técnicas de Aprendizaje Cooperativo. Interrogatorio: Preguntas analíticas acerca del Aprendizaje Cooperativo. Obtención de productos: Ejercicios y actividades en equipo.</i>	<i>1. Comprensión del problema: Identificar las técnicas y características del Aprendizaje Cooperativo. 2. Ejecución del plan de aprendizaje: Aplicar el Aprendizaje Cooperativo en ejercicios y actividades. 3. Valoración de los resultados: Reflexionar sobre la efectividad y aplicabilidad del Aprendizaje Cooperativo en la enseñanza.</i>	<i>Formativa:</i> Rúbrica analítica para evaluar la comprensión y análisis del Aprendizaje Cooperativo en base a la discusión grupal y ejercicios realizados.	<i>Bibliografía consultada</i> <i>Recomendada</i>

Sesión V:				
Competencia de aprendizaje:		Evaluar la implementación del ABPr en diferentes contextos educativos		
Contenido específico	Estrategia didáctica. <i>Técnica de</i>		Estrategia de evaluación	Clave bibliográfica
	Actividades de enseñanza	Actividades de aprendizaje		
Aprendizaje basado en proyectos (ABPr)	<p>Observación: <i>Presentación de conceptos y etapas del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPr).</i></p> <p>Solución de problemas: <i>Desarrollo de proyectos utilizando ABPr.</i></p> <p>Interrogatorio: <i>Preguntas reflexivas acerca del ABPr.</i></p> <p>Obtención de productos: <i>Proyectos desarrollados utilizando ABPr.</i></p>	<p>Comprensión del problema: <i>Responder a preguntas que propicien los saberes previos sobre el aprendizaje basado en proyectos.</i></p> <p><i>Identificar y analizar ejemplos de proyectos realizados en contextos educativos similares.</i></p> <p>Ejecución del plan de aprendizaje: <i>Leer y analizar un texto sobre el aprendizaje basado en proyectos.</i></p> <p><i>Desarrollar, en equipos, una propuesta de proyecto educativo que incorpore el aprendizaje basado en proyectos, incluyendo objetivos, actividades, recursos y evaluación.</i></p> <p><i>Presentar y discutir la propuesta del proyecto en clase, recibiendo retroalimentación de los compañeros y del docente.</i></p> <p>Valoración de los resultados: <i>Reflexionar sobre la efectividad y aplicabilidad del aprendizaje basado en proyectos en el aula y en el contexto educativo propio.</i></p> <p><i>Identificar posibles mejoras y ajustes en la propuesta de proyecto, incorporando la retroalimentación recibida.</i></p>	<p>Formativa:</p> <p>Rúbrica analítica para evaluar la comprensión y análisis del Aprendizaje Basado en Proyectos en base a la discusión grupal y ejercicios realizados.</p>	<p>Bibliografía consultada</p> <p>https://fch.cl/wp-content/uploads/2021/10/ABP-un-enfoque-pedagogico-para-potenciar-aprendizajes.pdf</p>

Sesión VI:				
Competencia de aprendizaje:	Sintetizar las características del método de caso y cómo se aplica en el aula			
Contenido específico	Estrategia didáctica. <i>Técnica de</i>		Estrategia de evaluación	Clave bibliográfica
	Actividades de enseñanza	Actividades de aprendizaje		
Estudio de caso	<i>Observación: Presentación de conceptos y características del Método de Caso. Solución de problemas: Análisis y discusión de casos aplicando el Método de Caso. Interrogatorio: Preguntas reflexivas acerca del Método de Caso. Obtención de productos: Análisis y resolución de casos.</i>	<i>1. Comprensión del problema: Identificar las características y estructura del Método de Caso. 2. Ejecución del plan de aprendizaje: Aplicar el Método de Caso en el análisis y resolución de casos propuestos. 3. Valoración de los resultados: Reflexionar sobre la efectividad y aplicabilidad del Método de Caso en la enseñanza.</i>	<i>Formativa: Rúbrica analítica para evaluar la comprensión y análisis del Estudio de Caso en base a la discusión grupal y ejercicios realizados.</i>	<i>Bibliografía consultada Recomendada</i>

Sesión VII:				
Competencia de aprendizaje:		Integrar metodologías activas en un plan de enseñanza para desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes.		
Contenido específico	Estrategia didáctica. <i>Técnica de</i>		Estrategia de evaluación	Clave bibliográfica
	Actividades de enseñanza	Actividades de aprendizaje		
Diseño de metodología por equipos	<i>Observación: Revisión de las metodologías activas aprendidas. Solución de problemas: Formación de equipos para diseñar una propuesta de enseñanza. Interrogatorio: Preguntas analíticas sobre la metodología asignada. Obtención de productos: Propuesta de enseñanza por equipo.</i>	<i>1. Comprensión del problema: Seleccionar una metodología activa para diseñar una propuesta de enseñanza. 2. Ejecución del plan de aprendizaje: Trabajar en equipo para desarrollar la propuesta de enseñanza. 3. Valoración de los resultados: Reflexionar sobre la efectividad y aplicabilidad de la propuesta en el aula.</i>	<i>Formativa:</i> Rúbrica analítica para evaluar la calidad de las propuestas de enseñanza desarrolladas por los equipos utilizando las metodologías asignadas.	<i>Bibliografía consultada</i> <i>Recomendada</i>

Sesión VIII:				
Competencia de aprendizaje:	Evaluar las propuestas de enseñanza desarrolladas por los equipos para identificar fortalezas y áreas de mejora en la aplicación de las metodologías activas.			
Contenido específico	Estrategia didáctica. <i>Técnica de</i>		Estrategia de evaluación	Clave bibliográfica
	Actividades de enseñanza	Actividades de aprendizaje		
Presentación de propuestas	<i>Observación: Exposición de propuestas de enseñanza por equipos. Solución de problemas: Discusión y retroalimentación de las propuestas presentadas. Interrogatorio: Preguntas analíticas sobre las propuestas. Obtención de productos: Propuestas revisadas y mejoradas.</i>	<i>1. Comprensión del problema: Analizar las propuestas de enseñanza presentadas por los equipos. 2. Ejecución del plan de aprendizaje: Participar en la discusión y retroalimentación de las propuestas. 3. Valoración de los resultados: Reflexionar sobre las mejoras y aplicabilidad de las propuestas en el aula.</i>	<i>Formativa:</i> Rúbrica analítica para evaluar las presentaciones de las propuestas de enseñanza, identificando fortalezas y áreas de mejora.	<i>Bibliografía consultada</i> <i>Recomendada</i>

Sesión IX:				
Competencia de aprendizaje:	Sintetizar los aprendizajes adquiridos durante el curso taller para aplicar las metodologías activas en el desarrollo del pensamiento crítico en el aula.			
Contenido específico	Estrategia didáctica. <i>Técnica de</i>		Estrategia de evaluación	Clave bibliográfica
	Actividades de enseñanza	Actividades de aprendizaje		
Presentación de propuestas	<i>Observación: Reflexión final sobre el curso y las metodologías activas aprendidas. Solución de problemas: Discusión sobre cómo implementar lo aprendido en el aula. Interrogatorio: Preguntas reflexivas acerca de la experiencia del curso. Obtención de productos: Plan de acción para aplicar lo aprendido.</i>	<i>1. Comprensión del problema: Reflexionar sobre la importancia de aplicar las metodologías activas en la enseñanza. 2. Ejecución del plan de aprendizaje: Discutir cómo implementar lo aprendido en el aula. 3. Valoración de los resultados: Elaborar un plan de acción para aplicar las metodologías activas en el aula.</i>	<i>Sumativa:</i> Encuesta de evaluación final del curso taller para medir la satisfacción y el logro de los objetivos de aprendizaje.	<i>Bibliografía consultada</i> <i>Recomendada</i>

TÓPICO V. Guía de aprendizaje del participante
5.1 Guía de aprendizaje del participante.

CUADERNO DE TRABAJO. CURSO TALLER DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO A TRAVÉS DE METODOLOGÍA ACTIVAS

NOMBRE DEL PARTICIPANTE: _____

PRESENTACIÓN

Bienvenidos al cuaderno de trabajo de este curso-taller enfocado en la mejora y enriquecimiento de nuestras prácticas de enseñanza y aprendizaje. La intención de este cuaderno es servir como guía, apoyo y herramienta práctica a lo largo de nuestro recorrido conjunto hacia la adquisición y aplicación de conocimientos y habilidades pedagógicas fundamentales.

El principal objetivo de este cuaderno es fomentar un aprendizaje significativo y activo, ayudándoles a aplicar y evaluar lo que han aprendido en el transcurso de nuestras sesiones. Cada sección está diseñada para complementar y profundizar los temas abordados en las sesiones del taller, brindando lecturas recomendadas, actividades prácticas y espacios para la reflexión y el autoanálisis.

Dentro de las páginas de este cuaderno exploraremos en profundidad metodologías activas de enseñanza, como el Aprendizaje Basado en Problemas, el Aprendizaje Cooperativo y el Aprendizaje Basado en Proyectos. A través de estas metodologías, buscaremos cultivar y fortalecer el pensamiento crítico, una habilidad indispensable para los estudiantes del siglo XXI, también nos permitirá reflexionar sobre nuestros propios enfoques y prácticas de enseñanza, fomentando un enfoque reflexivo y crítico que nos permita adaptarnos y responder a las diversas necesidades de nuestros estudiantes y a los retos de la enseñanza en el mundo moderno.

ORGANIZACIÓN DEL CURSO

El presente curso taller se ha diseñado un camino de aprendizaje organizado en tres bloques de 15 horas de contenido, con el fin de desarrollar y potenciar habilidades de pensamiento crítico y metodologías activas en la enseñanza.

BLOQUE I: "Pensamiento Crítico y Metodologías Activas de Enseñanza" aquí exploraremos las bases del pensamiento crítico, su importancia en la educación y cómo las metodologías activas pueden servir como herramientas valiosas para fomentar el pensamiento crítico en el aula.

BLOQUE II: se centra en "Aprendizaje Basado en Problemas, Cooperativo, Basado en Proyectos y Estudio de Caso" estudiaremos y pondremos en práctica diversas metodologías de enseñanza centradas en el alumno, que son eficaces para fomentar el pensamiento crítico.

BLOQUE III: "Diseño de Metodología y Presentación de Propuestas", tendrás la oportunidad de diseñar y presentar tus propias propuestas de actividades y estrategias pedagógicas que fomenten el pensamiento crítico.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Analizar las bases del pensamiento crítico, comprendiendo su relevancia y aplicación en la educación, con la finalidad de integrarlas de manera efectiva en su práctica docente.

Sintetizar y aplicar diversas metodologías activas, con el objetivo de impulsar el pensamiento crítico en el aula, favoreciendo el trabajo colaborativo y el diálogo constructivo entre los estudiantes.

Diseñar y adaptar actividades pedagógicas que promuevan el análisis, la reflexión y la evaluación de información en los estudiantes, considerando su flexibilidad y adaptabilidad a diferentes contextos y niveles educativos.

Evaluar y reflexionar sobre el propio proceso de enseñanza y aprendizaje, así como proporcionar retroalimentación efectiva a los estudiantes, con la finalidad de fomentar un desarrollo continuo del pensamiento crítico tanto en ellos como en la práctica docente.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterio	Porcentaje
Exposición en clase	20%
Trabajo en equipo y colaboración	20%
Ejercicios prácticos	25%
Proyecto final aplicado al aula	30%
Reflexión y autoevaluación	5%
TOTAL	100%

BLOQUE I: "PENSAMIENTO CRÍTICO Y METODOLOGÍAS ACTIVAS DE ENSEÑANZA"

COMPETENCIA A DESARROLLAR: Analizar las bases del pensamiento crítico, comprendiendo su relevancia y aplicación en la educación, con la finalidad de integrarlas de manera efectiva en su práctica docente.

BIBLIOGRAFÍA DEL BOLOQUE I:



INICIO

Encuadre:

¡Bienvenido a este emocionante viaje de aprendizaje! Nos embarcaremos en un curso-taller transformador que se centra en la exploración y aplicación de las bases del pensamiento crítico y las metodologías de enseñanza activas en la educación.

El curso-taller ha sido diseñado en tres bloques:

1. "Pensamiento Crítico y Metodologías Activas de Enseñanza"
2. "Aprendizaje Basado en Problemas, Cooperativo, Basado en Proyectos y Estudio de Caso"
3. "Diseño de Metodología y Presentación de Propuestas".

En cada bloque, encontrará una variedad de lecturas y materiales de estudio a los cuales tendrá acceso a través de una serie de imágenes de las portadas de los recursos las cuales se encuentran en las primeras páginas de cada bloque, para acceder a los recursos presione la tecla "Ctrl" y haga clic en ellas para acceder a las lecturas correspondientes, de igual manera, al final de este cuaderno, encontrará un código QR y un enlace que le llevarán a un Google Drive, donde se encuentran almacenada toda la bibliografía utilizada en este curso-taller.

Es importante destacar que su participación es esencial en cada paso de este camino de aprendizaje ya que a lo largo de las sesiones habrá momentos en los que se le pedirá que trabaje individualmente y otros en los que deberá colaborar con sus compañeros para el logro de los propósitos por medio de una serie de actividades, siendo entonces, la interacción y la colaboración clave para un aprendizaje profundo y significativo de los elementos tratados en el presente.

El proceso de evaluación del curso se basa en un sistema de evaluación principalmente formativa, pero con la presencia de los tipos de evaluación a través de las sesiones. Para cada uno de los productos evaluables tendrás su retroalimentación correspondiente que te permitirá identificar, de manera puntual, tu progreso a lo largo del curso, es necesario precisar que algunas evaluaciones se llevarán a cabo durante las sesiones, mientras que otras se realizarán a través de entregables que deberás subir a tu carpeta personal.

Esperamos que encuentres este curso-taller desafiante y gratificante. Creemos que, con tu compromiso y participación, te llevarás herramientas valiosas para fomentar el pensamiento crítico en tu aula y más allá. ¡Empecemos este emocionante viaje juntos!

ACTIVIDAD INTEGRADORA: ¿Quién soy? (40 minutos)

Descripción de la actividad

- A. Cada participante recibirá una tarjeta en blanco. En ella, debes escribir tu nombre completo, nivel en donde desarrollar tu labor docente, así como tres pistas sobre ti mismo que creas que los demás podrían no saber. (Puede ser un hobby, una anécdota, una pasión o una experiencia de vida. No pongas tu nombre en la tarjeta).
- B. Cuando todos hayan terminado, pondremos las tarjetas en una caja.
- C. Tomaremos turnos para sacar una tarjeta al azar y leer las pistas en voz alta para que el grupo adivine quién es la persona descrita en la tarjeta.

- D. El objetivo es adivinar quién escribió las pistas. Cuando alguien adivine correctamente, la persona descrita confirmará y luego compartirá un poco más sobre lo que escribió en su tarjeta.
- E. Se continuará la dinámica hasta que todas las tarjetas hayan sido leídas y los participantes hayan tenido la oportunidad de compartir su información.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE I-1: PRUEBA DIAGNÓSTICA (20 minutos)

Instrucciones: A partir de tus conocimientos previos, contesta los siguientes reactivos según te parezca más conveniente, cada pregunta tiene el mismo valor. No se quitan puntos por respuestas incorrectas, por lo que se recomienda intentar responder todas las preguntas, incluso si no está seguro de la respuesta. Asegúrese de haber respondido a todas las preguntas antes de entregar la prueba.

1. ¿Cómo se relacionan la lógica y el pensamiento crítico?
 - a. La lógica se ocupa de la validez de los argumentos mientras que el pensamiento crítico considera la calidad del razonamiento en un argumento.
 - b. La lógica es un subconjunto del pensamiento crítico.
 - c. La lógica y el pensamiento crítico no tienen relación.
 - d. El pensamiento crítico es un subconjunto de la lógica.
2. ¿Qué papel juegan las falacias lógicas en el pensamiento crítico?
 - a. Son irrelevantes para el pensamiento crítico.
 - b. Constituyen la base del pensamiento crítico.
 - c. Son errores que deben ser identificados y evitados en el pensamiento crítico.
 - d. Mejoran la efectividad del pensamiento crítico.
3. ¿Qué enfoque de aprendizaje activo implica un compromiso directo con los fenómenos que se están estudiando en lugar de simplemente pensar en ellos?
 - a. Aprendizaje basado en problemas.
 - b. Enseñanza directa.
 - c. Aprendizaje experimental.
 - d. Aprendizaje receptivo.
4. En el aprendizaje basado en problemas, ¿cuál es el papel del profesor?
 - a. Transmisor de conocimientos.
 - b. Facilitador y guía.
 - c. Observador pasivo.
 - d. Evaluador solamente.
5. ¿Cuál de las siguientes estrategias no promovería el pensamiento crítico en el aula?
 - a. Promoviendo la memorización sin comprensión.
 - b. Fomentando la pregunta y el cuestionamiento.
 - c. Introduciendo problemas reales para el análisis y la discusión.
 - d. Fomentando la reflexión y la autoevaluación.

6. ¿Cómo difiere el aprendizaje cooperativo del aprendizaje colaborativo?
 - a. No hay diferencia entre los dos.
 - b. En el aprendizaje cooperativo, los estudiantes trabajan juntos para lograr un objetivo común, mientras que, en el aprendizaje colaborativo, los estudiantes aportan sus ideas y trabajan juntos para crear un producto final.
 - c. En el aprendizaje cooperativo, los estudiantes trabajan de forma individual, mientras que, en el aprendizaje colaborativo, trabajan juntos.
 - d. En el aprendizaje cooperativo, los estudiantes no interactúan entre sí, mientras que en el aprendizaje colaborativo sí.

7. ¿Qué significa ser un pensador crítico autónomo?
 - a. Depender de otros para hacer juicios críticos.
 - b. Ser capaz de hacer juicios críticos y tomar decisiones por sí mismo.
 - c. Ser capaz de seguir instrucciones sin cuestionarlas.
 - d. Ser capaz de memorizar y repetir información sin cuestionarla.

8. ¿Cómo se diferencia el aprendizaje basado en proyectos de la instrucción tradicional? (continuación)
 - a. En el aprendizaje basado en proyectos, los estudiantes son pasivos, mientras que en la instrucción tradicional son activos.
 - b. En el aprendizaje basado en proyectos, los estudiantes son meros receptores de información, mientras que en la instrucción tradicional son participantes activos.
 - c. En el aprendizaje basado en proyectos, los estudiantes se centran en un problema complejo o pregunta de investigación a lo largo de un periodo extendido, mientras que en la instrucción tradicional el foco está en la presentación de hechos y conocimientos.
 - d. En el aprendizaje basado en proyectos, los estudiantes memorizan datos, mientras que en la instrucción tradicional crean proyectos.

9. ¿Cuál de las siguientes habilidades no es fundamental para el pensamiento crítico?
 - a. Análisis
 - b. Evaluación
 - c. Síntesis
 - d. Memorización

10. ¿Cómo se puede incorporar el pensamiento crítico en una metodología de aprendizaje activo como el aprendizaje basado en proyectos?
 - a. Pidiendo a los estudiantes que memoricen la información presentada en el proyecto.
 - b. Proporcionando todas las respuestas a los estudiantes para que no tengan que pensar.
 - c. Pidiendo a los estudiantes que reflexionen, formulen hipótesis, investiguen, analicen datos y presenten resultados.
 - d. Dando a los estudiantes una lista de tareas para completar sin cuestionar su propósito.

11. Durante una lección de historia, algunos estudiantes discuten acaloradamente sobre la importancia de ciertos eventos históricos. ¿Qué estrategia pedagógica podrías usar para alentar el pensamiento crítico en esta situación?
- Silenciar la discusión y seguir con la lección
 - Formar grupos para que discutan y presenten los eventos desde diferentes perspectivas
 - Decirles a los estudiantes cuál es el evento más importante
 - Ignorar la discusión y cambiar de tema
12. Te das cuenta de que tus estudiantes están teniendo dificultades para comprender un tema complejo. ¿Qué metodología activa de enseñanza podrías emplear para facilitar su comprensión?
- Aprendizaje basado en problemas, formulando una pregunta de investigación relacionada con el tema
 - Dar una conferencia más larga sobre el tema
 - Pedirles que lean el libro de texto de nuevo
 - Asignarles más tareas sobre el tema
13. En tu clase de ciencias, quieres fomentar habilidades de pensamiento crítico y hacer que los estudiantes apliquen la teoría a la práctica. ¿Qué tipo de actividad puedes proponer?
- Una conferencia sobre teorías científicas
 - Una prueba de memorización sobre términos científicos
 - Un proyecto en el que los estudiantes deben formular una hipótesis y llevar a cabo un experimento para probarla
 - Asignarles a los estudiantes para que lean el capítulo de un libro de texto
14. Te das cuenta de que uno de tus estudiantes hace inferencias rápidas sin justificación sólida. ¿Cuál de las siguientes sería una actividad efectiva para ayudarlo a mejorar su pensamiento crítico?
- Darle más problemas matemáticos para resolver
 - Pedirle que lea más rápido
 - Hacer que participe en un debate estructurado, donde tenga que presentar argumentos y contraargumentos basados en evidencias
 - Darle más tareas de escritura
15. Tus estudiantes están trabajando en un proyecto de grupo, pero tienen dificultades para tomar decisiones en conjunto. ¿Qué habilidad crítica puedes promover en este caso?
- Colaboración y toma de decisiones basada en evidencias
 - Velocidad en la toma de decisiones
 - Habilidad para persuadir a otros
 - Habilidad para tomar decisiones por sí mismo sin considerar a los demás

16. Te das cuenta de que uno de tus estudiantes hace inferencias rápidas sin justificación sólida. ¿Cuál de las siguientes sería una actividad efectiva para ayudarlo a mejorar su pensamiento crítico?
- a) Darle más problemas matemáticos para resolver
 - b) Pedirle que lea más rápido
 - c) Hacer que participe en un debate estructurado, donde tenga que presentar argumentos y contraargumentos basados en evidencias
 - d) Darle más tareas de escritura
17. Tus estudiantes están trabajando en un proyecto de grupo, pero tienen dificultades para tomar decisiones en conjunto. ¿Qué habilidad crítica puedes promover en este caso?
- a) Colaboración y toma de decisiones basada en evidencias
 - b) Velocidad en la toma de decisiones
 - c) Habilidad para persuadir a otros
 - d) Habilidad para tomar decisiones por sí mismo sin considerar a los demás

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE I-2: Collage Conceptual (20 minutos)

Instrucciones: A partir de la actividad pasada coloca en el pizarrón conceptos que te parecieron relevantes y a partir de ello (manera individual) crea un collage de conceptos y una tabla en la cual puedas ir definiéndolos a lo largo de lo aprendido en los bloques del presente curso taller, recuerda utilizar la presente hoja y formatos propuestos.

COLLAGE CONCEPTUAL



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

CRITERIOS	EXCELENTE (4)	BUENO (3)	REGULAR (2)	INSUFICIENTE (1)
CONTENIDO	El cartel muestra un entendimiento profundo de la lectura. Los elementos relevantes son identificados y discutidos detalladamente.	El cartel muestra un buen entendimiento de la lectura. Algunos elementos relevantes son identificados y discutidos.	El cartel muestra un entendimiento básico de la lectura. Pocos elementos relevantes son identificados y/o no son discutidos suficientemente.	El cartel no muestra un entendimiento adecuado de la lectura. Los elementos relevantes no son identificados o discutidos.
ORGANIZACION	La información en el cartel está organizada de manera clara y lógica. Es fácil seguir el flujo de ideas.	La información en el cartel está generalmente bien organizada. Hay un flujo lógico de ideas en la mayor parte del cartel.	La organización del cartel es confusa en algunas áreas. No siempre es fácil seguir el flujo de ideas.	La organización del cartel es confusa y no es fácil seguir el flujo de ideas.
DISEÑO Y CREATIVIDAD	El cartel es visualmente atractivo y creativo. Las imágenes o gráficos utilizados complementan la información presentada.	El cartel es visualmente atractivo. Las imágenes o gráficos utilizados se relacionan con la información presentada.	El cartel tiene un diseño básico. Las imágenes o gráficos utilizados pueden no complementar bien la información presentada.	El cartel no es visualmente atractivo. Las imágenes o gráficos utilizados no complementan o se relacionan con la información presentada.
USO DEL LENGUAJE	El lenguaje utilizado es claro, conciso y adecuado para la audiencia. No hay errores gramaticales o de ortografía.	El lenguaje utilizado es en su mayoría claro y adecuado para la audiencia. Hay pocos errores gramaticales o de ortografía.	El lenguaje puede ser confuso o inadecuado en algunas áreas. Hay varios errores gramaticales o de ortografía.	El lenguaje es confuso o inadecuado. Hay muchos errores gramaticales o de ortografía.
TRABAJO EN EQUIPO	Todos los miembros del equipo contribuyeron equitativamente y trabajaron bien juntos.	La mayoría de los miembros del equipo contribuyeron y trabajaron bien juntos.	Algunos miembros del equipo no contribuyeron equitativamente o hubo problemas de trabajo en equipo.	Los miembros del equipo no trabajaron bien juntos y/o hubo una distribución desigual del trabajo.

DESARROLLO

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE D-1: TIPOS DE METODOLOGÍAS ACTIVAS

(60 minutos)

Instrucciones: Construye una presentación digital en (PPTX por equipos acerca de la metodología activa que les haya tocado utilizando la siguiente bibliografía, al finalizar el tiempo destinado, presenta ante tu grupo lo construido, recuerda atender a las características que los instrumentos de evaluación (lista de cotejo y rúbrica analítica) te indican.

METODOLOGÍAS ACTIVAS

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)	APRENDIZAJE COOPERATIVO/EQUIPOS	APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS (ABPR)	ESTUDIO DE CASO
--	--	---	----------------------------

METODOLOGÍAS ACTIVAS		
		
CAPÍTULO IV	CAPÍTULO III	CAPÍTULO III

Lista de Cotejo.

Elementos del PPTX	Presente	Ausente
Título y subtítulo		
Resumen o introducción		
Desarrollo de la metodología (incluye descripción, beneficios, limitaciones, etc.)		
Ejemplos prácticos o casos de uso		
Conclusiones o reflexiones finales		
Referencias o bibliografía		
Uso de imágenes, gráficos o diagramas relacionados con la metodología		
Diseño limpio y profesional		
Fuente legible y tamaño adecuado		
Correcta ortografía y gramática		

CRITERIOS	EXCELENTE (4)	BUENO (3)	REGULAR (2)	INSUFICIENTE (1)
COMPRESIÓN DE LA METODOLOGÍA	El equipo muestra un entendimiento profundo de la metodología, abarcando todos sus aspectos esenciales.	El equipo muestra un buen entendimiento de la metodología, aunque puede haber omitido algunos detalles menores.	El equipo muestra una comprensión básica de la metodología, pero omite detalles importantes.	El equipo muestra poca comprensión de la metodología, con omisiones significativas y/o errores.
APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA	El equipo proporciona ejemplos o casos de uso claros y relevantes que demuestran cómo se aplica la metodología.	El equipo proporciona algunos ejemplos o casos de uso, pero podrían ser más claros o relevantes.	Los ejemplos o casos de uso proporcionados son limitados y/o no demuestran claramente cómo se aplica la metodología.	Los ejemplos o casos de uso son insuficientes o irrelevantes.
ANÁLISIS CRÍTICO	El equipo ofrece un análisis crítico sólido de la metodología, abordando sus beneficios y limitaciones de manera equilibrada.	El equipo ofrece algún análisis crítico, pero podría ser más equilibrado o detallado.	El análisis crítico es limitado y/o se inclina fuertemente hacia los beneficios o limitaciones de la metodología.	Hay poco o ningún análisis crítico de la metodología.
PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN	La presentación es clara, concisa y atractiva, manteniendo el interés de la audiencia. El equipo responde efectivamente a las preguntas y fomenta la discusión.	La presentación es en su mayoría clara y atractiva, pero puede haber algunos problemas menores. El equipo responde a la mayoría de las preguntas de manera adecuada.	La presentación puede ser confusa o monótona en algunas áreas. Las respuestas a las preguntas pueden ser inadecuadas.	La presentación es confusa o monótona.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE D-2: POSIBLE USO DE LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO DEL PC EN LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES (60 minutos)

Instrucciones: Analiza el siguiente texto y una vez realizado participa en plenaria para la discusión de las siguientes preguntas.



TEXTO 1:

1. ¿Cuáles son algunas de las metodologías activas que se discuten en el artículo y cómo se aplican a la enseñanza de la histología?
2. ¿Cómo contribuyen estas metodologías a un aprendizaje significativo en los estudiantes de histología?
3. ¿Podría explicar en qué consiste el aprendizaje significativo y cómo se manifiesta en el contexto de la enseñanza de la histología?
4. ¿Cuáles son algunos de los beneficios específicos de utilizar metodologías activas en la enseñanza de la histología?
5. ¿Cómo estas metodologías podrían ser aplicadas en otros contextos educativos o disciplinas?
6. ¿Podría compartir algunos ejemplos de cómo estas metodologías activas han mejorado la comprensión de los estudiantes sobre la histología?
7. ¿Cuáles son los desafíos o limitaciones de la aplicación de estas metodologías activas en la enseñanza de la histología?

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE I-1: PRUEBA DIAGNÓSTICA

Pregunta	Respuesta correcta
1	a) La lógica se ocupa de la validez de los argumentos mientras que el pensamiento crítico considera la calidad del razonamiento en un argumento.
2	c) Son errores que deben ser identificados y evitados en el pensamiento crítico.
3	c) Aprendizaje experimental.
4	b) Facilitador y guía.
5	a) Promoviendo la memorización sin comprensión.
6	b) En el aprendizaje cooperativo, los estudiantes trabajan juntos para lograr un objetivo común, mientras que, en el aprendizaje colaborativo, los estudiantes aportan sus ideas y trabajan juntos para crear un producto final.
7	b) Ser capaz de hacer juicios críticos y tomar decisiones por sí mismo.
8	c) En el aprendizaje basado en proyectos, los estudiantes se centran en un problema complejo o pregunta de investigación a lo largo de un período extendido, mientras que en la instrucción tradicional el foco está en la presentación de hechos y conocimientos.
9	d) Memorización
10	c) Pidiendo a los estudiantes que reflexionen, formulen hipótesis, investiguen, analicen datos y presenten resultados.
11	b) Formar grupos para que discutan y presenten los eventos desde diferentes perspectivas.
12	a) Aprendizaje basado en problemas, formulando una pregunta de investigación relacionada con el tema.
13	c) Un proyecto en el que los estudiantes deben formular una hipótesis y llevar a cabo un experimento para probarla.
14	c) Hacer que participe en un debate estructurado, donde tenga que presentar argumentos y contraargumentos basados en evidencias.
15	a) Colaboración y toma de decisiones basada en evidencias.

**Anexo “D”
Planes de Clase**

Relacionar las partes y estructura de una aseveración para identificar cómo éstas y el tipo de cuantificador utilizado afecta su veracidad, evitando ambigüedades al comunicarse con los demás.

Domina su impulsividad al dar sus respuestas

Uso de lenguaje apropiado al contexto educativo

PASOS PARA LOGRAR EL APRENDIZAJE Y EVIDENCIAR EL APRENDIZAJE

	PASOS PARA ALCANZAR TU META-ALUMNO (Acciones que realizará el alumno(s) para el logro del propósito planteado)
<p>Número de sesión: 1</p> <p>PROPOSITO DE LA SESIÓN: Identificar las características del curso para la realización de su trabajo con la finalidad de su aprovechamiento</p> <p>TEMA: ENCUADRE</p>	<p style="text-align: center;">MATERIALES: N/A</p> <p style="text-align: center;">INICIO Reporta asistencia. Copia el propósito de sesión. Realiza la actividad introductoria.</p> <p style="text-align: center;">DESARROLLO Identifica el perfil de egreso correspondiente al contenido del primer parcial, así como los criterios de evaluación y la forma de trabajo mediante el uso del manual. Identifica el reglamento interno de la materia.</p> <p style="text-align: center;">DESARROLLO <i>Escucha con atención la exposición y toma nota de lo relevante participando cuando se le solicite o sea necesario.</i></p> <p style="text-align: center;">CIERRE Verifica lo expuesto en la sesión. Externar dudas o inquietudes acerca del proceso de evaluación.</p>
<p>Número de sesión: 2</p> <p>PROPOSITO DE LA SESIÓN: Identifica el significado de pensamiento crítico mediante sus</p>	<p style="text-align: center;">MATERIALES: N/A</p> <p style="text-align: center;">INICIO (5 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saluda y reporta tu asistencia. 2. Escribe tu nombre completo y fecha en la parte superior de la página a tratar. 3. Copia el propósito de la sesión.

<p>características y la forma de alcance de ese nivel para <u>distinguir a un pensador crítico</u> de uno que no lo es, respetando las ideas del otro</p> <p>TEMA: INTELIGENCIA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Lee el título y objetivo de la sesión. 5. Responde al cuestionamiento, ¿Qué es el pensamiento crítico? <p>DESARROLLO (40 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Socializa las respuestas dadas en el ejercicio anterior. 2. Da lectura a las definiciones propuestas del PC. 3. Comenta la respuesta de la pregunta, ¿De qué te das cuenta? 4. Responde y socializa las respuestas del problema 1. 5. Reconoce las actitudes de un pensador crítico que están presentes en ti a partir del problema 2. 6. A partir del esquema titulado "PENSAMIENTO CRÍTICO", identifica e interpreta las habilidades y actitudes del pensador crítico. 7. Nutre tu respuesta de la pregunta ¿Qué es el pensamiento crítico?, dada al inicio de sesión <p>CIERRE (5 MINUTO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Responde y socializa resultados del apartado titulado "Para Reflexionar". 2. Determina el concepto clave de la sesión. 3. Verifica el logro del propósito de sesión.
<p>Número de sesión: 2</p> <p>PROPOSITO DE LA SESIÓN: Identificar el concepto de aseveración reconociendo sus tipos y formas específicas para comprender el significado, uso y el alcance de los cuantificadores evitando ambigüedades al comunicarse con los demás.</p> <p>TEMA: INTRODUCCIÓN A LAS ASEVERACIONES.</p>	<p>MATERIALES: N/A</p> <p>INICIO (5 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saluda y reporta tu asistencia. 2. Escribe tu nombre completo y fecha en la parte superior de la página a tratar. 3. Copia el propósito de la sesión. 4. Lectura del título y habilidad que desarrollarás. 5. Contesta las preguntas introductorias. <p>DESARROLLO (40 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Da lectura del conjunto de afirmaciones dadas en el Problema 1. Responde, ¿Qué características se repiten en todos los automóviles? ¿Cuál es su forma general?, ¿Qué características se repiten en el conjunto de afirmaciones vistas?, ¿Cuál es su forma general? 2. Lee los recuadros informativos y construcción de la definición de ASEVERACIÓN junto con tu profesor. 3. Responde a partir de lo aprendido, una aseveración ¿A qué se refiere la siguiente información? "Al cambiar los conceptos de una aseveración su forma no se altera, pero sí su significado.

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Construye junto tu docente 3 ejemplos de aseveraciones verdaderas que inicien por "TODOS" 5. Comenta tu opinión acerca de la afirmación "Todos los hombres son iguales" 6. Construye junto tu docente 3 ejemplos de aseveraciones verdaderas que inicien por "TODOS" 7. Construye 3 aseveraciones falsas que comiencen por "Todos", repite los procesos anteriores ahora con la palabra "Ningún" <p style="text-align: center;">CIERRE (5 MINUTO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Responde a la pregunta: ¿Qué aprendiste acerca de las aseveraciones? 2. Verifica el logro del propósito de sesión.
<p>Número de sesión: 3</p> <p style="text-align: center;">PROPOSITO DE LA SESIÓN:</p> <p>Identifica el concepto de aseveración reconociendo sus tipos y formas específicas para comprender el significado, uso y el alcance de los cuantificadores evitando ambigüedades al comunicarse con los demás.</p> <p style="text-align: center;">TEMA:</p> <p>INTRODUCCIÓN A LAS ASEVERACIONES.</p>	<p style="text-align: center;">MATERIALES: N/A</p> <p style="text-align: center;">INICIO (5 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saluda y reporta tu asistencia. 2. Escribe tu nombre completo y fecha en la parte superior de la página a tratar. 3. Copia el propósito de la sesión. 4. Contesta las preguntas introductorias. 5. Responde, ¿Es correcto decir "Todos los hombres son iguales?", ¿Qué es una aseveración?, ¿Cómo se relaciona la palabra con la que inicia y si es verdadera o no? <p style="text-align: center;">DESARROLLO (40 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Da lectura al recuadro llamado "Cuantificadores" y "Toda aseveración está formada por:" 2. Comenta, A partir de lo leído, ¿Qué aprendiste? 3. Da lectura al Problema 2 e identifica las características de las piezas de ajedrez. 4. Establece 10 variables diferentes que organicen las piezas de ajedrez. 5. Construye 15 aseveraciones verdaderas a partir de la información del Problema 1 (piezas de ajedrez. 6. Socializa las respuestas dadas en el ejercicio anterior. <p style="text-align: center;">CIERRE (5 MINUTO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Responde y socializa el apartado titulado "Para reflexionar " 2. Determina el concepto clave. 3. Verifica el logro del propósito de sesión.

<p>con la información adquirida y emitiendo mensajes de forma pertinente según su contexto</p> <p>TEMA: ASEVERACIONES UNIVERSALES Y PARTICULARES</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anota y valora la veracidad de las aseveraciones compartidas a partir de la información presentada en cada recuadro. 2. Da lectura e interpretar la información del recuadro del “¿Sabías qué?” <p>CIERRE (5 MINUTO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Responde y socializa las preguntas del apartado titulado “Sabias qué”. 2. Verifica el logro del propósito de sesión.
<p>Número de sesión: 6</p> <p>PROPOSITO DE LA SESIÓN: Construye representaciones de aseveraciones mediante diagramas para reconocer de manera visual como se relacionan los conceptos que la componen desarrollando su pensamiento lógico, generando empatía.</p> <p>TEMA: REPRESENTACIÓN DE ASEVERACIONES</p>	<p>MATERIALES: N/A</p> <p>INICIO (10 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saluda y reporta tu asistencia. 2. Escribe tu nombre completo y fecha en la parte superior de la página a tratar. 3. Copia el propósito de la sesión. 4. Lee el título y habilidad a desarrollar. 5. Contesta las preguntas introductorias: ¿Cómo se clasifican las aseveraciones? <p>DESARROLLO (35 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Da lectura a las 3 aseveraciones iniciales y determina las 2 clases o conceptos que la componen. 2. Responde: ¿Podemos decir que un elemento puede ser representado conceptual y gráficamente?, ¿Cómo representarías gráficamente a un león? (Dibújalo). 3. ¿Cómo se podría representar una aseveración?, anotar el ejemplo propuesto. 4. En planaria resuelve el Ejemplo 1, 2 y 3 y socializa los resultados obtenidos. 5. Responde, ¿Cómo quedaron dispuestos los diagramas de las aseveraciones con el cuantificador “Todos”, “Ninguno”, ¿“Algunos” ?, ¿Qué significa excluir a alguien de un grupo?, ¿E incluirlo? 6. Relaciona los conceptos de “inclusión” y “exclusión” con las aseveraciones. 7. Completa el diagrama de los tipos de RELACIONES ENTRE LOS CONCEPTOS DE UNA ASEVERACIÓN. <p>CIERRE (5 MINUTO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Responde a la pregunta: ¿Cuál es la función de representar a la relación entre los conceptos de una aseveración? 2. Verifica el logro del propósito de sesión.

<p>Número de sesión: 4</p> <p>PROPOSITO DE LA SESIÓN:</p> <p>1. Construye aseveraciones tomando en cuenta el tipo de cuantificador para reconocer la relación con la veracidad de la misma, siendo crítico con la información adquirida y emitiendo mensajes de forma pertinente según su contexto</p> <p>TEMA: ASEVERACIONES UNIVERSALES Y PARTICULARES</p>	<p>MATERIALES: N/A</p> <p>INICIO (10 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saluda y reporta tu asistencia. 2. Escribe tu nombre completo y fecha en la parte superior de la página a tratar. 3. Copia el propósito de la sesión. 4. Lectura del título y objetivo de la sesión. 5. Contesta las preguntas introductorias. 6. ¿Cuál es la forma general de una aseveración?, ¿Qué características tiene un control remoto universal? <p>DESARROLLO (35 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Socializa las respuestas dadas en el ejercicio anterior. 2. Completa el esquema titulado "Clasificación de las aseveraciones. 3. Responde: Qué particularidades encuentras en las siguientes afirmaciones: Los deportes son violentos, O que Los mexicanos son propensos a desarrollar complicaciones por el COVID 19. 4. Responde y socializa el Problema 1. 5. Escribe el siguiente ejemplo "Los ingleses son más altos que los franceses" y redactar los posibles significados del mismo. 6. Lee y comenta el recuadro informativo acerca de los CUANTIFICADORES. 7. Realiza y socializa los ejercicios del Problema 2. 8. <p>CIERRE (5 MINUTO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Responde a la pregunta: Qué nuevo sentido le das al título de la lección. Te has encontrado con noticias que sean imprecisas al determinar la población a la que se refiere (generalizan). 2. Verifica el logro del propósito de sesión.
<p>Número de sesión: 5</p> <p>PROPOSITO DE LA SESIÓN:</p> <p>Construye aseveraciones tomando en cuenta el tipo de cuantificador para reconocer la relación con la veracidad de la misma, siendo crítico</p>	<p>MATERIALES: N/A</p> <p>INICIO (5 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saluda y reporta tu asistencia. 2. Escribe tu nombre completo y fecha en la parte superior de la página a tratar. 3. Copia el propósito de la sesión. 4. Comenta lo visto en la sesión pasada. <p>DESARROLLO (40 MINUTOS)</p>

<p>Número de sesión: 7</p> <p>PROPOSITO DE LA SESIÓN: Construye representaciones de aseveraciones mediante diagramas para reconocer de manera visual como se relacionan los conceptos que la componen desarrollando su pensamiento lógico, generando empatía.</p> <p>TEMA: REPRESENTACIÓN DE ASEVERACIONES</p>	<p>MATERIALES: N/A</p> <p>INICIO (10 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saluda y reporta tu asistencia. 2. Escribe tu nombre completo y fecha en la parte superior de la página a tratar. 3. Contesta la pregunta introductoria: ¿Cómo se clasifican las relaciones entre las aseveraciones? <p>DESARROLLO (35 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Establece la forma general y el diagrama de los ejemplos propuestos en la tabla 1. 2. INDIVIDUAL: Responde el Ejercicio 4 construyendo aseveraciones a partir del par de conceptos propuestos y el tipo de relación dada. 3. Responde a la pregunta: ¿Cuál es la relación entre el tipo de relación dada y el cuantificador? 4. Da lectura al Ejercicio 5 y comenta, ¿Qué semejanzas y diferencia tiene este ejercicio con los que hemos realizado anteriormente? ¿Por qué es un diagrama único? 5. PLENARIA: Da solución al Ejercicio 5. <p>CIERRE (5 MINUTO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Responde a la pregunta: ¿Se sigue un mismo principio entre la representación individual o un diagrama único?, ¿Qué retos implica la representación mediante diagrama único? 2. Verifica el logro del propósito de sesión.
<p>Rasgo a intencionar y sus compromisos para el desarrollo Actitudinal y Socioemocional</p>	
<p><u>Identificar las características de los argumentos lógicos, así como su uso para diferenciarlos de información reconociendo su estructura y validez, pudiendo aplicarlos en situaciones que lo requiera.</u></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • ARGUMENTOS CONVINCENTES P2: Aplica el proceso de evaluación del argumento convincente a partir de un texto dado para determinar la fortaleza del mismo • ARGUMENTOS OPUESTOS: Identifica el concepto de contraargumento a partir de un texto dado para valorar su uso como herramienta del pensamiento crítico 	
<p>PASOS PARA LOGRAR EL APRENDIZAJE Y EVIDENCIAR EL APRENDIZAJE</p>	
<p>PASOS PARA ALCANZAR TU META-ALUMNO (Acciones que realizará el alumno(s) para el logro del propósito planteado)</p>	
<p>Número de sesión: 1</p>	<p>MATERIALES: N/A</p>

<p>PROPOSITO DE LA SESIÓN: Identificar el concepto de argumento mediante textos propuestos para diferenciarlos entre información y argumento</p> <p>TEMA: INTROX A LOS ARGUMENTOS.</p>	<p>INICIO (5 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saluda y reporta tu asistencia. 2. Escribe tu nombre completo y fecha en la parte superior de la página a tratar. 3. Copia el propósito de la sesión. 4. Lee el título y objetivo de la sesión. 5. Lee el recuadro informativo acerca de los argumentos. <p>DESARROLLO (40 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Da lectura a el enunciado titulado “Los tatuajes” 2. Comenta, ¿Qué características tienen el punto de vista “A” y el “B” ?, ¿qué diferencia tienen ambos con el enunciado inicial? 3. A partir de la actividad anterior, determina las características de los argumentos. 4. Lee el recuadro informativo de la página 48 y comenta si se parecen a las características de los argumentos que se comentaron en plenaria. 5. Identifica la actividad a realizar según las instrucciones del PROBLEMA 1 y determina qué tipo de enunciado es la que se te presenta en el formato anexo, justificando tu respuesta en el espacio correspondiente. <p>CIERRE (5 MINUTO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Responde a la pregunta, ¿Qué aprendimos acerca de los argumentos?, ¿En qué momentos has tenido que utilizar los argumentos como forma de comunicación?, ¿Es posible argumentar de manera errónea? 2. Verifica el logro del propósito de sesión.
<p>Número de sesión: 2</p> <p>PROPOSITO DE LA SESIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los tipos de argumentos mediante los ejemplos dados para diferenciar los momentos en los cuáles se utilizan y el tipo de 	<p>MATERIALES: N/A</p> <p>INICIO (5 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saluda y reporta tu asistencia. 2. Escribe tu nombre completo y fecha en la parte superior de la página a tratar. 3. Copia el propósito de la sesión. 4. Lee el título y objetivo de la sesión. 5. Responde al cuestionamiento, ¿Qué es un argumento? ¿Cómo se diferencia de simple información? <p>DESARROLLO (40 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Copia el ejemplo que el docente comparte y comenta, ¿A qué se parece? ¿Qué tipo de relación se

<p>Número de sesión: 2</p> <p>PROPOSITO DE LA SESIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los tipos de argumentos mediante los ejemplos dados para diferenciar los momentos en los cuáles se utilizan y el tipo de carácter que tienen • INTROX A LOS ARGUMENTOS P2. 	<p>MATERIALES: N/A</p> <p>INICIO (5 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saluda y reporta tu asistencia. 2. Escribe tu nombre completo y fecha en la parte superior de la página a tratar. 3. Copia el propósito de la sesión. 4. Lee el título y objetivo de la sesión. 5. Responde al cuestionamiento, ¿Qué es un argumento? ¿Cómo se diferencia de simple información? <p>DESARROLLO (40 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Copia el ejemplo que el docente comparte y comenta, ¿A qué se parece? ¿Qué tipo de relación se da entre ese par de oraciones?, ¿Qué conclusión podemos establecer? (colócalas en los espacios correspondientes) 2. Lee el recuadro acerca de los ARGUMENTOS LÓGICOS y comenta, ¿Por qué crees que ahora se llaman premisas? 3. Da lectura a las definiciones propuestas del PC. 4. Lee Ejemplo 2 de los argumentos y comenta, ¿Te es familiar esta forma de los argumentos? ¿En dónde los has escuchado? ¿Es de un carácter formal? 5. Determina cuál es la aseveración clave y las de soporte y comenta, porqué para este argumento llamamos "ASEVERACIONES" a sus partes que lo conforman y no premisas. 6. Lee el recuadro informativo acerca de los ARGUMENTOS CONVINCENTES. 7. Llena los espacios que aparecen en la página 53. 8. A partir del formato presentado en el PLOBLEMA 2, discrimina los argumentos según su tipo y descomponlos n sus partes para determinar la aseveración clave o conclusión dependiendo de su tipo. <p>CIERRE (5 MINUTO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Responde y socializa resultados del apartado titulado "Para Reflexionar". 2. Determina el concepto clave de la sesión. 3. Verifica el logro del propósito de sesión.
<p>Número de sesión: 3</p> <p>PROPOSITO DE LA SESIÓN:</p>	<p>MATERIALES: N/A</p> <p>INICIO (5 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saluda y reporta tu asistencia.

<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las reglas de construcción del argumento lógico mediante ejemplos dados para determinar su validez <p>TEMA: ARGUMENTOS LÓGICOS</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Escribe tu nombre completo y fecha en la parte superior de la página a tratar. 3. Copia el propósito de la sesión. 4. Lectura del título y habilidad que desarrollarás. 5. Contesta las preguntas introductorias, ¿Qué aprendimos acerca de los argumentos?, ¿Cuáles son mejores para convencer?, ¿Qué particularidad tienen los argumentos lógicos?, ¿Cuál es el carácter social de esto <p>DESARROLLO (40 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Construye una definición grupal acerca de los argumentos lógicos. 2. Identifica las reglas para la construcción de argumentos lógicos. 3. Responde, ¿Por qué crees que de dos cuantificadores particulares o universales negativos no se puede establecer una conclusión?, ¿Estas reglas se parecen a un concepto utilizado en las matemáticas? 4. A partir del ejemplo propuesto en la página 57, distribúyelo en el espacio correspondiente, identificando su forma general. 5. Lee la información correspondiente a la validez de un argumento lógico y responde, ¿qué determina la validez de un argumento? 6. Realiza el PROBLEMA 1 de manera individual y socializa tus resultados. <p>CIERRE (5 MINUTO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Responde a la pregunta: ¿Qué aprendiste acerca de las reglas de los argumentos lógicos?, ¿Qué condiciones debe cumplir un argumento lógico para ser válido? 2. Verifica el logro del propósito de sesión. 	
<p>Número de sesión: 4</p> <p>PROPOSITO DE LA SESIÓN: Aplica el uso de diagramas dados para determinar la validez de los mismos</p> <p>TEMA:</p>	<p>MATERIALES: N/A</p> <p>INICIO (5 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saluda y reporta tu asistencia. 2. Escribe tu nombre completo y fecha en la parte superior de la página a tratar. 3. Copia el propósito de la sesión. 4. Contesta las preguntas introductorias ¿Qué aprendimos la sesión pasada?, ¿En qué nos ayuda el identificar los cuantificadores de las premisas en un argumento lógico? 	

<p>Número de sesión: 4</p> <p>PROPOSITO DE LA SESIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica el proceso de evaluación del argumento convincente a partir de un texto dado para determinar la fortaleza del mismo <p>ARGUMENTOS CONVINCENTES</p>	<p>MATERIALES: N/A</p> <p>INICIO (10 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saluda y reporta tu asistencia. 2. Escribe tu nombre completo y fecha en la parte superior de la página a tratar. 3. Copia el propósito de la sesión. 4. Lectura del título y objetivo de la sesión. 5. Contesta las preguntas introductorias. ¿Un argumento lógico es verdadero o válido? ¿Cuál es el otro tipo de argumento que existe?, ¿Qué diferencias recuerdas entre los argumentos lógicos y convincentes? <p>DESARROLLO (35 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A partir de los recuadros informativos identifica las partes de los argumentos convincentes y cómo se relacionan, así como las preguntas para analizarlos. 2. Da lectura al EJEMPLO y determina: <ol style="list-style-type: none"> A. Propósito B. ASEVERACIÓN CALVE C. A. RESPALDO 3. A partir del recuadro informativo de la página 68 para evaluar a un argumento convincente y responde ¿qué diferencia existe con el proceso de evaluación de argumentos lógicos?, ¿Cuál es la utilidad de la propiedad de coherencia en la evaluación de los argumentos convincentes? 4. Realiza el Problema 1 con base en los vistos en el proceso anterior. <p>CIERRE (5 MINUTO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Responde a la pregunta: ¿Cuál es el juicio que se puede extraer a partir de la evaluación de los argumentos convincentes?, ¿Por qué un argumento lógico no puede evaluarse como válido o no válido?, ¿Se puede convencer con razones injustificadas?, ¿A qué se debe el carácter informal de los argumentos convincentes? 2. Verifica el logro del propósito de sesión.
<p>Número de sesión: 5</p> <p>PROPOSITO DE LA SESIÓN:</p> <p>Aplica el proceso de evaluación del argumento convincente a</p>	<p>MATERIALES: N/A</p> <p>INICIO (5 MINUTOS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saluda y reporta tu asistencia. 2. Escribe tu nombre completo y fecha en la parte superior de la página a tratar. 3. Copia el propósito de la sesión.

<p>partir de un texto dado para determinar la fortaleza del mismo</p> <p>TEMA: ARGUMENTOS CONVINCENTES P2</p>	<p>4. Comenta lo visto en la sesión pasada ¿Cuáles son las características de los argumentos convincentes?, ¿Qué tenemos que hacer para evaluar a un argumento convincente?, ¿A qué crees que se refiera un argumento propio?, ¿Qué diferencia tiene con el convincente?</p> <p>DESARROLLO (40 MINUTOS)</p> <p>1. Lee la información que aparece en los recuadros informativos y comunica los nuevos conocimientos que obtienes a partir de éstos respecto a los argumentos propios.</p> <p>2. Problema 1 y 2: Selecciona un tema de tu interés de los presentados y genera un argumento propio siguiendo la estructura antes vista</p> <p>CIERRE (5 MINUTO)</p> <p>1. Responde y socializa las preguntas del apartado titulado “Para Reflexionar “.</p> <p>2. Verifica el logro del propósito de sesión.</p>
<p>Número de sesión:6</p> <p>IDENTIFICA EL CONCEPTO DE CONTRAARGUMENTO A PARTIR DE UN TEXTO DADO PARA VALORAR SU USO COMO HERRAMIENTA DEL PENSAMIENTO CRÍTICO</p> <p>TEMA: ARGUMENTOS OPUESTOS</p>	<p>MATERIALES: N/A</p> <p>1. MATERIALES: N/A</p> <p>2.</p> <p>3. INICIO (10 MINUTOS)</p> <p>4. Saluda y reporta tu asistencia.</p> <p>5. Escribe tu nombre completo y fecha en la parte superior de la página a tratar.</p> <p>6. Copia el propósito de la sesión.</p> <p>7. Lee el título y habilidad a desarrollar.</p> <p>8. Contesta las preguntas introductorias: ¿Qué aprendimos en la sesión pasada?, ¿Por qué decimos que los argumentos convincentes son de un carácter informal?</p> <p>DESARROLLO (35 MINUTOS)</p> <p>9. Da lectura a los primeros argumentos e identifica sus partes.</p> <p>10. Responde: ¿Qué relación identifican en este par d argumentos?, ¿Cuál es mejor?, ¿por qué?</p> <p>11. Da lectura a los recuadros informativos de la página 76 y comenta, ¿Qué es un argumento opuesto?, ¿Qué diferencia tiene comparado con un argumento convincente?</p> <p>12. Realiza el PROBLEMA 1 y socializa tu respuesta.</p>

	<p>15. Realiza el PROBLEMA 2, socializa tus resultados y comenta, ¿Cuál es la utilidad cognitiva y social de la argumentación y contrargumentación?</p> <p style="text-align: center;">CIERRE (5 MINUTO)</p> <p>16. Identifica los pasos de la estrategia para evaluar a un argumento convincente.</p> <p>17. Contesta y socializa el apartado titulado "Para Reflexionar"</p> <p>18. Verifica el logro del propósito de sesión.</p>	
--	---	--