UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

Tema:

"LAS HABILIDADES DEL PENSAMIENTO EN EL ESCENARIO DE LAS COMPETENCIAS"

Trabajo de Titulación
Previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en
Diseño Curricular y Evaluación Educativa

AUTORA: Licenciada Sonia Cumandá Maldonado Tapia
DIRECTOR: Ingeniero Juan Carlos Castro Analuiza, Magíster

Ambato – Ecuador

2016

A la Unidad de Titulación de la Universidad Técnica de Ambato

El Tribunal de Defensa del trabajo de titulación presidido por la Doctora Maribel del Rocío Paredes Cabezas, Presidenta del Tribunal e integrado por los señores: Doctor Byron Orlando Naranjo Gamboa Magíster, Doctor Walter Francisco Viteri Torres Magíster, Doctora Rita Patricia Pérez Zamora Magíster, Miembros del Tribunal de defensa, designados por la Unidad de Titulación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptar la defensa oral del trabajo de titulación con el tema: "LAS HABILIDADES DEL PENSAMIENTO EN EL ESCENARIO DE LAS COMPETENCIAS", elaborado y presentado por la: Licenciada Sonia Cumandá Maldonado Tapia, para optar por el Grado Académico de Magíster en Diseño Curricular y Evaluación Educativa.

Una vez escuchada la defensa oral el tribunal aprueba y remite el trabajo de titulación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

Dra. Maribel del Rocío Paredes Cabezas
Presidenta del Tribunal de Defensa

Dr. Byron Orlando Naranjo Gamboa, Mg.
Miembro del Tribunal

Dr. Walter Francisco Viteri Torres, Mg.
Miembro del Tribunal

Dra. Rita Patricia Pérez Zamora, Mg.
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de titulación con el tema: "LAS HABILIDADES DEL PENSAMIENTO EN EL ESCENARIO DE LAS COMPETENCIAS", le corresponde exclusivamente a la Licenciada Sonia Cumandá Maldonado Tapia, autora bajo la dirección del Ingeniero Juan Carlos Castro Analuiza Magíster, Director del trabajo de titulación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

Lic. Sonia Cumandá Maldonado Tapia	Ing. Juan Carlos Castro Analuiza, Mg.
Autora	Director

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de titulación como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los Derechos de mi trabajo de titulación, con fines de difusión pública, además autorizo su reproducción dentro de las regulaciones de la Universidad.

_____

Lic. Sonia Cumandá Maldonado Tapia
c.c. 0400699179

Dedicatoria

Con Delicado, Sublime y Eterno Amor.

A Sofii…

Mi Preciosa Hijita.

ÍNDICE

Portada..... i
A la Unidad de Titulaciòn de la Universidad Tècnica de Ambato ii
Autoría de la investigación..... iii
Derechos de autor..... iv
Dedicatoria v
Índice General vi
Índice de ilustraciones..... x
Índice de tablas..... xi
Resumen Ejecutivo..... xii
Executive Summary xiii
INTRODUCCIÓN 1
CAPÍTULO I..... 2
PROBLEMA 2
1.1 Tema..... 2
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 2
1.2.1 Contextualización..... 2
1.2.2 Análisis Crítico..... 5
1.2.3 Prognosis 8
1.2.4 Formulación del problema 9
1.2.5 Interrogantes..... 9
1.2.6 Delimitación del objeto de investigación 10
1.3 Justificación..... 10
1.4 Objetivos 12
1.4.1 General 12
1.4.2. Específicos 12
CAPÍTULO II 13
2. MARCO TEORICO..... 13

2.1 Antecedentes investigativos 13
2.2 Fundamentación filosófica 14
2.3 Fundamentación legal 16
2.4. Categorías fundamentales 17
2.4.1. Desarrollo de la Perspectiva Teórica 19
2.4.4.1. Habilidades del Pensamiento 19
2.4.4.1.1. Clasificación de las Habilidades del Pensamiento 21
2.4.4.1.2. Definición de las habilidades del pensamiento lógico. 24
2.4.4.2. Aptitudes del pensamiento 27
2.4.4.2.1. Aptitud verbal 28
2.4.4.2.2. Aptitud Numérica 35
2.4.4.2.3. Razonamiento abastracto 35
2.4.4.2.4. Perfil del bachiller en el Ecuador 35
2.4.4.3. Pensamiento Crítico 39
2.4.4.3.1. El Concepto Pensamiento 39
2.4.4.3.2. Definición 40
2.4.4.3.3. Pensamiento y Comprensión 40
2.4.4.3.4. Etapas del Pensamiento 41
2.4.4.3.5. Formas de Pensamiento 43
2.4.4.3.6. Características del Pensamiento 47
2.4.4.3.7. El Pensamiento Crítico 48
2.4.4.4. Las Competencias 49
2.4.4.4.1.¿Que son las Competencias? 49
2.4.4.4.1.1. Aprender a conocer 50
2.4.4.4.1.2. Aprender a hacer 50
2.4.4.4.1.3. Aprender a vivir juntos 51
2.4.4.4.1.4. Aprender a ser 51
2.4.4.5. Modelos Educativos 51
2.4.4.5.1. Modelo Pedagógico 53
2.4.4.5.2. Sistema educativo ecuatoriano 53
2.4.4.5. Las Habilidades del Pensamiento en el Escenario de las Competencias . 56
2.5. Hipótesis 59

2.6. Señalamiento de variables 59
2.6.1. Variable X: 59
2.6.2. Variable Y: 59
CAPÍTULO III 60
METODOLOGIA 60
3.1 Enfoque 60
3.2 Modalidad básica de la investigación 60
3.2.1 Bibliográfica; 60
3.2.2 De Campos. 60
3.3 Nivel o tipo de Investigación 60
3.3.1. Investigaciòn exploratoria 61
3.3.2. Investigaciòn descriptiva 61
3.3.3. Investigaciòn correlacional 61
3.4. Poblaciòn y muestra. 61
3.5. Operacionalizaciòn de las variables 65
3.6. Plan de recolecciòn de información. 665
3.7. Plan de procesamiento de la informaciòn 606
CAPÍTULO IV 68
ANÁLISIS E INTERPRETACIÒN DE RESULTADOS 68
4.1 Análisis e interpretación de los Resultados de la aplicación de la Prueba de Habilidades del Pensamiento. 68
4.2 Análisis Bivariante 93
4.2.1 Razonamiento verbal 95
4.2.2 Razonamiento Abstracto 96
4.2.3 Razonamiento numérico 97
4.3. Verificación de Hipótesis 98
CAPÍTULO V 101
5.1. Conclusiones 101
5.2 Recomendaciones 102
CAPÍTULO VI 103
6.1. Datos informativos. 103

6.1.1. Nombre del Proyecto: 103
6.1.2. Institución Ejecutora: 103
6.1.3. Zona Geográfica: (provincia, cantón, parroquia): 103
6.1.4. Localización: 104
6.1.5. Tiempo estimado de Ejecución: 104
6.1.6. Equipo Técnico Responsable: 104
6.1.7. Beneficiarios: 104
6.1.8. Costo: 104
6.2. Antecedentes de la propuesta. 104
6.3. Justificación 106
6.4. Objetivos. 109
6.5. Análisis de factibilidad 109
6.5.1. Operacional 109
6.5.2. Tecnológica 110
6.5.3. Organizacional 110
6.5.4. Legal 110
6.5.5. Política, económica, social 111
6.5.6. De tiempo 111
6.6. Fundamentación 112
6.6.1. Modelo Gráfico 112
6.7. Metodología 115
7. Referencias Bibliográficas 121
7.2. Anexos 126
7.2.1. Anexo 1 126
7.2.2. Anexo 2 127
7.2.3. Anexo 3 138
7.2.4. Anexo 4 139
7.2.5. Anexo 5 139

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustraciòn 1Variable X: Habilidades del pensamiento……...……...18
Ilustraciòn 2 Variable Y: Desarrollo de las competencias……...……...19
Ilustraciòn 3 Representaciòn gràfica de una analogìa..……...……...33
Ilustraciòn 4: Formas del pensamiento. 43
Ilustraciòn 5: Taxonomìa de BLOOM 58
Ilustraciòn 6: Resultados Colegio El Ángel 68
Ilustraciòn 7: Resultados Colegio Alfonso Herrera……..……...70
Ilustraciòn 8: Resultados Colegio La Paz……..……...71
Ilustraciòn 9: Resultados Colegio Huaca…….……..……...72
Ilustraciòn 10: Resultados Colegio Pío XII…….……..……...74
Ilustraciòn 11: Resultados Colegio Jorge Martìnez Acosta...……...75
Ilustraciòn 12: Resultados Colegio Pablo Muñoz Vega..…..……...77
Ilustraciòn 13: Resultados Colegio Mario Oña Perdomo…..……...78
Ilustraciòn 14: Resultados Colegio Josè Juliàn Andrade…..……... 80
Ilustraciòn 15: Resultados Colegio Cèsar Antonio Mosquera ..……...81
Ilustraciòn 16: Resultados Colegio Sagrado Corazòn de Jesùs.……...83
Ilustraciòn 17: Resultados Colegio Fiscomisional Hermano Moguel La Salle ..84
Ilustraciòn 18: Resultados Colegio Tulcàn…….……..……...86
Ilustraciòn 19: Resultados Colegio Vicente Fierro..……..……...87
Ilustraciòn 20: Resultados alcanzados por Colegios en aptitud verbal..……...89
Ilustraciòn 21: Resultados de Colegios en razonamiento abstracto...……...90
Ilustraciòn 22: Resultados de Colegios en razonamiento numèrico..……...91
Ilustraciòn 23: Resultados generales estudiantes tercero bachillerato...……...92
Ilustraciòn 24: Influencias indirectas razonamiento verbal……..……...95
Ilustraciòn 25 Influencias indirectas razonamiento abstracto…...…...……...96
Ilustraciòn 26 Influencias indirectas razonamiento numèrico..……...……...97
Ilustraciòn 27 Campana de Gauss.……..……....……...100
Ilustraciòn 28 Metodologìa Flipped Clasroom.……..……....……...112

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Porcentaje de personas que rindieron el ENES..... 6
Tabla 2: Nota de aprobaciòn del ENES 7
Tabla 3: Polìticas educativas del plan nacional del buen vivir 16
Tabla 4: Clasificaciòn de las habilidades del pensamiento..... 21
Tabla 5: Habilidad del pensamiento de orden superior y orden inferior..... 22
Tabla 6: Habilidad del pensamiento de orden superior y orden inferior..... 23
Tabla 7: Tipos de sinònimos 32
Tabla 8: Tipos de antònimos..... 32
Tabla 9: Modelo educativo..... 53
Tabla 10: Sistema Educativo Ecuatoriano 54
Tabla 11: Rupturas al Status-Quo 55
Tabla 12: Tamaño muestral para una proporciòn de una poblaciòn 62
Tabla 13: Importancia de las evaluaciones en línea..... 63
Tabla 14:Utilizaciòn (EVA) para potenciar habilidades..... 64
Tabla 15: Prueba Chi-cuadrado..... 98
Tabla 16: Tabla de delimitaciòn Educativa..... 103
Tabla 17:Frases de la metodologìa..... 118

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

Tema:

"LAS HABILIDADES DEL PENSAMIENTO EN EL ESCENARIO DE LAS COMPETENCIAS"

Autora: Lic. Sonia Cumandá Maldonado Tapia
Director: Ing. Juan Carlos Castro Analuiza, Dr.
Fecha: 14 de diciembre del 2015

RESUMEN EJECUTIVO

Reflexionar en qué medida las habilidades del pensamiento se vinculan con el desarrollo de las competencias en los estudiantes de tercero de bachillerato de las instituciones educativas de la provincia del Carchi, permitió desarrollar un estudio cuali-cuantitativo, cimentado en las premisas del marco teórico que dan sustento al estudio, permitiendo una sistematización del proceso que analiza el nivel alcanzado a través de la aplicación de un cuestionario que actúa como mediador fundamental en la exploración creativa de las habilidades del pensamiento, que determina el nivel deficitario de la aptitud verbal, aptitud numérica y razonamiento abstracto; el afán investigativo traslada el estudio hasta un espacio de análisis prospectivo en el umbral de la incertidumbre, con el uso de MicMac un software que permite por medio de interacciones graficar en planos de influencia, dependencias directas e indirectas y sirve para tomar la decisión sobre la variable que más influye en las matrices, confirmando que los estudiantes carecen de un nivel idóneo en el dominio de las habilidades del pensamiento que se hacen necesarias a la hora de resolver problemas cotidianos, procesar información y adquirir el conocimiento, implicando a los actores principales del proceso pedagógico potenciar las habilidades del pensamiento desde sus competencias, concibiendo espacios de aprendizaje más interesantes y proactivos.

Descriptores: Abstracto, aptitud numérica, aptitud verbal, competencias, espacios de aprendizaje, habilidades del pensamiento, proactividad, proceso de información, razonamiento, resolución de problemas.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

THEME: THINKING SKILLS ON STAGE OF SKILLS

Author: Lic. Sonia Cumandá Maldonado Tapia

Directed by: Ing. Juan Carlos Castro Analuiza, Dr.

Date: December 14th, 2015

EXECUTIVE SUMMARY

Have a reflection to the extent where thinking or intellectual skills are related to the development in the juniors high school skills from educational institutions in the province of Carchi, this study allowed to develop a qualitative and quantitative study, founded on the locations of the theoretical framework that give support to the study, allowing systematic process that analyzes the level of achievement through the application of a questionnaire where it acts as a key mediator in the creative exploration of thinking skills, this determines the deficit level of verbal aptitude, numerical aptitude and abstract reasoning; this investigation moves to the study into a prospective analysis on the threshold of uncertainty, with the use of a software that called MicMac that allows interactions through flat plot of influence, direct and indirect dependencies that has the benefit to make the decision on the most influential variable in the matrices, confirming that students have a lack of an appropriate level of thinking skills that are necessary for solving problems, process information and acquire knowledge, involving the major players enhance educational process thinking skills from their skills, designing learning spaces from interesting and proactive way.

Keywords: Abstract, numeracy , verbal aptitude , skills , learning spaces , thinking skills, proactivity, information processing , reasoning , problem solving.

Introducción

El presente trabajo es una investigación cuyo enfoque analiza la medida en que las habilidades del pensamiento se vinculan con el desarrollo de las competencias en los estudiantes de tercero de bachillerato de las instituciones educativas de la provincia del Carchi, estudio inicial que posibilitará nuevas perspectivas de análisis a la luz de otros criterios de exploración; su desarrollo se lo cumple a través de capítulos que contienen los aspectos relevantes de la investigación.

El Primer Capítulo hace referencia al Problema, permitiendo su contextualización, análisis crítico, prognosis y la delimitación considerados como aspectos primordiales dentro de la investigación

El Segundo Capítulo, recurre a los elementos teóricos existentes alrededor del tema en estudio "*Las Habilidades del Pensamiento en el Escenario de las Competencias*" cuyo propósito es construir el marco conceptual, que permite describir, comprender, explicar e interpretar el problema desde una perspectiva teórica, del mismo modo el planteamiento de las hipótesis que contienen una respuesta al problema en estudio.

El Tercer Capítulo presenta el enfoque, modalidad, tipo de investigación, destacando los procesos de recolección, clasificación, validación de datos y experiencias provenientes de la realidad, a partir de los cuales pueda construirse el conocimiento científico.

En el Cuarto Capítulo están los resultados de la investigación realizada a los estudiantes de tercero de bachillerato en las instituciones educativas de la provincia del Carchi.

El Capítulo Quinto muestra las conclusiones y recomendaciones que se obtuvo a la luz del análisis e interpretación de los resultados.

En el Capítulo Sexto se realiza la propuesta como alternativa de solución al problema planteado.

CAPÍTULO I

PROBLEMA

1.1 Tema

Las Habilidades del Pensamiento en el Escenario de las Competencias.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Contextualización

Dentro del ámbito Habilidades del Pensamiento resulta necesario referir que varias son las perspectivas teóricas que se han presentado, indicando que el punto de partida se vislumbra en las primeras décadas del siglo XX con la propuesta de Jhon Dewey (1933), cuyas ideas y otras propuestas realizadas por varios autores conforman y dirigen el movimiento conocido como "educación progresista", en cuyos postulados se enfatiza que *"una de las funciones clave del sistema educativo es enseñar a los estudiantes a pensar mejor, la comprensión antes que el resultado, el pensamiento crítico antes que la aceptación pasiva y la realidad antes que la experiencia abstracta*." como lo expresa Sanz de Acedo Lizarraga, (2005, p. 48). Si bien los principios de este movimiento no tuvieron mayor acogida debido al impacto de la psicología conductista, no se dejaron esperar enfoques que apoyándose en la psicología cognitiva defendieron la mejora del pensamiento así, (Bloom y Broder, 1950; Whimbey, 1975; Feuerstein, Rand, Joffman y Miller 1980), entre otros importantes pensadores.

En la actualidad existe un amplio consenso de trascendencia global, en cuanto a la imperiosa necesidad de enseñar a pensar en todos los niveles de educación, considerando que la clave está en el cómo hacerlo, para lo cual se plantean multitud de estrategias, métodos y técnicas; subrayando que "*tanto los investigadores cognitivos como el movimiento psicoeducativo denominado*

"pensamiento crítico" presentan justificaciones y propuestas para enseñar a pensar a los estudiantes (Adams, 1986; Herrnstein, Nickerson, de Sánchez y Swuets, 1986; Nickerson, 1989; Paúl, 1984)."como lo señala Sanz de Acedo Lizarraga, (2005, p. 49).

Es importante subrayar que el propósito relevante de la educación es enseñar a las personas a pensar, y que para promover y optimar el desarrollo del pensamiento de la y el estudiante en el aula, es preciso estimular el lenguaje, realizar ingentes mejoras en los procesos lógicos y que para ello resulta determinante la forma de enseñar, de ahí la importancia de matizar este aspecto con lo expresado en la revista EKOS, *"Los efectos de la globalización, la sociedad de la información-conocimiento y la tecnología han determinado definitivamente nuevas formas de enseñanza a escala mundial."* Revista EKOS, (2014, p. 52).

Desarrollar las habilidades del pensamiento implica que docentes, discentes y comunidad deben cumplir un papel cualificado dentro del proceso, tal como lo esgrime Zárate, (2009, p. 1) cuando señala que a nivel mundial *"la educación exige un proceso de formación integral en el que alumnos, maestros y comunidad en general cumplan un rol protagónico para facilitar el desarrollo de las potencialidades";* potencialidades entendidas como una formación con énfasis en las habilidades del pensamiento a objeto de poder tomar decisiones, resolver problemas o participar de manera asertiva en el entorno social en el cual se desenvuelve.

En nuestro país hablar de "*habilidades del pensamiento"* conlleva situarse en octubre de 2010 cuando entra en vigencia la nueva ley para la educación superior, que supone una serie de cambios esenciales como el ingreso de los bachilleres a la universidad pública ecuatoriana a través de la presentación y aprobación del ENES Examen Nacional de la Educación Superior, implementado por la Senescyt, Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación a partir de 2012.

El Examen Nacional de la Educación Superior, evalúa habilidades en cuanto a razonamiento abstracto, aptitud verbal y aptitud numérica; esto lo podemos corroborar con la definición que SENESCYT, (2014, p. 1) le otorga y que indica:

> Es un instrumento de evaluación aptitudinal de baja sensibilidad a la instrucción formal, ya que no se relaciona directamente con los planes de estudio de bachillerato. Asimismo, es un examen de alto impacto personal, por la trascendencia que esta evaluación determina en la decisión de cada postulante.

Con esto se puede aseverar de manera categórica que el examen ENES, no evalúa contenidos específicos, sino eminentemente habilidades del pensamiento, y al respecto Abad Vallejo & Bailón Ramírez, (2007, p. 3) reflexionan sobre si la educación en nuestro país ha contribuido a desarrollar las habilidades del pensamiento al realizar la consideración, manifiestan que la educación en esencia debe estimular el desarrollo de la inteligencia, para que las personas, hombres y mujeres, desarrollen la capacidad de resolver problemas y que actúen con sentido crítico y creativo.

De la misma manera Villarroel 2003, citado en (Abad Vallejo & Bailón Ramírez, 2007, p. 3) afirma que *"los alumnos que inician sus estudios superiores tienen graves y profundos vacíos, errores conceptuales, evidentes deficiencias en materia científica, incapacidad para el juicio lógico"*, consecuentemente un bajo desarrollo del pensamiento reflexivo, creativo y crítico, evidenciando una manifiesta inhabilidad en las técnicas de aprendizaje, comunicación e investigación.

Con estas consideraciones, se proyecta una realidad nada ajena dentro de lo que constituye la caracterización de los actores principales del quehacer educativo en nuestro país y por ende en cada uno de los escenarios educativos de la Provincia del Carchi la carencia del desarrollo de las habilidades del pensamiento en los discentes es notoria, máxime cuando la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt) presenta el Informe de Rendición de Cuentas Período 2013, en el cual indica que el dominio en las destrezas de lenguaje y matemáticas de los estudiantes ecuatorianos no supera el 50%, según los

resultados de la prueba ENES, (Senescyt, 2014, p. 39); indicadores que perfilan un contexto educativo que precisa ser analizado con objetividad desde la esfera de las habilidades del pensamiento.

1.2.2 Análisis Crítico

El deficiente dominio de la aptitud verbal, de la aptitud numérica y la imprecisión en el razonamiento abstracto de la y el estudiante que ha concluido el bachillerato, evidencia que el escenario educativo del país no ha sido el más idóneo para el desarrollo de una educación de calidad en todos los niveles del sistema educativo nacional, y que, el perjuicio es enorme para los discentes, que no son sino el resultante de una realidad educativa adversa, impidiendo gestionar una educación integral donde estudiantes, docentes y comunidad en general puedan cumplir con un proceder adecuado e inherente a su función, que permita alcanzar el desarrollo de las habilidades del pensamiento, como lo explican Cárdenas-Quintana & Calixto-Fuentes, (2014, p. 228), cuando señalan: "*Las habilidades, en sentido general, deben llegar a ser dominadas por los estudiantes, y son las que aseguran el desarrollo de sus capacidades cognoscitivas, es decir, la formación de la personalidad, a través de las dimensiones instructiva, educativa y desarrolladora.".*

perfil de salida del bachiller de la República del Ecuador, estipula que el estudiante que haya concluido con el proceso, como lo indica el Ministerio de Educación del Ecuador, (2011, p. 3), debe ser capaz de demostrar dominio de múltiples destrezas y que en razón de nuestro estudio citaremos las más significativas, pensar rigurosamente, lo que implica razonar, analizar y argumentar de manera lógica; comunicarse de manera efectiva para lograr la interacción social. Razonar numéricamente que constituye la utilización de la matemática en la formulación, análisis y solución de problemas teóricos y prácticos, así también el desarrollo del razonamiento lógico y de manera primordial la capacidad de aprender de manera autónoma por el resto de su vida,

cuya herramienta es la lectura, actividad que debe realizarla para el disfrute y de manera crítica y creativa. Ministerio de Educación del Ecuador, (2011, p. 4)

Con lo expuesto, se puede afirmar que el estudiante que ha culminado la etapa de formación del bachillerato, ha conseguido desarrollar las "***Habilidades del Pensamiento***" y es una persona competente, es decir, que ha aprehendido el "***saber conocer", "saber hacer", "el saber ser" y "el saber convivir con los demás"***; sin embargo, cuando se reflexionan los datos presentados por la Senescyt, en el informe 2013, se percibe que el desempeño de las y los estudiantes dista mucho de cumplir el Perfil de Salida del Bachiller en el Ecuador; poner en contexto lo afirmado, conlleva a presentar datos importantes como el estudio sobre Hábitos de lectura en Ecuador, realizado por el INEC, en Octubre del año 2012, el mismo que muestra parámetros como que el 33% de los jóvenes que leen, lo hacen por atender las obligaciones académicas, mientras el 32% lo hace por conocer sobre algún tema. En general, ningún grupo etario lee por placer o superación personal; también que el 31% de ecuatorianos lee un periódico en su tiempo libre, y tan solo el 28% lee un libro.

Se presenta otros datos como porcentaje de personas que se han presentado al ENES, nota de aprobación del examen para ingreso a las IES, con lo expuesto se procura significar una latente realidad.

Tabla 1. Porcentaje de personas que rindieron el ENES en relación con el total de inscritos por proceso.

PROCESO ENES	PORCENTAJE DE PERSONAS QUE RINDIERON EL ENES
MAYO 2012	**80%**
NOVIEMBRE 2012	**61%**
ABRIL 2013	**67%**
SEPTIEMBRE 2013	**72%**

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede apreciar en la tabla1, en mayo de 2012 se obtuvo el mayor porcentaje de personas que rindieron el ENES en relación con los inscritos;

Senescyt, (2014, p. 36), asimismo, se podría inferir que el examen ENES al evaluar aptitud verbal, aptitud numérica, razonamiento lógico y en ningún caso conocimientos, debiera convocar a un alto porcentaje de bachilleres en cada proceso, sin embargo los datos no reflejan alta participación.

Tabla 2. Nota de aprobación del ENES

PROCESO ENES	NOTA DE APROBACIÓN ENES /1000
MAYO 2012	**551/1000**
NOVIEMBRE 2012	**551/1000**
ABRIL 2013	**551/1000**
SEPTIEMBRE 2013	**601/1000**

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a la tabla 2; la nota con la que se aprueba el ENES durante los procesos mayo 2012, noviembre del mismo año y abril 2013, fue de 551/1000 puntos, se aprecia que la brecha es amplia en relación al puntaje ideal. Para septiembre de 2013 el puntaje mínimo requerido para aprobar el ENES se aumenta hasta los 601/1000 puntos, que denota una calificación baja en relación con el puntaje ideal; de esta manera se confirma lo que muestra el Informe de Rendición de Cuentas Período 2013, de Senescyt en el cual indica que el dominio en las destrezas de lenguaje y matemáticas de los estudiantes ecuatorianos no supera el 50%, según los resultados de la prueba ENES, (Senescyt, 2014, p. 39).

Enseñar a pensar, contribuir a que las y los estudiantes logren desarrollar sus capacidades, constituye una responsabilidad y se lo ratifica con lo que afirma Nickerson & Smith, (1987, p. 1) cuando expresan que lo que necesitamos enseñar y aprender, no es absoluto, sino que se debe *"pensar más efectivamente, más críticamente, más coherentemente, más creativamente, más profundamente*" porque en el día a día todas las personas realizan cálculos, pero no igualmente acertados; usan analogías, pero no igualmente apropiadas; sacan conclusiones, pero no con igual cuidado; estructuran argumentos, pero no con la misma fuerza. Se puede advertir entonces, la enorme trascendencia e importancia de "aprender y enseñar a pensar" en la esfera de las habilidades del pensamiento, pues el perjuicio para las y los estudiantes que no logren optimizar sus capacidades, los

limitará en el cumplimiento de responsabilidades inherentes a una profesión, a su vida personal y se reflejará en el contexto donde desempeñen su actividad.

1.2.3 Prognosis

Las habilidades del pensamiento son procedimientos psíquicos y prácticos, que realiza una persona en un determinado contexto, esto de acuerdo a lo expuesto por Cárdenas-Quintana & Calixto-Fuentes (2014, p. 227), cuando explican: "*Desde el punto de vista psicológico, constituye el dominio de operaciones psíquicas y prácticas, que se manifiestan en un alto grado de percepción y destreza en la realización de estas operaciones*.", con este señalamiento se puede advertir de manera categórica que todo aprendizaje formal realizado por el ser humano, para utilizar el conocimiento en forma creativa en el proceso de la actividad tanto teórica como práctica, se lo puede alcanzar únicamente desde lo pedagógico, es decir, ubica al docente en una situación de privilegio cuando en el proceso de enseñanza –aprendizaje es quien tiene la facultad de guiar, conducir, dirigir, llevar al estudiante hasta un círculo de aprendizaje.

De ahí que las dificultades del aprendizaje, en el desarrollo de las habilidades del pensamiento de los estudiantes, asociadas a la inexactitud en la aplicación de estrategias metodológicas asertivas entre otros aspectos, originan las carencias en las competencias de los estudiantes. Es necesario subrayar que una premisa fundamental para el aprendizaje del estudiante resulta ser en primera instancia, alcanzar el desarrollo de sus habilidades cognitivas, considerando lo que indica el Programa de Habilidades del Pensamiento de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, (2008, p. 6), cuando expresa que el énfasis radica en el desarrollo de la potencialidad cognitiva del sujeto que aprende, para de esta manera lograr convertirlo en un aprendiz estratégico que sepa aprender y solucionar problemas, de tal modo que lo que aprende lo haga significativamente, incorporándolo a su esquema mental, y que para alcanzar este fin, la clave está en enseñar a pensar y aprender a aprender , "*desarrollando habilidades como procesadores activos, interdependientes y críticos del conocimiento".*

Estas consideraciones permiten insistir en que los estudiantes requieren ser formados como lo señala Romo, (2010, p. 5) en un sistema educativo que les provea no solamente información, sino que les permita adquirir las herramientas mínimas necesarias para transformar su realidad, porque el siglo XXI marca su impronta en el ser humano, habitante de la aldea planetaria, demandando de él, conocimiento, instrucción, formación y una continua y sostenida actualización de saberes.

La oferta educativa, planes y programas de estudio deben estar orientados a satisfacer los requerimientos del colectivo social tanto nacional como internacional, permitiendo la movilidad, tal como lo asevera Romo, al expresar que los jóvenes, son el componente irreemplazable del futuro inmediato de la sociedad y serán ellos quienes tomarán la posta para dirigir la empresa pública y privada, administrarán la cosa pública, espacios inminentes de toma de decisiones que conllevará beneficio o perjuicio a la sociedad; razones suficientes que ameritan dotarlos de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que en su conjunto desarrollan competencias, considerando que es de beneficio para la humanidad en su conjunto.

1.2.4 Formulación del problema

¿En qué medida las habilidades del pensamiento se vinculan con el desarrollo de las competencias en los estudiantes de tercero de bachillerato, de las instituciones educativas de la provincia del Carchi?

1.2.5 Interrogantes

Las preguntas directrices que identifican las partes del problema de investigación, son las siguientes:

- ¿De qué manera la aptitud verbal está asociada con el desarrollo del lenguaje simbólico?

- ¿De qué manera la aptitud numérica está vinculada con la inferenciación de relaciones que se expresan en números?
- ¿De qué manera el razonamiento abstracto está relacionado con símbolos o situaciones no verbales?

1.2.6 Delimitación del objeto de investigación

Campo :	**Educación**
Área :	Aprendizaje
Aspecto:	Habilidades del Pensamiento: Aptitud Verbal, Aptitud Numérica, Razonamiento Abstracto.
Delimitación Espacial:	Zona1; Provincia del Carchi; trece Instituciones Educativas con Bachillerato.
Delimitación Temporal:	Año 2013.
Unidades de observación:	Estudiantes de Tercero de Bachillerato.

1.3 Justificación.

Las particulares características del presente estudio permitirá determinar el dominio de las habilidades del pensamiento de los estudiantes de tercero de bachillerato de trece unidades educativas de la provincia del Carchi; asimismo se podrá evidenciar el desarrollo de sus capacidades esenciales, tal como lo estipula la UNESCO, cuando afirma que son las herramientas indispensables del ser humano para el aprendizaje a lo largo de la vida y así lo ratifica, La Educación encierra un Tesoro: informe para la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo Veintiuno Delors et al., (1997, p. 20) cuando expresa "*Estas necesidades abarcan tanto las herramientas esenciales para el aprendizaje (como la lectura y la escritura, la expresión oral, el cálculo, la solución de problemas) como los contenidos básicos del aprendizaje (conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes)*" posibilitando al ser humano desarrollar plenamente sus capacidades, para poder vivir y trabajar con dignidad asimismo

participar plenamente en el desarrollo de su entorno para mejorar la calidad de su vida, tomar decisiones fundamentadas y continuar aprendiendo.

A partir de este enfoque y la propia perspectiva de quienes hacemos gestión de aula, se puede explicar que la investigación tiene un asidero válido para su realización; máxime cuando en el objetivo 4 del Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, Ecuador & Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, (2013, p. 160) señala que la "*educación no es un fin en sí mismo, es un proceso continuo y de interés público que integra todos los niveles de formación*." El Sistema Nacional de Educación que comprende la educación inicial y básica y el bachillerato art. 343 y el Sistema de Educación Superior art. 350 de la Constitución, están llamados a consolidar las capacidades y oportunidades de la población y a formar académica y profesionalmente a las personas bajo una visión científica y humanista, que incluye los saberes y las culturas de nuestro pueblo. A estos dos sistemas se suma la formación continua y la capacitación profesional.

De la misma manera, hacer hincapié que el aprender y el enseñar son prácticas continuas, como lo estipula Ecuador & Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, (2013, p. 160), cuando considera que el conocimiento se fortalece a lo largo de la vida, desde el nacimiento, con la cotidianidad y con la educación formal y no formal, tomando muy en cuenta no solo la calidad del profesor y del estudiante, sino también la calidad de la sociedad.

Resulta conveniente puntualizar, que el estudio pretende dar una clara perspectiva respecto del dominio de las habilidades del pensamiento de los estudiantes y también reflexionar sobre la sinergia que debe existir entre todos los niveles de formación, a saber que la educación es un proceso continuo, permanente y de interés público que precisa que estudiantes junto con docentes y directivos cuenten con parámetros puntuales, que lleve a un espacio de análisis y valoración de su realidad dentro del contexto educativo local, de la provincia y a nivel de país.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

- Evaluar en qué medida las Habilidades del Pensamiento se vinculan con el desarrollo de las Competencias en los estudiantes de Tercero de Bachillerato, de las Instituciones Educativas de la Provincia del Carchi.

1.4.2. Específicos

- Fundamentar científica y técnicamente Las Habilidades del Pensamiento en el Escenario de las Competencias, a través de una exploración bibliográfica y documental, para identificar la dimensión operacional de las variables.
- Diagnosticar en qué medida La Aptitud Verbal, Aptitud Numérica, Razonamiento Abstracto se relaciona con el desarrollo de las competencias en los estudiantes de tercero de bachillerato, de las instituciones educativas de la provincia del Carchi.
- Analizar cuál de las habilidades del pensamiento son las que más significativamente están asociadas con el desarrollo de las competencias en los estudiantes de tercero de bachillerato, de las instituciones educativas de la provincia del Carchi.
- Proponer una alternativa de solución al problema planteado en qué medida las habilidades del pensamiento se vinculan con el desarrollo de las competencias en los estudiantes de tercero de bachillerato, de las instituciones educativas de la provincia del Carchi.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes investigativos

La investigación se orienta en aquellos trabajos de similares características, realizados en los últimos años y que abordan temáticas en relación con las habilidades del pensamiento, en el escenario de las competencias.

El trabajo de investigación llevado adelante por Abad Vallejo & Bailón Ramírez, (2007, p. 98), destaca principalmente que (…) *no se establece una sistemática planificación de actividades para el desarrollo de habilidades del pensamiento e inteligencia.",* de la misma forma se indica que la evaluación se la realiza básicamente a los contenidos, imposibilitando de esta manera evaluar el desarrollo de habilidades del pensamiento.

Por su parte, Cárdenas-Quintana & Calixto-Fuentes, (2014, p. 228), indican que es menester que en la gestión didáctica, se viabilice la aplicación de un enfoque holístico para desarrollar un proceso de aprendizaje cuya esencia se enmarque fundamentalmente en que el estudiante pueda acrecentar el dominio de las habilidades del pensamiento, que son las que le aseguran el desarrollo de las capacidades cognoscitivas.

En el estudio realizado por Zabala, (2008, p. 60), da a conocer que: "*La práctica del procedimiento en condiciones controladas genera la habilidad*" y subraya también que "*El proceso existe por sí mismo, independientemente de la persona que lo ejecuta, mientras que la habilidad es una facultad de la persona, cuyo desarrollo requiere de un aprendizaje sistemático y deliberado."*, con lo afirmado se precisa de manera concluyente que el desarrollo de habilidades del pensamiento demanda de un aprendizaje regularizado e intencional.

Otro de los antecedentes investigativos que se han considerado, refiere al trabajo que realiza Sánchez, (2002, p.2), en el que específicamente se analiza el papel de la investigación en el diseño y aplicación de proyectos para el desarrollo de habilidades de pensamiento, y *"se propone una vinculación entre el desarrollo de habilidades de pensamiento y el proceso de investigación, como actividades indispensables e interdependientes que se apoyan y complementan mutuamente*".

Asimismo y a manera de síntesis señala que la investigación, es una actividad necesaria y de singular importancia que debe estar integrada al proceso educativo para desarrollar habilidades del pensamiento.

Finalmente se toma como referente al valioso aporte de Gilar Corbi, (2003, p. 5), quien señala que: "*El estudio de la adquisición de las habilidades cognitivas presenta una gran complejidad, debido a la diversidad de perspectivas* (…) y el estudio analiza a profundidad los tipos de habilidades, las fases de adquisición y los aspectos instruccionales ligados a su aprendizaje. Conjuntamente con el planteamiento de otras líneas de investigación vinculadas a la adquisición de las habilidades cognitivas.

2.2 Fundamentación filosófica

En nuestro país, a partir de la puesta en vigencia de la Constitución 2008, en cuyo preámbulo de manera puntual señala[1]. De lo expresado se puede colegir que la construcción de una nueva forma de convivencia, en diversidad y armonía para alcanzar el buen vivir; constituye un nuevo enfoque filosófico social, que hace necesaria la transcripción de un apartado del Plan del Buen Vivir; Ecuador & Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, (2013, p. 19), el mismo que señala que el buen vivir es una idea movilizadora "*que ofrece alternativas a los problemas contemporáneos de la humanidad, que fortalece la cohesión social, los*

[1]Y con un profundo compromiso con el presente y el futuro, decidimos construir una nueva forma de convivencia ciudadana, en diversidad y armonía con la naturaleza, para alcanzar el buen vivir, el sumak kawsay; una sociedad que respeta, en todas sus dimensiones, la dignidad de las personas y las colectividades;

valores comunitarios y la participación activa de individuos y colectividades en las decisiones relevantes para la construcción de su propio destino y felicidad".

También hace hincapié en que la noción del buen vivir ha estado presente en los pueblos originarios del mundo entero y también en la propia civilización occidental; cuya esencia es universal y que se ha constituido en una aspiración constante de la humanidad.

Lo expresado vislumbra un enfoque diferente, un nuevo paradigma que conlleva una aproximación a lo que señala Ramírez, 2010, (p. 128), donde expresa que la construcción de un nuevo paradigma pasa por la premisa de que el ser humano es un ser eminentemente gregario y cooperativo, por lo tanto se debe procurar que para todos en su conjunto se asegure el libre desarrollo, idea fundamental para entender cuál es la utopía realista del humano, que debe guiar las acciones e intervenciones de las políticas públicas. "*El referente central es un individuo social y solidario que se realiza en la vida compartida con los demás."*

Bajo estos mismos lineamientos y respecto a la tarea de educar Ramírez, (2010, p. 131) expresa que la educación "*no debería tener como meta la acumulación del conocimiento, sino ocuparse de organizarlo alrededor de una línea estratégica global, en la cual los conceptos de sistema y autoorganización hagan posible buscar las relaciones entre las partes y el conjunto".*

Afirma también que debe existir y se hace necesaria una visión humanista, especialmente en este mundo actual en que la humanidad en su conjunto comparte un destino común, marcado por idénticos problemas de vida y de muerte, lo que nos ubica ante el imperativo de la construcción de bienes públicos mundiales.

Todo lo anterior permite contextualizar la utopía real del ser humano que busca siempre su realización en la vida compartida, y esa indisoluble relación entre las partes que constituyen un todo.

2.3 Fundamentación legal

La transformación educativa que se está llevando adelante en Ecuador, responde al andamiaje legal existente, toma como principal referencia la Carta Magna y le sigue todo el marco de leyes, códigos, reglamentos, acuerdos, resoluciones entre otros, que se encuentran en vigencia; lo que permitirá como señala el documento emitido por el Ministerio de Educación del Ecuador, (2012, p. 9), ejecutar la política educativa en el país cuando expresamente señala que "*Los grandes cambios que se están emprendiendo para transformar radicalmente la educación ecuatoriana cuentan ahora con un marco legal que los legitima y los impulsa"*

Dicho marco está conformado por la Constitución de la República (aprobada en 2008), la Ley Orgánica de Educación Intercultural (que entró en vigencia el 31 de marzo de 2011), y el Reglamento a dicha Ley (que está vigente desde el 26 de julio de 2012). Tanto la Constitución como la Ley y su Reglamento modifican completamente la antigua estructura del sistema educativo ecuatoriano y por lo tanto hacen viables los profundos cambios que se requieren para mejorar sustancial y sosteniblemente el servicio educativo que se ofrece en nuestro país.

De la misma manera hacer hincapié, en lo estipulado por la «CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008», (2008, p. 9) en el numeral 5 del artículo 3, cuando consagra como deber primordial del Estado, planificar el desarrollo nacional, entre otros importantes aspectos, de la misma manera vincular el artículo 280 de la «CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008», (2008, p. 108) cuando dispone que el Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado, entre otras consideraciones; todo lo expuesto para dimensionar el alcance que tiene el Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV) 2013-2017, al ser el instrumento del Gobierno Nacional que articula las políticas públicas con la gestión y la inversión pública. Al PNBV lo constituyen 12 objetivos, 83 metas, 111 políticas y 1.089 lineamientos estratégicos.

La ilustración subsiguiente hace referencia al objetivo 4 del Plan del Buen Vivir, 2013-2017 y la política educativa del país, que debe ser cumplida a través de cada uno de los indicadores propuestos. Ecuador, & Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, (2013, p. 488),

Tabla 3. Políticas Educativas del Plan Nacional del Buen Vivir

Nº	Objetivo 4. Políticas
4.1	Alcanzar la universalización en el acceso a la educación inicial, básica y bachillerato, y democratizar el acceso a la educación superior.
4.2	Promover la culminación de los estudios en todos los niveles educativos.
4.3	Promover espacios no formales y de educación permanente para el intercambio de conocimientos y saberes para la sociedad aprendiente.
4.4	Mejorarla calidad dela educación en todos sus niveles y modalidades, para la generación del conocimiento y la formación integral de personas creativas, solidarias, responsables, críticas, participativas y productivas, bajo los principios de igualdad, equidad social y territorial.
4.5	Potenciar el rol de docentes y otros profesionales dela educación, como actores claves en la constitución del Buen Vivir.
4.6	Promover la interacción recíproca entre la educación, el sector productivo y la investigación científica y tecnológica, para la transformación de la matriz productiva y la satisfacción de necesidades.
4.7	Promover la gestión adecuada de uso y difusión de los conocimientos generados en el país.
4.8	Impulsar el diálogo intercultural como eje articulador del modelo pedagógico y del uso del espacio educativo.
4.9	Impulsar la formación en áreas del conocimiento o tradicionales que aportan a la construcción del Buen Vivir.
4.10	Fortalecer la formación profesional de artistas y deportistas de alto nivel competitivo.

Fuente: Elaboración Propia

2.4. Categorías fundamentales

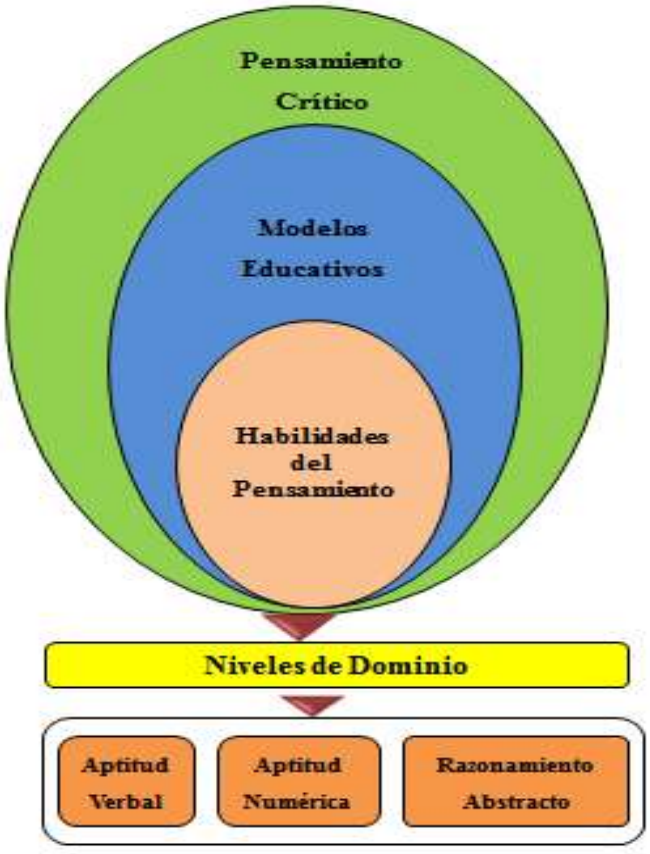
El análisis de diferentes enfoques, perspectivas, teorías acerca del problema de estudio, permite establecer las categorías fundamentales o inclusoras, cuya ordenación jerárquica aborda, describe, analiza la relación entre variables para a posteriori, poder comprobar esa relación; considerando que la teoría debe ser

justificada científicamente y constituirá la definición de las categorías identificadas tanto para la variable independiente como para la dependiente.

El marco teórico parte desde un contexto macro, relacionando las categorías de mayor extensión, más abarcadoras de la variable independiente y de la variable dependiente, finalizando con las de menor extensión, manteniendo entre cada una de ellas un vínculo de coherencia y estructuración.

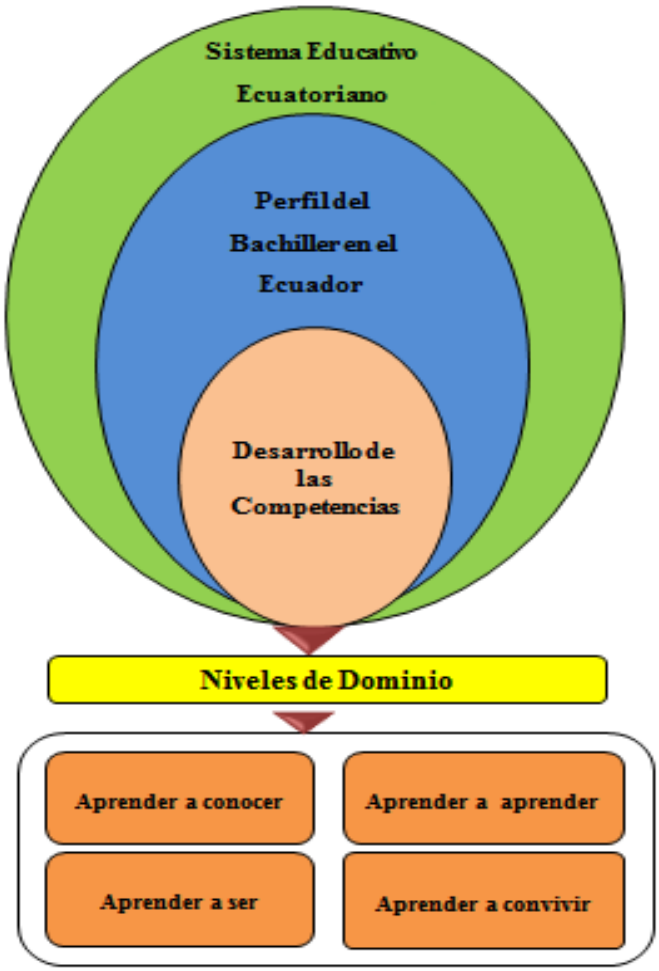
Categorías Fundamentales

Ilustración 1. Variable X: Habilidades del Pensamiento



Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 2. Variable Y: Desarrollo de Las Competencias



Fuente: Elaboración

2.4.1. Desarrollo de la Perspectiva Teórica

2.4.4.1. Habilidades del Pensamiento

Para definir a las habilidades del pensamiento es menester citar a Corona Cruz, Sánchez Campos, González Hernández, & Slisko, (2012, p. 293), quienes manifiestan que el desarrollo de la capacidad del pensamiento abstracto que Piaget describe como "pensamiento formal", "*se relaciona con la capacidad del estudiante de abstraer, conjeturar, relacionar y analizar, que son las habilidades consideradas básicas para realizar eficientemente las acciones requeridas en las*

estrategias científicas de la enseñanza." Considerando lo expresado es necesario hacer hincapié que para los autores; habilidades del pensamiento no es sino la capacidad que tiene el estudiante de poder separar por medio de operaciones intelectuales un rasgo o una condición de algo para analizarlos separadamente o considerarlos en sus particularidades, hasta lograr hacerse del conocimiento.

Asimismo Camacho & Luna, (s. f., p. 3), al definir a las habilidades del pensamiento expresan: "*De manera específica, las habilidades cognitivas son las operaciones y procedimientos mentales que el sujeto realiza para adquirir, retener y recuperar diferentes tipos de conocimientos en una situación dada."* se puede comprender sin duda, que las habilidades cognitivas supone el aprendizaje y el desarrollo de habilidades y actitudes intelectuales.

Actualmente, nos encontramos inmersos en la denominada era de la revolución tecnológica, de tal manera que como lo afirma, Herrera Clavero, (2003, p. 1) el número de conocimientos culturales y técnicos, de teorías y habilidades, de modelos y estrategias, etc., "*aumentan de modo exponencial; siendo por lo que la educación se enfrenta al gran reto de transmitirlos relacionando a la vez lo teórico con la vida real, problema cada vez más difícil de solucionar".* Referirse entonces a las habilidades del pensamiento, nos conduce a la esfera de las aptitudes que nos introduce en el estudio del pensamiento como proceso o sistema de procesos complejos que de manera indefectible van desde la percepción de estímulos hasta su almacenamiento en la mente del ser humano y su posterior utilización.

Para Nickerson & Smith, (1987, p. 5) habilidades del pensamiento, constituye el dominio de acciones complejas tanto psíquicas como prácticas, que le permiten al ser humano la elección y realización de los procedimientos, de la actividades en correspondencia con el fin que se propone, con ayuda de los hábitos y conocimientos que han sido adquiridos con la debida antelación.

Habilidades del pensamiento también se define como el "*conjunto de procedimientos aprendidos que los estudiantes competentes realizan*

automáticamente y que, por lo tanto, son aplicadas inconscientemente". Argüelles & Nagles, (2010, p. 1).

Otro aporte importante es el que realiza Sloboda, 1987, citado en (Argüelles & Nagles, 2010), quien expresa "*Las habilidades son rutinas cognitivas existentes y empleadas para facilitar la adquisición y producción del conocimiento. Las habilidades presentan una diferencia de otras destrezas por ejemplo: "fluidez, rapidez, automaticidad, simultaneidad y conocimiento".*

2.4.4.1.1. Clasificación de las Habilidades del Pensamiento

El aporte de Nickerson & Smith, (1987, p. 5) permite establecer una clasificación desde dos enfoques o puntos de vista metodológico y pedagógico, a cuya concepción la denominan "*método de formación por etapas de las acciones intelectuales"*, destacando que para desarrollar en los estudiantes las habilidades del pensamiento lógico, es necesario todo un proceso y de ninguna manera reducir su tratamiento a la formulación de un objetivo o a una determinada acción.

A continuación se presenta una tabla que permita sintetizar el enfoque.

Tabla 4. Clasificación de las Habilidades del Pensamiento.

Desde el punto de vista pedagógico	Desde el punto de vista metodológico
• Vía de adquisición de conocimientos	• Se participa al estudiante los conocimientos imprescindibles
• Vía de aplicación de conocimientos	• El estudiante infiere indicios, entiende procesos, realiza actividades
• Vía de adquisición de nuevas habilidades	• El estudiante aplica conocimientos en la solución de las tareas

Fuente: Elaboración Propia

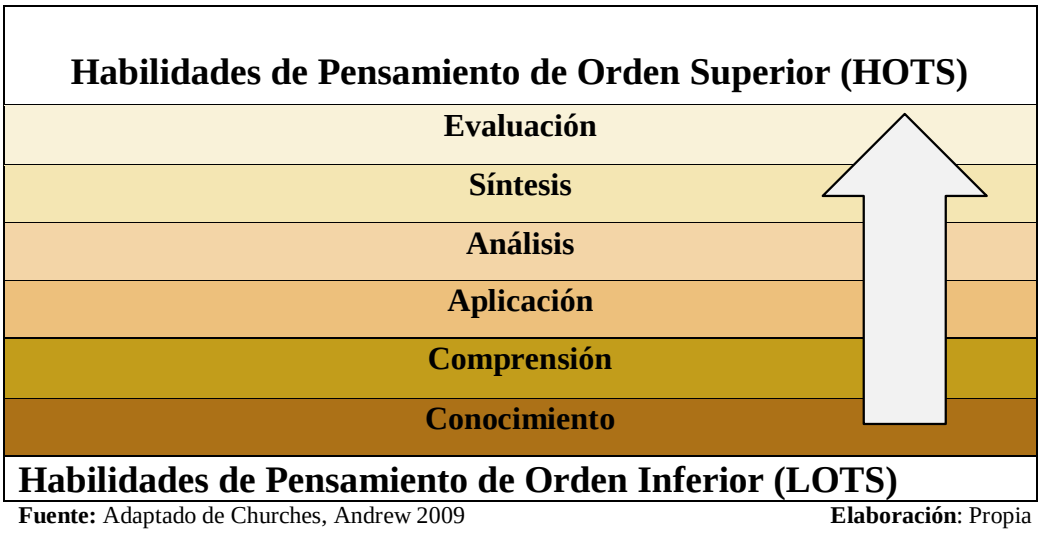
Se presenta una síntesis respecto a los niveles taxonómicos de habilidades del pensamiento elaborada por Bloom 1956, ampliamente divulgada y mundialmente utilizada, para determinar los niveles de pensamiento durante el proceso de

aprendizaje, la misma que ha sido revisada por Anderson & Krathwohl en 2001; sin embargo el trabajo original de Bloom y sus colaboradores, sigue siendo citado en la literatura de educación como lo hace Kennedy 2007 para redactar y utilizar resultados del aprendizaje. Benjamín Bloom para estructurar y comprender el proceso de aprendizaje, establece tres dominios psicológicos que son:

- **Dominio Cognitivo**; permite procesar información, conocimiento y habilidades mentales.
- **Dominio Afectivo**; refiere a actitudes y sentimientos.
- **Dominio Psicomotor**; habilidades manipulativas, manuales o físicas.

De la misma manera Bloom que muestra diferentes perspectivas al dominio cognitivo, éste dominio categoriza y ordena habilidades de pensamiento, en razón de que la taxonomía sigue el proceso del pensamiento cuya explicación no ofrece dificultad; una persona no puede entender un concepto, si primero no lo recuerda y de manera semejante, no puede aplicar conocimientos y conceptos si no los entiende. La propuesta es un continuo que parte de Habilidades de Pensamiento de Orden Inferior LOTS, por su sigla en inglés y transita hacia Habilidades de Pensamiento de Orden Superior HOTS, por su sigla en inglés. Bloom representa cada categoría como un sustantivo y las organiza en orden ascendente, de inferior a superior.

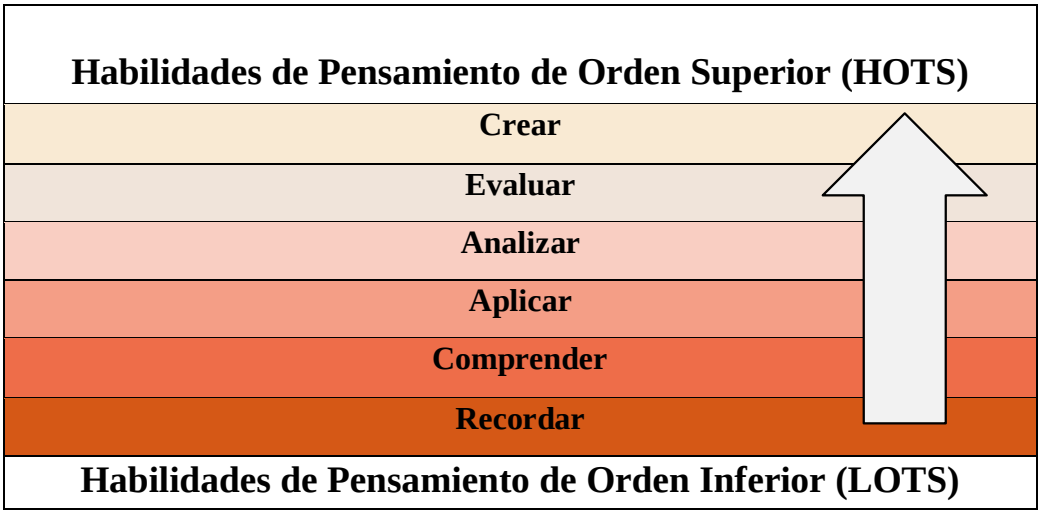
Tabla 5. Habilidades del Pensamiento de Orden Superior y Orden Inferior



Fuente: Adaptado de Churches, Andrew 2009 **Elaboración**: Propia

Para la década del 90, Lorin Anderson un antiguo estudiante de Bloom, revisa la Taxonomía de su mentor y en el año 2001 publica la Taxonomía revisada de Bloom, considerando dos aspectos claves en esta revisión; la una corresponde al uso de verbos en lugar de sustantivos para cada categoría y la otra el cambio de la secuencia de éstas dentro de la taxonomía, que se la presenta en la tabla siguiente:

Tabla 6. Habilidades del Pensamiento de Orden Superior y orden Inferior



Fuente: Adaptado de Churches, Andrew 2009 **Elaboración**: Propia

De las Sub Categorías de la Taxonomía revisada de Bloom que se presenta en la tabla, cada una ellas posee un número de verbos clave, asociadas a cada una de las habilidades del pensamiento. Churches, (2009, p. 2)

Para las Habilidades de Pensamiento de Orden Inferior (LOTS)

- **Recordar:** Recibir, reconocer listar, describir, identificar, recuperar, denominar, localizar, encontrar.
- **Comprender:** Interpretar, resumir, inferir, parafrasear, clasificar, comparar, explicar, ejemplificar.
- **Aplicar**: Implementar, desempeñar, usar, ejecutar.

Para las Habilidades de pensamiento de Orden Superior (HOTS)

- **Analizar**: Comparar, organizar, deconstruir, atribuir, delinear, encontrar, estructurar, integrar.

- **Evaluar**: Revisar, formular hipótesis, criticar, experimentar, juzgar, probar, detectar, monitorear.
- **Crear**: Diseñar, construir, planear, producir, idear, trazar, elaborar.

Desarrollar las habilidades del pensamiento en los estudiantes resulta imprescindible, debido a que gran parte del conocimiento compartido en aula será obsoleto en muy poco tiempo, mientras que las habilidades de pensamiento, una vez se adquieren, permanecerán con nuestros estudiantes toda su vida, a la par como lo expresa Churches, (2009, p. 3) la pedagogía, la enseñanza del Siglo XXI están enfocadas en llevar a los estudiantes desde las Habilidades del Pensamiento de Orden Inferior (LOTS) hacia las Habilidades de Pensamiento de Orden Superior (HOTS) construyendo sobre la base de recordar conocimiento y comprenderlo para llevarlos a usar y aplicar habilidades; a analizar y evaluar procesos, resultados y consecuencias y, a elaborar, crear e innovar.

2.4.4.1.2. Definición de las habilidades del pensamiento lógico.

Nickerson & Smith, (1987, p. 5) presentan un sistema de definiciones importante de cada una de las habilidades del pensamiento, cuyo enunciado permite determinar su jerarquía.

Analizar; que corresponde a la descomposición del todo en sus partes o elementos más simples, así como la reproducción de las relaciones en dichas partes, elementos y propiedades.
Sintetizar; constituye la integridad mental, la reproducción del todo por la unión de sus partes y conexiones, o sea la combinación mental de sus cualidades, características, propiedades; que trae como resultado la reunificación del todo.
Comparar; conlleva el establecimiento mental de analogías y diferencias entre los objetos y fenómenos de la realidad objetiva que sirve para descubrir lo principal y lo secundario en los objetos.

Determinar lo esencial; establece las facetas que son inherentes a cada objeto de la realidad, precisar sus propiedades más estables, que lo diferencian del resto, lo que si cambia da lugar a la aparición de un objeto distinto.

A**bstraer;** separar mentalmente determinadas propiedades y cualidades de un objeto o fenómeno para ser examinadas sin tener en consideración sus restantes relaciones y propiedades.

Caracterizar; operación en la que se establece una comparación con otros objetos de su clase y de otras clases, para así seleccionar los elementos que lo tipifican y distinguen de los demás objetos.

Definir; operación mental por medio de la cual se distinguen las características esenciales de objeto o fenómeno y se enuncian en formas de un concepto.

Identificar; operación mediante la cual se determinan los rasgos que caracterizan a un objeto o fenómeno y sobre esa base se descubre su pertenencia a la extensión de un concepto o ley de las conocidas.

Clasificar; permite realizar la distribución de los objetos o fenómenos individuales en el correspondiente género o clase, es decir presentar las características, nexos y relaciones esenciales y generales de los objetos y fenómenos según un criterio adoptado para la clasificación.

Ordenar; organiza el objeto de estudio a partir de un criterio lógico o cronológico.

Generalizar; es una operación lógica en la que se unifican mentalmente las características, cualidades y propiedades que son comunes a un grupo de objetos y fenómenos, lo cual sirve de base para la formulación de conceptos, leyes y principios.

Observar; percepción sistémica, premeditada y planificada que se realiza en determinado período de tiempo, tiene como objeto estudiar minuciosamente el curso de los objetos y fenómenos según un plan previamente elaborado, permite determinar las particularidades esenciales del fenómeno de estudio.

Describir; operación lógica en la que se enumeran y relacionan las características o elementos que se aprecian en el objeto de descripción, es decir, es la verbalización de lo percibido.

Relatar; exposición lógica y coherente de un argumento.

Otra importante clasificación de las Habilidades del Pensamiento es la que propone Sánchez 2007, quien manifiesta que partiendo desde un punto de vista teórico práctico, las habilidades del pensamiento pueden clasificarse desde el modelo COL en tres niveles; de acuerdo con la comprensión Básica, Analítica y Crítica. Sánchez, 2(007, p. 4).

COL (Comprensión Ordenada del Lenguaje), es un modelo Metodológico-Didáctico creado por Campirán A. (1999), Sánchez, (2007, p. 5); quien indica que este modelo se compone a su vez de tres submodelos, "*el primero se refiere a la estimulación plurisensorial de la inteligencia, el segundo al orden en el pensamiento y el tercero tiene que ver con los niveles de comprensión básica analítica y crítica".* Se hace mención de la propuesta de Campirán, en razón de la gran importancia y aplicabilidad que tiene el modelo, por lo que a continuación se presenta una síntesis de los subniveles, como lo presenta Sánchez, (2007, p. 6)

La Estimulación plurisensorial De la inteligencia en el modelo COL; indica que para aprender a pensar es necesario recibir del entorno, toda la estimulación posible y que debe ser principalmente la estimulación plurisensorial de las inteligencias, no sólo verbal y auditiva como es lo más frecuente sino también de la propioceptiva (sentido de la orientación espacio temporal), visual y emocional.
El primer orden del pensamiento en el modelo COL, indica que el estudiante debe desarrollar la habilidad de procesar la información en orden y de manera completa, haciendo hincapié en que el dominio de un tema, se lo puede lograr a través del lenguaje y que implica responder a siete preguntas clave: ¿De qué se está hablando? ¿Qué te preocupa de eso? ¿Tú qué piensas al respecto? ¿Qué estás presuponiendo? ¿En qué te basas para pensar así? ¿Puedes darme un ejemplo? ¿Qué piensas del siguiente ejemplo?, este ejercitamiento debe ser continuo y en cualquier área del conocimiento.

Niveles de comprensión en el modelo COL; es importante saber reconocer el nivel de respuesta que elabora el estudiante, de acuerdo con el tipo de habilidades

de pensamiento que emplea para procesar la información: habilidades básicas, analíticas o críticas.

1er nivel pre-reflexivo de COL. **Correspondiente a las habilidades básicas.**

2o nivel reflexivo de COL. **Correspondiente a las habilidades analíticas.**

3er nivel experto de COL. **Correspondiente a las habilidades críticas y creativas.**

La creatividad se da en los tres niveles. Para la construcción de competencias en habilidades de pensamiento se contemplan como estrategias principales el uso de la bitácora COL, la bitácora orden de pensamiento y el modelaje competente. El modelo COL permite diagnosticar, evaluar y desarrollar habilidades de pensamiento.

2.4.4.2. Aptitudes del Pensamiento

El Diccionario de la Real Academia Española define al término aptitud de la siguiente manera: (Del lat. *aptitūdo*). *Capacidad para operar competentemente en una determinada actividad*. De la misma forma la palabra pensamiento, la define como: *Potencia o facultad de pensar*.

Se ha tomado los términos "aptitud" y "pensamiento" desde su definición para destacar la importancia que conllevan los términos, especialmente desde su definición hasta la connotación que poseen, dentro de las ***aptitudes*** y el ***pensamiento.***

La Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, en el instructivo del Examen Nacional para la Educación Superior (ENES), indica en qué consiste cada una de estas capacidades así la aptitud verbal, la aptitud

numérica, el razonamiento abstracto, y define SENESCYT, (2014, p. 2), de la siguiente manera:

1. ***Aptitud verbal***; no es sino la capacidad de análisis que posee el ser humano para manejar el lenguaje simbólico, el empleo correcto del vocabulariosignificado de palabras, frases, oraciones y párrafos. El dominio de esta habilidad implica la comprensión del material escrito mediante el análisis lógico de la semántica, la sintáctica y las relaciones entre palabras y conceptos. Dentro del razonamiento verbal, varios ámbitos cognitivos se toman en consideración, entre los que están: sinónimos, antónimos, analogías, frases Incompletas, lectura comprensiva, orden de oraciones, refranes.
2. ***Aptitud numérica*;** de la aptitud numérica la SENESCYT, (2014, p. 8-9), dice que es la aptitud o capacidad que tiene una persona para inferir relaciones que se expresan en números y para razonar con material cuantitativo. Involucra la habilidad para estructurar, organizar y resolver problemas matemáticos que están vinculadas con operaciones de matemática básica, siendo estas: suma, resta, multiplicación y división, trabajo de números naturales, fracciones y porcentajes.
3. ***Razonamiento abstracto;*** con respecto al razonamiento abstracto se dice que es la capacidad para procesar la información a través de herramientas del pensamiento tales como el análisis y la síntesis, la imaginación espacial, el reconocimiento de patrones y la habilidad de trabajar y razonar con símbolos o situaciones no verbales.

Se considera recurrir también a otras acepciones de Aptitud Verbal, Aptitud Numérica y Razonamiento Abstracto, que contribuyan a lograr manejar de mejor manera el tema en cuestión.

2.4.4.2.1. Aptitud Verbal

Aptitud, *(del latín aptus = capaz para*), Verbal, capacidad para comprender palabras, oraciones, textos y relaciones entre los mismos. Se puede expresar

entonces que Aptitud Verbal, constituye la disciplina académica que busca dotar al hablante de los medios intelectuales suficientes para hacer un uso apropiado del idioma o código, también de un procesamiento útil de la información que le confiere características que posibilitan pronosticar futuras situaciones problemáticas o de aprendizaje. De tal manera que las personas que logran desarrollar la capacidad o talento verbal, son aquéllas que muestran una extraordinaria inteligencia lingüística, que se concreta en una gran aptitud para utilizar con claridad las habilidades relacionadas con el lenguaje oral y escrito y son particularmente aquellas personas que saben escuchar y comprender.

Otro aporte importante para definir el concepto aptitud verbal o Razonamiento Verbal es el que presenta Aguilar, (2013, p.p. 8-9), quien conceptúa al razonamiento verbal destacando que el vocablo RAZÓN, etimológicamente deriva de la voz latina ratio que significa RAZÓN, el cual es el argumento o versión válida que fundamenta algún aspecto de la realidad. El vocablo razonamiento significa la acción y arte de razonar. Es una actividad de carácter psíquico o mental e inherente exclusivamente al ser humano; motivo por el cual se entiende como la capacidad de hacer uso del raciocinio para la solución de problemas diversos.

Aguilar presenta además, dos perspectivas en el marco de la aptitud verbal; por un lado el Enfoque Comunicativo Gramatical o Tradicional, y por otro el Enfoque Comunicativo Textual.

- **Enfoque Comunicativo Gramatical o Tradicional;** constituye la actividad psíquico verbal cuyo elemento esencial está dado por la palabra u oración, a partir de lo cual se establecen procesos de definición, caracterización, clasificación, ordenación, relación y significación de palabras o conceptos.
- **Enfoque Comunicativo Textual;** actualmente en plena vigencia, porque responde al arte y habilidad lingüística para razonar, presenta como herramienta elemental del proceso comunicativo, el texto. Tiene en consideración las situaciones reales de comunicación; concibiendo al texto

como la unidad lingüística básica con intención comunicativa que representa a la realidad natural o social.

El razonamiento verbal o aptitud verbal, implica todo un proceso de carácter psíquico y cognitivo del ser humano puesto que presenta un vínculo de reflexión y acción verbal que conlleva resolver una serie de incógnitas y conflictos que le son propios también al ser humano; de tal manera que se puede advertir que la orientación referente a la aptitud verbal o razonamiento verbal conduce a analizar aspectos sustanciales, que se particularizan en los apartados subsiguientes:

A. Semántica de la palabra
    a. La palabra
    b. La sinonimia
    c. La antonimia
B. Relaciones de semántica de la palabra
    a. La analogía
    b. El término excluido
    c. Los ilativos
C. Producción de textos
    a. El texto
    b. El plan de redacción

A. Semántica de la palabra

a. La palabra; etimológicamente el vocablo **palabra** proviene del latín *parábola* que en el contexto del lenguaje significa hablado o relatado. Ferdinand de Saussure, lingüista quien se corresponde a la corriente estructuralista propone "*conservar la palabra "signo" para designar el conjunto, y reemplaza "concepto" por "significado" e "imagen acústica" por "significante"* BIGOT, (s. f., p. 9), es decir, define a la palabra como la unidad lingüística que no admite división cuyos dos planos es la estricta relación entre significado y significante.

b. La sinonimia; de manera esencial se fundamenta en la igualdad de significado, cuando existen diferentes significantes.

De acuerdo a lo que señala Aguilar, (2013, p. 25) la sinonimia constituye un aspecto importante de la semántica en razón de que se ocupa "*del estudio de las palabras semejantes en cuanto a su significado, considerando la diferencia en cuanto a su estructura y presentación gráfica."* es decir; la relación de sinonimia entre las palabras existe cuando desempeñan la misma función gramatical, considerando que un verbo, nunca puede ser sinónimo de un adjetivo o un adjetivo no podría ser sinónimo de un sustantivo porque no pertenecen a la misma categoría gramatical. Igualmente la semejanza debe ser de tal naturaleza, que las palabras sinónimas cubran entre sí la totalidad o la mayor parte de su significado.

Resulta importante destacar que la sinonimia no solamente selecciona, agrupa y clasifica a las palabras por tener similar o semejante significado, sino que además procura distinguirlas evitando confusión. Se trata entonces, principalmente de hacer uso del análisis, la comparación, el razonamiento para procurar delimitar hasta donde llega su parecido o semejanza; lo que permite definir de modo correcto su significado, diferenciándolas de otras palabras, puesto que en el idioma castellano existe un sinnúmero de palabras a las que se puede recurrir , sin embargo un término, una palabra puede tener un significado mucho más amplio que otro, ser más emotivo, más profesional, más local, más técnico; luego en el contexto comunicacional se debe hablar y escribir con propiedad, haciendo uso de las palabras pertinentes, que reflejen su verdadero significado.

Los sinónimos, se designa con éste término a todas aquellas palabras o locuciones que poseen un mismo o un muy similar significado, cuya escritura es absolutamente distinta, aunque refieran a un mismo objeto, cuestión o situación; puntualizando que una condición sine qua non que observan los sinónimos, es que deben pertenecer a un mismo campo semántico.

En lingüística se pueden distinguir básicamente tres tipos de sinónimos, que detallamos a continuación:

Tabla 7. Tipos de Sinónimos

TIPO DE SINÓNIMO	CARACTERÍSTICA	EJEMPLO
SINÓNIMOS TOTALES O CONCEPTUALES O ABSOLUTOS	Guardan relación entre sí, en todos los contextos lingüísticos. Cubren con claridad y nitidez el significado de la otra palabra, haciendo posible su uso de manera indistinta.	• Vocablo- dicción • mordaz-sarcástico. • afasia- alalia. • fuego- lumbre -Su comentario fue mordaz. -Su comentario fue sarcástico.
SINÓNIMOS PARCIALES O RELATIVOS O CONTEXTUALES	Tienen el mismo significado en muchos contextos lingüísticos, sin embargo, no se puede generalizar. Se pueden intercambiar únicamente en algunos casos, de acuerdo al contexto dentro del cual se utilizan	• inherente- connatural • dilatado- grande • vestido- traje. • fracturado-roto -El anillo está dilatado -El anillo está grande
SINÓNIMOS GRADUALES	Son aquellos que tienen significado semejante, pero se diferencian en cuanto a la intensidad que representan cuando se los utiliza.	• risa- carcajada Las dos locuciones significan lo mismo en términos generales.

Fuente: Elaboración Propia

c. ***La antonimia;*** constituye un aspecto de la semántica que se ocupa del estudio de las palabras de significado opuesto o contrario; mantienen una ortografía y fonética diferente.

Los antónimos son palabras o vocablos que expresan una idea de oposición, contrariedad o negación, respecto de sus significados. En éste aspecto al igual que los sinónimos, debe pertenecer a la misma categoría gramatical.

Tabla 8. Tipos de Antónimos

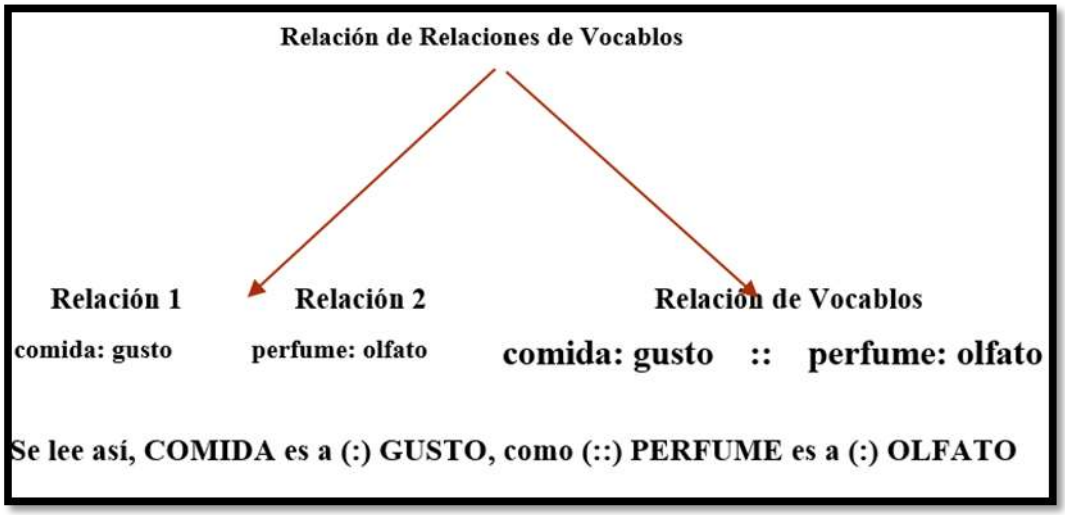
TIPO DE ANTÓNIMO	CARACTERÍSTICA	EJEMPLO
ANTÓNIMOS GRADUALES	Las dos palabras se oponen de forma gradual; hay otras palabras que significan lo mismo con diferente grado.	blanco y negro (Hay gris). frío y caliente (Hay templado, gélido, helado, tibio...).
ANTÓNIMOS COMPLEMENTARIOS	El significado de una palabra, elimina el de la otra.	vivo y muerto (No se puede estar vivo y muerto a la vez).
SINÓNIMOS RECÍPROCOS	El significado de una implica el de la otra. No se puede dar uno sin el otro.	comprar y vender (Para que alguien venda una cosa otro tiene que comprarla; si uno no compra, el otro no vende, pero no se puede comprar algo si no lo vende alguien).

Fuente: Elaboración Propia

B. Relaciones de semántica de la palabra

a. La analogía; desde un concepto general expresa toda semejanza por comparación, según lo enuncia Söhngen, (1969, p. 76), de la misma manera precisa, que analogía es aquella "*igualdad de relación en diversidad de esencia"*. La analogía siendo entonces, una relación de relaciones, implica de manera innegable una relación semántica, puesto que dos vocablos o términos se vinculan entre sí, significando esto la relación de semejanza y de proporción de vocablos diferentes. Ejemplo:

Ilustración 3. Representación gráfica de una analogía



Fuente: Elaboración Propia

b. Clases de Analogía; se puede establecer de manera general tres clases de analogías que son las siguientes:

1. Analogía de dos vocablos
2. Analogía de tres vocablos

Analogía de dos vocablos; se la denomina también como **tradicional** porque es la forma más usada en exámenes o pruebas de admisión en la línea de aptitud académica, esta clase de analogía se presenta de dos maneras:

- **BOXEADOR : GUANTE ::** (enunciado con "par básico")

a) voleibolista: balón

b) nadador: piscina

c) esquiador: esquí (alternativa correcta, par análogo)

d) atleta: pista

- **EMISOR es a PERCEPTOR** (enunciado con "par básico")

a) piedra es a martillo

b) luz es a oscuridad

c) planta es a árbol

d) locutor es a radioescucha

Como se puede observar, la diferencia solamente se da en la presentación formal, en el fondo se refiere a la misma clase de analogía. La respuesta es "d".

Analogía de tres vocablos; la relación existente entre los dos primeros términos del enunciado, determina la relación con una de las alternativas propuestas para la solución de una analogía de tres vocablos. Ejemplo:

ESTÉTICA : BELLEZA :: EPISTEMOLOGÍA:

a) ciencia

b) estética

c) sociedad

d) conocimiento

c. El término excluido; el término excluido es aquella palabra que representa algo diferente, contrario o más alejado del campo semántico definido por la base y demás alternativas presentes en un ejercicio, se puede observar los siguientes ejemplos:

CENSURA	**ZOZOBRAR**	**CALUMNIAR**
A. Crítica	A. fuerza	A. diferencia
B. Juicio	B. viento	B. agraviar
C. Cenefa	C. acueducto	C. criticar
D. reprobación	D. peligrar	D. desacreditar

En los ejemplos presentados resulta fácil discriminar en cada uno de los ejercicios, la opción de respuesta correcta, porque existen términos que se

alejan del campo semántico y por ende no corresponden al término definido por la base.

d. ***Los ilativos;*** principalmente están entre dos proposiciones, se las identifica porque generalmente van precedidos de un punto y coma y seguidos de coma. Se llaman ilativos a los conectores usados para darle ilación al razonamiento escrito o verbal.

C. ***Producción de textos***

a. ***El texto****;* de la manera más sencilla y cabal se puede decir que texto es la unidad superior de comunicación y de la competencia organizacional del hablante.

b. ***El plan de redacción;*** definiendo a la redacción como la capacidad que tiene el ser humano, para poner por escrito en forma ordenada y coherente una sucesión de oraciones, afirmaciones, vinculadas con un tema, es decir, que tengan cohesión textual; una de las estrategias clásicas en que se presenta eminentemente la deducción, es a través de los silogismos, que corresponde a construcciones ordenadas del pensamiento o argumentos maneras clásicas en que se presenta la deducción es a través de los silogismos, que son construcciones ordenadas de pensamiento o argumentos; un ejemplo constituye: Los hombres son mamíferos; yo soy un hombre; por consiguiente, yo soy mamífero.

2.4.4.2.2. Aptitud Numérica

Se determina que aptitud numérica o habilidad numérica es el proceso de reflexión que se activa para dar una respuesta a un problema, principalmente en el área de la matemática donde la forma de representar la información es diferente.

El razonamiento numérico conlleva a que la persona que ha logrado desarrollar esta habilidad del pensamiento, pueda ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad, que se halle en capacidad de resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral.

La aptitud numérica implica el uso del conocimiento de forma reflexiva, creativa y crítica, por medio de la comprensión. Dentro de las principales características se puede destacar:

a. Integrar y aplicar conocimientos fundamentales (lógica), principalmente habilidades de matemática básica.
b. Su uso es frecuente en la vida cotidiana.
c. Desarrollar la aptitud numérica, es tener la capacidad de utilizarla y aplicarla.

Dentro de la aptitud numérica se reconocen dos tipos fundamentales de razonamiento: inductivo y deductivo.

INDUCTIVO	DEDUCTIVO
- Mediante predicciones. - Deducción rápida por lógica. - No garantiza un resultado verdadero.	- Se basa en enunciados, reglas - Utiliza procedimientos específicos - Son generales para una clase de problemas.

Para inducir el razonamiento lógico, se hace posible cuando un problema matemático se lo puede representar, mediante modelos, fórmulas, símbolos, esquemas, gráficos, diagramas, para lograr pasar de una argumentación a la demostración o resolución, debiendo considerar siempre para la ejecución, aspectos como el desarrollo del planteamiento, la resolución y la conclusión o respuesta.

Habilidad inductiva; es la capacidad que tiene una persona para extraer de una o varias proposiciones particulares, lograr obtener una nueva proposición general, que va de lo particular a lo general, de las partes al todo, consecuentemente de los hechos y fenómenos particulares a las leyes más generales.

Habilidad deductiva; es la característica que tiene un sujeto de obtener las consecuencias de algo, de generar nuevos conceptos, mediante procesos mentales

como la abstracción, pasar de lo general a lo particular, atendiendo a la lógica deductiva.

Para el desarrollo de la aptitud numérica, se considera que no es suficiente con conocer los procesos, sino que existe la necesidad de ejercitarlos, hasta adquirir el hábito de aplicarlos con automaticidad, sin embargo dicha ejercitación debe ser realizada, para que se pueda ir a desarrollar habilidades de orden superior como la evaluación, la creación que son habilidades metacognitivas.

2.4.4.2.3. Razonamiento Abstracto

Constituye un componente esencial del pensamiento numérico, refiere puntualmente a la percepción intuitiva o racional de la realidad objetiva y de los objetos que coexisten en ella. El desarrollo del pensamiento espacial, asociado a la interpretación, comprensión del mundo físico, constituye la pauta para desarrollar el interés matemático, consecuentemente la mejora de las estructuras conceptuales y destrezas del orden numérico, porque permite la abstracción.

El procesos de abstracción permite establecer un nivel jerárquico en el estudio de los fenómenos, el mismo que se establece por niveles el cual se establece por niveles ordenados de sucesivos de referencias que comúnmente sigue un sentido descendente, que va desde los más generales hacia los más concretos; asimismo es necesario indicar que la abstracción es una de las herramientas que más ayuda a la hora de solucionar un problema matemático por ejemplo, ya que el desarrollo del razonamiento abstracto, implica cumplir con los procedimientos adecuados asimilar, organizar e interpretar la información de forma sistemática.

Los procesos del razonamiento abstracto parten principalmente de la observación y la descripción; considerando que observar implica a) definir el objeto o propósito de la observación, b) identificar las variables que se corresponden con el propósito, c) definir las características asociadas a cada variable, d) verificar el proceso o el producto; todo ese proceso del pensamiento se cumple cuando el

sujeto observa. La descripción por otra parte, sirve para ambientar un hecho o fenómeno, y crear una atmósfera que haga más creíbles los hechos que se narran. La descripción se la realiza básicamente seleccionando los detalles más importantes y se la organiza siguiendo un orden; de lo general a lo particular, de dentro hacia a fuera y de afuera hacia adentro, estas características descritas es lo que permite a las personas cumplir con procesos mentales que en continuo ejercitamiento, conlleva al desarrollo de las habilidades del pensamiento.

2.4.4.2.4. Perfil del Bachiller en el Ecuador

En el Acuerdo Ministerial N° 242-11[2] especifica que un estudiante, habiendo concluido con la formación de bachiller debe tener dominio sobre múltiples habilidades, así lo señala el Ministerio de Educación del Ecuador, (2011, p. 3) y que entre otras se puede destacar; pensar rigurosamente, que no es sino pensar de manera lógica, crítica y creativa, aptitud para planificar, resolver problemas y tomar decisiones, con una adecuada comprensión y utilización del lenguaje para comunicarse y poder aprender, haciendo uso de las herramientas tecnológicas de forma reflexiva y pragmática. Comprendiendo su realidad natural, histórica y sociocultural, actuando como ciudadano responsable, teniendo la capacidad de manejar sus emociones en la interrelación social, cuidar su salud y bienestar personal, generar una actitud para Emprender, siendo proactivo y capaz de concebir y gestionar proyectos de emprendimiento económico, social o cultural, útiles para la sociedad.

Igualmente importante, o de gran relevancia para la y el estudiante, formular su plan de vida y llevarlo a cabo. Con el gran objetivo de aprender por el resto de la vida, accediendo a la información disponible de manera crítica: investigar, aprender, analizar, experimentar, revisar, autocriticarse y autocorregirse para continuar aprendiendo sin necesidad de preceptos dados externamente, sino por propia conciencia de mejoramiento personal y profesional. Ministerio de Educación del Ecuador, (2011, p. 4)

[2] Art. 2.- Perfil del bachiller.- El estudiante que se gradúe de bachiller en un establecimiento del Sistema Nacional de Educación, deberá ser capaz de evidenciar las siguientes destrezas (…)

Se puede colegir entonces, que las características expuestas son las que corresponden al perfil de salida del bachiller ecuatoriano, que desarrolladas en los estudiantes son las que eminentemente coadyuvan al desarrollo del pensamiento crítico, que implica que la y el estudiante se vincule de manera pertinente al conocimiento de la realidad.

2.4.4.3. Pensamiento Crítico

2.4.4.3.1. El Concepto Pensamiento

Enfocar un concepto o significado de pensamiento, conduce de manera ineludible a realizar una pregunta ¿Qué es pensar? y se podría esgrimir como respuesta que pensar es poner en juego el sentido de lo que está siendo, es decir, asociar la apertura de las cosas y el mundo en su significación, porque habitualmente cuando el ser humano hace algo, dice algo o "piensa algo" lo hace en virtud de determinadas y particulares circunstancias o situaciones. Asimismo la palabra pensamiento es un término que incluye cualquier actividad mental que posibilita la construcción interna de la información, esto supone que cada uno de los elementos que articulan el pensamiento sean objetos mentales constituidos por símbolos y representaciones de la realidad; de tal manera que considerado el pensamiento como una función mental, se hace necesario fortalecer lo expresado indicando también que "*El pensamiento es una función psíquica en virtud de la cual un individuo usa representaciones, estrategias y operaciones frente a situaciones o eventos de orden real, ideal o imaginario.*"; como lo expresa Arboleda, (2013, p. 6), del mismo modo se indica que el pensamiento "*es un proceso psicológico a través del cual se crean, regulan y modifican las ideas." Moya, (s. f., p. 1).*

El Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua, indica que el pensamiento constituye un *"Conjunto de ideas propias de una persona o colectividad*." Diccionario RAE.

2.4.4.3.2. Definición

El pensamiento ha sido descrito en la psicología de manera particular como aquella "*capacidad de planear y dirigir en forma oculta una conducta posterior, lo que prevenía de errores o permitía postergar las acciones para posibilitar adaptaciones mejores en duración y efectividad.*" Melgar Segovia, (2014, p. 1), de la misma manera se señala que el pensamiento consiste en la manipulación manifiesta e implícita de cosas y situaciones como procesos preliminares frecuentemente dirigidos a "*otras actividades inmediatas... son anticipatorias... o acciones instrumentales que hacen el camino o proveen los detalles para una actividad o ajuste que seguirá en un momento apropiado*." **(**Kantor 1924-26) Melgar Segovia, (2014, p. 28)

Se puede afirmar entonces, que el pensamiento es un proceso psíquico determinado socialmente, ligado de manera intrínseca con el lenguaje y la acción, orientado a la búsqueda de las relaciones esenciales de los objetos y los fenómenos de la realidad, que surge a partir de las percepciones y se concreta en cada uno de los procesos psíquicos, que representa un reflejo aproximado del mundo exterior y su conversión mediante el desarrollo de habilidades como el análisis, la síntesis, la generalización, la abstracción, etc. para posteriormente actuar con un fin consciente

2.4.4.3.3. Pensamiento y Comprensión

Importante destacar la relación dialógica entre pensamiento y comprensión y para ello se puntualiza lo que Arboleda, (2013, p.p. 6-7), indica al respecto que el "*pensar es un ejercicio mental y experiencial, tanto como la comprensión*".

Es Mental, manifiesta porque requiere el uso de mecanismos y operaciones eminentemente mentales según el caso, reflexionar, analizar, inferir, colegir, clasificar, relacionar, resumir, sintetizar, heterordinar, entre otras; así como también el uso de representaciones y estrategias de cara al propósito formulado.

Es experiencial, dado que el sujeto debe vivir y reflexionar de manera crítica y actuante sobre los episodios propios de la aplicación y uso de sus talentos y potenciales afectivo intelectuales en contextos dados del mundo real, inclusive de mundos posibles." Arboleda, (2013, p. 8).

2.4.4.3.4. Etapas del Pensamiento

La Teoría del desarrollo cognoscitivo presentada por Piaget (1896-1980), constituye el aporte más significativo y concluyente a la hora de explicar la naturaleza del conocimiento mismo y cómo el ser humano llega gradualmente a adquirirlo, construirlo y utilizarlo.

Para Piaget, el desarrollo cognitivo constituye una reorganización progresiva de los procesos mentales como resultado de la maduración biológica y la experiencia ambiental; tema ampliamente considerando para el debate y mucho más en la actualidad en razón de que existen dos posiciones muy bien diferenciadas, por un lado algunos psicólogos consideran la teoría cognoscitiva de Piaget algo rígida en ciertos aspectos, sin embargo psicólogos piagetanos han intentado demostrar la veracidad de esta teoría incluso a partir de estudios neurológicos avanzados; frente a esto se analiza de forma muy breve la Teoría de Piaget, realizando una síntesis donde se toma como fundamento lo expuesto por (Rodríguez, 2010) quien indica que a temprana edad, desde el nacimiento hasta los dos años aproximadamente, el pensamiento del niño se asocia con funciones básicas como escuchar, ver, mover, tocar, percibir; primera etapa conocida como sensoriomotora.

En la segunda etapa de desarrollo, aproximadamente de los dos a los siete años, los niños son capaces de interiorizar su pensamiento, es decir, realizar acciones en forma mental más que física; durante esta etapa, conocida como preoperacional, el niño es capaz de llevarse un vaso a la boca o un peine al cabello; este hecho demuestra que ha comprendido las funciones de un objeto determinado, de hecho en esta fase los niños aumentan su vocabulario de 200 a unas 2000 palabras y con ello su capacidad para estructurar mejor sus expresiones.

La tercera etapa descrita por Piaget es la de las operaciones concretas, que abarca desde los siete a los once años; es decir, cuando el horizonte social y cultural empieza a ampliarse, constituyendo como conquista principal de esta fase la capacidad de comprender la ley de la conservación de la materia, teniendo la capacidad de entender que los elementos pueden ser cambiados o transformados y aun así conservan muchos de sus rasgos originales; los niños abstraen también que estos cambios pueden ser revertidos.

En la última etapa, llamada de las operaciones formales, que va desde los 11 años en adelante, las personas son capaces de pensar hipotéticamente y plantear distintos escenarios; su capacidad de abstracción se desarrolla de manera considerable. En esta etapa el pensamiento opera no en lo que es sino en lo que puede ser. Dentro de esta etapa muchos psicopedagogos debaten sobre la posibilidad de que todas las personas, sin excepción, accedan a este nivel de pensamiento.

Con lo expresado, Piaget pone por delante una teoría basada en el funcionamiento biológico en el que se subraya que el desarrollo cognoscitivo es el resultado de la adaptación activa del organismo al entorno a través de la asimilación y la acomodación; enfatiza que existen diferencias cualitativas entre la forma de pensar de un niño y la forma de pensar de un adulto, asimismo en la existencia de los contrastes cualitativos entre los diferentes momentos o etapas de la infancia, que a cuyo desarrollo obedecen estructuras cognitivas variables que son, a su vez, esquemas coordinados, y que al mismo tiempo se combinan para formar la inteligencia.

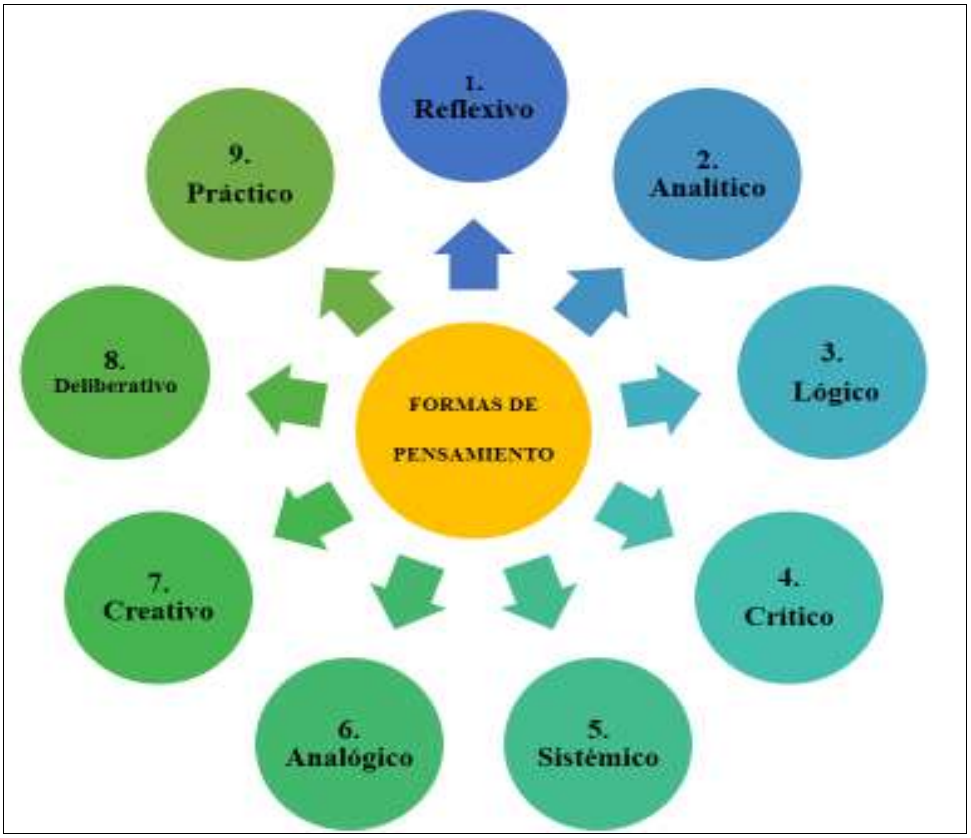
Formalizando el apartado inteligencia, a nivel operacional, es el pensamiento y tanto la “inteligencia” como el “pensamiento” han de distinguirse del “aprendizaje”, es decir, que desde la concepción misma de los términos se debe tener en consideración su uso, procurando sean correctamente utilizados dentro del contexto educación.

2.4.4.3.5. Formas de Pensamiento

De acuerdo a lo que expresa Moya, (s. f., p. 1), los tipos de procesos cognitivos identificados, *"representan las distintas formas de acción que es posible conferir al conocimiento"*. Con lo expuesto Moya afirma que los modos de pensamiento los creamos entre todos y los creamos en el transcurso de nuestra propia historia; así, por ejemplo el pensamiento lógico, o el pensamiento sistémico, se han ido configurando a través de la experiencia y como consecuencia de los retos que los seres humanos hemos ido superando, de los problemas que se han podido resolver y de las situaciones que se han podido franquear con éxito; de tal manera que los modos de pensar son una herencia cultural, tan importante o más, que nuestros sistemas de creencias o nuestros conocimientos.

Las operaciones intelectuales representadas por cada una de las formas de pensamiento según Moya, (s. f., p. 2), serían las siguientes:

Ilustración 4. Formas del Pensamiento



Fuente: Elaboración Propia

2.4.4.3.5.1. Pensamiento Reflexivo; constituye aquella forma de pensamiento que "*orienta la acción hacia un objetivo consciente; facilita una acción sistemática; anima buscar significado a las acciones y/o situaciones; facilita el control sobre el pensamiento y la acción*." Moya, (s. f., p. 2).

Los valores del pensamiento reflexivo han sido reconocidos y expuestos por uno de sus grandes estudiosos: Jhon Dewey. Este pensador norteamericano, en su libro titulado *Cómo pensamos*, reconoció que el pensamiento "*no es una cuestión de combustión espontánea; no se produce sólo sobre principios generales. Algo debe provocarlo y evocarlo*" Dewey, (1989, p. 30), con lo anterior se puede subrayar que el pensamiento reflexivo se vale de las diversas formas de representación y expresión de las ideas para hacerlas visibles y esta visibilidad contribuye a mejorar la conciencia sobre nuestro propio proceder o sobre nuestras propias expectativas o sobre nuestras esperanzas; por lo que dicho de forma breve , el pensamiento reflexivo anima el registro de nuestras ideas y su posterior revisión. Este registro y revisión produce un efecto de sistematización en todo nuestro quehacer, siendo el examen activo, persistente y cuidadoso de toda creencia o supuesta forma de conocimiento a la luz de los fundamentos que la sostienen y las conclusiones a las que tiende.

2.4.4.3.5.2. Pensamiento analítico; se enfoca en la descomposición de los argumentos en sus premisas o expresiones, indaga conclusiones, cuya finalidad conlleva conceptuar la veracidad o confiabilidad de un algo determinado; desarrolla la habilidad de investigar dentro de un espíritu de búsqueda de verdades basada en evidencias y no en emociones; asimismo, permite estar alerta al error tanto propio como el de "el otro", entendido el otro como el sujeto o sujetos que comparten un espacio social, político, académico, científico; de tal manera que el poder expresar el propio pensamiento e ideas con claridad, coherencia y precisión con efectos perceptibles en todas las áreas de la vida. Se considera también como un beneficio del pensamiento analítico que ayuda a "encuadrar", o "cuadricular" la realidad para poder llegar a pensarla mejor.

Pensamiento lógico; constituye el conjunto de habilidades que permiten resolver operaciones básicas, analizar información, hacer uso del pensamiento reflexivo y del conocimiento del mundo que nos rodea, para aplicarlo a la vida cotidiana es, ante todo, una forma ordenada de expresar ideas y es, precisamente, esa expresión ordenada la que puede llevar al convencimiento de tener razón. De la misma manera Rosales, Breña, & Fernández Ruvalcaba, (2010, p. 16), cuando analizan el pensamiento lógico señalan que en la construcción de un espíritu crítico, de un análisis reflexivo y de un pensamiento creativo cumple un rol significativo el manejo de modelos simbólicos que "apunta al uso de una lógica dialéctica en la cual intervienen no sólo los conocimientos y habilidades sino la movilización de actitudes de descubrimiento y diálogo interno".

2.4.4.3.5.3. P*ensamiento crítico*; es un proceso de búsqueda de conocimiento, a través de habilidades de razonamiento, de solución de problemas y de toma de decisiones, que nos permite lograr, con la mayor eficacia, los resultados deseados, así lo expresa Sainz & Rivas, (2008, p. 3).

El razonamiento, se lo considera como el mecanismo esencial del pensamiento porque engloba todas las formas de inferencia imaginables: deductivas-inductivas, formales-informales, entre otras. Resolver problemas supone incertidumbre, desconocimiento de la probabilidad de ocurrencia de un suceso o de que una opción se materialice. Para solucionar una situación, en pocas ocasiones disponemos de un método o algoritmo, generalmente se debe de recurrir a estrategias que son fruto de las experiencia o de la práctica (heurísticos), para ser resolutivos en aras de la eficacia, indefectiblemente hay que tomar decisiones.

El pensamiento crítico, productivo o eficaz necesita de todas ellas. Razonar bien consiste en argumentar con solidez, solucionar bien un problema se logra al aplicar la mejor estrategia, y decidir bien exige elaborar juicios precisos de probabilidad y utilizar heurísticos adecuados. Estas destrezas, son las que mejor definen lo que es el pensamiento crítico y, a la postre, lo que determina qué es lo que el ser humano puede aprender por sí mismo o qué le pueden enseñar.

2.4.4.3.5.4. Pensamiento sistémico; según O´connor & McDermott, (2009, p. 16), el pensamiento sistémico "es un pensamiento circular. Esto implica que está *asociado con una estructura que permite, a través de bucles de retroalimentación, una transformación constante."*

Se indica también que el pensamiento sistémico es la vía por la que se accede a las realidades complejas, a las realidades que son irreductibles a sus partes, a las realidades que desaparecen cuando se las divide, se las fragmenta; como lo manifiesta Moya, (s. f., p. 4)

2.4.4.3.5.5. Pensamiento analógico; es un componente esencial en múltiples actividades humanas, especialmente en las actividades relacionadas con el aprendizaje académico, profesional; asimismo, el pensamiento analógico es el modo de pensamiento que hace de la búsqueda permanente de analogías, de comparaciones, su razón de ser.

Como lo señala Oliva, (2004, p. 363) cuando cita a varios autores (Curtis y Reigeluth, 1984), quienes coinciden al señalar que el origen del pensamiento analógico se remonta probablemente a la aparición del lenguaje y desde entonces juega un papel trascendente en el desarrollo del conocimiento, en particular en el aprendizaje de conocimientos científicos.

Por ejemplo, analogías y lenguaje juegan conjuntamente un papel clave como contexto de elaboración de nuevas ideas, sobre todo en los primeros estadios de desarrollo de un conocimiento dado (Sutton, 2003).

2.4.4.3.5.6. Pensamiento creativo; se define como la forma de pensamiento que mantiene abierta la mente a nuevas ideas, nuevos acontecimientos, nuevas realidades, porque el pensamiento creativo es ante todo el pensamiento de lo posible.

El pensamiento creativo o pensamiento lateral es considerado por De Bono, (2004, p. 20), como un tipo especial de control de la información y señala que debería ocupar un lugar junto a otros métodos: las matemáticas, el análisis lógico, la simulación por ordenador, etcétera; manifiesta además que no existe nada de místico en esto y si "*Una persona que se sienta a trabajar con la intención consciente de generar una idea en determinado campo y luego procede a usar sistemáticamente la técnica del pensamiento lateral debería considerarse un hecho corriente* (…)

De la misma manera De Bono, (1991, p. 6) expresa puntualmente que la gran dificultad para el pensamiento es la confusión; que la persona intenta hacer demasiado al mismo tiempo, porque las emociones, la información, la lógica, la esperanza y la creatividad agobian al ser humano; es como intentar hacer malabarismo con demasiadas pelotas expresa. De tal manera que desarrollar el pensamiento creativo, expresa De Bono, capacita al ser humano para separar la lógica de la emoción, la creatividad de la información y muchas otras bondades que hacen que el ser humano evite la subjetividad en todas las facetas de su existencia.

2.4.4.3.5.7. El pensamiento deliberativo se lo aplica en la toma de decisiones; considerando que es la forma de pensamiento que corresponde desarrollar para adoptar decisiones, que no se corresponden a un cálculo lógico sino que constituye el resultado de considerar criterios, principios, valores, normas.

2.4.4.3.5.8. El pensamiento práctico estimula la creación de rutinas útiles, promueve el desarrollo de acciones que lleven a resolver problemas, introducir mejoras o evitar que situaciones de dificultad se tornen complejas; busca el ordenamiento y encadenamiento de acciones cuyos resultados finales sean los deseables.

2.4.4.3.6. Características del Pensamiento

Las características que posee el pensamiento son preponderantemente particulares, enunciando que una de las más importantes es llevar a cabo acciones, cuya esencia son los conceptos; de la misma manera, que la reacción o respuesta se

corresponde a las motivaciones que pueden provenir desde cualquier ámbito, que bien puede ser natural, social o cultural.

El pensamiento humano, está siempre orientado a la obtención de conclusiones, la solución de problemas, el proceso del pensamiento lógico se presenta conjugando organización y coherencia; entre otras importantes características del pensamiento humano.

2.4.4.3.7. El Pensamiento Crítico

Varios son los autores que han intentado definir lo que es el pensamiento crítico sin llegar a consensuar en una concluyente y única definición; así, entre los teóricos más influyentes que se han propuesto definir el pensamiento crítico, se encuentra Robert Ennis citado por Aymes, (2012, p. 43), quien indica que pensamiento crítico se concibe como el pensamiento racional y reflexivo interesado en decidir qué hacer o creer. Es decir, por un lado, constituye un proceso cognitivo complejo de pensamiento que reconoce el predominio de la razón sobre las otras dimensiones del pensamiento. Su finalidad es reconocer aquello que es justo y aquello que es verdadero, es decir, el pensamiento de un ser humano racional.

En su artículo científico Facione, (2007, p. 21) nos expone La Declaración de Consenso de los Expertos en relación con el Pensamiento Crítico y el Pensador Crítico ideal que expresa: *"es el juicio auto regulado y con propósito que da como resultado interpretación, análisis, evaluación e inferencia, como también la explicación de las consideraciones de evidencia, conceptuales, metodológicas, criteriológicas o contextuales en las cuales se basa ese juicio"*. Al mismo tiempo determina también que desarrollar el pensamiento crítico es fundamental porque se convierte en el instrumento de investigación por excelencia y que como tal, constituye una fuerza liberadora en la educación y un recurso poderoso en la vida personal y cívica de cada ser humano.

Se hace hincapié también a que el pensamiento crítico es un fenómeno humano penetrante, cuyo desarrollo permite a la persona la auto rectificación, enmienda, reajuste, que llevado hasta el plano educativo implica el desarrollo de las habilidades superiores del pensamiento que partiendo del análisis lleva a la persona hasta la evaluación y a la creación. Coincidiendo con lo expresado otra importante definición es la que presenta

Paul & Elder, (2005, p. 7), que indica "*El pensamiento crítico es el proceso de analizar y evaluar el pensamiento con el propósito de mejorarlo*."

Es significativo destacar que el pensamiento crítico se caracteriza principalmente según Aymes, (2012, p. 44) "*por manejar, dominar las ideas. Su principal función no es generar ideas sino revisarlas, evaluarlas y repasar qué es lo que se entiende, se procesa y se comunica mediante los otros tipos de pensamiento (verbal, matemático, lógico, etcétera).",* de tal manera que una persona crítica o que ha logrado desarrollar el pensamiento crítico, no es sino aquella que posee la capacidad de pensar por sí misma. De la misma forma para Paul & Elder, (2005, p. 7), indican: "*Los rasgos intelectuales o disposiciones, distinguen a un pensador habilidoso pero sofisticado, de un pensador habilidoso y justo. Los pensadores críticos justos son intelectualmente humildes e intelectualmente empáticos; poseen confianza en la razón y en la integridad intelectual.*"

Con lo expuesto se infiere la importancia que tiene el saber pensar, considerando que el perfil de un buen pensador se aprecia en términos de conocimiento, capacidades, actitudes y maneras habituales de actuar; algunas de sus características más sobresalientes a decir de Sanz de Acedo Lizarraga, (2005, p. 64), serían: "*articula los pensamientos de manera concisa y coherentemente; valora las inferencias lógicamente válidas; suspende el juicio en ausencia de evidencias; intenta anticipar las consecuencias probables de sus acciones; comprende lo que significa grado de certeza; sabe cómo buscar información".*

Desarrollar de manera sistémica el perfil del buen pensador en el que se conjuguen conocimientos, capacidades; se constituye un reto transformador que beneficiaría grandemente al desarrollo del proceso educativo.

2.4.4.4. Las Competencias

2.4.4.4.1. ¿Qué son las competencias?

Existen varios conceptos como autores, de acuerdo a lo que indica CARRILLO, (s. f.,p. 4), cuando manifiesta que la palabra "*competencia viene del griego Agon y Agonistes que significaba quien competía y luchaba para ganar las pruebas*

olímpicas. Por otro lado, etimológicamente competencia viene del latín competentia, que significa disputa o contienda entre dos o más personas sobre alguna cosa."

La Universidad de Playa Ancha, (2010, p. 1), define de la manera siguiente: *"Competencia es la atribución social asignada a quien pone en acción, en distintos contextos, los componentes cognoscitivos, actitudinales y procedimentales que conforman un saber profesional para actuar eficazmente en una situación determinada."*

El Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XX1; al que se le denomina La Educación Encierra un Tesoro, Delors et al., (1997, p. 36) indica en el planteamiento, la educación a lo largo de la vida se basa en cuatro pilares: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos, aprender a ser; es decir que concibe a la educación como un todo.

2.4.4.4.1.1. Aprender a conocer

Capacidad que le permite al ser humano poder aprovechar todas las posibilidades que ofrece la educación a lo largo de la vida, para aprender a aprender. Este pilar de la educación se refiere a que cada persona aprende a comprender el mundo que le rodea para vivir con dignidad, potenciando las capacidades para estimular el sentido crítico, generar la curiosidad intelectual, estimular la memoria y sobre todo el aprender a aprender conlleva a la autonomía en la toma de decisiones.

2.4.4.4.1.2. Aprender a hacer

De tal manera que se puedan afrontar las diversas y muchas veces imprevisibles situaciones que se presenten, en el marco de las distintas experiencias sociales o de trabajo.

2.4.4.4.1.3. Aprender a vivir juntos

Conociendo y comprendiendo lo mejor posible a los demás, al mundo y la interdependencia que se produce a todos los niveles; procurando estar siempre preparado para tratar los conflictos, en el ejercicio de una comprensión mutua y saber trabajar por la paz.

2.4.4.4.1.4. Aprender a ser

Desarrollar la personalidad para actuar con una siempre creciente capacidad de autonomía, de juicio y de responsabilidad personal.
Con lo expuesto se puede deducir que las competencias básicas no suponen sino la capacidad que posee el ser humano de saber usar conocimientos, habilidades en diferentes contextos, amigables o no y sacar a relucir sus potencialidades en pos de solucionar problemas tomando las mejores decisiones.

Abordar el tema de las competencias constituye advertir que en una competencia se concentran tres rasgos esenciales; un saber que integra conocimientos, habilidades y actitudes, que se es capaz de llevarse a cabo, que se aplica y que es susceptible de adecuarse a una diversidad de contextos; asimismo, que un estudiante en la medida que avanza en su trayectoria educativa, ha logrado desarrollar un conjunto de capacidades cognitivas, actitudinales, procedimentales y que resultan indispensables a la luz de lograr su realización personal y social, poder incorporarse a la vida profesional de manera satisfactoria y tener el pleno convencimiento de ser capaz de aprender a lo largo de la vida, con lo anteriormente expuesto, se puede colegir la importancia del desarrollo de las competencias de las y los estudiantes, haciendo énfasis en la condición, de que si el estudiante alcanza este desarrollo los objetivos educativos se habrían cumplido.

2.4.4.5. Modelos Educativos

La aplicación de modelos educativos en la práctica pedagógica cotidiana, es una actividad generalizada como lo señala Martínez, (2004, p. 1), cuando dice que:

"*los docentes de todos los niveles educativos abordan sus procesos de enseñanza-aprendizaje desde ciertos modelos. Dichos modelos están más o menos articulados y se fundamentan en teorizaciones que permiten a los profesores, con mayor o menor éxito, ejercer su profesión."*. En su análisis también subraya que no se puede entender a "*los principios de la enseñanza como dogmas estáticos, sino como interacciones dinámicas con las metas cognoscitivas y sociales, con los procedimientos que subyacen a las teorías del aprendizaje y con las características personales e individuales del binomio profesor-alumno.".*

La función sustantiva de la educación radica esencialmente en la inteligente utilización de diversos enfoques, los mismos que deben armonizar con los objetivos educativos y de manera particular con las características de los estudiantes.

La vehemente búsqueda del modelo perfecto, que resuelva definitivamente todos los problemas educativos se contrapone con la realidad de aula, en razón de que la existencia del modelo único por muy fascinante que se presente como lo manifiesta Martínez, (2004, p. 2) "*es una utopía, ya que no hay modelo capaz de hacer frente a todos los tipos y estilos de aprendizaje, de enseñanza, de alumnos, de profesores,...";* lo citado lleva hasta el espacio de la reflexión, porque al utilizar de manera unidimensional una metodología por atinada que parezca ser, traerá consigo más perjuicios que beneficios; además como lo destaca Martínez, (2004, p. 3), "*un único modelo desarrollará sólo unas determinadas capacidades, sin embargo, si utilizamos una variedad de modelos trabajaremos más capacidades, es decir, desarrollaremos una educación más integral*."

De esta manera es significativo recalcar que todos los modelos educativos presentan características particulares importantes, el imperativo radica en que su aplicación orientó y tuteló el aprendizaje justificando con ello su propósito.
El cuadro que se presenta a continuación, resume las características importantes de los modelos educativos más importantes.

Tabla 9 **Modelos Educativos**

MODELOS EDUCATIVOS				
MODELO	OBJETIVO PRINCIPAL	PROPÓSITO	ROL EDUCADOR	ROL INDIVIDUO
Heteroestructurante y la Pedagogía tradicional (Escuela tradicional y Conductismo)	Transmitir el conocimiento a través de la repetición orientada por el maestro; se caracteriza por la sumisión y cumplimiento de rutinas mecanizadas	Definir saberes específicos, transmisión por medio de la imitación de labores, receptor pasivo e impensante	Transmitir los conceptos del conocimiento; especifico de un área del saber	Receptor pasivo, obediente, rutinario e impensante
Modelos Autoestructurantes y la Pedagogía Activa	Generar la capacidad propia, mediante la participación activa en la estructuración del conocimiento, siendo la experiencia el principal artífice de la formación.	Preparar al individuo para integrarse a la vida de una manera mas participativa e integral, actuar y pensar simultáneamente.	Cumplir el papel de segundo orden en el ambiente de restricciones y obligaciones, se convierte en guía, aplicación de modelos metodológicos educativos.	Gestor del proceso de formación y participación activa, desarrollado por metodologías propuestas.
Modelos Autoestructurantes y las corrientes constructivistas	Permitir el papel activo del sujeto en el proceso de conceptualización y el reconocimiento en la existencia de elementos personales, matices y acepciones en la	Activar el proceso de formación desde la participación activa y la inclusión de conceptos socio-culturales que influyen en los individuos.	Cimentar el conocimiento desde unas bases solidas de manera significativa, donde los conocimientos nuevos se vinculan con los conocimientos previos de	Alcanzar la comprensión cognitiva, para favorecer el cambio conceptual.

Fuente: Elaboración Propia

2.4.4.5. 1. Modelo Pedagógico

Actualmente en el Ecuador se lleva adelante una política de reforma al sistema educativo, que busca mejorar la calidad de la educación, para ello se promueven diversas acciones estratégicas derivadas de las directrices de la Constitución de la República, la LOEI, su Reglamento, el Plan Decenal de Educación, el Programa de Reforma Curricular vigente y su evaluación, y la Elevación de los Estándares de Calidad de la Educación Básica, constituyen los antecedentes para la transformación de la educación; todo lo cual se sostiene en los principios de la Pedagogía Crítica.

De acuerdo con lo que señala MAZA MERCHAN & MAZA MERCHAN, (2013, p. 12) los preceptos de la Pedagogía Crítica establecen al estudiante como protagonista del proceso enseñanza-aprendizaje "*en busca de los nuevos conocimientos, del saber hacer y el desarrollo humano*", convirtiendo al docente en facilitador del aprendizaje con el predominio de las vías cognitivistas y constructivistas.

2.4.4.5. 2. Sistema Educativo Ecuatoriano

Tabla 10. Estructura del Sistema Educativo Ecuatoriano

<table>
<tr><th>ORGANISMO RECTOR</th><th>SISTEMA</th><th colspan="2">TIPO</th><th>NIVEL</th><th>SOSTENIMIENTO</th><th colspan="2">JURISDICCIÓN</th></tr>
<tr><td rowspan="2">MINISTERIO DE EDUCACIÓN</td><td rowspan="2">EDUCACIÓN BÁSICA</td><td rowspan="2">ESCOLARIZADO</td><td rowspan="2">REGULAR
ESPECIAL
POPULAR PERMANENTE
FORMACIÓN ARTÍSTICA</td><td>EDUCACIÓN INICIAL
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA
BACHILLERATO</td><td rowspan="2">FISCAL
FISCOMISIONAL
MUNICIPAL
PARTICULAR</td><td rowspan="2">HISPANA</td><td rowspan="2">INTERCULTURAL</td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td>SENESCYT</td><td colspan="3">SUPERIOR</td><td>TÉCNICO
PROFESIONAL</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Fuente: Elaboración Propia

La nueva Estructura del Sistema de Educación en el Ecuador, se origina en razón de existir el marco legal procedente, tanto la Constitución como la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y su Reglamento, modifican completamente la antigua estructura del sistema educativo ecuatoriano y por lo tanto hacen posible el cambio que se requiere para mejorar sustancial y sosteniblemente el servicio educativo que se ofrece en nuestro país. Ministerio de Educación del Ecuador, (2012, p. 9).Un estudio preliminar: 20 Rupturas al statu-quo educativo promovidas por el nuevo marco legal, como lo señala la publicación del Ministerio de Educación del Ecuador, (2012, p. 11), que expresa:

La siguiente lista contiene veinte rupturas que se desprenden de la Constitución de la República, la Ley Orgánica de Educación (LOEI) y su Reglamento. Estas rupturas son de crucial importancia porque permiten la reconfiguración de un sistema educativo que asegure aprendizajes de calidad para todos los ecuatorianos, pero en especial para aquellos que pertenecen a los grupos más vulnerables, y que han sido históricamente excluidos de los sistemas de educación formal.

Las veinte rupturas a las que hace referencia la publicación del Ministerio de Educación del Ecuador, (2012, p. 11), han sido clasificadas en cuatro grupos, en un primer grupo están aquellas que re conceptualizan la educación; a continuación aquellas que apuntan al cambio de la estructura del sistema nacional de educación, en tercer lugar las que buscan superar los viejos paradigmas de calidad y equidad educativa para asegurar mejores aprendizajes del estudiantado, y finalmente aquellas que contribuyen a revalorizar la profesión docente. Para concebir de mejor manera a lo que se ha llamado "rupturas" cuyo contenido se desprende del marco legal existente, la Carta Magna, la LOEI y su Reglamento, se presenta un resumen en la siguiente ilustración:

Tabla 11. Rupturas al Statu-Quo educativo promovidas por el nuevo marco legal

20 Rupturas al Statu-Quo Educativo Promovidas por el Nuevo Marco Legal
I. HACIA LA RECONCEPTUALIZACIÓN COMO UN DERECHO DE LAS PERSONAS Y LAS COMUNIDADES
1. Se concibe la educación como un servicio público, en el marco del Buen Vivir.
2. Se prohíbe la paralización de las actividades del servicio educativo.
3. Se garantiza la gratuidad, universalidad y laicidad de la educación pública.
4. Se vela por los derechos de los estudiantes en establecimientos particulares y fiscomisionales.
5. Se promueve una participación activa de la comunidad educativa.
6. Se garantizan los recursos económicos destinados al sector educativo.
7. Se asegura la escolarización de estudiantes en situación de vulnerabilidad.
II. HACIA UNN CAMBIO PROFUNDO DE LA ESTRUCTURA Y EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE EDUCACIÓN
8. Se reestablece la rectoría del Estado sobre el sistema educativo nacional.
9. Se organiza un nuevo modelo de gestión educativa para acercar la atención a los ciudadanos y lograr servicios educativos completos y pertinentes a cada circuito educativo.
10. Se estimula la participación ciudadana en los procesos de toma de decisión de la gestión educativa, así como en los de seguimiento y rendición de cuentas.
11. Se fortalece la educación intercultural bilingüe para asegurar un servicio educativo con pertinencia cultural y lingüística para las nacionalidades y pueblos indígenas.
III. HACIA LA RECONSTRUCCIÓN DE LOS PARADIGMAS DE CALIDAD Y EQUIDAD EDUCATIVA, PARA ASEGURAR MEJORES APRENDIZAJES PARA TODO EL ESTUDIANTADO
12. Se invierte la dinámica tradicional del mejoramiento de la calidad educativa, para lograr que las propias escuelas y los propios actores del sistema se conviertan en los principales agentes del cambio.
13. Se busca superar el racismo, la discriminación y la exclusión, mediante la transversalización de la interculturalidad en todo el sistema educativo.
14. Se introducen importantes cambios en algunas prácticas escolares tradicionales.
15. Se permite a todos los estudiantes acceder a las mismas oportunidades educativas mediante el Bachillerato General Unificado.
16. Se fortalece el sistema nacional de evaluación educativa con la creación del Instituto Nacional de Evaluación Educativa.
IV. HACIA LA REVALORIZACIÓN Y ENALTECIMIENTO DE LA PROFESIÓN DOCENTE

17. Se replantea la carrera docente pública para que el maestro se desarrolle como profesional de la educación.
18. Se apunta a la excelencia en los docentes con un escalafón auténticamente meritocrático que asegura
19. Se garantiza la selección de los mejores docentes con concursos de méritos y oposición rigurosos y transparentes.
20. Se crea la Universidad Nacional de Educación (UNAE), para contribuir a la formación inicial de docentes y otros profesionales de la educación.

Fuente: Elaboración Propia

2.4.4.6. Las Habilidades del Pensamiento en el Escenario de las Competencias

El tratamiento de éste tema se torna oportuno, en razón que permite explicar la interrelación que existe entre habilidades del pensamiento y competencias.

La definición de competencia dada por la Organización Internacional del Trabajo OIT señala que competencia es la "*Construcción social de aprendizajes significativos y útiles para el desempeño productivo en una situación real de trabajo, que se obtiene no sólo a través de la instrucción sino mediante el aprendizaje por experiencia."* al respecto, es preciso señalar que es una definición coherente, que viniendo desde el campo laboral, logra asidero en el contexto educativo al expresar dentro de la propuesta de definición *"**aprendizajes significativos"***, la Teoría Pedagógica de David Ausubel, se preocupa de los procesos de comprensión, transformación, almacenamiento del conocimiento, que dentro del tratamiento del tema, contribuye a desarrollar la competencia cognitiva, pues un aprendizaje es significativo cuando puede relacionarse de modo no arbitrario y sustancial, con aquello que el estudiante sabe conocer, sabe hacer.

La Organización Panamericana de la Salud OPS, al referirse a las competencias indica "*Conjunto de comportamientos que denotan que una persona es capaz de llevar a cabo en la práctica y con éxito, una actividad integrando conocimientos, habilidades y actitudes personales en un contexto corporativo determinado*", lo interesante de la propuesta se la encuentra en la parte pertinente ***"integrando conocimientos, habilidades y actitudes";*** los dos conceptos abarcan los siguientes aspectos:

Conocimientos generales y específicos	**(HP recordar)**	Saber
Capacidad de interiorizar conocimientos	**(HP comprender)**	Saber conocer
Destrezas técnicas y procedimentales	**(HP aplicar)**	Saber hacer
Desarrollo de actitudes	**(HP evaluar)**	Saber ser
Competencias sociales	**(HP evaluar)**	Saber convivir

Los aspectos señalados permiten apreciar el vínculo existente entre las competencias y las habilidades del pensamiento, introduciendo al espacio de la reflexión y el análisis, pudiendo afirmar que, se logra desarrollo de habilidades del pensamiento, se alcanza competencias.

Diferentes perspectivas que van desde la visión filosófica hasta la visión pedagógica, permiten profundizar en el tratamiento del tema.

La visión filosófica acude a la propuesta de Guthrie, quien utiliza el término dinamis para designar cualidades o poderes para tener una cosa, actuar sobre ella o ser afectado por ella. Descartes; funciones específicas a nivel racional asociadas a la mente. Parte del alma que posibilita el pensamiento como actividad intelectual y formación de juicios.

Visión lingüística, la Escuela de Port Royal, propone la existencia de una dimensión innata en el hombre, el cual lo posibilita. Explica la lengua como instrumento de transmisión del pensamiento por los cauces de la lógica.

Desde la perspectiva de la Psicología McClellan propuso seis factores que son predictores universales del éxito profesional y que son independientes de género, raza, o situación social, a saber espíritu de logro, espíritu de servicio, capacidad de influir, de gestionar, de solucionar problemas y eficacia personal.

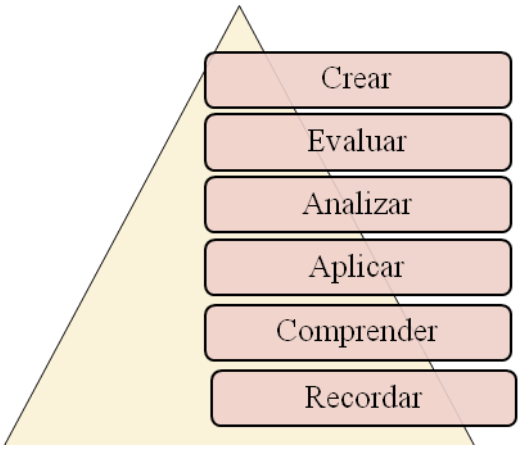
La teoría pedagógica de Vygotsky, es una alternativa en la que se interrelacionan estrechamente lo individual y lo social, lo biológico y lo cultural, el pensamiento y el lenguaje, fusión cualitativa del pensamiento verbal y del lenguaje racional.

Con lo expuesto se reflexiona que la formación debería concebirse como una serie de relaciones entre lo laboral, educativo y el mundo real, en donde las competencias serían las habilidades y comportamientos efectivos para el logro o desempeño de trabajos exitosos, que proyecten calidad de vida, a lo largo de la existencia, con crecimiento auto sostenido y desarrollo más equitativo.

Para realizar una síntesis descriptiva respecto de los niveles de habilidades del pensamiento, se lo hace fundamentalmente en la taxonomía elaborada por Bloom, la misma que ha sido ampliamente divulgada y el aporte de otros autores, para ello se presenta una ilustración, que permite tener una perspectiva global de la propuesta de Bloom.

La ilustración muestra los niveles de aprendizaje, los dominios de aprendizaje y el lenguaje para entender el aprendizaje; de los tres importantes aspectos, nos centramos en los niveles del aprendizaje, que dentro del presente trabajo, contribuye a fundamentar el aporte teórico.

Ilustración 5. Taxonomía de BLOOM. Lenguaje para atender el aprendizaje

Niveles de Aprendizaje
Los niveles de aprendizaje describen la extensión del aprendizaje desde: - Lo simple a lo complejo - Lo superficial a lo profundo - Lo aislado a lo integrado

- El docente debe guiar a los estudiantes de los niveles de aprendizaje inferiores a los superiores.

Fuente: Adaptado de Flipped Classroom
Elaboración Propia

Bloom- Anderson 2001, presenta los niveles de aprendizaje, planteando para la base de la pirámide las ***habilidades de orden inferior*** como ***recordar, comprender, aplicar***; que son importantes y de enorme trascendencia para el proceso enseñanza- aprendizaje porque constituyen el fundamento para desarrollar ***las habilidades de orden superior,*** que en la pirámide se encuentran hacia la cúspide ***analizar, evaluar, crear***.

Los niveles de aprendizaje describen la obtención del aprendizaje desde lo simple a lo complejo, de lo superficial a lo profundo, de lo aislado a lo integrador, consecuentemente, el docente debe guiar a los estudiantes de aprendizajes inferiores a los superiores.

Es importante considerar que la utilización de cada uno de los verbos de la Taxonomía de Bloom- Anderson 2001, estará siempre en función de generar una guía instruccional que vaya alineada al área de aprendizaje, debiendo tener un correcto planteamiento de los objetivos, de la técnicas, instrumentos y actividades de evaluación facilitando la acción instruccional de los Docentes.

2.5. Hipótesis

Las habilidades del pensamiento si se vinculan con el desarrollo de las competencias en los estudiantes de tercero de bachillerato, de las instituciones educativas de la provincia del Carchi.

2.6. Señalamiento de variables

Las variables que se han determinado para el desarrollo de la investigación son:

2.6.1. Variable X:

Las Habilidades del Pensamiento.

2.6.2. Variable Y:

Desarrollo de las Competencias

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

3.1 Enfoque

El presente estudio tiene un enfoque cuali- cuantitativo; cualitativo porque analiza el desarrollo de las habilidades del pensamiento en la aptitud verbal, numérica y razonamiento abstracto bajo las premisas expuestas en el marco teórico. Cuantitativo debido a que se usan datos numéricos sometidos a codificación, tabulación y análisis.

3.2 Modalidad básica de la investigación

3.2.1 Bibliográfica; en razón que se acude a libros, revistas científicas, repositorios e investigaciones previas, que permiten la información teórica científica relacionada con el presente estudio.

3.2.2 De Campo; en virtud que la recolección de datos se la obtuvo de los estudiantes que se constituyen en las unidades de análisis.

3.3 Nivel o tipo de Investigación

3.3.1 Investigación Exploratoria; realizada la búsqueda y análisis de la literatura pertinente, se establece que el problema en estudio nivel deficitario de las habilidades del pensamiento, no ha sido investigado en el contexto delimitado

3.3.2 Investigación Descriptiva; permite describir cada uno de los elementos que corresponden a las variables de investigación; las habilidades del pensamiento y el desarrollo de las competencias.

3.3.3. Investigación Correlacional; Gustavo Ramón, (2009), *"La Correlación es una técnica estadística usada para determinar la relación entre dos o más variables";* en concordancia con lo enunciado permitirá establecer el vínculo existente entre habilidades del pensamiento y las competencias.

3.4. Población y Muestra

3.4.1. Población

El interés se centra en determinar qué o quiénes son los objetos, sujetos, sucesos o comunidades de estudio, a lo que se les denomina unidades de análisis, casos o elementos (Hernández, 2006, pág. 236).

En el presente estudio "Las Habilidades del Pensamiento en el Escenario de las Competencias", la población la determina el número de estudiantes de tercero de bachillerato de cuarenta y siete instituciones educativas, que cuentan con la modalidad de bachillerato en la provincia del Carchi, cuya cifra corresponde a 19.653 estudiantes, matriculados en el período escolar septiembre 2012- julio 2013.

3.4.2. Muestra

El tamaño muestra para una proporción en una población finita o conocida para el presente estudio le corresponde numéricamente 1347; que se establecen como unidades de análisis, dato que se obtuvo de la forma siguiente:

La técnica de muestreo utilizada en el estudio fue para una proporción en una población finita, la cual considera una población 19.653 estudiantes.

Tabla 12. Tamaño muestral para una proporción en una población finita o conocida.

Tamaño de la población	N	**19.654**
Error Alfa (e)	e=	**0,000664**
Nivel de Confianza	1- α	0,95
Z de (1-α)	$Z_{1-\alpha/2}$ =	**1,96**
Prevalencia del problema	p	**0,50**
Complemento de p	q	0,50
Precisión (límite de error de estimación)	d	**0,05**

Fuente: Elaboración Propia

Fórmula:

$$n = \frac{N * pq * z^2}{(N-1) * e^2 + pq * z^2}$$
$$= \frac{19654 * 0{,}25 * 3{,}84}{(19653) * 0{,}000664 + 0{,}25 * 3{,}84}$$
$$= \frac{8867{,}84}{14}$$
$$= 1347$$

3.5. Operacionalización de las variables.

Tabla 13. Operacionalización de la variable (X) Habilidades del pensamiento

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADOR	ÍTEMS	TECNICA E INSTRUMENTOS
Las Habilidades del Pensamiento constituyen un paradigma especial de procesos mentales que le permiten al ser humano el manejo y la transformación de la información; presentando características como: "fluidez, rapidez, automaticidad, simultaneidad y conocimiento.	**Habilidades de orden inferior** **Aptitud Verbal** Analogías Lectura comprensiva. Termino excluido. Análisis de imágenes y textos	Capacidad de memorizar Capacidad de comprender Capacidad de Aplicar	Test de Razonamiento Verbal. Del Reactivo Nº 1 al Reactivo Nº 30	TÉCNICA: ENCUESTA INSTRUMENTO: CUESTIONARIO
	Habilidades de orden superior Razonamiento Abstracto. Analogías gráficas Secuencias gráficas	Capacidad para procesar información a través de herramientas del pensamiento: análisis y síntesis Imaginación espacial. Reconocimiento de patrones y habilidad para trabajar y razonar con símbolos o situaciones no verbales	Test de Razonamiento Abstracto. Del Reactivo Nº 31 al Reactivo Nº 42	
	Aptitud Numérica Problemas verbales cómputos y series numéricas	Habilidad, rapidez y exactitud para el cálculo. Capacidad para realizar operaciones numéricas mentales. Capacidad para resolver problemas cuantificables	Test de Razonamiento Numérico. Del Reactivo Nº 43 al Reactivo Nº 72	

Fuente: Investigación

Tabla 14. Operacionalización de la variable (Y) Desarrollo de competencias

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
La competencia es un saber con conciencia. Es un saber en acción. Un saber cuyo sentido inmediato no es describir la realidad, sino modificarla; no definir problemas, solucionarlos; un saber el qué, pero también un saber cómo. Las competencias, por tanto, son propiedades de las personas en permanente modificación que deben resolver problemas concretos en situaciones de trabajo con importantes márgenes de incertidumbre y complejidad técnica.	Competencias: Cognitivas (Aprender a conocer) Procedimentales (Aprender a hacer) Actitudinales (Aprender a ser) (Aprender a convivir con los demás)	Comprender y utilizar el lenguaje para comunicarse y aprender. Leer de manera crítica y creativa. Utilizar la matemática en la formulación, análisis y solución de problemas teóricos y prácticos. Desarrollo del razonamiento lógico. Manejar emociones en la interrelación social. Aprender por el resto de la vida.	Reactivos: 1,3,4,5,11,12,13,14,16,17, 18,19,20,26,27,28,29 33,34, 35,36, 37, 38,39,40,41,42	TÉCNICA: ENCUESTA INSTRUMENTO: CUESTIONARIO

Fuente: Investigación

3.6. Plan de recolección de información.

El aspecto clave en el proceso de investigación es la obtención de la información, pues de ésta depende la validez y confiabilidad del estudio que se lleva adelante. Para recopilar la información necesariamente se debe contar con un Plan de Recolección de la Información, el mismo que viabilizará el cumplimiento del objetivo planteado; para el presente estudio se concibió una planificación en base al cumplimiento de actividades como las que se destacan a continuación:

Se realizó la conformación de un equipo de trabajo de quince personas coordinado por la investigadora; estableciendo un cronograma de salidas a las instituciones educativas, mismo que se lo elaboró considerando el periodo académico para proceder a la socialización a directivos como entes responsables de cada uno de los centros educativos, junto con una explicación corta del objetivo de la visita se mantuvo siempre un espacio de diálogo adecuado, estableciendo acuerdos puntuales como día, fecha y hora de aplicación de la Prueba, haciendo hincapié que para el día del encuentro, se sugiere a los estudiantes llevar material escolar indispensable un lápiz HB, un borrador de queso, y que para efectos de ultimar cada detalle, se utilizó todos los medios de comunicación disponibles teléfono, fax, email, documentos físicos y cuando las circustancias lo ameritaban diálogos personales. Poniendo en conocimiento de cada unos de los rectores o autoridad responsable que se había gestionado el permiso correspondiente en la Dirección Provincial de Educación del Carchi, de cuyo documento oficial se le hacía entrega de un fotocopia.

Ya in situ, el trabajo fue coordinado con el directivo de la unidad educativa, quien se encargaba de conducir al encuestador o encuestadores si era el caso, hasta los salones de clase donde se encontraban los estudiantes de tercero de bachillerato. Una vez en el aula de clase se procedía de acuerdo a un protocolo prestablecido para el efecto, e inmediatamente se realizaba la entrega del material que consisitía en un cuestionario de 72 ítems y una hoja de respuestas para cada uno de los

estudiantes, asímismo durante el proceso se hacía circular la hoja del registro, en la que el estudiante escribía su nombre, número de cédula como datos principales. Una vez concluído el tiempo estipulado de una hora y cuarenta y cinco minutos, se procedía a recoger el material entregado y el encuestador o encuestadores se retiraban de la unidad educativa.

Los recursos utilizados en el proceso, fueron los necesarios y fueron de orden humano, material y económico, previstos en el marco administrativo del presente proyecto.

3.7. Plan de procesamiento de la información.

El procesamiento de la información tiene como propósito fundamental generar resultados de los datos obtenidos, codificarlos y a partir de los cuales se realizará el respectivo análisis, de acuerdo con las características de la investigación.
Dentro del plan de procesamiento de la información y atendiendo al deber ser, se estructura el plan, cuyas actividades permitieron procesar la información dentro de las que se puede distinguir las siguientes:

Se establece un espacio adecuado para el acopio de la información, donde la investigadora recibe los insumos, los organiza de acuerdo al orden de ingreso, genera un archivo físico por cada unidad educativa, el mismo que contiene hojas de respuestas de los estudiantes de tercero de bachillerato y registro de participación en la encuesta.

La siguiente actividad es la evaluación de la hoja de respuestas, a la que se le coloca la numeración que inicia del 001 hasta el 1347; se procede a la cuantificación para cuya valoración se hace uso de una clave de respuestas y se realiza de forma manual, con la participación del equipo de trabajo y la investigadora. Seguidamente en la hoja de respuestas se examinan **aciertos**; **desaciertos**; **No contestadas, doble respuesta**, se contabiliza y en la misma hoja

se colocan los resultados, de manera manual. Considerando que cada ítem vale un punto y el puntaje ideal es 72.

La **Hoja de Respuestas** es el insumo fundamental que provee los datos para alimentar las tablas que se construye en el programa Excel 2010; una vez realizada la tabulación, se cuenta con valores, que permiten realizar el análisis estadístico, por último se realiza la representación gráfica para la pertinente visualización de los resultados cuantificados en tablas, gráficas.

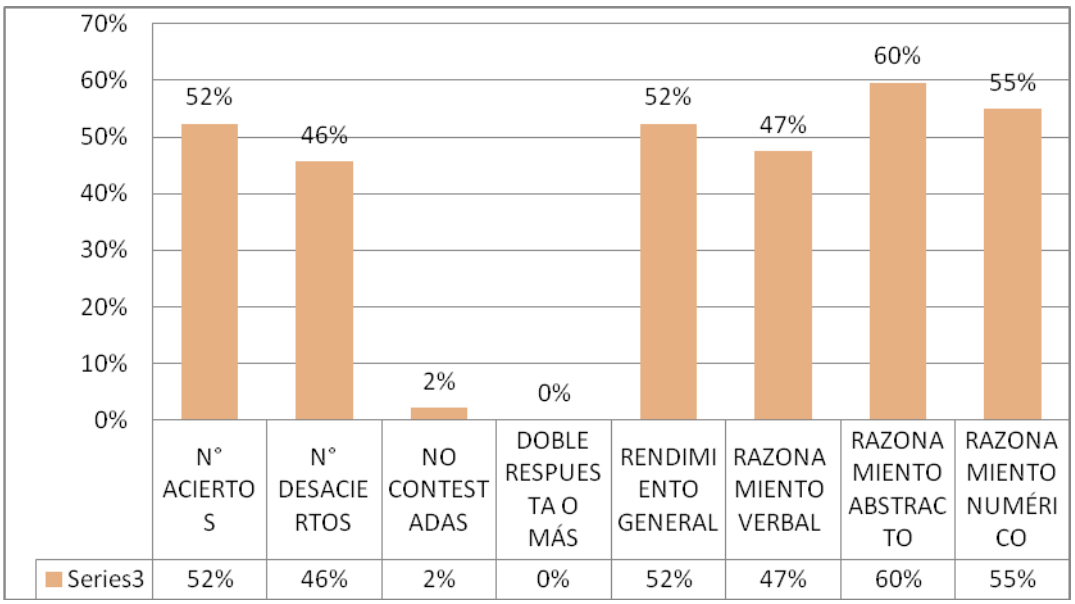
CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Una vez aplicada la encuesta a las y los estudiantes de tercero de bachillerato de las instituciones educativas con bachillerato de la provincia del Carchi, se obtienen resultados que permiten su análisis e interpretación.

4.1 Análisis e interpretación de los Resultados de la aplicación de la Prueba de Habilidades del Pensamiento.

Ilustración 6. Resultados Colegio El Ángel



Fuente: Investigación de Campo

El resultado general alcanzado por los 92 encuestados, muestra que los estudiantes no han logrado desarrollar el razonamiento verbal o aptitud verbal, en razón de que no evidencian dominio del lenguaje contextual, dentro del enfoque comunicativo funcional, formado por los tipos de texto expositivo; la comprensión lectora, relacionada con las habilidades para el manejo de estructura y significado de los textos y asimismo la reflexión sobre la lengua, relativa a

las habilidades o competencias de manejo del lenguaje, esto indica que de los 30 reactivos que correspondía a Razonamiento Verbal, solamente lograron acertar en 14,1 por ello la tasa porcentual general es del 47% que corresponde a los aciertos logrados por los estudiantes.

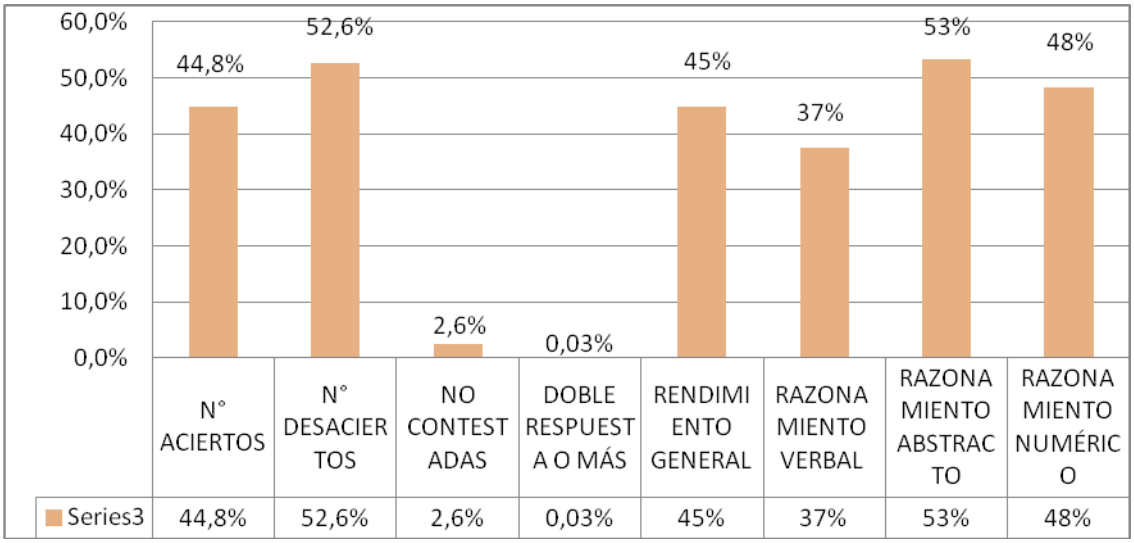
En Razonamiento Abstracto, los estudiantes alcanzan el 60% de aciertos, es decir, que de los 12 reactivos aplicados, logran acertar en 7,20 mostrando que sí han desarrollado la capacidad y agilidad para establecer lazos entre diversos elementos y descubrir las relaciones existentes con formas, colores, tamaños; lo que supone que sí están en capacidad de realizar inferencias y razonar inductivamente.

En Razonamiento Numérico los estudiantes obtienen el 55% de aciertos en 30 reactivos aplicados, lo que muestra que logran acertar en 16,5 evidenciando que pueden trabajar con el significado y uso de los números, con el significado y uso de las operaciones y la resolución de problemas matemáticos.

Los resultados también muestran que de un total de 92 pruebas aplicadas, existe 52% de aciertos, 46% de desaciertos, 2% de no contestadas y 0% de doble respuesta o más.

El rendimiento general del Colegio El Ángel es del 52% obtenido del razonamiento verbal, razonamiento abstracto y razonamiento numérico.

Ilustración 7. Resultados Colegio Alfonso Herrera



Fuente: Investigación de Campo

El resultado general alcanzado por los 43 encuestados, muestra que los estudiantes no han logrado desarrollar el razonamiento verbal, porque no evidencian dominio del lenguaje contextual, dentro del enfoque comunicativo funcional, formado por los tipos de texto expositivo; la comprensión lectora, relacionada con las habilidades para el manejo de estructura y significado de los textos y asimismo la reflexión sobre la lengua, relativa a las habilidades o competencias de manejo del lenguaje, esto indica que de los 30 reactivos que correspondía a Razonamiento Verbal, solamente lograron acertar en 11,1 por ello la tasa porcentual general es del 37% que corresponde a los aciertos logrados por los estudiantes.

En Razonamiento Abstracto, los estudiantes alcanzan el 53% de aciertos, es decir, que de los 12 reactivos aplicados, logran acertar en 6,36 mostrando que logran un desarrollo en la capacidad y agilidad para establecer lazos entre diversos elementos y descubrir las relaciones existentes con formas, colores, tamaños; lo que supone que sí están en capacidad de realizar inferencias y razonar inductivamente.

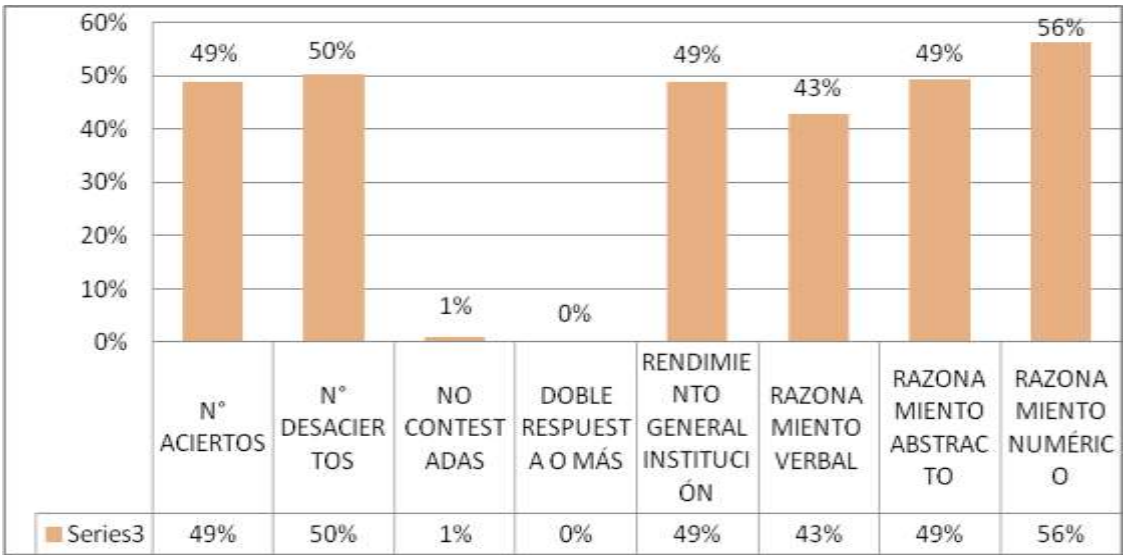
En Razonamiento Numérico los estudiantes obtienen el 48% de aciertos en 30 reactivos aplicados, lo que muestra que logran acertar en 14,4 evidenciando que no han logrado desarrollar la habilidad para trabajar con el significado y uso de

los números, con el significado y uso de las operaciones y la resolución de problemas matemáticos.

Los resultados también muestran que de un total de 43 pruebas aplicadas, existe 44,8% de aciertos, 52,6% de desaciertos, 2,6% de no contestadas y 0,03% de doble respuesta o más.

El rendimiento general del Colegio Alfonso Herrera es del 45% obtenido del razonamiento verbal, razonamiento abstracto y razonamiento numérico.

Ilustración 8. Resultados Colegio la Paz



Fuente: Investigación de Campo

El resultado general alcanzado por los 21 encuestados, muestra que los estudiantes no han logrado desarrollar el razonamiento verbal, porque no evidencian dominio del lenguaje contextual, dentro del enfoque comunicativo funcional, formado por los tipos de texto expositivo; la comprensión lectora, relacionada con las habilidades para el manejo de estructura y significado de los textos y asimismo la reflexión sobre la lengua, relativa a las habilidades o competencias de manejo del lenguaje, esto indica que de los 30 reactivos que correspondía a Razonamiento Verbal, solamente lograron acertar en 12,9 por ello la tasa porcentual general es del 43% que corresponde a los aciertos logrados por los estudiantes.

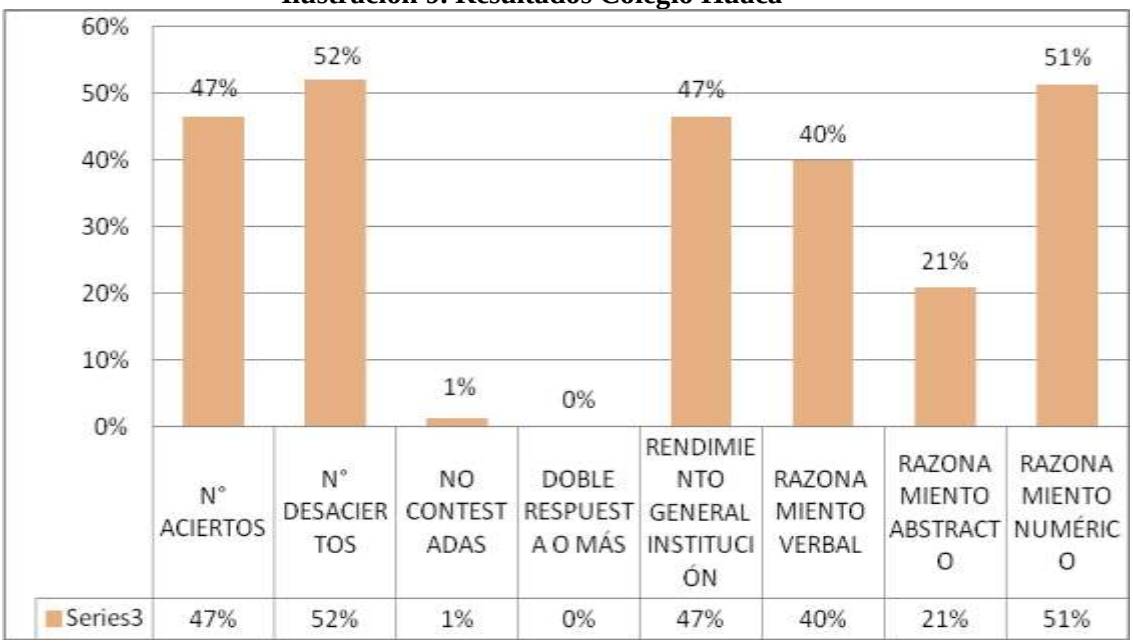
En Razonamiento Abstracto, los estudiantes alcanzan el 49% de aciertos, es decir, que de los 12 reactivos aplicados, logran acertar en 5,88 mostrando que tienen una moderada capacidad y agilidad para establecer lazos entre diversos elementos y descubrir las relaciones existentes con formas, colores, tamaños; lo que supone que sí están en capacidad de realizar inferencias y razonar inductivamente.

En Razonamiento Numérico los estudiantes obtienen el 56% de aciertos en 30 reactivos aplicados, lo que muestra que logran acertar en 16,8 evidenciando que sí han desarrollado la habilidad para trabajar con el significado y uso de los números, con el significado y uso de las operaciones y la resolución de problemas matemáticos.

Los resultados también muestran que de un total de 21 pruebas aplicadas, existe 49% de aciertos, 50% de desaciertos, 1% de no contestadas y 0% de doble respuesta o más.

El rendimiento general del Colegio La Paz es del 49% obtenido del razonamiento verbal, razonamiento abstracto y razonamiento numérico.

Ilustración 9. Resultados Colegio Huaca



Fuente: Investigación de Campo

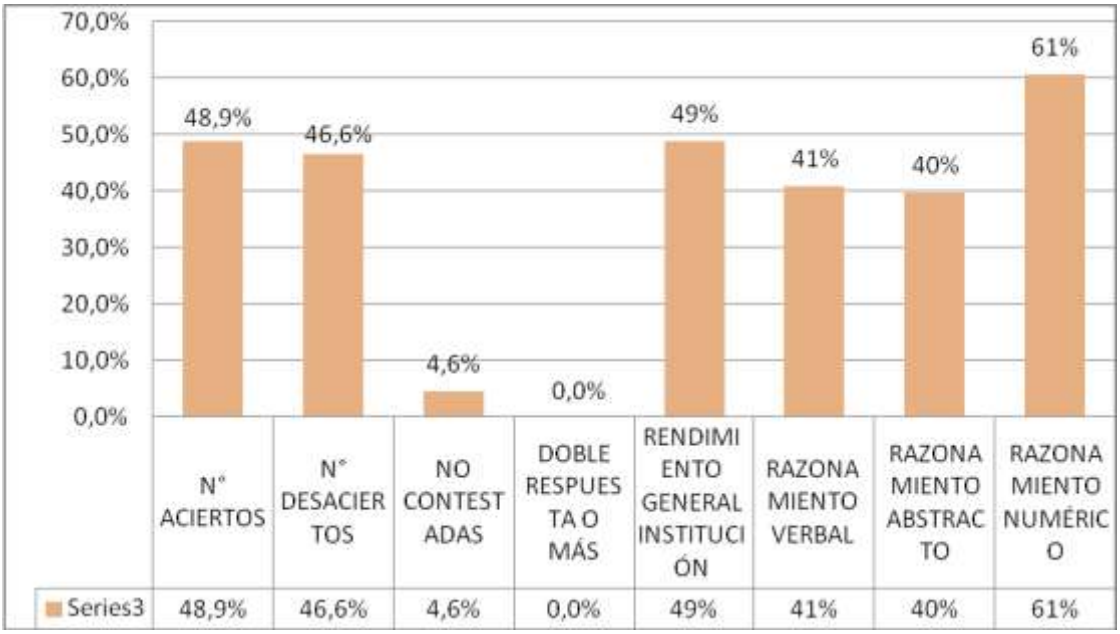
El resultado general alcanzado por los 117 encuestados, muestra que los estudiantes no han logrado desarrollar el razonamiento verbal, porque no evidencian dominio del lenguaje contextual, dentro del enfoque comunicativo funcional, formado por los tipos de texto expositivo; la comprensión lectora, relacionada con las habilidades para el manejo de estructura y significado de los textos y asimismo la reflexión sobre la lengua, relativa a las habilidades o competencias de manejo del lenguaje, esto indica que de los 30 reactivos que correspondía a Razonamiento Verbal, solamente lograron acertar en 12 por ello la tasa porcentual general es del 40% que corresponde a los aciertos logrados por los estudiantes.

En Razonamiento Abstracto, los estudiantes alcanzan el 21% de aciertos, es decir, que de los 12 reactivos aplicados, logran acertar en 2,52 mostrando que no han desarrollado la capacidad y agilidad para establecer lazos entre diversos elementos y descubrir las relaciones existentes con formas, colores, tamaños; lo que supone que sí están en capacidad de realizar inferencias y razonar inductivamente.

En Razonamiento Numérico los estudiantes obtienen el 51% de aciertos en 30 reactivos aplicados, lo que muestra que logran acertar en 15,3 evidenciando que sí han desarrollado la habilidad para trabajar con el significado y uso de los números, con el significado y uso de las operaciones y la resolución de problemas matemáticos.

Los resultados también muestran que de un total de 117 pruebas aplicadas, existe 47% de aciertos, 52% de desaciertos, 1% de no contestadas y 0% de doble respuesta o más.
El rendimiento general del Colegio Huaca es del 47% obtenido del razonamiento verbal, razonamiento abstracto y razonamiento numérico.

Ilustración 10. Resultados Colegio Pío XII



Fuente: Investigación de Campo

El resultado general alcanzado por los 24 encuestados, muestra que los estudiantes no han logrado desarrollar el razonamiento verbal, porque no evidencian dominio del lenguaje contextual, dentro del enfoque comunicativo funcional, formado por los tipos de texto expositivo; la comprensión lectora, relacionada con las habilidades para el manejo de estructura y significado de los textos y asimismo la reflexión sobre la lengua, relativa a las habilidades o competencias de manejo del lenguaje, esto indica que de los 30 reactivos que correspondía a Razonamiento Verbal, solamente lograron acertar en 12,3 por ello la tasa porcentual general es del 41% que corresponde a los aciertos logrados por los estudiantes.

En Razonamiento Abstracto, los estudiantes alcanzan el 40% de aciertos, es decir, que de los 12 reactivos aplicados, logran acertar en 4,8 mostrando que no han desarrollado la capacidad y agilidad para establecer lazos entre diversos elementos y descubrir las relaciones existentes con formas, colores, tamaños; lo que supone que sí están en capacidad de realizar inferencias y razonar inductivamente.

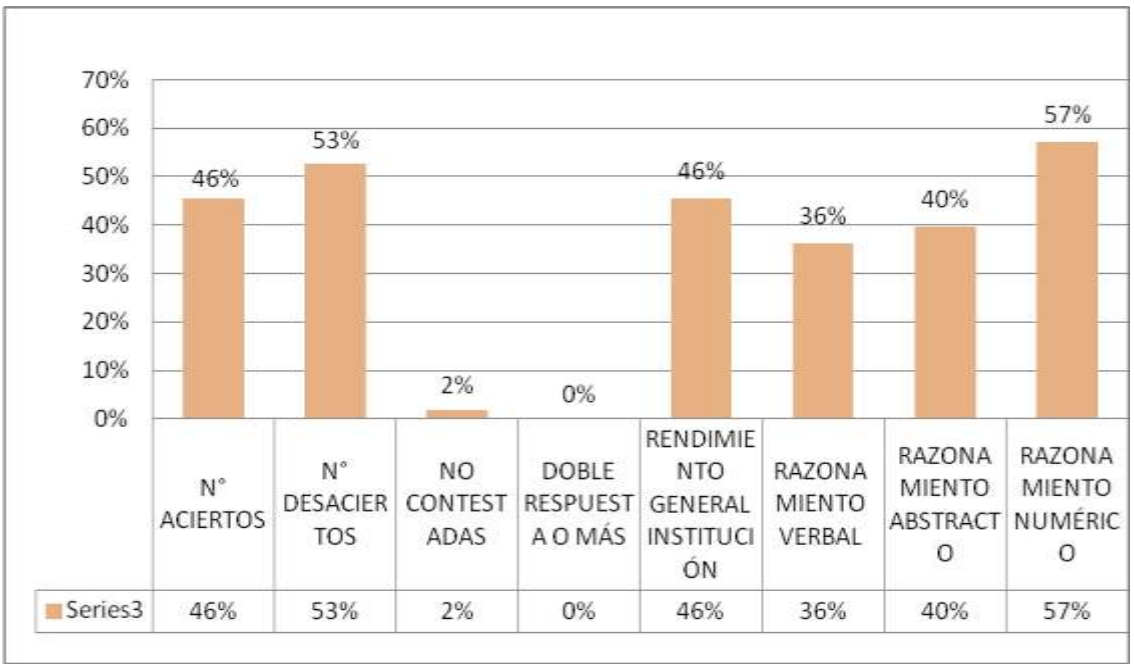
En Razonamiento Numérico los estudiantes obtienen el 61% de aciertos en 30 reactivos aplicados, lo que muestra que logran acertar en 18,3 evidenciando que sí

han desarrollado la habilidad para trabajar con el significado y uso de los números, con el significado y uso de las operaciones y la resolución de problemas matemáticos.

Los resultados también muestran que de un total de 24 pruebas aplicadas, existe 48,9% de aciertos, 46,6% de desaciertos, 4,6% de no contestadas y 0% de doble respuesta o más.

El rendimiento general del Colegio Pío XII es del 49% obtenido del razonamiento verbal, razonamiento abstracto y razonamiento numérico.

Ilustración 11. Resultados Colegio Jorge Martínez Acosta



Fuente: Investigación de Campo

El resultado general alcanzado por los 16 encuestados, muestra que los estudiantes no han logrado desarrollar el razonamiento verbal, porque no evidencian dominio del lenguaje contextual, dentro del enfoque comunicativo funcional, formado por los tipos de texto expositivo; la comprensión lectora, relacionada con las habilidades para el manejo de estructura y significado de los textos y asimismo la

reflexión sobre la lengua, relativa a las habilidades o competencias de manejo del lenguaje, esto indica que de los 30 reactivos que correspondía a Razonamiento Verbal, solamente lograron acertar en 10,8 por ello la tasa porcentual general es del 36% que corresponde a los aciertos logrados por los estudiantes.

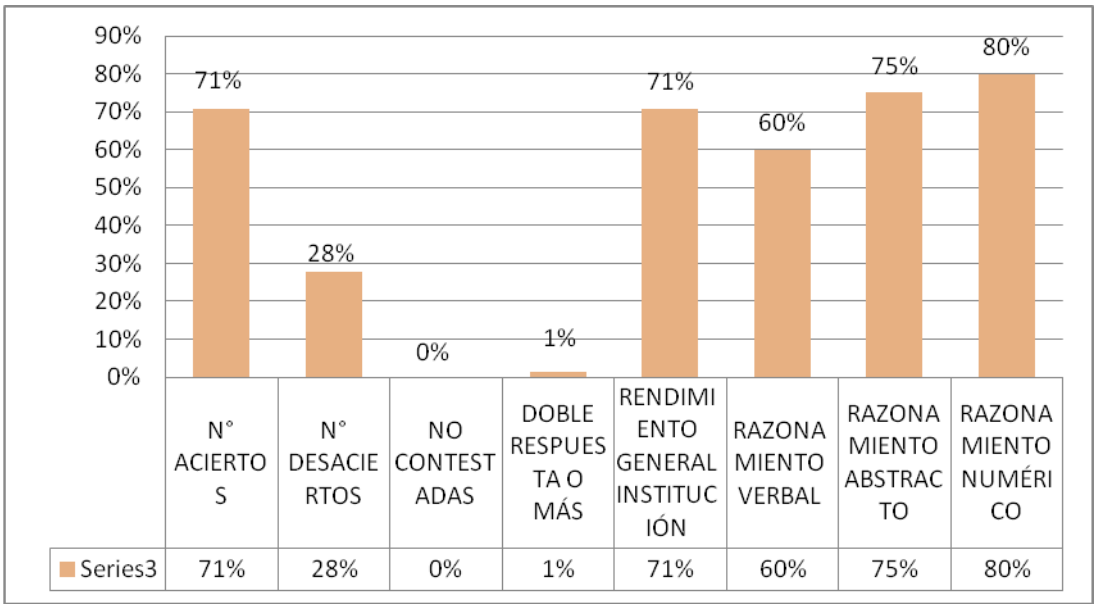
En Razonamiento Abstracto, los estudiantes alcanzan el 40% de aciertos, es decir, que de los 12 reactivos aplicados, logran acertar en 4,8 mostrando que no han desarrollado la capacidad y agilidad para establecer lazos entre diversos elementos y descubrir las relaciones existentes con formas, colores, tamaños; lo que supone que sí están en capacidad de realizar inferencias y razonar inductivamente.

En Razonamiento Numérico los estudiantes obtienen el 57% de aciertos en 30 reactivos aplicados, lo que muestra que logran acertar en 17,1 evidenciando que sí han desarrollado la habilidad para trabajar con el significado y uso de los números, con el significado y uso de las operaciones y la resolución de problemas matemáticos.

Los resultados también muestran que de un total de 16 pruebas aplicadas, existe 46% de aciertos, 53% de desaciertos, 2% de no contestadas y 0% de doble respuesta o más.

El rendimiento general del Colegio Jorge Martínez Acosta es del 46% obtenido del razonamiento verbal, razonamiento abstracto y razonamiento numérico.

Ilustración 12. Pablo Muñoz Vega



Fuente: Investigación de Campo

El resultado general alcanzado por la encuestada, muestra que la estudiante ha logrado desarrollar el razonamiento verbal, porque no evidencian dominio del lenguaje contextual, dentro del enfoque comunicativo funcional, formado por los tipos de texto expositivo; la comprensión lectora, relacionada con las habilidades para el manejo de estructura y significado de los textos y asimismo la reflexión sobre la lengua, relativa a las habilidades o competencias de manejo del lenguaje, esto indica que de los 30 reactivos que correspondía a Razonamiento Verbal, solamente lograron acertar en 18, por ello la tasa porcentual general es del 60% que corresponde a los aciertos logrados por los estudiantes.

En Razonamiento Abstracto, la estudiante alcanza el 75% de aciertos, es decir, que de los 12 reactivos aplicados, logran acertar en 9 mostrando que ha desarrollado la capacidad y agilidad para establecer lazos entre diversos elementos y descubrir las relaciones existentes con formas, colores, tamaños; lo que supone que sí están en capacidad de realizar inferencias y razonar inductivamente.

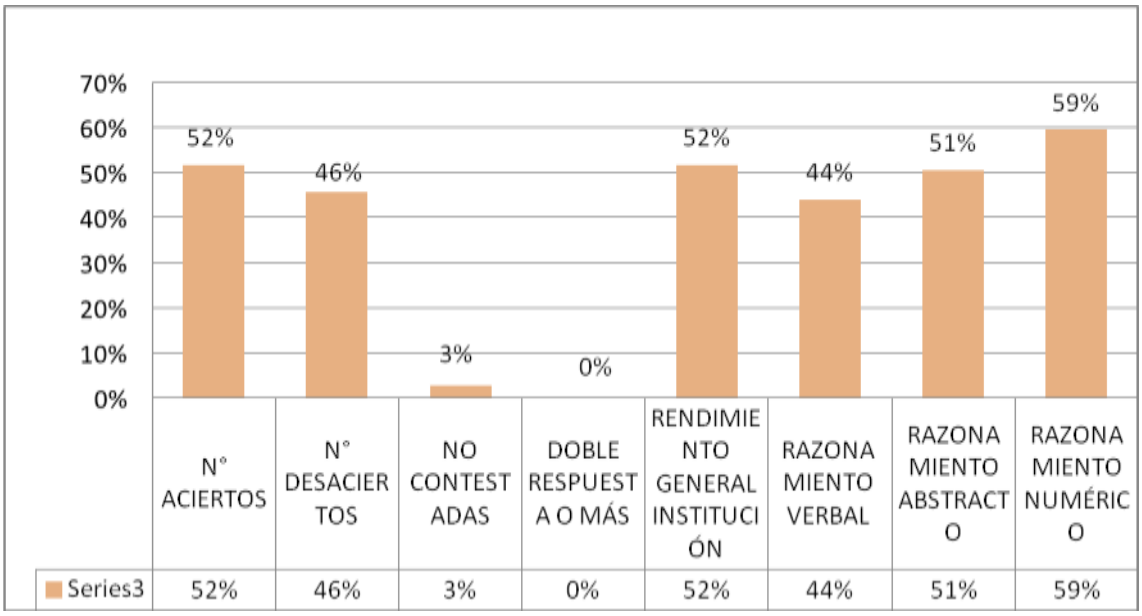
En Razonamiento Numérico la estudiante obtienen el 80% de aciertos en 30 reactivos aplicados, lo que muestra que logran acertar en 24 evidenciando que sí

han desarrollado la habilidad para trabajar con el significado y uso de los números, con el significado y uso de las operaciones y la resolución de problemas matemáticos.

Los resultados también muestran que de un total de 1 prueba aplicada, existe 71% de aciertos, 28% de desaciertos, 0% de no contestadas y 1% de doble respuesta o más.

El rendimiento general de la estudiante del Colegio Pablo Muñoz Vega es del 71% obtenido del razonamiento verbal, razonamiento abstracto y razonamiento numérico.

Ilustración 13. Mario Oña Perdomo



Fuente: Investigación de Campo

El resultado general alcanzado por los 105 encuestados, muestra que los estudiantes no han logrado desarrollar el razonamiento verbal, porque no evidencian dominio del lenguaje contextual, dentro del enfoque comunicativo funcional, formado por los tipos de texto expositivo; la comprensión lectora, relacionada con las habilidades para el manejo de estructura y significado de los

textos y asimismo la reflexión sobre la lengua, relativa a las habilidades o competencias de manejo del lenguaje, esto indica que de los 30 reactivos que correspondía a Razonamiento Verbal, solamente lograron acertar en 13,2 por ello la tasa porcentual general es del 44% que corresponde a los aciertos logrados por los estudiantes.

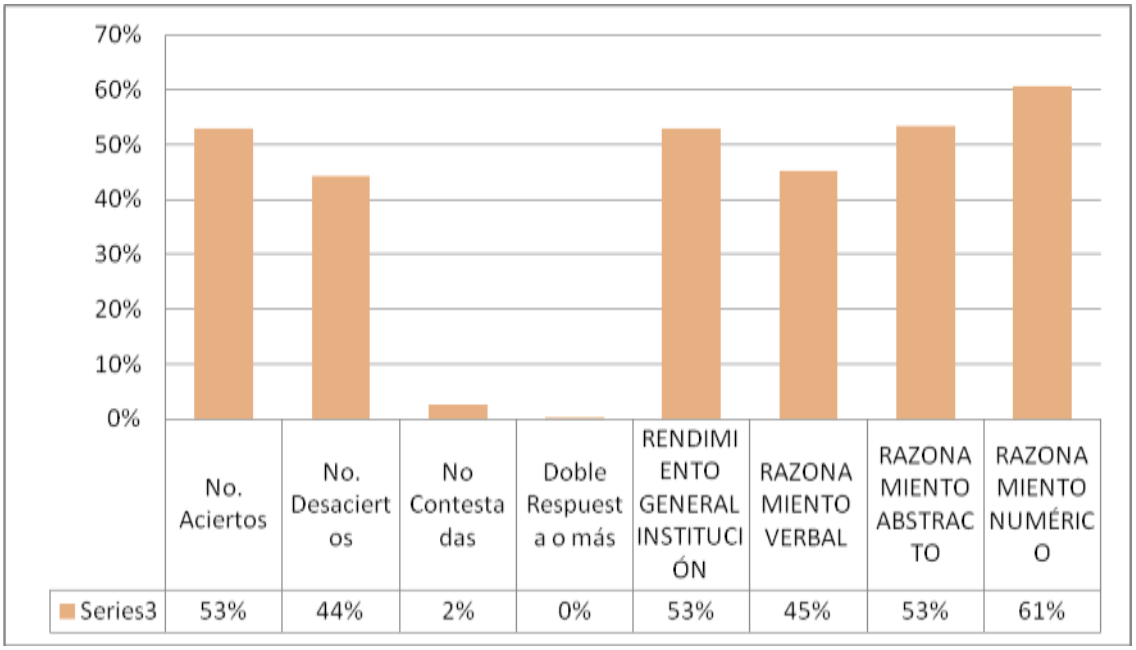
En Razonamiento Abstracto, los estudiantes alcanzan el 51% de aciertos, es decir, que de los 12 reactivos aplicados, logran acertar en 6,12 mostrando que sí han desarrollado la capacidad y agilidad para establecer lazos entre diversos elementos y descubrir las relaciones existentes con formas, colores, tamaños; lo que supone que sí están en capacidad de realizar inferencias y razonar inductivamente.

En Razonamiento Numérico los estudiantes obtienen el 59% de aciertos en 30 reactivos aplicados, lo que muestra que logran acertar en 17,7 evidenciando que sí han desarrollado la habilidad para trabajar con el significado y uso de los números, con el significado y uso de las operaciones y la resolución de problemas matemáticos.

Los resultados también muestran que de un total de 105 pruebas aplicadas, existe 52% de aciertos, 46% de desaciertos, 3% de no contestadas y 0% de doble respuesta o más.

El rendimiento general del Colegio Mario Oña Perdomo es del 52% obtenido del razonamiento verbal, razonamiento abstracto y razonamiento numérico.

Ilustración 14. José Julián Andrade



Fuente: Investigación de Campo

El resultado general alcanzado por los 282 encuestados, muestra que los estudiantes no han logrado desarrollar el razonamiento verbal, porque no evidencian dominio del lenguaje contextual, dentro del enfoque comunicativo funcional, formado por los tipos de texto expositivo; la comprensión lectora, relacionada con las habilidades para el manejo de estructura y significado de los textos y asimismo la reflexión sobre la lengua, relativa a las habilidades o competencias de manejo del lenguaje, esto indica que de los 30 reactivos que correspondía a Razonamiento Verbal, solamente lograron acertar en 13,5 por ello la tasa porcentual general es del 45% que corresponde a los aciertos logrados por los estudiantes.

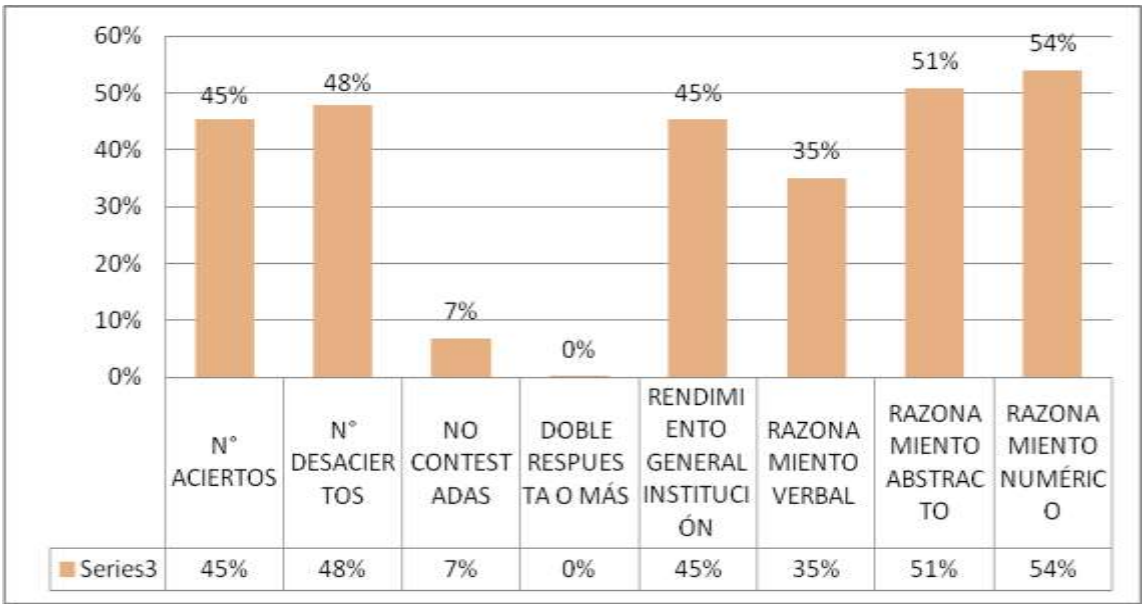
En Razonamiento Abstracto, los estudiantes alcanzan el 53% de aciertos, es decir, que de los 12 reactivos aplicados, logran acertar en 6,36 mostrando que no han desarrollado la capacidad y agilidad para establecer lazos entre diversos elementos y descubrir las relaciones existentes con formas, colores, tamaños; lo que supone que sí están en capacidad de realizar inferencias y razonar inductivamente.

En Razonamiento Numérico los estudiantes obtienen el 61% de aciertos en 30 reactivos aplicados, lo que muestra que logran acertar en 18,3 evidenciando que sí han desarrollado la habilidad para trabajar con el significado y uso de los números, con el significado y uso de las operaciones y la resolución de problemas matemáticos.

Los resultados también muestran que de un total de 282 pruebas aplicadas, existe 53% de aciertos, 44% de desaciertos, 2% de no contestadas y 0% de doble respuesta o más.

El rendimiento general del Colegio José Julián es del 53% obtenido del razonamiento verbal, razonamiento abstracto y razonamiento numérico.

Ilustración 15. Colegio César Antonio Mosquera



Fuente: Investigación de Campo

El resultado general alcanzado por los 86 encuestados, muestra que los estudiantes no han logrado desarrollar el razonamiento verbal, porque no evidencian dominio del lenguaje contextual, dentro del enfoque comunicativo funcional, formado por los tipos de texto expositivo; la comprensión lectora, relacionada con las habilidades para el manejo de estructura y significado de los textos y asimismo la

reflexión sobre la lengua, relativa a las habilidades o competencias de manejo del lenguaje, esto indica que de los 30 reactivos que correspondía a Razonamiento Verbal, solamente lograron acertar en 10,5 por ello la tasa porcentual general es del 35% que corresponde a los aciertos logrados por los estudiantes.

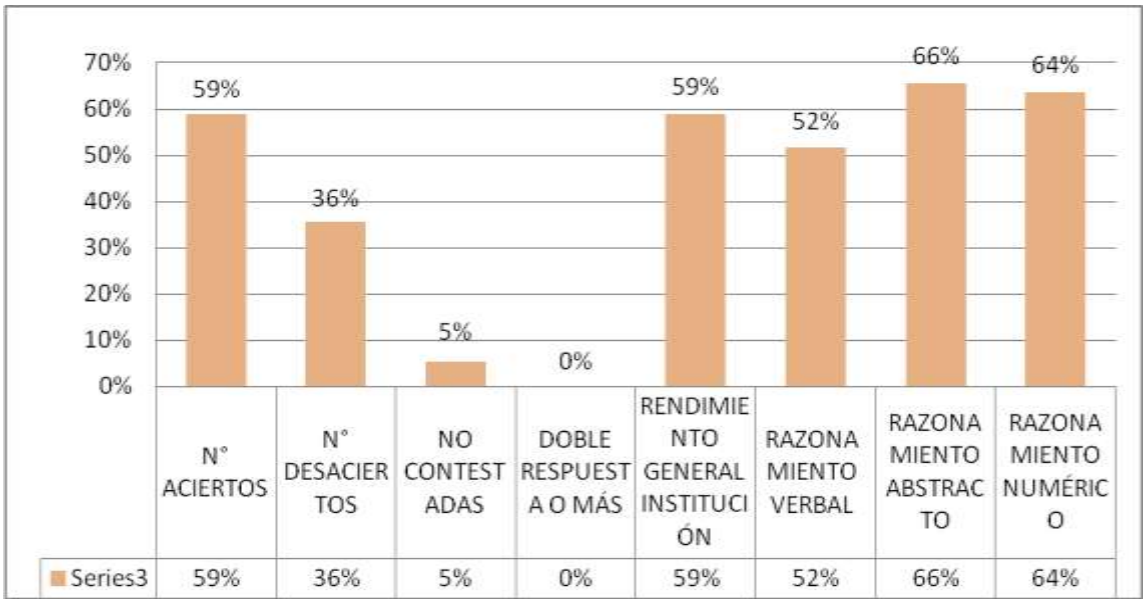
En Razonamiento Abstracto, los estudiantes alcanzan el 51% de aciertos, es decir, que de los 12 reactivos aplicados, logran acertar en 6,12 mostrando que si han logrado un desarrollo de la capacidad y agilidad para establecer lazos entre diversos elementos y descubrir las relaciones existentes con formas, colores, tamaños; lo que supone que sí están en capacidad de realizar inferencias y razonar inductivamente.

En Razonamiento Numérico los estudiantes obtienen el 54% de aciertos en 30 reactivos aplicados, lo que muestra que logran acertar en 16,2 evidenciando que sí han desarrollado la habilidad para trabajar con el significado y uso de los números, con el significado y uso de las operaciones y la resolución de problemas matemáticos.

Los resultados también muestran que de un total de 86 pruebas aplicadas, existe 45% de aciertos, 48% de desaciertos, 7% de no contestadas y 0% de doble respuesta o más.

El rendimiento general del Colegio César Antonio Mosquera es del 45% obtenido del razonamiento verbal, razonamiento abstracto y razonamiento numérico.

Ilustración 16. Colegio Sagrado Corazón de Jesús



Fuente: Investigación de Campo

El resultado general alcanzado por los 86 encuestados, muestra que los estudiantes no han logrado desarrollar el razonamiento verbal, porque sí evidencian dominio del lenguaje contextual, dentro del enfoque comunicativo funcional, formado por los tipos de texto expositivo; la comprensión lectora, relacionada con las habilidades para el manejo de estructura y significado de los textos y asimismo la reflexión sobre la lengua, relativa a las habilidades o competencias de manejo del lenguaje, esto indica que de los 30 reactivos que correspondía a Razonamiento Verbal, solamente lograron acertar en 15,6 por ello la tasa porcentual general es del 52% que corresponde a los aciertos logrados por los estudiantes.

En Razonamiento Abstracto, los estudiantes alcanzan el 66% de aciertos, es decir, que de los 12 reactivos aplicados, logran acertar en 7,92 mostrando que no han desarrollado la capacidad y agilidad para establecer lazos entre diversos elementos y descubrir las relaciones existentes con formas, colores, tamaños; lo que supone que sí están en capacidad de realizar inferencias y razonar inductivamente.

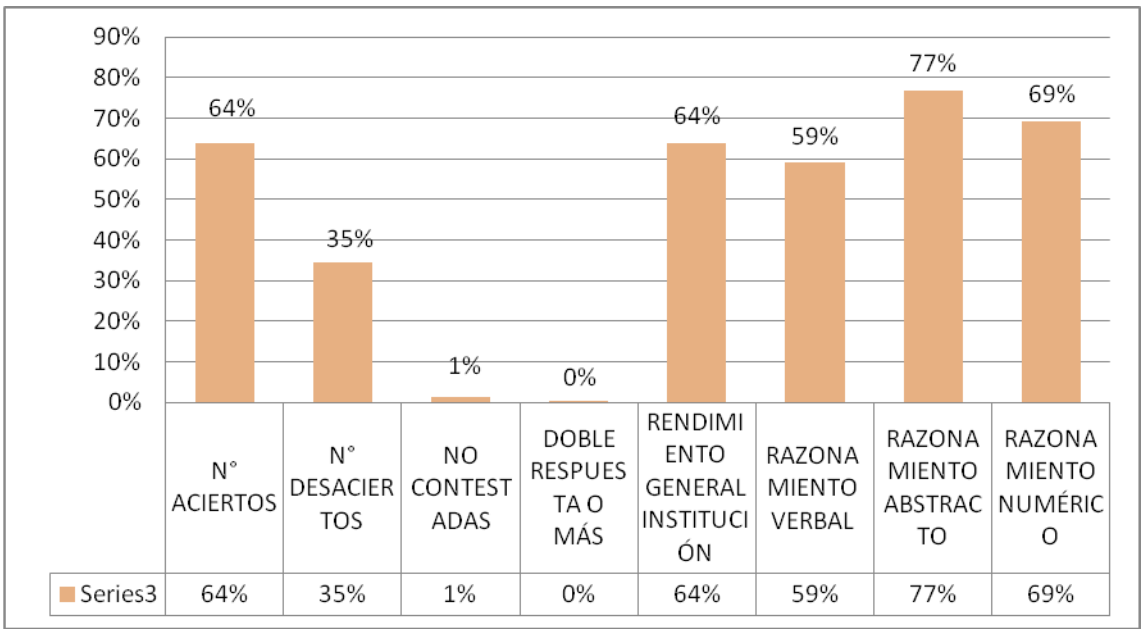
En Razonamiento Numérico los estudiantes obtienen el 64% de aciertos en 30 reactivos aplicados, lo que muestra que logran acertar en 19,2 evidenciando que sí

han desarrollado la habilidad para trabajar con el significado y uso de los números, con el significado y uso de las operaciones y la resolución de problemas matemáticos.

Los resultados también muestran que de un total de 86 pruebas aplicadas, existe 59% de aciertos, 36% de desaciertos, 5% de no contestadas y 0% de doble respuesta o más.

El rendimiento general del Colegio sagrado Corazón de Jesús es del 59% obtenido del razonamiento verbal, razonamiento abstracto y razonamiento numérico.

Ilustración 17. Colegio Fiscomisional Hermano Miguel La Salle



Fuente: Investigación de Campo

El resultado general alcanzado por los 44 encuestados, muestra que los estudiantes sí han logrado desarrollar el razonamiento verbal, porque no evidencian dominio del lenguaje contextual, dentro del enfoque comunicativo funcional, formado por los tipos de texto expositivo; la comprensión lectora, relacionada con las habilidades para el manejo de estructura y significado de los textos y asimismo la reflexión sobre la lengua, relativa a las habilidades o competencias de manejo del

lenguaje, esto indica que de los 30 reactivos que correspondía a Razonamiento Verbal, solamente lograron acertar en 17,7 por ello la tasa porcentual general es del 59% que corresponde a los aciertos logrados por los estudiantes.

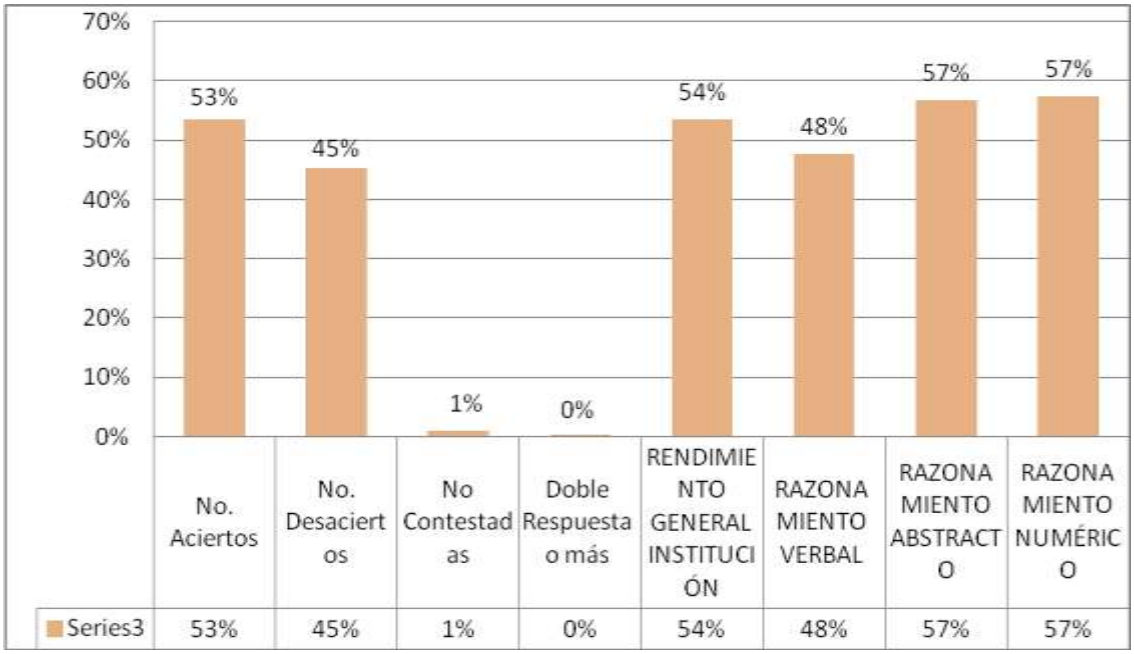
En Razonamiento Abstracto, los estudiantes alcanzan el 77% de aciertos, es decir, que de los 12 reactivos aplicados, logran acertar en 9,24 mostrando que han desarrollado la capacidad y agilidad para establecer lazos entre diversos elementos y descubrir las relaciones existentes con formas, colores, tamaños; lo que supone que sí están en capacidad de realizar inferencias y razonar inductivamente.

En Razonamiento Numérico los estudiantes obtienen el 69% de aciertos en 30 reactivos aplicados, lo que muestra que logran acertar en 20,7 evidenciando que sí han desarrollado la habilidad para trabajar con el significado y uso de los números, con el significado y uso de las operaciones y la resolución de problemas matemáticos.

Los resultados también muestran que de un total de 44 pruebas aplicadas, existe 64% de aciertos, 35% de desaciertos, 1% de no contestadas y 0% de doble respuesta o más.

El rendimiento general del Colegio Fiscomisional Hermano Miguel La Salle es del 64% obtenido del razonamiento verbal, razonamiento abstracto y razonamiento numérico.

Ilustración 18. Colegio Tulcán



Fuente: Investigación de Campo

El resultado general alcanzado por los 271 encuestados, muestra que los estudiantes no han logrado desarrollar el razonamiento verbal, porque no evidencian dominio del lenguaje contextual, dentro del enfoque comunicativo funcional, formado por los tipos de texto expositivo; la comprensión lectora, relacionada con las habilidades para el manejo de estructura y significado de los textos y asimismo la reflexión sobre la lengua, relativa a las habilidades o competencias de manejo del lenguaje, esto indica que de los 30 reactivos que correspondía a Razonamiento Verbal, solamente lograron acertar en 14,4 por ello la tasa porcentual general es del 48% que corresponde a los aciertos logrados por los estudiantes.

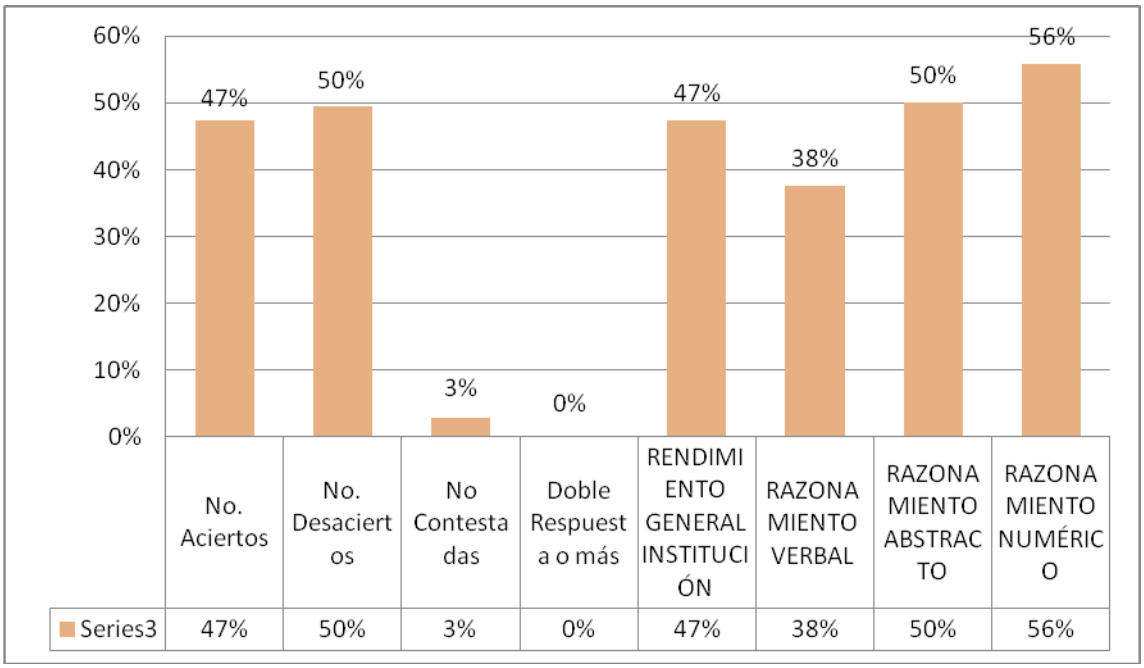
En Razonamiento Abstracto, los estudiantes alcanzan el 57% de aciertos, es decir, que de los 12 reactivos aplicados, logran acertar en 6,84 mostrando que sí han desarrollado la capacidad y agilidad para establecer lazos entre diversos elementos y descubrir las relaciones existentes con formas, colores, tamaños; lo que supone que sí están en capacidad de realizar inferencias y razonar inductivamente.

En Razonamiento Numérico los estudiantes obtienen el 57% de aciertos en 30 reactivos aplicados, lo que muestra que logran acertar en 17,1 evidenciando que sí han desarrollado la habilidad para trabajar con el significado y uso de los números, con el significado y uso de las operaciones y la resolución de problemas matemáticos.

Los resultados también muestran que de un total de 271 pruebas aplicadas, existe 53% de aciertos, 45% de desaciertos, 1% de no contestadas y 0% de doble respuesta o más.

El rendimiento general del Colegio Tulcán es del 54% obtenido del razonamiento verbal, razonamiento abstracto y razonamiento numérico.

Ilustración 19. Colegio Vicente Fierro



Fuente: Investigación de Campo

El resultado general alcanzado por los 151 encuestados, muestra que los estudiantes no han logrado desarrollar el razonamiento verbal, porque no evidencian dominio del lenguaje contextual, dentro del enfoque comunicativo

funcional, formado por los tipos de texto expositivo; la comprensión lectora, relacionada con las habilidades para el manejo de estructura y significado de los textos y asimismo la reflexión sobre la lengua, relativa a las habilidades o competencias de manejo del lenguaje, esto indica que de los 30 reactivos que correspondía a Razonamiento Verbal, solamente lograron acertar en 11,4 por ello la tasa porcentual general es del 38% que corresponde a los aciertos logrados por los estudiantes.

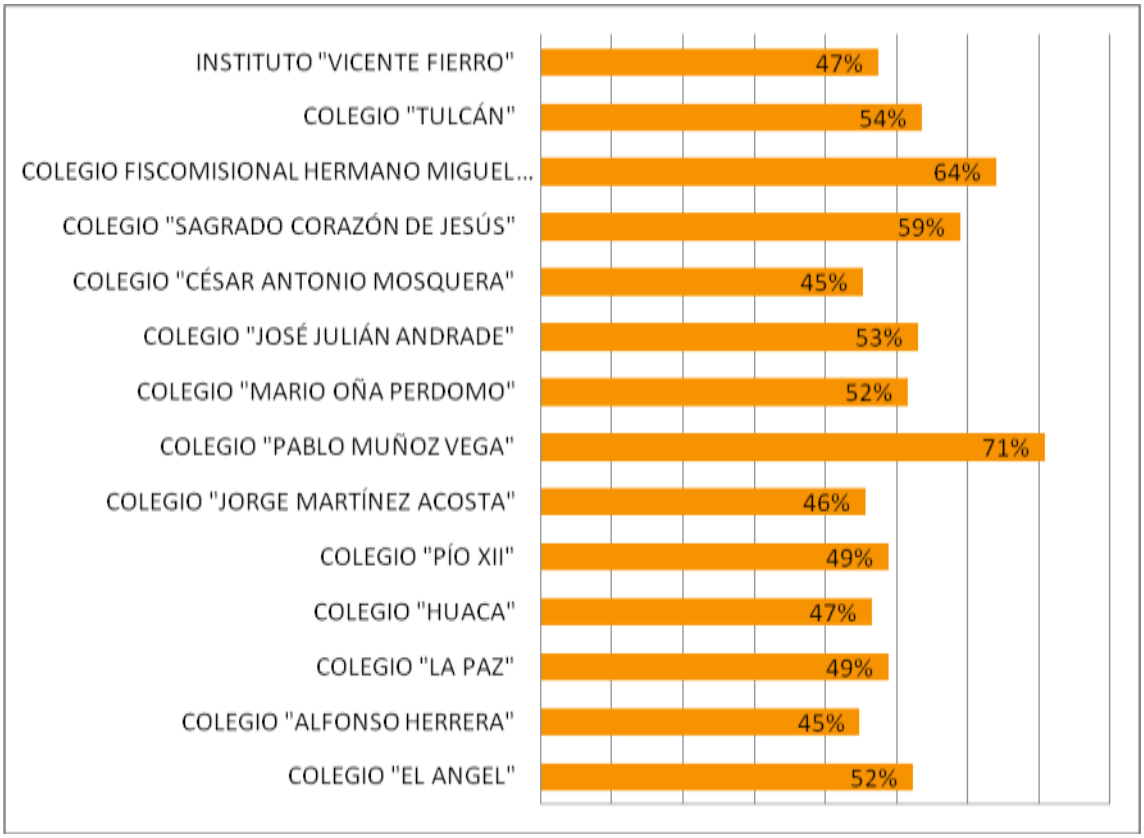
En Razonamiento Abstracto, los estudiantes alcanzan el 50% de aciertos, es decir, que de los 12 reactivos aplicados, logran acertar en 6 mostrando que sí han alcanzado la capacidad y agilidad para establecer lazos entre diversos elementos y descubrir las relaciones existentes con formas, colores, tamaños; lo que supone que sí están en capacidad de realizar inferencias y razonar inductivamente.

En Razonamiento Numérico los estudiantes obtienen el 56% de aciertos en 30 reactivos aplicados, lo que muestra que logran acertar en 16,8 evidenciando que sí han desarrollado la habilidad para trabajar con el significado y uso de los números, con el significado y uso de las operaciones y la resolución de problemas matemáticos.

Los resultados también muestran que de un total de 151 pruebas aplicadas, existe 47% de aciertos, 50% de desaciertos, 3% de no contestadas y 0% de doble respuesta o más.

El rendimiento general del Colegio Vicente Fierro es del 47% obtenido del razonamiento verbal, razonamiento abstracto y razonamiento numérico.

Ilustración 20. Resultados Alcanzados por Colegios en Aptitud Verbal

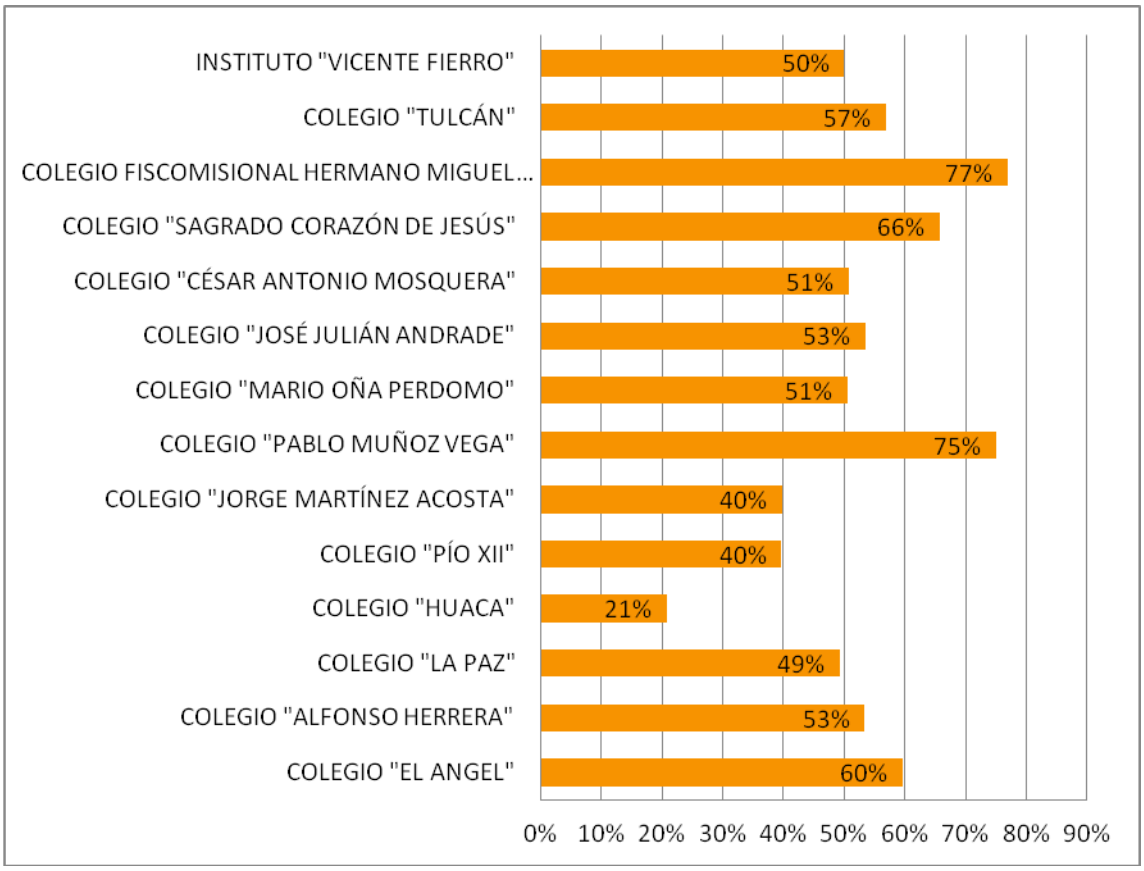


Fuente: Investigación de Campo

Se presenta el consolidado por colegios en Aptitud Verbal, mostrando que los rangos porcentuales van del 45% al 64%, el colegio que menos aciertos obtuvo, corresponde al Colegio Alfonso Herrera de la ciudad de El Ángel en el cantón Espejo con 45%. El colegio que más aciertos logró en la prueba de aptitud verbal fue el Colegio Fiscomisional Hermano Miguel La Salle de la ciudad de Tulcán, cantón Tulcán, logrando un 64%; esto permite una apreciación objetiva de que los estudiantes de manera general no han logrado desarrollar la aptitud verbal, lo que implica el dominio del lenguaje contextual, dentro del enfoque comunicativo funcional, formado por los tipos de texto expositivo; la comprensión lectora, relacionada con las habilidades para el manejo de estructura y significado de los textos y asimismo la reflexión sobre la lengua, relativa a las habilidades o competencias de manejo del lenguaje; y desde la praxis docente se podría puntualizar dos aspectos fundamentales que impiden que el estudiante pueda lograr el desarrollo de la aptitud verbal, el primer aspecto lo constituye la

deficiencia lectora, por parte de docentes y discentes; el segundo aspecto la metodología aplicada en aula que no motiva, no anima al estudiante a la proactividad.

Ilustración 21. Resultados Alcanzados por Colegios en Razonamiento Abstracto



Fuente: Investigación de Campo

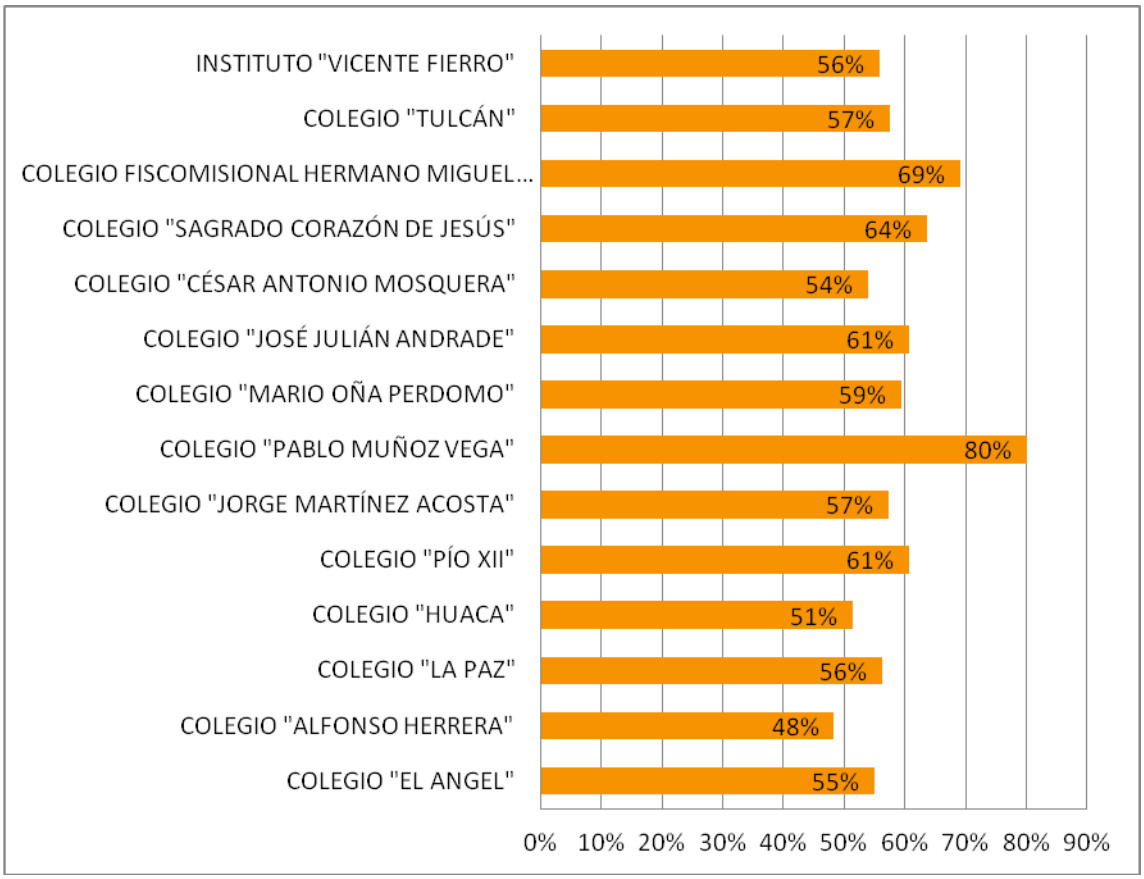
Se puede apreciar que dos son los colegios que permitirán el análisis objetivo de los resultados alcanzados; el que menos aciertos obtuvo, que corresponde al Colegio Huaca con el 21%, ubicado en el cantón San Pedro de Huaca. El Colegio Fiscomisional

Hermano Miguel La Salle que logró el 77% de aciertos, ubicado en el cantón Tulcán, ciudad de Tulcán. Los resultados muestran que la mayor parte de los estudiantes no han alcanzado la capacidad y agilidad para establecer lazos entre diversos elementos y descubrir las relaciones existentes con formas, colores,

tamaños; lo que supone que no están en capacidad de realizar inferencias y razonar inductivamente.

Se puede expresar que es el proceso enseñanza- aprendizaje el que no permite al estudiante desarrollar todas sus capacidades, y de manera particular la observación que es una destreza que se la adquiere a través del proceso pedagógico.

Ilustración 22. Resultados Alcanzados por Colegios en Razonamiento Numérico



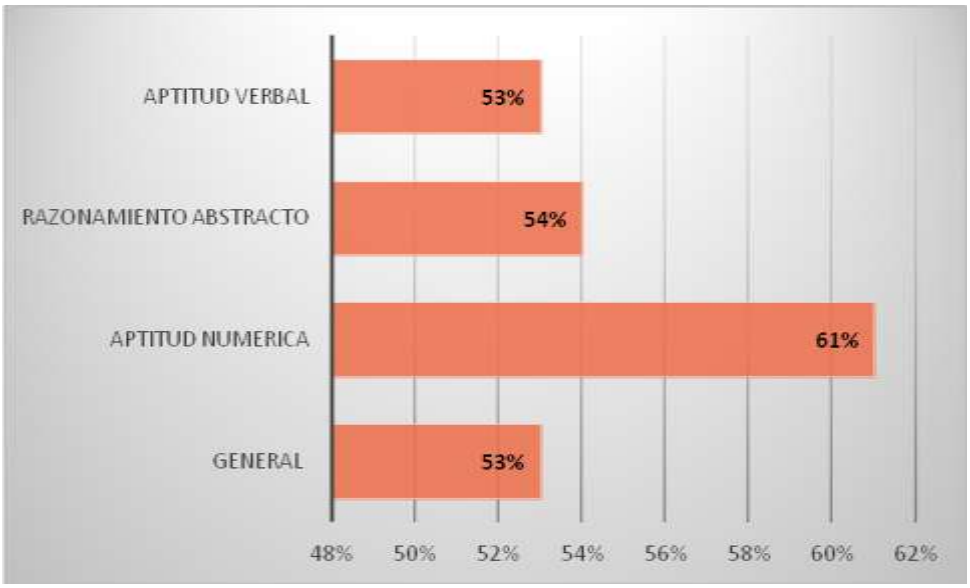
Fuente: Investigación de Campo

En Razonamiento Numérico los estudiantes obtienen mejores resultados, si se establece una relación de comparación con la aptitud verbal y el razonamiento abstracto. En aptitud numérica el porcentaje más bajo obtenido por los colegios es del 48 % que corresponde al Colegio Alfonso Herrera de la ciudad de El Ángel, el más alto lo obtiene el Colegio Fiscomisional Hermano Miguel La Salle y obtiene 69% de aciertos. Se evidencia que no se ha logrado desarrollar en los estudiantes

la habilidad para trabajar con el significado y uso de los números, con el significado y uso de las operaciones y la resolución de problemas matemáticos.

Procurando el análisis lógico y tomando como referencia al Colegio Fiscomisional Hermano Miguel La Salle, de la ciudad de Tulcán que alcanzó los mejores resultados en la prueba, se puede expresar que; si un estudiante desarrolla primordialmente la aptitud verbal, existe una alta probabilidad de que pueda desarrollar de la misma manera o a un mayor nivel la aptitud numérica y el razonamiento abstracto, porque si los estudiantes de La Salle alcanzaron 64% en razonamiento verbal, 77% en razonamiento abstracto y 69% en razonamiento numérico, es atender a un proceso donde la lectura se convierte en la herramienta más importante; entonces iniciar con la tarea lectora, hasta convertir la lectura en un hábito, es la actividad que mejora ampliamente las habilidades del pensamiento del orden superior como es el análisis, la evaluación y la creación, en razón de que es la lectura es la única actividad cognitiva que aviva a todos los procesos mentales, que permite consecuentemente el desarrollo de las habilidades del pensamiento, haciendo al estudiante competente para el saber aprender, saber, hacer, saber ser y saber convivir con los demás.

Ilustración 23. Resultados Generales Alcanzados por los Estudiantes de Tercero de Bachillerato de la Provincia del Carchi



Fuente: Investigación de Campo

Analizados a la luz de la objetividad los resultados, se puede indicar:

Se observa que existe deficiencia en la aptitud verbal de los estudiantes, ya que alcanzan un 53% de aciertos en la prueba aplicada, lo que refleja deficiencia en la comprensión lectora impidiendo resolver ejercicios de analogías, término excluido, inferenciación afirmando que desconocen el significado de palabras, frases y oraciones y las relaciones entre palabras y conceptos.

Con respecto al razonamiento abstracto demuestran falencias para procesar la información a través de las herramientas del pensamiento como el análisis, la imaginación espacial, el reconocimiento de patrones y la habilidad de trabajar y razonar con símbolos o situaciones no verbales.

La aptitud numérica revela la inexactitud para inferir relaciones que se expresan en números y para razonar con material cuantitativo, es decir, que carecen de la habilidad para estructurar, organizar y resolver problemas matemáticos que están vinculados con operaciones de matemática básica siendo estas suma, resta, multiplicación y división, es decir, trabajar con números naturales, fracciones y porcentajes.

Para profundizar el análisis de la investigación realizada "Las habilidades del Pensamiento en el Escenario de las Competencias" que se llevó adelante en las unidades educativas de cinco cantones de la provincia del Carchi en el año 2013, aplicando 1347 pruebas a los estudiantes que se constituyeron en las unidades de análisis del estudio y que tabulados los resultados, se evidencian aciertos, desaciertos, no contestadas y doble respuesta, se procede a un análisis cualitativo.

4.2 Análisis Bivariante

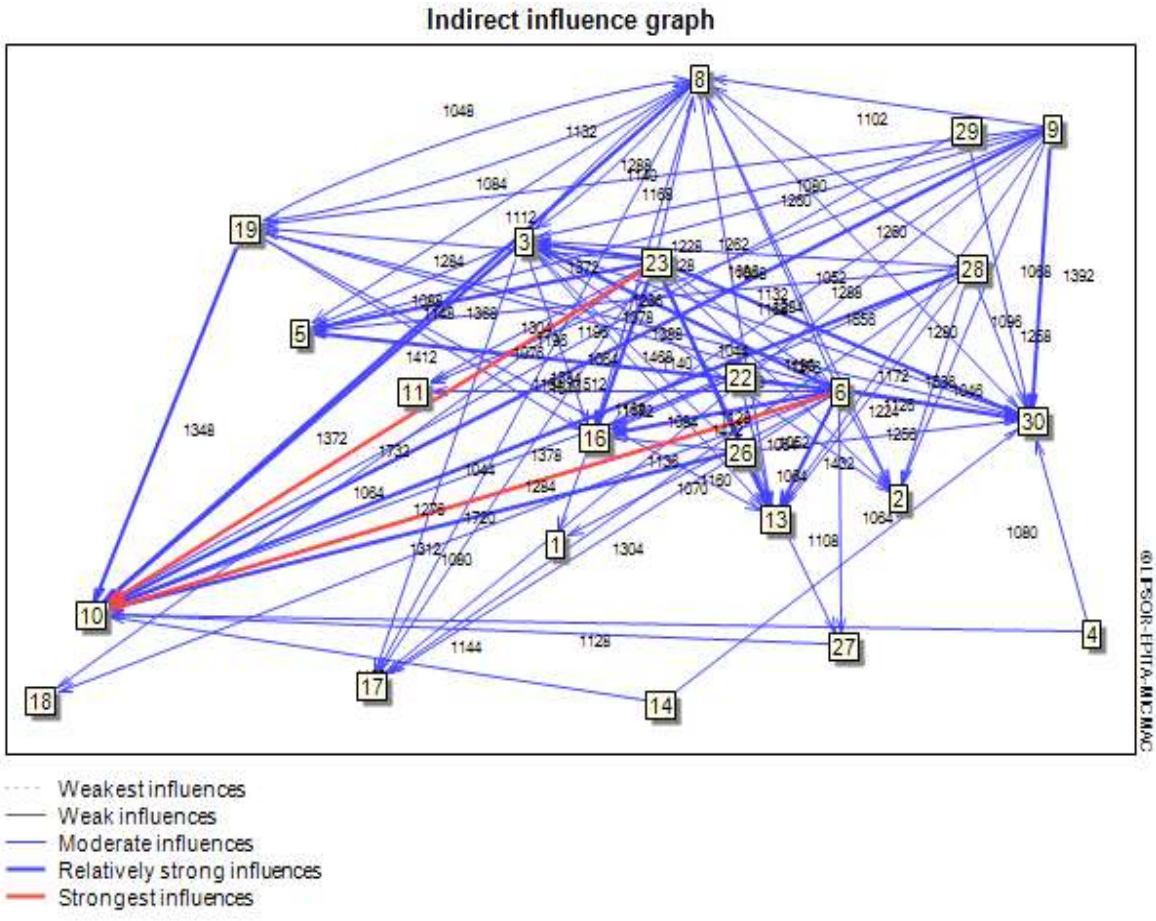
Se ha planteado dos escenarios de respuesta, el primero está enfocado a un resultado de acierto en donde la incertidumbre no es parámetro de discusión, en cambio para los resultados de desaciertos, no contestadas y doble respuesta;

generan incertidumbre. Es en esta parte que se ha utilizado el criterio de prospectiva que partiendo de un análisis de variables cualitativas pasa a la generación de una matriz cuadrada de influencias directas e indirectas, compuestas por los resultados de las encuestas transformados a un lenguaje del programa MicMac, el mismo que por medio de interacciones permite graficar en planos de influencias con dependencias directas e indirectas, que nos sirve para tomar una decisión de las variables que influyen en estas matrices; una vez terminado este análisis se procede al análisis de gráficos indirectos y es en esta parte, donde la prospectiva ayuda de manera significativa a esta investigación al eliminar en gran medida la incertidumbre entre las variables indirectas en estudio sobre todo da una clara tendencia de qué variables son más influyentes en cada grupo de encuestados.

Las variables restantes desaciertos, no contestadas y doble respuesta se enmarcan en el umbral de incertidumbre, considerando que la estadística no contribuye al estudio porque generaliza las variables señaladas y en los seres humanos no se puede generalizar; por ello se considera a la prospectiva para poder definir el grado de incertidumbre, la influencia que tiene cada una ellas en los estudiantes encuestados.

El resultado del análisis de la incertidumbre se evidencia en gráficas de influencia indirecta que permite determinar cuáles son las influencias más fuertes entre las variables, discriminando en color rojo las variables de mayor influencia; que para poder ilustrar el método se toma como ejemplo la gráfica destacada a continuación:

Ilustración 24. Influencias indirectas razonamiento verbal



Fuente: Investigación de Campo

4.2.1 Razonamiento verbal

Al realizar el análisis de las 46 gráficas, correspondientes a aptitud verbal, se determina el umbral de incertidumbre que corresponde a desaciertos, no contestadas y doble respuesta; evidenciando que el estudiante no ha logrado desarrollar su capacidad de recordar, comprender y aplicar que son habilidades de orden inferior, lo que le impide adquirir habilidades del pensamiento de orden superior como el análisis.

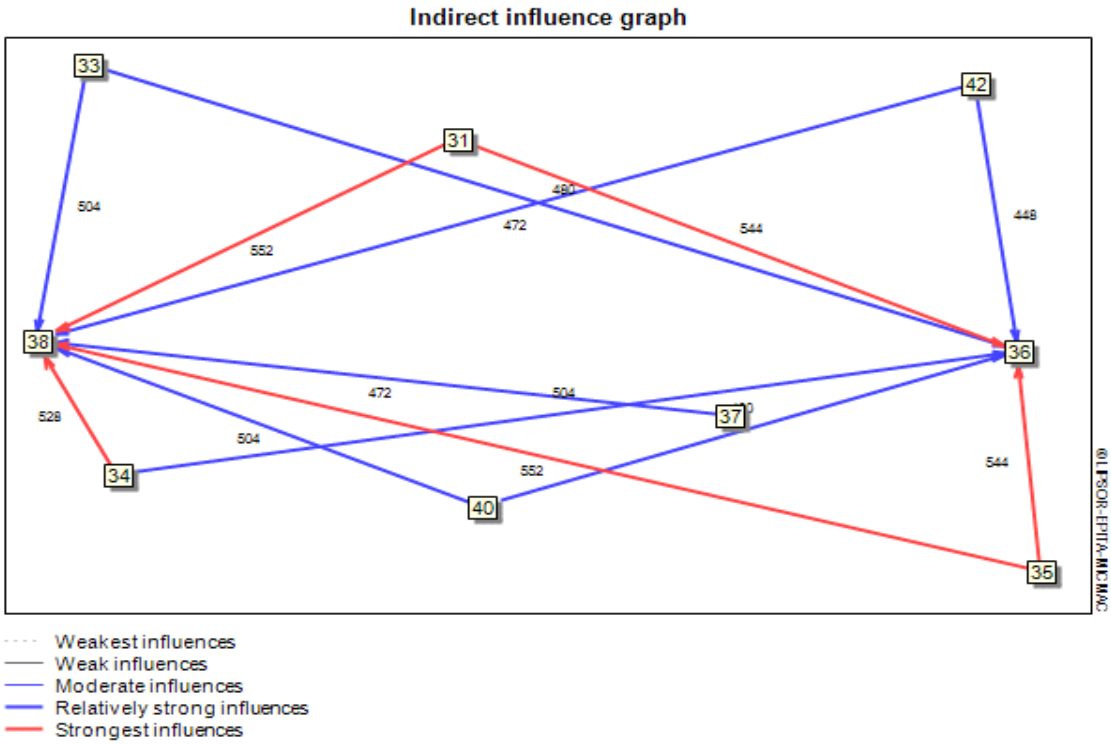
La variable de fuerte influencia (strong Influence) que determina que los estudiantes no lograron desarrollar su capacidad de análisis es la variable, reactivo que parte de una imagen hacia la comprensión de un texto para entender el mensaje.

La gráfica que se ha tomado como ejemplo muestra una influencia directa de la variable 23 y la variable 6 que son reactivos de aplicación y corresponden al orden inferior de las habilidades del pensamiento, las dos marcan una fuerte influencia hacia la variable 10 que es un reactivo de análisis y una habilidad de orden superior. Esto indica que si a un estudiante se lo ejercita en la resolución de analogías, este tipo de reactivos aplicados al estudiante permitirá desarrollar su capacidad de análisis.

4.2.2 Razonamiento Abstracto

Analizadas las 113 gráficas que corresponden a razonamiento abstracto se determina que las variables de influencia indirecta están dadas por los ítems 31,34,42 del instrumento de evaluación aplicado; estas tres variables inciden hacia la variable 38 que es una variable de fuerte influencia, confirmando que los estudiantes no han logrado desarrollar la capacidad de análisis, ubicación espacial y secuencial.

Ilustración 25. Influencias indirectas razonamiento abstracto

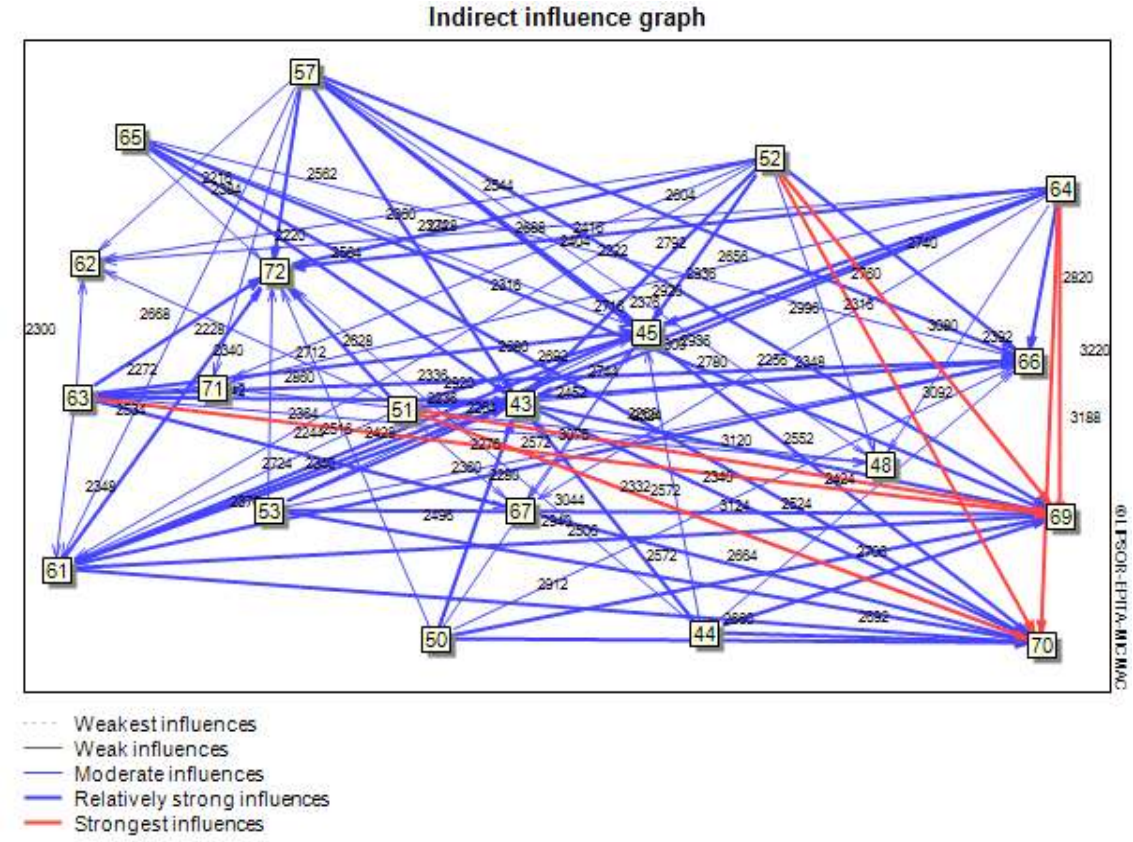


Fuente: Investigación de Campo

4.2.3 Razonamiento numérico

Los treinta ítems de aptitud numérica cuyo orden va del reactivo 43 al reactivo 72 en el instrumento de evaluación aplicado, permite encontrar la explicación a las variables que indican que los ejercicios de los ítems 51 y 52 tienen influencia indirecta y confluyen en la variable 70 que en resumen es la que determina la fuerte influencia;

Ilustración 26. .Influencias indirectas razonamiento numérico



Fuente: Investigación de Campo

Esto confirma que los estudiantes no han logrado desarrollar la habilidad de rapidez y exactitud para el cálculo, para realizar operaciones numéricas mentales y resolver problemas cuantificables.

4.3. Verificación de Hipótesis

Hipótesis nula:

Ho- Los resultados de la prueba en los estudiantes de tercero de bachillerato del Carchi no son distintos en las tres áreas de habilidades del pensamiento.

Hipótesis alternativa:

Ha- Los resultados de la prueba en los estudiantes de tercero de bachillerato del Carchi es distinta en las tres áreas de habilidades del pensamiento.

Tabla 15. Prueba Chi-cuadrado

		CONOCIMIENTO				Total
		INSUFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	
INSUFICIENTE	Recuento	202	35	7	4	248
	Frecuencia esperada	168,4	51,3	19,7	8,6	248,0
REGULAR	Recuento	26	6	2	0	34
	Frecuencia esperada	23,1	7,0	2,7	1,2	34,0
BUENO	Recuento	13	15	6	0	34
	Frecuencia esperada	23,1	7,0	2,7	1,2	34,0
MUY BUENO	Recuento	15	20	13	6	54
	Frecuencia esperada	36,7	11,2	4,3	1,9	54,0
EXCELENTE	Recuento	0	2	2	3	7
	Frecuencia esperada	4,8	1,4	,6	,2	7,0
Total	Recuento	256	78	30	13	377
	Frecuencia esperada	256,0	78,0	30,0	13,0	377,0

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	129,844[a]	12	,000
Razón de verosimilitudes	107,347	12	,000
Asociación lineal por lineal	95,780	1	,000
N de casos válidos	377		

Fuente: Elaboración Propia

FORMULACIÓN REGLA DE DECISIÓN

Si p = 0.00 < 0.05, se considera en zona de rechazo por lo que se rechaza la Hipótesis nula y se acepta hipótesis alternativa.

Si p = 0.00 > 0.05, se considera en zona de no rechazo por lo que se acepta la rechaza la Hipótesis nula.

Datos:

Nivel de significancia = 0.05

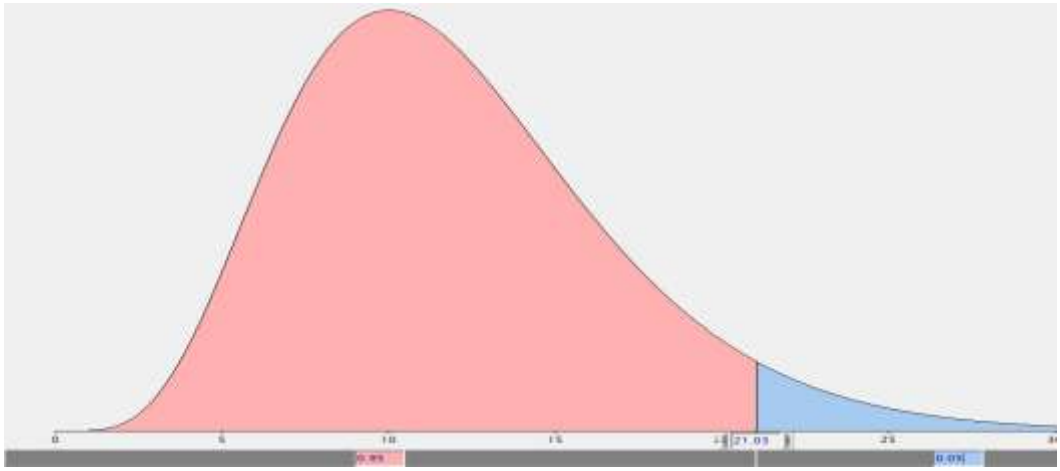
Chi Cuadrado $X^2_{calculado}$ =129,84

Grados de libertad = 12

Valor p = 0.000

Chi Cuadrado $X^2_{teórico}$ = 21.03

Ilustración 27Campana de Gauss



Fuente: Elaboración Propia

En consecuencia como p < 0.05; se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, es decir, Los resultados de la prueba en los estudiantes de tercero de bachillerato del Carchi es distinta en las tres áreas de habilidades del pensamiento.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Realizada la investigación "Las habilidades del pensamiento en el Escenario de las Competencias", se considera establecer las siguientes conclusiones:

- El resultado de la prueba aplicada, muestra que los estudiantes carecen de un nivel idóneo en el dominio de las aptitudes verbal, numérica y razonamiento abstracto.

- Concretamente, los resultados confirman que los estudiantes, no han desarrollado de manera adecuada las habilidades del pensamiento, necesarias para la resolución de problemas, el procesamiento de la información y la adquisición de conocimiento.

- Las competencias de orden inferior y de orden superior necesarias para el aprendizaje, pueden ser aprendidas a través de un adecuado proceso de mediación docente-estudiante.

- En este sentido la investigación fortalece la importancia sobre la naturaleza de los procesos y la forma como estos pueden llevarse adelante, para que el estudiante logre desarrollar las habilidades del pensamiento y pueda ser competente conjugando habilidad, actitud y conocimiento.

5.2 Recomendaciones

- Los docentes deben trazar estrategias que permitan desplegar acciones afirmativas para el desarrollo de las capacidades del estudiante.

- En el proceso enseñanza- aprendizaje, independientemente del área de conocimiento, el docente debe promover la aplicación de ejercicios de razonamiento con regularidad en su interacción con los estudiantes para potenciar las habilidades del pensamiento, tomando en cuenta el importante papel de la motivación en la gestión de aula.

- Realizar programas y proyectos de vinculación con la sociedad, para apoyar la labor del docente de las instituciones de educación básica y bachillerato, con talleres y seminarios de capacitación para promover el desarrollo de las habilidades del pensamiento en los estudiantes de los diferentes niveles, atendiendo a la articulación coordinada de sistemas, instituciones, políticas, normas, programas y servicios que aseguran el ejercicio, garantía y exigibilidad de los derechos reconocidos en la Constitución.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1. Datos informativos.

6.1.1. Nombre del Proyecto:

Metodología para el desarrollo de las Habilidades del Pensamiento, en el Escenario de las Competencias para la Educación Básica y Bachillerato, en la Unidad Educativa José Julián Andrade.

6.1.2. Institución Ejecutora:

Unidad Educativa José Julián Andrade

6.1.3. Zona Geográfica: (provincia, cantón, parroquia):

Provincia del Carchi, Cantón Montúfar, Parroquia Montúfar

Tabla 16. Tabla de delimitación Educativa

	Provincia	Distrito
Zona 1	Carchi	Montúfar Bolívar

Fuente: Elaboración Propia

6.1.4. Localización:

Calle: Montúfar 07-08 y Pichincha.

6.1.5. Tiempo estimado de Ejecución:

Inicio:
Enero 2016

Final:
Diciembre 2016

6.1.6. Equipo Técnico Responsable:

Investigadora: Sonia Cumandá Maldonado Tapia
Centro de Investigación y Transferencia Tecnológica CITT- UPEC
Rector Unidad Educativa José Julián Andrade: MSc. Luis Chamorro
Vicerrector Unidad Educativa José Julián Andrade: MSc. Guillermo Fuertes

6.1.7. Beneficiarios:

Directos: 125 docentes
Indirectos: 2189 estudiantes

6.1.8. Costo:

Según el Cronograma de Actividades planteado es de $ 5.000,oo

6.2. Antecedentes de la propuesta.

En el contexto nacional no existen antecedentes que impulsen la investigación, solo existen breves indicios de mediciones y aplicaciones de test que no han

tenido trascendencia en el ámbito investigativo; por ello resulta obligatorio destacar que en nuestro país hablar de "*habilidades del pensamiento"* conlleva situarse en octubre de 2010 cuando entra en vigencia la nueva ley para la educación superior, que supone una serie de cambios esenciales como el ingreso de los bachilleres a la universidad pública ecuatoriana a través de la presentación y aprobación del ENES Examen Nacional de la Educación Superior, implementado por la SENESCYT, Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación a partir de 2012.

El Examen Nacional de la Educación Superior, evalúa habilidades en cuanto a razonamiento abstracto, aptitud verbal y aptitud numérica; esto lo podemos confirmar con la definición que SENESCYT, (2014, p. 1) le otorga y que puntualmente expresa:

> Es un instrumento de evaluación aptitudinal de baja sensibilidad a la instrucción formal, ya que no se relaciona directamente con los planes de estudio de bachillerato. Asimismo, es un examen de alto impacto personal, por la trascendencia que esta evaluación determina en la decisión de cada postulante.

Con esto se puede afirmar que el examen ENES, no evalúa contenidos específicos, sino eminentemente habilidades del pensamiento, y al respecto Abad Vallejo & Bailón Ramírez, (2007, p. 3) reflexionan sobre si la educación en nuestro país ha contribuido o no, a desarrollar las habilidades del pensamiento, al realizar la consideración manifiestan que la educación en esencia debe estimular el desarrollo de la inteligencia, para que las personas, hombres y mujeres, amplíen su capacidad de resolver problemas y, consecuentemente puedan actuar con sentido crítico y creativo.

Asimismo, Cárdenas-Quintana & Calixto-Fuentes, (2014, p. 228), expresan que "*Las habilidades, en sentido general, deben llegar a ser dominadas por los estudiantes, y son las que aseguran el desarrollo de sus capacidades cognoscitivas, es decir, la formación de la personalidad, a través de las dimensiones instructiva, educativa y desarrolladora.".* Sin embargo, cuando se reflexionan los datos presentados por la SENESCYT, en el informe 2013, se percibe que el desempeño de las y los estudiantes dista mucho de cumplir el perfil

de salida del bachiller ecuatoriano al presentar datos importantes como el estudio sobre Hábitos de lectura en Ecuador, realizado por el INEC, en Octubre del año 2012, el mismo que muestra parámetros que indican que el 33% de los jóvenes que leen, lo hacen por atender las obligaciones académicas, mientras el 32% lo hace por conocer sobre algún tema. En general, ningún grupo etario lee por placer o superación personal; también que el 31% de ecuatorianos lee un periódico en su tiempo libre, y tan solo el 28% lee un libro.

Lo expuesto permite puntualizar que tiene enorme trascendencia y significación ejecutar el proyecto, para poder contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación en el contexto de provincia y de país, pues desarrollar las habilidades del pensamiento implica que docentes, discentes, comunidad deban cumplir un papel cualificado dentro del proceso para la enseñanza y el aprendizaje.

6.3. Justificación.

En la actualidad existe un amplio consenso de trascendencia global, en cuanto a la imperiosa necesidad de enseñar a pensar en todos los niveles de educación, considerando que la clave está en el **cómo hacerlo**, para lo cual se plantean multitud de estrategias, métodos y técnicas; subrayando que "*tanto los investigadores cognitivos como el movimiento psicoeducativo denominado "pensamiento crítico" presentan justificaciones y propuestas para enseñar a pensar a los estudiantes (Adams, 1986; Herrnstein, Nickerson, de Sánchez y Swuets, 1986; Nickerson, 1989; Paúl, 1984).*"como lo puntualiza Sanz de Acedo Lizarraga, (2005, p. 49).

Indudablemente, el propósito relevante de la educación es enseñar a las personas a pensar, y para promover y optimar el desarrollo del pensamiento de la y el estudiante en el aula, es preciso estimular el lenguaje, realizar ingentes mejoras en los procesos lógicos y para ello resulta determinante la forma de enseñar, de ahí la importancia de matizar este aspecto con lo expresado en la revista EKOS, *"Los efectos de la globalización, la sociedad de la información-conocimiento y la*

tecnología han determinado definitivamente nuevas formas de enseñanza a escala mundial." Revista EKOS, (2014, p. 52).

La carencia del desarrollo de las habilidades del pensamiento en docentes y discentes es notoria, máxime cuando la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) presenta el Informe de Rendición de Cuentas Período 2013, en el cual indica que el dominio en las **destrezas** de **lenguaje y matemáticas** de los **estudiantes ecuatorianos no supera el 50%**, según los resultados de la prueba ENES, (Senescyt, 2014, p. 39); indicadores que perfilan un contexto educativo que precisa ser analizado con objetividad desde la esfera de las habilidades del pensamiento.

El Acuerdo Ministerial N° 242-11 vigente, en el artículo 2 al estipular el Perfil del Bachiller Ecuatoriano, precisa que un estudiante habiéndose graduado en una institución educativa del Sistema Nacional de Educación, deberá ser capaz de evidenciar dominio sobre múltiples habilidades;

- ✓ Comunicarse efectivamente
- ✓ Razonar numéricamente
- ✓ Utilizar herramientas tecnológicas de forma reflexiva y pragmática
- ✓ Comprender su realidad natural
- ✓ Conocer y valorar su historia y su realidad sociocultural
- ✓ Actuar como ciudadano responsable
- ✓ Manejar sus emociones en la interrelación social
- ✓ Cuidar su salud y bienestar personal
- ✓ Emprender
- ✓ Aprender por el resto de su vida
- ✓ Disfrutar de la lectura y leer de manera crítica y creativa

Se puede observar, que las capacidades expuestas de manera puntual corresponden a las que permite acreditar a un estudiante ser bachiller, enunciadas de manera pertinente expresan que debe poseer todas aquellas habilidades descritas para cumplir con el Perfil del Bachiller en el Ecuador y que,

eminentemente coadyuvan al desarrollo del pensamiento crítico, que implica que la y el estudiante se vincule de manera pertinente al conocimiento de la realidad.
El "*Análisis y consenso en la construcción participativa del Perfil del Bachiller Ecuatoriano*", un estudio comparativo realizado a documentos oficiales del Estado por Tracey Tokuhama-Espinosa, cuyos resultados fueron presentados en enero de 2015, revelan que partiendo del perfil sugerido en 2011 por el Ministerio de Educación en el documento, "Introducción al Nuevo Bachillerato Ecuatoriano" y que se convierte en el objetivo del análisis; muestra que el perfil actual del bachiller ecuatoriano coincide con otros documentos oficiales en más de un 87,9% a saber, que se lo cotejó "*línea a línea*" como lo expresa la investigadora con cada uno de los artículos de la Constitución 2008, PNBV 2013-2017, LOEI 2011, Reglamento a la Ley, Características del Bachillerato

Internacional; expresando que el actual Perfil del Bachiller Ecuatoriano, tiene 11 características, una más que las que presenta el perfil del BI; y que casi todas están incluidas en el Perfil del Bachillerato International, que presenta 10 características; subrayando que el Perfil del Bachiller Ecuatoriano "*Pretende responder a las necesidades globales de la sociedad: para el trabajo, para la universidad y, para la vida*."

En el mismo informe, señala que "*Una vez aclarado el o**bjetivo** (el perfil)*", se concibe indispensable para el mejoramiento del proceso educativo, la realización de las actividades descritas a continuación:

a. reajustar **mecanismos de evaluación**
b. reevaluar **estándares** en educación
c. reevaluar contenido del **currículo**
d. Formación y capacitación **docente**
e. El **rol de cada actor**

Resulta entonces imperativo que las instituciones educativas que buscan cumplir con el cometido de formar de manera integral a sus estudiantes, deberán también suscitar y fortalecer la capacitación pedagógica de sus maestros, incidiendo de

manera favorable en la superación profesional permanente; puesto que contar con un cuerpo docente de calidad requiere atributos muy puntuales, que de no cumplirse pueden afectar la calidad de la enseñanza en la Educación.

6.4. Objetivos.

Plantear una metodología para el desarrollo de las habilidades del pensamiento, en el escenario de las competencias para la Educación Básica y Bachillerato en la Unidad Educativa José Julián Andrade.

Objetivos Específicos:

- Formar y asesorar en la metodología FC para el desarrollo de las habilidades del pensamiento, en el escenario de las competencias para la Educación Básica y Bachillerato en la Unidad Educativa José Julián Andrade.
- Aplicar la metodología FC para el desarrollo de las habilidades del pensamiento, en el escenario de las competencias para la Educación Básica y Bachillerato en la Unidad Educativa José Julián Andrade.
- Evaluar la metodología FC para el desarrollo de las habilidades del pensamiento, en el escenario de las competencias para la Educación Básica y Bachillerato en la Unidad Educativa José Julián Andrade.

6.5. Análisis de factibilidad.

La presente propuesta tiene un alto grado de factibilidad, en razón de que dispone de los elementos necesarios para llevar a cabo los objetivos planteados.

6.5.1. Operacional

La Universidad Politécnica Estatal del Carchi es una institución de educación superior pública y acreditada, que satisface las demandas sociales a través de la formación de grado y posgrado, la investigación, la vinculación con la sociedad y la gestión, generando conocimientos que contribuyen al desarrollo económico, social, científico-tecnológico, cultural y ambiental de la región.

La Unidad Educativa José Julián Andrade, posee la categoría de Colegio del Mundo del OIB desde 02 junio 2009, el Código que le corresponde es 003519.

6.5.2. Tecnológica

La Universidad Politécnica Estatal del Carchi dispone de laboratorios de informática, idiomas, correo electrónico, Plataforma Virtual Moodle 2.0, bibliotecas virtuales.

La Unidad Educativa José Julián Andrade, posee también laboratorios debidamente equipados, como uno de los parámetros vinculantes a la acreditación del Bachillerato Internacional.

6.5.3. Organizacional

La Universidad Politécnica Estatal del Carchi posee una estructura organizacional pertinente, de la misma forma la Unidad Educativa José Julián Andrade, que contribuye a la optimización de los recursos para lograr mayor eficacia y coordinación entre quienes planifiquen, diseñen y ejecuten el proyecto.

6.5.4. Legal

La propuesta cuenta con factibilidad legal, en razón de que cumple y está alineado a lo que estipula la Constitución, leyes, reglamentos y otros referentes legales, que para el presente caso se tomará en consideración lo que determina la Carta Magna en los artículos 26, 27, 343, 347; que hacen referencia al sistema nacional de educación cuya finalidad es el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas; asimismo que la educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos.

Se enfatiza también que por la trascendencia y para robustecer la factibilidad legal, se cita el Art. 350 el mismo que estipula que el sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.

Del Plan Nacional del Buen Vivir PNBV 2013-2017 se citará de manera particular el Objetivo 4: "Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía" y la Política 4.4 que señala: Mejorar la calidad de la educación en todos sus niveles y modalidades, para la generación del conocimiento y la formación integral de personas creativas, solidarias, responsables, críticas, participativas y productivas, bajo los principios de igualdad, equidad social y territorial.

6.5.5. Política, económica, social

Se la explica a través de lo que indica el Plan Nacional del Buen Vivir Ecuador, & Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, (2013, p. 82), que describe que el Ecuador debe transitar "*Del país producto a la sociedad del conocimiento*" señalando que para poder asegurar de manera sostenible el ejercicio de derechos, de libertades y la generación de capacidades de la población, se hace ineludible contar con una base material adecuada que no solo sea el sustento económico, productivo y financiero para el Buen Vivir, sino que también permita el florecimiento de los seres humanos, individual y colectivamente y se convierta en fuente de creatividad, iniciativa y realización personal y grupal.

6.5.6. De tiempo

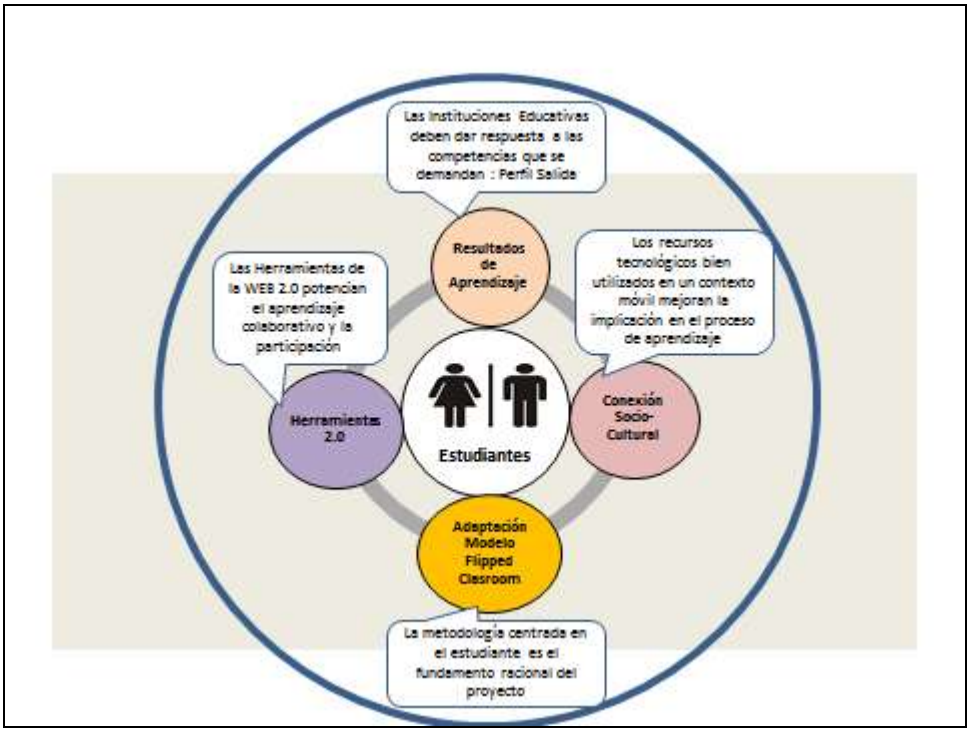
Existe concomitancia en el tiempo entre las actividades académicas de la investigadora, el equipo técnico y los beneficiarios directos del proyecto que corresponde al Cuerpo docente de la Unidad Educativa José Julián Andrade, propendiendo siempre a que se cumplan los plazos estipulados entre lo planeado y

lo real, formalizados en el cronograma de capacitaciones para poder llevar a cabo la ejecución del proyecto de una manera efectiva, sin dejar de considerar los imprevistos, que dentro de lo posible deben ser minimizados.

6.6. Fundamentación

6.6.1. Modelo Gráfico

Ilustración Nº 28 Metodología Flipped Clasroom



Fuente: Adapatado de The Flipped Classroom 2015
Elaboración Propia

¿Qué es Flipped Classroom?

*Flipped classroom es una expresión inglesa que, literalmente, puede ser entendida como "dar la vuelta a la clase" o "una clase al revés".*Fortanet van Assendelft de Coningh, González Díaz, Mira Pastor, López Ramón, & others, (2013, p. 3), éste término que relativamente es nuevo en el campo de la educación, contribuye a definir una metodología didáctica cuya esencia radica en "invertir el

aula" principalmente en el componente tareas, que habitualmente se las realizaba en casa, ahora se realizan en clase y, a la inversa.

Lage, Platt y Treglia, en el año 2000 utilizan el término sin llegar a consolidarlo, para el año 2007 la expresión "invertir el aula" toma asidero con Bergman y Sams, profesores del Instituto de Colorado USA, quienes se unen y empiezan a grabar sus clases, conferencias magistrales, presentaciones en PowerPoint, son narradas y puestas en vídeo. El objetivo de las grabaciones en un primer momento fue el de facilitar a los estudiantes que no pudieran asistir a clase gran parte de la temática abordada, sin embargo, para sorpresa de los docentes, estas grabaciones, en principio creadas para estudiantes ausentes de sus clases, eran también objeto de interés por parte de otros estudiantes, quienes visionaban y escuchaban los vídeos.

Lo trascendente en esta metodología radica puntualmente, en que el tiempo invertido en aula para explicar los contenidos a través de lección magistral, constituyen un material de vídeo, que puede ser visionado y estudiado por los estudiantes en su propio domicilio, con la ventaja de que pueden hacerlo cuantas veces considere necesario. Así pues, los encuentros de clase se utiliza para la construcción colectiva del conocimiento a través del debate en aula, el estudiante expone las dudas, opiniones y resoluciones de las mismas, mientras el docente cumple el trascendental rol de guía en el proceso enseñanza- aprendizaje; suscitando en los estudiantes el desarrollo de las habilidades superiores del pensamiento como el análisis, la evaluación, la creación.

a. Modelo Flipped Clasroom.

La metodología pedagógica Flipped Classroom (FC) plantea una propuesta diferente para el trabajo en el aula y fuera del aula, donde la premisa es la utilización del tiempo de clase junto con la experticia del docente "*para facilitar y potenciar otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos dentro del aula. Cuando este enfoque se aplica con éxito, apoya todas las fases de un ciclo de aprendizaje (Taxonomía de Bloom)"*

como lo señala Achútegui Soldevilla, (2014, p. 6); en la gestión de aula donde el conocimiento se afianza con la ayuda del docente, la tecnología y las actividades de aprendizaje son dos componentes clave de este nuevo modelo, pues los dos median activamente el entorno de aprendizaje del estudiante, lógicamente que el grado de implementación del modelo estará en correlación con la naturaleza de la asignatura, del sistema de evaluación y principalmente ***del grado de innovación*** que el docente quiera aplicar al proceso de enseñanza- aprendizaje.

b. La conexión socio-emocional

El modelo FC propone transitar del centro de atención de la enseñanza al aprendizaje, cuyo propósito es llevar al estudiante hasta un entorno de aprendizaje social, donde pueda involucrarse plenamente en su propio aprender a aprender, y que el aula sea el espacio donde el maestro no sea el instructor directo, sino que se convierta en el guía del aprendizaje, se busca dar un salto eminentemente cualitativo al pasar de la "instrucción" a la "investigación", para generar en el estudiante la curiosidad intelectual, llevarlo a indagar, a hurgar la ciencia, al pensamiento profundo, cuyo concepto exige tiempo y dedicación.

c. Resultados del aprendizaje

Constituye un replanteamiento del proceso de enseñanza- aprendizaje buscar el balance entre el saber ser, saber hacer, saber, conocer, saber convivir con los demás; para que en esa construcción los estudiantes puedan mostrar el dominio de habilidades y competencias propias del siglo XXI, que se evidencian en capacidades tanto en la exposición de sus saberes, como en el trabajo colaborativo.

Esta metodología cambia las expectativas de dominio de los estudiantes, reorganiza las evaluaciones y los sistemas de calificación y se basa en formar a los estudiantes para lograr mejorar su rendimiento, considerando siempre el conjunto de resultados de aprendizaje planteados para cada asignatura y que en cuya lógica contribuyan a cumplir con el perfil de salida.

d. Herramientas 2.0

El Modelo Flipped Clasroom, es facilitado por la tecnología, que consolida el rol del docente como guía, mediador entre el conocimiento y el estudiante. Tomando como fundamento los elementos "*del aprendizaje colaborativo y su potencial para la educación, la lista se ha reducido un poco a categorías que son potencialmente útiles para el aprendizaje colaborativ*o.", así lo señala Abdul & Velarded, (2009, p. 4), quien realiza una clasificación de los tipos de herramientas Web 2.0 para el aprendizaje colaborativo e indica: Bookmarks, Community, Collaborative, Education, Management, Project Management, RSS Feeds, Tagging, Wiki.

Existen también otras propuestas de herramientas 2.0 que dentro del contexto son mucho más utilizadas como es el caso de Twitter, YouTube, Google Docs, Skype, Word Press, Dropbox, Prezi, Moodle, Slideshare, Wikipedia, Blogger/Blogspot, Facebook, Google Serarch, PowerPoint, Gmail, LinkedIn, Edmodo, Wikispaces, Delicious, Goog+, Animoto, Camtasia, Audacity, y TEDTalks. Lo esencial de la utilización de las herramientas 2.0, radica innegablemente que contribuyen de manera ostensible a desarrollar en el estudiante la creatividad e innovación, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, la comunicación y colaboración y las habilidades para la vida y el trabajo.

6.7. Metodología

De manera general el proceso metodológico adoptado para el desarrollo del Proyecto, se caracteriza por tres fases muy bien definidas:

a. Primera fase:

Las actividades se circunscriben en el diseño del programa de formación y asesoramiento al colectivo de docentes participante de la Unidad Educativa José Julián Andrade, para la puesta en práctica de la nueva metodología.

Enero 2016- Marzo 2016 se realizará:

- Introducción al proyecto en profundidad a los docentes participantes.
- Seminarios-talleres para abordar aspectos tanto metodológicos como tecnológicos contemplados en el proyecto.
- Selección de las herramientas y recursos más adecuados para lograr el desarrollo del saber hacer.
- Valoración de la primera fase utilizando instrumentos alternativos (Rúbricas, Escalas descriptivas), para la generación de base de datos.

Cumplida la primera fase, y habiendo generado la base de datos, la selección de las herramientas y los recursos pertinentes, se llevaría a cabo la fase dos:

b. Segunda fase:

En la segunda fase la actividad se centrará en la puesta en práctica de la metodología de enseñanza- aprendizaje, desarrollado a través de los cursos de formación y asesoramiento docente.

Abril 2016- Julio 2016 consistirá en:

- Selección de los recursos a emplear: wikis, e-portfolio, wikis, blogs, vídeos tutoriales, redes sociales.
- Aplicación del enfoque Flipped Classroom (FC) Modelo "a" las sesiones Grupo Grande; aptitud verbal, numérica, razonamiento abstracto Modelo "b" las sesiones Grupo Reducido aptitud verbal, aptitud numérica, razonamiento abstracto; para lograr obtener una perspectiva global de la metodología.
- Valoración de la segunda fase utilizando instrumentos alternativos (Rúbricas, Escalas descriptivas), para la generación de base de datos.

c. Tercera fase:

En un tercer momento, la actividad se circunscribe en el seguimiento de la puesta en práctica del modelo, la evaluación del impacto del mismo en los

agentes que lo protagonizan (docentes y estudiantes) y el análisis de todos los datos recabados.

Septiembre 2016-Diciembre 2016 se cumplirá:

- Centrarse en la evaluación de la metodología, la idoneidad, la eficacia de las herramientas y procedimientos;
- Valoración de la tercera fase utilizando instrumentos alternativos (Rúbricas, Escalas descriptivas), para la generación de base de datos.
- Aplicación del Prueba de 72 ítems.
- Análisis de datos recabados.
- Informe del proyecto.

6.7.1. Tabla 17, Fases de la Metodología para el desarrollo de las Habilidades del Pensamiento.

FASES	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	PRESUPUESTO
I Formación y asesoramiento a docentes Unidad Educativa José Julián Andrade.	1. Aplicación de la metodología de enseñanza FC	Sonia Maldonado, Irene Muñoz Marco Burbano, Jeaneth Bastidas, Marco Puzdá, Jorge Miranda.	$ 1400
	2. Seminarios-talleres de metodología y tecnología.		
	3. Selección de las herramientas y recursos más adecuados para lograr el desarrollo del saber hacer.		
	4. Valoración de la primera fase utilizando instrumentos alternativos (Rúbricas, Escalas descriptivas).		
II Aplicación de la metodología de enseñanza FC.	1. Selección de los recursos a emplear: wikis, e-portfolio, wikis, blogs, vídeos tutoriales, redes sociales.	Sonia Maldonado, Irene Muñoz Marco Burbano, Jeaneth Bastidas, Marco Puzdá, Jorge Miranda.	$ 1800
	2. Aplicación de Flipped Classroom (FC); aptitud verbal, numérica, razonamiento abstracto Modelo “a” y “b”.		
III Evaluación de Impacto en los agentes que protagonizan la metodología.	1. Evaluación de la metodología, la idoneidad, la eficacia de las herramientas y procedimientos.	Sonia Maldonado, Irene Muñoz Marco Burbano, Jeaneth Bastidas, Marco Puzdá, Jorge Miranda.	$ 1800
	2. Análisis de datos recabados.		
	3. Análisis de datos recabados.		

Fuente: Elaboración Propia

6.7.2. Tabla 18. Cronograma del Proyecto

CRONOGRAMA DE PROYECTO 2016

ACTIVIDADES / Año 2016	MESES											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Introducción al proyecto en profundidad a los docentes participantes.												
Seminarios-talleres de metodología y tecnología.												
Selección de las herramientas y recursos más adecuados para lograr el desarrollo del saber hacer.												
Valoración de la primera fase utilizando instrumentos alternativos (Rúbricas, Escalas descriptivas).												
Selección de los recursos a emplear: wikis, e-portfolio, wikis, blogs, vídeos tutoriales, redes sociales.												
Aplicación de Flipped Classroom (FC); aptitud verbal, numérica, razonamiento abstracto Modelo “a” y “b”.												
Evaluación de la metodología, la idoneidad, la eficacia de las herramientas y procedimientos.												
Análisis de datos recabados.												
Análisis de datos recabados.												

Fuente: Elaboración Propia

El Distrito de Educación Montúfar- Espejo y la Universidad Politécnica Estatal del Carchi a través del Coordinador autorizará el ingreso a la Unidad Educativa José Julián Andrade, considerando el Convenio Marco de Cooperación Ministerio de Educación Zona 1 y la Universidad Politécnica Estatal del Carchi.

El objetivo del Equipo Técnico UPEC- Unidad Educativa José Julián Andrade, será administrar efectivamente la ejecución de las actividades del Proyecto.
La Investigadora sistematiza las actividades del proyecto en las tres fases, capacita y coordina al grupo ejecutor.

6.7.3. Evaluación

Se plantea la evaluación y seguimiento del proyecto considerando cada una de las fases en la que se aplica instrumentos alternativos de evaluación:

- Rúbricas
- Escalas Descriptivas.
- Prueba de 72 ítems.

Se considera heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación participativa de los beneficiarios, quienes se empoderen del proyecto y sean protagonistas en el proceso de evaluativo.

7. Referencias Bibliográficas

Abad Vallejo, M. F., & Bailón Ramírez, C. L. (2007). El Desarrollo de Habilidades de Pensamiento y el Desenvolvimiento Académico de los niños y las niñas del Cuarto al Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Fiscal Mixta Juan Gómez Rendón de la Ciudad de Guayaquil en el año lectivo 2006–2007. Recuperado a partir de http://www.biblioteca.ueb.edu.ec/handle/15001/78

Achútegui Soldevilla, S. (2014). Posibilidades didácticas del modelo Flipped Clasroom en la Educación Primaria. Recuperado 30 de noviembre de 2015, a partir de http://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE000712.pdf

Argüelles, D., & Nagles, N. (2010). Habilidades de Pensamiento. Recuperado 10 de septiembre de 2014, a partir de http://unipanamericana.edu.co/desercioncero/libro/material_descarga/diseno_actividades/habilidades_de_pensamiento.pdf

Aymes, G. L. (2012). Pensamiento crítico en el aula. *Facultad de Educación de Toledo*, *37*, 41.

Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación.* México: Pearson Educación.

Camacho, I. E. C., & Luna, I. V. M. G. (s. f.). Habilidades Cognoscitivas en el desarrollo de Interfaces Gráficas de Usuario. Recuperado a partir de http://www.utm.mx/~eruvid/tarea5.pdf

Cárdenas-Quintana, E., & Calixto-Fuentes, H. (2014). El proceso de enseñanza aprendizaje en la educación básica en ecuador. *Santiago*, (133), 217–229.

CARRILLO, N. O. (s. f.). EVIDENCIA DEL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS. Recuperado a partir de http://www.unibe.edu.ec/wp-content/uploads/2013/04/Aprendizaje-por-competencias.pdf

CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008. (2008). Recuperado a partir de http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec030es.pdf

Corona Cruz, A., Sánchez Campos, M., González Hernández, E., & Slisko, J. (2012). Habilidades cognitivas y la resolución de un problema de cinemática: Un estudio comparativo entre los estudiantes de secundaria, bachillerato y universidad. *Latin-American Journal of Physics Education*, *6*(2).

Churches, A. (2009). Taxonomía de Bloom para la era digital. *Eduteka. Recuperado, 11*. Recuperado a partir de http://uvsfajardo.sld.cu/sites/uvsfajardo.sld.cu/files/taxonomia_de_bloom_para_la_era_digital.pdf

Delors, J., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., … others. (1997). La educación encierra un tesoro: informe para la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo Veintiuno. Recuperado a partir de http://dide.minedu.gob.pe/xmlui/handle/123456789/1847

Ecuador, Ecuador, & Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Buen vivir: plan nacional 2013-2017 : todo el mundo mejor*.

Facione, P. (2007). Pensamiento Crítico:?` Qué es y por qué es importante. *Insight Assessment*, *23*, 56.

Fortanet van Assendelft de Coningh, C., González Díaz, C., Mira Pastor, E., López Ramón, J., & others. (2013). Aprendizaje cooperativo y flipped classroom. Ensayos y resultados de la metodología docente. Recuperado a partir de http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/43329

Gilar Corbi, R. (2003). *Adquisición de habilidades cognitivas: factores en el desarrollo inicial de la competencia experta*. Recuperado a partir de http://193.145.233.67/dspace/handle/10045/9906

González, F. (1996). Acerca de la Metacognicón artículo. Recuperado 8 de septiembre de 2014, a partir de http://files.procesos.webnode.com/200000019-acffeadfa2/Metacognic%C3%B3n%20art%C3%ADculo.pdf

Hernández, R. (2006). *Metodología de la Investigación.* México: McGrawHill Interamericana.

Herrera Clavero, F. (2003). HABILIDADES COGNITIVAS. Recuperado 8 de septiembre de 2014, a partir de http://www.ugr.es/~iramirez/HabiCogni.doc

Luna, M. (2014). La Educación en el Ecuador 1980-2007. Recuperado 25 de agosto de 2014, a partir de http://rieoei.org/expe/6435Luna.pdf

Martínez, N. (2004). Los modelos de enseñanza y la práctica de aula. Recuperado 11 de septiembre de 2014, a partir de http://www.um.es/docencia/nicolas/menu/publicaciones/propias/docs/enciclopediadidacticarev/modelos.pdf

MAZA MERCHAN, E. J., & MAZA MERCHAN, E. J. (2013). *ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO DEL BLOQUE CURRICULAR «POEMA DE AUTOR» DEL ÁREA DE LENGUA Y LITERATURA, EN LOS NIÑOS DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA ESCUELA FISCAL MIXTA «ING. JOSÉ ALEJANDRINO VELASCO», PERIODO LECTIVO 2011-2012.* Recuperado a partir de http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/2901

Ministerio de Educación del Ecuador. (2011). ACUERDO-242-11. Ministerio de Educación del Ecuador. Recuperado 4 de septiembre de 2014, a partir de http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/ACUERDO-242-11.pdf

Ministerio de Educación del Ecuador. (2012). Marco Legal Educativo. Recuperado 9 de septiembre de 2014, a partir de http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/Marco_Legal_Educativo_2012.pdf

Paul, R., & Elder, L. (2005). Estándares de competencia para el pensamiento critico. *Ed. The Foundation for Critical Thinking*. Recuperado a partir de http://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Comp_Standards.pdf

Ramírez, R. (2010). La transición ecuatoriana hacia el buen vivir. *Sumak*. Recuperado a partir de http://www.fedaeps.org/IMG/pdf/La_transicion_ecuatoriana_hacia_el_Buen_Vivir.pdf

Revista EKOS. (2014, mayo). Educación Superior. Recuperado 16 de agosto de 2014, a partir de http://www.ekosnegocios.com/revista/pdfTemas/956.pdf

Romo, L. V. (2010). Competencias Básicas del Estudiante de Bachillerato: generación del Bicentenario. Recuperado a partir de http://www.chubut.edu.ar/descargas/secundaria/congreso/COMPETENCIASBASICAS/RLE3296_Vazquez.pdf

Sánchez, E. M.-S. (26 de Agosto de 2014). *Aularia*. Obtenido de El país de las aulas. Revista digital de educación: http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0093instrumentosrecabardatos.htm

Secretaría de Educación Pública, D. de C. A. (2004). Manual Estilos de Aprendizaje. Recuperado 12 de septiembre de 2014, a partir de http://biblioteca.ucv.cl/site/colecciones/manuales_u/Manual_Estilos_de_Aprendizaje_2004.pdf

SENESCYT, S. (2014). Instructivo ENES. Recuperado 25 de agosto de 2014, a partir de http://www.snna.gob.ec/dw-pages/Descargas/Procesos_admision/instructivoenes.pdf

Universidad de Playa Ancha, D. de E., Innovación Curricular y Desarrollo Docente. (2010). Concepto de Competencia. Recuperado 12 de septiembre de 2014, a partir de http://www.upla.cl/innovacioncurricular/wp-content/uploads/2012/06/Material-Introductorio.pdf

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. (2008). Programa de: Habilidades Cognitivas. Recuperado 1 de septiembre de 2014, a partir de http://www.archivos.ujat.mx/DACS/nutricion/estructura_curricular/area_deformacion_gral/HABILIDADES%20COGNITIVAS-Rev.pdf

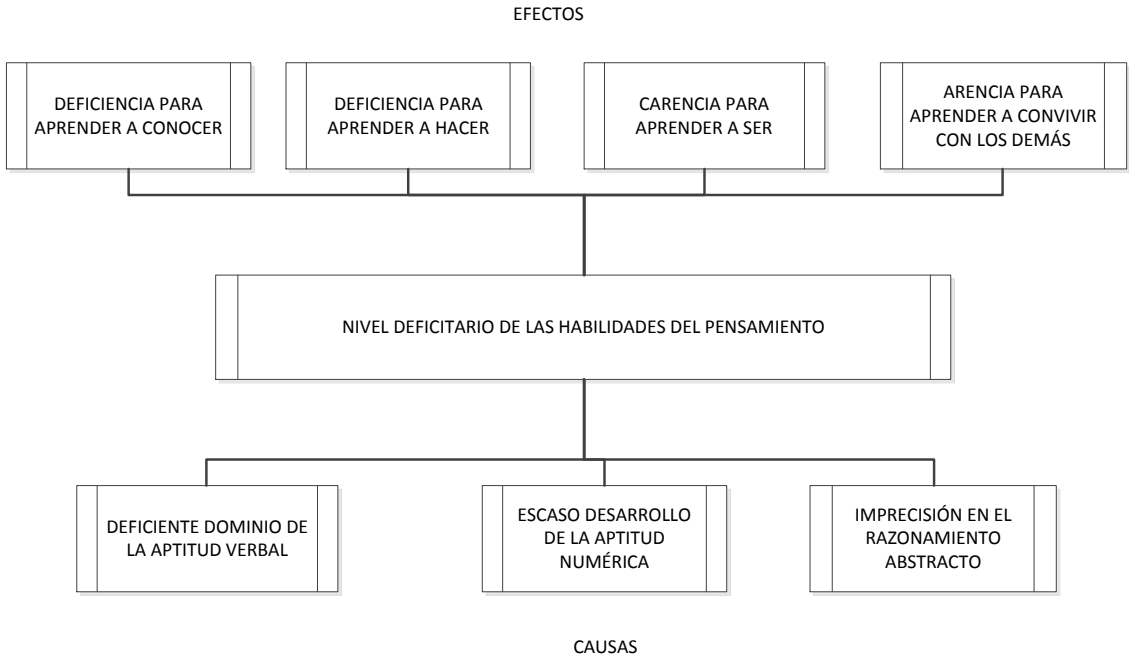
Zabala, M. (2008). Desarrollo de Habilidadesn del Pensamiento para Facilitar las Actividades de Aprendizaje. Recuperado 15 de agosto de 2014, a partir de http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/10173/1/34271_1.pdf

Zárate, S. (2009). Estrategias de Enseñanza para desarrollar Habilidades del Pensamiento en la Escuela Básica Estadal Caura. Recuperado 15 de agosto de 2014, a partir de http://www.cidar.uneg.edu.ve/DB/bcuneg/

7.2. Anexos

7.2.1. Anexo 1

Árbol de Problemas



7.2.2. Anexo 2

Instrumento de Evaluación

Cuestionario de Razonamiento Verbal, Abstracto y Numérico

LEA EL SIGUIENTE POEMA:

ARTE POÉTICA

Mirar el río hecho de tiempo y agua
y recordar que el tiempo es otro río,
saber que nos perdemos como el río
y que los rostros pasan como el agua.

Sentir que la vigilia es otro sueño
que sueña no soñar y que la muerte
que teme nuestra carne es esa muerte
de cada noche, que se llama sueño.

Ver en el día o en el año un símbolo
de los días del hombre y de sus años,
convertir el ultraje de los años
en una música, un rumor y un símbolo,

Ver en la muerte el sueño, en el ocaso
un triste oro, tal es la poesía
que es inmortal y pobre. La poesía
vuelve como la aurora y el ocaso.

A veces en las tardes una cara
nos mira desde el fondo de un espejo;
el arte debe ser como ese espejo
que nos revela nuestra propia cara.

Cuentan que Ulises, harto de prodigios,
lloró de amor al divisar su Ítaca
verde y humilde. El arte es esa Ítaca
de verde eternidad, no de prodigios.

También es como el río interminable
que pasa y queda y es cristal de un mismo
Heráclito inconstante, que es el mismo
y es otro, como el río interminable.

Jorge Luis Borges.

1.- A partir de lo expresado en la segunda estrofa y en relación con el sentido global del poema, se puede inferir que, para el autor, el temor de la muerte es:

A. infundado, porque el ser humano permanentemente vive sumido en un sueño ilusorio.
B. real, ya que la vida para el ser humano es tan corta como el recorrido de un río.
C. idealista, pues tanto el cuerpo como el alma se necesitan mutuamente.
D. inevitable, ya que todos los seres humanos viven en un estado de vigilia permanente.

2.- De los siguientes fragmentos, el que guarda mayor relación con la concepción del tiempo en la vida, manifestada en la primera estrofa, es:

A. “Yo no sé mañana, yo no sé mañana / si estaremos juntos / si se acaba el mundo / yo no sé si soy para ti, si serás para mí / si lleguemos amarnos o a odiarnos…” (Luis Enrique).
B. “Sueño contigo / no me conformo con seguir siendo tu amigo / andar a solas preguntándole a mi soledad…” (Alejandro Fernández).
C. “Vida, devuélveme mis fantasías / mis ganas de vivir la vida / devuélveme el aire…” (Sin Bandera).
D. “Todo aquel que piense / que la vida es desigual / tiene que saber que no es así / que la vida es una hermosura / hay que vivirla…” (Celia Cruz).

3.- La definición de poesía que mejor se relaciona con la concepción poética que expresa Borges en su *Arte poética*, es:

A. "La historia hace a los hombres sabios; la poesía, ingeniosos; las matemáticas, sutiles; la filosofía natural, profundos; la moral, graves; la lógica y la retórica, hábiles para la lucha" (Francis Bacon).

B. "La pintura es poesía muda" (Leonardo Da Vinci).
C. "Cada poema es único, en cada obra late, con mayor o menor grado, toda la poesía. Cada lector busca algo en el poema y no es insólito que lo encuentre: ya lo llevaba dentro" (Octavio Paz).
D. "La poesía, señor hidalgo, a mi parecer, es como una doncella tierna y de poca edad, y en todo extremo hermosa" (Miguel de Cervantes Saavedra).

4.- De acuerdo con la forma como están construidos los versos de las tres primeras estrofas, el poeta reafirma el sentido del arte poético usando:

A. adverbios de tiempo, porque señalan la duración de cada obra de arte.
B. sustantivos propios, porque definen claramente qué es el arte poético.
C. adjetivos calificativos, porque describen todas las características de la poesía y del arte.
D. verbos en infinitivo, porque expresan acciones que pueden suceder en cualquier tiempo.

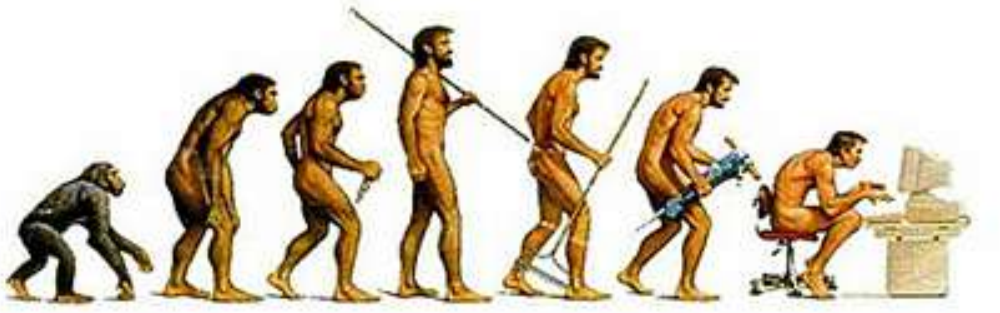
5.- En el poema, el autor aborda principalmente el tema de la:

A. fugacidad del tiempo.
B. inmortalidad del sueño.
C. creación artística.
D. inmediatez de la muerte.

RESUELVA LAS SIGUIENTES ANALOGÍAS

6. AVION: PASAJE	7. ANILLO: DEDO	8. LLENO: VACIO	9. UNIFORME: MILITAR
A. Pantalones: correa	A. Minutero: reloj	A. Henchido: vacío	A. Plumaje: ave
B. Rifa: boleto	B. Encaje: blusa	B. Forzoso: rebelde	B. Vestido: hombre
C. Baile: pareja	C. Correa: pantalón	C. Simple: complejo	C. Piel: caballo
D. Caminar: calles	D. Teléfono: oficina	D. Altivo: orgulloso	D. Overol: obrero

ANALICE LA SIGUIENTE IMAGEN



10. ¿Cuál de los siguientes enunciados expresa mejor el mensaje que quiere dejar la imagen?

a) La evolución del hombre lo ha conducido de nuevo a un estado inferior.
b) La evolución del hombre arranca en el mono y termina en la tecnología.
c) Las etapas del hombre son las etapas de sus herramientas.
d) Las etapas del hombre son la curva de la inclinación de su espalda.

RESUELVA LOS SIGUIENTES EJERCICIOS DE TÉRMINO EXCLUIDO

11. CENSURA	12. ZOZOBRAR	13. COMPRADOR	14. CALUMNIAR
A. crítica	A. Fuerza	A. productor	A. diferencia
B. juicio	B. viento	B. recibidor	B. agraviar
C. cenefa	C. acueducto	C. donatario	C. criticar
D. reprobación	D. peligrar	D. beneficiario	D. desacreditar

ANALICE LA SIGUIENTE CARICATURA



15. ¿Cuál es el mensaje de la caricatura?

a) Las imprentas funcionarían mejor si fusionaran la máquina con el hombre.
b) Existe un poder que controla y homogeniza la información de los medios de comunicación.
c) Si todas las personas escriben al mismo tiempo hacen girar la rueda del progreso.
d) Ninguna de las anteriores.

LEA EL SIGUIENTE TEXTO:

LA COLA

En la cola reside indudablemente el equilibrio físico, y creo que también el sentido del equilibrio intelectual de los mamíferos. Me dicen que un perro sin cola es incapaz de pasar un puente estrecho; esto, aun cuando no fuera cierto, es verosímil y lógico. La cola es para el animalillo como la palanca que el bailarín lleva en la cuerda y que le ayuda a distribuir las fuerzas y los pesos. Ahora bien: un perro sin cola es, además, el pequeño ser melancólico y chiflado por excelencia; ambulante y lleno de caprichos, parece que un eje secreto se ha roto en él, que falta a

su vida una dirección precisa, que su existencia ya no tiene razón de ser porque ha perdido su fin ideal. No me extrañaría que ese perro se hiciera misántropo y hasta que empezara a preguntarse qué puede haber más allá de la vida y cuál es el principio y el fin de las cosas. Claro: el infeliz ha perdido el sentido del equilibrio intelectual, se ha desorbitado, es casi un hombre.

¿Y el hombre? ¿La falta, o mejor dicho, la pérdida de la cola ha influido en él espiritualmente? ¿Por qué entonces, afirmaba Pascal "que el hombre es el único ser imperfecto" y el doctor Garavito* que el hombre "es un animal loco"? Sí, el hombre es un animal loco e imperfecto; una ruptura primordial lo ha descentrado; el hombre tiende siempre a salirse de la órbita que le ha

sido designada en la naturaleza. La sabiduría y la perfección de los otros animales, sobre todo de los que tienen cola, está en el sometimiento inconsciente y maravilloso a su destino; el caballo, por ejemplo, nunca desearía dejar de ser caballo; tranquilo y feliz, vive sujeto a su destino; es perfecto. El hombre, en cambio, trata de modificarse a sí mismo, lleno de ansias infinitas, complicando su existencia cada día; solo en él se encuentra el descontento metafísico, la inconformidad trascendental; solo él no es feliz.

*Julio Garavito Armero (1865-1920): matemático, ingeniero civil, astrónomo, físico y filósofo. El insigne ingeniero, conocido como "El Sabio Garavito", es uno de los científicos más importantes que ha tenido Colombia.

Luis Tejada

16. Según el texto, en términos generales, la cola

A. es el equilibrio del perro que intenta pasar por un puente estrecho.
B. es lo que lleva al hombre a tratar de modificarse a sí mismo.
C. es el origen de la sabiduría y la perfección de los animales.
D. es donde reside el equilibrio físico e intelectual de los mamíferos.

17. El título "La cola" es

A. el punto de partida de la argumentación.
B. el tema central del texto.
C. la principal conclusión del planteamiento.
D. la síntesis de la reflexión.

18. En el texto se emplean expresiones de uso cotidiano para

A. sustentar científicamente la razón de ser de la cola, como un elemento necesario en la estructura física de los mamíferos y los desequilibrios a causa de su ausencia.
B. provocar un efecto humorístico a partir de un razonamiento serio sobre la presencia o ausencia de la cola en los mamíferos incluyendo entre éstos al hombre.
C. informar sobre las ventajas y desventajas que puede significar para cualquier mamífero el hecho de estar dotado de cola o carecer de ella.
D. apostar desde la filosofía a la comprensión del hombre como "único ser imperfecto" según Pascal o "animal loco", según el doctor Garavito.

19. Comenzando el segundo párrafo del texto, el autor incluye las preguntas: ¿Y el hombre? ¿La falta, o mejor dicho, la pérdida de la cola ha influido en él espiritualmente? ¿Por qué entonces, afirmaba Pascal "que el hombre es el único ser imperfecto" y el doctor Garavito que el hombre "es un animal loco"? con el fin de que el lector

A. acepte la perfección del ser humano.
B. reflexione sobre la filosofía existencial.
C. comprenda que el ser humano perdió la cola.
D. establezca diferencias entre el ser humano y el perro.

20. Según el autor, asumir la condición humana implica

A. aceptar el destino como algo inevitable.
B. reconocer que su búsqueda no tiene fin.
C. evitar situaciones que compliquen la existencia.
D. dar rienda suelta a los impulsos naturales.

RESUELVA LAS SIGUIENTES ANALOGÍAS

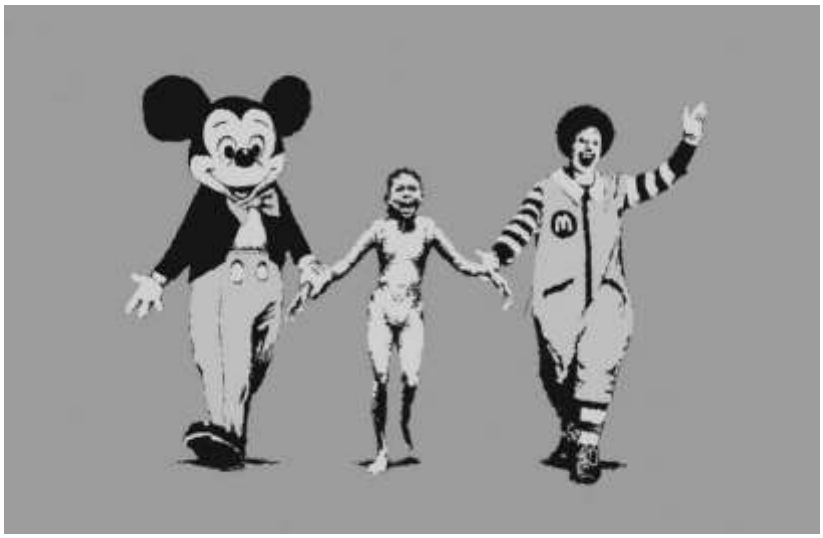
21. GUADAÑA: MUERTE
A. Cuchillo: asesino
B. Enfermo: grano
C. Cosecha: cultivos
D. Flecha: amor

22. LEER: LIBRO
A. Asistir: cine
B. Oler: olor
C. Escuchar: disco
D. Tocar: papel

23. CASA: ESCALERA
A. Calle: acera
B. Monte: Camino
C. Edificio: ascensor
D. Punta: eje

24. PARAGUAS: LLUVIA
A. Estación: ferrocarril
B. Freno: vehículo
C. Reacción: acción
D. Dique: inundación

ANALICE LA SIGUIENTE IMAGEN



25. El propósito de la imagen es:
a) Promocionar Disney y Mac Donald.
b) Criticar a la sociedad de consumo.
c) Mostrar un ejemplo de ayuda humanitaria.
d) Rechazar a Mickey Mouse y a la comida rápida.

RESUELVA LOS SIGUIENTES EJERCICIOS DE TÉRMINO EXCLUIDO

26. ARQUITECTURA
A. pintura
B. cerámica
C. escultura
D. tauromaquia

27. NOVELA
A. escena
B. desenlace
C. personaje
D. imaginación

28. ESTUDIO
A. esfuerzo
B. concentración
C. biblioteca
D. inteligencia

29. ECONOMÍA
A. devaluación
B. enumeración
C. exportación
D. inflación

ANALICE LA SIGUIENTE IMAGEN



30. ¿A qué se debe el efecto humorístico de la imagen?
a) A lo insólito que un cepillo le hable a una crema dental.
b) Al doble significado de la palabra presionar.
c) A los gestos de las figuras en la imagen.
d) A la actitud suplicante del cepillo y la actitud arrogante de la crema dental.

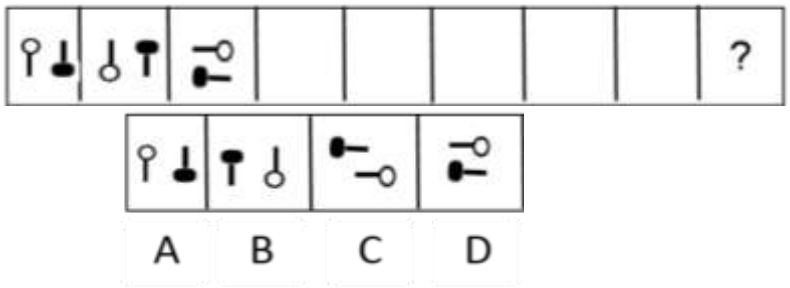
31.



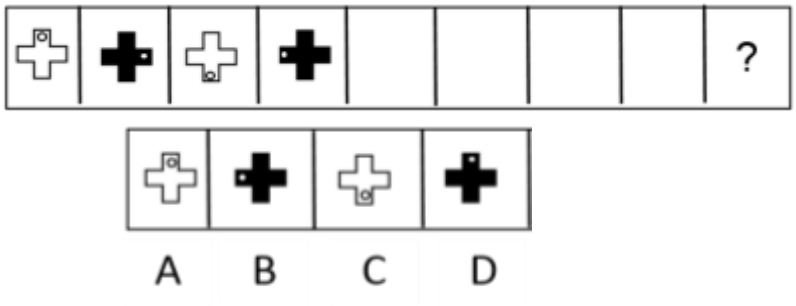
32.



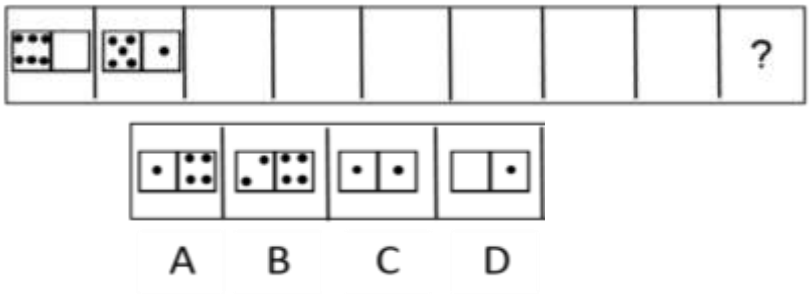
33.


?
A
B
C
D

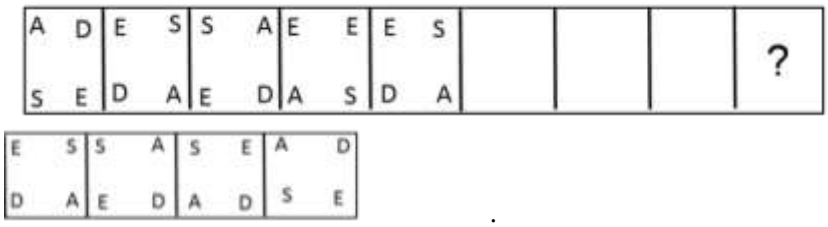
34.


?
A
B
C
D

35.

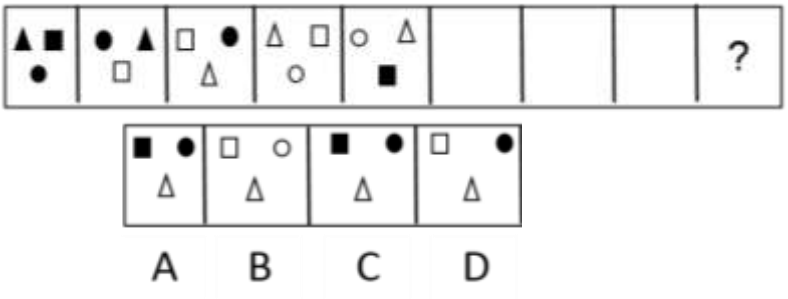

?
A
B
C
D

36.

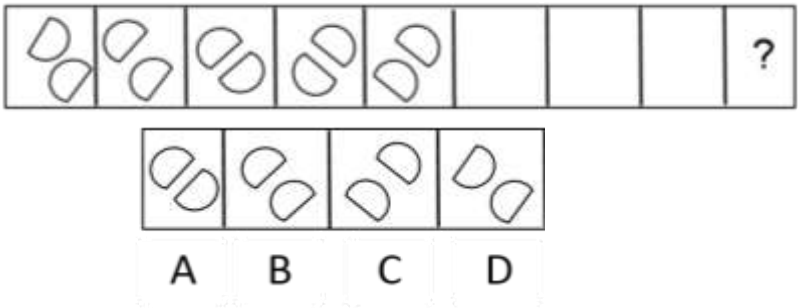

A D E S S A E E E S
S E D A E D A S D A
?
E S S A S E A D
D A E D A D S E

.

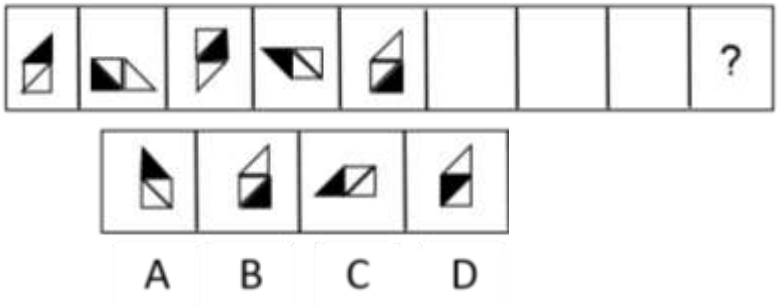
37.


?
A
B
C
D

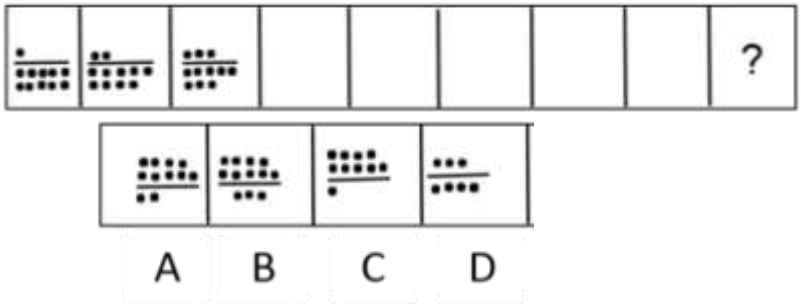
38.



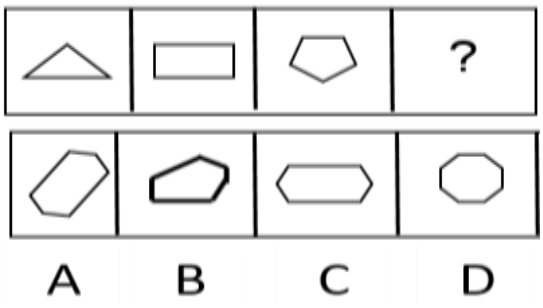
39.



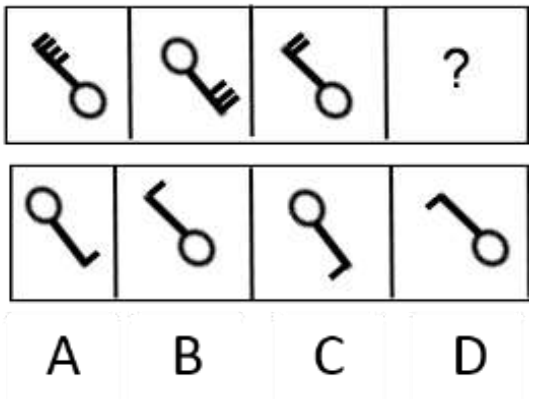
40.



41.



42.



43. Juan es más alto que Enrique, Ricardo es más bajo que Juan ¿Quién es el más alto?
a) Ricardo b) Alberto c) Enrique d) Juan

44. ¿Entre cuántas personas se reparten 185 naranjas, si a cada persona le tocan 10 y sobran 15 naranjas?
a) 14 b) 16 c) 19 d) 17

45. En un día de trabajo de 8 horas, un obrero ha hecho 10 cajas. ¿Cuántas horas se tardará en hacer 25 de esas mismas cajas?
a) 18h b) 20h c) 80h d) 22h

46. ¿Cuántos metros recorrerá un caracol en 5 minutos, si corre la mitad que la hormiga, cuya velocidad es de 20k/h?
a) 1.63m b) 0.833km c) 833.3m d) Ninguna

47. Juan nació 2 años después de Pedro. Raúl es 3 años mayor que Juan. Francisco es 6 años menor que Raúl. Alberto nació 5 meses después que Francisco ¿Quién es más viejo?
a) Pedro b) Raúl c) Alberto d) Juan

48. Con la información del ejercicio anterior, indique quién es el más joven.
a) Pedro b) Raúl c) Alberto d) Juan

49. Una docena de cajas de tomate llenas pesan 200 libras y cada caja vacía pesa 5 libras. ¿Cuánto pesa solo el tomate?
a) 140 b) 100 c) 180 d) 120

50. Una aerolínea Internacional dispone de 120 aviones. De los cuales el 25% tiene 4 turbinas, otro 25% funciona a motor y el 50% restante tiene 2 turbinas. ¿Cuántas turbinas existen en total?
a) 30 b) 60 c) 90 d) 240

51. En una bolsa hay bolas, tres de ellas son rojas y dos son blancas. Al sacar tres bolas una es blanca. ¿Cuántas bolas quedan en la bolsa y de qué color?
a) 2 blancas b) 2 rojas c) 1 roja d) 1 roja y 1 blanca

52. Si un reloj da 3 campanadas en 3 segundos. ¿En qué tiempo dará 6 campanadas?

a) 5 b) 6 c) 6.5 d) 5.5

53. Roberto y Alfredo están más tristes que Tomás, mientras que Alberto está menos triste que Roberto, pero más triste que Alfredo. ¿Quién está menos triste?

a) Roberto b) Tomás c) Alberto d) Rodolfo

54. Con la información del ejercicio anterior, indique quién está más triste.

a) Roberto b) Tomás c) Alberto d) Rodolfo

55. Ocho postes telefónicos están separados entre sí por 15 metros. ¿Cuál es la distancia entre el primero y el último poste?

a) 30 b) 60 c) 105 d) 120

56. Un joven recibe cierta cantidad de dólares como propina por sus buenas notas. El primer día gastó la mitad de lo que recibió, más $10. El segundo día le regaló a su hermanita $15 y el tercer día se compró un polo de $25, notando entonces que solo le quedaban $5. ¿Cuánto recibió de su padre?

a) $120 b) $110 c) $130 d) $100

57. Un camión de bomberos está a 60 metros de una boca de riego, cuántos metros más cerca de la boca está, en comparación con otro que está a 100 metros.

a) 60m b) 50m c) 40m d) 10m

58. Tres hermanos tienen 30, 20 y 6 años. ¿Dentro de cuánto tiempo la suma de las edades de los jóvenes será igual a la edad del mayor?

a) 100 años b) 80 años c) 4 años d) 2 años

59. Un joven llegó de visita a la casa de una dama; un vecino de la dama le preguntó quién era el visitante y ella le contestó: "la madre de ese joven es la hija única de mi madre." ¿Qué relación existe entre la dama y el joven?

a) Tía y sobrino b) Madre e hijo c) Hermanos d) primos

60. Ramírez y Peña son más jóvenes que Sandoval. Gutiérrez es menor que Peña, pero mayor que Ramírez. ¿Quién es el más joven?

a) Peña b) Sandoval c) Ramírez d) Gutiérrez

61. Con la información del ejercicio anterior, indique quién es más viejo.

a) Peña b) Sandoval c) Ramírez d) Gutiérrez

62. En un taller mecánico, entre automóviles y motociclistas se cuentan 26 vehículos. Si el número total de llantas de estos es de 90; ¿Cuál es el número de automóviles?

a) 15 b) 17 c)19 d) 21

63. Un hombre nació en 1910, se casó a la edad de 29 años; 3 años después nació su primer hijo; y murió cuando su hijo tenía 40 años. ¿En qué año murió su esposa si tal hecho ocurrió 3 años antes que la muerte de su marido?

a) 1951 b) 1933 c) 1948 d) 1979

64. Luisa tiene más dinero que Antonia pero menos que José. Pedro es más rico que Luisa y menos que José. ¿Quién es el más rico?

a) Antonia b) Luisa c) Pedro d) José

65. Con la información del ejercicio anterior, indique quién es más pobre.

a) Antonia b) Luisa c) Pedro d) José

66. Siendo lunes el mañana de ayer. ¿Qué día será el ayer de pasado mañana?

a) Domingo b) Lunesc) Martes d) Jueves

67. Un padre deja a cada uno de sus hijos $11550, pero los dos mayores renuncian a la parte que les corresponde, distribuyéndose sus partes entre los restantes, recibiendo cada uno $15400 ¿Cuántos eran los hijos?

a) 10 b) 5 c) 2 d) 8

68. Un padre pensaba: "si compro 80 canicas me faltarían 4 dólares. Pero si compro 50 canicas, me sobrarían 2 dólares". ¿Cuánto dinero tenía?

a) $12 b) $13 c) $14 d) $15

69. Milton, Mortus y Nartis tienen en total 20 mascotas. Milton tiene tres sapos y la misma cantidad de arañas que de murciélagos. Mortus tiene tantas arañas como Milton sapos y murciélagos. Nartis tiene 5 mascotas, una es murciélago y tiene la misma cantidad de sapos que Mortus, que es el mismo número de murciélagos que Milton. Si Milton tiene 7 mascotas. ¿Cuántas arañas y murciélagos tiene Milton?

a) 4 b) 8 c) 3 d) 2

70. Con la información del ejercicio anterior, indique cuántos murciélagos hay en total.

a) 4 b) 8 c) 3 d) 2

71. Con la información del ejercicio anterior, indique cuántas mascotas tiene Mortus en total.

a) 4 b) 8 c) 3 d) 2

72. Con la información del ejercicio anterior, indique cuántas arañas tiene Nartis

a) 4 b) 8 c) 3 d) 2

7.2.3. Anexo 3

Instrumentos Alternativos de Evaluación

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

Debate de Clase

Nombre del maestro/a: **SONIA MALDONADO**

Nombre del estudiante: _____

CATEGORIA	4	3	2	1
Entendiendo el Tema	El equipo claramente entendió el tema a profundidad y presenta su información enérgica y convincentemente.	El equipo claramente entendía el tema a profundidad y presenta su información con facilidad.	El equipo parecía entender los puntos principales del tema y los presentó con facilidad.	El equipo no demostró un adecuado entendimiento del tema.
Información	Toda la información presentada en el debate fue clara, precisa y minuciosa.	La mayor parte de la información en el debate fue clara, precisa y minuciosa.	La mayor parte de la información en el debate fue presentada en forma clara y precisa, pero no fue siempre minuciosa.	La información tiene varios errores; no fue siempre clara.
Uso de Hechos/ Estadísticas	Cada punto principal estuvo bien apoyado con varios hechos relevantes, estadísticas y/o ejemplos.	Cada punto principal estuvo adecuadamente apoyado con hechos relevantes, estadísticas y/o ejemplos.	Cada punto principal estuvo adecuadamente apoyado con hechos, estadísticas y/o ejemplos, pero la relevancia de algunos fue dudosa.	Ningún punto principal fue apoyado.
Estilo de Presentación	El equipo consistentemente usa gestos, contacto visual, tono de voz y un nivel de entusiasmo en una forma que mantuvo la atención de la audiencia.	El equipo por lo general usa gestos, contacto visual, tono de voz y un nivel de entusiasmo en una forma que mantuvo la atención de la audiencia.	El equipo algunas veces usa gestos, contacto visual, tono de voz y un nivel de entusiasmo en una forma que mantuvo la atención de la audiencia.	Uno o más de los miembros del equipo tuvieron un estilo de presentación que no mantuvo la atención de la audiencia.
Organización	Todos los argumentos fueron vinculados a una idea principal (premisa) y fueron organizados de manera lógica.	La mayoría de los argumentos fueron claramente vinculados a una idea principal (premisa) y fueron organizados de manera lógica.	Todos los argumentos fueron claramente vinculados a una idea principal (premisa), pero la organización no fue, algunas veces, ni clara ni lógica.	Los argumentos no fueron claramente vinculados a una idea principal (premisa).
Rebatir	Todos los contra-argumentos fueron precisos, relevantes y fuertes.	La mayoría de los contra-argumentos fueron precisos, relevantes y fuertes.	La mayoría de los contra-argumentos fueron precisos y relevantes, pero algunos fueron débiles.	Los contra-argumentos no fueron precisos y/o relevantes.

7.2.4. Anexo 4

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

Diseñando un Sitio en la Red

Nombre del maestro/a: **SONIA MALDONADO**

Nombre del estudiante: _____

CATEGORÍA	4	3	2	1
Contenido	El sitio en la red tiene un propósito, un tema claro bien planteado y son consistentes en todo el sitio.	El sitio en la red tiene un propósito y un tema claro, pero tiene dos elementos que no parecen estar relacionados.	El propósito y el tema del sitio en la red son de alguna forma confusos o imprecisos.	El sitio en la red carece de propósito y de tema.
Trabajo Cooperativo	Los compañeros demuestran respeto por las ideas de cada uno, dividen el trabajo de forma justa, muestran un compromiso por la calidad del trabajo y se apoyan unos a otros.	Los compañeros muestran respeto por las ideas de cada uno y dividen el trabajo de forma justa. Hay compromiso por parte de algunos de los miembros hacia un trabajo de calidad y se apoyan unos a otros.	Los compañeros muestran respeto por las ideas de cada uno y dividen el trabajo de forma justa. Hay poca evidencia de compromiso hacia la calidad del trabajo en grupo.	Los compañeros discuten o no respetan las ideas de cada uno y su aportación. La crítica no es constructiva y no se ofrece apoyo. El trabajo es hecho por una o dos personas.
Interés	El autor ha hecho un esfuerzo excepcional por hacer el contenido de este sitio interesante para las personas a quiénes está dirigido.	El autor trata de hacer el contenido de este sitio interesante para las personas a quiénes está dirigido.	El autor ha puesto mucha información en el sitio, pero hay muy poca evidencia de que la persona trata de presentar la información en una manera interesante.	El autor ha proporcionado sólo la cantidad mínima de información y no la ha transformado para hacerla más interesante para la audiencia (por ejemplo, sólo ha proporcionado una lista de enlaces al contenido presentado por otros).
Conocimientos del Material	El estudiante posee un entendimiento excepcional del material incluido en el sitio y sabe dónde encontrar información adicional. Puede fácilmente contestar las preguntas sobre el contenido y los procedimientos usados para crear el sitio en la red.	El estudiante tiene un buen entendimiento del material incluido en el sitio. Puede fácilmente contestar preguntas sobre el contenido y los procedimientos usados para crear el sitio.	El estudiante tiene un entendimiento básico del material incluido en el sitio. No puede fácilmente contestar la mayoría de las preguntas sobre el contenido y los procedimientos usados para crear el sitio.	El estudiante no parece haber aprendido mucho de este proyecto. No puede contestar la mayoría de las preguntas sobre el contenido y los procedimientos usados para crear el sitio.

Precisión del Contenido	Toda la información provista por el estudiante en el sitio web es precisa y todos los requisitos de la asignación han sido cumplidos.	Casi toda la información provista por el estudiante en el sitio web es precisa y todos los requisitos de la asignación han sido cumplidos.	Casi toda la información provista por el estudiante en el sitio web es precisa y casi todos los requisitos han sido cumplidos.	Hay varias inexactitudes en el contenido provisto por el estudiante o muchos de los requisitos no están cumplidos.
Sonidos	La música, los fragmentos de audio y/o sonido fueron editados cuidadosamente y son usados sólo dónde éstos añaden al entendimiento del lector, del contenido o para hacer al sitio más accesible a personas con discapacidad visual.	La música, los fragmentos de audio y/o sonido son usados sólo dónde éstos añaden al entendimiento del lector, del contenido o para hacer al sitio más accesible a personas con discapacidad visual.	La música, los fragmentos de audio y/o sonidos fueron cuidadosamente editados y usados, pero 1 o 2 restan valor al sitio en total.	La música, los fragmentos de audio y/o sonido son, según parece, usados sin orden o en general restan valor al sitio en total.
Presentación	El sitio en la red tiene un atractivo excepcional y una presentación útil. Es fácil localizar todos los elementos importantes. El espacio en blanco, los elementos gráficos y/o el centrado son usados con efectividad para organizar el material.	Las páginas tienen un atractivo y una presentación útil. Todos los elementos importantes son fáciles de localizar.	Las páginas tienen una presentación útil, pero pueden parecer estar llenas de información o ser aburridas. La mayoría de los elementos son fáciles de localizar.	Las páginas se ven llenas de información o son confusas. Es a menudo difícil localizar elementos importantes.
Ortografía y Gramática	No hay errores de ortografía, puntuación o gramática en el borrador final del sitio web.	Hay 1-3 errores de ortografía, puntuación o gramático en el borrador final del sitio web.	Hay 4-5 errores de ortografía, puntuación o gramática en el borrador final del sitio web.	Hay más de 5 errores de ortografía, puntuación o gramática en el borrador final del sitio web.
Gráficas	Las gráficas están relacionadas al tema/propósito del sitio, su tamaño cuidadosamente seleccionado, son de alta calidad y aumentan el interés o el entendimiento del lector.	Las gráficas están relacionadas al tema/propósito del sitio, son de buena calidad y aumentan el interés o el entendimiento del lector.	Las gráficas están relacionadas al tema/propósito del sitio y son de buena calidad.	Las gráficas parecen haber sido escogidas al azar, son de baja calidad o distraen al lector.
Fondo	El fondo es excepcionalmente atractivo, consistente a través de las páginas, añade al tema o propósito del sitio y no afecta la legibilidad.	El fondo es atractivo, consistente a través de las páginas, atañe al tema o propósito del sitio y no afecta la legibilidad.	El fondo es consistente a través de las páginas y no afecta la legibilidad.	El fondo afecta la legibilidad del sitio.

7.2.5. Anexo 5

Escala de Valoración Descriptiva

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN EMPRESARIAL Y ECONOMÍA

ESCALA DE VALORACIÓN DESCRIPTIVA

NOMBRE: _____ PRIMERA FASE "____" FECHA: _____

Criterio: Exposición oral de trabajos.
Evaluación: Heteroevaluación

N°	INDICADORES	VALORACIÓN				
		5	4	3	2	1
1.	Presenta correcta expresión corporal.					
2.	Adecúa la entonación, el ritmo y el tono de voz en la comunicación.					
3.	Utiliza apropiadamente el lenguaje.					
4.	Expone ordenadamente los juicios y razonamientos.					
5.	Posee relevancia en la argumentación.					
6.	Tiene una apreciación global acerca de:					
7.	Utiliza gráficos e imágenes para ilustrar la información del tema. (Apoyos)					
8.	Manejo pertinente de fuentes de información.					
9.	Capacidad para generar alternativas ante situaciones no previstas.					
	TOTAL					
	SUMATORIA					

Valoración: 5 = Excelente; 4 = Muy Buena; 3 = Buena; 2 = Regular; y, 1 = Deficiente.