



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y  
APLICADAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN DISEÑO GRÁFICO  
COMPUTARIZADO.**

**TESIS DE GRADO**

**TEMA:**

**“ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DE RELACIÓN LÓGICO MATEMÁTICO, EMPLEANDO ILUSTRACIONES, MODELADO Y ANIMACIÓN 3D EN NIÑOS DE 1ER. AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA COMO MEDIO DE APOYO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA “UNIDAD EDUCATIVA VICTORIA VÁSCONEZ CUVI BLOQUE ELVIRA ORTEGA-SIMÓN BOLÍVAR” DEL CANTÓN LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI DURANTE EL PERÍODO 2014 – 2015”**

Tesis previa a la obtención del Título de Ingeniería en Diseño Gráfico Computarizado.

**Tesistas:**

Herrera Topa Henry Rolando

Orbe Paredes Gabriel Alejandro

**Director:**

Ing. Lenin René Tamayo Hinojosa

Latacunga-Ecuador

2016



## AVAL DEL TRIBUNAL DE LA TESIS

En calidad de Miembros del Tribunal de la Defensa de Tesis Titulada **“ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DE RELACIÓN LÓGICO MATEMÁTICO, EMPLEANDO ILUSTRACIONES, MODELADO Y ANIMACIÓN 3D EN NIÑOS DE 1ER. AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA COMO MEDIO DE APOYO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA “UNIDAD EDUCATIVA VICTORIA VÁSQUEZ CUVI BLOQUE ELVIRA ORTEGA-SIMÓN BOLÍVAR” DEL CANTÓN LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI DURANTE EL PERÍODO 2014 – 2015”**, autoría de los señores; de HENRY ROLANDO HERRERA TOPA con C.I. 050329111-4 y GABRIEL ALEJANDRO ORBE PAREDES con C.I. 050317833-7; Ingenieros de la Carrera de ingeniería en Diseño Gráfico CIYA – UTC. Certificamos que se puede continuar con el trámite correspondiente.

Es todo cuanto podemos certificar en honor a la verdad.

Latacunga, 4 de Enero del 2016

Atentamente,

Ing.  
Presidente

.....

Ing.  
Miembro Externo

.....

Ing.  
Miembro Interno

.....

Ing.  
Opositor

.....



## AUTORÍA

Quienes suscribimos; Henry Rolando Herrera Topa y Gabriel Alejandro Orbe Paredes, emitimos que: el presente trabajo de investigación **“ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DE RELACIÓN LÓGICO MATEMÁTICO, EMPLEANDO ILUSTRACIONES, MODELADO Y ANIMACIÓN 3D EN NIÑOS DE 1ER. AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA COMO MEDIO DE APOYO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA “UNIDAD EDUCATIVA VICTORIA VÁSCONEZ CUVI BLOQUE ELVIRA ORTEGA-SIMÓN BOLÍVAR” DEL CANTÓN LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI DURANTE EL PERÍODO 2014 – 2015”** son de exclusiva autenticidad y responsabilidad de los autores.

LOS AUTORES.

Henry Rolando Herrera Topa

050329111-4

Gabriel Alejandro Orbe Paredes

050317833-7



## AVAL DE DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Director del trabajo de investigación sobre el tema: **“ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DE RELACIÓN LÓGICO MATEMÁTICO, EMPLEANDO ILUSTRACIONES, MODELADO Y ANIMACIÓN 3D EN NIÑOS DE 1ER. AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA COMO MEDIO DE APOYO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA “UNIDAD EDUCATIVA VICTORIA VÁSCONEZ CUVI BLOQUE ELVIRA ORTEGA-SIMÓN BOLÍVAR” DEL CANTÓN LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI DURANTE EL PERÍODO 2014 – 2015”**, de HENRY ROLANDO HERRERA TOPA con C.I. 050329111-4 y GABRIEL ALEJANDRO ORBE PAREDES con C.I. 050317833-7, egresados de la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Carrera de Ingeniería en Diseño Gráfico Computarizado, considero que el presente Proyecto de Tesis cumple con todos los requerimientos metodológicos y técnicos necesarios para que pueda ser presentado ante el Honorable Consejo Académico y pueda continuar con el trámite correspondiente.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Latacunga, 4 de Enero del 2016

Atentamente,

-----  
Ing. Lenin René Tamayo Hinojosa

**Director de Tesis**



## AVAL DEL METODÓLOGO

En calidad de metodólogo de Trabajo de Investigación sobre el tema:

**“ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DE RELACIÓN LÓGICO MATEMÁTICO, EMPLEANDO ILUSTRACIONES, MODELADO Y ANIMACIÓN 3D EN NIÑOS DE 1ER. AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA COMO MEDIO DE APOYO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA “UNIDAD EDUCATIVA VICTORIA VÁSCONEZ CUVI BLOQUE ELVIRA ORTEGA-SIMÓN BOLÍVAR” DEL CANTÓN LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI DURANTE EL PERÍODO 2014 – 2015”, de HENRY ROLANDO HERRERA TOPA con C.I. 050329111-4 y GABRIEL ALEJANDRO ORBE PAREDES con C.I. 050317833-7, estudiantes de Ingeniería en la especialidad de Diseño Gráfico Computarizado, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científicos-técnicos suficiente para ser sometido a la evaluación del Tribunal de Grado, que el Honorable Consejo Académico de Ciencia de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.**

Latacunga, 4 de Enero del 2016

.....  
Lcda. SUSANA PALLASCO

METODÓLOGO DE TESIS



## AVAL DE IMPLEMENTACIÓN

En calidad de Director de la **UNIDAD EDUCATIVA VICTORIA VÁSCONEZ CUVI BLOQUE ELVIRA ORTEGA-SIMÓN BOLIVAR**, certifico QUE LA Guía didáctica de Relación lógico matemático se encuentra **IMPLEMENTADA** por parte del Proyecto del **Guía didáctica de Relación Lógico Matemático** de la Carrera de Ingeniera Diseño Gráfico, cumpliendo con el funcionamiento y especificaciones técnicas requeridas. Del cual manifiesto que el tema de tesis **“ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DE RELACIÓN LÓGICO MATEMÁTICO, EMPLEANDO ILUSTRACIONES, MODELADO Y ANIMACIÓN 3D EN NIÑOS DE 1ER. AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA COMO MEDIO DE APOYO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA “UNIDAD EDUCATIVA VICTORIA VÁSCONEZ CUVI BLOQUE ELVIRA ORTEGA-SIMÓN BOLÍVAR” DEL CANTÓN LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI DURANTE EL PERÍODO 2014 – 2015”**, de HENRY ROLANDO HERRERA TOPA con C.I. 050329111-4 y GABRIEL ALEJANDRO ORBE PAREDES con C.I. 050317833-7, se encuentra finalizado y listo para ser entregado, cumpliendo con todos los requerimientos de implementación.

Latacunga, 4 de Enero del 2016

.....

MSC. IVONNE MEDINA

RECTORA DE LA “UNIDAD EDUCATIVA VICTORIA VÁSCONEZ CUVI  
BLOQUE ELVIRA ORTEGA-SIMÓN BOLÍVAR”

## ***AGRADECIMIENTO***

*Agradezco a cada miembro de mi familia a mi PADRE Milton Herrera, mi MADRE Eugenia Topa, a mis hermanos por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional que me han ayudado y llevado hasta donde estoy ahora ser un profesional de éxito.*

*A mi esposa Anita Pilatasig he hijo Henry Gabriel que son quienes me empujan para seguir siempre adelante.*

*Agradezco también a los docentes de la institución que día a día forjaron un profesional dentro y fuera de las aulas.*

*Henry*

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradezco a Dios quien es el forjador de mi camino, guiándome siempre por el sendero correcto, dándome la dicha de vivir momentos buenos y malos junto a las personas que quiero.*

*Agradezco a mi familia, por todo el cariño brindado y por la confianza que han demostrado.*

*Agradezco también a mi tutor de tesis Ing. Lenin Tamayo por su paciencia, disposición para guiarme en la ejecución del presente estudio.*

*Gracias a todos*

*Alejandro*

## ***DEDICATORIA***

*Con todo mi cariño:*

*A mis padres Milton Herrera y Eugenia Topa por ser los mejores del mundo, gracias por estar siempre conmigo, por todo su esfuerzo y apoyo incondicional los quiero mucho.*

*A mi esposa Anita Pilatasig por ser el pilar que jamás se ha derrumbado y me ha permitido seguir adelante en la vida y de manera muy especial a mi hijo Henry Gabriel por ser mi inspiración, fuerza y espíritu de mis metas planteadas en mi vida.*

*A mis hermanos, que siempre me apoyaron en todo momento y en todo lugar.*

*Henry*

## ***DEDICATORIA***

*Para todas las personas que creyeron en mí y que comparten mis buenos y malos momentos de mi vida.*

*A mí familia, quienes son el pilar fundamental en mi vida, a mi madre Adriana, mis Abuelitos Rodrigo y Lilian, quienes han sido mi ejemplo de superación y lucha, y quienes me han motivado a alcanzar mis ideales de una manera honesta y transparente.*

*A, mi esposa Evelin, mis hijos Gabriel y Matías por estar siempre junto a mí brindándome su tiempo y su apoyo incondicional.*

*Alejandro*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
AVAL DEL TRIBUNAL DE LA TESIS .....	i
AUTORÍA.....	ii
AVAL DE DIRECTOR DE TESIS .....	iii
AVAL DEL METODÓLOGO.....	iv
METODÓLOGO DE TESIS.....	iv
AVAL DE IMPLEMENTACIÓN .....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	x
ÍNDICE DE TABLAS .....	xiv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xvii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xvii
RESUMEN.....	xix
ABSTRACT .....	xx
AVAL DE TRADUCCIÓN .....	xxi
INTRODUCCIÓN .....	xxii
CAPÍTULO I.....	1
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	1
1.1 DISEÑO .....	1
1.2 DISEÑO GRÁFICO .....	1
1.2.1 Elementos del Diseño Gráfico .....	2
1.2.2 Ilustración .....	4
1.2.2.1 Tipos de ilustración.....	4
1.2.2.2 Ilustración Digital .....	6
1.2.2.3 Técnicas de Ilustración .....	6
1.3 DISEÑO EDITORIAL .....	7
1.3.1 Diagramación.....	7
1.3.1.1 Retícula .....	7
1.3.1.1.1 Tipos de la Retícula .....	8
1.3.1.1.2 Elementos de Retícula .....	10
1.3.2 El Color.....	11
1.3.2.1. Modo Color RGB.....	11
1.3.2.2. Modo Color CMYK.....	12
1.3.3 Tipografía.....	12
1.3.3.1 Clasificación de las tipografías .....	13

1.4 DISEÑO MULTIMEDIA.....	14
1.4.1 Elementos Multimedia.....	15
1.4.2 Sistemas de navegación .....	16
1.4.2.1 Tipología de sistemas de navegación.....	16
1.4.3 Animación.....	17
1.4.3.1 Software para animación 2D y 3D.....	17
1.4.3.2 Cinema 4d.....	18
1.4.3.3 Adobe After Effects .....	18
1.4.3.4 Adobe Premiere .....	19
1.4.4. Preproducción .....	19
1.4.4.1 Storyboard.....	19
1.4.4.2 Bocetos.....	20
1.4.5 Proceso de producción.....	20
1.4.5.1 Modelado .....	20
1.4.5.2 Texturizado .....	21
1.4.5.3 Rigging y Skinning de personajes para animación .....	22
1.4.5.4 Iluminación .....	23
1.4.5.5 Render.....	23
1.5 EDUCACIÓN.....	24
1.5.1 Pedagogía.....	25
1.5.2 Enseñanza .....	25
1.5.3 Aprendizaje.....	26
1.5.4 Proceso de Enseñanza Aprendizaje .....	26
1.5.5 Didáctica .....	26
1.5.6 Recursos didácticos.....	27
1.5.7 Guía didáctica .....	27
1.6.1 Lógica Matemática .....	28
CAPÍTULO II .....	30
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	30
2.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	30
2.1.1. Investigación de campo .....	30
2.1.2. Investigación descriptiva .....	30
2.1.3. Investigación Bibliográfica.....	31
2.2. MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	31
2.2.1. Inductivo .....	32
2.2.2. Deductivo.....	32
2.2.3. Analítico.....	33
2.2.4. Sintético .....	33
2.3. TÉCNICAS .....	34
2.3.1. Observación .....	34
2.3.2. Encuesta.....	34
2.4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	34
2.4.1 Antecedentes históricos del bloque Victoria Vásconez Cuvi .....	35
2.4.2 Antecedentes históricos del bloque Elvira Ortega.....	36

2.4.3 Antecedentes históricos del bloque Simón Bolívar .....	37
2.5 DATOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA VICTORIA VÁSCONEZ CUVI BLOQUE ELVIRA ORTEGA-SIMÓN BOLÍVAR.....	39
2.6 POBLACIÓN, UNIVERSO Y MUESTRA DE LA ESCUELA .....	40
2.7 Análisis e interpretación de resultados encuesta aplicadas a los docentes y padres familia del primer año de educación básica de la unidad académica Victoria Vásconez Cuvi bloque Elvira Ortega-Simón Bolívar. ....	41
2.8 Análisis de resultados aplicados de la ficha de observación. ....	50
2.9 HIPÓTESIS .....	51
2.9.1 Conclusión de la hipótesis .....	51
2.10 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN E INDICADORES.....	51
2.11 INDICADORES .....	51
2.12 CHI CUADRADO.....	52
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>56</b>
<b>DISEÑO DE LA PROPUESTA.....</b>	<b>56</b>
3.1 TEMA.....	56
3.1.1 Presentación de la Propuesta.....	56
3.1.2 Justificación .....	57
3.1.3.  Objetivos de la Propuesta .....	59
3.1.3.1.  Objetivo General.....	59
3.1.3.2.Objetivos Específicos .....	59
3.2 FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA.....	59
3.2.1. Factibilidad Técnica.....	59
3.2.2. Factibilidad Económica .....	60
3.2.3 Factibilidad Operacional.....	61
3.1 LLUVIA DE IDEAS Y BOCETAJE .....	61
3.3.1 Desarrollo de la marca .....	61
3.3.2 Bocetaje .....	62
3.3.3 Proceso de Elección del logotipo.....	62
3.3.4 Digitalización del boceto .....	63
3.3.5 Composición del Isologo .....	63
3.3.5.1 Justificación de Isotipo .....	64
3.3.5.2 Justificación del logotipo .....	65
3.3.5.3 Isologo .....	66
3.3.5.4 Construcción Geométrica .....	66
3.3.5.5 Área de Reserva Mínima .....	67
3.3.5.6 Reducción Mínima.....	67
3.3.5.7 Aplicación del isologo en positivo y negativo.....	68
3.3.6. Cromática del isologo .....	68
3.3.7 Tipografía del Isologo.....	69
3.3.7.1 Tipografía de Titulares.....	70
3.3.7.2 Tipografía para cuerpos de texto .....	70
3.4 DESARROLLO DE LA PROPUESTA .....	71
3.4.1 Generación de gráficos .....	72

3.4.2 Tendencia.....	72
3.4.3 Bocetaje personaje 1 .....	72
3.4.3.1 Digitalización vectorial del personaje 1.....	73
3.4.4 Bocetaje personaje 2 .....	74
3.4.4.1 Digitalización vectorial del personaje 2.....	74
3.4.1 Temas guía didáctica de relación lógica matemática.....	75
3.4.2 Contenido de la portada de guía didáctica de relación lógica matemática.....	75
3.4.3 Contenido del índice de la guía didáctica de relación lógica matemática.....	76
3.4.3.1 Contenido de la portada del tema color de la guía didáctica .....	77
3.4.3.2 Contenido de la portada del tema texturas de la guía didáctica.....	78
3.4.3.3 Contenido de la portada del tema figuras geométricas de la guía didáctica.....	79
3.4.3.2 Contenido de la portada del tema números y numerales de la guía didáctica.....	80
3.4.3.3 Contenido de la portada del tema nociones básicas de la guía didáctica.....	81
3.4.3.4 Contenido de la portada del tema lateralidad de la guía didáctica....	82
3.4.3.5 Contenido de la portada del tema nociones de tiempo de la guía didáctica.....	83
3.4.3.6 Contenido de la portada del tema seriación de la guía didáctica ....	84
3.4.3.7 Contenido de la portada del tema agrupación de objetos de la guía didáctica.....	85
3.4.3.8 Contenido de la portada del tema suma de la guía didáctica.....	86
3.4.3.9 Contenido de la portada del tema resta de la guía didáctica.....	87
3.4.3.10 Contenido de la contraportada de la guía didáctica .....	88
3.5 Apoyo Digital de la Guía didáctica de Relación Lógica Matemática .....	89
3.5.1. Sistema de Navegación.....	89
3.5.1 Modelado del personaje .....	89
3.5.2 Edición de video .....	95
3.6 PACKAGING DEL DVD .....	98
CONCLUSIONES.....	100
RECOMENDACIONES .....	101
BIBLIOGRAFÍA.....	101
Lin Kografía .....	103
GLOSARIO:.....	107

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
TABLA N°1. Estudiantes de la unidad educativa Victoria Vásconez Cuvi bloque Elvira Ortega-Simón Bolívar correspondiente al primer año de educación básica. ....	39
TABLA N°2. Estudiantes de la unidad educativa Victoria Vásconez Cuvi Bloque Elvira Ortega-Simón Bolívar correspondiente al primer año de educación básica. ....	40
TABLA N°3. ....	42
TABLA N°4. ....	43
TABLA N°5. ....	44
TABLA N°6. ....	45
TABLA N°7. ....	46
TABLA N°8. ....	47
TABLA N°9. ....	48
TABLA N°10. ....	49

## ÍNDICE DE FIGURAS

	pág.
Imagen n° 1. Ilustración vectorial .....	5
Imagen n°. 2 mapa de bits .....	5
Imagen n°3. Retícula.....	8
Imagen n°4 partes más comunes de un carácter .....	13
Imagen n°. 5 serifa .....	13
Imagen n° 6. Tipografía sin serifa.....	14
Imagen n° 7. Storyboard .....	19
Imagen n° 8 bocetos .....	20
Imagen n°9. Modelado 3d. ....	21
Imagen n° 10. Imagen de texturizado .....	22

Imagen n°11. Imagen de rigging.....	22
Imagen n°12. Iluminación.....	23
Imagen n°13. Render.....	24
Imagen n°13. Bocetaje del isologotipo .....	62
Imagen n°14. Boceto seleccionado .....	63
Imagen n°15. Digitalización del boceto .....	63
Imagen n°16. Composición del isologotipo .....	64
Imagen n°17. Ilustración del isotipo seleccionado.....	65
Imagen n°18. Ilustración del logotipo seleccionado .....	65
Imagen n°19. Isologotipo .....	66
Imagen n°20. Construcción geométrica .....	66
Imagen n°21. Área de reserva mínima.....	67
Imagen n°22. Reducción mínima.....	67
Imagen n°23. Isologotipo en positivo .....	68
Imagen n°24. Isologotipo en negativo .....	68
Imagen n°25. Cromática del isologotipo.....	69
Imagen n°26. Tipografía isologotipo .....	69
Imagen n°27. Tipografía de titulares.....	70
Imagen n°28. Tipografía de cuerpos de textos.....	71
Imagen n°30. Índice de la guía didáctica de relación lógica.....	76
Imagen n°31. Portada del tema color .....	77
Imagen n°32. Portada del tema texturas.....	78
Imagen n°33. Portada del tema figuras geométricas .....	79
Imagen n°34. Portada del tema números y numerales .....	80
Imagen n°35. Portada del tema nociones básicas.....	81

Imagen n°36. Portada del tema lateralidad .....	82
Imagen n°37. Portada del tema nociones de tiempo .....	83
Imagen n°38. Portada del tema seriación.....	84
Imagen n°39. Portada del tema agrupación de objetos .....	85
Imagen n°40. Portada del tema suma.....	86
Imagen n°41. Portada del tema resta.....	87
Imagen n°42. Contraportada de la guía.....	88
Imagen n°43. Cubo con 4 divisiones .....	90
Imagen n°44. Cubo con 4 divisiones con el personaje .....	90
Imagen n°45. Forma en la parte de la boca y el ojo.....	91
Imagen n°46. Forma de los dientes.....	91
Imagen n°47. Animación del intro.....	92
Imagen n°49. Texturas .....	93
Imagen n°50. Texturas .....	93
Imagen n° 51. Movimiento de las manos del personaje.....	94
Imagen n°52. Movimiento de las manos del personaje.....	94
Imagen n°53. Edición de video .....	95
Imagen n°54. Edición de video (canales de video, y en los canales de audio) .....	96
Imagen n°55. Edición de video (canales de video, textos) .....	96
Imagen n°56. Edición de video (efectos para las transiciones).....	97
Imagen n°57. Render.....	97
Imagen n°58. Packaging del dvd.....	98
Imagen n°59. Portada del dvd .....	99

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
GRÁFICO N°1. Alumnos/as unidad educativa Victoria Vásquez Cuyi Bloque Elvira Ortega-Simón Bolívar correspondiente al primer año de educación básica. .....	40
GRÁFICO N°3. ¿De las siguientes áreas marque aquellas en la que los niños tienen mayor dificultad en el PEA? .....	41
Gráfico N°4. ¿Qué estrategias considera usted que se debería emplear para el mejoramiento del P.E.A.? .....	42
GRÁFICO N°5. ¿Considera usted que el material didáctico constituye un apoyo efectivo para el aprendizaje? .....	43
GRÁFICO N°6. ¿Cree usted que la guía didáctica ayudará a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el área que tiene mayor dificultad?.....	44
GRÁFICO N°7. ¿Qué contenidos considera usted que debe incluir la guía didáctica?.....	45
GRÁFICO N°8. ¿Considera usted que la guía didáctica debe diseñarse tomando en cuenta la edad de los niños? .....	46
GRÁFICO N°9. ¿Considera usted que al final de cada tema debe existir un refuerzo, evaluación? .....	47

## ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
FICHA DE OBSERVACION .....	110
ENCUESTA .....	111
APLICADA A DOCENTES Y PADRES DE FAMILIA.....	111
ANEXO 4.....	112
ENCUESTA APLICADA A DOCENTES Y PADRES DE FAMILIA.....	112

ANEXO 5.....	113
Imagen N°1. Ilustración del personaje.....	113
Imagen N°2. Ilustración del personaje.....	113
Imagen N°3. Ilustración del personaje.....	114
Imagen N°4. Ilustración del personaje.....	114
Imagen N°5. Ilustración del personaje.....	115
Imagen N°6. Ilustración del personaje.....	116
Imagen N°7. Ilustración del personaje.....	116
Imagen N°8. Ilustración del personaje.....	117
Imagen N°9. Ilustración del personaje.....	117
Imagen N°10. Ilustración del personaje.....	118
Imagen N°11. Ilustración del personaje.....	118
Imagen N°12. Ilustración del personaje.....	119
Imagen N°13. Ilustración del personaje.....	119
Imagen N°14. Ilustración del personaje.....	120
Imagen N°15. Ilustración del personaje.....	120
Imagen N°16. Ilustración del personaje.....	121
Imagen N°17. Ilustración del personaje.....	121
Imagen N°18. Ilustración del personaje.....	122
Imagen N°19. Ilustración del personaje.....	122
Imagen N°20. Ilustración del personaje.....	123
Imagen N°21. Ilustración del personaje.....	123
Imagen N°22. Ilustración del personaje.....	124
Imagen N°23. Ilustración del personaje.....	124
Imagen N°24. Ilustración del personaje.....	125
Imagen N°25. Ilustración del personaje.....	125
Imagen N°26. Ilustración del personaje.....	126

## RESUMEN

**“ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DE RELACIÓN LÓGICO MATEMÁTICO, EMPLEANDO ILUSTRACIONES, MODELADO Y ANIMACIÓN 3D EN NIÑOS DE 1ER. AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA COMO MEDIO DE APOYO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA “UNIDAD EDUCATIVA VICTORIA VÁSCONEZ CUVI BLOQUE ELVIRA ORTEGA-SIMÓN BOLÍVAR” DEL CANTÓN LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI DURANTE EL PERÍODO 2014 – 2015”**

La guía didáctica de investigación constituye una alternativa factible que sugiere aplicar, paso a paso, cada uno de los ejercicios, en forma detallada, con pictogramas llamativos, que satisfagan las necesidades y requerimientos de la Educación Infantil.

La utilización de la guía de ejercicios matemáticos brindará la posibilidad de ampliar las capacidades cognitivas, expresivas y creativas a partir del área de relación lógico matemático; centrando su actividad e interés en esta área, permitiendo, además, que el niño pueda adquirir aprendizajes significativos.

El proceso de elaboración se basa, fundamentalmente, en las tendencias gráficas que generan mayor atracción al infante y le permite asimilar los conocimientos impartidos de manera efectiva y eficaz, facilitando el PEA, tomando en cuenta que los conocimientos se adquieren de forma paulatina.

La cromática aplicada producirá mayor concentración en el desarrollo de las actividades por lo que la asimilación de los conocimientos se convertirá en una actividad divertida y motivadora.



## ABSTRACT

**“Design of a Didactic Guide in relation with Mathematical Logic, using illustrations, 3d modeling, and animation of children from first grade of elementary school as a means of support in the teaching learning process at Victoria Vásconez Cuvi, Elvira Ortega - Simón Bolívar” high school in Latacunga city province of Cotopaxi during the period 2014 - 2015”.**

The didactic guide of investigation is a possible alternative which proposes the application step by step. Each one of the exercises in detailed manner, with visually catching pictograms that cover and satisfy the needs and requirements of the pediatric education.

The use of mathematical exercises guide brings the option to expand the cognitive, expressive, and creativity skills from the area of the mathematical logical relationship. Hence, focusing its activity and interest in this area. This allows the child to acquire important knowledge.

The process of creation is based mainly in the graphical trends that create adequate attention for the children. This allows the clear and effective acquirement of the provided knowledge that allows the PEA. Of course, it is necessary to take in account that the knowledge is acquired in a progressive manner.

The applicate chromatic will increase concentration in the development of the activities. Which is the reason that the acquirement of this knowledge will transform in an enjoyable and incentive activity.

## **AVAL DE TRADUCCIÓN**

En calidad de Docente del idioma inglés del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que: La traducción del resumen de tesis al Idioma Inglés presentado por los señores Egresados de la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Carrera de Ingeniería en Diseño Gráfico Computarizado **HENRY ROLANDO HERRERA TOPA con C.I. 050329111-4** y **GABRIEL ALEJANDRO ORBE PAREDES con C.I. 050317833-7**, cuyo título versa “**ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DE RELACIÓN LÓGICO MATEMÁTICO, EMPLEANDO ILUSTRACIONES, MODELADO Y ANIMACIÓN 3D EN NIÑOS DE 1ER. AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA COMO MEDIO DE APOYO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA “UNIDAD EDUCATIVA VICTORIA VÁSCONEZ CUVI BLOQUE ELVIRA ORTEGA - SIMÓN BOLÍVAR” DEL CANTÓN LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI DURANTE EL PERÍODO 2014 – 2015**”, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga 04 de enero de 2016

Atentamente.

Lic. José Ignacio Andrade

**DOCENTE CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS**

C.C. 050310104-0

## INTRODUCCIÓN

El proceso enseñanza aprendizaje dentro de la educación, es un proceso que comprende el desarrollo educativo, la relación desde la fase inicial del niño con el docente; razón por la que se habla más de aprendizaje que de enseñanza, ambos fenómenos se han considerado correlativos y de esta manera el infante aprende lo que ocurre en su entorno y la enseñanza se desarrolla en su entorno escolar.

Desde este momento se tomará al PEA como el proceso de enseñanza aprendizaje.

Si se motiva o estimula su desenvolvimiento, dentro de las aulas, la enseñanza será excelente.

El interés que ha ocasionado estudiar este tema, es el resultado de la preocupación por fortalecer el PEA utilizando la tecnología por que existen docentes que no explotan estos medios para activar el interés lúdico de los pequeños.

Los niños/as de los años de pre-primaria disfrutan de los momentos alegres en las aulas; la investigación realizada recomienda utilizar recursos didácticos que permitan mantener el interés permanente, y el niño viviera a tiempo completo momentos agradables, que su permanencia en la clase no sea monótona, esto se puede conseguir utilizando adecuadamente la guía didáctica puesta a consideración, para facilitar el aprendizaje.

La disponibilidad de material didáctico, para los alumnos, tiene como objetivo orientar o dirigir de manera eficaz un trabajo e identificar los contenidos, principios y leyes que posibiliten culturas; motivo por el cual se elaboró una guía didáctica con información relevante para el área de lógico matemático, misma que

será atractiva y propiciará la atención y el interés del educando, de esta manera aportará valiosos conocimientos.

La investigación realizada es exploratoria, descriptiva y de campo, mediante las cuales se obtuvo información real, que permitieron detectar las causas y efectos del problema, logrando resolver las necesidades de los estudiantes.

Los métodos deductivo, inductivo y descriptivo, consintieron analizar de forma general y particular el problema de investigación y así alcanzar los objetivos planteados. Se aplicó la encuesta como técnica de investigación, empleada en 5 docentes y 238 padres de familia del primer año de educación básica de la Unidad Académica Victoria Vásconez Cuvi bloque Elvira Ortega-Simón Bolívar.

Capítulo I trata sobre temas de diseño, ilustración, modelado, animación, enseñanza- aprendizaje, didáctica, lógica matemática, que fueron esenciales para el desarrollo del mismo, permitiendo continuar con los siguientes capítulos.

Capítulo II constan las técnicas de investigación, como la encuesta aplicada a los padres y docentes de los alumnos de 1er. año de educación básica, a través del cual se obtuvo información, que permitió estructurar cuadros y gráficos, mismos que fueron analizados e interpretados.

Capítulo III, desarrollo de la propuesta y elaboración de una guía didáctica interactiva que contiene actividades recreativas sobre lógica matemática, donde consta la identidad de la marca, contenidos de las acciones; logrando así concluir, satisfactoriamente, la investigación.

# CAPÍTULO I

## FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### 1.1 DISEÑO

Según SAMARA, Timothy “Los Elementos del Diseño, Manual de Estilo para Diseñadores Gráficos” Primera Edición, 3º Tirada, Editorial Gustavo Gili, S.L., Barcelona 2009, pág. 6. “Entender el significado de diseño, no solo entiende el papel que desempeña la forma y el contenido, sino descubrir que el diseño es también un comentario, una opinión, un punto de vista y una responsabilidad social, diseñar es mucho más que simplemente ensamblar, ordenar, incluso editar, es añadir valor y significado, iluminar, simplificar, aclarar, modificar, persuadir y quizá incluso entretener”.

El diseño es un medio mediante el cual podemos crear ideas innovadoras con respecto a un objeto o producto, el diseño es un factor que permite el desarrollo de mensajes específicos a grupos determinados, lo cual crea una buena comunicación.

### 1.2 DISEÑO GRÁFICO

BUSTOS, Gabriela “Teorías del Diseño Gráfico” Primera Edición, Editorial Red Tercer Milenio S.A. México 2012, pág. 8.

“El diseño gráfico es la acción de concebir, agrandar, proyectar y realizar comunicaciones visuales producidas por los medios industriales los cuales están designados a transmitir mensajes específicos a grupos determinados. La tarea del diseño gráfico es la de proveer las respuestas correctas a los problemas de comunicación visual de cualquier orden y en cualquier sector de la sociedad”.

El diseño gráfico crea de manera innovadora la presentación de un objeto o producto que se desea proyectar, mediante una buena comunicación visual generando mensajes dirigidos a todo tipo de público, el diseño gráfico es muy amplio ya que abarca la fotografía, dibujo técnico, pintura, etc., por medio de ellos crea nuevos elementos visuales.

### ***1.2.1 Elementos del Diseño Gráfico***

Según WONG, Wucius, “Elementos del Diseño Gráfico”, 2008, pág. 42 “Los elementos del diseño están relacionados entre si y no pueden ser fácilmente separados, pueden parecer bastante abstracto, pero reunidos determinan la apariencia definitiva y el contenido de un diseño”.

Se clasifican en:

Elementos conceptuales.- Estos elementos están presentes en el diseño, pero que no son visibles a la vista. Estos elementos son:

- Punto
- Línea
- Plano
- Volumen

Tienen un largo, sino que un ancho, un color y claro una textura. Los elementos visuales son:

- Forma
- Medida
- Color
- Textura

Elementos de relación.- Se refiere a la ubicación y a la interpretación de las formas en el diseño, algunas pueden ser percibidas como la dirección y la posición; otros pueden ser sentidos, como el espacio y la gravedad. Estos elementos son:

- Dirección
- Posición
- Espacio
- Gravedad

Elementos prácticos.- Los elementos prácticos van más allá del diseño, trabajando con conceptos abstractos. Estos elementos son:

- Representación
- Significado
- Función

Los elementos del diseño gráfico son el complemento para la creación de cualquier tipo de arte o diseño. El diseñador gráfico es el encargado de crear, innovar estéticamente diseños que contengan mensajes claros y visibles al público el cual va dirigido.

### ***1.2.2. Ilustración***

Según RIAÑO, Carlos, “Diseño Editorial”, 2010, pág. 25. “El concepto de ilustración está asociado a una función comunicativa de la imagen. Se ilustra para “dar luz”, quiere decir que la imagen revela sentidos vedados para otras formas de comunicación, como por ejemplo el texto escrito, que constituye su contexto más común”.

La ilustración permite crear mensajes por medio del texto y la combinación de la imagen, mediante la ilustración se puede representar fantasías que son producidas por los sentidos, pensamientos que el diseñador gráfico desea plasmar en un papel, de la ilustración depende que el mensaje sea percibido por todas las personas de diferentes lenguas costumbres y tradiciones.

#### ***1.2.2.1 Tipos de ilustración***

En principio hay dos tipos de ilustración que se basan en los dos modos principales de imágenes digitales: las vectoriales y las de mapa de bits.

#### **Imagen vectorial**

Las ilustraciones basadas en la imagen vectorial se establecen a través de formas cerradas regulares o irregulares pueden tener colores planos o gradaciones. Tienen un carácter marcadamente modular ya que cada figura se construye independientemente de las demás con lo cual pueden modificarse sin afectar otras partes de la ilustración. Conforme se van dibujando ellos se van representando en la pantalla.

Imagen N° 1. Ilustración vectorial



**Fuente:** Ilustraciones Vectoriales de animales por Wahyu Romdhoni, 2014.

### **Imagen de mapa de bits**

Las ilustraciones constituidas por imágenes de mapa de bits se basan en una estructura de píxeles, donde el píxel es la unidad mínima que constituye a este tipo de imágenes; éstos son olvidados por el observador y lo que percibe es su efecto como conjunto, semejante a lo que ocurre con la textura granular de la fotografía o con la trama de la imagen dibujada o reproducida.

Imagen N°2 Mapa de bits



<http://www.placervial.com/2/vehiculos/ford/mustang/6-6567>, 2014

### ***1.2.2.2 Ilustración Digital***

Según RIAÑO, Carlos, “Diseño Editorial”, 2010, pág. 66. “En el campo editorial sucede que una ilustración destinada a un impreso se desarrolla con un software del que resulta un archivo digital que la hace más rápidamente manejable en procesos de intermediación como la selección de color para la impresión, con el consecuente ahorro en tiempo y costos de producción.

Además, el ahorro de procesos de intermediación en el procesamiento de las imágenes para la publicación reduce la posibilidad de errores o la divergencia entre el archivo digital y su resultante impreso”.

La ilustración digital se puede realizar a través de diferentes software como por ejemplo Adobe Illustrator, Adobe Photoshop etc., el mismo que proporcionará la creación de imágenes digitales que se pueden utilizar en diversos medios ya sean electrónicos o impresos. Estas imágenes se pueden modificar, alterar o cambiar las veces necesarias hasta obtener el material deseado para la imprenta.

### ***1.2.2.3 Técnicas de Ilustración***

En el ámbito de la ilustración es común entenderla como los materiales y soportes, así como a las maneras particulares de su aplicación. Por ejemplo: la técnica de lápiz de color designa los lápices y el soporte físico, lo mismo que un procedimiento específico como el rayado, la pigmentación por puntos de una superficie, etc. Factores que llevan a obtener distintas calidades superficiales de las ilustraciones, sean estas naturalistas, simbólicas, expresionistas, etc. Es decir, que la técnica son los instrumentos que el ilustrador utiliza de determinadas maneras para lograr diferentes tipos de ilustraciones.

## **1.3 DISEÑO EDITORIAL**

Según RIAÑO, Carlos, “Diseño Editorial”, 2010, pág. 6. “El diseño editorial es la rama del diseño gráfico y del diseño de la información que se especializa en la maquetación y composición de distintas publicaciones tales como libros, revistas o periódicos”.

El diseño editorial se encarga de maquetar revistas, periódicos y libros, busca que la imagen y la diagramación expresen el mensaje del contenido, el valor estético y que impulse comercialmente la publicación.

### ***1.3.1 Diagramación***

Según SIERRA, Jorge, “Cómo Publicar y Distribuir su Propio Libro” Editor Direct Libros S.A., 2007, Primera Edición, Costa Rica 2007, pág. 19. “La diagramación corresponde a la ordenación de elementos gráficos dentro de un espacio determinado, esta ordenación es determinante en las cualidades de legibilidad de un impreso e influyente en la disposición y el interés por parte del lector, no puede ser manejada al azar y debe ser funcional. Su finalidad es dar forma al impreso logrando estética con todos los elementos que lo componen como son: el formato, tipografía, retícula”.

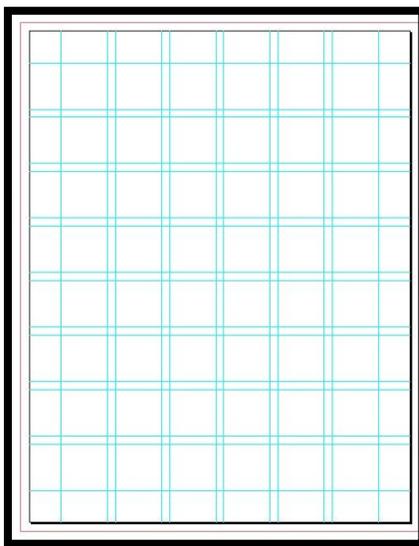
#### ***1.3.1.1 Retícula***

Según LUPTON, Ellen; COLE PHILLIPS, Jennifer, “Diseño Gráfico Nuevos Fundamentos”, Editorial Gustavo Gili, México 2012 pág. 174. “Es una red de líneas, que por lo general corren horizontal y verticalmente en incrementos de ritmo uniforme, si bien pueden ser también sesgadas, irregulares o incluso circulares. Cuando tomas notas en una libreta de rayas, esbozas la planta de un edificio en el

papel milimetrado o practicas caligrafía sobre una hoja reglada, las líneas sirven para guiar a tu mano y a tu ojo en del proceso, las retículas funcionan de modo similar en el diseño de materiales impresos, las líneas de guía ayudan al diseñador a alinear los elementos correlativamente”.

Una retícula bien organizada con el formato y la orientación del papel, es muy importante la división geométrica de un área, dividida con precisión en columnas, espacios, márgenes, etc., debe definir la posición de todos los elementos que aparecen en la página.

Imagen N°3. Retícula



Fuente: Diseño y Producción Editorial (Retícula y Rejilla Base), 2011.

#### ***1.3.1.1 Tipos de la Retícula***

ZANÓN, David, “Introducción al Diseño Editorial”, Editorial Visión Net, Primera Edición, 2008, Madrid España, pág. 25, 26,27.

Retícula de manuscrito: Es la más sencilla, es un rectángulo sobre la mayor parte de la página y esta inclinada para libros con una sola caída de texto. Los márgenes de la página delimitan el tamaño y la posición de la retícula de manuscrito. Su estructura secundaria es la que marca la posición de folios, títulos de capítulo y si es preciso, las notas a pie de página. El peligro de esta retícula es el aburrimiento, para evitarlo es importante ajustar el tamaño de los márgenes a lo que el diseñador quiere transmitir: calma, tensión, simetría

Retícula de columnas: Se caracteriza por ser muy flexible. Las columnas pueden depender unas de otras o pueden ser independientes, el ancho pueden ser igual o distinto. Se puede construir una retícula con columnas para el texto principal con imágenes y otras columnas más pequeñas con distinto ancho para los textos secundarios. Uno de los usos habituales son las retículas de tres columnas y retículas de dos columnas asimétricas. El uso de la retícula de cuatro columnas no significa que la maquetación sea estática, la proporción de los 6 elementos, su escalado respecto al texto reticulado proporcionan contraste y dinamismo en la publicación.

Retícula modular: Es adecuada para publicaciones de gran envergadura; muchas páginas y muchos elementos por página. Se caracteriza por ser una retícula de columnas con un elevado número de líneas de flujo que modulan la propia retícula formando módulos. Estos pueden ser independientes o en zonas espaciales para un determinado uso común.

Retícula jerárquica: Es la que fundamentalmente se adapta a las necesidades de la información que trasmite, aparentemente es la más incomprensible a la hora de su creación y se basa en la disposición intuitiva de alineaciones vinculadas a proporciones de elementos y no en repeticiones regulares. Sus columnas son variadas, no responden a la repetición de tamaño modular y sus intervalos tampoco son iguales.

### *1.3.1.1.2 Elementos de Retícula*

Según SAMARA, Timothy “Los Elementos del Diseño, Manual de Estilo para Diseñadores Gráficos” Primera Edición, 3º Tirada, Editorial Gustavo Gili, S.L., Barcelona 2009, pág. 51. “Cada retícula contiene las mismas partes gráficas con independencia del grado de complejidad que alcance. Cada parte cumple una función y se pueden combinar u omitir según las exigencias o interpretación del contenido“.

- **Márgenes:** Son espacios negativos entre el borde del formato y el contenido, que rodean y definen la zona viva en la que puede disponerse tipografía y las imágenes. Las proporciones de los márgenes requieren de una consideración profunda, ya que contribuyen a establecer la tensión general dentro de la 8 composición. Los márgenes pueden utilizarse para dirigir la atención, pueden servir como espacio de descanso para el ojo, o información secundaria.
- **Líneas de flujo:** Son alineaciones que rompen el espacio dividiéndolo en bandas horizontales. Estas líneas guían al ojo a través del formato y pueden utilizarse para imponer paradas adicionales y crear puntos de inicio para el texto o las imágenes.
- **Columnas:** Son alineaciones verticales de tipografía que crean divisiones horizontales entre los márgenes. Puede haber un número cualquiera de columnas, a veces todas tienen la misma anchura pero también anchuras diferentes en función de su información específica.
- **Módulos simples y compuestos:** Unidades individuales de espacio separadas por intervalos regulares, que repetidas a lo largo del formato de la página, crean columnas y filas. Los módulos compuestos se establecen tomando dos o más módulos simples para formar campos identificables o resaltados.

- **Marcadores:** Son indicadores de posición para texto subordinado o repetido a lo largo del documento, los títulos de sección, los números de página o cualquier otro elemento que ocupe una única posición en una maqueta.

### ***1.3.2 El Color***

Según LUPTON, Ellen; COLE PHILLIPS, Jennifer, “Diseño Gráfico Nuevos Fundamentos”, Editorial Gustavo Gili, México 2012 pág. 70. El color puede transmitir un estado de ánimo, describir la realidad o codificar información. Palabras como “sombrio“, “soso” o “brillante“. Traen a la mente un clima diferente de colores, los diseñadores usan el color para resaltar ciertos elementos como sucede en las señales de peligro y hacer que otros desaparezcan como en el caso del camuflaje. El color sirve para diferenciar, establecer conexiones, subrayar y también para ocultar”.

El color es la descomposición de la luz, es percibido por los órganos visuales, es por ello que el blanco no es considerado un color ya que es la luz misma y la ausencia de ella es el negro.

#### ***1.3.2.1. Modo Color RGB***

Trabaja con tres canales, ofreciendo una imagen tricromática compuesta por los colores primarios de la luz, Rojo (R), Verde (G) y Azul (B), construida con 8 bits/pixel por canal (24 bits en total). Con ello se consiguen imágenes a todo color, con 16,7 millones de colores distintos disponibles, más de los que el ojo humano es capaz de diferenciar.

### ***1.3.2.2. Modo Color CMYK***

Es un modelo de color sustractivo, en el que la suma de todos los colores primarios produce teóricamente el negro, que proporciona imágenes a todo color y admite cualquier formato de grabación, siendo el más conveniente cuando se envía la imagen a una impresora de color especial o cuando se desea separar los colores para la filmación o imprenta (fotolitos).

### ***1.3.3 Tipografía***

Según PEÑA, Pedro, Diseño publicitario, Chile 2007, pág. 173. “Es fundamental tener en cuenta la tipografía, pues el lenguaje de las letras ayuda a lograr una buena memorización y significación. La tipografía se define como el arte o técnica de reproducir la comunicación mediante la palabra impresa, transmitir con cierta habilidad, elegancia y eficacia, las palabras”.

La tipografía es un lenguaje que se expresa a través de letras impresas, dispone de varios tipos que nos permiten crear un mensaje informativo, sentimental, entre otros generando comunicación.

**Tipo:** Es igual al modelo o diseño de una letra determinada.

**Fuente tipográfica:** Es la que se define como estilo o apariencia de un grupo completo de caracteres, números y signos, regidos por unas características comunes.

**Familia tipográfica:** Es un conjunto de tipos basado en una misma fuente, con algunas variaciones, tales, como: el grosor y anchura, pero manteniendo características comunes.

Imagen N°4. Partes más comunes de un carácter



Fuente: <http://www.creativosonline.org/blog/la-tipografia-parte-iii-partes-de-los-caracteres-diferenciacion-entre-tipografias.html>, 2011.

### 1.3.3.1 Clasificación de las tipografías

**Tipografías con serif:** Los tipos de caracteres, pueden incluir adornos en sus extremos o no, estos adornos en sus terminaciones, se denominan serif o serifas.

Imagen N°. 5 Serifa



Fuente: Fotonostra. Gráficos, disponible en: <http://www.fotonostra.com/grafico/typografia.htm>, 2014.

**Tipografías sanserif o de palo seco:** Es la tipografía que no contiene estos adornos, comúnmente llamada sanserif o (sin serifas), éstas no tienen serif y actualmente se utilizan en muchos tipos de publicaciones de texto impreso.

Imagen N° 6. Tipografía sin serifa



Fuente: Fotonostra. Gráficos. La tipografía, disponible en:  
< <http://www.fotonostra.com/grafico/tipografia.htm>, 2014

## 1.4 DISEÑO MULTIMEDIA

Según BEHOCARAY, Grisel, “Diseño Multimedia”, 2006, pág. 1 “El concepto multimedia refiere a cualquier objeto o sistema que utiliza múltiples medios de expresión físicos o digitales para presentar o para comunicar determinada información. El diseño multimedia combina los distintos soportes de la comunicación el texto, el sonido, la imagen, la fotografía, la animación gráfica y el video de una forma interactiva, creando un vínculo participativo con el usuario”.

El diseño multimedia es una herramienta tecnológica que permite crear información a través de imágenes, texto, video, sonido, animaciones, presentando una nueva forma

para desarrollar contenidos creativos que permitan captar la atención del usuario, logrando así establecer una comunicación clara y dinámica.

#### ***1.4.1 Elementos Multimedia***

Según PEÑA, Claudio, “Windows 7”, Primera Edición, Editorial SEVAGRA Gradi S.A. COSTA RICA 2010 pág. 112. “Cualquier aplicación, documento o sistema multimedia está constituido por elementos informativos de diferente naturaleza, para presentar información que emplea una combinación de texto, sonido, imágenes, vídeo y animación”.

**Texto:** Son mensajes lingüísticos codificados mediante signos procedentes de distintos sistemas de escritura. A pesar de ser uno de los medios de comunicación más clásicos y tradicionales, sobre ellos descansa la estructura conceptual y argumental básica de buena parte de los productos multimedia.

**Sonido:** Los sonidos se incorporan en las aplicaciones multimedia principalmente para facilitar la comprensión de la información clarificándola. Los sonidos pueden ser locuciones orientadas a completar el significado de las imágenes, música y efectos sonoros para conseguir un efecto motivador captando la atención del usuario.

**Imágenes:** Son representaciones visuales estáticas, generadas por copia o reproducción del entorno (escaneado de imágenes analógicas, fotografías digitales.) Son digitales; están codificadas y almacenadas como mapas de bits y compuestas por conjuntos de píxeles, por lo que tienden a ocupar ficheros muy voluminosos. Junto con los textos, son el medio más utilizado en las aplicaciones multimedia para transmitir información.

**Vídeo:** Presentación de un número de imágenes por segundo, que crean en el observador la sensación de movimiento mostrando los atributos dinámicos de un concepto está desarrollada para que el usuario pueda manipularlos a su gusto.

### ***1.4.2 Sistemas de navegación***

Según ZAE, Vega, Página Web “NEOPIXEL”, 2014, “Los sistemas de navegación son elementos de la interfaz gráfica de un sitio web que permiten la navegación por las diferentes secciones y páginas que lo componen, mejor conocidos como menús, son parte fundamental para que los visitantes encuentren aquello que buscan, exploren el contenido de un sitio y obtengan una experiencia óptima al navegar”.

Generalmente se presentan como bloques formados por botones con diferentes opciones, con las que el usuario puede interactuar; al hacer clic sobre cada una de ellas es cargada una página diferente o sección de la página actual. Pueden conformarse por varios elementos como son: hipertexto o enlaces, gráficos tales como íconos o imágenes, barras horizontales y verticales, u otros bloques desplegables.

#### ***1.4.2.1 Tipología de sistemas de navegación***

Según MATEU MARÍN, Javier, sitio web personal Be quick or be dead, Desgranando la arquitectura de la información, 2011, Jerárquicos: a partir de la página principal proporciona acceso a los diferentes niveles que tiene la web. No es muy recomendable utilizarlo con menús horizontales. Se desglosa desde lo más genérico hacia lo más específico.

Globales: suele complementar al jerárquico, ofrece la posibilidad de navegar a lo largo y profundo del sitio web donde nos encontremos. Suelen basarse en barras de

navegación gráficas que permiten el acceso a las diferentes secciones, las cuales tienen a su vez otros menús o barras laterales relacionadas con las secciones.

Locales: se trata de una serie de menús adicionales que ayudan enormemente a la navegación. Se suele dar más en páginas secundarias, no tanto en la principal.

Específicos: se utiliza cuando no es posible clasificar o categorizar las relaciones o los nexos de unión entre las diferentes páginas. Un ejemplo de ello, son los enlaces a un documento relacionado, ya sea interno (en la web donde nos encontramos) o externo (a una web donde se aloje el documento relacionado). El lugar donde más se ejemplifica este tipo de navegación es en las wikis.

### ***1.4.3 Animación***

Según PERANDRÉS, Domingo, Martín, “Animación”, 2011 pág. 1 “Animación es la acción y efecto de animar. Animar es vivificar el alma al cuerpo, dotar de movimiento a cosas inanimadas”.

La animación permite dar movimiento a los objetos en tres dimensiones, en la descripción gráfica a través del tiempo, haciéndolo interesante para quien lo visualiza.

#### ***1.4.3.1 Software para animación 2D y 3D***

Algunas aplicaciones para la creación y diseño de gráficos 2D y 3D son: Maya, 3ds Max, Lightwave 3D, Softimage XSI, Blender, Cinema 4d, Zbrush, After Effects, Premiere, Illustrator, Photoshop etc.

### ***1.4.3.2 Cinema 4d***

Cinema 4D es un software de creación de gráficos y animación 3d, permite modelado (primitivas, splines, polígonos), texturización y animación, principales virtudes son una muy alta velocidad de renderización, una interfaz altamente personalizable y flexible.

El renderizado de Cinema 4D es verdaderamente impresionante ya que cuanto más complejo sea un diseño y más características se le agregan, este se verá más real, una de las cualidades más sobresalientes es que permite realizar renderizados que se pueden guardar en diversos formatos como JPG, BMP, TIFF, etc. Incluso es posible guardar archivos PSD con capas, con lo que es posible obtener capas individuales para sombras, color, brillo, etc.

### ***1.4.3.2 Adobe After Effects***

Adobe After Effects es una aplicación en forma de estudio destinado para la creación o aplicación en una composición de efectos especiales y grafismo de video. Una de las principales fortalezas del programa es que existen una gran cantidad de plugins desarrollados por otras compañías que ayudan a aligerar las cargas de trabajo continuo y repetitivo en lo que a aplicación de efectos se refiere, en las nuevas versiones tales como CS5 o Cs6 su habilidad para manejar archivos de gráficos y video de distintos formatos y el hecho de que su interfaz le es muy familiar a muchos editores dedicados a la postproducción, hace que este software sea uno de los más usados en el mercado. Este software está dirigido a diseñadores gráficos, productores de video y a profesionales en la multimedia.

### 1.4.3.3 *Adobe Premiere*

Adobe Premiere es una aplicación en forma de estudio que permite llevar a cabo tareas de edición de video en tiempo real, es usada por profesionales del video.

Además permite musicalizar los proyectos que se llevan a cabo de una manera fluida.

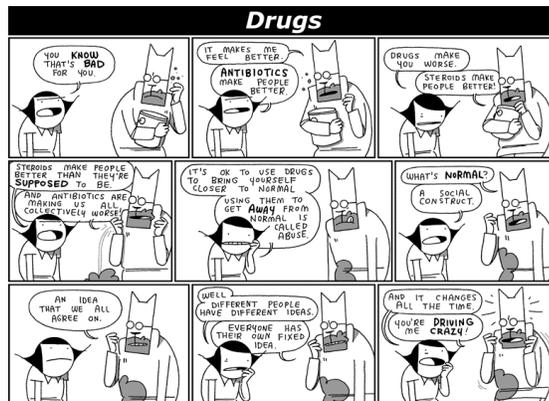
### 1.4.4. *Preproducción*

#### 1.4.4.1 *Storyboard*

Según WELLS, Paul, Dibujo para animación, la ed. Barcelona: Editorial Blume, 2010, pág. 86. “Un Storyboard es una serie de cuadros o dibujos individuales en orden secuencial que ilustran y apoyan la historia; en cierto sentido es un guión visual, y al igual que los guiones, tiene que pasar por muchos borradores”.

Son imágenes secuenciales las cuales forman un guion estas imágenes son creadas con el fin de pre visualizar una animación o cualquier otro medio gráfico o interactivo.

Imagen N° 7. Storyboard

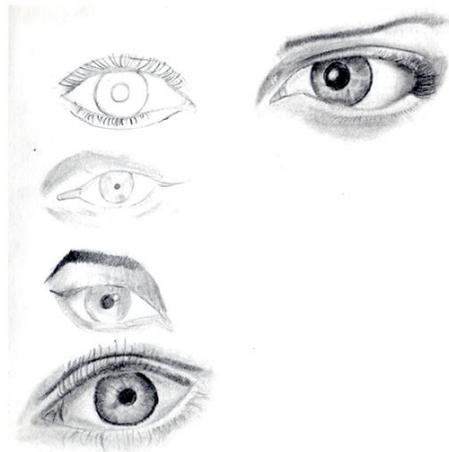


Fuente: <http://www.infectos.com/2013/10/antibioticos-betalactamicos-tercera.html>, 2013

#### ***1.4.4.2 Bocetos***

Bocetos es un esquema, guía o borrador que antecede a un trabajo en general artístico, pero puede también aplicarse a mapas o ideas.

Imagen N° 8. Bocetos



Fuente: <http://renkw.deviantart.com/art/Bocetos-Ojos-352055905>, 2013.

#### ***1.4.4 Proceso de producción***

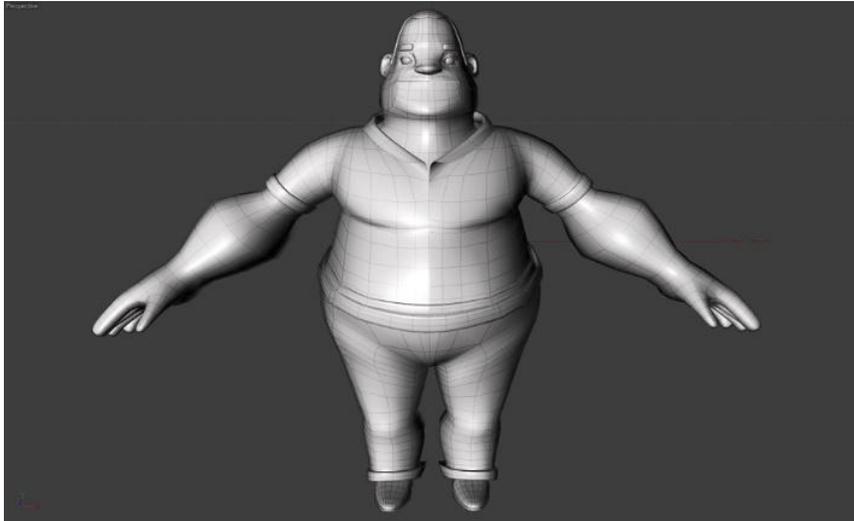
En esta sección, se describirá las fases del proceso de un estudio de animación digital.

##### ***1.4.5.1 Modelado***

Según KETCHUM, Daniel, Pagina Web How en español, 2011 pág. 3 “El modelado en 3D es el proceso por el cual los modeladores de computadora crean personajes, objetos y escenas que los cineastas utilizan tanto para las películas de animación como para los efectos especiales CGI en las películas de acción en vivo”, pág. 3.

El modelado en 3D es una representación esquemática visible a través de un conjunto de objetos, elementos que una vez procesados (renderización), se convertirán en una imagen en 3D o una animación 3D.

Imagen N°9. Modelado 3d.



Fuente: Graphic Addicted, 2010

#### ***1.4.5.2 Texturizado***

Según RATNER, Pete, “Animación 3D”, Editorial Amaya Multimedia, Madrid 2005, pág. 291. “Una textura es una imagen o color aplicado a un objeto. El texturizado a menudo ocupa el lugar de un modelado complejo”.

El texturizado es la aplicación de una imagen o color a un objeto bidimensional o tridimensional que proporciona mayor detalle o realismo según lo deseado como resultado final su aplicación se realiza gracias a software que permite hacerlo de diversas maneras.

Imagen N° 10. Imagen de texturizado



Fuente: [http://features.cgsociety.org/newgallerycrits/g90/144290/144290\\_1258829732\\_large.jpg](http://features.cgsociety.org/newgallerycrits/g90/144290/144290_1258829732_large.jpg), 2009

### 1.4.5.3 Rigging y Skinning de personajes para animación

Según RATNER, Pete, “Animación 3D”, Editorial Amaya Multimedia, Madrid 2005, pág. 221. “El Rigging básicamente es la configuración de un modelo 3D mediante un esqueleto que mueve o controla la geometría del modelo al estar vinculado con objetos ayudantes llamados constraints, para su posterior animación”.

El Rigging es la manera de controlar a un objeto o personaje 3D, permite el movimiento mediante la aplicación de un esqueleto.

Imagen N°11. Imagen de rigging



Fuente: <http://www.tutoblog.tutorialesgraficos.com/autodesk-maya-2012/>

#### ***1.4.5.4 Iluminación***

Según ALZATE, Gilson, Venezuela, 2008, pág. 116. “La iluminación al igual que en la vida real es la que determina el color de los objetos y por consiguiente sus sombras”.

La iluminación en una escena da vida a los objetos, ya que produce sombras, de acuerdo al tipo de iluminación utilizada sus efectos brindan mayor realismo a los modelados.

Imagen N°12. Iluminación



Fuente: <http://jedek3d.blogspot.com/2013/02/botella-de-vino.html>, 2013.

#### ***1.4.5.5 Render***

Según ALZATE, Gilson, Venezuela, 2008, pág. 121. “Render es el proceso final de generar la imagen 2D o animación a partir de la escena creada. Esto puede ser comparado a tomar una foto o en el caso de la animación, a filmar una escena de la vida real”.

El Render es una imagen digital creada en 3D, realizada en un programa de computadora, cuyo objetivo es dar una apariencia real de un objeto o imagen, a través

de diversos procesos o técnicas de texturizado, creando una serie de efectos ópticos, dando como resultado una imagen fotorrealista.

Imagen N°13. Render



Fuente: <https://lh5.googleusercontent.com/-qXNZdnUYct4/AAAAAAAAAAAI/AAAAAAAAAAA/so6rFRw9TMw/s46-c-k-no/photo.jpg>, 2013

## 1.5 EDUCACIÓN

Según VILLAROEL MOREJÓN, César, “Orientaciones Didácticas para el trabajo del Docente”, 7ma. Edición, Quito, Ecuador, 2009, pág. 135. “El término educación se deriva del latín “educare” que significa criar, alimentar, enseñar, hacer crecer y propiamente accionar y efecto de educar”.

La educación es un proceso complicado y de gran importancia, nacido con la humanidad”.

La educación es un proceso de capacitación, mediante el cual las personas actúan frente a las diferentes situaciones de la vida siempre manteniéndose dentro de los valores o ideales.

### ***1.5.1 Pedagogía***

Según VILLAROEL MOREJÓN, César, “Orientaciones Didácticas para el trabajo del Docente”, 7ma. Edición, Quito, Ecuador, 2009, pág. 135. “Es la ciencia que estudia la educación y su desarrollo a través del tiempo. Es la fundamentación teórica del proceso educativo”.

La pedagogía es el conjunto **de** los saberes que están orientados hacia la educación, la pedagogía se encarde de planificar, analizar, desarrollar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje.

### ***1.5.2 Enseñanza***

Según PÉREZ, Gimeno, 2008, pág. 1. “La esencia de la enseñanza está en la transmisión de información mediante la comunicación directa o apoyada en la utilización de medios auxiliares, de mayor a menor grado de complejidad o costo. Tiene como objetivo lograr que en los individuos quede, como huella de tales acciones, un reflejo de la realidad objetiva de su mundo circundante que en forma de conocimiento del mismo, habilidades y capacidades, lo faculden y, por tanto, le permitan enfrentar situaciones nuevas de manera adaptativa, de apropiación y creadora de la situación particular aparecida en su entorno”.

Según PÉREZ, Gimeno, 2008, pág. 1. “El proceso de enseñanza consiste, fundamentalmente en un conjunto de transformaciones sistemáticas de los fenómenos en general, sometidos éstos a una serie de cambios graduales cuyas etapas se producen y suceden en orden ascendente”.

De ahí que se debe considerar como un proceso progresivo y en constante movimiento, un desarrollo dinámico de transformación continua, de cambios sucesivos en la actividad cognoscitiva del estudiante, con la ayuda del docente en su

labor conductora u orientadora hacia el dominio de los conocimientos, de las habilidades, los hábitos.

### ***1.5.3 Aprendizaje***

Según RODRÍGUEZ, (Lorena, 2011), pág. 10. “El aprendizaje se le puede considerar como un proceso de naturaleza compleja caracterizada por la adquisición de un nuevo conocimiento, habilidad o capacidad, debiéndose aclarar que para tal proceso pueda ser considerado como aprendizaje, en lugar de una simple huella o retención pasajera de la misma, debe ser susceptible de manifestarse en un tiempo futuro y contribuir, además, a la solución de situaciones concretas, incluso diferentes en su esencia a las que motivaron inicialmente el desarrollo del conocimiento, habilidad o capacidad”.

### ***1.5.4 Proceso de Enseñanza Aprendizaje***

Según SÁNCHEZ, Salanova, 2001, pág. 12 “Se aborda el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia, sus dimensiones en el fenómeno del rendimiento académico a partir de los factores que determinan su comportamiento”.

El Proceso de Enseñanza Aprendizaje constituye el conjunto de pasos, que permite transmitir el conocimiento para cumplir con lo establecido por la autoridad competente, evaluando el rendimiento académico y determinando su efectividad.

### ***1.5.5 Didáctica***

Según VILLAROEL MOREJÓN, César, “Orientaciones Didácticas para el trabajo del Docente”, 7ma. Edición, Quito, Ecuador, 2009, pág. 136. “Es el arte y la ciencia

de enseñar. Es la aplicación práctica de la teoría educativa. Es arte cuando establece normas de acción o sugiere formas de comportamiento didáctico basándose en los datos científicos o empíricos de la educación. Es la ciencia cuando investiga experimenta nuevas técnicas de enseñanza, teniendo como base la biología, psicología, sociología, filosofía”.

La didáctica es una habilidad de impartir conocimientos, habilidades, valores, actitudes, ideales adquiridos mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia.

### ***1.5.6 Recursos didácticos***

Según QUERRA, José Ricardo, “Recursos Didácticos”, Ediciones Oasis, México (s/n), pág. 3. “Son un conjunto de elementos que facilitan la realización del proceso enseñanza-aprendizaje. Estos contribuyen a que los estudiantes logren el dominio de un contenido determinado. Y por lo tanto, el acceso a la información, la adquisición de habilidades, destrezas y estrategias, como también a la formación de actitudes y valores”.

### ***1.5.7 Guía didáctica***

Los recursos didácticos constituyen el material de apoyo que tiene el docente para dictar su cátedra, los cuales ejercitan y desarrollan las habilidades de los estudiantes, despiertan e impulsan la motivación por el contenido, además permite evaluar los conocimientos de los estudiantes.

Según GARCÍA, Aretio, “La guía didáctica”, Editorial del Bened, 2009, pág. 5 “La guía didáctica es el instrumento (digital o impreso) con orientación técnica para el estudiante, incluye toda la información necesaria para el correcto uso y manejo

provechoso de los elementos y actividades que conforman la asignatura, incluyendo las actividades de aprendizaje y estudio independiente de los contenidos”.

La Guía didáctica es una herramienta práctica, digital o impresa que sirve para la planificación del aprendizaje del estudiante, el uso de la guía didáctica es de gran ayuda permite orientar el aprendizaje en los estudiantes.

## **1.6 MATEMÁTICA**

Según SOTO APOLINAR, Efraín, “Diccionario de conceptos matemáticos”, Tercera Edición, México 2011, pág. 94. “Es la ciencia que estudia las cantidades, estructuras, espacios y el cambio. La matemática deduce de manera irrefutable cada conjetura aceptada basándose en axiomas y teoremas ya demostrados”.

Las matemáticas es una ciencia que estudia conceptos como la cantidad, el espacio, la estructura y el cambio, la misma que se basa en teorías demostradas por algunos matemáticos.

### ***1.6.1 Lógica Matemática***

Según SOLÍS DAUN, Julio Ernesto, Universidad Autónoma Metropolitana “Lógica Matemática”, Editor UAM, Iztapalapa 2009, pág. 12 “Lógica matemática es la disciplina que trata de métodos de razonamiento. El razonamiento lógico se emplea en matemáticas para demostrar teoremas; en ciencias de la computación para verificar si son o no correctos los programas; en las ciencias física y naturales, para sacar conclusiones de experimentos; y en las ciencias sociales y en la vida cotidiana, para resolver una multitud de problemas”.

Lógica matemática es una disciplina que abarca cálculos matemáticos. Dentro de esta asignatura está el conocimiento de los números, de las operaciones fundamentales la suma, la resta, que permite razonar y desarrollar la memoria.

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

##### ***2.1.1. Investigación de campo***

Esta clase de investigación se apoya en informaciones que provienen entre otras, de entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones.

En todo caso es importante realizar siempre la consulta documental con el fin de evitar una duplicidad de trabajos, puesto que se reconoce la existencia de investigaciones anteriores efectuadas sobre la misma materia y de las que se pueden usar sus conclusiones como insumos iniciales de la actual investigación. Permitirá recopilar información relacionados con el proceso de enseñanza aprendizaje en los niños del 1er. Año de educación básica de la “UNIDAD EDUCATIVA VICTORIA VÁSCONEZ CUVI BLOQUE ELVIRA ORTEGA-SIMÓN BOLÍVAR” de la ciudad de Latacunga, en la asignatura de lógico matemático.

##### ***2.1.2. Investigación descriptiva***

Con este tipo de investigación se logra caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalar sus particularidades y propiedades. Sirve para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo indagatorio. Esta forma

de investigación requiere la combinación de los métodos analítico y sintético, en conjugación con el deductivo y el inductivo, con el fin de responder los cuestionamientos del objeto que se investiga.

Esta investigación nos permitirá conocer las causas y efectos de la deficiencia del Proceso Enseñanza Aprendizaje.

### ***2.1.3. Investigación Bibliográfica***

Es el sistema que se sigue para obtener información contenida en documentos. En sentido más específico, el método de investigación bibliográfica es el conjunto de técnicas y estrategias que se emplean para localizar, identificar y acceder a aquellos documentos que contienen la información pertinente para la investigación.

Mediante esta investigación se recopilará datos para el diseño de una guía didáctica de relación lógico matemático, con fundamentos teóricos accesibles para la investigación. Además conceptos básicos recopilados en libros fundamentales para esta investigación.

## **2.2. MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Para la presente investigación se utilizarán métodos que darán a conocer los procesos teóricos para darle solución al problema, constituyen recursos necesarios de la enseñanza son los vehículos de la realización ordenada, metódica y adecuada de la misma.

Tienen por objeto ser más eficiente la dirección del aprendizaje. Gracias a ellos pueden ser elaborados los conocimientos, adquirir las habilidades he incorporarlos

con menor esfuerzo los ideales y aptitudes que la escuela pretende proporcionar a sus niños y niñas.

### ***2.2.1. Inductivo***

Es un método científico que tiene conclusiones generales a partir de premisas particulares, se trata del método científico más usual. Esto supone que tras una primera etapa de observación, análisis y clasificación de los hechos, se deriva una hipótesis que soluciona el problema planteado. Una forma de llevar a cabo el método inductivo es proponer a partir de la observación repetida de objetos o acontecimientos de la misma naturaleza.

Este método permitirá la observación del problema de la falta de una guía didáctica para niños de primer año de educación básica de la “Unidad educativa Victoria Vásquez Cuví Bloque Elvira Ortega-Simón Bolívar” del cantón Latacunga.

### ***2.2.2. Deductivo***

El método deductivo sigue el procedimiento de razonamiento inverso, suele decir que se pasa de lo general a lo particular, de forma que partiendo de unos enunciados de carácter universal y utilizando instrumentos científicos se mencionan enunciados particulares. Este método nos ayudará a seguir un procedimiento razonable con la investigación que se está realizando en el capítulo uno de la fundamentación teórica y de las categorías fundamentales, utilizando métodos adecuados para elaborar una guía didáctica para niños de primer año de educación básica de la “unidad educativa Victoria Vásquez Cuví bloque Elvira Ortega-Simón Bolívar” del cantón Latacunga.

### ***2.2.3. Analítico***

Se distinguirá los elementos de la investigación y se procederá analizar ordenadamente cada uno de ellos por separado. Se partirá de la problemática de la investigación y la causa del déficit de una Guía Didáctica de relación Lógico Matemático para niños de primer año de educación básica de la “Unidad educativa Victoria Vásconez Cuvi Bloque Elvira Ortega-Simón Bolívar” del cantón Latacunga.

La cual será aplicada y observada en el capítulo II del análisis e interpretación de los resultados de la propuesta.

### ***2.2.4. Sintético***

El método sintético es un proceso de razonamiento que tiende a reconstruir un todo, a partir de los elementos distinguidos por el análisis; se trata en consecuencia de hacer una explosión metódica y breve en resumen. En otras palabras debemos decir que la síntesis es un procedimiento mental que tiene como meta la comprensión cabal de la esencia de lo que ya conocemos en todas sus partes y particularidades.

Con este método uniremos todos los componentes y características previamente analizados que forman parte de problema para encontrar una solución factible para los niños y niñas al igual que para la institución educativa elaborando una guía didáctica de relación lógico matemático.

Basándonos en el capítulo III de los presentes resultados de la aplicación de la propuesta

## **2.3. TÉCNICAS**

### **2.3.1. Observación**

Significa aquella investigación en la que se recogen directamente los datos, mediante técnicas adecuadas y sin manipulación de las variables. En la investigación por observación se usan diversas técnicas, para recolectar directamente los datos: la observación libre, la observación participada, la encuesta, el cuestionario, la entrevista, el psicodrama, el sociograma, los test psicológicos, etc.

Esta técnica de investigación será aplicada a los docentes y estudiantes de la “UNIDAD EDUCATIVA VICTORIA VÁSNEZ CUVI BLOQUE ELVIRA ORTEGA-SIMÓN BOLÍVAR” siendo el lugar de investigación.

### **2.3.2. Encuesta**

La encuesta “es aquella que permite dar respuestas a problemas en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida sistemática de información según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida”. Es importante señalar, que esta técnica estuvo dirigida hacia los directivos-gerentes de agencias de viajes a nivel nacional, repartidas de acuerdo a la muestra.

La encuesta está dirigida a los docentes y padres de familia de la “unidad educativa Victoria Vásnez Cuvi bloque Elvira Ortega-Simón Bolívar”.

## **2.4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Unidad educativa Victoria Vásnez Cuvi bloque Elvira Ortega-Simón Bolívar.

### ***2.4.1 Antecedentes históricos del bloque Victoria Vásconez Cuvi***

Rompiendo y marginando ancestrales tradiciones y costumbres que mantenían a la mujer dentro del hermetismo del hogar, en octubre del año 1.925, por primera vez, ingresa al colegio nacional “Vicente León” una señorita quien, anhelante de ampliar su cultura, se matricula como estudiante del primer curso de humanidades modernas.

Este ejemplo de superación educativa, fue la Srta. Beatriz Jiménez Baquero, primera estudiante femenina del colegio “Vicente León”. Desde entonces, ha venido acrecentándose año tras año, el ingreso de mujeres al colegio, hasta que en 1962 las señoritas estudiantes sobrepasó las cuatrocientas discípulas; circunstancia que ocasionó la imposibilidad de que el plantel continúe funcionando como mixto.

Ante estas circunstancias de orden pedagógico, social y la deficiencia de la infraestructura, el rector del colegio “Vicente León” Dr. Augusto Maldonado Vásconez, preocupado por este problema, de común acuerdo con el anhelo manifestado por el comité de Padres de Familia del plantel, presidido por el Sr. Luis Alberto Lanas Quintana, procedieron a gestionar la creación de un colegio fiscal femenino en Latacunga, dirigiendo sendas comunicaciones a los poderes públicos y a la representación legislativa de Cotopaxi ante el H. Congreso Nacional, integrado por los diputados Dr. Trajano Naranjo Jácome, Dr. Gonzalo Zúñiga Alcázar y Sr. Augusto Dávalos Álvarez, y los senadores Dr. Milton Eduardo Montalvo y Sr. Ricardo Andrade de la Peña.

Como era de esperarse los representantes de Cotopaxi acogieron en toda su significación y válida la solicitud de creación del colegio, y el día 25 de agosto de 1962, el Sr. ministro de educación pública, acompañado de los principales dirigentes del ministerio y de los Sres. representantes de Cotopaxi, vinieron a la ciudad de Latacunga, para conocer tan significativa aspiración de la ciudadanía de la provincia.

La comisión en referencia fue recibida en el colegio “Vicente León”, en donde la asamblea general, el concejo directivo y el comité de padres de familia, analizaron la situación del colegio mixto, y acordaron la creación de un plantel; además por sugerencia y expreso pedido del presidente del comité de padres de familia, debía llevar el nombre de la destacada intelectual y virtuosa dama latacungueña, Srta. Victoria Vásconez Cuvi, honra de la cultura nacional y máximo honor para su tierra natal, Latacunga.

Una vez admitida la conveniencia de la creación del colegio y su nominación de “Victoria Vásconez Cuvi”, el patriota meritísimo ministro de educación pública, don Gonzalo Abad Grijalva, comprendiendo la justa aspiración y preocupación de las necesidades educativas de la ciudad y la provincia, dicta la resolución ministerial, para el nacimiento de la anhelada institución.

#### ***2.4.2 Antecedentes históricos del bloque Elvira Ortega***

Su origen tuvo lugar el 12 de octubre de 1910; en sus inicios se denominó Escuela Central de Niñas, pero en el gobierno del General Guillermo Rodríguez Lara pasa a llamarse Isabel La Católica, hasta que en 1975 mediante acuerdo ministerial del entonces Ministro de Educación, se designa Elvira Ortega, para rendir homenaje a quién fuera la gestora y primera directora del plantel.

Elvira Ortega fue la única dama que se atrevió a defender lo indefendible, una mujer que se formó sola y apenas a los 15 años de edad obtuvo su primer título de maestra, nacida en Latacunga un 15 de septiembre de 1882 y falleció a los 68 años de edad (1950.)

Actualmente es reconocida por la calidad y calidez, de educación que brindan a la comunidad latacungueña, se encuentra en un proceso continuo de cambio de acuerdo

al avance científico y tecnológico de los últimos tiempos, sus instructoras/es son capacitados de forma permanente en el manejo y aplicación de las corrientes pedagógicas contemporáneas.

En la actualidad se encuentra dirigido por la profesional Msc. Ivon Medina y un equipo selecto de docentes.

### ***2.4.3 Antecedentes históricos del bloque Simón Bolívar***

Según datos bibliográficos que reposan en la institución educativa, e investigaciones publicadas por el historiador latacungueño Paúl García Lanás, las primeras instituciones educativas existentes en esta zona, en los tiempos de la colonia y república, eran de carácter religioso especialmente administradas por los jesuitas.

Luego existirían instituciones primarias de carácter civil, “a mediados del siglo XIX, según el historiador García Lanás, funcionaban en la ciudad las llamadas ‘Escuela Central de Niños’ y ‘Escuela Central de Niñas’, es en 1888 cuando inicia su funcionamiento como escuela y colegio Las Betlemitas.

En la información aglutinada en el archivo y biblioteca del historiador García Lanás, que ha sido reproducida en diversos trabajos bibliográficos y monografías, se menciona que a inicios del siglo 20, en el país se implementó la educación laica, con el gobierno de Eloy Alfaro.

Fue entonces cuando nace la escuela Simón Bolívar, en 1908, y dos años más tarde la escuela Elvira Ortega (1910), pero para ese entonces ya existían y funcionaban las escuelas Luis Fernando Vivero, ubicada en San Sebastián, y Ana Páez perteneciente a San Felipe, de las que, según el Escritor, no se conocen con exactitud los años de creación.

La escuela Simón Bolívar funcionó durante varios años en las instalaciones del actual colegio Victoria Vásconez Cuvi, luego, entre 1965 y 1966, el ex presidente José María Velasco Ibarra, por decreto, entregó esa infraestructura al establecimiento victoriano y dispuso la edificación de varias aulas en los terrenos ubicados al norte de ese predio, junto al cementerio general, lugar en el que hasta la presente fecha funciona, y que con el paso del tiempo y gestión de autoridades, docentes, estudiantes y padres de familia, ha crecido en infraestructura y mobiliario, brindando la oportunidad de educar a toda clase de niños.

En 2011, el pabellón institucional de la escuela recibió la condecoración ‘Libertad y Justicia en el Grado Internacional de Primera Clase’, otorgada por la Confraternidad Bolivariana de América, distinción que reciben únicamente las escuelas que han superado el siglo de funcionamiento.

## 2.5 DATOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA VICTORIA VÁSCONEZ CUVI BLOQUE ELVIRA ORTEGA-SIMÓN BOLÍVAR.

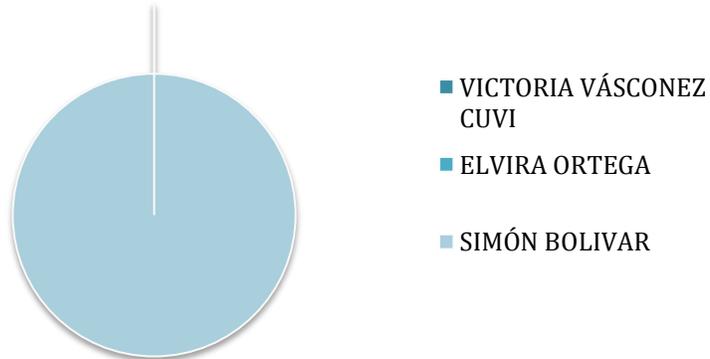
**TABLA N°1.** Estudiantes de la unidad educativa Victoria Vásconez Cuvi bloque Elvira Ortega-Simón Bolívar correspondiente al primer año de educación básica.

BLOQUE	MATRÍCULA			PROMEDIO DE ASISTENCIA MENSUAL		
	H	M	T	H	M	T
VICTORIA VÁSCONEZ CUVI	0	0	0	0	0	0
ELVIRA ORTEGA	0	200	200	0	186	186
SIMÓN BOLIVAR	200	0	200	183	0	183

Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

Fuente: Dirección de la unidad educativa Victoria Vásconez Cuvi bloque Elvira Ortega-Simón Bolívar.

**GRÁFICO N°1.** Estudiantes de la unidad educativa Victoria Vásconez Cuvi Bloque Elvira Ortega-Simón Bolívar correspondiente al primer año de educación básica.



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

Fuente: Dirección de la unidad educativa Victoria Vásconez Cuvi bloque Elvira Ortega-Simón Bolívar.

## 2.6 POBLACIÓN, UNIVERSO Y MUESTRA DE LA ESCUELA

**TABLA N°2.** Estudiantes de la unidad educativa Victoria Vásconez Cuvi Bloque Elvira Ortega-Simón Bolívar correspondiente al primer año de educación básica.

<b>BLOQUE</b>	<b>NÚMERO</b>
DOCENTES	10
PADRES DE FAMILIA	400
<b>TOTAL</b>	<b>410</b>

Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

Fuente: Dirección de la unidad educativa Victoria Vásconez Cuvi bloque Elvira Ortega-Simón Bolívar.

Contando con los valores de p y q, producto de la determinación de aciertos y la delimitación del tamaño del universo, considerando como fuente los datos de la unidad educativa Victoria Vásconez Cuvi bloque Elvira Ortega- Simón Bolívar se definió el tamaño de la muestra, dichos datos indican que en la mencionada escuela existen 400 estudiantes que cursan el primer año de educación básica y 10 docentes, tomando en cuenta que la encuesta es dirigida a sus representantes y docentes dan un total de 410 siendo el tamaño de la muestra, para conocer el grado de aceptación que tendría nuestro Proyecto de Inversión, , en el cual utilizaremos la siguiente fórmula.

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2 * (N - 1) + 2^2 * p * q}$$

**En donde los elementos de la fórmula son:**

**n** = El tamaño de la muestra.

**N** = El tamaño del universo.

$z$  = nivel de confianza deseado. Para el proyecto se tomó el 90%, en donde el valor que representa en la tabla de la curva normal es de 1,96.

$p$  = Proporción estimada de éxito (70 %)

$q$  = Proporción estimada de fracaso (30 %)

$e$  = El error de estimación, que para el proyecto se consideró el 5%.

**Así el cálculo de la muestra con la que se trabajó fue:**

$$n = \frac{1.96^2 * 0.7 * 0.3 * 410}{0.05^2 * (209 - 1) + 2^2 * 0.7 * 0.3}$$

$$n = \frac{330.76176}{0.52 + 0.84}$$

$$n = \frac{330.76176}{1.36}$$

$$n = 243 \text{ encuestas}$$

Con la aplicación de la fórmula mencionada se concluye, que el tamaño de la muestra es 243 encuestas, que deberán aplicarse para determinar la vialidad de la guía didáctica.

## **2.7 Análisis e interpretación de resultados encuesta aplicadas a los docentes y padres familia del primer año de educación básica de la unidad académica Victoria Vásquez Cuví bloque Elvira Ortega-Simón Bolívar.**

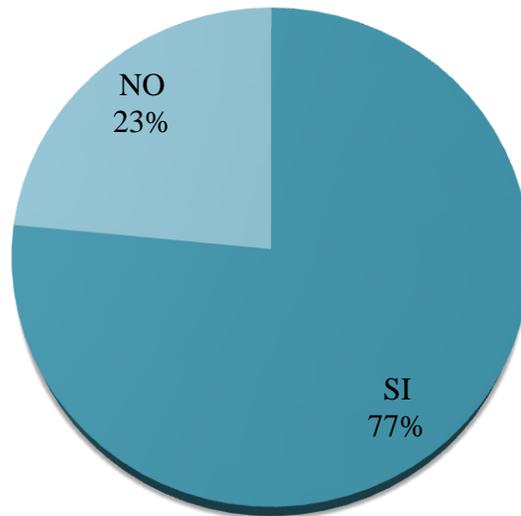
**PREGUNTA 1** ¿Conoce usted qué es el Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA.)?

**TABLA N°3.**

<b>OPCIÓN</b>	<b>FRECU.</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	186	76.54
<b>NO</b>	57	23.46
<b>TOTAL</b>	<b>243</b>	<b>100</b>

Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

**GRÁFICO N°2**



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

El gráfico N° 2 contiene los datos de la encuesta aplicada a 243 padres de familia y docentes, de los cuales 186 personas, equivalente a un 76.54% mencionan que si conocen y un 23.46%, es decir, 57 participantes desconocen el término PEA.

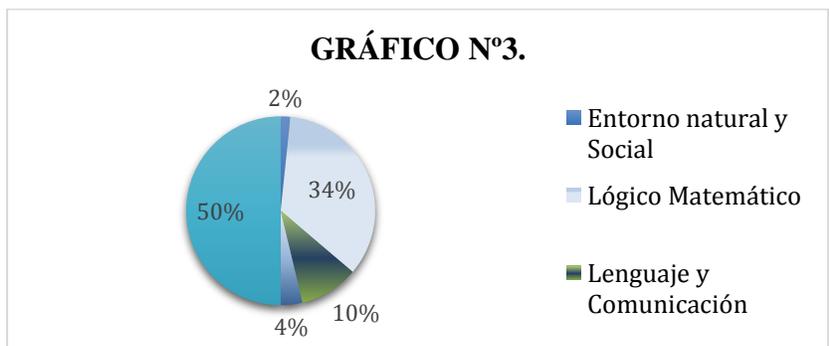
Según los resultados obtenidos se establece que un alto porcentaje de padres de familia y docentes si conocen que es el PEA, por motivo que se encuentran en contacto frecuente con los estudiantes, esto conlleva a tener un conocimiento previo sobre el tema.

**PREGUNTA 2.** ¿De las siguientes áreas marque aquellas en la que los niños tienen mayor dificultad en el PEA?

**TABLA N°4.**

OPCIÓN	FRECUENCIA	%
Entorno natural y Social	8	3,29
Lógico Matemático	168	69,14
Lenguaje y Comunicación	49	20,16
Identidad y Autonomía	18	7,41
<b>TOTAL</b>	<b>243</b>	<b>100</b>

Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

En el gráfico N° 3 se puede apreciar que 8 encuestados que equivalen a un 3.29% indican tener dificultad en el área de Entorno Natural y Social, y el 69.14% o sea 168 personas manifiestan tener problemas en el área de Lógico Matemático es aquí donde los niños tienen mayor dificultad en el aprendizaje; 49 personas que equivale al 20.16 % comentan que sus niños presentan mayor dificultad en el área de Lenguaje y Comunicación, y un 7.41% que son 18 personas, exponen tener dificultades en el área de Identidad y Autonomía al momento del aprendizaje.

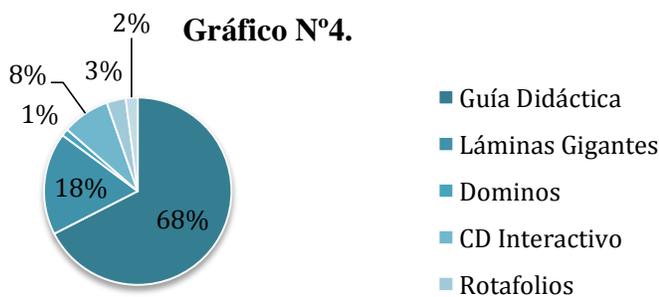
Según lo resultados obtenidos se establece que los encuestados afirman que su mayor dificultad de aprendizaje es en el área de lógico matemático, por el mismo hecho de su grado de complejidad en distinguir, apreciar y diferenciar las diferentes nociones básicas, lo que fundamenta la creación de una guía didáctica en esta área.

**PREGUNTA 3.** ¿Qué estrategias considera usted que se debería emplear para el mejoramiento del PEA?

**TABLA N°5.**

<b>OPCIÓN</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Guía didáctica</b>	164	67.48
<b>Láminas Gigantes</b>	43	17.69
<b>Dominos</b>	3	1.23
<b>CD Interactivo</b>	20	8.23
<b>Rotafolios</b>	8	3.29
<b>Rompecabezas</b>	5	2.05
<b>TOTAL</b>	<b>243</b>	<b>100</b>

Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

El gráfico N° 4 se demuestra que el 67.48% equivalente a 164 personas comentan que la guía mejorará el PEA., el 17.69% es decir 43 personas manifiestan las láminas gigantes ayudarán al PEA., 3 personas que equivale al 1.23 % comentan que los dominós es la mejor estrategia para optimar el PEA., el 8.23% que equivalen a 20 personas exponen el CD interactivo es el adecuado para mejorar la enseñanza en los niños, 8 personas dando el 3.29% afirman que los rota folios son adecuados en el PEA. y 5 personas como el 2.05% recomiendan los rompecabezas como estrategia en el PEA. Según los resultados obtenidos se establece que la Guía didáctica es la mejor estrategia como medio de apoyo para mejorar el P.E.A. en los niños de primer año de educación básica, por la variedad de sus temáticas y actividades que se encuentran en la misma.

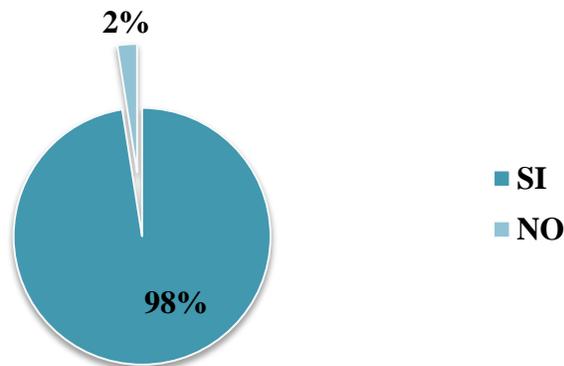
**PREGUNTA 4.** ¿Considera usted que el material didáctico constituye un apoyo efectivo para el aprendizaje?

**TABLA N°6.**

<b>OPCIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	237	98
<b>NO</b>	6	2
<b>TOTAL</b>	<b>243</b>	<b>100</b>

Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

**GRÁFICO N°5.**



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

El gráfico N° 5 se tiene a 237 personas que equivalen a un 98% mencionan que el material didáctico es un factor fundamental como apoyo para el aprendizaje y el 2% es decir 6 personas manifiestan que no es indispensable el manejo de material didáctico en el aprendizaje. Según los resultados obtenidos se establece que los encuestados afirman y sostienen que el material didáctico es esencial en el proceso de aprendizaje de los niños por la interacción que existe, generando de esta manera el interés por aprender.

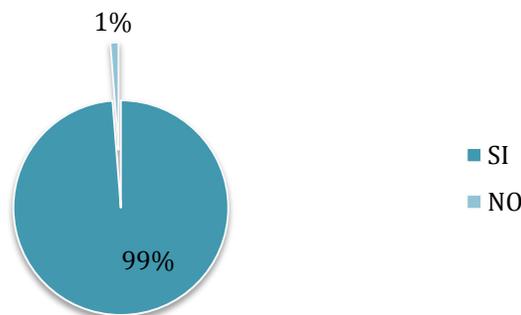
**PREGUNTA 5.** ¿Cree usted que la guía didáctica ayudará a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el área que tiene mayor dificultad?

**TABLA N°7.**

<b>OPCIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	240	99
<b>NO</b>	3	1
<b>TOTAL</b>	<b>243</b>	<b>100</b>

Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

**GRÁFICO N°6.**



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

El gráfico N° 6 se puede apreciar que 240 personas equivalente al 99% mencionan que una guía didáctica ayuda en el PEA. de cualquier área en la que se tenga dificultades de aprendizaje y el 1% es decir 3 personas manifiestan que la guía didáctica no ayuda en el PEA. De los resultados obtenidos se establece que un porcentaje considerable creen que la guía didáctica si ayuda al PEA en el área de mayor dificultad de aprendizaje de los niños. Según lo resultados obtenidos se establece que el 99% creen que la guía didáctica si ayuda al PEA. en el área de mayor dificultad de aprendizaje de los niños, por ser una manera estratégica de compartir y asimilar el conocimiento a través de diferentes actividades donde el infante asimila a través del juego.

**PREGUNTA 6.** ¿Qué contenidos considera usted que debe inmiscuir la guía didáctica?

**TABLA N°8.**

<b>OPCIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
<b>Nociones</b>	38	15.63
<b>Colores</b>	38	15.63
<b>Figuras geométricas</b>	47	19.34
<b>Seriaciones</b>	24	9.87
<b>Lateralidad</b>	29	11.93
<b>Números</b>	36	14.81
<b>Suma y Resta</b>	31	12.75
<b>TOTAL</b>	<b>243</b>	<b>100</b>

Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

**GRÁFICO N°7**



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

En el gráfico N° 7 se tiene a 38 personas 15.63% que mencionan que las nociones son un tema importante, 38 personas 15.63% manifiestan que los colores deben formar parte del aprendizaje de los niños, 47 personas 19.34% mencionan que las figuras geométricas son un tema indispensable, 24 personas 9.87% comentan que las seriaciones también deben formar parte de la guía, 29 personas 11.93% sugieren incluir la lateralidad como tema, 36 personas 14.81% mantienen que los números es otro de los temas importantes, 31 personas 12.75% afirman que la suma y resta también debe ir como tema fundamental. Según los resultados obtenidos se puede deducir que todas las opciones presentadas son temas indispensables que se deben incluir en la elaboración de una guía didáctica, por que ayudan al infante a desarrollar la parte cognitiva durante su proceso escolar.

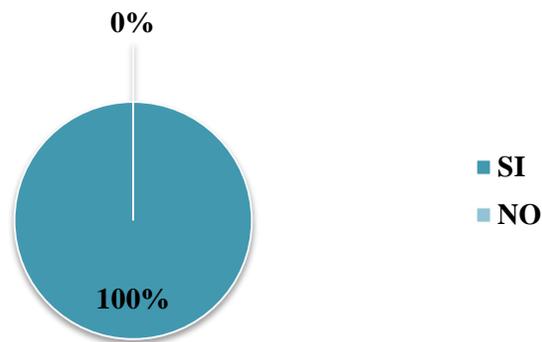
**PREGUNTA N°7.** ¿Considera usted que la guía didáctica debe diseñarse tomando en cuenta la edad de los infantes?

**TABLA N°9.**

<b>OPCIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	243	100
<b>NO</b>	0	
<b>TOTAL</b>	<b>243</b>	<b>100</b>

Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

**GRÁFICO N°8.**



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

En el gráfico N° 8 se puede apreciar que 243 personas equivalente al 100% mencionan que debe considerarse la edad del infante para el diseño de una Guía didáctica. Según los datos obtenidos la guía didáctica deben ser diseñados acorde a la edad de los infantes, la utilización de diferentes gráficos ayudará a llamar la atención logrando así una eficiente captación del mensaje impartido.

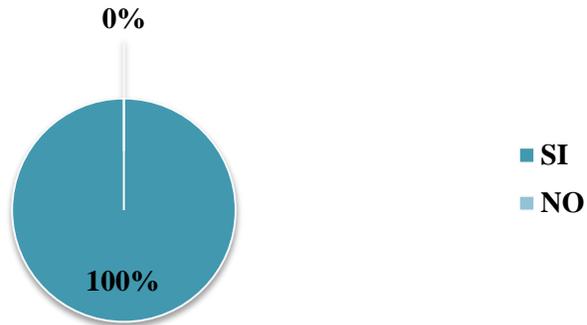
**PREGUNTA 8.** ¿Considera usted que al final de cada tema debe existir un refuerzo, evaluación?

**TABLA N°10.**

<b>OPCIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	243	100
<b>NO</b>	0	
<b>TOTAL</b>	<b>243</b>	<b>100</b>

Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

**GRÁFICO N°9.**



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

El gráfico N° 9 se puede apreciar que 243 personas equivalente al 100% mencionan que si debe existir una evaluación después de cada tema tratado para fortalecer el PEA. Según la encuesta aplicada el refuerzo y la evaluación son primordiales para poder conocer el grado de captación que adquirió el infante dentro de los temas que contiene el área.

## **2.8 Análisis de resultados aplicados de la ficha de observación.**

### **1. ¿El niño cuenta con una guía de relación lógico matemático?**

El niño no disfruta de una guía de relación lógico matemático, por la falta de interés en realizar investigaciones que permitan detectar la utilización de recursos didácticos actualizados, que puedan apoyar significativamente la enseñanza; por tal razón es factible una guía que desarrolle habilidades y destrezas cognitivas en esta área.

### **2. ¿El niño discrimina con facilidad las figuras geométricas?**

El niño no discrimina, fácilmente, las figuras geométricas, debido a que no cuenta con el material adecuado para un aprendizaje eficiente, por lo tanto es necesario la utilización de una pauta que cuente con ejercicios matemáticos.

### **3. ¿El niño discrimina nociones básicas?**

En su entorno familiar el infante adquiere nociones básicas; pero estas son escasas por lo que es imprescindible, que todos tengan claro y se encuentren en el mismo nivel cognitivo con el material propuesto.

### **4. ¿El niño reconoce nociones espaciales?**

El niño sí reconoce, porque en la edad que se encuentra su nivel cognitivo es más desarrollado; pero lo que se busca es reforzar su conocimiento dentro del área que esta manejando.

### **5. ¿El niño participa positivamente en el área de relación lógico matemático?**

Algunos chicos que tienen conocimientos relacionados al tema, intervienen positivamente; pero lo que se busca es que todos los niños tengan un mismo desarrollo cognitivo con habilidades y destrezas que participen dentro de esta área.

## **2.9 HIPÓTESIS**

La elaboración de una guía didáctica de relación lógico matemático, empleando ilustraciones, modelado y animación 3D en niños de 1er. Año de educación básica apoyará en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

### ***2.9.1 Conclusión de la hipótesis***

Durante la aplicación de la guía didáctica en la unidad educativa Victoria Vascones Cuvi bloque Elvira Ortega – Simón Bolívar a 42 estudiantes del primer año de educación básica, en presencia de su respectivo docente se apreció que los niños participaron de manera positiva, debido a que las actividades de la guía, son llamativas, divertidas y coloridas, que despertaron curiosidad, motivación e interés, lo que facilitó al docente llegar al conocimiento directo y acertado dentro del P.E.A. sin ninguna dificultad, por lo tanto, la utilización de la guía es de mucha importancia en el ámbito educativo.

## **2.10 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN E INDICADORES**

**Variable Independiente:** Diseño de una Guía didáctica

**Variable Dependiente:** Proceso de Enseñanza Aprendizaje

## **2.11 INDICADORES**

**Indicadores Variable Independiente:** Diseño de una Guía didáctica

**Indicadores Variable Dependiente:** Proceso de Enseñanza Aprendizaje

## 2.12 CHI CUADRADO

**H0.** La elaboración de una guía didáctica de relación lógico matemático, empleando ilustraciones, modelado y animación 3D en niños de 1er. Año de educación básica si apoya en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

**H1.** La elaboración de una guía didáctica de relación lógico matemático, empleando ilustraciones, modelado y animación 3D en niños de 1er. Año de educación básica no apoya en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

$$x^2 = \frac{\sum(F_o - F_e)^2}{F_e}$$

Dónde:

$$f_e = \frac{N}{k}$$

Fo= Frecuencia observada

Fe= Frecuencia esperada

N = Total de encuestados

K = Número de alternativas

$$f_e = \frac{N}{k}$$

$$f_e = \frac{243}{2} = 121.5$$

$$f_e = \frac{243}{4} = 60.75$$

$$fe = \frac{243}{6} = 40.5$$

$$fe = \frac{243}{7} = 34.71$$

**TABLA No. 11** ¿Qué estrategias considera usted que se debería emplear para el mejoramiento del PEA?

N°	Alternativa	Fo	Fe	Fo-Fe	(Fo-Fe) <sup>2</sup>
1	Guía didáctica	164	40,5	123,5	15252,25
2	Láminas Gigantes	43	40,5	2,5	6,25
3	Dominós	3	40,5	-37,5	1406,25
4	CD Interactivo	20	40,5	-20,5	420,25
5	Rota folios	8	40,5	-32,5	1056,25
6	Rompecabezas	5	40,5	-35,5	1260,25
	Total	243			2736,75

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alejandro Orbe y Henry Herrera

$$x^2 = \frac{2736,75}{40.5}$$

$$x^2 = 67.57$$

1. **TABLA No.12** ¿Cree usted que la guía didáctica ayudará a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el área que tiene mayor dificultad?

N°	Alternativa	Fo	Fe	Fo-Fe	(Fo-Fe) <sup>2</sup>
1	SI	240	121,5	118,5	14042,25
2	NO	3	121,5	-118,5	14042,25
	Total	243			28084,5

$$x^2 = \frac{28084,5}{121,5}$$

$$x^2 = 231,15$$

- TABLA No. 13** ¿Considera usted que la guía didáctica debe diseñarse tomando en cuenta la edad de los infantes?

N°	Alternativa	Fo	Fe	Fo-Fe	(Fo-Fe) <sup>2</sup>
1	SI	243	121,5	121,5	14762,25
2	NO	0	121,5	-121,5	14762,25
	Total	243			29524,5

$$x^2 = \frac{29524,5}{121,5}$$

$$x^2 = 243$$

**TABLA No. 14.** Comprobación de hipótesis

	GL	X <sup>2</sup> 0.99	X <sup>2</sup> 0.95	X <sup>2</sup>	Observación
Pregunta 3	5	15,09	11,07	67,57	Aceptado
Pregunta 5	1	6,63	3,84	231,15	Aceptado
Pregunta 7	1	6,63	3,84	243,00	Aceptado

Con respecto al cuadro el chi cuadrado nos muestra que se descarta la hipótesis negativa H1 en todas las preguntas excepto en la pregunta 6 por que se presenta datos inferiores con grados de libertad 6 con nivel de confianza de 1 y 5 %, por lo que se acepta Ho La elaboración de una guía didáctica de relación lógico matemático, empleando ilustraciones, modelado y animación 3D en niños de 1er. Año de educación básica si apoya en el proceso de Enseñanza – Aprendizaje.

## CAPÍTULO III

### DISEÑO DE LA PROPUESTA

#### 3.1 TEMA

DESARROLLO DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DE RELACIÓN LÓGICA MATEMÁTICA, EMPLEANDO ILUSTRACIONES, MODELADO Y ANIMACIÓN 3D PARA NIÑOS DE 1ER. AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA COMO MEDIO DE APOYO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

##### *3.1.1 Presentación de la Propuesta*

Las propuestas educativas, del ministerio de educación exigen brindar una formación de excelencia, calidad y calidez e innovar permanentemente las metodologías, que se apliquen los procesos y requisitos, acordes al medio y fuera de el para lograr aprendizajes significativos. La educación enfrenta el reto de responder de una manera innovadora la activación de recursos didácticos que procuren interés y concentración para la apropiación de conocimientos.

Las instituciones educativas deben aplicar técnicas que sirvan para el aprendizaje eficaz y en este proceso los actores principales son los estudiantes que construyen sus aprendizajes a partir de pautas, actividades o escenarios diseñados por el profesor.

En este contexto de búsqueda constante de recursos que sirvan de apoyo para fortalecer el PEA. el principal propósito de la investigación es realizar una guía didáctica, la misma que ayude a los estudiantes del 1er. año de educación básica a entender de mejor manera Lógica Matemática, mediante una propuesta pedagógica e interesante; desplazando la metodología tradicional de enseñanza, con una herramienta dinámica donde se puede visualizar, a través de un manual, todo el contenido de este tema fundamental, para el campo en que se desenvuelve el educando.

La guía didáctica interactiva esta creada por diferente software de diseño, en cuanto a: ilustraciones, editor de imagen, animaciones, entre otros; convirtiendo así, en los programas más utilizados para la creación y desarrollo de aplicaciones multimedia, pues mediante ellos se logró todas las ilustraciones, efectos y acciones, aportando a la herramienta, mayor atractivo en toda su estructura, presentando una nueva y novedosa forma de enseñanza.

### ***3.1.2 Justificación***

La investigación es importante pues es un tema de actualidad, se puede mencionar que la tecnología evoluciona constantemente en el mundo que nos rodea lo cual genera cambios dentro del campo educativo, motivo por el cual se presenta una Guía didáctica impresa y un soporte multimedia como herramienta de trabajo, permitiendo así fortalecer los conocimientos de los y las estudiantes. Esta es una fuente para crear y recrear a los párvulos; además aprovechar su capacidad lúdica y lograr líneas de acción que conduzcan a la renovación de la práctica educativa.

La base principal para llegar a la consolidación de un buen Proceso de enseñanza-aprendizaje, constituye la construcción de elementos y estrategias que se orienten hacia la aplicación de una nueva práctica de enseñanza, en la cual el docente en

interacción con el estudiante pueden sintonizarse en forma afectiva y sobre todo ligarse como entes creativos; así entonces puedan constituirse en medios de enseñanza-aprendizaje mutuo y de esta forma obtengan logros de aprendizajes relevantes, equitativos y eficaces.

El rol del docente es muy importante durante los años de estudio, pues debe constituirse en un consejero, un guía, un agente mediador del aprendizaje, que además de diseñar y programar actividades acordes a los intereses del grupo, fomente un clima propicio en el aula y motive a sus estudiantes a afianzar el aprendizaje a través de la investigación.

El actual sistema pedagógico racional, plantea exigencias estimulantes y atrayentes, donde el niño encuentre motivaciones renovadoras que impulsen el proceso de su aprendizaje de saberes y esto encontrará en las ilustraciones, modelados y animación 3D que proponemos.

En la actualidad el área de Lógica matemática tiene dificultades, ya que no cuenta con el material preciso para que esta materia se desarrolle con calidad y eficacia.

Esta investigación ayudará al desenvolvimiento de las actividades matemáticas manipuladas primeramente por los docentes de manera creativa para luego transmitir a los infantes, ya que estos conocimientos son esenciales en la etapa de los niños/as favoreciendo la relación con su entorno. La guía será creativa, despertará el interés de niños y docentes, y cumplirá con las fases fundamentales del proceso de enseñanza- aprendizaje de lógica matemática como son: concreta, gráfica, abstracta y complementaria.

El proyecto es novedoso, pues se obtendrá una guía didáctica: colorida, dinámica, con un diseño creativo, agradable para el impulso de las actividades de enseñanza-aprendizaje en la materia de lógica matemática.

Este proyecto es importante pues satisfará las necesidades pedagógicas de los docentes parvularios, así como también de los educandos, permitiendo el mejoramiento de las capacidades intelectuales, afectivas y motrices.

### ***3.1.3. Objetivos de la Propuesta***

#### ***3.1.3.1. Objetivo General***

- Diseñar una guía didáctica de relación lógico matemático, para los niños de 1er. año de educación básica en base a la tendencia de personajes ilustrados.

#### ***3.1.3.2. Objetivos Específicos***

- Elaborar una guía didáctica de relación lógico matemático, empleando ilustraciones, modelado y animación 3D, en el P.EA.
- Proporcionar una guía didáctica como medio de apoyo y fortalecimiento en la práctica docente.
- Socializar la tendencia de diseño utilizada en la guía y los efectos que genera en los niños a los docentes de la unidad educativa.

## **3.2 FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA**

### ***3.2.1. Factibilidad Técnica***

Se dispone de Software de diseño 2D, 3D y animación, para la realización de este proyecto

### 3.2.2. Factibilidad Económica

Se dispone de los recursos económicos necesarios para llevar a cabo la realización de este proyecto.

TABLA No. 15 Costos directos

CANTIDAD	DETALLE	Valor Unitario	Valor total
<b>2</b>	Computador	1300	2600
<b>50</b>	Internet	0,60	30
<b>2</b>	Dispositivo USB	12	24
<b>2000</b>	Impresiones	0.08	160
<b>10</b>	Anillados	3	30
<b>300</b>	Copias	0.02	6
<b>TOTAL</b>			<b>2850</b>

Elaborado por: Alejandro Orbe y Henry Herrera

TABLA No. 16 Costos indirectos

CANTIDAD	DETALLE	Valor Unitario	Valor total
<b>30</b>	Alimentación	2,50	\$75
<b>40</b>	Transporte	1,25	\$50
<b>TOTAL</b>			<b>\$125</b>

Elaborado por: Alejandro Orbe y Henry Herrera

TABLA No. 17 Costo Total

COSTOS	VALOR
<b>Costos directos</b>	2850
<b>Costos indirectos</b>	\$ 125,00
<b>Subtotal</b>	2975
<b>10% imprevistos</b>	297.50
<b>Precio total</b>	<b>3272.5</b>

Elaborado por: Alejandro Orbe y Henry Herrera

### ***3.2.3 Factibilidad Operacional***

Se dispone de la colaboración de los actores principales de la “unidad educativa Victoria Vásconez Cuvi” bloque “Elvira Ortega-Simón Bolívar”, además se cuenta con la ayuda y conocimientos profesionales en el área de modelado, animación, render, etc.

## **3.1 LLUVIA DE IDEAS Y BOCETAJE**

La lluvia de ideas permite potenciar la creatividad, plasmar ideas innovadoras para obtener el resultado esperado sobre un determinado tema de estudio.

Por medio de esta estrategia se pretende obtener la idea clara sobre la realización de este proyecto.

### ***3.3.1 Desarrollo de la marca***

La marca permite identificar el producto que se dará a conocer, de forma que representa quienes somos y que es lo que representamos en este caso la guía didáctica

### ***3.3.2 Bocetaje***

A través de la investigación se considera obtener una idea para la realización de esta propuesta, lo cual para llegar a obtener el diseño se utilizó la técnica del bocetaje.

Imagen N°13. Bocetaje del isologo



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### ***3.3.3 Proceso de Elección del logotipo***

Una vez creado los bocetos, se procede a la elección del diseño con el cual se identificará nuestra guía didáctica, el mismo que reúne las características relacionando su concepto, color y tipografía.

La tipografía y colores son muy dinámicos, con una identidad visual creativa, por lo que proyecta una gran atracción a los usuarios. Una vez seleccionado el logotipo final se procede a la respectiva ilustración en el software de diseño, permitiendo apreciarlo de mejor manera.

Imagen N°14. Boceto seleccionado

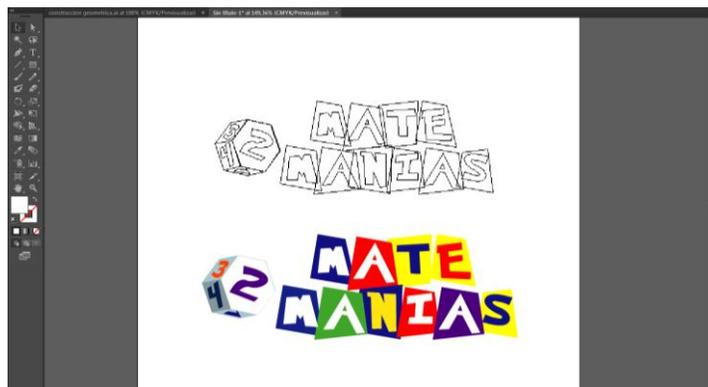


Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### 3.3.4 Digitalización del boceto

El presente boceto del isologo de la guía didáctica fue elaborado bajo las características del tema planteado con los colores y formas.

Imagen N°15. Digitalización del boceto



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### 3.3.5 Composición del Isologo

El isologo está compuesta por dos elementos fundamentales para su creación que son: la imagen que es una figura geométrica (hexágono) y texto que corresponde al nombre de la guía didáctica que es Matemánias, estos dos elementos darán una identidad de presentación a la misma, de modo que se podrá conocer de forma ordenada todo el

proceso de creación del isologo, su procedimiento de color y la tipografía que se ocupará para su presentación.

Imagen N°16. Composición del isologo



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

#### ***3.3.5.1 Justificación de Isotipo***

El isotipo está constituido bajo la forma geométrica de un hexágono, el mismo que está ilustrado en 3D, dando la sensación de movimiento, dentro de este tenemos en sus lados graficados los números que identifican el área de estudio para el cual fue creado. En cuanto a los colores están destinados a enfatizar lo que se encuentra dentro de la figura, contemplando tres tonalidades. Los tonos que fueron escogidos son el azul trasmite sabiduría, concentración, fresco, tranquilizante y se le asocia con la mente, ayuda a ser creativos, violeta es un color místico, especialmente importante en la meditación, la inspiración y la intuición, estimula la parte superior del cerebro y el sistema nervioso, la creatividad, la inspiración, la estética, la habilidad artística y los ideales elevados, el naranja combina los efectos de los colores rojo y amarillo que significa energía y alegría, estimulan el apetito y la comunicación, puede ser considerado para el cuarto de juego de los niños.

Imagen N°17. Ilustración del isotipo seleccionado



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### 3.3.5.2 *Justificación del logotipo*

El logotipo está creado con un nombre atractivo, dinámico, distintivo, su tipografía representa caricaturas infantiles, es llamativa, espontánea, sin ninguna dificultad gráfica, esta fue seleccionada teniendo en cuenta al grupo de personas que está dirigida la guía didáctica; el objetivo es lograr posesionarse en la mente de los usuarios, es decir presentar una imagen visual clara que busca transmitir un significado. Los colores utilizados están basados en colores primarios y secundarios, ya que son tonalidades fuertes a la percepción humana; es más legible a la distancia.

Imagen N°18. Ilustración del logotipo seleccionado



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### 3.3.5.3 Isologo

El isologo es la identificación de la guía didáctica, a través de la cual se pretende llegar con una imagen visual poderosa para la recordación e identificación del proyecto por parte del grupo de personas al cual está dirigida.

Imagen N°19. Isologo



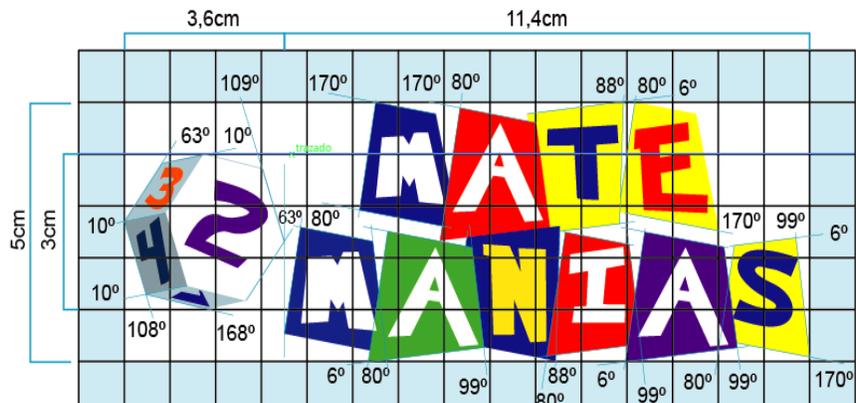
Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### 3.3.5.4 Construcción Geométrica

El área del isologo presenta las dimensiones de 15 cm de ancho por 5 cm de alto. Las proporciones de los elementos de la marca no deben ser alteradas ni manipuladas, como tampoco se permite la integración de ningún otro elemento gráfico en el área definida en su respectiva cuadrilla.

**X= 1 cm**

Imagen N°20. Construcción geométrica

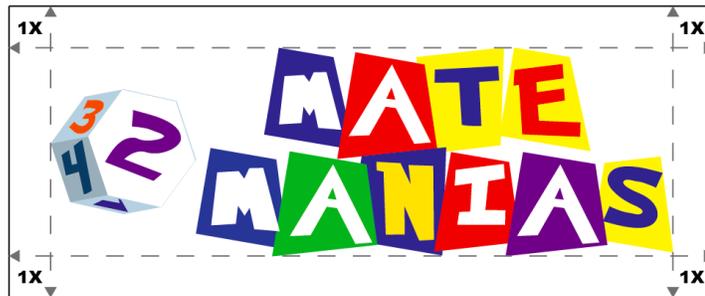


Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### 3.3.5.5 Área de Reserva Mínima

El área de protección es el espacio que existe alrededor del isologo para que no sea invadido por ningún otro elemento y siempre debe estar sobre un área mínima restrictiva blanca es de 1x en todas sus aplicaciones.

Imagen N°21. Área de reserva mínima



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### 3.3.5.6 Reducción Mínima

Se ha establecido un tamaño de reducción mínima, para asegurar la visibilidad del isologo tanto en su forma impresa como en su forma digital, para lo cual se recomienda usar el tamaño mínimo de 3 cm y el de 135 px respectivamente.

Imagen N°22. Reducción mínima



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### ***3.3.5.7 Aplicación del isologo en positivo y negativo***

Esto se utilizará solo para publicaciones en periódicos o revistas que necesiten de estas variantes.

Imagen N°23. Isologo en positivo



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

Imagen N°24. Isologo en negativo



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### ***3.3.6. Cromática del isologo***

A continuación exponemos los pantones de color que se deben utilizar tanto digital como impreso, la normalización de los colores consiste en RGB y CMYK.

Imagen N°25. Cromática del isologo

COLORES PLANOS			
COLOR	PANTONE	SISTEMA RGB	SISTEMA CMYK
	FFFE00	R=255 G=254 B=0	C=0 M=0 Y=100 K=0
	FF0000	R=255 G=0 B=0	C=0 M=100 Y=100 K=0
	111083	R=17 G=16 B=131	C=100 M=90 Y=0 K=0
	FF4000	R=255 G=64 B=0	C=0 M=75 Y=100 K=0
	40A529	R=64 G=165 B=41	C=75 M=0 Y=100 K=0

Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### 3.3.7 Tipografía del Isologo

La tipografía que se utilizó en el isologo es la Pokemon Normal, que permite una visualización dinámica e infantil para que los niños no se distraigan del tema.

Imagen N°26. Tipografía isologo

**A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S**  
**T U V W X Y Z**  
**a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v**  
**w x y z**  
**0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . [ ] 0 % # \$ ! " ' : ;**

Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### 3.3.7.1 Tipografía de Titulares

#### **Bubblegum**

Esta tipografía tiene una forma estilística, dinámica, acoplada al diseño de la guía didáctica infantil, se la puede utilizar para cualquier mensaje tipográfico. Diseñado por Angel Koziupa y producido por Ale Paul, este tipo de letra se creó en el siglo XXI, que vendió todo a todo el mundo a través de todos los medios.

Imagen N°27. Tipografía de titulares

**ABCDEFGHIJ  
KLLMNNŌPQRS  
TUVWXYZ  
abcdefghij  
kllmnñopqrs  
tuvwxyz  
12345678910  
!@#\$%^&\*()><:"}|+ \_**

Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### 3.3.7.2 Tipografía para cuerpos de texto

#### **Jolly**

Sencilla y divertida, simple y a la vez con un toque infantil, es una tipografía fresca y con estilo. Con tan poco cuerpo da una sensación bastante estilizada.

Imagen N°28. Tipografía de cuerpos de textos

ABCDEFGHIJ  
KLLMNÑOPQRS  
TUVWXYZ  
abcdefghij  
kllmnnopqrs  
tuvwxyz  
123456789 10  
!@#\$%^&\*()><:"}|+\_

Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### **3.4 DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

Para el desarrollo de la guía didáctica, el primer paso fue investigar el área científica en lo cual; los infantes tenían dificultades para asimilar los conocimientos; se recopiló información, lo que permitió detectar que en la materia de Lógica matemática existía dificultad de aprendizaje, inmediatamente se procedió a la elaboración de bocetos del logotipo de nuestra marca.

### ***3.4.1 Generación de gráficos***

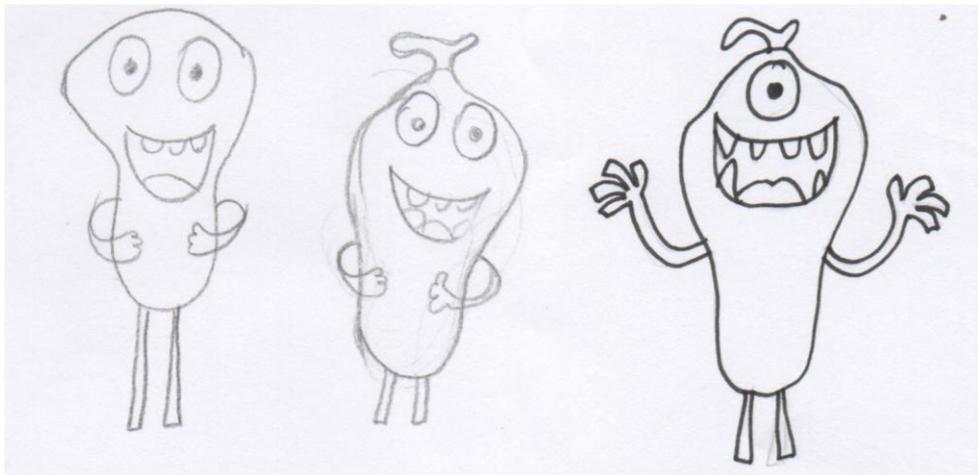
### ***3.4.2 Tendencia***

La tendencia de ilustración gráfica generada en el desarrollo de la propuesta se basa en la película de Disney *Monsters Inc.*, de la cual se ha tomado como referencia la formación de personajes asimétricos con facciones inexistentes que genera la atracción en los niños incrementando su atención hacia las actividades que realizan, es por ello que se ha desarrollado una guía didáctica bajo esta tendencia, esto ayudará a que el niño mantenga siempre la atención en el desarrollo de las actividades y no exista distracción en su entorno.

Los personajes elaborados en la guía mantienen características propias y únicas tales como la simplicidad de sus extremidades superiores e inferiores además de sus facciones faciales que expresan alegría haciéndolos fáciles de recordar según la tarea o actividad en desarrollo en clase.

### ***3.4.3 Bocetaje personaje 1***

Imagen N°29. Boceto del personaje principal

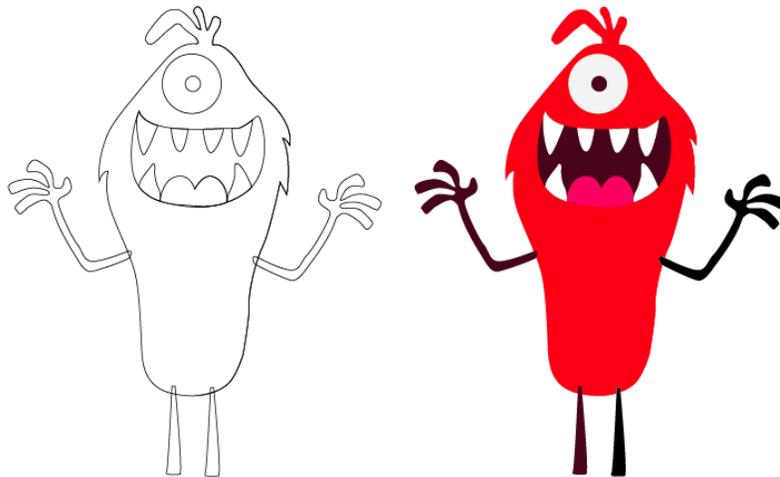


Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

Para la elaboración del personaje principal se realiza varios bocetos, una vez seleccionado se procede a la estilización en donde se añaden y suprimen elementos hasta llegar al resultado deseado, además se utilizan formas simplificadas y líneas curvas para darle el dinamismo y hacerlo llamativo a la vista de los niños.

#### ***3.4.3.1 Digitalización vectorial del personaje 1***

Imagen N°30. Ilustración del personaje 1

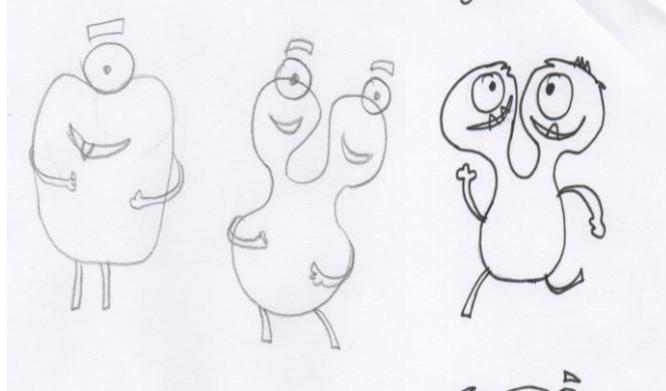


Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

Una vez llegado al resultado deseado con el boceto se procede a la digitalización para poder realizar la vectorización respectiva del personaje, en donde se utiliza el programa Adobe Ilustrador, dentro de este se utiliza la herramienta pluma para realizar los trazos, creando partes independientes y poder establecer colores en cada una de las partes, y así llegar al resultado final.

### 3.4.4 Bocetaje personaje 2

Imagen N°31. Boceto del personaje 2



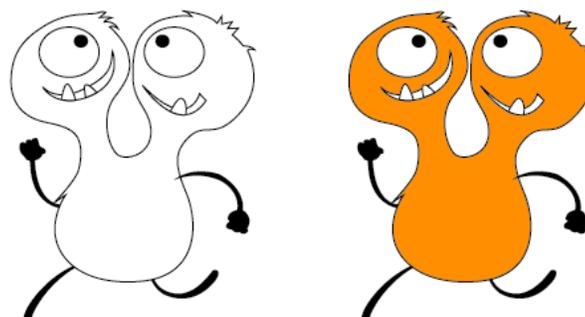
Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

Aplicado los principios del personaje 1 se realiza un boceto el cual se toma como base un cuadrado con bordes redondeados para su creación, de la cual se derivan dos círculos que dan forma a sus cabezas, seguido con la simplificación y estilización de las formas.

Se utiliza líneas curvas para brindar al personaje mayor vivacidad y movimiento esto ayuda a que el niño se sienta motivado en el desarrollo de la actividad.

#### 3.4.4.1 Digitalización vectorial del personaje 2

Imagen N°32. Ilustración del personaje 2



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

Una vez terminado el proceso de bocetaje se procede a la digitalización y vectorización, utilizando la herramienta pluma se realiza trazos independientes para dar forma a las distintas partes del personaje para luego continuar con la aplicación de color.

Para conocer el proceso de bocetaje, digitalización y vectorización de los personajes véase el anexo 5.

### ***3.4.1 Temas guía didáctica de relación lógica matemática***

El proyecto de investigación está enfocado para que los niños asimilen de una manera fácil y rápida con actividades que llamen su atención, tomando en cuenta las cosas esenciales que deben aprender.

Los contenidos que forman parte de la guía son color, textura, figuras geométricas, lateralidad, números y numerales, seriación nociones básicas, nociones de tiempo, agrupación de objetos, suma y resta.

Todos estos temas cuentan con actividades que el niño debe ir coloreando, pegando, punteando con marcadores y crayones, entre otros, para cada uno de los temas que se trata.

### ***3.4.2 Contenido de la portada de guía didáctica de relación lógica matemática***

La portada de la guía didáctica de relación Lógica matemática está compuesta por un fondo de color violeta cortado con un círculo de donde sale uno de los personajes creados para las actividades internas de la guía, el logotipo se encuentra en la parte superior derecha, mientras que los logotipos tanto de la Universidad Técnica de Cotopaxi como de la Carrera, se encuentran en la parte inferior izquierda en un tamaño más pequeño.

Imagen N33. Portada de guía didáctica de relación lógica matemática



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### 3.4.3 Contenido del índice de la guía didáctica de relación lógica matemática

El índice de la guía didáctica de relación Lógica matemática está dividido en dos partes la parte izquierda, en la que se encuentra el texto de las actividades a tratar en la guía, el mismo que se localiza sobre rectángulos imperfectos de color que cambia según el tema.

Imagen N°34. Índice de la guía didáctica de relación lógica matemática



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### 3.4.3.1 Contenido de la portada del tema color de la guía didáctica

La portada del tema color está compuesto por un personaje en la parte central de la hoja, en la parte superior izquierda se encuentra un rectángulo imperfecto de color azul y de dentro está el nombre del tema general a tratar, a lado derecho se encuentra el logotipo de la guía y debajo a lado derecho de la página una serie de rectángulos imperfectos que varían de colores uno del otro.

Las actividades planteadas en esta temática está basada en la realidad y necesidad del niño ya que mediante la pintura, y varias actividades plásticas ayudara a desarrollar distintas habilidades y destrezas para que de esta manera llegue el conocimiento de la distinción de colores primarios y secundarios de una manera positiva y motivadora.

Imagen N°35. Portada del tema color



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### 3.4.3.2 Contenido de la portada del tema texturas de la guía didáctica

La portada del tema texturas está compuesto por un personaje en la cual se aprecia solamente el rostro del protagonista, en la parte superior izquierda se encuentra un rectángulo imperfecto de color violeta y de dentro está el nombre del tema general a tratar, a lado derecho se encuentra el logotipo de la guía y debajo a lado derecho de la página una serie de rectángulos imperfectos que varían de colores uno del otro.

La temática se basa en el entorno del niño donde él identificará, mediante el sentido del tacto, varias texturas que ayudarán a identificar acciones y reacciones.

Imagen N°36. Portada del tema texturas



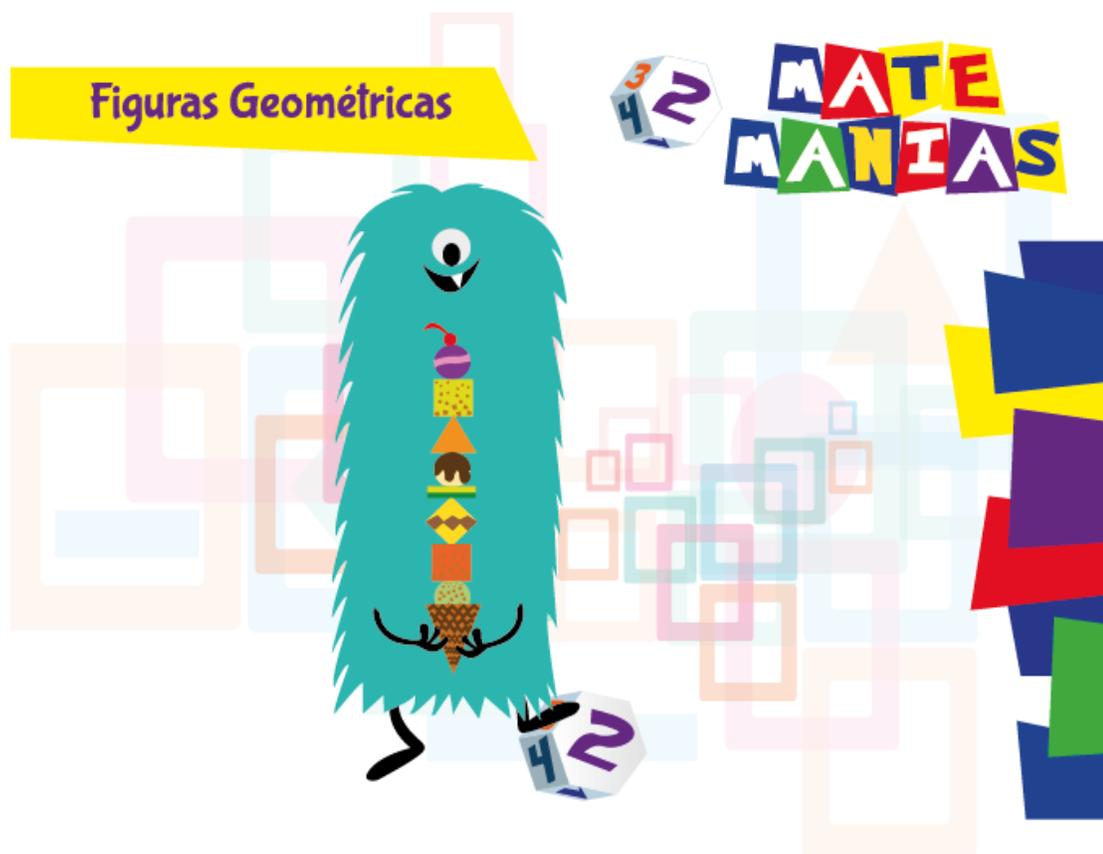
Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### ***3.4.3.3 Contenido de la portada del tema figuras geométricas de la guía didáctica.***

La portada del tema figuras geométricas está compuesto por un personaje en la parte central, en donde sujeta una serie de elementos con formas diferentes, en la parte superior izquierda se encuentra un rectángulo imperfecto de color amarillo y de dentro está el nombre del tema general a tratar, a lado derecho se encuentra el logotipo de la guía y debajo a lado derecho de la página una serie de rectángulos imperfectos que varían de colores uno del otro.

Mediante las actividades planteadas el niño desarrollará habilidades y destrezas que servirán en la construcción y distinción de varias figuras geométricas.

Imagen N°37. Portada del tema figuras geométricas



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### 3.4.3.2 Contenido de la portada del tema números y numerales de la guía didáctica

La portada del tema números y numerales está compuesto por una serie de personajes que se encuentran dentro del círculo, y en su contorno diversos números, en la parte superior izquierda se encuentra un rectángulo imperfecto de color rojo y de dentro está el nombre del tema general a tratar, a lado derecho se encuentra el logotipo de la guía y debajo a lado derecho de la página una serie de rectángulos imperfectos que varían de colores uno del otro.

La variedad de actividades planteadas harán que los infantes reconozcan números y numerales y podrán cuantificar de manera divertida y gustosa; haciendo de las matemáticas una materia importante e interesante.

Imagen N°38. Portada del tema números y numerales



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### 3.4.3.3 Contenido de la portada del tema nociones básicas de la guía didáctica

La portada del tema nociones básicas está compuesto por personajes que muestran claramente la relación que tienen las nociones básicas: arriba y abajo, en la parte superior izquierda se encuentra un rectángulo imperfecto de verde y de dentro está el nombre del tema general a tratar, a lado derecho se encuentra el logotipo de la guía y debajo a lado derecho de la página una serie de rectángulos imperfectos que varían de colores uno del otro.

Para que el conocimiento sea positivo se plantean varias actividades plásticas, basadas en el diario vivir del pequeño.

Imagen N°39. Portada del tema nociones básicas



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

#### 3.4.3.4 Contenido de la portada del tema lateralidad de la guía didáctica

La portada del tema lateralidad está compuesto por un personaje en la parte central que posee dos colores que delimitan el lado izquierdo y derecho, en la parte superior izquierda se encuentra un rectángulo imperfecto de azul y de dentro está el nombre del tema general a tratar, a lado derecho se encuentra el logotipo de la guía y debajo a lado derecho de la página una serie de rectángulos imperfectos que varían de colores uno del otro.

La lateralidad es de suma importancia en la escritura correcta, por lo tanto se plantea variedad de actividades a fin de que el niño identifique y reconozca cuál es su verdadera lateralidad (derecha o izquierda)

Imagen N°40. Portada del tema lateralidad



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### ***3.4.3.5 Contenido de la portada del tema nociones de tiempo de la guía didáctica***

La portada del tema nociones de tiempo, en la parte central se ubica un reloj que sujeta a dos actores secundarios, en la parte superior izquierda se encuentra un rectángulo imperfecto de color azul y de dentro está el nombre del tema general a tratar, a lado derecho se encuentra el logotipo de la guía y debajo a lado derecho de la página una serie de rectángulos imperfectos que varían de colores uno del otro.

Utilizando las artes plásticas, se plantea actividades de reconocimiento de los astros como: el Sol, la Luna y las estrellas que son parte del entorno del chiquillo y que servirán para distinguir el día y la noche.

Imagen N°41. Portada del tema nociones de tiempo



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### 3.4.3.6 Contenido de la portada del tema seriación de la guía didáctica

La portada del tema seriación está compuesto por una serie de elementos que mantienen la secuencia, en la parte superior izquierda se encuentra un rectángulo imperfecto de color azul y de dentro de este el nombre del tema general a tratar, a lado derecho de este se encuentra el logotipo de la guía y debajo de este a lado derecho de la página una serie de rectángulos imperfectos que varían de colores uno del otro.

Dentro de la seriación se ha creído conveniente diseñar acciones en donde el chico pueda identificar: colores, figuras, formas y tamaños lo cual ayudará a tener una secuencia lógica.

Imagen N°42. Portada del tema seriación



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### ***3.4.3.7 Contenido de la portada del tema agrupación de objetos de la guía didáctica***

La portada del tema agrupación de objetos está compuesto por un personaje central y varios actores secundarios dentro del mismo, en la parte superior izquierda se encuentra un rectángulo imperfecto de color azul y de dentro está el nombre del tema general a tratar, a lado derecho se encuentra el logotipo de la guía y debajo a lado derecho de la página una serie de rectángulos imperfectos que varían de colores uno del otro.

Para el desarrollo de la memoria visual, se presenta una agrupación de objetos con la finalidad de que se identifique la similitud o igualdad de varios cuerpos que se repiten.

Imagen N°43. Portada del tema agrupación de objetos



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### 3.4.3.8 Contenido de la portada del tema suma de la guía didáctica

La portada del tema suma está compuesto por su signo, en el cual integra dos personajes secundarios en la parte superior e inferior, en la parte superior izquierda se encuentra un rectángulo imperfecto de color rojo y de dentro está el nombre del tema general a tratar, a lado derecho se encuentra el logotipo de la guía y debajo a lado derecho de la página una serie de rectángulos imperfectos que varían de colores uno del otro.

Siendo la suma un tema muy importante en el desarrollo mental del pequeño, se ha planteado actividades entretenidas y motivadoras que facilitarán sumar cifras sencillas.

Imagen N°44. Portada del tema suma



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### 3.4.3.9 Contenido de la portada del tema resta de la guía didáctica

La portada del tema resta está compuesto con su signo en forma de pendiente por el cual transita un personaje en patineta y al otro extremo dos actores más, en la parte superior izquierda se encuentra un rectángulo imperfecto de color rojo y de dentro está el nombre del tema general a tratar, a lado derecho se encuentra el logotipo de la guía y debajo a lado derecho de la página una serie de rectángulos imperfectos que varían de colores uno del otro.

El valor de saber restar es muy significativo, en el progreso mental del impúber, razón por la que se ha esbozado actividades recreadas e interesantes que faciliten restar cifras sencillas.

Imagen N°45. Portada del tema resta



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### 3.4.3.10 Contenido de la contraportada de la guía didáctica

La contraportada de la guía didáctica de relación Lógica matemática está compuesta por un fondo de color violeta texturizado con una serie de números distribuidos sobre todo el fondo con un biselado al lado inferior derecho, en su parte interior conforma tres burbujas en orden ascendente transversal que se escala de manera continua, de las mismas se muestran un personaje que forma parte de las actividades internas de la guía en cada una de ellas.

Imagen N°46. Contraportada de la guía



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### 3.5 APOYO DIGITAL DE LA GUÍA DIDÁCTICA DE RELACIÓN LÓGICA MATEMÁTICA

El material de apoyo digital de la guía didáctica se realizó con la finalidad de reforzar los temas tratados en el impreso, mediante técnicas de modelado en 3 dimensiones y animación de los elementos haciéndolo atractivo a la vista de los niños y captando su atención.

#### 3.5.1. Sistema de Navegación.

Nos permite como se encuentra estructurada la guía, de forma de que no sea complicada la manipulación para el usuario.

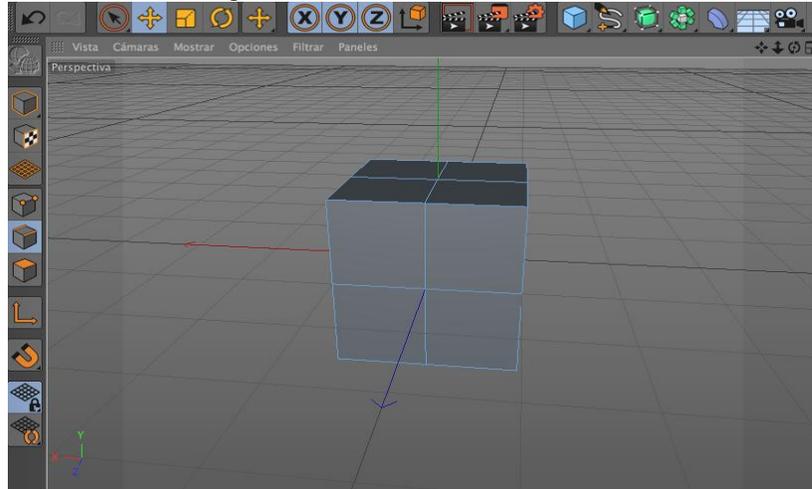


#### 3.5.1 Modelado del personaje

Para el modelado del personaje se trabaja en el programa cinema 4d, que permite desarrollar formas y modificar éstas, hasta llegar al producto esperado, porque este software nos proporciona muchas herramientas para manipular y transformar objetos.

- **Paso 1:** Para modelar el personaje primero se creó un cubo con 4 divisiones esto permite trabajar con todos los lados del objeto.

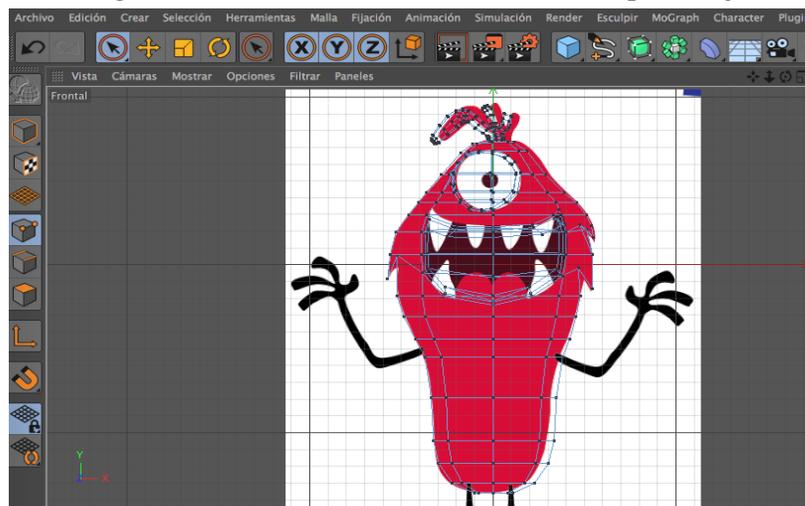
Imagen N°47. Cubo con 4 divisiones



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

- **Paso 2:** se utilizó el cubo y se eligió la parte superior para poder extruir y poder ampliar el objeto, de tal manera que ocupe todo el alto del personaje, manipulando la herramienta selección en el modo de puntos podemos escoger cada uno de los laterales, para ubicarlos en la posición que se necesita.

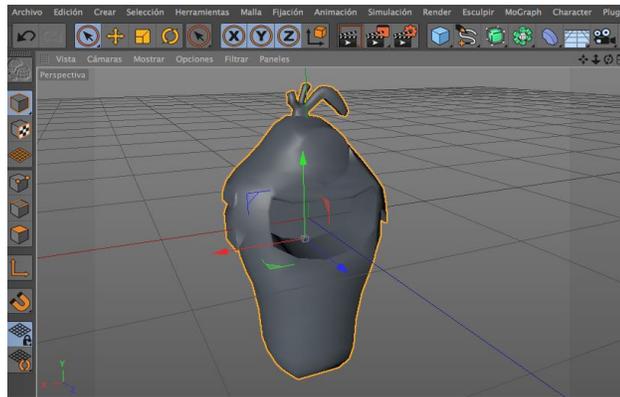
Imagen N°48. Cubo con 4 divisiones con el personaje



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

- **Paso 3:** una vez que se termine de adecuar los puntos exteriores se realiza cortes con la herramienta seccionar para dar forma en el área de la boca y el ojo, para la boca realizamos una extrusión interna y una normal hacia adentro para que tenga la abertura de la boca.

Imagen N°49. Forma en la parte de la boca y el ojo



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

- **Paso 4:** para los dientes solo hace falta modificar un cubo y aplicar un hipernubs para la forma redondeada

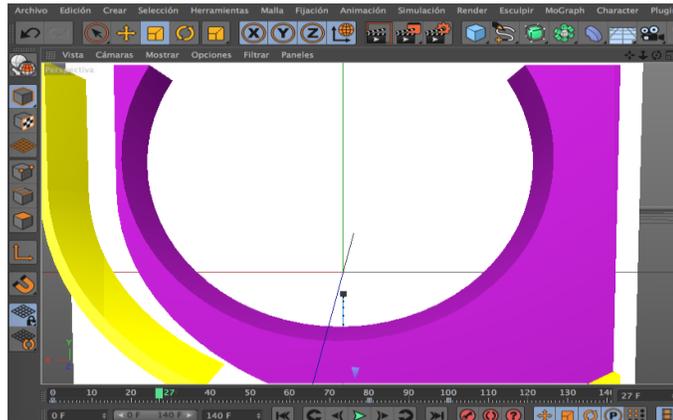
Imagen °50. Forma de los dientes



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

- **Paso 5:** Para la animación del intro se utilizó la línea de tiempo para definir movimientos y el tiempo que va a tener cada elemento.

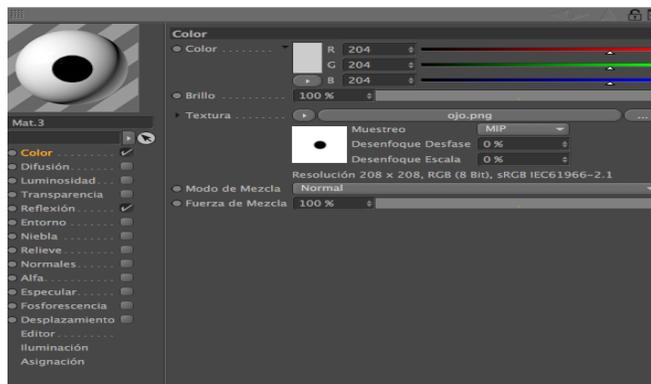
Imagen N°51. Animación del intro



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

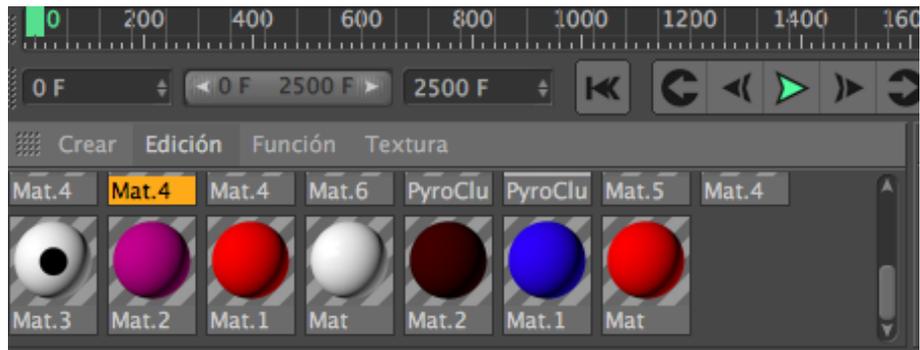
- **Paso 6:** Las texturas fueron utilizadas para dar color y agregar detalles tanto a los personajes como a las distintas escenas, para lo cual se crearon materiales especiales para todo el elemento modelado. Los materiales fueron creados con distintos parámetros tomando en cuenta en que se iban a emplear, así se modificaron los colores en otros casos se agregaron luminosidad, entre otros.

Imagen N°52. Texturas



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

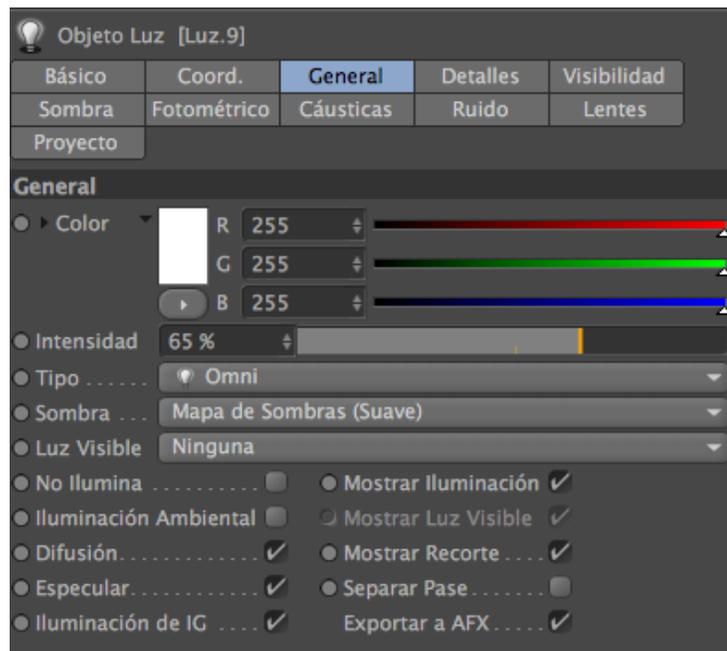
Imagen N°53. Texturas



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

- **Paso 7:** La iluminación se realizó para dar realce a zonas específicas y producir sombras al momento de la animación, con lo que se buscó transmitir un ambiente más estilizado y llamativo a la vista del espectador. La luz utilizada fue un objeto luz blanca a una intensidad de 65 % con un mapa de sombras suave para que no se produjera una sombra muy densa.

Imagen N°54. Texturas



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

- **Paso 8:** Para el movimiento de las manos del personaje se usó la herramienta huesos, que permite con la ayuda de la línea de tiempo realizar movimientos.

Imagen N° 55. Movimiento de las manos del personaje



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

- **Paso 9:** Una vez finalizada la animación se realizó el proceso de Render que transforma todos los datos en video.

Imagen N°56. Movimiento de las manos del personaje



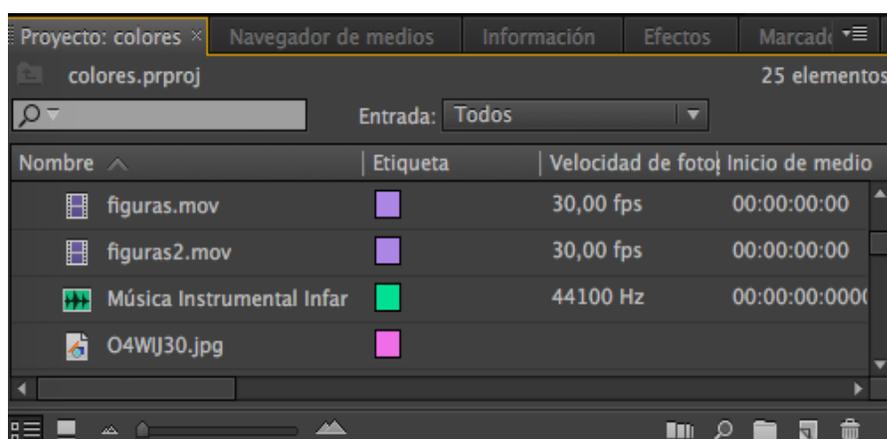
Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### 3.5.2 Edición de video

Para acoplar los videos de las diferentes actividades se utilizó el programa de edición de video Premiere pro CS6, que permite unir las partes de los videos poner fondo, añadir texto, audio, cortar segmentos sobrantes de los videos, entre otros.

- **Paso 1:** Se trasladan todos los elementos que vamos a utilizar al panel de proyecto, desde aquí se accede a los elementos como: videos, musica e imágenes.

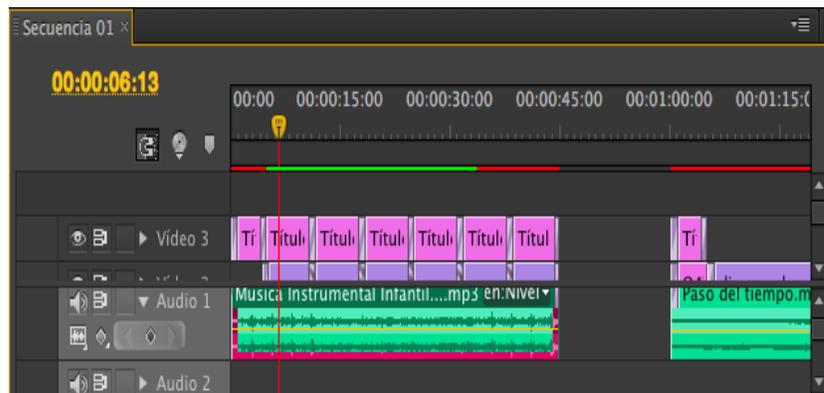
Imagen N°57. Edición de video



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

- **Paso 2:** En el panel de secuencia se colocan los elementos a reproducir en los canales de video, y en los canales de audio, se pueden unir varios segmentos tanto de video, audio e imágenes, en el mismo se puede recortar cualquier elemento para darle un tiempo o eliminar alguna escena que no se desea que aparezca en el video final.

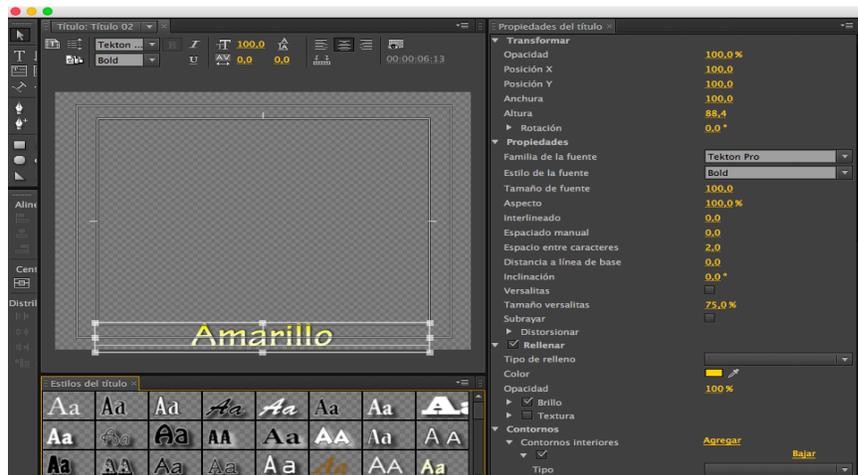
Imagen N°58. Edición de video (canales de video, y en los canales de audio)



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

- **Paso 3:** Se añadieron los textos en un canal de video, para esto se va al menú de títulos, en éste se encuentra la opción de nuevo título, aquí se puede crear un diferente, con el texto que se desee colocar, al dar clic, en nuevo título, se despliega un panel que da la opción de modificar los parámetros del texto tales como: tamaño, tipografía, color y la ubicación dentro del espacio visible del video.

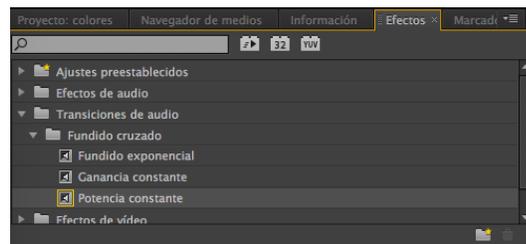
Imagen N°59. Edición de video (canales de video, textos)



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

- **Paso 4:** Se añade los efectos a fin de que las transiciones de los videos imágenes y audios no sean tan bruscos, ingresamos al panel de efectos, desde el cual se puede elegir el efecto que se pretende añadir, tanto para video como para audio, para aplicar el efecto basta con arrastrar al panel de secuencia y ponerlo sobre el video o el audio respectivamente.

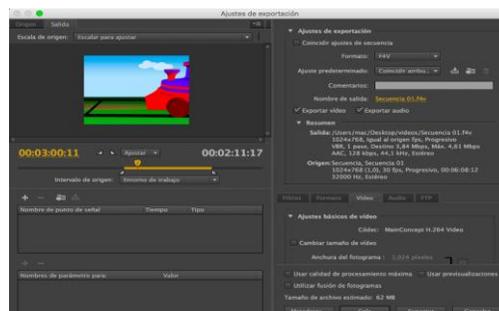
Imagen N°60. Edición de video (efectos para las transiciones)



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

- **Paso 5:** Para finalizar se exporta en video para que se transforme todas la secuencias en una sola, para esto se dirige al menú de archivo, botón de exportar, en la opción de medios, al dar clic aquí se despliega un panel, en el que se encuentra diferentes áreas para cambiar así como: el nombre del archivo, la ubicación para exportar, el tipo de formato, además se puede manipular desde el segundo que comienza a exportar, hasta el segundo que termina.

Imagen N°61. Render



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

### 3.6 PACKAGING DEL DVD

Al igual que la portada del DVD, el diseño del troquel se elaboró en el programa ilustrador tomando en cuenta que las medidas del mismo debían ser mayores al del disco para que pueda empacarse de una manera adecuada, se tomó como base el diseño de la portada y contra portada respectivamente para el diseño.

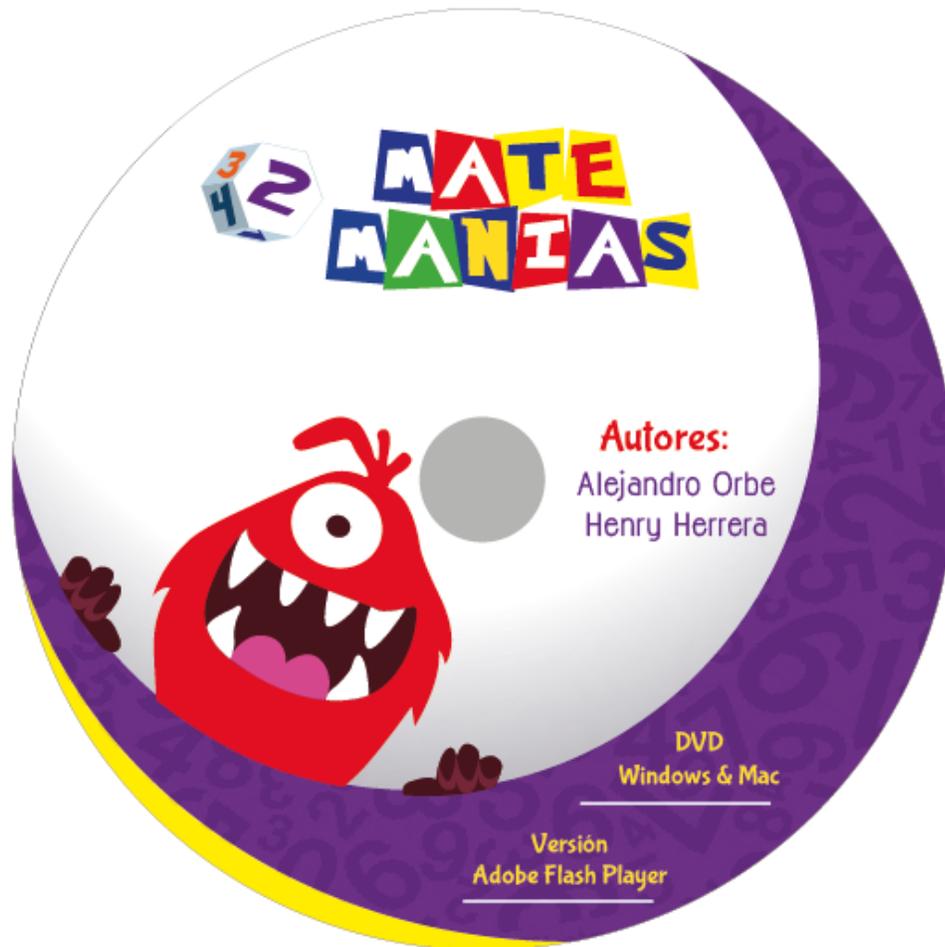


Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

#### **Portada del DVD**

Se realizó la portada del DVD, de refuerzo de la guía en el programa ilustrador tomando en cuenta las medidas estándar que tienen los discos que son de 12 x 12 cm, en la ilustración se utilizó el contenido de la portada y se adaptó a las dimensiones correspondientes manteniendo el mismo estilo y al mismo tiempo presentándolo de una manera diferente.

Imagen N°63. Portada del dvd



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

## CONCLUSIONES

- El desarrollo de esta investigación, permitió determinar que el área de mayor dificultad que tienen los niños, en el aprendizaje, es la lógica matemática.
- La encuesta permitió a los investigadores obtener datos fundamentales para el diseño de la guía didáctica, a través de esta técnica se obtuvo las especificaciones necesarias para su diseño y construcción.
- La guía didáctica es un material de apoyo para los infantes, pues sus actividades son dinámicas y recreativas.
- Este trabajo de exploración contribuirá a facilitar el aprendizaje en el área de Lógica Matemática.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los padres de familia y docentes adquirir materiales de sustento para optimizar la comprensión del infante, en el área de estudio de mayor dificultad.
- Facilitar el material didáctico adecuado para la aplicación de las actividades.
- Es recomendable que las herramientas de apoyo sean didácticas, prácticas, llamativas de acuerdo a la persona que va dirigida.
- Generar y aprovechar situaciones significativas, para impulsar el desarrollo de capacidades y destrezas en las actividades del área de Relación Lógica Matemática.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALZATE, Gilson, Venezuela, 2008, pág. 116.
- BEHOCARAY, Grisel, “Diseño Multimedia”, 2006, pág. 1
- BUSTOS, Gabriela “Teorías del Diseño Gráfico” Primera Edición, Editorial Red Tercer Milenio S.A. México 2012, pág. 8
- GARCÍA, Aretio, “La guía didáctica”, Editorial del Bened, 2009, pág. 5
- LIZANA PUELLES, Esther Yolanda, PINELO RISCO, Percy Simón “Tecnologías de información y comunicación (tics) en programa social de alfabetización”, 2013. En línea <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013/1241/el-proceso-de-aprendizaje.html>
- LUPTON, Ellen; COLE PHILLIPS, Jennifer, “Diseño Gráfico Nuevos Fundamentos”, Editorial Gustavo Gili, México 2012 pág. 70, 76, 174.
- PEÑA, Claudio, “Windows 7”, Primera Edición, Editorial SEVAGRA Gradi S.A. COSTA RICA 2010 pág. 112
- PERANDRÉS, Domingo, Martín, “Animación”, 2011 pág. 1
- PÉREZ, Gimeno, 2008, pág. 1
- QUERRA, José Ricardo, “Recursos Didácticos”, Ediciones Oasis, México (s/n), pág. 3.

- RATNER, Pete, “Animación 3D”, Editorial Amaya Multimedia, Madrid 2005, pág. 221, 291
- RIAÑO, Carlos, “Diseño Editorial”, 2010, pág. 6
- RODAS, “La Enseñanza como Concepto Básico de la Didáctica en línea [https://rodas5.us.es/file/c3fa5756-16be-af99-6f8b-24e93aaf87a2/1/capitulo2\\_SCORM.zip/pagina\\_02.htm](https://rodas5.us.es/file/c3fa5756-16be-af99-6f8b-24e93aaf87a2/1/capitulo2_SCORM.zip/pagina_02.htm)
- RODRÍGUEZ, Lorena, 2011, pág.
- SÁNCHEZ, Salanova, 2001, pág. 12
- SAMARA, Timothy “Los Elementos del Diseño, Manual de Estilo para Diseñadores Gráficos” Primera Edición, 3° Tirada, Editorial Gustavo Gili, S.L., Barcelona 2009, pág. 6
- SIERRA, Jorge, “Cómo Publicar y Distribuir su Propio Libro” Editor Direct Libros S.A., 2007, Primera Edición, Costa Rica 2007, pág. 8, 19
- SOLÍS DAUN, Julio Ernesto, Universidad Autónoma Metropolitana “Lógica Matemática”, Editor UAM, Iztapalapa 2009, pág. 12
- SOTO APOLINAR, Efraín, “Diccionario de conceptos matemáticos”, Tercera Edición, México 2011, pág. 94
- TAMAYO, Lenin, “Diseñar un corto animado de Vicente León, Victoria Vásconez Cuvi y el Gral. Alberto Enríquez Gallo, personajes destacados de la historia Latacungueña utilizando software de modelado, animación, etc. Para mejor el proceso de enseñanza aprendizaje en los niños de cuarto año de

educación básica de las escuelas fiscales de nuestra ciudad durante el periodo 2012-2013”.

- VILLAROEL MOREJÓN, César, “Orientaciones Didácticas para el trabajo del Docente”, 7ma. Edición, Quito, Ecuador, 2009, pág. 135, 136.
- WONG, Wucius, “Elementos del Diseño Gráfico”, 2008, pág. 42
- WELLS, Paul, 2010, pág. 86
- ZANÓN, David, “Introducción al Diseño Editorial”, Editorial Visión Net, Primera Edición, 2008, Madrid España, pág. 25, 26,27

## **LINKOGRAFÍA**

- AUTODESK MAYA, pagina Web, Tutoriales gráficos, Capacitación Profesional, Quito-Ecuador, 2011.  
<http://www.tutoblog.tutorialesgraficos.com/autodesk-maya-2012/>
- Audio Números y numerales:  
<https://www.youtube.com/watch?v=k4vOZAfcIbE>
- Audio Nociones de tiempo:  
<https://www.youtube.com/watch?v=AT8Oxvj8HgA>
- Audio Nociones básicas, suma, resta, lateralidad, figuras geométricas:  
<https://www.youtube.com/watch?v=SJhO3VCl294>

- DRA
  - Audio colores: Archivo, tambor-militar.mp3
  - Audio Intro: Cyclick Samples
  - Audio Klik: Cyclick Samples
  - Audio Cursor sobre botón: Cyclick Samples
  - Audio Inicio: Cyclick Samples
  
- FOTONOSTRA. GRÁFICOS. La tipografía, página web, 2014:  
< <http://www.fotonostra.com/grafico/tipografia.htm>
  
- GRAPHIC ADDICIED, diseñador gráfico-audiovisual y artista 3d, especializado en diseño de visuales, cgi, modelado y texturizado, pág.  
[http://aritz-olcoz.blogspot.com/2010\\_06\\_01\\_archive.html](http://aritz-olcoz.blogspot.com/2010_06_01_archive.html)
  
- INFECTOSOS.COM página Web, 2013,  
<http://www.infectosos.com/2013/10/antibioticos-betalactamicos-tercera.html>
  
- JEDEK3D, pagina Web, Diseñador gráfico, 2013  
<http://jedek3d.blogspot.com/2013/02/botella-de-vino.html>
  
- KETCHUM, Daniel, Pagina Web eHow en español, 2011 pág. 3  
[http://www.ehowenespanol.com/definición-del-modelado-3d-sobre\\_365295/](http://www.ehowenespanol.com/definición-del-modelado-3d-sobre_365295/)
  
- MALE, Matías, página Web, deviantart.com, Argentina 2013  
<http://renkw.deviantart.com/art/Bocetos-Ojos-352055905>
  
- MATEU MARÍN, Javier, sitio web personal Be quick or be dead, Desgranando la arquitectura de la información, 2011,  
<https://bequickbedead.wordpress.com/2011/03/14/%C2%BFque-es-un-sistema-de-navegacion/>.

- PANDORA, La tipografía (parte iii: partes de los caracteres, diferenciación entre tipografías) página Web, 2011, <http://www.creativosonline.org/blog/la-tipografia-parte-iii-partes-de-los-caracteres-diferenciacion-entre-tipografias.html>
  
- SUÁREZ, Gabriel: Diseñador gráfico, ilustrador, social media manager y creativo publicitario, localizado en la pág. <https://codigovisual.wordpress.com/2009/07/06/que-es-el-packaging/>
  
- ZAE, Vega, Página Web “NEOPIXEL”, 2014, <http://www.neopixel.com.mx/articulos-neopixel/articulos-internet/1867-tipos-de-navegaci%C3%B3n-para-un-sitio-web.html>

## **GLOSARIO:**

### **Aprendizaje**

El aprendizaje está concebido como un proceso interno por el que el estudiante *“construye, modifica, enriquece y diversifica sus esquemas de conocimiento”*.

### **Bocetaje**

El bocetaje es un dibujo, que se lo realiza con lápiz, a mano alzada en un papel en el cual se plasman ideas para llegar a obtener el diseño esperado.

### **Enseñanza**

Enseñar es creación de nuevas conductas y hábitos, como consecuencia de la influencia de los modelos conductistas.

### **Imagen:**

Es la representación visual de un objeto, una persona, un animal o cualquier otra cosa plausible de ser captada por el ojo humano a través de diferentes técnicas como ser la pintura, el diseño, la fotografía y el video, entre otras.

### **Modelado**

El modelado en 3D es el proceso por el cual los modeladores de computadora crean personajes, objetos y escenas que los cineastas utilizan tanto para las películas de animación como para los efectos especiales CGI en las películas de acción en vivo.

**Packaging:**

En su definición más estricta vendría a ser la ciencia, el arte y la tecnología de inclusión o protección de productos para la distribución, el almacenaje, la venta, y el empleo.

**Render**

Render es el proceso final de generar la imagen 2D o animación a partir de la escena creada. Esto puede ser comparado a tomar una foto o en el caso de la animación, a filmar una escena de la vida real.

**Rigging**

El Rigging básicamente es la configuración de un modelo 3D mediante un esqueleto que mueve o controla la geometría del modelo al estar vinculado con objetos ayudantes llamados constraints, para su posterior animación

**Simetría:**

Armonía de posición de las partes o puntos similares unos respecto de otros, y con referencia a punto, línea o plano determinado.

**Textura**

Una textura es una imagen o color aplicado a un objeto. El texturizado a menudo ocupa el lugar de un modelado complejo.

**Tipografía:**

Es el arte y la técnica de crear y componer tipos para comunicar un mensaje, también se ocupa del estudio y clasificación de las distintas fuentes tipográficas.

# **ANEXOS**

## ANEXO N° 1

### FICHA DE OBSERVACION



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI UNIDAD  
ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y  
APLICADAS  
Latacunga-Ecuador

### FICHA DE OBSERVACIÓN

**Datos Informativos.**

Nombre: \_\_\_\_\_

fecha: \_\_\_\_\_

Tiempo: \_\_\_\_\_

**Escala Utilizada:**

A. Si

B. No

C. A veces

ACTIVIDADES	DETALLE			
	Orden	A	B	C
<b>Apreciación del Proceso</b>				
1.- El niño cuenta con una guía de relación lógico matemático				
2.- El niño realiza ejercicios matemáticos sin dificultad				
3.- El niño discrimina nociones de objeto				
4.- El niño visualiza nociones espaciales				
5.- El niño participa positivamente en el área de relación lógico matemático				

**INVESTIGADORES: HENRY HERRERA  
ALEJANDRO ORVE**

## ANEXO N° 2

### ENCUESTA APLICADA A DOCENTES Y PADRES DE FAMILIA



**ENCUESTA**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI UNIDAD**  
**ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y**  
**APLICADAS**  
**Latacunga-Ecuador**

Encuesta dirigida a Docentes y Padres de Familia de Primer Año de Educación Básica de la "Unidad Educativa Victoria Vázcones Cuví Bloque Elvira Ortega-Simón Bolívar"

**INSTRUCCIONES:**  
Conteste las siguientes interrogantes con responsabilidad y honestidad de acuerdo a las experiencias que ha vivido. Le agradeceremos brindarnos un minuto de su tiempo y responder las siguientes preguntas:

**1. ¿Conoce usted que es el Proceso de Enseñanza Aprendizaje (P.E.A)?**

SI  NO

**2. ¿De las siguientes áreas marque aquellas en la que los niños tienen mayor dificultad en el P.E.A?**

Entorno natural y Social       Lenguaje y Comunicación

Lógico Matemático       Identidad y Autonomía

**3. ¿Qué estrategias considera usted que se debería emplear para el mejoramiento del P.E.A?**

Guía Didáctica       CD Interactivo  
 Láminas Gigantes       Rotafolios  
 Dominos       Rompecabezas

**4. ¿Considera usted que el material didáctico constituye un apoyo efectivo para el aprendizaje?**

SI  NO

**5. ¿Cree usted que la guía didáctica ayudará a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el área que tiene mayor dificultad?**

SI  NO

**6. ¿Qué contenidos considera usted que debe inmiscuir la guía didáctica?**

Nociones       Lateralidad  
 Colores       Números  
 Figuras geométricas       Suma y Resta  
 Seriaciones

**7. ¿Considera usted que la guía didáctica debe diseñarse tomando en cuenta la edad de los Infantes?**

SI  NO

**8. ¿Considera usted que al final de cada tema debe existir un refuerzo, evaluación?**

SI  NO

ANEXO N° 3

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN DISEÑO GRÁFICO COMPUTARIZADO.

FICHA DE OBSERVACIÓN

**Objetivo:** La presente ficha de observación tiene como objetivo observar al niño/a como desarrolla la guía didáctica de ejercicios de Relación Lógico Matemático.

**Datos Informativos.**

**Nombre:** .....

**Fecha:** .....

**Tiempo:** .....

<b>Escala Utilizada:</b>
A. Si
B. No
C. A veces
D. Desconoce

ACTIVIDADES	DETALLE			
	A	B	C	D
<b>APRECIACIÓN DEL PROCESO</b>				
1. El niño/a identifica colores primarios (amarillo, azul y rojo) y secundario (verde, anaranjado y violeta).				
2. Reconoce mediante el sentido del tacto texturas como (liso, suave, áspero y duro).				
3. Discrimina las figuras geométricas (círculo, cuadrado, triángulo, rectángulo, rombo y óvalo)				
4. Distingue su lateralidad (derecha e izquierda) correctamente.				
5. Identifica números y numerales.				
6. Forma correctamente una seriación.				
7. Reconoce y pronuncia nociones básicas.				
8. Identifica nociones de tiempo.				
9. Agrupa con facilidad varios objetos				
10. Realiza correctamente una suma.				
11. Realiza correctamente una resta.				

Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

## ANEXO 4

### ENCUESTA APLICADA A DOCENTES Y PADRES DE FAMILIA



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

ANEXO 5

Imagen N°1. Ilustración del personaje

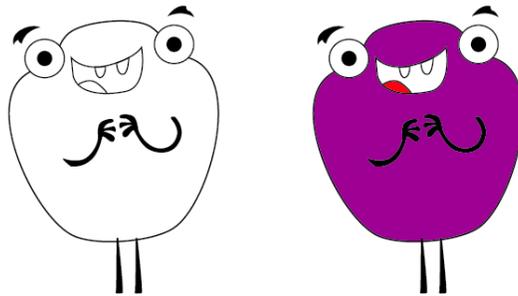
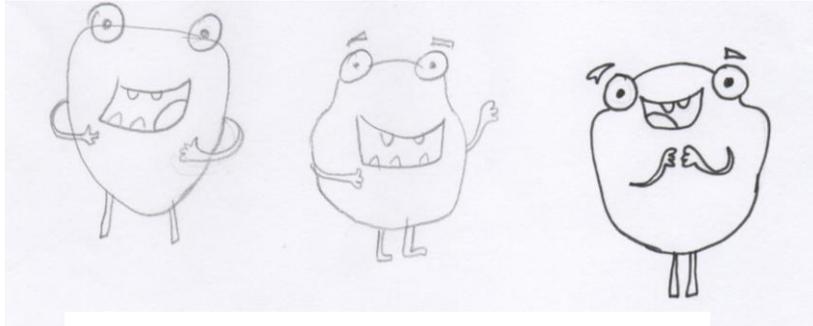
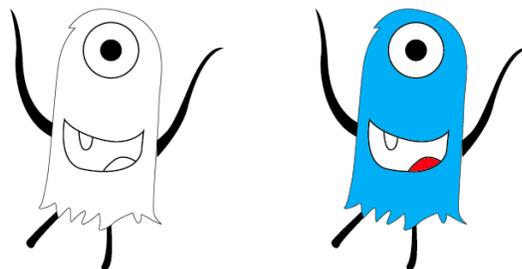
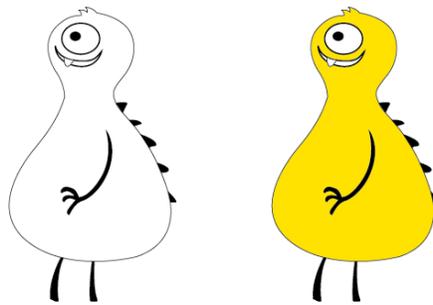


Imagen N°2. Ilustración del personaje

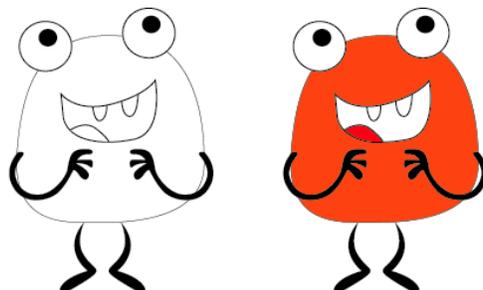
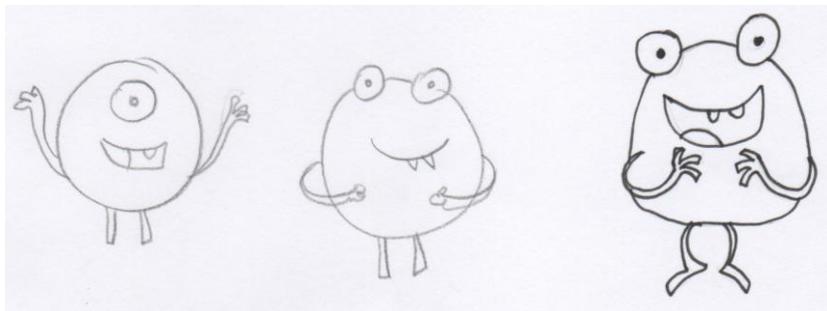


Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

**Imagen N°3. Ilustración del personaje**

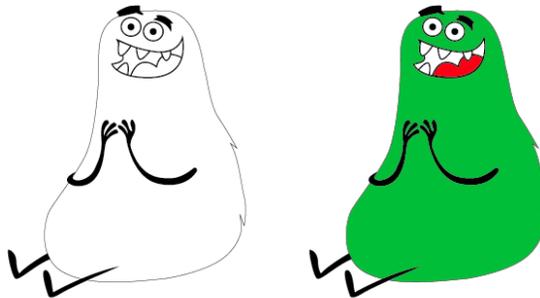
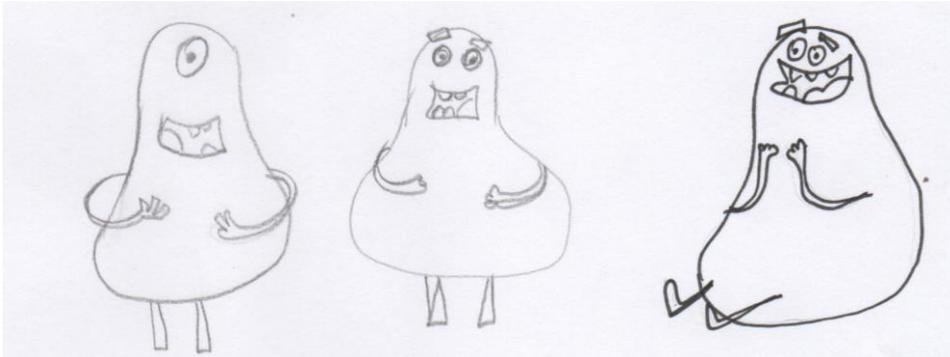


**Imagen N°4. Ilustración del personaje**

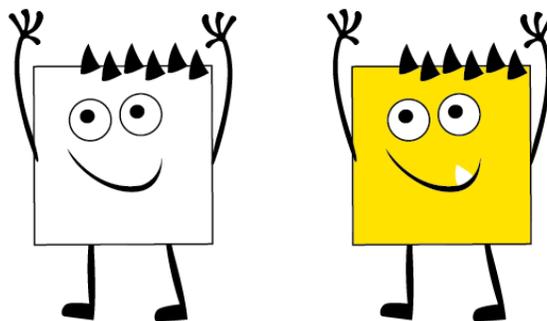
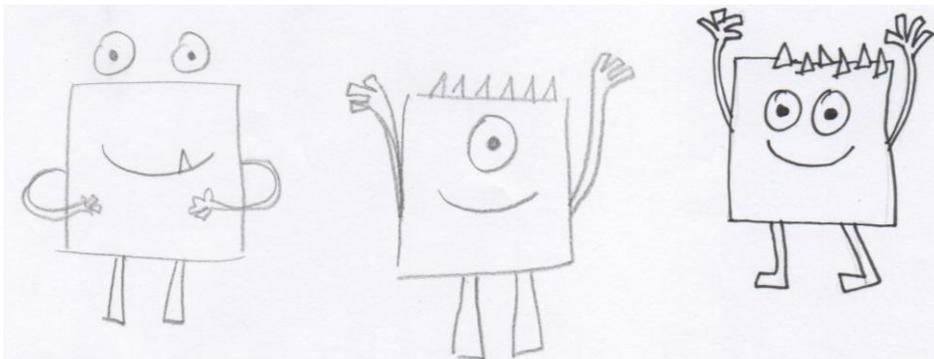


Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

**Imagen N°5. Ilustración del personaje**

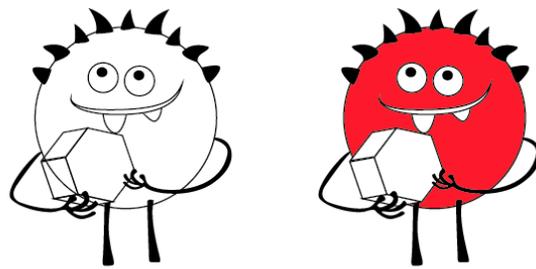
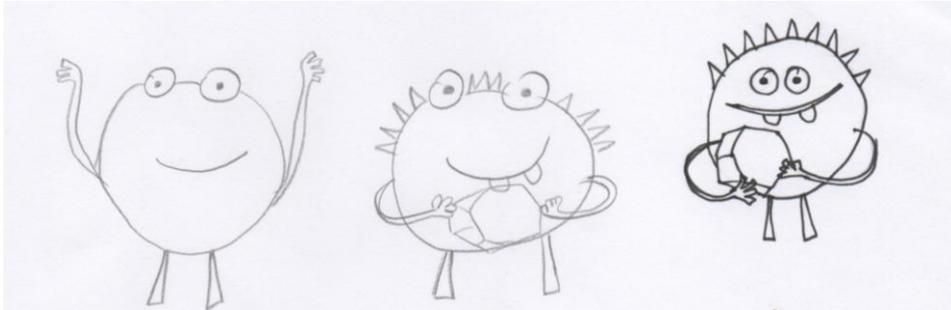


**Imagen N°6. Ilustración del personaje**

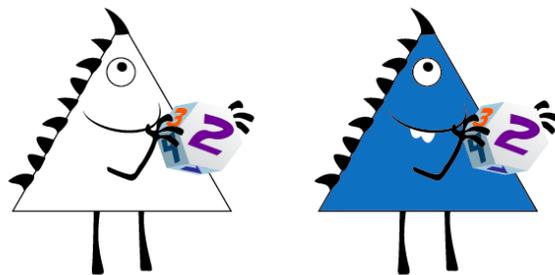
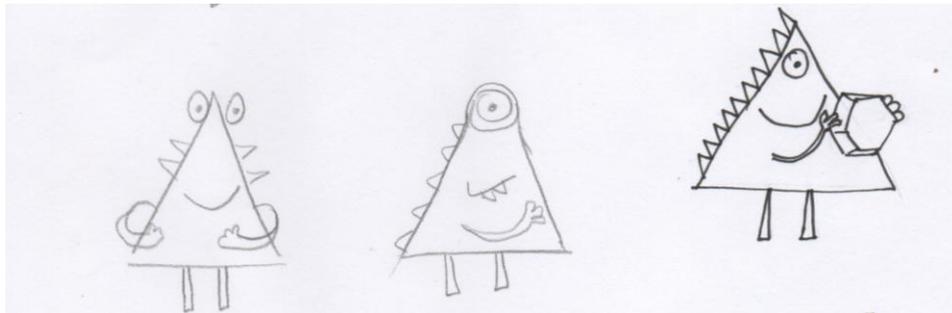


Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

**Imagen N°7. Ilustración del personaje**



**Imagen N°8. Ilustración del personaje**



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

Imagen N°9. Ilustración del personaje

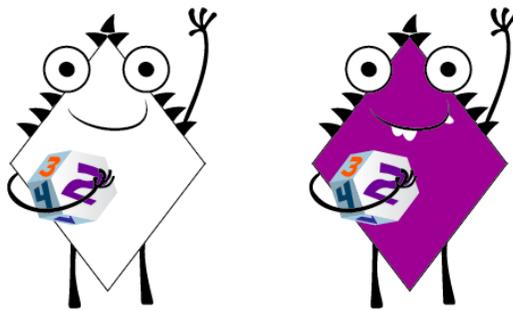
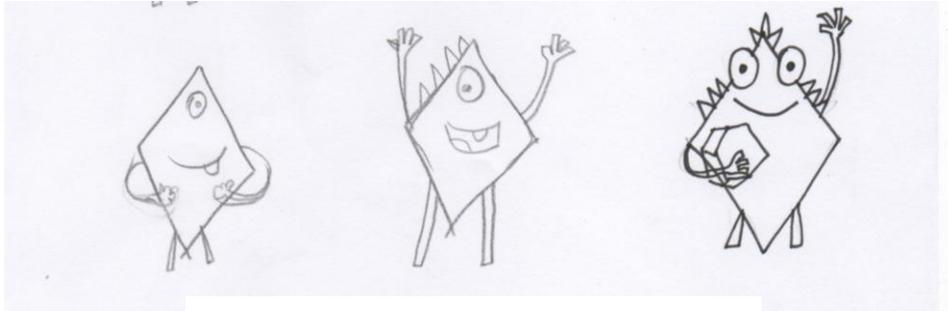
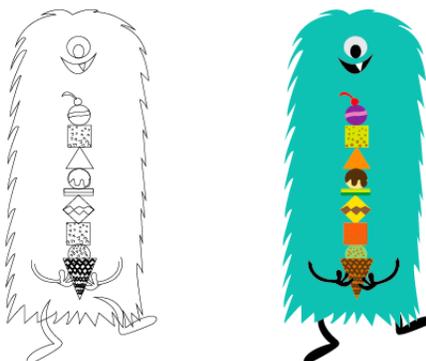


Imagen N°10. Ilustración del personaje



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

Imagen N°11. Ilustración del personaje

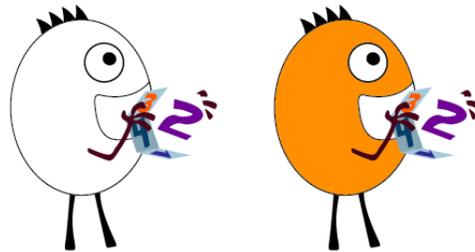
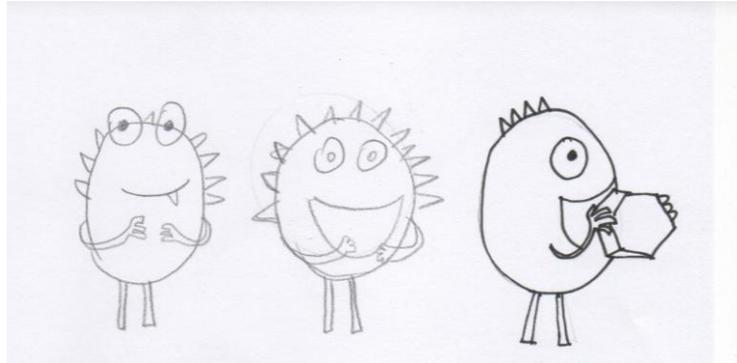
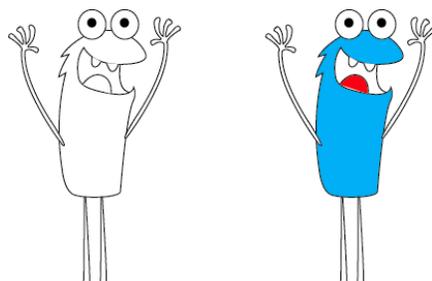
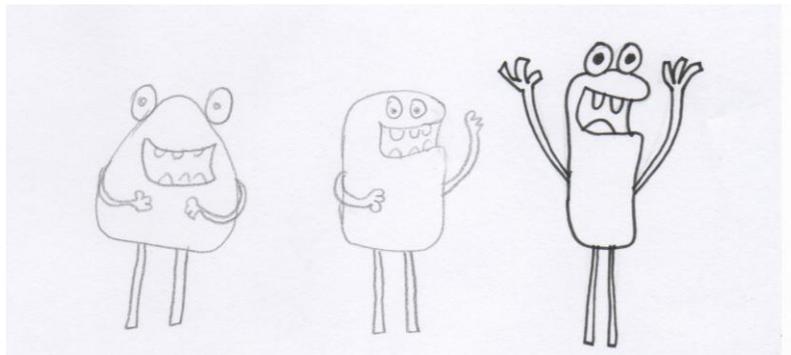


Imagen N°12. Ilustración del personaje



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

Imagen N°13. Ilustración del personaje

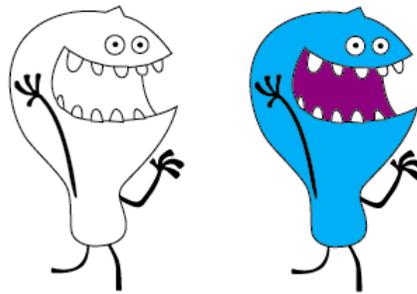
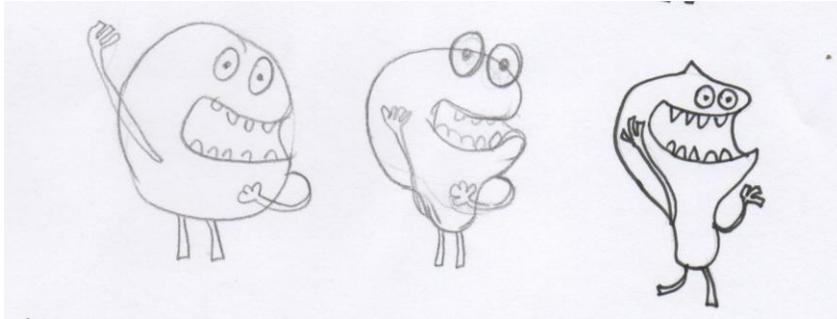
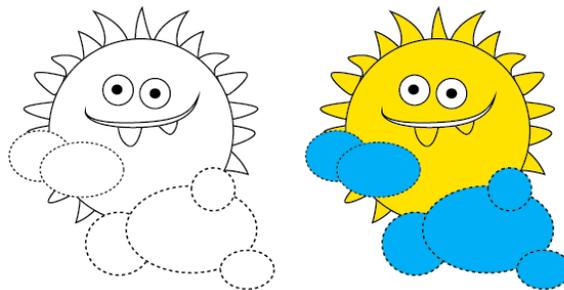
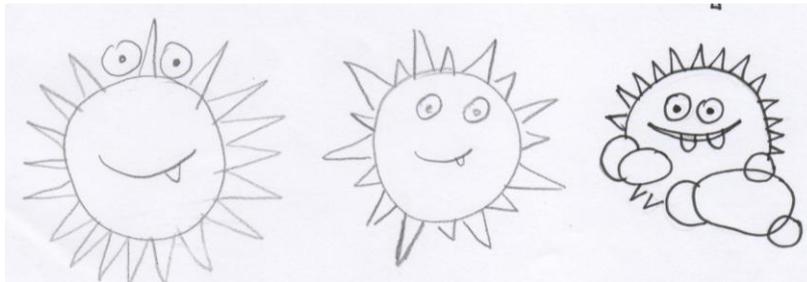


Imagen N°14. Ilustración del personaje



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

Imagen N°15. Ilustración del personaje

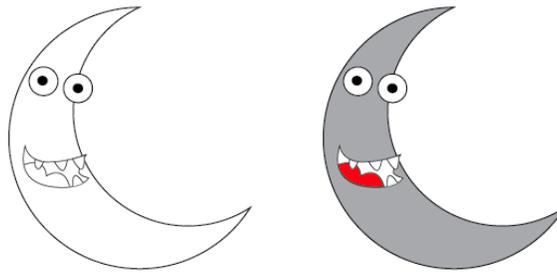
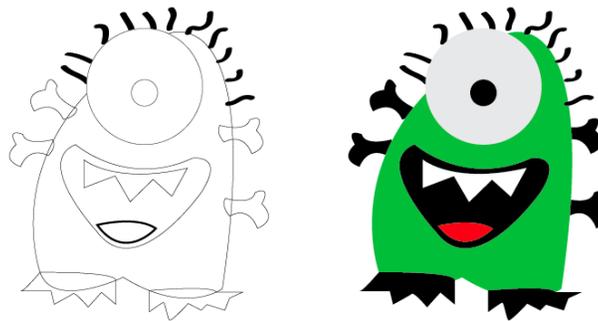
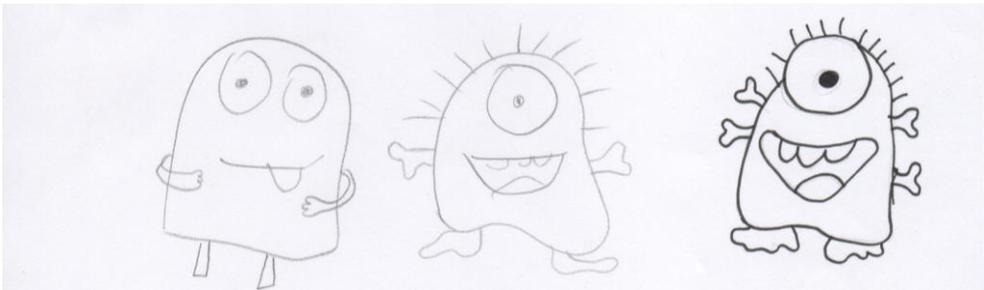


Imagen N°16. Ilustración del personaje



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

Imagen N°17. Ilustración del personaje

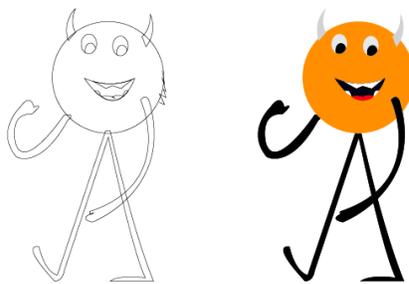
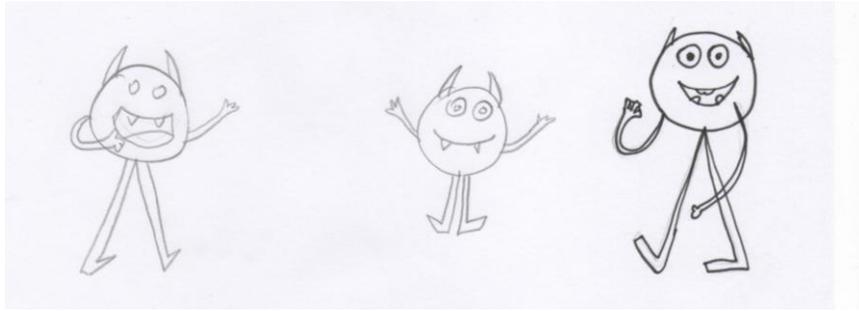
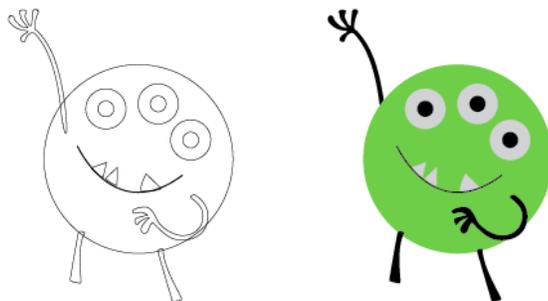


Imagen N°18. Ilustración del personaje



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

Imagen N°19. Ilustración del personaje

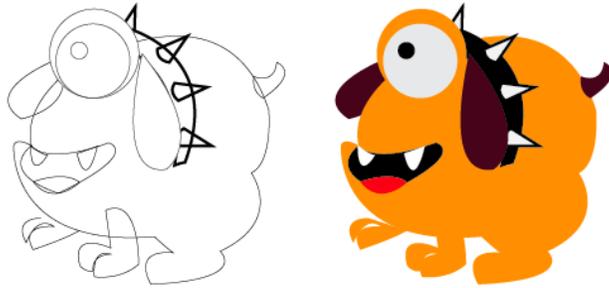
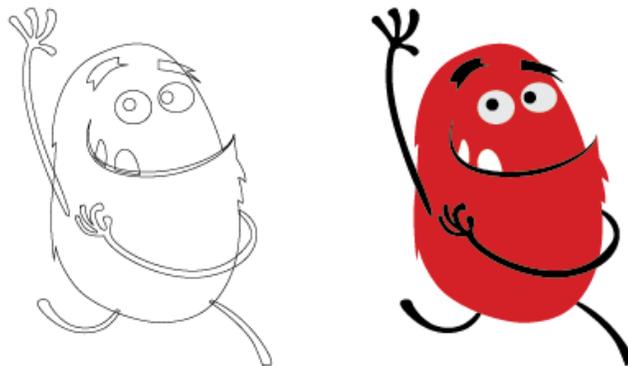
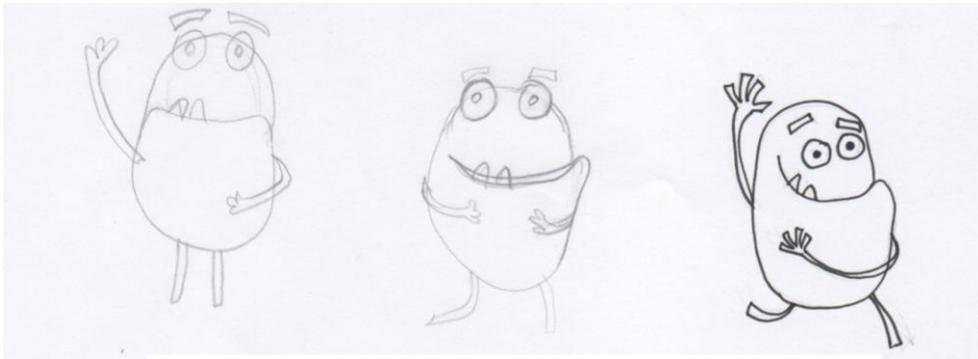


Imagen N°20. Ilustración del personaje



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

Imagen N°21. Ilustración del personaje

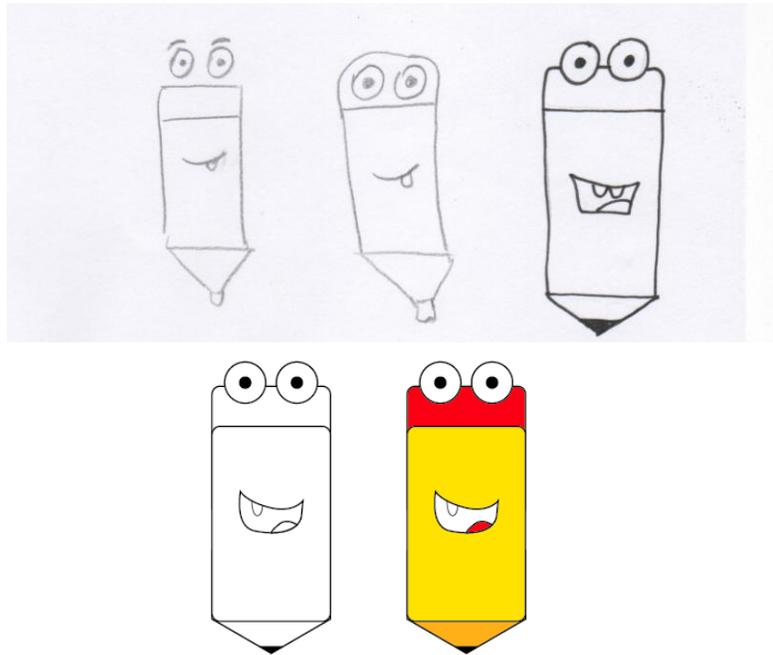
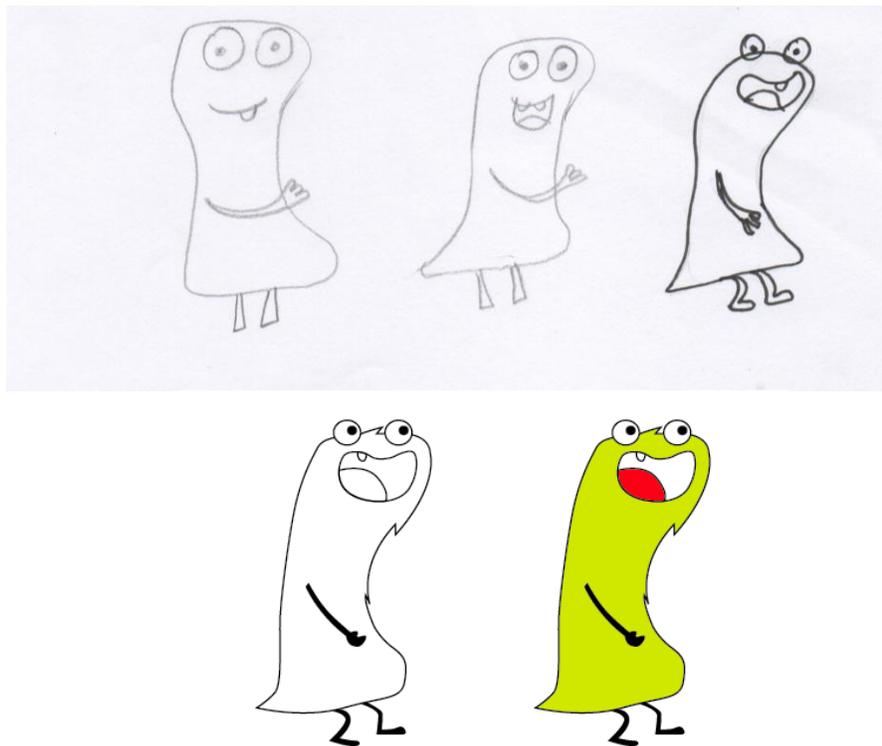


Imagen N°22. Ilustración del personaje



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

Imagen N°23. Ilustración del personaje

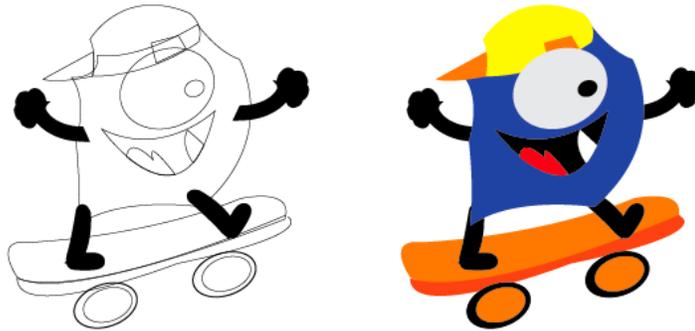
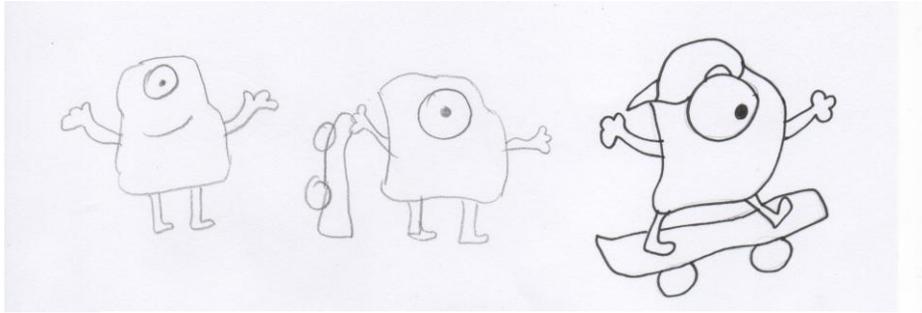
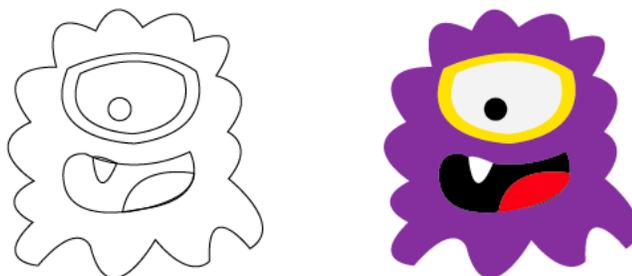


Imagen N°24. Ilustración del personaje



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe

Imagen N°25. Ilustración del personaje

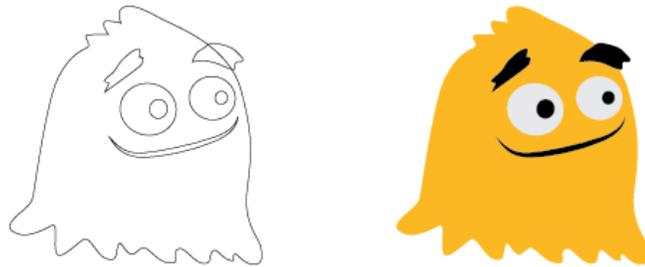
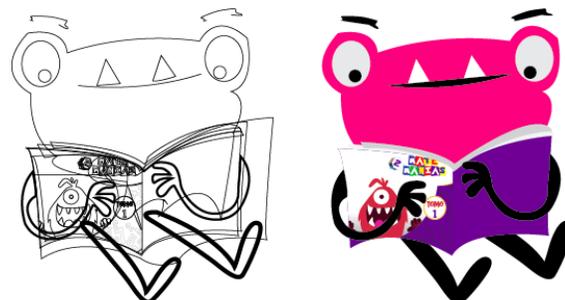
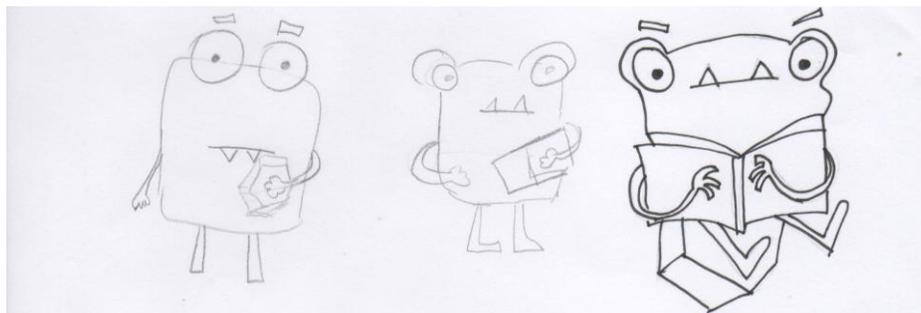


Imagen N°26. Ilustración del personaje



Elaborado por: Henry Herrera, Alejandro Orbe