



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

“DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO POR MEDIO DE APLICACIÓN MULTIMEDIA EN LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN ARTÍSTICA ORIENTADA A LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO”

JOHNNY OSWALDO ZÁRATE CHAFLA

Trabajo de titulación presentado ante el instituto de Posgrado y Educación
Continua de la ESPOCH, como requisito parcial para la obtención del
grado de MAGISTER EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

Riobamba – Ecuador

Julio, 2016

CERTIFICACIÓN:

EL TRIBUNAL DE TRABAJO DE TITULACIÓN CERTIFICA QUE:

El trabajo de investigación titulado “DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO POR MEDIO DE APLICACIÓN MULTIMEDIA EN LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN ARTÍSTICA ORIENTADA A LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO.” de responsabilidad del Doctor Johnny Oswaldo Zárate Chafla, ha sido prolijamente revisada y se autoriza su presentación.

Tribunal:

Ing. Verónica Mora Chunllo., Ms.C.
PRESIDENTE

FIRMA

Mgs. Wladimir Lescano Silva
DIRECTOR

FIRMA

Ing. Mgs. Eduardo Villa Villa
MIEMBRO

FIRMA

Ing. Mgs. Wilson Baldeón López
MIEMBRO

FIRMA

DOCUMENTALISTA SISBIB ESPOCH

FIRMA

Riobamba, Julio de 2016

DERECHOS INTELECTUALES

Yo, Johnny Oswaldo Zárate Chafra, declaro que los responsables de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en la presente Tesis y que el patrimonio intelectual generado por la misma pertenece exclusivamente a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Dr. Johnny Oswaldo Zárate Chafra

No. Cédula: 0602904294

DEDICATORIA

A mi hijo,
por ser el pilar fundamental de mi vida,
por ser la razón de seguir adelante,
por permitirme a través de ti vivir,
y disfrutar de cada momento,
desde el día que llegaste a mi vida.

Johnny.

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento muy especial a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, quien me brindó la oportunidad de formarme en este programa de maestría y alcanzar un objetivo más en mi vida.

A mi tutor de tesis Máster. Wladimir Lescano por la guía que fue durante todo este proceso de desarrollo de la investigación, así como a los Miembros del Tribunal Magister Eduardo Villa y Magister Wilson Baldeón quienes aportaron significativamente en esta maestría.

Al Colegio General Vicente Anda Aguirre por haberme abierto las puertas de la Institución y poner en práctica el proyecto.

A todas aquellas personas que de una u otra manera contribuyeron para que este trabajo concluyera de manera exitosa.

Johnny.

INDICE GENERAL

	Pag.
INDICE GENERAL	VI
ÍNDICE DE TABLAS	X
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XI
RESUMEN	XIII
ABSTRACT.....	XIV
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
1 MARCO REFERENCIAL	3
1.1 Problematización.....	3
1.1.1 Planteamiento del Problema / Antecedentes.....	3
1.2 Formulación Del Problema	6
1.3 Justificación	6
1.4 Objetivos	8
1.4.1 Objetivo General	8
1.4.2 Objetivos Específicos.....	9
1.5 Alcance.	9
1.6 Recursos.....	10
1.6.1 Humanos	10
1.6.2 Software	10
1.6.3 Hardware.....	11
1.6.4 Materiales.....	11
1.6.5 Presupuesto	11
1.6.6 Fuentes de Financiamiento	11
CAPÍTULO II	
2 REVISIÓN LITERARIA	12

2.1	Introducción	12
2.2	Estudios Previos	13
2.3	Fundamentación Teórica: La Tecnología Digital Multimedia	14
2.3.1.	La Multimedia	14
2.3.2.	Evolución de la Multimedia	15
2.3.3.	La Multimedia del futuro.....	16
2.3.4.	Ventajas y desventajas de la Multimedia.....	17
2.3.5.	Tipos de Multimedia	20
2.3.5.1.	Texto	21
2.3.5.2.	Imagen fija e imagen móvil	21
2.3.5.3.	Sonido	22
2.3.5.4.	El video	23
2.3.6.	Pensamiento crítico	23
2.3.7.	Componentes del pensamiento crítico	24
2.3.8.	Elemento del pensamiento crítico.....	25
2.3.9.	Destrezas intelectuales del pensamiento crítico	25
2.3.10.	Los estándares globales del pensamiento crítico	26
2.3.11.	Características del pensamiento crítico.....	29
2.3.12.	Didáctica del pensamiento crítico.....	30
2.3.13.	La educación artística.....	32
2.3.14.	Eje curricular integrador.....	32
2.3.15.	Objetivos del área.....	33
2.3.16.	Macro destrezas.....	33
2.3.17.	Contenidos mínimos obligatorios	35
2.3.18.	Indicadores de evaluación	37
CAPÍTULO III		
3	MATERIALES Y MÉTODOS.....	38
3.1.	Tipo De Investigación	38

3.2. Diseño De La Investigación	38
3.3. Población.....	38
3.4. Muestra	39
3.5. Delimitación.....	40
3.6. Métodos, Técnicas E Instrumentos.....	40
3.6.1. Método	40
3.6.2. Técnicas	40
3.7. Fuentes De Información	42
3.8. Validación De Instrumentos	42
3.9. Hipótesis General	42
3.9.1. <i>Tipo de Hipótesis</i>	43
3.10. Operacionalización De Variables	44
3.10.1. Operacionalización Conceptual	44
3.10.2. Operacionalización Metodológica	45
3.11. Hipótesis De Investigación.....	47
3.11.1. Determinación de Variables	47
3.11.2. Planteamiento de la Hipótesis.....	47
 CAPÍTULO IV	
4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN	48
4.1. Análisis De Resultados Obtenidos	48
4.1.1. Resultado del Test de Watson –Glaser	48
4.1.2. Resultado de la observación documental de resultados académicos.....	55
4.1.3. Resultados del test de percepción	57
4.2. Comprobación De Hipótesis.....	61
 CAPÍTULO V	
5 MARCO PROPOSITIVO	65
5.1. Definición del Problema.....	65
5.2. Objetos de Aprendizaje	65

5.3. Elementos de la multimedia que influyen en el desarrollo del pensamiento crítico.....	66
5.4. Pensamiento crítico y metacognición	66
5.5. Manual guía para la aplicación multimedia en la asignatura de educación artística orientada a los estudiantes del primer año de bachillerato	67
1. INTRODUCCIÓN	67
2. DESCRIPCIÓN DE LOS MÓDULOS	68
3.REVISTA.....	68
4. ACTIVIDADES.....	70
5. VIDEO.....	73
6. EVALUACIÓN	74
7. ENLACES.....	75
8. ACERCA DE.....	76
5.6. Capturas de la propuesta.....	77
5.6.1. Portada del recurso	77
5.6.2. Menú principal	78
5.6.3. Menú de actividades.....	78
5.6.4. Menú de videos	79
5.6.5. Revista digital	80
5.6.6. Inclusión de videos.....	81
5.7. Conclusiones	82
5.8. Recomendaciones.....	83
 BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2: Preguntas directrices de los estándares del pensamiento crítico	28
Tabla 1-3: Distribución de la población investigada	39
Tabla 3-3: Operacionalización conceptual	44
Tabla 4-3: Operacionalización Metodológica.....	45
Tabla 5-4: Estándares Intelectuales de Comprensión	49
TABLA 6-4: Estándares Intelectuales Razonamiento	50
Tabla 7-4: Elementos Orientativos del Pensamiento	51
Tabla 8-4: Elementos Discriminativos del Pensamiento	52
Tabla 9-4: Destrezas intelectuales	53
Tabla 10-4: Resumen de medición de indicadores del pensamiento crítico.....	54
Tabla 11-4: Resumen de resultados de mejora del pensamiento crítico	55
Tabla 12-4: Medición de resultados académicos	56
Tabla 13-4: Resumen de observación de rendimiento	57
Tabla 14-4: Resultados test de percepción	58
Tabla 15-4: Variable rendimiento	61
Tabla 16-4: Variable pensamiento crítico.....	61
Tabla 17-4: Tabla de contingencia de variables	61
Tabla 18-4: Combinaciones de celdas	62

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-1: Sistema del pensamiento crítico	10
Gráfico 2-2: Ámbitos del pensamiento crítico	24
Gráfico 3-2: Macro destrezas de Educación Estética.....	34
Gráfico 4-4: Macro destrezas de Educación Estética.....	49
Gráfico 5-4: Estándares Intelectuales Razonamiento	50
Gráfico 6-4: Elementos Orientativos del Pensamiento	51
Gráfico 7-4: Elementos Discriminativos del Pensamiento	52
Gráfico 8-4: Destrezas intelectuales	53
Gráfico 9-4: Medición de resultados académicos	56
Gráfico 10-4: Resultados test de percepción	59
Gráfico 11-4: Representación del chi cuadrado.....	64
Gráfico 12-5: Pantalla de Introducción al Software	68
Gráfico 13-5: Menú Principal.....	68
Gráfico 14-5: Revista Digital - Portada.....	69
Gráfico 15-5: Revista Digital – Primera Página	69
Gráfico 16-5: Revista Digital Contenido.....	70
Gráfico 17-5: Revista Digital Contenido.....	70
Gráfico 18-5: Menú Actividades	71
Gráfico 19-5: Contenido Tema Cine	71
Gráfico 20-5: Contenido Tema Cine	72
Gráfico 21-6: Contenido Tema Teatro	72
Gráfico 22-5: Contenido Tema Comic	73
Gráfico 23-5: Menú Video	73
Gráfico 24-5: Video Imágenes	74
Gráfico 25-5 Sitio de Evaluación	74
Gráfico 26-5: Datos de Evaluación	75

Gráfico 27-5: Pregunta de Evaluación.....	75
Gráfico 28-5: Enlaces.....	76
Gráfico 29-5: Enlaces.....	76
Gráfico 30-5: Enlaces.....	77

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo elaborar un CD interactivo para sistematizar el uso de multimedia para desarrollar el pensamiento crítico en la asignatura de Educación Artística en los y las estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Música Gral. Vicente Anda Aguirre. Se sintetizó una base teórica sobre las dos variables de estudio, el pensamiento crítico y la multimedia, se buscó medir las mismas utilizando para el pensamiento crítico el test de Watson Glaser, instrumento que ha sido probado y validado, y cuyos resultados antes y luego de la experimentación con la multimedia, dieron la posibilidad de comprobar la hipótesis mediante el chi cuadrado, relacionándola con el rendimiento académico de la asignatura de cultura estética debido a que sus contenidos tienen relación con las destrezas de desarrollo del pensamiento crítico y se prestan para la medición programada. Los resultados de la investigación demuestran que existe un bajo nivel de cultivo de pensamiento crítico dentro de la institución investigada, nivel que cambió positivamente de 22,894% a 56,238%, lo que se refleja en una mejora en el rendimiento de la asignatura de cultura estética de 17,39% a 89,13%. Se concluye que la multimedia puede ser un elemento definidor del desarrollo del pensamiento crítico en el estudiante, tomando en cuenta los resultados obtenidos en la muestra de investigación y su posibilidad de transferir o replicar los procesos en otros universos. Se recomienda que las instituciones educativas inviertan tiempo y recursos en la implementación de multimedia como elemento de aprendizaje para el desarrollo del nuevo modelo de pensamiento del estudiante, inicialmente en el tratamiento de la cultura estética, y luego en las demás asignaturas.

PALABRAS CLAVES: <PENSAMIENTO CRÍTICO>, <ELEMENTOS MULTIMEDIA>, <SOFTWARE LIBRE> <DESTREZAS INTELECTUALES> <EVALUACIÓN CUALITATIVA> <TEST DE WATSON-GLASER> < REVISTA MULTIMEDIA> <INFORMÁTICA> <TECNOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA INGENIERÍA>

ABSTRACT

This research aimed to develop an interactive CD to systematize the use of multimedia to develop critical thinking in the subject of Artistic Education in the students of Higher Technological Institute of Music Gral. Vicente Anda Aguirre. It was synthesized, a theoretical basis on the two variables of study, critical thinking and multimedia, sought to measure them using for critical thinking the test of Watson Glaser, an instrument that has been tested and validated and whose results before and after experimenting with the multimedia got the opportunity to prove the hypothesis using the chi square, linking with the academic performance of the subject of aesthetic culture because their contents are related to skills in development of critical thinking and are well suited to scheduled measurement. The research results show that there is a low level of cultivation of critical thinking within the research institution, level which changed positively from 22.894% to 56.238%, which is reflected in improved performance of the subject of aesthetic culture of 17.39% to 89.13%. It is concluded that the multimedia can be a defining element of the development of critical thinking in the student, taking into account the results of the research sample and its possibility to transfer or replicate the process in other universes. It is recommended that educational institutions invest time and resources in implementing multimedia as learning element for the development of the new model of student thinking, initially in the treatment of aesthetic culture, and then in the other subjects.

KEYWORDS: <CRITICAL THINKING> <MULTIMEDIA ELEMENTS>, <FREE SOFTWARE> <INTELLECTUAL SKILLS> <QUALITATIVE EVALUATION> <TEST OF WATSON-GLASER> <MULTIMEDIA MAGAZINE> <INFORMATICS> <TECHNOLOGY AND ENGINEERING SCIENCES>



INTRODUCCIÓN

Se define al pensamiento crítico al análisis y evaluación de la consistencia del razonamiento ligado a las afirmaciones que la sociedad acepta como reales dentro del contexto de la vida cotidiana, lo que supone el conocimiento de las estructuras y los estándares intelectuales básicos.

Para lograr lo anterior implica el empleo de habilidades de comunicación efectiva y resolución de problemas que se planteen en cuestionamiento a la realidad, por tanto, el empleo de herramientas que objetivicen, representen y faciliten ese análisis será de gran utilidad para lograrlo.

La investigación se realizó con los estudiantes del primer año de bachillerato del Instituto Tecnológico Superior Gral. Vicente And Aguirre de Riobamba, asumidos como los sujetos de aprendizaje, y a quienes se aplicó el test de Watson – Glaser con el fin de diagnosticar el nivel de pensamiento crítico adquirido, y verificar su incremento luego de la aplicación de la multimedia como recurso fundamental para su desarrollo, cabe notar que con el fin de evitar el sesgo de la re aplicación del test, se cambiaron las proposiciones aunque se mantuvo la estructura de diagnóstico.

Con el fin de triangular la información, y tomando en cuenta la variable de manejo de la multimedia, se recurrió a una entrevista con el maestro que dicta la asignatura en referencia a la cantidad y calidad de recursos que emplea dentro del aula.

Con el fin de cumplir con los objetivos propuestos, el trabajo de investigación se organiza en los siguientes capítulos:

El capítulo I, Marco Referencial explica el problema de investigación, lo justifica y diseña los objetivos trazando el campo de investigación, es decir determinando el objeto de investigación.

El capítulo II contiene la revisión literaria respecto a la tecnología digital multimedia, al pensamiento crítico, asumidas como las dos variables de estudio que se cruzan dentro de la investigación y se interrelacionan en la hipótesis que se propone comprobar.

El capítulo III, Materiales y Métodos se describe la manera en la que se afrontó la investigación, se detalla el tipo y diseño de investigación, la metodología de análisis que se emplea con los datos obtenidos, la población y muestra que se empleó en la investigación, así como la hipótesis de trabajo y su operativización.

El capítulo IV, Resultados y Discusión, presenta los resultados de la investigación de campo de los dos instrumentos empleados en la investigación, los mismos que permiten la comprobación de la hipótesis y orientan el marco propositivo.

Finalmente, el capítulo V presenta el marco propositivo en el que se desarrolla una propuesta alternativa basada en el empleo de la multimedia basada en el análisis de tendencias de aprendizaje y orientada a desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes a través de la educación artística.

CAPÍTULO I

1 MARCO REFERENCIAL

1.1 Problematización

Frecuentemente se escucha la palabra piensa, como una orden directriz del maestro hacia los estudiantes e incluso hacia los padres de familia, pero generalmente no se ha enseñado cómo hacerlo, no se han establecido las directrices necesarias para desarrollar la capacidad de pensar en el campo de la vida práctica cuestionando el sistema establecido.

Los estudiantes necesitan comprobar que lo que aprenden dentro del aula tiene aplicación en la vida diaria, y que lo que adquieren dentro del aula son herramientas para aprender a pensar y aprender a aprender, lo que les permitirá tener éxito en los retos y requerimientos de un mundo globalizado y contemporáneo transformándolos en personas transformadoras de su realidad y su entorno y proponentes de desarrollo.

En los últimos años, dentro de la mayoría de sistemas educativos, el aprendizaje de lectura, escritura, resolución de problemas matemáticos y conocimientos sociales y naturales ya no es suficiente, es necesario prepararlo para hacer frente a la vida real y enseñarle a resolver problemas de trascendentes utilizando la información que reciben y procesándola en forma crítica y autónoma hasta convertirlo en una persona pensante y productiva.

El problema radica en que si bien es cierto esta corriente se ha dado a nivel de muchos sistemas educativos, y aún a pesar de los recursos que se invierten en el cambio de dirección del modelo de pensamiento, aún no se ha logrado establecer la forma en la que se debe utilizar dichos recursos y los procesos en lo que se deben sujetar para realmente enseñar a pensar críticamente a los estudiantes.

1.1.1 Planteamiento del Problema / Antecedentes

El nuevo modelo de gestión que implementa el Ministerio de Educación ecuatoriano trata de reducir la brecha tecnológica existente entre la educación privada y la fiscal, y por tanto promueve la implementación de tecnología en el aula, las mismas que permiten un avance más rápido en los procesos de aprendizaje y un mejor nivel de recepción de conocimientos que hará despertar la creatividad y orientará al estudiante hacia el desarrollo del pensamiento crítico.

Debemos estar conscientes de que el sistema hasta el momento vigente solo se basa en la transmisión de conocimientos por una sola vía, casi exclusivamente, la oral; pues se ha dejado de lado los estímulos visuales y auditivos y peor aún los sensoriales externos, por lo que el proceso de aprendizaje se con una pobreza de estímulos tal que es casi imposible una asimilación íntegra y por tanto un aprendizaje conducente al desarrollo del pensamiento crítico.

En la actualidad, y en gran medida debido a la proliferación de recursos multimedia y la evolución de las TIC's, la imagen, el sonido son elementos presentes continuamente en la vida cotidiana y especialmente importante en el ámbito de la educación. Por ello adquiere especial importancia que se enseñe a través de la educación básica y bachillerato a interpretar todos los mensajes visuales y auditivos que los alumnos reciben constantemente y con el tiempo también a saber producirlos.

Entendamos entonces que la multimedia es un conjunto de herramientas digitales de distintos formatos que promueven mejoras en la comunicación humana y evidentemente mejoran el proceso de interaprendizaje de los estudiantes. No olvidemos que la generación actual está formada dentro de un marco tecnológico avanzado, y aún más, el empleo de estos medios promueve el disfrute de aprender y la actualización constante de conocimientos.

Por otro lado, se entiende que el pensamiento crítico es la capacidad de analizar y evaluar la consistencia de los razonamientos dentro de un esquema social aceptado, es decir, utilizando los elementos que el medio puede ofrecer dentro de su marco tecnológico.

Es evidente que para la implementación de este nuevo currículo hace falta implementar en las unidades educativas un ambiente tecnológico amigable que permita el manejo de volúmenes grandes y diversos de información a gran velocidad con el fin de contextualizar los conocimientos y poder asumirlos dentro de una realidad globalizada para que su validez sea efectiva, y es esto lo que precisamente no se ha logrado plasmar, especialmente dentro de la educación artística.

Si hacemos un recuento de lo que se promueve en el nuevo currículo de bachillerato encontraremos que se han reforzado las asignaturas consideradas ciencias básicas como la matemática, la física, la biología y la química, pero también se ha dejado espacio para el complemento formacional dentro del campo artístico. Esto significa que los recursos impresos y tecnológicos se han concentrado en estas asignaturas y se ha dejado de lado a los otros campos de formación, sin considerar que son los que tienen una relación más directa con el pensamiento crítico.

Probablemente se deba a que la evaluación que se prevé realizar a los centros educativos se concentra en estas asignaturas, o tal vez se deba también a la poca importancia que la sociedad otorga a las expresiones artísticas y la cultura misma; quizá también se tome como causa al hecho de que no se ha capacitado específicamente a docentes para este campo y casi siempre se ha improvisado maestros con carga horaria incompleta para asumir esta cátedra.

Sin tomar en consideración que el arte ha ocupado y ocupa en la actualidad un importante lugar en la vida de los grupos sociales y en la construcción histórica del pensamiento. Es manifestación, espectáculo, encuentro social, patrimonio cultural, espacio de libertad para el desarrollo de la creatividad, vehículo de emociones y sentimientos, pero también en tanto discurso que contiene una pluralidad de interpretaciones acerca del mundo, constituye un campo de construcción y expresión del pensamiento indispensable para la sociedad.

Es lógico pensar que ante esta realidad, el efecto principal se evidencia en los estudiantes, los mismos que presentan un bajo nivel cultural y artístico, deficiente pensamiento tangencial (insumo importante para la creatividad), falta de imaginación, poco estímulo para el aprendizaje y la realización personal en la institución y un bajo nivel de extroversión. Hay que recordar que el fin máximo de la educación no es solo el cultivo de la ciencia sino el equilibrio entre ella, el desarrollo físico y la cultura del individuo.

También es necesario citar que el Ministerio de Educación ha divulgado una serie de instrumentos pedagógicos generales con lo que busca la implementación del modelo de pensamiento crítico, pero eso solo cubre una parte del problema, la otra es la disponibilidad de recursos multimedia que agilicen los procesos de pensamiento divergente que son necesarios para las nuevas estructuras curriculares.

Por lo anterior, consideramos que el problema que se presenta no solo afecta al proceso de cultura del estudiante, sino que atenta además contra una de las principales características fundamentales del pensamiento crítico como es la creatividad, que permite el análisis y la búsqueda de nuevas soluciones a los problemas que la sociedad presenta.

Por lo anterior, se formula el problema en los siguientes términos:

¿En qué forma influye la aplicación de multimedia en el desarrollo del pensamiento crítico en la asignatura de educación artística orientada a los estudiantes del primer año de bachillerato?

1.2 Formulación Del Problema

El camino para el cambio de pensamiento en los estudiantes es difícil, requiere no solo de la inversión de recursos y tecnología, sino la operación de la misma en función de los objetivos del pensamiento crítico, y esto requiere del diseño de herramientas tecnológicas que orienten y faciliten ese proceso.

La misión de la escuela no es enseñar al alumno una gran cantidad de conocimientos que pertenecen a las ciencias básicas, sino, ante todo, aprender a aprender, procurar que el alumno llegue a adquirir una autonomía intelectual. Esto se puede lograr atendiendo el desarrollo de destrezas de orden superior como las del pensamiento crítico. Su progreso va más allá del entrenamiento de habilidades cognitivas; se distingue, además, por las disposiciones que cada persona aporta a una tarea de pensamiento, rasgos como la apertura mental, el intento de estar bien y la sensibilidad hacia las creencias, los sentimientos y el conocimiento ajeno y la manera en que se enfrenta a los retos de la vida.

Sin embargo, esto no es la normalidad de los casos en el sistema educativo ecuatoriano, y en realidad, pocos centros educativos han hecho algo por este cambio, y los estudiantes aún no logran cultivar el pensamiento crítico como se propone, y aún la escuela es un centro de información antes que de cultivo del pensamiento.

El desarrollo del pensamiento crítico en el estudiante no es solo un enfoque hacia el estudiante, sino que constituye un reto didáctico y pedagógico que implica la existencia de un trabajo docente colaborativo, considerando la reflexión crítica como el punto de partida de la actuación profesional docente.

1.3 Justificación

En los procesos de reforma curricular emprendidos en las instituciones educativas de nuestro país durante los últimos años, los profesores aparecen como responsables últimos de concretar los modelos educativos innovadores en el aula. Para entender los retos que enfrenta el docente frente a la innovación del currículo y la enseñanza, hay que avanzar en la comprensión de cómo es que aprenden los profesores, qué los impele a cambiar o no sus prácticas educativas, qué procesos ocurren cuando se enfrenta la tarea de innovar o qué condiciones se requieren para que un cambio real ocurra y se consolide.

El pensamiento crítico es el proceso de analizar y evaluar el pensamiento con el propósito de mejorarlo. El pensamiento crítico presupone el conocimiento de las estructuras más básicas del

pensamiento (los elementos del pensamiento) y los estándares intelectuales más básicos del pensamiento (estándares intelectuales universales). La clave para desencadenar el lado creativo del pensamiento crítico está en reestructurar el pensamiento como resultado de analizarlo y evaluarlo de manera efectiva.

Si bien es cierto que la multimedia no solucionará todos los problemas educativos, no debemos olvidar que su fuerte potencial interactivo aporta grandes posibilidades para atender la diversidad de alumnos y de formas de aprender. Hoy en día se acepta que multimedia puede aumentar la motivación de los alumnos; presentar la información utilizando varios canales, tal y como se produce en la realidad actual, aumenta la efectividad del proceso enseñanza-aprendizaje.

No se trata únicamente de utilizar programas multimedia para que los alumnos aprendan del computador: sin negar el interés de este uso, también es posible aprender de forma colaborativa diseñando actividades utilizando el computador. El uso de recursos multimedia puede convertirse en una poderosa herramienta para lograr en los alumnos el pensamiento crítico o para desarrollar actividades de resolución de problemas o estudio de casos.

Los alumnos pueden utilizar el material multimedia para organizar sus ideas, relacionarlas, confrontar hipótesis, especialmente con los productos hipermedia. Por su flexibilidad, permiten un aprendizaje autoguiado, autoiniciado, donde van construyendo su conocimiento, individual o colectivamente.

Como es lógico pensar, el trabajo que se fundamenta pretende convertirse en una herramienta práctica de trabajo del docente dentro de la asignatura de Educación Artística, tomando en cuenta que los contenidos de la misma ya no se centran en el dibujo sino en otras actividades de mayor proyección y apoyo tecnológico como el cine, la danza, el cómic, el teatro, la música y las nuevas artes, dentro de las cuales se ubican las artes gráficas informáticas.

Partiendo de lo anterior, es necesario comprender que no se trata únicamente de manejo de información, se pretende además formar estéticamente al estudiante dentro de tres dimensiones o destrezas: explorar, conocer, apreciar y crear. Por lo tanto, el alcance de la aplicación de las tecnologías digitales no solo debe ser multimedia, sino que además debe estar orientado al manejo conjunto, es decir debe ser diseñado para el uso tanto del docente como del estudiante, de ahí se desprende su utilidad práctica y aplicativa.

Por lo tanto, la Educación Artística resulta entonces estratégica, como espacio curricular imprescindible en la educación obligatoria y común de nuestro país, para la distribución

democrática de bienes materiales y simbólicos, y para la construcción de la identidad social y política. Esto es, para la formación de sujetos capaces de interpretar la realidad socio histórica con un pensamiento crítico y de operar sobre ella, soberana y comprometidamente, con el conjunto, para transformarla.

Es importante destacar, además, que el nuevo modelo de gestión educativa está dentro del contexto del Plan Nacional del Buen Vivir, y por tanto, el presente trabajo también asume esta direccionalidad, resaltando su ajuste al objetivo 2 que pretende “Mejorar y potencializar las capacidades y potencialidades de la ciudadanía” (SEMPLADES, 2009) Otra alineación necesaria de esta investigación es hacia la UNESCO, la misma que promueven el uso de las nuevas tecnologías dentro de los modelos educativos.

Precisamente, uno de los cometidos de la UNESCO es fomentar el uso de las tecnologías de la comunicación y la información a fin de favorecer un desarrollo más equitativo y pluralista de la educación. De conformidad con sus objetivos éticos e intelectuales, la Organización contribuye a: aumentar la base de conocimientos, tanto en la Organización como en el mundo, sobre los problemas que se plantean actualmente, establecer principios y orientaciones para la aplicación de prácticas idóneas colaborando con los Estados Miembros y otros asociados, y prestar asesoramiento sobre cuestiones de política general.

Finalmente, la universidad ecuatoriana, y la ESPOCH como parte de ella, promueven la democratización de los espacios informativos y de los medios que se requieren para acceder a ellos, han pasado muchos años desde cuando se consideraba a la tecnología digital como derecho exclusivo de las clases privilegiadas, hoy, el papel de la universidad ecuatoriana es buscar los medios y las maneras en que estas nuevas tecnologías se acerquen a la ciudadanía en general sin prejuicios de ninguna especie y sirvan para mejorar su calidad de vida no solo en lo económico, sino además en lo cultural.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Sistematizar el uso de multimedia para desarrollar el pensamiento crítico en la asignatura de Educación Artística en los y las estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Música Gral. Vicente Anda Aguirre.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Estudiar y analizar el pensamiento crítico y sus características pedagógicas.
- Identificar los elementos de la multimedia y su funcionalidad en el proceso enseñanza aprendizaje.
- Determinar la funcionalidad de los elementos de la multimedia con los contenidos del área de Educación Artística y el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes.
- Diseñar e implementar material multimedia basado al cultivo del pensamiento crítico en el área de Educación Artística.
- Establecer en forma cuantitativa el uso de la multimedia y su relación al desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Música Gral. Vicente Anda Aguirre.

1.5 Alcance

La investigación se va a desarrollar enfocando las aplicaciones multimedia como herramientas pedagógicas para el desarrollo del pensamiento crítico en la asignatura de Educación Estética de Primer Año de Bachillerato del Instituto Tecnológico Superior de Música Gral. Vicente Anda Aguirre, buscando la mejora de su desempeño formativo alineado a lo programado por el Ministerio de Educación del Ecuador.

Para esto, se ha determinado el siguiente mapa de procesos que se debe seguir para lograr un acercamiento al pensamiento crítico:

- Habilidades de investigación
- Habilidades de comprensión y evaluación
- Habilidades de defensa.

Por lo anterior, el cuadro de desarrollo del pensamiento crítico implica estándares, elementos y destrezas, los mismos que muestran en la Gráfico 1:



Gráfico 1-1: Sistema del pensamiento crítico

Fuente: EDUTEKA, 2006

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2015

1.6 Recursos

1.6.1 Humanos

- 1 Autor del proyecto
- 1 Director de Tesis
- 1 Docente de Educación Artística
- 175 Estudiantes

1.5.2 Software

- Project
- Word
- Excel
- AutoPlay
- Aplicaciones digitales
- Adobes, Indesigne, Photoshop, Flash, Camtasia Studio

1.6.3 Hardware

- Computador portátil
- Impresora
- Disco externo

1.6.4 Materiales

- Papelería
- Tinta para impresora
- Flash usb
- Bibliografía

1.6.5 Presupuesto

Tabla No. 1-1. Presupuesto

DETALLE	VALOR
Internet	300
Impresiones	400
Fotocopias	50
Empastados	50
Transporte	300
Bibliografía	180
Anillado	5
TOTAL	1285

Realizado por: ZÁRATE, Johnny
ESPOCH. 2015

1.6.6 Fuentes de Financiamiento

El proyecto es totalmente autofinanciado por el autor.

CAPÍTULO II

2. REVISIÓN LITERARIA

2.1 Introducción

El pensamiento (etimológicamente del latín *pensare*, que significa *pesar*) es una actividad intelectual, que implica imaginar, crear, abstraer, analizar, sintetizar, y solucionar situaciones problemáticas. A través del pensamiento se produce el conocimiento.

Psicológicamente hablando, el pensamiento no es un fenómeno simple y único, tiene fases y momentos que, si bien no pueden distinguirse a simple vista, se analizan teóricamente con el fin de comprender su accionar. Estas fases y momentos han sido diferenciadas de acuerdo a los procesos casi simultáneos que se dan, y tienen más efecto pedagógico que real.

Las fases del pensamiento son tres: la percepción, la reflexión y la creación. La percepción es el momento en el que el sujeto recibe el estímulo a través de los sentidos y los interioriza en su cerebro, esta percepción inicia en el estímulo externo y termina en la imagen que se crea en el cerebro a través de la generación del concepto real y del concepto convencional, es decir del significado y el significante. Dentro de esta etapa se pueden considerar los estadios de atención y percepción, el primero respecto a la recepción del estímulo y el segundo respecto a su procesamiento mental.

La reflexión consiste en el procesamiento de la imagen mental del objeto relacionándolo con otros previamente adquiridos, y sacando las relaciones correspondientes entre lo nuevo y lo aprendido, para establecer el razonamiento y fomentar la memoria total del aspecto.

Dentro de esta fase se encuentran los tipos de pensamiento de acuerdo a la orientación o direccionalidad que se dé al proceso, este puede ser analítico, sintético, conceptual, reflexivo, problémico, y por supuesto, crítico.

Finalmente, la tercera fase del pensamiento es la creatividad, que significa la transferencia de lo reflexionado a nuevos esquemas mentales creados por el individuo, es decir, la proyección de lo observado y razonado hacia un nuevo mundo en el que se emplee la imaginación, la creatividad, e incluso la fantasía.

Puede observarse, entonces que el pensamiento crítico es un proceso de reflexión de la segunda etapa del pensamiento, por lo que debe contener pasos y procedimientos de construcción del mismo.

El pensamiento crítico, entonces, es el que evalúa el conocimiento adquirido, lo analiza, lo repiensa, para saber si es cierto, válido, creíble; o descartarlo por falso, inválido, no ético o ineficaz. Se trata de lograr la mayor objetividad posible en la búsqueda de lo verdadero, bueno, justo, y demostrable o sustentable.

Es necesario saber que pensamiento crítico es un tipo especial de pensamiento, con una estructura y función particular que lo caracteriza y lo diferencia de otras capacidades superiores como el pensamiento creativo, resolución de problemas, toma de decisiones; etc. Señalaremos algunas definiciones que nos puedan ayudar a comprender mejor esta capacidad.

2.2 Estudios Previos

Los estudios realizados respecto a la multimedia son abundantes, es un tema que se ha tratado desde los más diversos puntos de vista, pero en general relacionándolo con aspectos únicamente informáticos, en muy pocas ocasiones con respecto al desarrollo del pensamiento creativo.

Entre los principales podemos citar:

- TELLO, Fredy y POZO. Zoila (2013), realizan un “Análisis de los objetos multimedia para niños de segundo de básica, propuesta para unidades educativas del milenio”
- LEMA, Lourdes (2014) elabora un “Diseño e implementación de una guía multimedia sobre educación sexual utilizando parámetros de calidad. Caso práctico: Guía multimedia para el primer año de bachillerato del Instituto Superior Riobamba·
- CIESNEROS, Tania (2011) realiza “Diseño de un Libro Multimedia "Computación 1" para Niños de Primero de Básica del Instituto de Sordos de Chimborazo”

Debe notarse que en todos los casos mencionados y en otros encontrados no se enlaza a la multimedia con el pensamiento crítico, aspecto que es pertinente y original en este trabajo de investigación.

De igual manera, el pensamiento crítico ha sido estudiado desde los más diversos puntos de vista, en parte porque es uno de los objetivos que persigue el sistema educativo ecuatoriano, y por otra parte, porque es una de las funciones educativas de mayor peso dentro de la pedagogía actual.

Sin embargo, y extrañamente, no se la ha asociado con el trabajo multimedios, y recién ahora empiezan los sistemas educativos a buscar esta simbiosis muy importante.

2.3 Fundamentación Teórica: La Tecnología Digital Multimedia

2.3.1. La Multimedia

La multimedia es un término que aparee a inicios de los años 90 relacionados con la informática, las telecomunicaciones, la edición de documentos y el entretenimiento. Etimológicamente multimedia significa medios múltiples, y utilizada en las tecnologías de la información, hace referencia a que existen diversas maneras de llegar de la fuente al destino de la información, es decir, que se utilizan diversas formas para almacenar, transmitir, mostrar o percibir la información. En forma más precisa, llamamos multimedia a cualquier combinación de texto, sonidos, imágenes o gráficos estáticos o en movimiento.

Según Esperanza López (LOPEZ, 2013):

Multimedia es un concepto reconocido en educación desde los años 70, el eje de la propuesta didáctica no constituye solo la posibilidad de recurrir a diversos medios, es decir, el recurso en sí mismo, sino la forma como estos se usan para crear el ambiente adecuado en donde se puedan potenciar procesos educativos. Una vez más los centros educativos, incorporan recursos existentes en la cultura con el fin de enriquecer o mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje. (p.8)

Así pues, la multimedia tiene un reto fundamental, que es responder a la impredecibilidad y a la interacción de la comunicación humana, y esto implica la inserción en diversos aspectos de la vida humana, uno de ellos, la educación.

Es importante saber que la inclusión de la multimedia dentro de las más diversas actividades del ser humano, produce un cambio en los patrones de interrelación humana, y un cambio en la conceptualización de la disociación en diversos aspectos como son:

- Lo espacial: lo local y lo global
- Lo temporal: de la inmediatez a la trascendencia
- Lo material: de lo concreto a lo abstracto
- El hábitat: lo natural y lo virtual
- Lo corporal a lo incorpóreo
- La producción individual y la reproducción masiva
- Lo privado y lo público

- De lo autoreferencial a lo multireferencial
- De relaciones tangibles y explícitas a intangibles e implícitas.

Así pues, en el plano pedagógico, las características de la multimedia son las siguientes:

- Adecuación al ritmo de aprendizaje.
- Secuenciación de la información.
- Ramificación de los programas.
- Respuesta individualizada al usuario.
- Flexibilidad de utilización.
- Velocidad de respuesta.
- Efectividad de las formas de presentación.
- Imágenes reales.
- Excelente calidad de las representaciones gráficas.
- Atracción de la imagen animada.

Sin embargo, la multimedia por sí sola no asegura un buen proceso educativo, para ello es necesario tener en cuenta que debe existir un compromiso activo del estudiante en el sistema multimedial.

2.3.2. Evolución de la Multimedia

Si se define a la multimedia como el uso de diversas herramientas para reforzar la comunicación del ser humano, deberemos retroceder bastante en el tiempo para constatar los avances de la misma, así veremos las siguientes etapas:

Gestos corporales: El hombre comienza a expresarse por medio de gestos corporales hasta lograr el lenguaje articulado, es decir, el único medio de comunicación es él mismo; y su mensaje se limita al instante y a lo inmediato.

Cuevas de Altamira: En 1879: el hombre se comunica a través de la pintura de símbolos y grabados de siluetas con sombras y efectos que dan como resultado una composición de movimiento y belleza: 14.000 años.

El papiro: (3000 A. C.) Es el inicio de la escritura y su soporte: el papel. Elaborado a partir de una planta acuática, muy común en el río Nilo y en Egipto. Los mensajes traspasan el tiempo y el espacio.

Pergamino: (1500 A. C.) Material hecho de la piel de res para escribir sobre él. Utilizado para ediciones importantes de coste alto.

Codex membranei: Especie de cuadernos elaborados con papiro cortado y amarrado en forma de cuadernos y cubiertos con corteza de árbol (códex). Apareció a finales de la antigüedad clásica y principios de la edad media.

Imprenta: Método de reproducción de textos e imágenes sobre papel o materiales similares que consistente en la aplicación de tinta oleosa sobre piezas metálicas para transferir al papel (años 960) revolucionó la cultura escrita, ya que los libros se difundían en copias manuscritas por copistas. Se manejaban entonces manuscritos e impresos.

Imprenta rotativa: Arte tipográfico que multiplica mucho más rápido y efectivo los impresos.

Prensa: Hasta 1800 los escritos seguían siendo a mano, luego de esto, la presa de fichas móviles revolucionó la velocidad de impresión.

Linotipia: 1886. Linotipia: máquina que permitía a un operador colocar automáticamente caracteres. Revolucionó la industria de la imprenta. Mecaniza la composición de un texto para ser impreso.

Fotografía: Incurción de las imágenes dentro de los mensajes.

Inclusión de la computadora en la multimedia: aporte informático en el tratamiento de la información.

Imágenes en movimiento: comprende la televisión y el cine.

2.3.3. La Multimedia del futuro

El futuro de la multimedia tiende hacia la Realidad Virtual, puesto que de lo que se trata es de acercarnos cada vez más a la realidad. Esta aglutinación de comunicaciones y aplicaciones con sonidos, vídeo, gráficos, imágenes fijas, texto, hipertexto, etc., ha surgido por la posibilidad de usar un ordenador, siendo éste un sistema capaz de manejar cualquier tipo de datos digitalizados, de forma que se trata todo ese tipo de medios de la misma forma.

La multimedia en el futuro, al igual que ahora, pero en más cantidad, cubrirá un gran abanico de actividades como:

- La educación (enciclopedias multimedia: textos, sonido, imágenes, vídeos, etc.).
- Presentación de empresas, promociones de productos, etc.
- Entretenimiento (libros multimedia, juegos...).
- Prensa.
- Videoconferencia (se manejan muchos medios distintos para conseguir una conversación lo más parecida a una real entre personas).

Los requisitos tecnológicos necesarios para estas aplicaciones supondrán un avance en aspectos como:

- 1.- El procesamiento de señales digitales: compresión, filtrado, representación gráfica, etc.
- 2.- Interfaces de usuario: pantallas táctiles, sensores, etc.
- 3.- Equipos hardware: ordenadores cada vez más potentes, sistemas de almacenamiento de gran capacidad, etc.
- 4.- Redes de comunicaciones: ancho de banda cada vez más elevado, adaptable a los distintos flujos de información.

Tras estos avances, vemos cómo cada vez se hacen más necesarias las técnicas de compresión de la información digital.

Están surgiendo nuevas formas de análisis de señal mucho más eficientes que el análisis de Fourier, siempre y cuando una señal esté dominada por un comportamiento transitorio o con discontinuidades. Se trata de la transformada de Wavelet.

2.3.4. Ventajas y desventajas de la Multimedia

Las principales ventajas de la multimedia en la educación son las siguientes:

- Interés: Los estudiantes se sienten motivados ya que incita a la actividad y al pensamiento. Por otro lado, la motivación hace que los estudiantes dediquen más tiempo a trabajar y, por tanto, es probable que aprendan más.
- Interacción: Se establece una permanente actividad intelectual pues los estudiantes están permanentemente activos al interactuar con el ordenador y mantienen un alto grado de implicación en el trabajo.

- Menos tiempos de aprendizaje: La novedad de los recursos y el interés que genera en el estudiante ahorra tiempo en el proceso.
- Desarrollo de la iniciativa: Al fortalecer el trabajo autónomo y metódico, propicia el desarrollo de su iniciativa ya que se ven obligados a tomar continuamente nuevas decisiones ante las respuestas del ordenador a sus acciones.
- Múltiples perspectivas e itinerarios de aprendizaje: Los hipertextos permiten la exposición de temas y problemas presentando diversos enfoques, formas de representación y perspectivas para el análisis, lo que favorece la comprensión y el tratamiento de la diversidad.
- Aprendizaje a partir de los errores: Al favorecer los procesos metacognitivos y por medio de la retroalimentación, se permite a los estudiantes conocer sus errores justo en el momento en que se producen y generalmente el programa les ofrece la oportunidad de ensayar nuevas respuestas o formas de actuar para superarlos.
- Facilitan y agilitan el control del aprendizaje por parte del maestro: Liberan al maestro de las rutinarias tareas y le permiten emplear su tiempo en labores más productivas.
- Posibilidad de interdisciplinariedad: Las tareas educativas realizadas con ordenador permiten obtener un alto grado de interdisciplinariedad ya que el ordenador debido a su versatilidad y gran capacidad de almacenamiento permite realizar muy diversos tipos de tratamiento a una información muy amplia y variada. Y con la telemática aún más.
- Individualización: A través del trabajo con multimedia es posible adaptar el aprendizaje a las necesidades del estudiante atendiendo a sus individualidades.
- Actividades cooperativas: El ordenador propicia el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales, el intercambio de ideas, la cooperación y el desarrollo de la personalidad.
- Contacto con nueva tecnología y lenguaje audiovisual: Proporcionan a los alumnos y a los profesores un contacto con las TIC, generador de experiencias y aprendizajes. Contribuyen a facilitar la necesaria alfabetización informática y audiovisual.
- Acceso a información actualizada: Permite obtener datos actuales con velocidad y certeza.
- Proporcionan entornos de aprendizaje e instrumentos para el proceso de la información, incluyendo buenos gráficos dinámicos, simulaciones, entornos heurísticos de aprendizaje.
- Abaratamiento de los costos de educación: Por su cobertura y globalización es posible disminuir los costos frente a la mejora de recursos educativos.
- Enseñanza a distancia: Posibilidad de cubrir la formación a distancia con los estudiantes.

Las desventajas son las siguientes:

- Adicción: Es posible que el exceso de motivación provoque adicción a los medios.
- Distracción: Los alumnos a veces se dedican a jugar en vez de trabajar.

- **Ansiedad:** La continua interacción ante el ordenador puede provocar ansiedad en los estudiantes.
- **Aprendizajes incompletos y superficiales:** La libre interacción de los alumnos con estos materiales (no siempre de calidad) a menudo proporciona aprendizajes incompletos con visiones de la realidad simplista y poco profunda.
- **Diálogos muy rígidos:** Los materiales didácticos exigen la formalización previa de la materia que se pretende enseñar y que el autor haya previsto los caminos y diálogos que los alumnos seguirán en su proceso de descubrimiento de la materia. El diálogo profesor-alumno es más abierto y rico.
- **Desorientación informativa:** Muchos estudiantes se pierden en los hipertextos y la atomización de la información les dificulta obtener visiones globales.
- **Desarrollo de estrategias de mínimo esfuerzo.** Los estudiantes pueden centrarse en la tarea que les planteé el programa en un sentido demasiado estrecho y buscar estrategias para cumplir con el mínimo esfuerzo mental, ignorando las posibilidades de estudio que les ofrece el programa.
- **Desfases respecto a otras actividades.** El uso de los programas didácticos puede producir desfases inconvenientes con los demás trabajos del aula, especialmente cuando abordan aspectos parciales de una materia y difieren en la forma de presentación y profundidad de los contenidos respecto al tratamiento que se ha dado a otras actividades.
- **Aislamiento.** Los materiales didácticos multimedia permiten al alumno aprender solo, hasta le animan a hacerlo, pero este trabajo individual, en exceso, puede acarrear problemas de sociabilidad.
- **Cansancio visual y otros problemas físicos:** Un exceso de tiempo trabajando ante el ordenador o malas posturas pueden provocar diversas dolencias.
- **Visión parcial de la realidad:** Los programas presentan una visión particular de la realidad, no la realidad tal como es.
- **Falta de conocimiento de los lenguajes:** A veces los alumnos no conocen adecuadamente los lenguajes (audiovisual, hipertextual...) en los que se presentan las actividades informáticas, lo que dificulta o impide su aprovechamiento.
- **Control de calidad insuficiente:** Los materiales para la autoformación y los entornos de teleformación en general no siempre tienen los adecuados controles de calidad.
- **Problemas con los ordenadores.** A veces los alumnos desconfiguran o contaminan con virus los ordenadores.

2.3.5. *Tipos de Multimedia*

Según el tipo de información que alberga o el medio donde se encuentra:

- **Multimedia educativa:** Este tipo de multimedia existe desde antes que se crearan los recursos informáticos o visuales, como la computadora. Se lo considera el medio por el cual el estudiante lleva un orden lineal de su educación, es decir a distancia, semipresencial, presencial, etc.
El ingreso de la tecnología al mismo permitió cierta libertad en el desarrollo de la misma, a su vez una posibilidad para facilitar su acceso a todos. Los eventos más destacados de revolución en este área fueron la aparición de Internet, en el 2000 se lanza el E-learning; en el 2005 comienzo de las redes sociales; etc.
- **Multimedia Publicitaria:** Tiene que ver con el empleo de medios para la exposición de una campaña en concreto. Se maneja un producto que desea ser expuesto con diferentes tipos de recursos.
- **Multimedia comercial:** Su principal función es la de convencer a su interlocutor consumir determinado bien o servicio que se ofrece. Las imágenes visuales, los sonidos, el factor de deseo, entran en juego en este medio.
- **Multimedia informativa:** Este tipo de multimedia se vio muy afectado por la tecnología. Su función principal es la de acercar a la comunidad una amplia variedad de noticias. Los descubrimientos y avances tecnológicos permitieron la conexión inmediata con las últimas noticias del mundo, permitiendo una actualización instantánea y una respuesta masiva.

Según sistema de navegación:

- **Lineal:** El usuario que utiliza este tipo puede seguir la información o datos de manera secuencial, es decir, solo existe un camino por el que pueda acceder al programa en cuestión.
- **Reticular:** Este tipo no contiene un solo camino a explorar, es decir, el usuario tiene total libertad para investigar.
- **Jerarquizado:** Este sistema combina los dos conceptos anteriores, ya que permite una libre navegación, pero al mismo tiempo esta información está organizada según su dificultad, tema, etc.

Según el nivel de control profesional:

- Cerrados: estos programas mantienen una información concreta que no puede ser modificada ni tratada por el usuario en cuestión. No puede ser adaptado a las características profesionales de uno.
- Semiabierto: algunos programas permiten que el usuario adapte, cambie, modifique alguna característica en particular. Estas pueden ser la dificultad, la tipografía, etc. No le da libertad al usuario.
- Abierto: El usuario puede cambiar y adaptar el contenido del programa en cuestión para que sea utilizado por el mismo o por personas que él crea necesario.

Respecto a los elementos que puede manejar la multimedia, se debe considerar los siguientes:

2.3.5.1. Texto

Es el método habitual para la comunicación asíncrona entre las personas (como es el habla en la comunicación síncrona). Ha sido la forma tradicional de comunicación entre las personas y los ordenadores. Se puede distinguir:

- Texto sin formato (ASCII)
- Texto formateado (RTF, PDF, DOC).
- Texto lineal e hipertexto (cuando además de texto aparecen otros medios, se habla de hipermedia, como lo que es habitual hoy día en la Web).
- Lenguajes de marcas (HTML, etc.)
- Metalenguajes (SGML, XML, etc.).

2.3.5.2. Imagen fija e imagen móvil

Los primeros elementos de este tipo son los gráficos que consisten en documentos formados por una serie de primitivas gráficas (puntos, segmentos, círculos...) y contienen por lo tanto una semántica que debe ser interpretada antes de presentar la información al observador.

Las imágenes son representaciones más o menos reales de la realidad (fotografías). Son documentos formados por píxeles y por lo tanto no tienen ni una estructuración compleja ni semántica alguna. Tienen una capacidad limitada de modificación. Pueden generarse por copia del entorno (escaneado, fotografía digital...) y tienden a ser ficheros muy voluminosos. Se suele hablar de imágenes de mapas de bits. En la práctica, algunas aplicaciones y formatos de

almacenamiento permiten combinar gráficos e imágenes, y en esos contextos ambos conceptos tienden a confundirse.

Puede también emplearse imágenes en movimiento en calidad de animación, que son la presentación de un número de gráficos por segundo que genera en el observador la sensación de movimiento. Al igual que en el caso de los gráficos estáticos, se trata de una forma compacta de almacenar la información, y con gran capacidad de ser modificada.

2.3.5.3. *Sonido*

Los sonidos utilizados en multimedia pueden clasificarse en tres grandes grupos:

- Habla.
- Música.
- Otros sonidos.

El habla es la forma de comunicación síncrona más utilizada por los seres humanos, y evidentemente tiene un importante componente semántico. Las posibilidades procesamiento del habla en un sistema informático incluyen:

- Reconocimiento de la voz: consiste en la identificación de fonemas (sonidos elementales) y palabras.
- Comprensión del lenguaje natural: una vez reconocidas las palabras, la comprensión del lenguaje es algo mucho más complejo.
- Síntesis de voz: a partir de un mensaje codificado, se genera una voz que lo pronuncia.

A pesar de todas estas posibilidades, la utilización más habitual del habla en los sistemas multimedia actuales se reduce a su grabación, edición y reproducción posterior.

La música se puede almacenar como una serie de códigos o instrucciones (análogo al concepto de gráfico visto previamente) como es el estándar MIDI, o digitalizar y luego reproducir. Lo mismo se puede decir de otros sonidos, que también pueden ser sintetizados o reproducidos.

2.3.5.4. El video

Otra forma de imagen consiste en las imágenes de video, consistente en un número de imágenes por segundo, que crean en el observador la sensación de movimiento. Las imágenes pueden ser sintetizadas (creadas manualmente) o captadas a partir del entorno (vídeo). Al igual que en el caso de las imágenes estáticas, los ficheros pueden ser muy voluminosos, y tienen unas capacidades de modificación limitadas.

2.3.6. Pensamiento crítico

El mundo actual gira sobre la base de nuevas características durante los últimos siglos. Y una de ellas es el pensamiento crítico, pues cada día es una necesidad imperante contar con mucho mayor cantidad de pensadores críticos con autonomía de pensamiento.

Según (PAUL Y ELDER, 2005):

El pensamiento crítico es una de las habilidades con las que el mundo se ha desarrollado durante los últimos siglos. Hoy vivimos en un ritmo de cambio mucho mayor y necesitamos más pensadores críticos con autonomía de pensamiento. Esto pasa por la creación de hábitos que nuestros estudiantes no pueden desarrollar por sí mismos, como la lectura de diarios y libros, el uso del razonamiento y sus herramientas y la discusión de puntos de vista con otras personas, todos ejercicios que pueden ser estimulados a diario por el profesor y el apoderado. (p. 8)

Algunas de las herramientas de las que se vale el pensador crítico y que tenemos que fomentar en las actividades y evaluaciones son la inducción, la deducción y el pensamiento sistémico. Éste último se entiende como el modo en que las partes de un todo interactúan para producir un resultado general: la evolución de las culturas, del lenguaje, los fenómenos naturales, el cambio climático, las crisis, la economía, los sistemas matemáticos, la mecánica, la electrónica, la informática, etc.

Otra relación importante de verificar es la del pensamiento crítico con la producción del conocimiento y de hecho con el progreso de la sociedad, el empleo de este tipo de pensamiento permite procesos de análisis, evaluación, contextualización y distinción crítica que modifica contenidos para entenderlos correctamente, apropiarlos, internalizarnos y tomar diversos puntos de vista desde cualquier perspectiva científica o de asignatura, por lo que su carácter no es particular de las ciencias exactas, sino más bien general.

Dentro de la actividad docente, el pensamiento crítico implica tener la mayor cantidad posible de puntos de vista alternativos, encargar la recolección de fuentes de información diversas para su interpretación, la búsqueda de conexiones entre las piezas de material reunidas y la elaboración de conclusiones a partir de los mejores análisis. La síntesis previa de cada fuente es un ejercicio que puede ayudar a asimilar mejor la información y los puntos de vista. Podemos llevar algunos de estos pasos al plano del debate, de modo que la resolución sea colaborativa.

El pensamiento crítico está relacionado también con la producción del conocimiento humano y con el progreso. Al valernos de procesos como el análisis, la evaluación, la contextualización y la distinción crítica, podemos modificar los contenidos, entenderlos correctamente, apropiarlos, internalizarlos y tomar puntos de vista, cualquiera sea la asignatura y el nivel que se impartan.

2.3.7. Componentes del pensamiento crítico

El pensamiento crítico se define en tres ámbitos: los elementos, las destrezas y los estándares, estos ámbitos se refieren a los aspectos que componen o dan forma al pensamiento crítico, las habilidades que se deben tener para ejercerlo, y los niveles a los que debe llegar, respectivamente.

La relación que se establece entre ámbito se interrelacionan tomando en cuenta que los estándares del pensamiento crítico deben aplicarse a los elementos del mismo con el fin de desarrollar las destrezas intelectuales necesarias para su ejecución, como se muestra en la Gráfico n° 2 que se presenta a continuación:

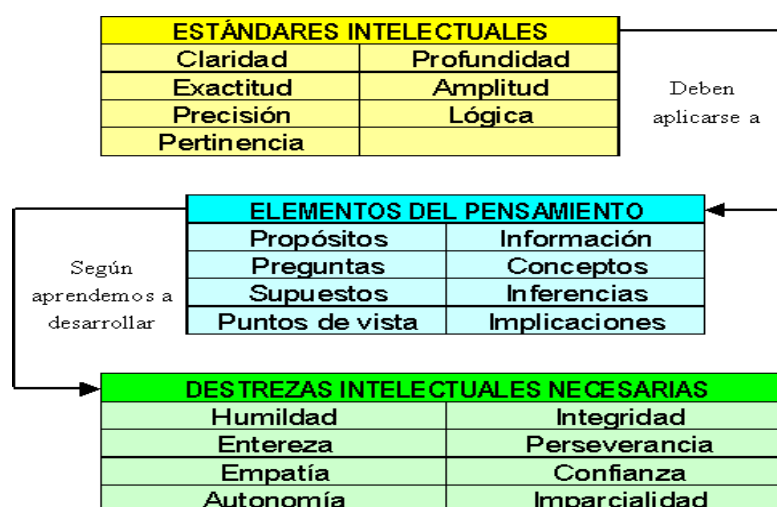


Gráfico 2-2: Ámbitos del pensamiento crítico
Fuente: El autor

2.3.8. Elemento del pensamiento crítico

El pensamiento crítico tiene 8 elementos que deben integrarse a los estándares definidos y a la vez desarrollar las destrezas necesarias para el mismo, estos elementos son:

1. Propósito: que significa la direccionalidad que se debe dar al mismo a través del planteo de una meta u objetivo concreto al que se debe aspirar.
2. Pregunta: cuestionamiento de partida que representa el planteamiento de un problema o asunto que merece ser investigado con el fin de solventarlo.
3. Información: cantidad de datos, hechos, observaciones y experiencias de las que se vale el estudiante con el fin de obtener la mayor carga de conocimiento que permita contrastar con la realidad y la o las preguntas que orientan el pensamiento crítico.
4. Interpretación e inferencia: constituyen el final del proceso de comparación de lo teórico con la realidad a través de conclusiones y posibles soluciones que se den al respecto del problema.
5. Conceptos: conjunto de teorías, leyes, axiomas, principio y modelos que explican el comportamiento de la realidad y de la solución prevista para el problema.
6. Supuestos: Posibles explicaciones que se dan al problema en forma empírica y que serán cuestionados y comprobados en el plano de la teoría con el fin de verificar una solución factible.
7. Implicaciones: consecuencias que se calculan generar cuando se aplique la solución obtenidos mediante el proceso de trabajo del pensamiento crítico.
8. Puntos de vista: posición personal crítica del individuo frente al problema y al a solución que se presenta.

2.3.9. Destrezas intelectuales del pensamiento crítico

Estos elementos deben generar características intelectuales concretas que el estudiante debe desarrollar con el fin de garantizar la continuidad en esta forma de pensar, estas se resumen en las siguientes:

- **Humildad intelectual:** Conciencia de los límites del propio conocimiento, en especial con las circunstancias en las cuales el egocentrismo puede resultar engañoso; tener cuidado de prejuicios, sesgos o tendencias y a las limitaciones del punto de vista propio. La humildad intelectual significa reconocer que uno no debe pretender que sabe más de lo que realmente sabe.

- Entereza intelectual: Conciencia de la necesidad de enfrentar y atender con justicia, ideas, creencias o puntos de vista hacia los que se tengan emociones negativas fuertes y a las que no hemos prestado seria atención.
- Empatía intelectual: Conciencia de la necesidad de situarse imaginariamente en el lugar de otros para poder genuinamente entenderlos.
- Autonomía intelectual: Dominar de manera racional los valores y las creencias que se tiene y las inferencias que uno hace. Dentro del concepto del pensamiento crítico, lo ideal es aprender a pensar por sí mismo, a dominar su proceso mental de razonamiento.
- Integridad intelectual: Reconocer la necesidad de ser honesto con su propio pensamiento; ser consistente en los estándares intelectuales que aplica; someterse personalmente a los mismos estándares rigurosos de evidencia y de prueba que se exigen a los antagonistas; practicar con otros lo que se predica y admitir con honestidad las inconsistencias de pensamiento y acción en las que uno incurre.
- Perseverancia intelectual: Conciencia de la necesidad de utilizar perspicacia intelectual y la verdad aun cuando se tenga que enfrentar a dificultades, obstáculos y frustraciones. Firme adhesión a los principios racionales a pesar de la oposición irracional de otros y un sentido de la necesidad de luchar con la confusión y las preguntas no resueltas durante un período de tiempo considerable para lograr un entendimiento o una comprensión más profunda.
- Confianza en la razón: Confiar que con el tiempo tanto los intereses propios más elevados como los de la humanidad en general, estarán mejor atendidos si dejamos actuar a la razón; si fomentamos que la gente llegue a sus propias conclusiones desarrollando sus facultades para razonar.
- Integridad intelectual: Conciencia de tratar de la misma manera todos los puntos de vista, sin preferir los sentimientos o intereses propios ya establecidos, o los sentimientos o intereses ya establecidos que tengan sus amigos, su comunidad o su nación. Implica comprometerse con los estándares intelectuales sin que interfieran las ventajas que uno mismo o su grupo puedan obtener.

2.3.10. Los estándares globales del pensamiento crítico

Los estándares intelectuales que definen al pensamiento crítico son aquellas posiciones intelectuales que deben usarse cuando uno quiere verificar la calidad de un razonamiento sobre un problema, asunto o situación, lo que significa que pensar críticamente es asumir y dominar los mismos.

Estos estándares intelectuales ayudan a los estudiantes y maestros a la formulación de preguntas que exploren su capacidad de pensamiento de manera que despierten en ellos la responsabilidad de pensar y la regularidad de su planteamiento.

Estos estándares son:

- Claridad: estándar esencial porque permite conocer exactamente el problema sin confusiones.
- Exactitud: un problema puede ser claro pero inexacto, este estándar hace un acercamiento al problema en sí mismo.
- Precisión: que significa tener la justa medida de lo que se está tratando.
- Relevancia: explica la pertinencia de la información dentro del contexto social en que se produce.
- Profundidad: evitar la superficialidad de la información y darle el justo tratamiento a la misma.
- Amplitud: manejar los aspectos colaterales necesarios para abarcar la investigación crítica.
- Lógica: combinación de pensamientos secuenciales y ordenados con concordancia.

De acuerdo con la direccionalidad del pensamiento lógico, existen autores como Paul y Elder que sugieren la problematización del pensamiento crítico, aspecto que se torna importante por la criticidad que debe manejarse, y el cuestionamiento que es característico de este tipo de pensamiento,

Metodológicamente hablando, la problematización requiere de puntos de partida cuestionantes, es decir de preguntas directrices que orienten el punto de llegada o meta del estándar del pensamiento, en la tabla 1 que se presenta a continuación, pueden verse esas preguntas directrices dentro de cada uno de los estándares indicados.

Tabla 1-2: Preguntas directrices de los estándares del pensamiento crítico

Claridad	<p>¿Podría elaborar un poco más sobre ese punto?</p> <p>¿Podría expresar ese punto de otra manera?</p> <p>¿Podría ilustrar el punto?</p> <p>¿Podría darme un ejemplo?</p>
Exactitud	<p>¿Es eso cierto?</p> <p>¿Cómo podríamos verificarlo?</p> <p>¿Cómo podríamos asegurarnos de que es verdad?</p>
Precisión	<p>¿Podría dar más detalles?</p> <p>¿Podría ser más específico?</p> <p>¿Podría precisar mejor?</p>
Pertinencia	<p>¿Cómo se conecta esto con la pregunta?</p> <p>¿Qué tiene que ver con el tema?</p> <p>¿Cómo nos ayuda en el tema?</p>
Profundidad	<p>¿Cómo enfoca o maneja la respuesta las complejidades de la pregunta?</p> <p>¿Cómo se tienen en cuenta los problemas que involucra la pregunta?</p> <p>¿Está atendiendo la pregunta los factores más significativos?</p>

Amplitud	<p>¿Es necesario considerar otro punto de vista?</p> <p>¿Hay otra manera de enfocar este problema?</p> <p>¿Cómo podría mirarse esto desde una perspectiva conservadora?</p> <p>¿Cómo se vería esta situación o problema desde el punto de vista de....?</p>
Lógica	<p>¿Es esto verdaderamente lógico?</p> <p>¿Esto se desprende de lo que se dijo?</p> <p>¿De qué manera lo hace?</p> <p>¿Por qué antes la implicación era una y ahora parece ser otra?</p> <p>¿Cómo pueden las dos ser ciertas?</p>
Importancia	<p>¿Es este el problema más importante que hay que considerar?</p> <p>¿Es esta la idea central en la que hay que enfocarse?</p> <p>¿Cuál de estos datos es el más importante?</p>
Imparcialidad	<p>¿Tengo un interés personal en este asunto?</p> <p>¿Represento justamente los puntos de vista de otros?</p>

Fuente: El autor

2.3.11. Características del pensamiento crítico

El pensamiento crítico es una actividad auto-dirigida, auto-disciplinada, autorregulada y auto-corregida, por tanto requiere de estándares rigurosos de excelencia y dominio consciente de su uso. Implica comunicarse efectivamente, habilidades para la solución de problemas y el compromiso de superar el egocentrismo natural del ser humano, por tanto sus características son las siguientes:

- **Mente abierta:** examina el mayor número de ideas, y puntos de vista diferentes, da la oportunidad de ser escuchado hasta el fondo y luego razonar cuáles son los puntos positivos de cada uno de los lados.
- **Escepticismo sano:** aceptar el hecho de que podemos estar equivocados.
- **Humildad intelectual:** poder ser capaz de dar una oportunidad a otras opiniones y nuevas evidencias o argumentos.
- **Libertad de pensamiento:** no tener miedo
- **Alta motivación:** nace de una curiosidad natural para conocer.
- **Agudeza perceptiva:** potencialidad que permite observar los mínimos detalles de un objeto.
- **Construcción y reconstrucción del saber:** capacidad de estar en alerta permanente frente a los nuevos descubrimientos para nuevos saberes.
- **Coraje intelectual:** destreza para afrontar con entereza y decisión las situaciones diferentes.
- **Autorregulación:** capacidad para controlar nuestra forma de pensar y actuar, es formar conciencia de nuestras fortalezas y debilidades.

Además, debe considerarse que sus acciones están encaminadas a:

- Formular problemas y preguntas fundamentales, con claridad y precisión;
- Reunir y evaluar información relevante utilizando ideas abstractas para interpretarla efectivamente;
- Llegar a conclusiones y a soluciones bien razonadas, y las somete a prueba confrontándolas con criterios y estándares relevantes;
- Pensar, con mente abierta dentro de sistemas alternos de pensamiento; reconociendo evaluando, según sea necesario, los supuestos, implicaciones y consecuencias prácticas de estos y,
- Comunicarse efectivamente con otros para idear soluciones a problemas complejos.

2.3.12. Didáctica del pensamiento crítico

La base pedagógica que sustenta el pensamiento crítico y que guiará toda su actividad práctica tiene diversas teorías pedagógicas, por lo que no existe una manera única de concebir, planificar y ejecutar la instrucción. “Al tratarse de un proceso sistemático que persigue fines determinados, puede interpretarse, por ejemplo, con base en los principios de la teoría de sistemas, del asociacionismo o de la reestructuración. Un sistema de instrucción, toma en cuenta los siguientes aspectos:

1. La estructura conceptual de la instrucción.
2. Las características ambientales que rodean al aprendizaje.
3. Los aspectos de planeamiento y administración de la instrucción.
4. Las características relativas a límites de tiempo y horarios dedicados al aprendizaje e instrucción. (ARAUJO, 1988, pág. 65)

Estos aspectos tienen que ver con los objetivos de la enseñanza, las diferencias individuales, el papel de la motivación, la secuencia y la estructuración del material de enseñanza, la selección de medios de instrucción, las actividades de enseñanza y, obviamente, la evaluación. Todos estos aspectos con Gráficos lo que sucede en la instrucción y tienen un papel asignado en la misma.

En cuanto a los objetivos de aprendizaje, Ausbel menciona que los mismos deben ser lo más explícitos posible, los más remotos se deben relacionar con trabajos inmediatos en función de los conocimientos y las capacidades intelectuales. La instrucción debe ser lo más individualizada posible, porque se hace necesario construir sobre la plataforma de conocimientos que el alumno ya posee; cada alumno debe ser tratado a un nivel adecuado a sus potencialidades y animado a aprender a un ritmo de trabajo compatible con sus capacidades, aun cuando la instrucción se realice en grupos. Esto se consigue variando el tiempo, la naturaleza y el nivel de dificultad de los materiales y utilizando organizadores avanzados.

El citado autor indica que la motivación del estudiante no es una condición indispensable para el aprendizaje y por ello el docente debe concentrarse en enseñar con eficacia y así algo aprenderá el alumno a pesar de no estar motivado y a partir de ese pequeño aprendizaje se motivará por aprender más. Hay que establecer trabajos apropiados al nivel de habilidades de cada estudiante y considerar los cambios debidos al desarrollo, para que los fracasos y frustraciones no se confundan con su motivación.

Más aprender a pensar y pensar correctamente, se da dentro de contextos de formas particulares del conocimiento y sus disciplinas, ya que, como lo afirma, no hay nada más fundamental en una disciplina que su manera de pensar y, al enseñarla, lo importante es darle al alumno la oportunidad de aprender esa manera de pensar, darle oportunidad para solucionar problemas, hacer conjeturas, discutir. Preguntar, por ejemplo: ¿qué habría ocurrido si los patriotas hubiesen perdido la Batalla de Carabobo, en lugar de narrar lo que ocurrió una vez ganada, puede estimular el pensamiento crítico del estudiante y darle la oportunidad de analizar y reflexionar para producir una respuesta.

Esto porque los alumnos aprenden a pensar en la medida en que encuentran la manera de pensar como parte de problemas de las disciplinas adaptadas a su edad; por ello es muy importante que los profesores conozcan su disciplina con profundidad, que conozcan su estructura y en qué se diferencia de las otras, pero sobre todo que sepan y puedan hacer ver esa diferencia a sus estudiantes.

En cuanto al ambiente de aprendizaje favorable al desarrollo de la destreza de pensamiento en el estudiante, éste se caracteriza por un reforzamiento y apoyo que anima al estudiante a arriesgarse a pensar a través de las preguntas, las adivinanzas, los desafíos; por una interacción considerable entre los estudiantes y entre estos y el contenido; por actividades centradas en el procesamiento de informaciones más que en su recepción

Los docentes deben entonces conducir su instrucción requiriendo a sus estudiantes que comparen, analicen, evalúen la lógica presente en sus argumentos, la seguridad de sus hipótesis, la adecuación y fidedignidad de la evidencia dada para sustentar las generalizaciones. También deben requerir que se inventen o descubran las relaciones existentes entre grupos de datos, así como que se infieran y prueben las posibles inferencias; características éstas compartidas por los métodos sociales de enseñanza. (Joyce y Weil, 1980). Una instrucción con tales características va más allá del simple aprendizaje de un contenido, requiere que los estudiantes procesen lo que leen, oyen, ven y sienten para otorgarles nuevos significados.

Valorar el tipo de resultados obtenidos es el propósito de la evaluación. En este modelo cognitivo, la evaluación ayuda a obtener datos sobre la situación del estudiante en el proceso y a mostrarle su nivel de rendimiento; ayuda, además, a obtener datos sobre la efectividad de los materiales, de los métodos y del currículo en sí. La discusión, los ensayos, la generación de hipótesis, prueba de proposiciones, esbozo de tratamientos experimentales, estructuración de argumentos, son formas de evaluación para estos autores. Con este componente de evaluación se cierra la planificación del proceso instruccional.

2.3.13. La educación artística

El Ministerio de Educación del Ecuador promovió el cambio de denominación de educación artística a cultura estética considerando ampliar la experiencia sensorial del estudiante a través de los lenguajes estéticos, apreciar el arte representa más que tener experiencias estéticas dentro del aprendizaje, es necesario provocar la apropiación misma del proceso artístico a través de la práctica cotidiana de la creatividad en el aula.

El mencionado Ministerio considera que la educación estética es un proceso único en el que participan plenamente la inteligencia y la sensibilidad humanas, sus funciones cognitivas complejas, el dominio de su expresión corporal, la representación de sus emociones a partir de cada experiencia individual y cultural, la creatividad ya el deseo de aprender y crea, y la comunicación en la que intervienen la identidad y las capacidades críticas.

2.3.14. Eje curricular integrador

El eje curricular integrador es la idea de mayor grado de generalización de los contenidos de estudio de una asignatura respecto al currículo general, con una visión interdisciplinaria y coordinada entre las asignaturas y es la base para el desarrollo de las destrezas, en el caso de la

EJE CURRICULAR INTEGRADOR

Conocer, disfrutar, apreciar, crear, desarrollar identidad y criticar los procesos artísticos y su apropiación personal, como mediadores del pensamiento emocional para la interacción social y el desarrollo de la creatividad.

Educación Estética, el eje curricular integrador es el siguiente:

2.3.15. *Objetivos del área*

Dentro del currículo nacional obligatorio, existe una subordinación entre el eje curricular integrado y los objetivos de área, estos representan los máximos logros o metas que se quieren alcanzar dentro de la formación del individuo.

De acuerdo con el eje curricular anterior, los objetivos del área son los siguientes:

1. Desarrollar la apropiación de las manifestaciones culturales (teatro, música, danza, cine, entre otras) como fuentes de conocimiento información, recreación y placer, mediante la identificación de los códigos artísticos para el reconocimiento cultural del entorno y la interacción simbólica.
2. Interpretar los lenguajes simbólicos del arte para comprender la realidad local y global, y para obtener las competencias estéticas que demanda el mundo contemporáneo.
3. Reconocer la relación entre las sensaciones y emociones para comprender el arte.
4. Desarrollar la curiosidad y apertura a lo diverso y diferente como medio para lograr el placer estético.
5. Potenciar las tendencias creativas individuales, tanto para la apreciación como para la producción de modelos artísticos.
6. Generar identidad cultural a través del reconocimiento interior, para posibilitar la integración emocional y creativa a partir de las representaciones estéticas.
7. Juzgar un modelo u obra artística desde la cultura propia y el reconocimiento de sus códigos para el análisis crítico de las obras artísticas y las expresiones culturales del entorno.
8. Reconocer las potencialidades personales para el trabajo colectivo y la producción en equipo de modelos artísticos.

2.3.16. *Macro destrezas*

Las macro destrezas son destrezas generales que determinan de manera general y amplia pero concreta las habilidades que se van a desarrollar dentro de los procesos educativos de construcción del conocimiento dentro de una asignatura o área de estudio y evidenciando los procesos de estudio necesarios para alcanzarlos.

La desagregación de las macro destrezas da origen a las destrezas con criterio de desempeño, las mismas que expresan el saber hacer algo con acciones integrales que establecen relaciones con conocimientos específicos y con distintos niveles de complejidad escogidos según la edad de los estudiantes.

Desde el punto de vista del estudiante, y tomando en cuenta la dirección curricular que es política del Estado, es necesario precisar las macro destrezas de la asignatura, las mismas que orientan la ejecución de los contenidos y que se observan en la Gráfico n° 3:



Gráfico 3-2: Macro destrezas de Educación Estética

Fuente: Lineamientos del BGU MINEDUC

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2015

Concretando el currículo, se pretende desarrollar las destrezas desde el siguiente punto de vista:

Conocer: La Educación Estética busca el conocimiento de los códigos propios del arte y su valoración en función del trabajo y la expresión que representan, esta valoración es el eje fundamental para el respeto por las manifestaciones artísticas.

Disfrutar: Una vez que se ha logrado el conocimiento de los distintos aspectos del arte, es necesario lograr la satisfacción mental bajo el sistema de gratificación cerebral, esto permitirá al estudiante disfrutar de la estética una vez que la haya conocido y comprendido.

Apreciar: Se considera como la apropiación de los procesos y modelos artísticos iniciados con la percepción a través de los sentidos y el conocimiento de la obra a través del razonamiento. La percepción, bajo la mediación del docente, conduce a la apreciación, la cual es un proceso posterior en el que se combinan los elementos interiorizados con la apropiación, a través de la comprensión del arte observado o experimentado.

Crear: Es la facultad de generar ideas nuevas dentro del campo estético, tomando en cuenta el conocimiento y la apreciación que se tenga del arte.

Desarrollo de la identidad: La identidad es la posibilidad de creación de un yo personal en concordancia con el medio en el que se desenvuelve, y con las características personales.

Criticar: Es la posibilidad de generar pensamiento y criterio crítico respecto a las manifestaciones a las que está expuesto el individuo, basado en la capacidad de evaluar y juzgar acerca de un proceso u objeto artístico y sostener su posición. El ejercicio de la crítica de un modelo o procesos artísticos se liga con el eje anterior: no se puede criticar si no se tiene una posición y, mucho menos, si esa posición no se sustenta en una validación de la cultura propia.

Finalmente, los ejes transversales que se consideran dentro de la formación en la cultura estética son los siguientes:

La interculturalidad: El reconocimiento a la diversidad de manifestaciones étnico-culturales en las esferas local, regional, nacional y planetaria, desde una visión de respeto y valoración.

El cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes: El desarrollo biológico y psicológico acorde con las edades y el entorno socio-económico, los hábitos alimenticios y de higiene, el empleo productivo del tiempo libre.

2.3.17. Contenidos mínimos obligatorios

Los conocimientos esenciales corresponden a los códigos que se trabajan en cada año como parte del aprendizaje de los lenguajes artísticos. Los “temas” o referencias a escuelas, estilos o procesos artísticos los elige el docente en función de la relación de la experiencia estética que desea provocar. Esto genera flexibilidad en el currículo y otorga al docente la libertad de escoger los contenidos que correspondan a su entorno cultural y social.

En el aprendizaje de los códigos se reconocen los patrones y la organización de los signos, propios de los códigos de cada lenguaje cuyo dominio se complejiza consecutivamente, desde los elementos más sencillos hasta los más complejos, conforme se desarrollan las destrezas con criterios de desempeño. Se proponen los conocimientos y tiempos mínimos que deben trabajarse en primer año de Bachillerato:

Bloque curricular 1. Cine (8 semanas)

1. Los elementos fundamentales.
2. Organización de los planos. de un filme.
3. Tipos de planos visuales y sonoros.
4. El montaje como proceso básico.

5. Manejo del encuadre, la puesta en escena, el montaje (visual y sonoro), la narración, las actuaciones, la música y otros recursos.
6. Diseño de una historia utilizando storyboard.
7. La memoria visual del entorno.
8. Evaluación de la calidad artística en un filme.

Bloque curricular 2. Teatro (8 semanas)

1. Códigos: verbal, paraverbal y no verbal
2. Códigos no verbales en la interpretación de un personaje.
3. El lenguaje paraverbal en la comunicación escénica.
4. Representación teatral empleando los códigos verbales, no verbales y paraverbales a partir de un texto.
5. Montaje de una obra teatral recuperando la memoria cultural.
6. Elementos narrativos (conflicto, trama y personajes).
7. Análisis del resultado de la obra.

Bloque curricular 3. Cómic (8 semanas)

1. Códigos cinéticos gestuales del cómic en una macroviñeta.
2. Estudio de la viñeta: tamaño, forma y contorno.
3. La viñeta como representación de espacio y tiempo
4. Planos o encuadres: tipos, angulación y profundidad.
5. Los componentes verbales del cómic en la representación de los personajes.
6. Códigos cinéticos y gestuales.
7. Creación de personajes con gestos y expresiones.
8. Lenguaje icónico verbal del cómic.
9. Manejo de onomatopeyas y expresiones.
10. Uso de los códigos.

Bloque curricular 4. Nuevas artes (8 semanas)

1. El lenguaje visual: interpretación de la imagen.
2. Códigos de la imagen: la composición, la profundidad, la iluminación, el color, la forma y el contenido.
3. Diferencias entre el mensaje visual y el mensaje textual.
4. Diferencias entre el contexto interno y el contexto externo de una imagen.
5. Producción de imágenes artísticas.

6. Símbolos locales en la producción artística.
7. Análisis crítico de las imágenes.
8. Sentido práctico y estético de la orientación y de la distribución espacial.
9. Uso de la proporción, la perspectiva, la composición y la sensación de volumen.
10. Enfoque e iluminación.
11. Distribución de colores y elementos.

2.3.18. Indicadores de evaluación

Para comprobar la consecución de las destrezas con criterio de desempeño, se establecen los siguientes indicadores esenciales de evaluación:

1. Identifica la interrelación de los lenguajes artísticos en la estructura del cine.
2. Utiliza apropiadamente el storyboard como recurso de organización de imágenes.
3. Identifica los elementos fílmicos al analizar una película.
4. Maneja los códigos no verbales como una forma de expresión cotidiana.
5. Teatraliza eventos cotidianos expresando los códigos verbales, no verbales y paraverbales en forma fluida y espontánea.
6. Analiza las emociones personales en la comunicación cotidiana a fin de manejarlas en la interrelación social.
7. Aplica los componentes verbales e iconográficos del cómic en la construcción de las historietas.
8. Incorpora diálogos, onomatopeyas y expresiones en las historietas.
9. Comprende el lenguaje visual a partir de la interpretación del mensaje.
10. Produce imágenes artísticas con criterios de calidad estética.
11. Reconoce símbolos locales desde la manifestación popular de las expresiones artísticas

CAPÍTULO III

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Tipo De Investigación

- Es un estudio descriptivo, explicativo, en razón de que está dirigida a desarrollar procesos de reflexión acerca de la importancia de la tecnología multimedia en el cultivo del pensamiento crítico en el área de formación artística.
- Es una investigación de campo; porque se realizará en el mismo lugar de los hechos, donde se origina el fenómeno a ser investigado; con el pleno contacto con la realidad de las aulas, de los estudiantes y de los docentes de la institución educativa.
- Aplicada. Estará dirigida específicamente al campo educativo y la pedagogía crítica.
- Bibliográfica en cuanto tendrá un sustento teórico de las dos variables como es la Multimedia como tecnología y el pensamiento crítico como un proceso a desarrollar en los estudiantes.

3.2. Diseño De La Investigación

Esta investigación por sus características corresponde al siguiente diseño:

- Cuasi experimental. Puesto que no se manipulará intencionalmente las variables de investigación sino se realizará un análisis comparativo de los resultados obtenidos en la investigación de campo
- Cualitativa. En vista que no se utilizará la estadística inductiva o matemática, más bien se realizará un análisis cualitativo de los datos obtenidos en la investigación de campo.

3.3. Población

La población total es el número de estudiantes de Primer Año de Bachillerato del Instituto Tecnológico Superior de Música Gral. Vicente Anda Aguirre conformado por 175 estudiantes, según los datos proporcionados por la secretaría del plantel, los mismos que se distribuyen en cuatro paralelos, como puede apreciarse en la tabla n° 2:

Tabla 2-3: Distribución de la población investigada

PARALELOS	ESTUDIANTES
A	44
B	43
C	43
D	45
TOTAL	175

Fuente: Secretaría del plantel

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2015

3.4. Muestra

Para el cálculo de la muestra de investigación se aplica el tipo de muestreo no probabilístico al 95% de confiabilidad – de selección casual. Para el cálculo muestral se hace uso de la siguiente formula estadística:

$$n = \frac{Z^2 * pq * N}{N * e^2 + Z^2 * pq}$$

Dónde:

n= Tamaño de la muestra

Z= Nivel de confianza 95% = 1.26

p= Probabilidad a favor = 0.50

q= Probabilidad en contra = 0.50

N= Población total = 175

e= Error de estimación = 0.08

Aplicación de la formula

$$n = \frac{1.26^2 * 0,25 * 175}{175 * 0.08^2 + 1,26^2 * 0,25}$$

n = 45,79

Muestra = 46

3.5. Delimitación

La investigación se realizará en el Instituto Tecnológico Superior de Música Gral. Vicente Anda Aguirre de la ciudad de Riobamba, con los estudiantes de Primer Año de Bachillerato, durante el año lectivo 2013 – 2014.

3.6. Métodos, Técnicas E Instrumentos

3.6.1. Método

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se ha tomado como referencia el método hipotético – deductivo, el mismo que parte de la observación del problema, y sigue los siguientes pasos:

- Planteamiento del problema.
- Revisión bibliográfica.
- Formulación de la hipótesis.
- Recolección de datos.
- Análisis de datos.
- Interpretaciones.
- Conclusiones.
- Prueba de la hipótesis.
- Generalización de resultados.

MÉTODO INDUCTIVO: Se ejecutará para analizar casos particulares o para realizar estudios individuales de cada estudiante que presente algún grado de pensamiento crítico.

3.6.2. Técnicas

Las técnicas que se utilizará en este proceso investigativo son:

TEST DE WATSON-GLASER: Técnica primaria que se utilizará para recolectar información de los/las estudiantes de primer año de bachillerato relacionado con el pensamiento crítico en cinco dimensiones a través de 20 ítems contextualizados a su medio.

El empleo del Test de Watson Glaser garantiza el aprovisionamiento de mediciones psicológicas efectiva que una encuesta no puede lograr. Es bien sabido que para lograr buenos resultados con una encuesta es necesario realizar pruebas de validación y confiabilidad estadística sobre un grupo de pilotaje con el fin de realizar los ajustes necesarios, el emplear un test validado nos permite hacer la toma de datos directamente sin necesidad de un pilotaje previo.

Según GRAHAM (1993) “el empleo de un test psicométrico garantiza una experimentación controlada de aspectos medibles dentro del campo psicológico o psicopedagógico”, esto significa que el test validado nos da una medición de indicadores exacta que puede sustentar sólidamente la investigación.

ZUBIZARRETA (1999) recomienda que las investigaciones que incluyen indicadores psicológicos o psicopedagógicos se basen en el empleo de test psicológicos validados con el fin de ahorrar tiempo y recursos que se perderían el tratar de recabar información con instrumentos creados circunstancialmente para una investigación y que no han sido probados previamente.

De acuerdo con los manuales operativos de trabajo con el test de Watson Glaser, existen dos modalidades de aplicación investigativa:

- a) Para los casos en los que se tiene un universo heterogéneo con una posibilidad amplia de error, se divide el grupo en dos partes iguales y se somete uno de ellos a un nuevo estímulo teniendo resultados comparativos.
- b) En los casos en los que el grupo es homogéneo, como en esta investigación, se toman dos veces el test, uno al inicio de la experimentación y otro al final luego de los estímulos, con lo cual se puede verificar el cambio dentro de la variable de estudio.

Esta segunda modalidad aplicada a esta investigación permitirá medir los cambios en la variable del pensamiento crítico, la misma que se complementará con la medición del rendimiento como variable complementaria de la investigación, y con esta contrastación se verificará la hipótesis de trabajo planteada.

Para la medición de la variable, según el test se ha empleado cinco sub categorías y en cada una de ellas se encuentran los indicadores correspondientes, cada indicador metodológicamente

tiene solo dos posibilidades, dominio o falta de dominio, por lo que el número que se recoge en las tabulaciones son de la cantidad de estudiantes que si tienen dominio sobre el indicador.

Por tanto, la otra técnica empleada será la observación de destrezas por medio de una evaluación posterior a la aplicación de la multimedia, y compararla documentalmente con resultados anteriores para verificar su evolución.

Finalmente, con el fin de sustentar la direccionalidad de la propuesta, se suministró un test de evaluación del tipo de aprendizaje, el mismo que nos permitirá orientarnos en los tipos de multimedia a ser empleados.

3.7. Fuentes De Información

- Bibliográficas y documentales

- De campo: Población estudiantil de primer año de bachillerato: 126 estudiantes (Muestra de 46 estudiantes).

3.8. Validación De Instrumentos

La prueba de Watson y Glaser se utilizó por primera vez en 1980, está diseñada para aplicarse a estudiantes desde noveno año y adultos, tiene dos formas de aplicación (con o sin límite de tiempo). Consta de 20 ítems y contiene cinco sub-escalas:

- a) Estándares intelectuales de comprensión;
- b) Estándares intelectuales de razonamiento;
- c) Elementos orientativos del pensamiento;
- d) Elementos discriminativos del pensamiento, y
- e) Destrezas intelectuales.

Cada una de las sub escalas contiene los indicadores de la variable pensamiento crítico.

3.9. Hipótesis General

El desarrollo del pensamiento crítico por medio de aplicación de multimedia mejorará el rendimiento de la asignatura de educación artística de los estudiantes del primer año de bachillerato del Instituto Superior Musical Gral. Vicente Anda Aguirre.

3.9.1. Tipo de Hipótesis

De acuerdo a lo planteado, la hipótesis diseñada es descriptiva de valor, pues se asumen las variables en un determinado contexto en donde podrán ser observadas. Indican la presencia de algún fenómeno o acontecimiento que las interrelaciona.

Por la naturaleza de las variables su comprobación deberá ser correlacional pues partimos del supuesto de que existe una estrecha relación entre la multimedia y el desarrollo del pensamiento crítico.

3.10. Operacionalización De Variables

3.10.1. Operacionalización Conceptual

Tabla 3-3: Operacionalización conceptual

Variable	Tipo	Concepto
Tecnología multimedia	Variable Independiente	La tecnología multimedia es aquella que combina el uso de archivos de diferentes tipos de origen, como imágenes, vídeos, animaciones, voces, música, y textos que pretenden mejorar los procesos de socialización y comunicación de un conjunto de personas.
Pensamiento crítico	Variable Dependiente	Proceso cognitivo que se propone analizar o evaluar la estructura y consistencia de la manera en la que se articulan las secuencias cognitivas que pretenden interpretar y representar el mundo, en particular las opiniones o afirmaciones que en la vida cotidiana suelen aceptarse como verdaderas.

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH, 2015

3.10.2. Operacionalización Metodológica

Tabla 4-3: Operacionalización Metodológica

VARIABLE	CATEGORÍA	INDICADORES	TÉCNICA	FUENTE DE VERIFICACIÓN
Tecnologías multimedia	Tecnología	Soporte Medio Accesibilidad Capacidad	Observación	Aplicación de tecnologías digitales multimedia Guía de manejo de la aplicación
Pensamiento crítico	Pensamiento Crítico	SUB ESCALA: Estándares intelectuales de comprensión - Claridad - Exactitud - Precisión SUB ESCALA: Estándares intelectuales de razonamiento - Pertinencia - Profundidad - Amplitud - Lógica - Crítica SUB ESCALA: Elementos orientativos del pensamiento - Propósitos - Preguntas - Supuestos - Puntos de vista	Test de Watson-Glaser	Estudiantes Desarrollo del pensamiento crítico

		<p>SUB ESCALA: Elementos discriminativos del pensamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Información - Concepto - Deducción - Inferencia - Implicación <p>SUB ESCALA: Destrezas intelectuales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humildad - Entereza - Empatía - Autonomía - Integridad - Perseverancia - Confianza - Imparcialidad 		
--	--	---	--	--

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2015

3.11. Hipótesis De Investigación

3.11.1. Determinación de Variables

- **Variable Independiente**
Tecnología multimedia
- **Variable Dependiente**
Pensamiento crítico

3.11.2. Planteamiento de la Hipótesis

Hi: El desarrollo del pensamiento crítico por medio de aplicación de multimedia mejorará el rendimiento de la asignatura de educación artística de los estudiantes del primer año de bachillerato del Instituto Superior Musical Gral. Vicente Anda Aguirre.

Ho: El desarrollo del pensamiento crítico por medio de aplicación de multimedia no mejorará el rendimiento de la asignatura de educación artística de los estudiantes del primer año de bachillerato del Instituto Superior Musical Gral. Vicente Anda Aguirre.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis De Resultados Obtenidos

4.1.1. Resultado del Test de Watson –Glaser

OBJETIVO: Determinar la evolución del pensamiento crítico en los estudiantes de primer año de Bachillerato del Instituto Tecnológico Superior de Música Gral. Vicente Anda Aguirre mediante el empleo de un test estandarizado antes de la experimentación con multimedia y luego de ella.

PROCESO: En cada uno de los aspectos del pensamiento crítico se han resumido los hallazgos antes de la aplicación de la propuesta y luego de la misma, los resultados representan el logro de las habilidades del total de los 46 estudiantes de la muestra calculada, es decir se registran solo los resultados positivos del test.

Por ejemplo: en cuanto a la formulación de preguntas, se tiene un resultado de 12 antes y de 34 después, esto significa que antes de la aplicación de la propuesta, 12 de los 46 estudiantes demostraron tener fluidez de vocabulario, mientras que luego de la aplicación, 34 estudiantes de los 46 demostraron tener la fluidez de vocabulario.

Esto permite una comparación real entre los resultados obtenidos en cada uno de los aspectos y contrastarlos para su mejor comprensión y para demostrar la utilidad de la propuesta generada.

Tabla 5-4: Estándares Intellectuales de Comprensión

SUB ESCALA: Estándares Intellectuales de Comprensión	ANTES	DESPUÉS
Claridad	12	34
Exactitud	14	23
Precisión	11	33
TOTAL	37	90
MEDIA	12,33	30
% DEL TOTAL DE ESTUDIANTES (46)	26,8	65,22

FUENTE: TEST DE PENSAMIENTO CRÍTICO
Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

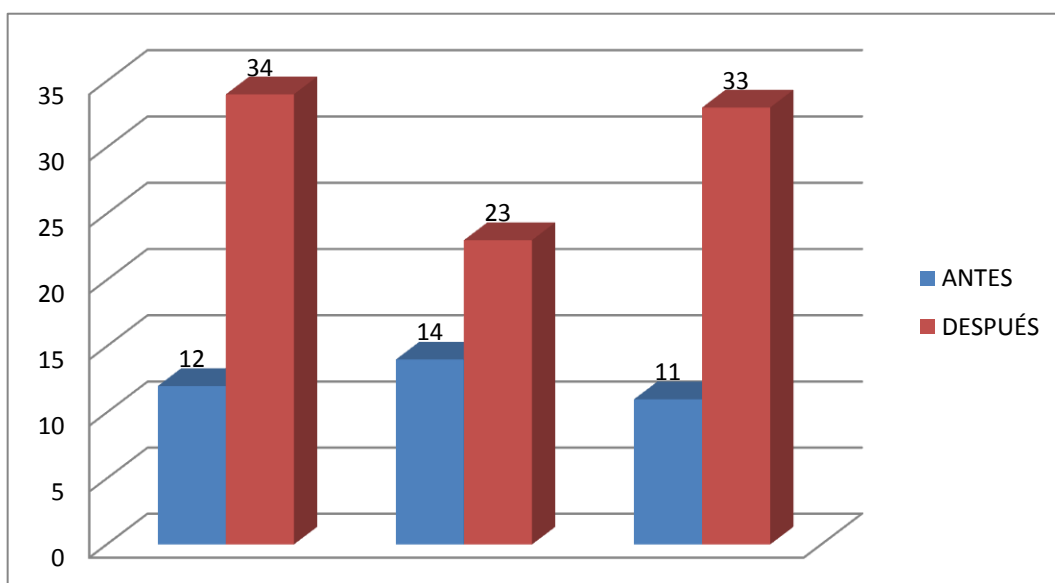


Gráfico 4-4: Macro destrezas de Educación Estética

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

INTERPRETACIÓN:

Como se observa en el gráfico 4, el primer estándar básico del pensamiento crítico es la comprensión, aspecto que representa la habilidad del estudiante de captar el mensaje y entenderlo adecuadamente de manera que pueda iniciar sus proceso de racionalización, esto significa que el primer elemento que se maneja dentro del proceso del pensamiento crítico tiene que ver con el proceso de transducción de la percepción y captación del mensaje.

Este aspecto tiene tres elementos: la claridad de la transducción, la exactitud del significado y la precisión del concepto. Estos elementos de la comprensión son los que se midieron en los estudiantes, y los resultados nos indican que en forma particular, la claridad pasó de 12 estudiantes antes de la experiencia con la multimedia a 34 luego de la misma, mientras que la exactitud alcanzaba un valor de 4 estudiantes antes para pasar a 23 luego de la aplicación, y finalmente la precisión pasó de 11 antes a 33 luego, representando una mejora valorada de 26.8% antes a 65.22% después.

TABLA 6-4: Estándares Intellectuales Razonamiento

SUB ESCALA: Estándares Intellectuales de Razonamiento	ANTES	DESPUÉS
Pertinencia	6	25
Profundidad	7	23
Amplitud	12	30
Lógica	11	21
Crítica	8	32
TOTAL	44	131
MEDIA	8,8	26,2
% DEL TOTAL DE ESTUDIANTES (46)	19,13	56,96

FUENTE: TEST DE PENSAMIENTO CRÍTICO

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

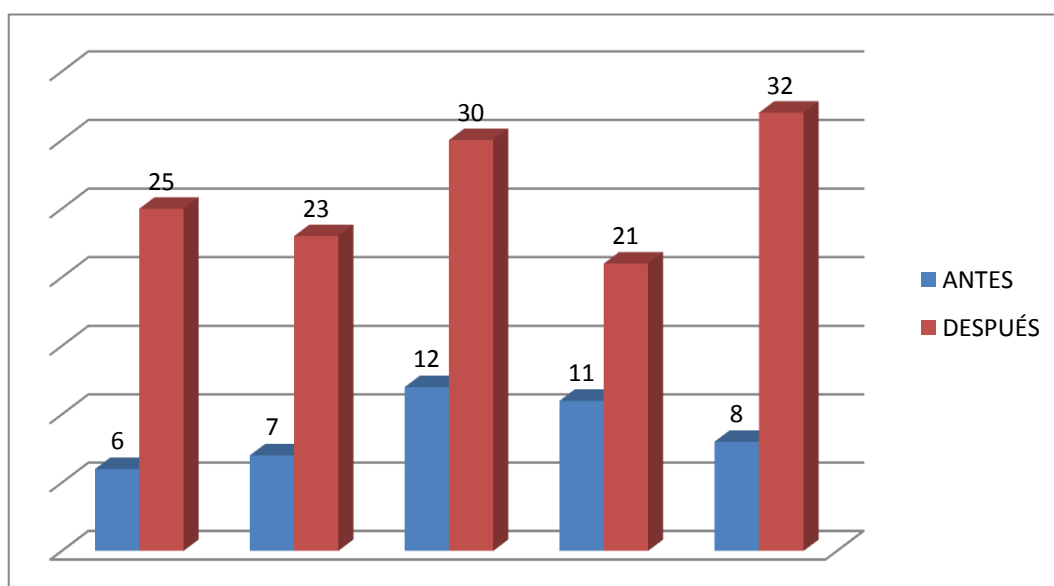


Gráfico 5-4: Estándares Intellectuales Razonamiento

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

INTERPRETACIÓN:

En el gráfico 5, se puede ver que otro estándar de desarrollo del pensamiento crítico es la capacidad de razonamiento, la misma que representa la posibilidad de aplicar un proceso lógico que permita al estudiante tener coherencia en su discurso respecto a su comprensión. Para su medición se han tomado en cuenta aspectos definitorios como la pertinencia del razonamiento que antes de la experimentación con la multimedia alcanzaba un valor de 6 estudiantes de los 46 del curso, para luego subir a 25; la profundidad del razonamiento, antes 7 estudiantes y luego 23, la amplitud del razonamiento de 12 a 30 estudiantes, el empleo de la lógica de 11 a 21 estudiantes y la aplicación de la crítica de 8 a 32 estudiantes. En general, este estándar obtuvo una mejora de 19,13% a 56,96% luego de la aplicación del a multimedia.

Tabla 7-4: Elementos Orientativos del Pensamiento

SUB ESCALA: Elementos Operativos del Pensamiento	ANTES	DESPUÉS
Propósitos	16	23
Preguntas	9	26
Supuestos	12	21
Puntos de vista	8	32
TOTAL	45	102
MEDIA	11,25	25,5
%	24,46	55,43

FUENTE: TEST DE PENSAMIENTO CRÍTICO

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

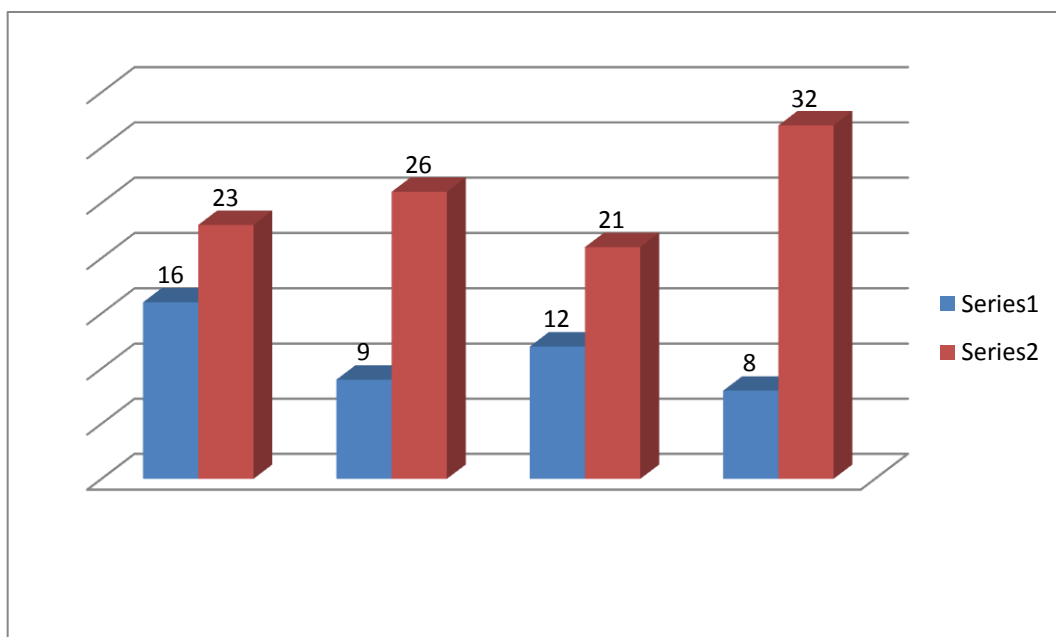


Gráfico 6-4: Elementos Orientativos del Pensamiento

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

INTERPRETACIÓN:

Según lo representado en el gráfico n° 6, el pensamiento crítico se caracteriza por la posibilidad de orientarlo o direccionarlo adecuadamente, para esto, es necesario medir si el estudiante tiene un propósito determinado, aspecto que antes obtuvo un valor de 6 estudiantes y luego de 23; otro aspecto es la capacidad de hacer preguntas, que pasó de 9 a 26 luego de la multimedia, la capacidad de realizar supuestos, que subió de 12 a 21, y la adquisición y defensa de puntos de vista que inicialmente tenía 8 estudiantes y subió a 32. En general, este tipo de elementos del pensamiento crítico experimentó un crecimiento de 24.46% a 55.43% producto de la aplicación de la multimedia.

Tabla 8-4: Elementos Discriminativos del Pensamiento

SUB ESCALA: Elementos Discriminativos del Pensamiento	ANTES	DESPUÉS
Información	8	24
Concepto	9	26
Deducción	12	23
Inferencia	11	21
Implicación	12	19
TOTAL	52	113
MEDIA	10,4	22,6
%	22,61	49,13

FUENTE: TEST DE PENSAMIENTO CRÍTICO

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

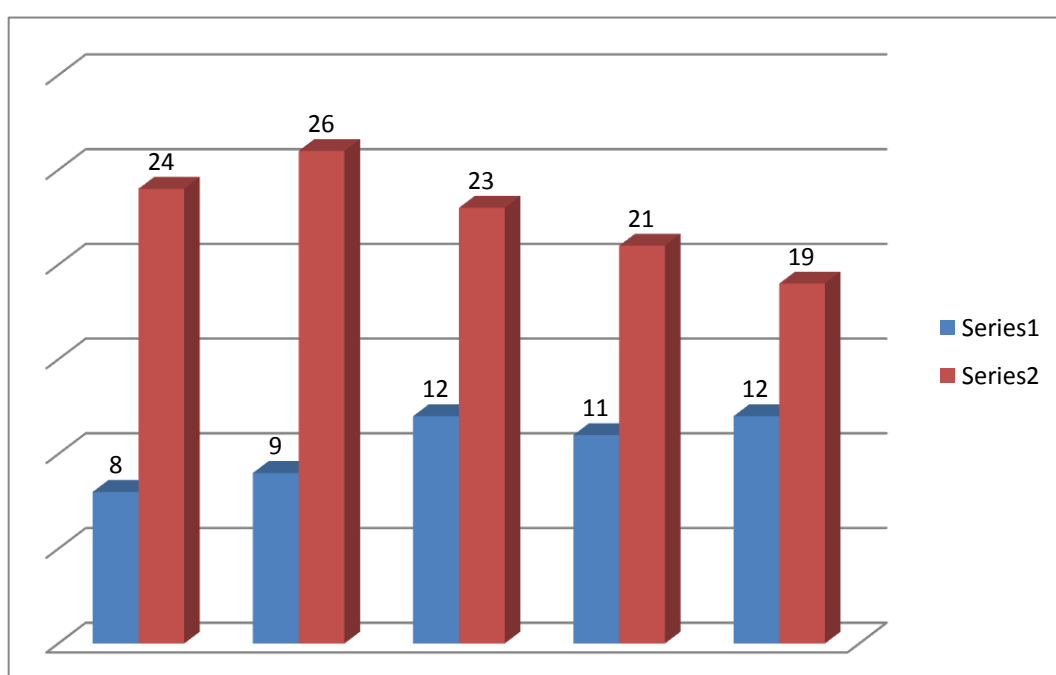


Gráfico 7-4: Elementos Discriminativos del Pensamiento

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

INTERPRETACIÓN:

De acuerdo con el gráfico n° 7, el pensamiento crítico se caracteriza por permitir múltiples direccionalidades de razonamiento, y para ello debe cubrir algunas etapas que le permiten al estudiante procesar coherentemente la información obtenida y convertirla en razonamiento crítico que justifique la realidad. Este proceso tiene que iniciar con la facilidad de captar información, elemento que antes de la multimedia registraba 8 estudiantes y luego de eso subió a 24. La elaboración de conceptos es la capacidad de convertir la información receptada y decodificada en pensamientos propios, esto pasó de 9 a 26 estudiantes, mientras que los

procesos de deducción que implican el uso de pensamiento superior en el estudiante obtuvo 12 estudiantes antes de la multimedia, para luego pasar a 23 luego de la aplicación. La inferencia, es decir la capacidad de obtener un pensamiento consecuencial o sea de obtener una consecuencia de otro razonamiento, pasó de 11 a 21 estudiantes, y finalmente, la implicación, que resulta el fundamento máximo del pensamiento crítico y que representa la aplicación del razonamiento a la realidad, tenía un valor inicial de 12 estudiantes y pasó a 19.

Es necesario indicar que en general, y porcentualmente hablando, el crecimiento en estos aspectos indagados pasó del 22,61% a 49.13%.

Tabla 9-4: Destrezas intelectuales

SUB ESCALA: Destrezas Intelectuales	ANTES	DESPUÉS
Humildad	9	23
Entereza	10	23
Empatía	8	24
Autonomía	11	26
Integridad	12	27
Perseverancia	11	29
Confianza	10	32
Imparcialidad	8	35
TOTAL	79	219
MEDIA	9,875	27,375
%	21.47	54.45

FUENTE: TEST DE PENSAMIENTO CRÍTICO

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

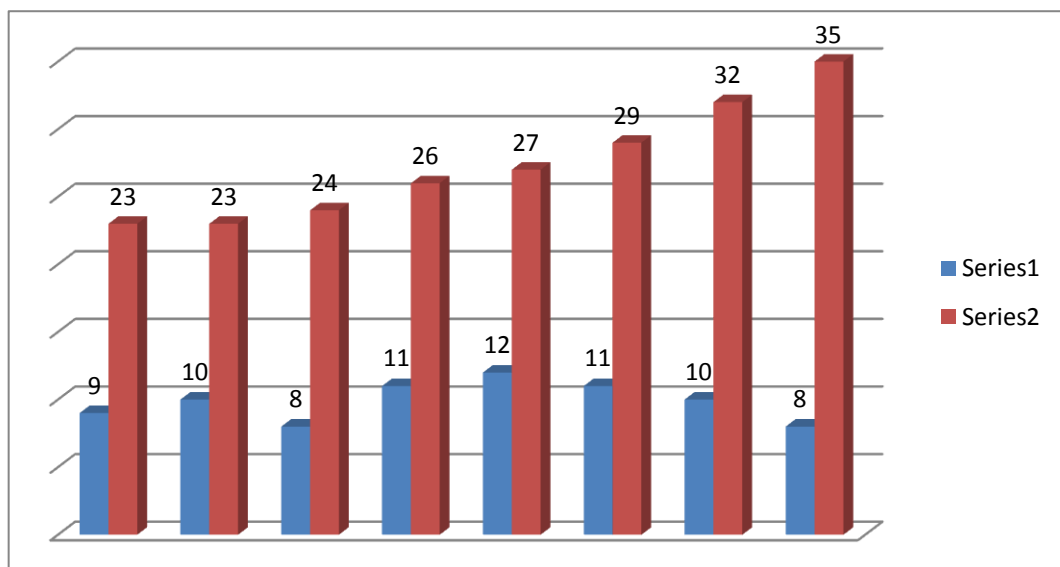


Gráfico 8-4: Destrezas intelectuales

INTERPRETACIÓN:

Finalmente, en el gráfico 8 se aprecia que con el fin de garantizar un mejor pensamiento crítico en los estudiantes, es necesario desarrollar ciertas destrezas intelectuales, las mismas que garantizan un buen procesamiento de información y una correcta aplicación del pensamiento crítico. El primer elemento que se debe considerar es la humildad en el conocimiento, que era común en 9 de los 46 estudiantes, mientras que luego de la aplicación de la multimedia, se presentó en 23 de los 46 estudiantes. Otro aspecto que se debe tomar en cuenta es la entereza, definida como la integridad o rectitud de pensamiento, el valor antes de la aplicación era de 10 y luego de la misma subió a 23. Posteriormente se midió la empatía del pensamiento, es decir la capacidad de vivenciar el pensamiento subió de 8 a 24, mientras que la autonomía del pensamiento pasó de 11 a 26.

Dentro del esquema de pensamiento crítico, se midió además la integridad del pensamiento en los estudiantes, que experimentó un crecimiento de 12 a 27 estudiantes, mientras que la perseverancia en el trabajo intelectual pasó de 11 a 29 estudiantes; la confianza del trabajo intelectual, es uno de los elementos que se miden dentro de este esquema, y obtuvo un incremento de 10 a 32 estudiantes, y finalmente, la imparcialidad del criterio, experimentó un ascenso de 8 a 35 estudiantes luego de experimentar con la multimedia.

En general, se puede observar un incremento porcentual de 21.47% a 54.45% luego de experimentar la multimedia con los estudiantes.

El resumen de la medición de los indicadores se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 10-4: Resumen de medición de indicadores del pensamiento crítico

(Porcentaje de estudiantes que demuestran pensamiento crítico)

SUB ESCALAS	SIN MULTIMEDIA	CON MULTIMEDIA
Estándares Intelectuales de Comprensión	26,8 %	65,22 %
Estándares Intelectuales Razonamiento	19,13 %	56,96 %
Elementos Orientativos del Pensamiento	24,46 %	55,43 %
Elementos Discriminativos del Pensamiento	22,61 %	49,13 %
Destrezas intelectuales	21,47 %	54,45 %
PROMEDIOS	22,894 %	56,238 %

FUENTE: TEST DE PENSAMIENTO CRÍTICO

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

Con la información anterior se puede obtener la siguiente tabla resumen sobre la mejora respecto al pensamiento crítico relacionada con el empleo del a multimedia en el aula, estos datos se han elaborado tomando como referencia los anteriores y completándoles con la diferencia para el 100%

Tabla 11-4: Resumen de resultados de mejora del pensamiento crítico

TEST DE PENSAMIENTO CRÍTICO	SIN MULTIMEDIA	CON MULTIMEDIA
MEJORA EL PENSAMIENTO CRÍTICO	22,894 %	56,238 %
NO MEJORA EL PENSAMIENTO CRÍTICO	77,106 %	43,762 %
TOTAL	100 %	100 %

FUENTE: TEST DE PENSAMIENTO CRÍTICO

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

4.1.2. Resultado de la observación documental de resultados académicos

OBJETIVO: Determinar la evolución de los promedios que representan el rendimiento de la asignatura de Educación Artística en los estudiantes de Primer Año de Bachillerato antes y después de la experimentación con la multimedia.

PROCESO: Con el fin de tomar una información valedera, se midieron las destrezas del primer parcial para la educación artística, y posteriormente a la aplicación de la multimedia se midieron las destrezas del segundo parcial, esto permitirá verificar la evolución del rendimiento de los estudiantes de la muestra, pues con el fin de evitar el error de apreciación, se evaluó a los mismos estudiantes a los que se les suministró el test de Watson.

La escala de medición se tomó de acuerdo a la normativa legal vigente en el Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Intercultural y son los siguientes:

Tabla 12-4: Medición de resultados académicos

ESCALA CUALITATIVA (Art. 194)	MEDICIÓN ANTES DE LA MULTIMEDIA			MEDICIÓN LUEGO DE LA MULTIMEDIA		
	ESCALA CUANTITATIVA	Nº	%	ESCALA CUANTITATIVA	Nº	%
Domina los aprendizajes requeridos	9,00 - 10,00	2	4%	9,00 - 10,00	13	28%
Alcanza los aprendizajes requeridos	7,00 - 8,99	6	13%	7,00 - 8,99	16	35%
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	4,01 - 6,99	26	57%	4,01 - 6,99	11	24%
No alcanza los aprendizajes requeridos	≤ 4	12	26%	≤ 4	6	13%
		46	100%		46	100%

FUENTE: MEDICIÓN DE DESTREZAS

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

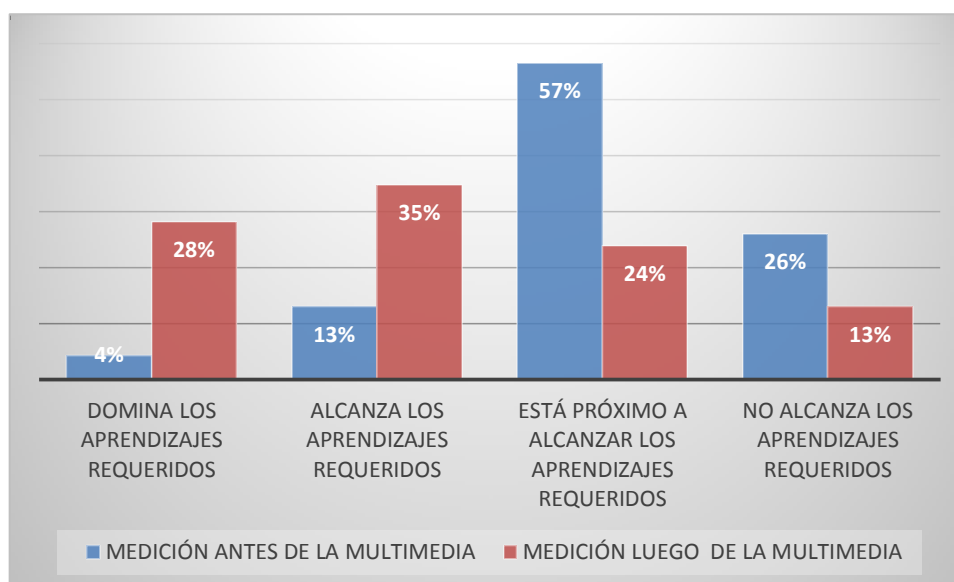


Gráfico 9-4: Medición de resultados académicos

FUENTE: MEDICIÓN DE DESTREZAS

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

INTERPRETACIÓN:

De la observación de las calificaciones obtenidas en la evaluación de las destrezas de Educación Artística se puede determinar que el dominio de las destrezas medidas, que es el nivel cualitativo más alto, pasó de 4% a 28%, demostrando un avance significativo; el siguiente nivel que es alcanza los aprendizajes requeridos experimentó un avance del 13% al 35%, en estas dos categorías consideradas sobre la media, se nota un incremento en el rendimiento.

En las categorías inferiores, por el contrario, el efecto de la multimedia provocó el movimiento contrario, así, se puede ver que en el nivel de está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos, el porcentaje bajó del 57% al 24%, y en el rango inferior, de no alcanza los aprendizajes requeridos se bajó del 26% al 13%.

Se evidencia que las experimentaciones con la multimedia dentro de los contenidos de Educación Artística tuvieron un efecto positivo y lograron una mejora en los niveles de rendimiento de los estudiantes.

En resumen, la tabla siguiente nos demuestra los valores obtenidos, considerando que las categorías de domina y alcanza los conocimientos requeridos representan una mejora, y por el contrario, los de está próximo a alcanzar y no alcanza los conocimientos representan la no mejora en el rendimiento:

Tabla 13-4: Resumen de observación de rendimiento

ESCALA CUALITATIVA (Art. 194 Reglamento a la LOEI)	MEDICIÓN ANTES DE LA MULTIMEDIA	MEDICIÓN LUEGO DE LA MULTIMEDIA	CUALIFICACIÓN
Domina los aprendizajes requeridos	4,35	65,22	MEJORA
Alcanza los aprendizajes requeridos	13,04	23,91	
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	56,52	6,52	NO MEJORA
No alcanza los aprendizajes requeridos	26,09	4,35	

FUENTE: MEDICIÓN DE DESTREZAS

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

4.1.3. Resultados del test de percepción

OBJETIVO: A través de la aplicación de este test se busca determinar la tendencia mayoritaria hacia el tipo de percepción visual, auditiva o kinestésica de los estudiantes, dirigiendo con esto el peso del tipo de multimedia de la propuesta.

PROCEDIMIENTO: Se presentan un banco de 20 preguntas, las mismas que se asocian con uno de los tres tipos de percepción, de acuerdo con las respuestas se podrá medir la tendencia de percepción del grupo investigado.

A pesar de los resultados del test, es necesario considerar que la generalización en la clasificación de individuos de acuerdo al sistema preferido de percepción es útil, sólo cuando se tiene en cuenta que ninguna persona es estrictamente visual, auditiva o kinestésica.

Las personas visuales consideran al mundo en imágenes y luego plasman estas imágenes en palabras. Las personas auditivas son más selectivas en cuanto al vocabulario que usan. Las personas kinestésicas son más lentas, reaccionan ante las sensaciones táctiles.

El cuestionario se tomó una sola vez y los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 14-4: Resultados test de percepción

PREGUNTA	TIPO DE PERCEPCIÓN DOMINANTE		
	VISUAL	AUDITIVA	KINESTÉSICA
1	12	15	19
2	13	17	16
3	21	14	11
4	19	15	12
5	19	16	11
6	18	15	13
7	17	16	13
8	16	18	12
9	14	12	20
10	12	19	15
11	11	16	19
12	18	16	12
13	19	17	10
14	18	18	10
15	12	18	16
16	16	16	14
17	18	18	10
18	10	18	18
19	16	10	20
20	19	17	10
TOTAL	318	321	281

FUENTE: TEST DE PERCEPCIÓN

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

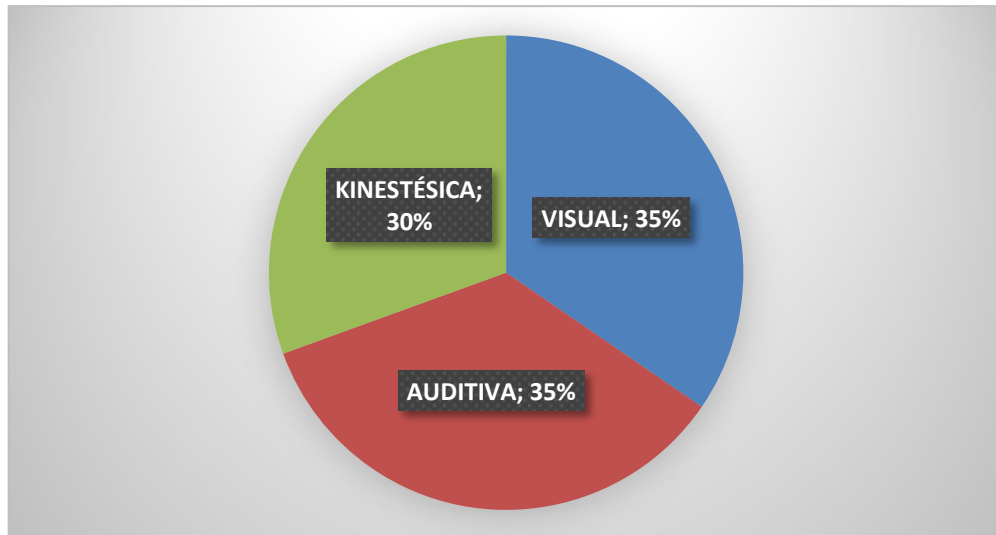


Gráfico 10-4: Resultados test de percepción

FUENTE: TEST DE PERCEPCIÓN

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

INTERPRETACIÓN:

El test muestra una ligera direccionalidad hacia los tipos auditivo y visual de percepción con un 35% respectivamente, y en menor escala la percepción kinestésica con un 30%.

- La persona visual.

Los individuos del tipo visual entienden el mundo como lo ven; al recordar algo lo hacen en forma de imágenes, al imaginar el futuro, lo visualizan. Se caracterizan por su organización; les gusta controlar las cosas para asegurarse que estén en su lugar correcto.

Características.

- Forma de captar la realidad: A través de los ojos. Recuerda sobre la base de imágenes.
- Movimiento de ojos: Hacia arriba en algunas personas, ligeramente fuera de foco.
- Movimiento corporal: Movimientos rápidos. Al caminar dan la impresión de buscar algo.
- Conversación: Utilizan frases como "ya veo a que te refieres" y "capto la imagen".
- Respiración: Ligeramente entrecortada, a nivel de la parte superior del pecho. Poseen voces de tonos altos.
- Apariencia personal: Se visten muy bien, generalmente a la moda y su ropa está siempre limpia y arreglada.

- La persona auditiva.

Los individuos auditivos son más bien sedentarios, cerebrales y de mucha vida interior. Generalmente prefieren hablar de algo que les interesa en lugar de mostrarlo. Son grandes conversadores y tienen la capacidad de organizar sus ideas en medio de un debate lógico.

Características.

- Forma de captar la realidad: A través de los oídos. Recuerda sobre la base de sonidos.
- Movimiento de ojos: Hacia los lados y siempre a la altura de los oídos.
- Movimiento corporal: Tendencias sedentarias.
- Conversación: Utilizan frases como "eso suena bien" y "te oigo claramente".
- Respiración: Ritmo uniforme a nivel de medio pecho. Poseen voces melodiosas.
- Apariencia personal: Prefieren ropa conservadora y más bien elegante.

- La persona kinestésica.

Estos individuos demuestran su sensibilidad y expresan espontáneamente sus sentimientos. Es muy importante para estas personas la comodidad física. Miran generalmente hacia abajo para calibrar sus sentimientos.

Características.

- Forma de captar la realidad: A través de las sensaciones táctiles. Recuerdan sobre la base de sentimientos.
- Movimiento de ojos: Hacia abajo.
- Movimiento corporal: Caminan de forma despreocupada.
- Conversación: Utilizan frases como "tengo la sensación de que..." y "parece frío".
- Respiración: Baja en el vientre. Poseen voces profundas.
- Apariencia personal: Visten holgadamente.

La necesidad de adecuación al canal de percepción estriba en el poder identificar el canal preferido de comunicación del interlocutor que permita aumentar la posibilidad de que el mensaje transmitido llegue a su destino con la misma intención con que fue emitido.

4.2. Comprobación De Hipótesis

OBJETIVO: Comprobar el grado de relación entre las variables enlazadas en la hipótesis mediante procesos estadísticos inferenciales.

PROCESO:

El proceso de comprobación de la hipótesis se basa en la metodología del chi cuadrado, una prueba de hipótesis que compara la distribución observada de los datos con una distribución esperada de los datos.

Para su aplicación se darán los siguientes pasos:

- a) Se homogeniza la información obtenida de las dos variables:

Tabla 15-4: Variable rendimiento

	SIN MULTIMEDIA	CON MULTIMEDIA
MEJORA EL RENDIMIENTO	17,39	89,13
NO MEJORA EL RENDIMIENTO	82,61	10,87
TOTAL	100,00	100,00

FUENTE: MEDICIÓN DE DESTREZAS

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

Tabla 16-4: Variable pensamiento crítico

	SIN MULTIMEDIA	CON MULTIMEDIA
MEJORA EL PENSAMIENTO CRÍTICO	22,894	56,238
NO MEJORA EL PENSAMIENTO CRÍTICO	77,106	43,762
TOTAL	100	100

FUENTE: TEST DE PENSAMIENTO CRÍTICO

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

- b) Al ser las variables de relación directa y positiva, se toman los resultados de mejora de ambos casos y se los ubica en la siguiente tabla de contingencia:

Tabla 17-4: Tabla de contingencia de variables (frecuencias observadas)

	MEJORA PENSAMIENTO	MEJORA RENDIMIENTO	TOTAL
SIN MULTIMEDIA	22,894	17,3913043	40,2853043
CON MULTIMEDIA	56,238	89,1304348	145,368435
TOTAL	79,132	106,521739	185,653739

FUENTE: TEST DE PENSAMIENTO CRÍTICO/OBSERVACIÓN DOCUMENTAL

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

c) Se establecen las combinaciones de celdas posibles:

Tabla 18-4: Combinaciones de celdas

	MEJORA PENSAMIENTO	MEJORA RENDIMIENTO
SIN MULTIMEDIA	A1	B1
CON MULTIMEDIA	A2	B2

FUENTE: TABLA DE CONTINGENCIA

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

d) Se calculan las frecuencias esperadas a través

de la

siguiente fórmula:

$$E = \frac{n_i * m_i}{N}$$

Dónde:

n_i = total fila

m_i = total columna

N = total general

c) Se procede a calcular el chi cuadrado de la muestra con la siguiente fórmula:

$$\chi^2_{calc.} = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

	O	E	O-E	(O-E) ²	(O-E) ² /E
A1	22,894	17,1709803	5,72301967	32,7529541	1,90745976
A2	56,238	61,9610197	-5,72301967	32,7529541	0,5286058
B1	17,3913043	23,114324	-5,72301967	32,7529541	1,41699814
B2	89,1304348	83,4074151	5,72301967	32,7529541	0,39268636
Chi cuadrado calculado para la muestra					4,24575006

d) Se calcula los grados de libertad

$$GL=(\text{filas}-1)*(\text{columnas}-1)$$

$$GL=(2-1)*24-1=1$$

e) Se encuentra el valor de chi cuadrado teórico en las tablas estadísticas, para eso, se determina un error del 5% o sea una credibilidad del 95%:

v/p	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,15
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6347	5,0233	3,8415	2,7055	2,0722
2	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052	3,7942
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514	5,3170
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794	6,7449
5	20,5147	18,3854	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363	8,1152
6	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916	10,6446	9,4461
7	24,3213	22,0402	20,2777	18,4753	16,0128	14,0671	12,0170	10,7479
8	26,1239	23,7742	21,9549	20,0902	17,5345	15,5073	13,3616	12,0271
9	27,8767	25,4625	23,5893	21,6660	19,0228	16,9190	14,6837	13,2880
10	29,5879	27,1119	25,1881	23,2093	20,4832	18,3070	15,9872	14,5339
11	31,2635	28,7291	26,7569	24,7250	21,9200	19,6752	17,2750	15,7671
12	32,9092	30,3182	28,2997	26,2170	23,3367	21,0261	18,5493	16,9893
13	34,5274	31,8830	29,8193	27,6882	24,7356	22,3620	19,8119	18,2020
14	36,1239	33,4262	31,3194	29,1412	26,1189	23,6848	21,0641	19,4062

El valor del Chi cuadrado teórico o en tablas es de 3,8415.

f) Se comparan los resultados obtenidos en la tabla y los calculados para la muestra y se comprueba la hipótesis:

Hipótesis nula:

H₀: El desarrollo del pensamiento crítico por medio de aplicación de multimedia no mejorará el rendimiento de la asignatura de educación artística de los estudiantes del primer año de bachillerato del Instituto Superior Musical Gral. Vicente Anda Aguirre.

Hipótesis alterna:

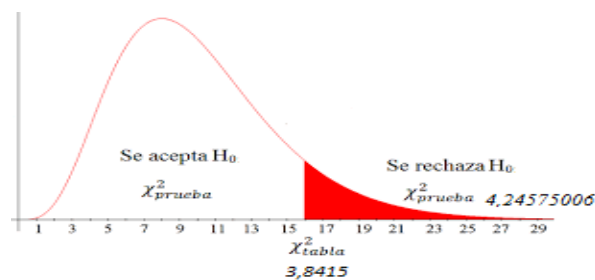
H₁: El desarrollo del pensamiento crítico por medio de aplicación de multimedia mejorará el rendimiento de la asignatura de educación artística de los estudiantes del primer año de bachillerato del Instituto Superior Musical Gral. Vicente Anda Aguirre.

Si el valor de chi cuadrado calculado es menor o igual al teórico o crítico, se acepta la hipótesis nula, en el caso contrario se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna.

$$X_2 \text{ CALCULADA} > X_2 \text{ TEÓRICA}$$
$$4,24575006 > 3,8415$$

Se concluye que entre las dos variables existe una relación significativa, es decir rechazamos la hipótesis nula de independencia y por lo tanto ambas variables estudiadas son dependientes o tiene relación entre ellas, esto significa además que existe menos de un 5% de posibilidades de que la hipótesis nula sea cierta en esta población.

Gráfico 11-4: Representación del chi cuadrado



FUENTE: CÁLCULO DEL CHI CUADRADO

Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

INTERPRETACIÓN:

En el gráfico se puede apreciar la posición de chi cuadrado teórico o crítico y la del chi cuadrado calculado, se debe considerar que para la prueba de hipótesis el chi cuadrado calculado marca el límite de la zona de aceptación o de rechazo de la hipótesis nula, por tanto, hacia de izquierda se tiene la zona de aceptación y hacia la derecha la zona de rechazo.

En el caso presente, el valor calculado se encuentra fuera del lugar de aceptación, por tanto se confirma el rechazo de la hipótesis nula, por tanto: El desarrollo del pensamiento crítico por medio de aplicación de multimedia mejorará el rendimiento de la asignatura de educación artística de los estudiantes del primer año de bachillerato del Instituto Superior Musical Gral. Vicente Anda Aguirre.

CAPÍTULO V

5. MARCO PROPOSITIVO

5.1. Definición del Problema

¿En qué forma influye la aplicación de multimedia en el desarrollo del pensamiento crítico en la asignatura de educación artística orientada a los estudiantes del primer año de bachillerato?

5.2. Objetos de Aprendizaje

Los estudiantes deben ser capaces de:

a) Objetivo General

Desarrollar las destrezas y condiciones apropiadas para el cultivo del pensamiento crítico en el estudiante dentro de la asignatura de Educación Estética del Primer Año de Bachillerato.

b) Objetivos Específicos

- Desarrollar los estándares intelectuales de comprensión que sustentan el pensamiento crítico en el estudiante.
- Desarrollar los estándares intelectuales de razonamiento que se asocian con el pensamiento crítico del estudiante.
- Cultivar los elementos orientativos del pensamiento crítico del estudiante.
- Cultivar los elementos discriminativos del pensamiento crítico en el estudiante.
- Entrenar las destrezas intelectuales necesarias para el pensamiento crítico del estudiante.

5.3. Elementos de la multimedia que influyen en el desarrollo del pensamiento crítico

Dentro de la propuesta se han seleccionado los elementos que más influyen dentro de la formación del pensamiento crítico, que son aquellos que permiten mejorar los indicadores previstos, tomando en cuenta que este conjunto de recursos y dispositivos permiten crear, almacenar y reproducir textos, imágenes, sonidos, gráficos y otros recursos cuya característica principal es la interactividad que permiten la interconexión entre el alumno y el docente rompiendo la barrera de tiempo y distancia.

Para lo anterior, se ha empleado los siguientes elementos:

- Texto: palabras, números
- Audio: música, sonidos.
- Efectos visuales: imágenes estáticas, movimiento y animación.
- Tecnología:
- Almacenamiento óptico y los computadores.
- Productos:
- Incluyen libretas de vídeo, edición de videos, tours, simulaciones, juegos de aventuras, libros, tutoriales, ayudas para presentaciones de profesores y materiales de consulta.

Los elementos multimedia incluidos en una presentación necesitan un entorno que empuje al usuario a aprender e interactuar con la información. Entre los elementos interactivos están los menús desplegables, pequeñas ventanas que aparecen en la pantalla del ordenador con una lista de instrucciones o elementos multimedia para que el usuario elija.

5.4. Pensamiento crítico y metacognición

La metacognición es una función superior del pensamiento crítico, se define como la forma en la que las personas aprendemos a razonar y aplicar el pensamiento a la forma de actuar y aprender del entorno, para lo cual se utiliza la reflexión constante, a fin de asegurarse una buena ejecución de los deseos o pensamientos; es la capacidad que poseemos de trascender y re-utilizar los conocimientos adquiridos y se trata de un macroproceso que se caracteriza por una capacidad de conciencia (controlada de forma voluntaria) que permite gestionar todos los procesos cognitivos, desde los simples a los complejos.

En la educación se habla de metacognición para referirse a los procesos del aprendizaje que se proponen a través de los sistemas educativos. Utilizando las capacidades propias de cada alumno para aprender y comprender su entorno, se propone un currículo de aprendizaje que se adapte a las mismas, que saque provecho de ellas y colabore con una educación más eficiente.

Se parte de las habilidades, competencias y el manejo de las emociones que el alumno tiene para ayudarlo a adquirir los conocimientos de la mejor forma en la que puede aprehenderlos.

Se puede decir para terminar que a través de la metacognición podemos comprender y autoregular nuestro aprendizaje, planificando la forma en la que aprenderemos y evaluando nuestras acciones en dicha situación de aprendizaje. Así podríamos definir la metacognición con tres conceptos relacionados con el conocimiento: concientización, control y naturaleza.

Por otro lado, el pensamiento crítico es el proceso de reflexionar en su pensamiento, mientras se esté pensando en hacer que éste mejore. Hay dos aspectos fundamentales que considerar:

- a) El pensamiento crítico no es solo pensar, sino pensar en lo que implica esa automejora.
- b) Esta mejora proviene de la habilidad en el uso de las normas para evaluar adecuadamente el pensamiento.

Para decirlo brevemente, es el mejoramiento de sí mismo (en el pensamiento) a través de normas (que evalúan el pensamiento).

Lo anterior conlleva a la aparición de otros conceptos científicos ligados al pensamiento crítico, un término relativamente nuevo que en los últimos 30 años ha tomado relevancia en la educación es la Metacognición.

La Metacognición como proceso fundamental en la construcción del conocimiento y de un aprendizaje exitoso, es hoy en día vista como un elemento necesario en el proceso educativo; por tanto, los investigadores en el campo del aprendizaje buscan alternativas en la práctica instruccional que se desarrolla en la enseñanza. El estudio de la actividad metacognitiva beneficia procedimientos de enseñanza para cualquier disciplina en donde los estudiantes pueden aplicar sus recursos cognitivos por medio del control metacognitivo, que en el campo del aprendizaje de los idiomas conlleva a un aprendizaje exitoso de estos.

5.5. Manual guía para la aplicación multimedia en la asignatura de educación artística orientada a los estudiantes del primer año de bachillerato

1. INTRODUCCIÓN

Al iniciar la aplicación la primera pantalla que muestra es la de introducción, en la que se presentan datos informativos tales como: institución, título del proyecto, autor y el botón Continuar que permitirá avanzar al Menú principal.



Gráfico 12-5: Pantalla de Introducción al Software

Fuente: Software Educativo del Desarrollo del Pensamiento Crítico
Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

2. DESCRIPCIÓN DE LOS MÓDULOS

Una vez que se presiona continuar, aparece la pantalla Menú Principal, la misma que muestra el acceso a los diferentes módulos: Revista, Actividades, Videos y Evaluación, así como también, las opciones adicionales tales como: Sitio de la ESPOCH, Enlaces y Acerca de, como se aprecia en la Gráfico 10:



Gráfico 13-5: Menú Principal

Fuente: Software Educativo del Desarrollo del Pensamiento Crítico
Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

3. REVISTA

Para la presentación de los contenidos se eligió una Revista Digital, la misma a diferencia de las revistas tradicionales en la que se emplea el formato de papel para su impresión utiliza un formato electrónico. Al acceder a esta opción, se muestra la siguiente portada:



Gráfico 14-5: Revista Digital - Portada

Fuente: Software Educativo del Desarrollo del Pensamiento Crítico
Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

Para navegar por la revista se lo puede hacer con un clic sostenido en las esquinas superiores e inferiores y arrastrar hacia el centro para pasar de hojas, o a su vez, utilizando las flechas de cursor derecha o izquierda, ya sea para avanzar o retroceder. Al pasar la portada se visualizará:

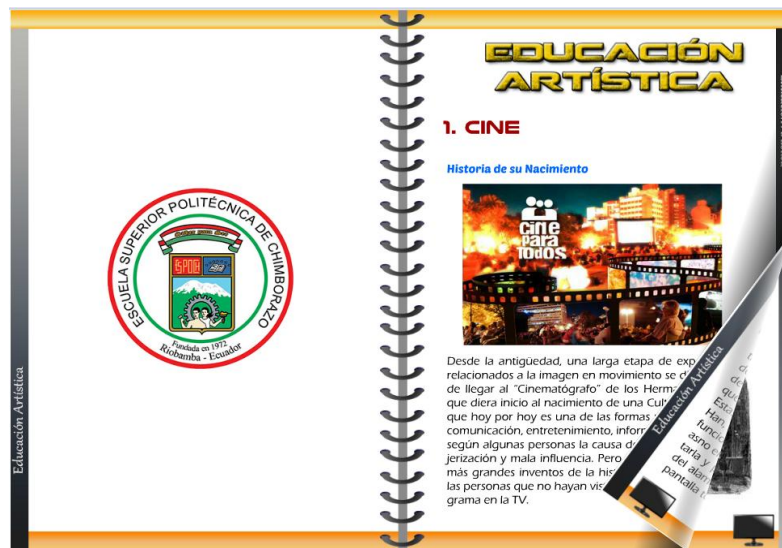


Gráfico 15-5: Revista Digital – Primera Página

Fuente: Software Educativo del Desarrollo del Pensamiento Crítico
Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016



Gráfico 16-5: Revista Digital Contenido
Fuente: Software Educativo del Desarrollo del Pensamiento Crítico
Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

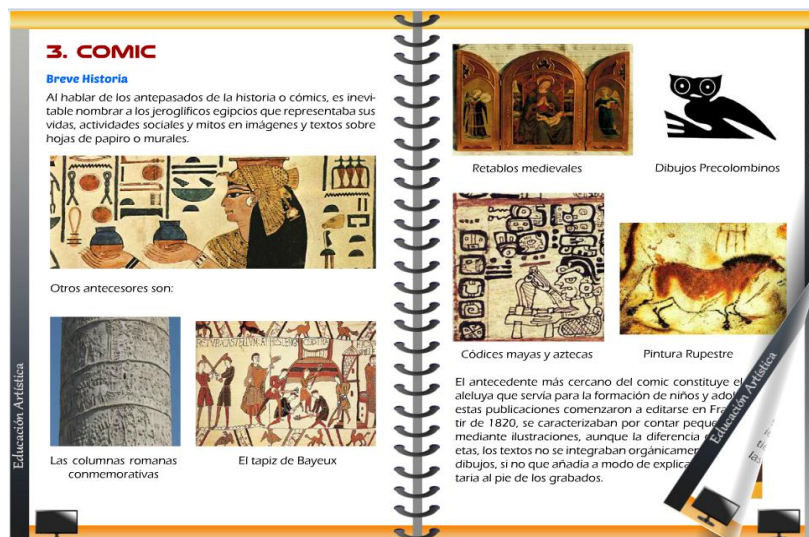


Gráfico 17-5: Revista Digital Contenido
Fuente: Software Educativo del Desarrollo del Pensamiento Crítico
Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

4. ACTIVIDADES

La opción actividades, es considerada como otro elemento para el refuerzo académico, la misma, mediante la ejecución de algunos recursos de juegos didácticos, pretende consolidar aún más los diferentes contenidos. La pantalla de Actividades es la siguiente:



Gráfico 18-5: Menú Actividades

Fuente: Software Educativo del Desarrollo del Pensamiento Crítico
Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

Como ejemplo se ingresa al botón *Cine*, este muestra la siguiente pantalla:



Gráfico 19-5: Contenido Tema Cine

Fuente: Software Educativo del Desarrollo del Pensamiento Crítico
Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

Se presentarán una variedad de Actividades, tales como:

- Relacionar imagen con texto, en donde el estudiante tiene que relacionar la imagen con el cuadro de texto del centro.
- Sopa de letras, en esta actividad se tienen que encontrar un conjunto de palabras ubicadas en el lado izquierdo de la ventana en el cuadro de letras del lado derecho, las palabras pueden

estar ubicadas en sentido horizontal ya sea de derecha a izquierda como es lo normal o en sentido contrario. Pueden estar en sentido vertical u oblicuo.

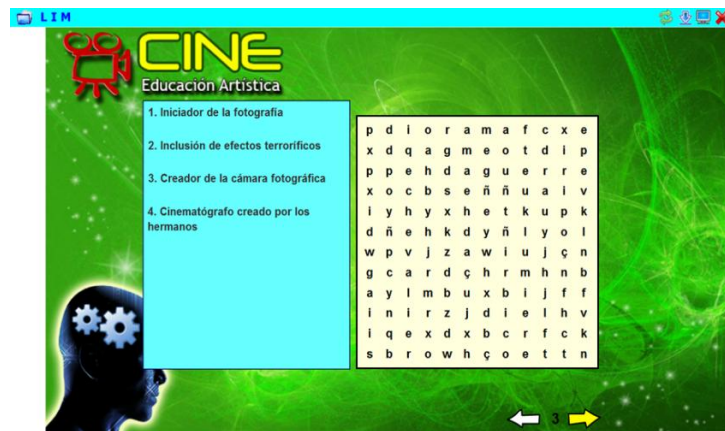


Gráfico 20-5: Contenido Tema Cine

Fuente: Software Educativo del Desarrollo del Pensamiento Critico
Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

- Selección de respuesta, en esta actividad se tienen que seleccionar la respuesta correcta una vez seleccionada verificar con la palomilla.



Gráfico 21-6: Contenido Tema Teatro

Fuente: Software Educativo del Desarrollo del Pensamiento Critico
Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

- Selección de respuesta, en esta actividad se tienen que seleccionar la respuesta correcta una vez seleccionada verificar con la palomilla.



Gráfico 22-5: Contenido Tema Comic

Fuente: Software Educativo del Desarrollo del Pensamiento Crítico
Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

5. VIDEO

La opción Video Tutoriales, muestra un grupo de botones, cada uno de ellos permitirá el acceso a los diferentes temas que se pretenden analizar. La pantalla que se presentará será la siguiente:



Gráfico 23-5: Menú Video

Fuente: Software Educativo del Desarrollo del Pensamiento Crítico
Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

En cada video se realiza una presentación de un tema, su objetivo, desarrollar el pensamiento crítico mediante el análisis.

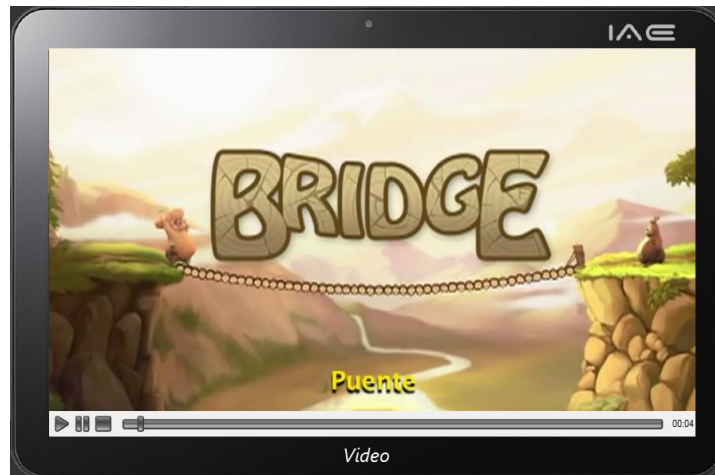


Gráfico 24-5: Video Imágenes

Fuente: Software Educativo del Desarrollo del Pensamiento Critico
Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

6. EVALUACIÓN

Este botón nos direccionara a un sitio creado en la red donde nos presentara 8 talleres que mediante unos videos nos ayudaran a verificar con un test el nivel de pensamiento crítico.

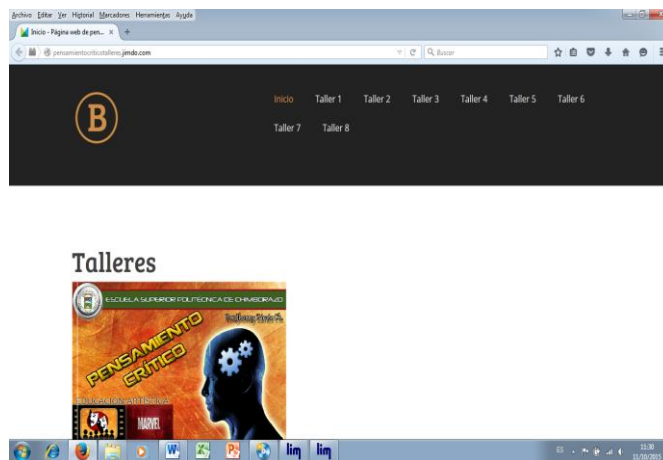


Gráfico 25-5 Sitio de Evaluación

Fuente: Software Educativo del Desarrollo del Pensamiento Critico
Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

Se debe ingresar los datos Nombre, Correo y contestar el Test de acuerdo al tema.

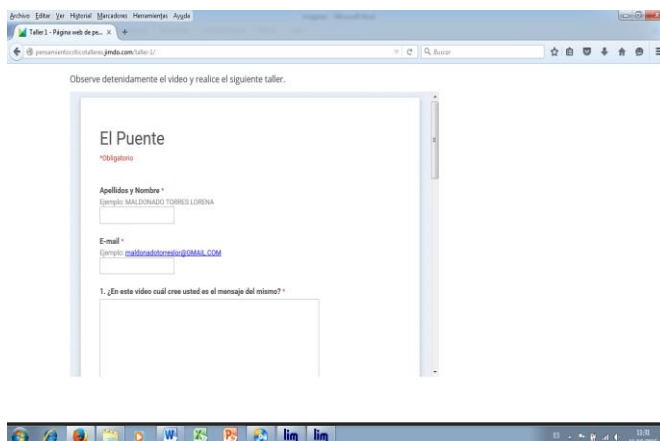


Gráfico 26-5: Datos de Evaluación

Fuente: Software Educativo del Desarrollo del Pensamiento Critico
Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

Al presionar el botón Enviar, se enviara la evaluación a una base de datos, la misma que será utilizada para verificar el desarrollo del pensamiento crítico obtenido:

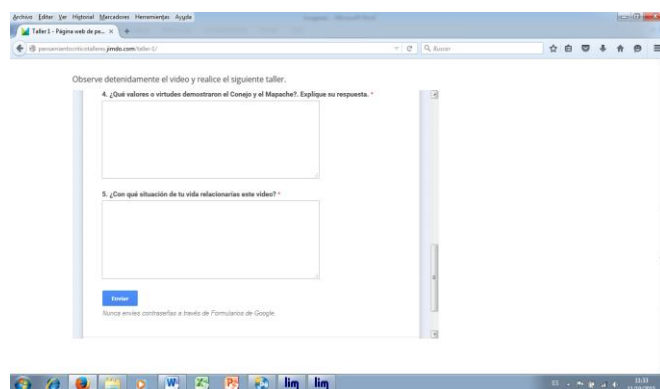


Gráfico 27-5: Pregunta de Evaluación

Fuente: Software Educativo del Desarrollo del Pensamiento Critico
Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

7. ENLACES

Existen varios sitios de interés en la red que manejan los contenidos que se abordan en este software educativo, es así que esta opción proporciona un enlace de internet a ellos. El sitio del enlace es el siguiente:



Gráfico 28-5: Enlaces

Fuente: Software Educativo del Desarrollo del Pensamiento Crítico
Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016



Gráfico 29-5: Enlaces

Fuente: Software Educativo del Desarrollo del Pensamiento Crítico
Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

8. ACERCA DE

Presenta la información relacionada al proyecto de investigación como:

- Institución
- Tema
- Nombre



Gráfico 30-5: Enlaces

Fuente: Software Educativo del Desarrollo del Pensamiento Crítico
Realizado por: ZÁRATE, Johnny ESPOCH. 2016

5.6. Capturas de la propuesta

5.6.1. Portada del recurso



5.6.2. Menú principal



5.6.3. Menú de actividades



5.6.4. Menú de videos



5.6.5. Revista digital


Educación Artística



EDUCACIÓN ARTÍSTICA

1. CINE

Historia de su Nacimiento




Desde la antigüedad, una larga etapa de experimentos relacionados a la imagen en movimiento se dieron, antes de llegar al "Cinematógrafo" de los Hermanos Lumiere, que dio inicio al nacimiento de una Cultura audiovisual que hoy por hoy es una de las formas más populares de comunicación, entretenimiento, información, educación y según algunas personas la causa del aislamiento, extranjerización y mala influencia. Pero sin duda es uno de los más grandes inventos de la historia, ya que pocas serán las personas que no hayan visto una película o algún programa en la TV.


Educación Artística

Jhonny Zárate Ch.

EDUCACIÓN ARTÍSTICA

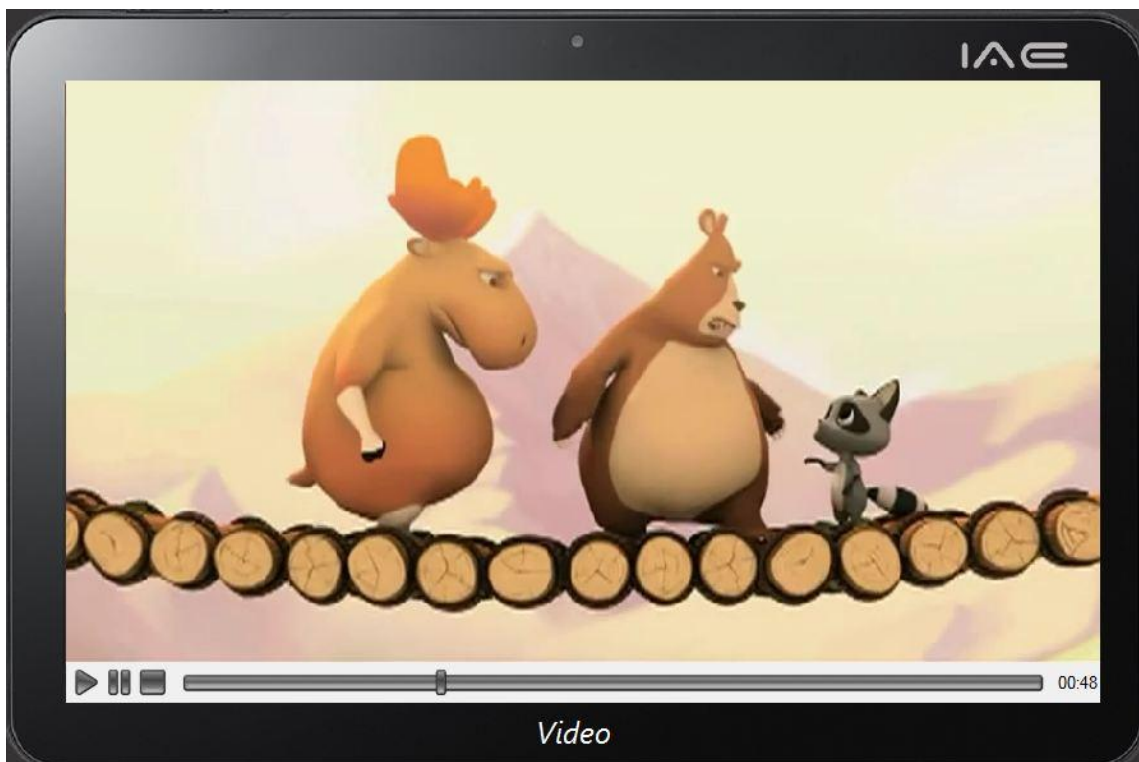
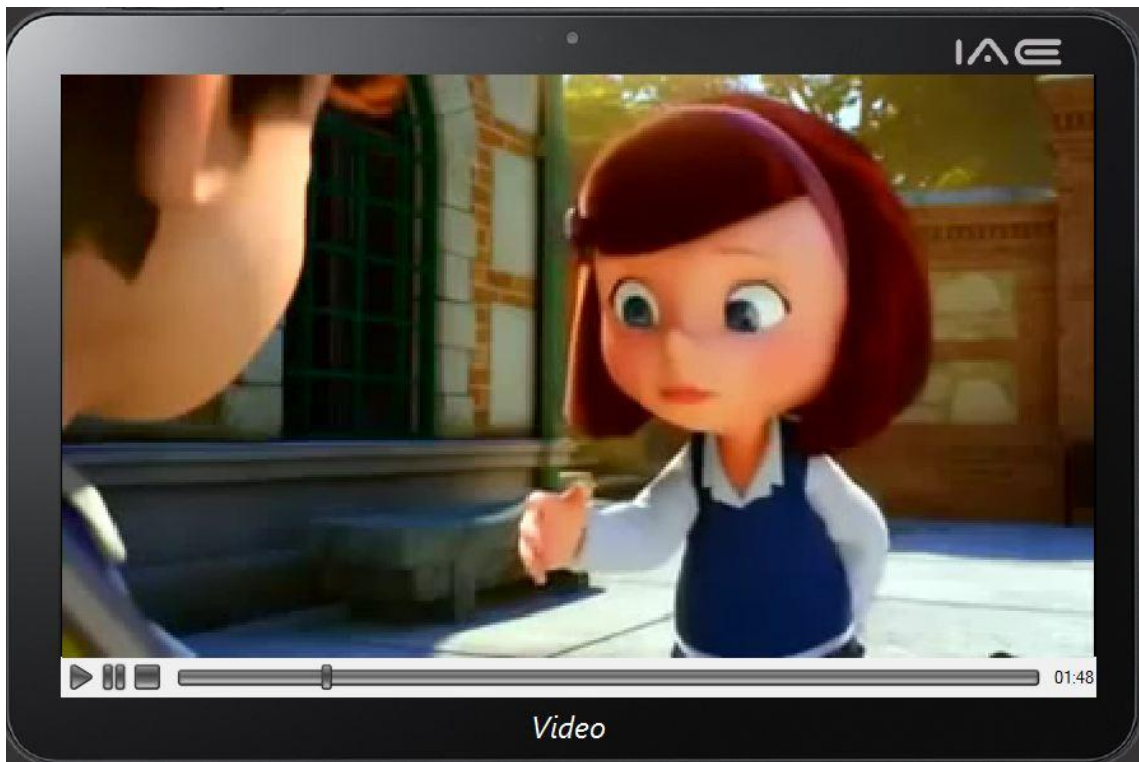


Primer Año de Bachillerato



ESPOCH

5.6.6. *Inclusión de videos*



CONCLUSIONES

- Se puede observar en la población un bajo nivel de cultivo del pensamiento crítico, el mismo que alcanza apenas a un promedio de 22,89% de los estudiantes según los resultados del test de Watson-Glaser, siendo la sub escala de Estándares Intelectuales de Razonamiento la que alcanza menos porcentaje con un valor de 19.13% de los estudiantes, cabe resaltar que esta sub escala contiene los aspectos relacionados con la pertinencia, profundidad, amplitud, lógica y crítica del conocimiento. Luego de la aplicación de la multimedia en clase, los niveles de pensamiento crítico se incrementan en más del doble de su valor promedio porcentual, alcanzando un desarrollo en el 56.24% de los estudiantes.
- Se puede observar un bajo nivel de rendimiento de los estudiantes en la asignatura de Educación Artística, considerando que el 82.61% se encuentra en las categorías bajo la media, es decir aquellas que están próximas o no alcanzan los conocimientos, mientras que el 17,39% se encuentra en las categorías superiores a la media, es decir los que alcanzan y dominan los conocimientos. Esta realidad cambia totalmente con la aplicación de la multimedia, mejorando el rendimiento hasta el punto de concentrar a un 89.13% de los estudiantes en las categorías sobre la media, o sea las de dominio y alcance de los aprendizajes, y bajando a un 10.87% las categorías bajo la media.
- Los tipos de percepción dominantes en el grupo de estudiantes son el visual y el auditivo que mantienen un valor igual del 35% de los estudiantes, mientras que el tipo de percepción kinestésica tiene un valor del 30%, un poco más bajo que los demás, esto nos permitirá orientar y direccionar la propuesta de multimedia.

RECOMENDACIONES

- Es importante promover el cultivo del pensamiento crítico en los estudiantes mediante la implementación de actividades asociadas a la multimedia que permitan tener una mejor calidad de estímulos y que garanticen una mayor concentración para lograr un aprendizaje de mayor significado.
- La institución debe preocuparse del rendimiento de los estudiantes implementando aquellas actividades que se traducen en mejoras educativas y que pueden dar un mejor resultado educativo, tales como la revista multimedia que se presenta en la propuesta.
- Si bien es importante bombardear al estudiante de todos los tipos de estímulo disponibles para el maestro, tomando en cuenta la percepción dominante de los estudiantes, y asimilando el impacto de la tecnología, se recomienda poner más énfasis en lo visual y auditivo dentro de la elaboración del material del maestro, que coincida con la direccionalidad que se ha puesto en la propuesta.

BIBLIOGRAFÍA

1. **AGÜERA, & MORALES.** (2002). *Capacitación basada en aprendizaje*, Boletín del Instituto de Investigaciones Eléctricas, enero-febrero del 2002.
2. **ANDERSON, M.** (s/d). *Desarrollo de la inteligencia: Estudios sobre psicología del desarrollo.* s/d: s/d.
3. **ARAUJO, J.** (1988). *Tecnología instruccional.* Barcelona: Paidós.
4. **AUSBEL, D.** (1986). *Psicología educativa.* Barcelona: Paidós.
5. **AUSUBEL, D.** (1983). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo.* México: Trillás.
6. **BAKER** (2006). *Learning Objects and Process Interoperability. International Journal on E-Learning.* Recuperado el 16 de marzo de 2007 de <http://proquest.umi.com.millennium.itesm.mx:80/pqdweb?did=986673161&Fmt=3&client>.
7. **BAKER, K.** (2006). *Learning Objects and Process Interoperability. International Journal on E-Learning.* Recuperado el 16 de marzo de 2007 de <http://proquest.umi.com.millennium.itesm.mx:80/pqdweb?did=986673161&Fmt=3&client>.
8. **BALCI, & INCEOGLU.** (2006). *Reusable Learning Objects (RLOs) for Computer Science Students en: M. Gavrilova et al. (Eds.): ICCSA 2006, LNCS 3980.*, pp. 373 – 382.
9. **BENJUMEA, M. M.** (2012). *Los metadatos.*
10. **BOUZÁN, J.** (2014). *Webardora.net.* Recuperado el 8 de 12 de 2014, de [webArdora.net: http://webardora.net/index_cas.htm](http://webardora.net/index_cas.htm)
11. **CAPLAN, P.** (1995). *You call it corn, we call it syntax-independent metadata for documentlike objects.*
12. **CHAN, M.** (2001). *Objetos de Aprendizaje: una herramienta para innovación educativa.* *Innova*, 22.

13. **CHAN, M., GALEANA, L., & RAMÍREZ, M.** (2007). *Objetos de Aprendizaje e Innovación Educativa*. México: Editorial Trillas.
14. **COLOMBIA APRENDE.** (s.f.). Recuperado el 15 de 05 de 2014, de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/directivos/1598/propertyvalue-34418.html>
15. **CUDI.** (2006). Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet.
16. **DEL MORAL, M. E., & CERNEA, D. A.** (2005). Diseñando Objetos de Aprendizaje como facilitadores de la construcción del conocimiento. *Revista Universitaria de Investigación y Diálogo Académico*.
17. **DESING, T.** (2009). *aprendaenred*. Recuperado el 18 de Marzo de 2014, de *aprensaenred*: http://www.aprenderenred.net/exelearning_tutorial/
18. **GARCIA, A. L.** (2005). *Objetos de Aprendizaje*. BENED.
19. **GARCÍA, L.** (2007). *Lógica y pensamiento crítico*. Caldas: Universidad de Caldas.
20. **GASCA, J.** (2005). *La ciudad: Pensamiento crítico y teoría*. México: Instituto Politécnico Nacional.
21. **GERARD, R. W.** (1996). *Shaping the Mind: Computers In Education*. En R. C. Atkinson, & H. A. Wilson, *Computer-Assisted Instruction: A Book of Readings*. . New York: Academic Press.
22. **GILLILAND, A. J.** (2008). *Introduction to Metadata*. Murtha Baca.
23. **GONZÁLES, M.** (s.f.). Cómo desarrollar un curso de formación online. *Magazine*. Recuperado el 25 de 5 de 2013, de <http://www.horizonteweb.com/magazine/comunet1.htm>
24. **GONZÁLEZ, M.** (2005). Como desarrollar contenidos para la información online basados en objetos de aprendizaje. *RED Revista de Educación a Distancia*, 1-9.
25. **GONZÁLEZ, R. E., ARTEAGA, J. M., & RODRÍGUEZ, F. Á.** (2006). Formato para la Determinación de la Calidad en los Objetos de Aprendizaje. *Revista Universitaria de Investigación y Diálogo Académico*.

26. **GRANADA, G.** (2014). *Construcción de un Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) para la enseñanza de la Inseminación Artificial a Término Fijo*. Medellín.
27. **HERVAS, A.** (1998). *Estilos de enseñanza-aprendizaje: Un enfoque para el asesoramiento y orientación de los profesores y alumnos*. Murcia: Universidad de Murcia.
28. **HODGINS, W.** (2000). The future of learning objects. In D. A. Wiley (Ed.), *The Instructional Use of Learning Objects: Online Version*. Consultado marzo 15 de 2009, en <http://reusability.org/read/chapters/hodgins.doc>. *American Society for Training and development (ASTD) and National Governors' Association (NGA) Commission on Technology and Adult Learning*, 27.
29. **HOWE, D.** (1993). *Free on-line Dictionary of Computing (FOLDOC)*.
30. **IEEE.** (03 de 2013). *IEEE Standards Association*. Recuperado el 25 de 5 de 2014, de IEEE Standards Association: <http://iee-sa.centraldesktop.com/ltsc/>
31. **INTERCULTURAL, C.** (2012). *Cuaderno Intercultural*. Recuperado el 18 de Marzo de 2014, de Cuaderno Intercultural: <http://www.cuadernointercultural.com/tic-tools/herramientas-de-autor-y-aplicaciones-gratuitas/>
32. **JAMES., M.** (2008). Un modelo arquitectónico en base en dispositivos móviles para la Federación Latinoamericana de Objetos de Aprendizaje. 3ra. Conferencia Latinoamericana de Objetos de Aprendizaje. Aguascalientes, México.
33. **JACOBSEN, P. R.-W.** (2002). Reusable Learning Objects- What does the future hold. *Magazine*.
34. **L'ALLIER, J. J.** (1998). NETg's precision skilling: The linking of occupational skills descriptors to training interventions.
35. **LIPMAN, M.** (1988). *La filosofía va a la escuela*. México: UTHEA.
36. **LÓPEZ, & GARCÍA.** (2005). Estándares y especificaciones para los entornos e-learning: convergencia de contenidos y sistemas. *Congreso Virtual Educa*. México: En prensa.

37. **LÓPEZ, C.** (2005). *Los Repositorios de Objetos de Aprendizaje como soporte a un entorno e-learning*. Tesina doctoral, Universidad de Salamanca, Salamanca.
38. **LÓPEZ, E.** (2013). *Multimedia y tramedia: Educación y construcción social*. Bogotá: Colombiadigital.
39. **MACHADO, N., & MONTOYO, A.** (2002). *iiis.org*. Recuperado el 12 de 6 de 2014, de iiis.org: <http://www.iiis.org/CDs2009/CD2009CSC/CIIT2009/PapersPdf/N503AG.pdf>
40. **MASS, S., & PESADO, P.** (12 de 2012). *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*. Recuperado el 12 de 01 de 2015, de <http://teyet-revista.info.unlp.edu.ar/nuevo/files/No8/TEYET8-art07.pdf>
41. **MEDHIME.** (2014). *LOM*. Recuperado el 8 de 9 de 2014, de LOM: <http://www.portalhuarpe.com.ar/Medhime20/Talleres/Estudien%20-%20LOM/scorm/resumen-scorm.html>
42. **MEN.** (2006). *Ministerio de Educación Nacional Colombiano, Colombia Aprende*. Recuperado el 06 de 06 de 2014, de Ministerio de Educación Nacional Colombiano, Colombia Aprende: <http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/men/oac1.html>
43. **MENDOZA, O.** (2010). *Instituto Tecnológico de Monterey*. Recuperado el 2013 de 10 de 16, de Instituto Tecnológico de Monterey
44. **MERANI, L.** (1999). *Diccionario de psicoogía*. Madrid: Grijalvo.
45. **MESA, M. O.** (Julio de 2010). *Importancia de los Objetos de Aprendizaje en la Educación Virtual*. México.
46. **MORALES, E. G.** (2004.). *Units of learning quality evaluation*.
47. **NEW MEDIA CONSORTIUM Y UNIVERSIDAD OBERTA DE CATALUNYA .** Informe Horizon 2008. Consultado febrero 10 de 2009, e. h. (2008).
48. **NILSSON, M., P., & A., N. A.** (2003). *Semantic Web Metadata for e-Learning*. Recuperado el 2014, de <http://www2002.org/CDROM/alternate/744>
49. **NÚÑES, C.** (2002). *Competencias mediacionales de los sujetos en programas educativos en entornos digitales*. Méico.

50. **PACE.** (2000). *Los objetos de aprendizaje como recurso para la docencia universitaria: criterios para su elaboración.* Recuperado el 12 de 7 de 2014, de http://www.aqu.cat/doc/doc_22391979_1.pdf
51. **PAUL, R. Y.** (2005). *Estándares de competencia para el pensamiento crítico.* Dilon Beach: Fundación para el pensamiento crítico.
52. **PORTER D, C. J.** (5 de 3 de 2005). *A report on Learning Object Repositories.* Recuperado el 3 de 8 de 2014, de http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/56649/1/DIA_Repositoriosobjetos.pdf.pdf
53. **SEMPLADES.** (2009). *Plan del buen vivir.*
54. **SHRP, A.** (2006). *Entiendo mi mundo.* Barcelona: La Torre.
55. **URQUIZO, E., QUINTERO, O., & CUAN, E.** (2010). "Sistema automatizado de patrones de diseño para objetos de aprendizaje". En: Prieto, M.; Doderó, JM.; Villegas, D.: Recursos digitales para la educación y la cultura, volumen SPDECE. Ediciones de la Universidad de Cádiz.
56. **WILEY, D. A.** (2000). *Connecting learning objects to instructional design theory: a definition, a metaphor, and a taxonomy.* In D A Wiley (Ed.), *The Instructional Use of Learning Object* <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>.
57. **WORDPRESS.** (1 de 2014). *XarxaTic.* Recuperado el 3 de 12 de 2014, de XarxaTic: <http://www.xarxatic.com/herramientas-2-0/creacion-de-actividades-educativas/>