



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**CARRERA DE LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO**

**TEMA:**

“DISEÑO DE ANIMACIONES 2D SOBRE EDUCACIÓN Y SEGURIDAD VIAL”

Trabajo de grado previo a la obtención del título de Licenciado en la Especialidad de Diseño Gráfico.

**Línea de Investigación:** Desarrollo Artístico, Diseño y Publicidad

**Autores:** Jonathan Vicente Puma Simbaña

**Alexis Israel Chávez Caicedo**

Directora: MSc. Mónica Alexandra Acosta Torres

Ibarra, 2019

## **CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR**

Luego de haber sido designada por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte de la ciudad de Ibarra, he aceptado con satisfacción participar como directora de tesis del siguiente tema: “DISEÑO DE ANIMACIONES 2D SOBRE EDUCACIÓN Y SEGURIDAD VIAL”, trabajo realizado por los señores egresados: Jonathan Vicente Puma Simbaña, Alexis Israel Chávez Caicedo, previo a la obtención del título de Licenciados en Diseño Gráfico.

A ser testigo y corresponsable directa del desarrollo del presente trabajo de investigación que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sustentado públicamente ante el tribunal que ha sido designado oportunamente.

Esto es todo lo que puedo certificar por ser justa y legal.



MSc. Mónica Acosta T.

**DIRECTORA**

**APROBACIÓN DEL TRIBUNAL**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Los miembros del tribunal aprueban el informe de investigación, sobre el tema: “DISEÑO DE ANIMACIONES 2D SOBRE EDUCACIÓN Y SEGURIDAD VIAL”, trabajo realizado por los señores egresados: Jonathan Vicente Puma Simbaña, Alexis Israel Chávez Caicedo, previo a la obtención del título de Licenciados en Diseño Gráfico.

Ibarra, 15 de Julio de 2019

**Para constancia firman**



MSc. Mónica Acosta

**DIRECTORA**



MSc. Santiago Loaiza

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



MSc. Julián Posada

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



MSc. Lorena Jaramillo

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

## AUTORÍA

**El presente trabajo de investigación:**

“DISEÑO DE ANIMACIONES 2D SOBRE EDUCACIÓN Y SEGURIDAD VIAL”, es original, auténtica y personal, en tal virtud el contenido, efectos legales y académico que se desprenden del mismo son exclusiva responsabilidad de los autores.

Ibarra, Julio 2019

Puma Simbaña Jonathan Vicente

C.I. 100349527-0

Chávez Caicedo Alexis Israel

C.I. 172558614-1



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**  
**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN**  
**A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DEL CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	100349527-0		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Puma Simbaña Jonathan Vicente		
<b>DIRECCIÓN:</b>	San Roque, Calle 16 de Agosto y Bolívar, a media cuadra de la Unidad Educativa "San Roque"		
<b>EMAIL:</b>	<a href="mailto:puma.jonathan92@gmail.com">puma.jonathan92@gmail.com</a>		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	2 900-273	<b>TELÉFONO MOVIL:</b>	0995118625

<b>DATOS DE LA OBRA</b>	
<b>TÍTULO:</b>	"DISEÑO DE ANIMACIONES 2D SOBRE EDUCACIÓN Y SEGURIDAD VIAL".
<b>AUTOR (ES):</b>	Puma Simbaña Jonathan Vicente
<b>FECHA:</b>	2019/07/15
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA</b>	Título de Licenciado en Diseño Gráfico
<b>ASESORA / DIRECTORA:</b>	MSc. Mónica Acosta



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**  
**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN**  
**A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>:DATOS DEL CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	172558614-1		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Chávez Caicedo Alexis Israel		
<b>DIRECCIÓN:</b>	Pimampiro, Calle Paquisha y Juan Montalvo Nro. 247		
<b>EMAIL:</b>	<a href="mailto:alexis_nva@yahoo.com">alexis_nva@yahoo.com</a>		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>		<b>TELÉFONO MOVIL:</b>	0994546594

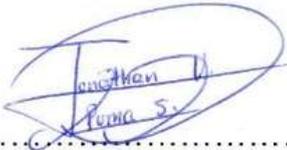
<b>DATOS DE LA OBRA</b>	
<b>TÍTULO:</b>	“DISEÑO DE ANIMACIONES 2D SOBRE EDUCACIÓN Y SEGURIDAD VIAL”.
<b>AUTOR (ES):</b>	Chávez Caicedo Alexis Israel
<b>FECHA:</b>	2019/07/15
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA</b>	Título de Licenciado en Diseño Gráfico
<b>ASESORA / DIRECTORA:</b>	MSc. Mónica Acosta

## 2. CONSTANCIAS

Los autores manifiestan que la obra objeto de la presente autorización es original y se desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que son los titulares de los derechos primordiales, por lo que asumen la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrán en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 15 días del mes de Julio de 2019

### LOS AUTORES:

(Firma).....

Nombre: Puma Simbaña Jonathan Vicente

(Firma).....

Nombre: Chávez Caicedo Alexis Israel



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Nosotros, Puma Simbaña Jonathan Vicente, con cedula de identidad Nro. 100349527-0, Chávez Caicedo Alexis Israel, con cedula de identidad Nro. 172558614-1, manifestamos nuestra voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la ley de propiedad intelectual de Ecuador, artículos 4, 5 y 6 en calidad de autores de la obra o trabajo de grado denominado: "DISEÑO DE ANIMACIONES 2D SOBRE EDUCACIÓN Y SEGURIDAD VIAL", que ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciados en Diseño Gráfico en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En nuestra condición de autores nos reservamos los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, Julio 2019

Puma Simbaña Jonathan Vicente

C.I. 100349527-0

Chávez Caicedo Alexis Israel

C.I. 172558614-1

## **DEDICATORIA**

Este proyecto de titulación está dedicado principalmente a nuestros padres, hermanos, hermanas, demás familiares, docentes que de una u otra forma fueron parte primordial de la culminación de este proyecto y que han sido el apoyo en nuestros esfuerzos de superación profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Técnica del Norte (UTN) de la ciudad de Ibarra; sus autoridades, docentes y comunidad universitaria en general, debido a que todas y cada una de estas instancias han permitido formar las habilidades académicas y éticas en la asimilación y producción del conocimiento ante las necesidades de la sociedad, personas quienes aportaron significativamente al desarrollo del presente proyecto de investigación y la consecución de los objetivos propuestos.

Puma Simbaña Jonathan Vicente

Chávez Caicedo Alexis Israel

## RESUMEN

La presente investigación identificó que la Empresa Pública de Movilidad del Norte MOVIDELNOR EP., debe cumplir con la capacitación a estudiantes de unidades educativas, acerca de las leyes de tránsito y normas de seguridad vial, las cuales son primordiales para crear un ambiente seguro en las vías y fomentar una educación desde tempranas edades. También, en el análisis realizado se logró determinar que, la empresa carece de material audiovisual. De igual forma, para la consecución de este proyecto se creó material audiovisual didáctico para generar una excelente educación vial en las vías por parte de los estudiantes. Igualmente, se tomó en cuenta los conceptos básicos de ilustración y animación desde el punto de vista del Diseño Gráfico.

Este proyecto es de carácter práctico, porque permitió aplicar el conocimiento adquirido durante la carrera de Licenciatura en Diseño Gráfico; de igual manera, es descriptivo porque se realizó una investigación diagnóstica. Los métodos que se aplicaron en la investigación fueron inductivos, deductivos, analítico-sintético y el método particular del Diseño Gráfico con técnicas como: la encuesta y la entrevista. Estos parámetros, su realización y análisis contribuyen a la consecución de los objetivos propuestos. Una vez que se definió la información del concepto de animación, fue posible identificar los beneficios que brinda la animación 2D. La animación fundamenta un proceso creativo desde la ilustración hasta la animación y obtención del material audiovisual. Este proyecto ayuda a potenciar las actividades de educación y seguridad vial a los estudiantes de las unidades educativas.

**Palabras claves:** Animación, Ilustración, Diseño, Investigación, Normas de Seguridad, Material Audiovisual.

## ABSTRACT

This research identified that the Public Company of Mobility of the North MOVIDELNOR EP. must comply with the training for drivers and pedestrians concerning traffic laws and road safety standards, which are paramount for a safe environment in the roads. Also, through an analysis it was determined that the company lacked audiovisual material, for the education of the public. To achieve this project, audiovisual material was created to generate ad education on the roads for drivers and pedestrians. The basic concepts of illustration and animation were taken into account from the point of view of graphic design.

This project is feasible as it applies the knowledge acquired during the Graphic Design program and is descriptive because a diagnostic investigation was carried out. The methods that were applied were inductive, deductive and analytical - synthetic with techniques such as: survey and interview. These parameters, their realization and analysis contribute to the achievement of the proposed objectives. Once the animation concept information was defined, it was possible to identify the benefits that 2D animation provides. The animation bases a creative process from illustration to the animation obtained from the audiovisual material. This project in the city of Ibarra, will enhance educational activities and road safety both in educational units, and for drivers of transport cooperatives and pedestrians.

**Keywords:** Animation, Illustration, Design, Research, Safety rules, Rendering, Audiovisual Material.

*Vilma Rediz*  
*Pro* XI



## INDICE

<b>Certificación del director</b>	<b>pág. I</b>
<b>Aprobación del tribunal</b>	<b>pág. II</b>
<b>Autoría</b>	<b>pág. III</b>
<b>Autorización de uso y publicación</b>	<b>pág. IV-VI</b>
<b>Cesión de derechos de autor del trabajo de grado</b>	<b>pág. VII</b>
<b>Dedicatoria</b>	<b>pág. VIII</b>
<b>Agradecimiento</b>	<b>pág. IX</b>
<b>Resumen</b>	<b>pág. X</b>
<b>Abstract</b>	<b>pág. XI</b>
<b>Introducción</b>	<b>pág. 22</b>
<b>Capítulo I – Problema</b>	<b>pág. 23</b>
1.1. Tema	pág. 23
1.2. Contextualización del Problema	pág. 23
1.3. Delimitación del problema	pág. 28
1.4. Justificación	pág. 28
1.5. Objetivos	pág. 30
1.5.1. Objetivo General	pág. 30
1.5.2. Objetivos Específicos	pág. 30

<b>Capítulo II – Marco Teórico</b>	<b>pág. 31</b>
2.1. Fundamentos Teóricos	pág. 31
2.2. Fundamentación Sociológica	pág. 31
2.3. Definición de Diseño Gráfico	pág. 31
2.4. Concepto de Diseño Gráfico	pág. 32
2.5. Comunicación Visual	pág. 32
2.6. Animación 2D	pág. 33
2.5.1. Tipos de Animación	pág. 34
2.5.2. Animación Digital (After Effects)	pág. 34
2.5.3. Adobe After Effects	pág. 35
2.5.4. Proceso de animación 2D y material audiovisual	pág. 36
2.6. Narrativa	pág. 37
2.6.1. Géneros de la narrativa	pág. 38
2.6.2. Géneros audiovisuales de la narrativa	pág. 38
2.6.3. Estructura de la narrativa	pág. 39
2.7. TICS	pág. 40
2.8. Psicología de Color	pág. 40
2.9. Educación	pág. 40
2.10. Educación Vial	pág. 41
2.10.1. Cultura Vial	pág. 42
2.11. Seguridad Vial	pág. 42
<b>Capítulo III – Metodología</b>	<b>pág. 43</b>
3.1. Organización Metodológica	pág. 43
3.2. Métodos	pág. 43
3.2.1. Método Inductivo	pág. 43
3.2.2. Método Deductivo	pág. 43
3.2.3. Método Analítico Sintético	pág. 44
3.2.4. Método Particular del Diseño Gráfico	pág. 44
3.3. Técnicas de Investigación	pág. 45

3.4.	Instrumentos	pág.	45
3.5.	Población	pág.	45
3.6.	Muestreo Estratificado	pág.	46
3.7.	Determinación de la Muestra	pág.	46

**Capítulo IV – Análisis** **pág. 48**

4.1.	Encuestas Aplicadas	pág.	48
4.2.	Entrevista Aplicada	pág.	70
4.3.	FODA	pág.	75

**Capítulo V – Propuesta** **pág. 76**

5.1.	Introducción	pág.	76
5.2.	Nombre de la Empresa	pág.	77
5.3.	MOVIDELNOR EP.	pág.	77
5.3.1.	Misión	pág.	78
5.3.2.	Visión	pág.	78
5.3.3.	Mancomunidad	pág.	78
5.3.4.	Ley de Contenido	pág.	79
5.4.	Tema	pág.	81
5.5.	Guion Técnico y Literario	pág.	81
5.6.	Storyboard	pág.	87
5.7.	Vectorización	pág.	90
5.8.	Colores empleados en animaciones 2D	pág.	93
5.8.1.	Colores Cálidos	pág.	93
5.8.1.1.	Color Rojo	pág.	93
5.8.1.2.	Color Naranja	pág.	94
5.8.1.3.	Color Amarillo y Amarillo Verdoso	pág.	94
5.8.1.4.	Color Piel	pág.	95
5.8.2.	Colores Fríos	pág.	96

5.8.2.1. Color Verde	pág. 96
5.8.2.2. Verde Azulado	pág. 97
5.8.2.3. Color Azul y Color Cian	pág. 97
5.8.2.4. Color Violeta	pág. 98
5.8.3. Colores Neutros	pág. 99
5.8.3.1. Color Blanco	pág. 99
5.8.3.2. Color Gris	pág. 100
5.8.3.3. Color Marrón	pág. 100
5.8.3.4. Color Negro	pág. 101
5.9. Personajes	pág. 101
5.10. Locaciones	pág. 105
5.11. Medios de transporte utilizados	pág. 108
5.12. Tamaño de animación	pág. 110
5.12.1. Tamaño Full HD	pág. 110
5.12.2. Tamaño HD (Mínimo)	pág. 110
5.13. Tipografía	pág. 111
5.14. Animación 2D Adobe After Effects	pág. 112
5.15. Evaluación del Material	pág. 115
5.16. Aplicaciones del material creado	pág. 116
<b>Conclusiones</b>	<b>pág. 119</b>
<b>Recomendaciones</b>	<b>pág. 120</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>pág. 121</b>
<b>Anexos</b>	<b>pág. 123</b>

## INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

### TABLAS

Tabla 1. Índice de siniestralidad 2017	pág. 24
Tabla 2. Índice de siniestralidad 2018	pág. 24
Tabla 3. Porcentaje de reducción 2018 – 2017	pág. 25
Tabla 4. Reglas de tres de porcentajes	pág. 25
Tabla 5. Causa Probables de accidentes de tránsito	pág. 25
Tabla 6. Fallecidos por tipo de vehículo en siniestros de tránsito	pág. 26
Tabla 7. Accidentes de Tránsito	pág. 27
Tabla 8. Estructura de la narrativa	pág. 39
Tabla 9. Cree que la educación y seguridad vial debería ser obligatoria en las Unidades Educativas	pág. 48
Tabla 10. Considera que la actividad de Educación y Seguridad Vial es útil para los estudiantes	pág. 49
Tabla 11. Considera importante que las campañas sobre Educación y Seguridad Vial contribuyan a los estudiantes a respetar las señales de tránsito	pág. 50
Tabla 12. Estaría dispuesto a la realización de charlas o conferencias de Educación y Seguridad Vial en su Unidad Educativa con los estudiantes	pág. 51

Tabla 13. ¿Cómo institución educativa posee material audiovisual (videos, spots publicitarios) sobre Educación y Seguridad Vial?	pág. 52
Tabla 14. ¿Considera obligatorio introducir la materia de Educación Vial al igual que las demás materias en su Unidad Educativa?	pág. 53
Tabla 15. Se ha realizado algún tipo de socialización vial por parte de las autoridades de su Unidad Educativa	pág. 54
Tabla 16. Ha colaborado en campañas de Educación y Seguridad Vial en su Unidad Educativa	pág. 55
Tabla 17. En qué año fue la última vez que asistió a una conferencia o campaña de Educación y Seguridad Vial	pág. 56
Tabla 18. Se realizan proyectos de interés sobre Educación y Seguridad Vial en su Unidad Educativa	pág. 57
Tabla 19. Datos informativos – Género	pág. 58
Tabla 20. Edad	pág. 59
Tabla 21. Tipo de vehículo que conduce	pág. 60
Tabla 22. Tipo de licencia que posee	pág. 61
Tabla 23. Mantiene sus puntos completos en la licencia	pág. 62
Tabla 24. Ha tenido algún accidente de tránsito en los últimos cinco años	pág. 63
Tabla 25. Si su respuesta es sí, ¿cuál fue la casa principal del	

accidente?	pág. 64
Tabla 26. La empresa en que labora realiza acciones relacionadas con la seguridad vial	pág. 65
Tabla 27. Conoce el límite de alcohol para conducir	pág. 66
Tabla 28. Si su respuesta es sí ¿Cuánto es el grado de alcohol permitido?	pág. 67
Tabla 29. Conoce en que año se realizó la última actualización de la ley de tránsito	pág. 68
Tabla 30. Si su respuesta es sí ¿Cuál es el año?	pág. 69
Tabla 31. FODA	pág. 75

## **INDICE DE FIGURAS**

Figura 1. No conducir con la licencia caducada – Boceto	pág. 87
Figura 2. Mantener el taxímetro en buen estado – Boceto	pág. 88
Figura 3. Uso del cinturón de seguridad – Boceto	pág. 88
Figura 4. No viajar alado del conductor con niños – Boceto	pág. 89
Figura 5. Funciones del semáforo – Boceto	pág. 89
Figura 6. Forma de cruzar el paso cebra y el semáforo – Boceto	pág. 90
Figura 7. No conducir con la licencia caducada – Vector	pág. 90
Figura 8. Mantener el taxímetro en buen estado – Vector	pág. 91

Figura 9. Uso del cinturón de seguridad – Vector	pág. 91
Figura 10. No viajar alado del conductor con niños – Vector	pág. 92
Figura 11. Funciones del semáforo – Vector	pág. 92
Figura 12. Forma de cruzar el paso cebra y el semáforo – Vector	pág. 93
Figura 13. Color rojo	pág. 93
Figura 14. Color naranja	pág. 94
Figura 15. Color amarillo	pág. 94
Figura 16. Color amarillo verdoso	pág. 95
Figura 17. Color piel	pág. 95
Figura 18. Color verde	pág. 96
Figura 19. Color verde azulado	pág. 97
Figura 20. Color azul	pág. 97
Figura 21. Color cian	pág. 98
Figura 22. Color violeta	pág. 98
Figura 23. Color blanco	pág. 99
Figura 24. Color gris	pág. 100
Figura 25. Color marrón	pág. 100
Figura 26. Color negro	pág. 101
Figura 27. Personaje Hombre (Andrés)	pág. 101
Figura 28. Personaje Mujer (Kathy)	pág. 102
Figura 29. Personaje Niño (Juan)	pág. 102

Figura 30. Vectorización de Marteo	pág. 103
Figura 31. Vectorización Asiri	pág. 104
Figura 32. Locación 1 – No conducir con la licencia caducada	pág. 105
Figura 33. Locación 2 – Mantener el taxímetro en buen estado	pág. 105
Figura 34. Locación 3 – Uso del cinturón de seguridad	pág. 106
Figura 35. Locación 4 – No viajar alado del conductor con niños	pág. 106
Figura 36. Locación 5 – Funciones del semáforo	pág. 107
Figura 37. Locación 6 – Forma de cruzar el paso cebra y el semáforo	pág. 107
Figura 38. Automóvil Vista Lateral	pág. 108
Figura 39. Taxi Vista Frontal	pág. 108
Figura 40. Bus Escolar Vista Lateral	pág. 109
Figura 41. Automóvil Vista Frontal	pág. 109
Figura 42. Tamaño Full HD	pág. 110
Figura 43. Tamaño HD (mínimo)	pág. 110
Figura 44. Tipografía	pág. 111
Figura 45. No conducir con la licencia caducada 2D	pág. 112
Figura 46. Mantener el taxímetro en buen estado 2D	pág. 113
Figura 47. Uso del cinturón de seguridad 2D	pág. 113

Figura 48. No viajar alado del conductor con niños 2D	pág.	114
Figura 49. Funciones del semáforo 2D	pág.	114
Figura 50. Forma de cruzar el paso cebra y el semáforo 2D	pág.	115
Figuras 51. Aplicación en Red Social - Facebook	pág.	116
Figura 52. Aplicación en Laptop	pág.	116
Figuras 53. Aplicación en Tablet	pág.	117
Figura 54. Aplicación en Celular	pág.	118
Figura 55. Aplicación en Valla Publicitaria Digital	pág.	118

## INTRODUCCIÓN

La empresa MOVIDELNOR EP., es pilar importante para la difusión del material audiovisual sobre educación y seguridad vial para estudiantes de las unidades educativas; con ello conseguir una formación vial adecuada y segura. La implementación de material audiovisual didáctico daría un impulso necesario para un cambio en la formación sobre la educación y seguridad vial; con ello se desea conseguir que estudiantes desde su formación inicial tengan una educación vial segura con la finalidad de crear conciencia sobre los peligros que se presentan en las vías, y las formas de respetar las leyes de tránsito y normas de seguridad vial.

El trabajo de investigación se compone de cinco capítulos, se menciona la problemática de la empresa MOVIDELNOR, sobre la carencia de material audiovisual; siendo importante para la investigación.

El primer capítulo se establece la problemática y los objetivos.

El segundo capítulo se incluye el Marco Teórico que consta de conceptos básicos de la animación 2D, diseño gráfico y varios elementos más que se involucran en el desarrollo del presente proyecto.

El tercer capítulo muestra la Metodología de la Investigación donde se describen los métodos y herramientas de investigación a utilizar y la funcionalidad de cada uno de ellos en el proyecto.

El cuarto capítulo se refiere al Análisis e interpretación de los resultados obtenidos mediante la investigación, mostrando las necesidades acerca de la escasez del material audiovisual por parte de la empresa MOVIDELNOR.

El quinto capítulo se refiere a la propuesta planteada para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación, mediante la creación de material audiovisual didáctico a través de animaciones 2D.

## Capítulo I

### 1.1. Tema

Diseño de animaciones 2D sobre educación y seguridad vial

### 1.2. Conceptualización Del Problema

“El alto índice de accidentes de tránsito en las vías, es la escasez de información y material audiovisual que no existió para estudiantes de unidades educativas, conductores y peatones en esta sociedad” (AGENCIA NACIONAL DE TRÁNSITO, 2019). También, se debe a que los estudiantes desconocen las leyes de tránsito; esto radica a que prefieren mantenerse al margen de las leyes de tránsito, sea por desconocimiento de la información o por una falta de educación vial. Para la consecución de este proyecto se llevó a cabo procesos más dinámicos que motiven y despierten el interés del público objetivo, para ello fue necesario elaborar un material audiovisual a través de animaciones 2D sobre las leyes de tránsito.

“La animación 2D es una forma de animación que se establecen en las coordenadas de dos dimensiones; los objetos en la animación 2D son considerados planos; los cuales se los generar a través de un storyboard” (Casas, Gorríz, & Ribas, 2012). También, el diseño de material audiovisual a través de animaciones 2D permitió proyectar en los conductores y peatones la concientización y la reflexión de las consecuencias que los accidentes de tránsito producen.

La AGENCIA NACIONAL DE TRÁNSITO (2019) menciona que “la mayoría de accidentes de tránsito que se ocasionaron en las vías se provocaron por la irresponsabilidad de los conductores que se encontraban

frente a un volante”, se pudo mencionar algunos accidentes que ocurren en las vías como: conducir bajos los efectos del alcohol o estupefacientes que dificultan la capacidad motriz para hacer uso de un automóvil, el uso excesivo del celular en los momentos que se encuentran conduciendo y el irrespeto de las señales de tránsito que se presenta. Ante la realidad se pretendió dar una solución a la problemática elaborando un material audiovisual a través de animaciones 2D.

### Índice de siniestralidad en la Mancomunidad de Tránsito del Norte

**Periodo Enero – Noviembre 2017**

**Tabla # 1 – Índice de siniestralidad 2017**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
FALLECIDOS	46	3 %
HERIDOS	505	39 %
SIN LESIONES	747	58 %
<b>TOTAL</b>	<b>1298</b>	<b>100 %</b>

**Fuente: MOVIDELNOR EP., Jonathan Puma, Alexis Chávez**

**Periodo Enero – Noviembre 2018**

**Tabla # 2 – Índice de siniestralidad 2018**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
FALLECIDOS	26	9 %
HERIDOS	230	75 %
SIN LESIONES	47	16 %
<b>TOTAL</b>	<b>303</b>	<b>100 %</b>

**Fuente: MOVIDELNOR EP., Jonathan Puma, Alexis Chávez**

## Porcentaje de reducción de siniestros de tránsito Año 2018 / Año 2017

Tabla # 3 – Porcentaje de reducción 2018 – 2017

	PORCENTAJE
FALLECIDOS	43 %
HERIDOS	54 %
SIN LESIONES	94 %

Fuente: MOVIDELNOR EP., Jonathan Puma, Alexis Chávez

Tabla # 4 – Reglas de tres de porcentajes

Regla de tres		
FALLECIDOS	HERIDOS	FALLECIDOS
$46 - 26 = 20$	$505 - 230 = 275$	$747 - 47 = 700$
$\begin{array}{r} 46 \quad 100\% \\ \diagdown \quad / \\ 20 \quad ? \end{array}$	$\begin{array}{r} 505 \quad 100\% \\ \diagdown \quad / \\ 275 \quad ? \end{array}$	$\begin{array}{r} 747 \quad 100\% \\ \diagdown \quad / \\ 700 \quad ? \end{array}$
$20 \cdot 100 / 46 = 43,4 \%$	$275 \cdot 100 / 505 = 54,4 \%$	$700 \cdot 100 / 747 = 94 \%$

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

Tabla # 5 – Causa Probables de accidentes de tránsito

CAUSAS PROBABLES	TOTAL	%
CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR (EXPLOSION DE NEUMATICO, DERRUMBE, INUNDACION, CAÍDA	27	1,26
PRESENCIA DE AGENTES EXTERNOS EN LA VÍA (AGUA, ACEITE, PIEDRA, LASTRE, ESCOMBROS	3	0,14
CONducir EN ESTADO SOMNOliento O MALAS CONdICIONES FISICAS	66	3,07
DAÑOS MECÁNICOS PREVISIBLES	5	0,23
FALLA MECÁNICA EN LOS SISTEMAS (FRENO, DIRECCIO, ELECTRÓNICO, MECÁNICO	13	0,46
CONducE BAJO LA INFLUENCIA DEL ALCOHOL, SUSTANCIAS ESTUPEFACIENTES, PSICOTRÓPICAS	76	3,53
PEATON BAJO LA INFLUENCIA DEL ALCOHOL, SUSTANCIAS ESTUPEFACIENTES, PSICOTRÓPICAS	9	0,28
CONducIR VEHÍCULO SUPERANDO LOS LÍMITES DE VELOCIDAD	201	10,6
CONDICIONES AMBIENTALES Y/O ATMOSFÉRICAS	23	1,07
NO MANTENER LA DISTANCIA PRUDENCIAL AL VEHÍCULO QUE LE ANTECEDE	182	8,46
CONducIR DESATENTO A LAS CONdICIONES DE TRANSITO (CELULAR, COMIDA MAQUILLAJE,	864	40,03
DEJAR O RECOGER PASAJERON EN LUGARES NO PERMITIDOS	76	3,35
NO TRANSITAR POR LAS ACERAS, O ZONAS DE SEGURIDAD DESTINADAS PARA EL EFECTO	96	4,7
CONducIR EN SENTIDO CONTRARIO A LA VÍA NORMAL DE CIRCULACIÓN	36	1,63
REALIZAR CAMBIO BRUSCO O INDEBIDO DE CARRIL	107	4,88
NO CEDER EL DERECHO DE VÍ A PREFERENCIAL DE PASO AL PEATÓN	52	2,09
DIPOSITIVO REGULADOR DE TRÁNSITO EN MAL ESTADO (SEMÁFORO)	18	0,84
TOTAL	1854	100,00%

Fuente: MOVIDELNOR EP, Agencia Nacional de Tránsito

**Tabla # 6 – Fallecidos por tipo de vehículo en siniestros de tránsito**

TIPO DE VEHÍCULO	FALLECIDOS
MOTOCICLETA	56
BUS	9
AUTOMOVIL	25
CAMIONETA	21
CAMIÓN	19
VEHÍCULO_DEPORTIVO_UTILITARIO	4
BICICLETA	0
FURGONETA	0
EMERGENCIAS	0
ESPECIAL	4
NO IDENTIFICADO	59
<b>TOTAL</b>	<b>197</b>

**Fuente: MOVIDELNOR EP, Agencia Nacional de Tránsito**

**Causa 1:** Escasez de material audiovisual

En la actualidad el alto índice de accidentes de tránsito en las vías es producido por la falta de información y material audiovisual que carece para estudiantes de unidades educativas.

**Causa 2:** Ilimitada importancia de las autoridades sobre educación y seguridad vial

Al no tener una importancia específica acerca de este tema por parte de las autoridades tanto para estudiantes de unidades educativas, permite que se desconozca información de este tema y se irrespeten las leyes y normas de tránsito y seguridad vial.

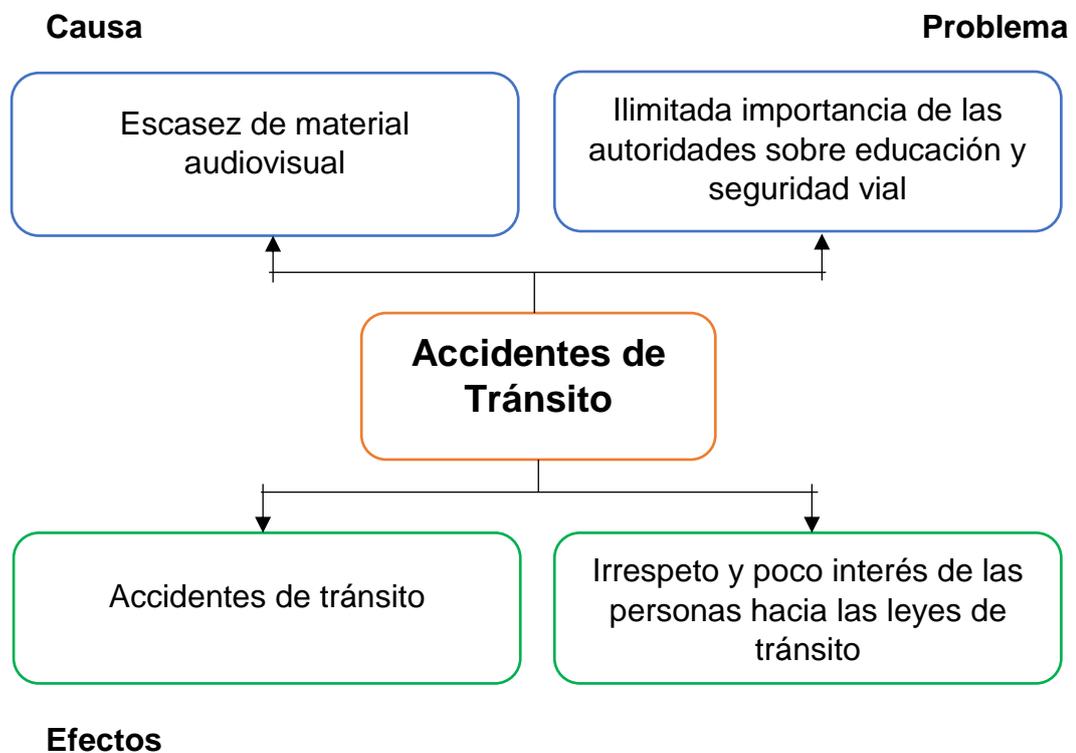
**Efecto 1:** Accidentes de tránsito

Una sociedad en la que existen accidentes de tránsito en las vías, se deriva por la irresponsabilidad de los conductores, quienes no tuvieron una excelente educación vial; también, deriva de la irresponsabilidad de un peatón en no tener una excelente capacitación del tema desde su infancia.

**Efecto 2:** Irrespeto y poco interés de las personas hacia las leyes de tránsito

La falta de interés que las personas tiene hacia las normas de seguridad vial y leyes de tránsito; sea por irrespeto, por desconocimiento de las mismas o por una falta de educación vial, trae como consecuencia accidentes de tránsito.

**Tabla # 7 - Accidentes de Tránsito**



Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

### **1.3. Delimitación del Problema**

El proyecto de investigación presentó, los principales factores que causaron los accidentes de tránsito en las vías por parte de conductores y peatones; esto facultó la realización de animaciones 2D para obtener material audiovisual didáctico que sirvió como información para los estudiantes de unidades educativas y con esto a futuro, disminuir el porcentaje de accidentes en las vías; esta investigación se desarrolló en la ciudad de Ibarra provincia de Imbabura, desde julio del 2018 hasta abril 2019.

La limitada información y el poco material audiovisual sobre educación y seguridad vial en estudiantes de formación inicial de la ciudad de Ibarra, permitió a futuro que exista poco interés en respetar las leyes de tránsito, a causa de esto la AGENCIA NACIONAL DE TRÁNSITO (2019) afirma que “la mayoría de accidentes de tránsito se produjeron por poco interés de las personas por respetar las normas de seguridad vial”, además de la falta de materia audiovisual.

### **1.4. Justificación**

El diseño de material audiovisual a través de animaciones 2D sobre educación y seguridad vial, es de vital importancia puesto que con esto los estudiantes de las unidades educativas tanto de formación inicial como formación primaria y secundaria pudieron observar los principales errores que cometen y la falta de respeto que existe para las leyes de tránsito y seguridad vial. También, con este material se logró concienciar a los estudiantes sobre los peligros y accidentes de tránsito que ocurren en las vías.

Además, con el material audiovisual proporcionado y con sus reproducciones, consiguió que los mensajes generados dentro del material audiovisual, ayudó a las personas a mejorar su educación, su seguridad y su movilidad. De igual forma, el objetivo del material didáctico recayó para que las personas reflexionen y obtén por un estilo de vida con educación y seguridad vial aceptable, respetando las leyes de tránsito.

Con la ejecución de este trabajo de investigación se busca fortalecer el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Todo una Vida, cumpliendo con el objetivo No. 1 que dice “Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas” (SENPLADES, 2017); este material contribuye en la concientización para estudiantes de unidades educativas, además por medio del material audiovisual se busca mejorar la educación y seguridad vial. De igual manera, se logrará conseguir que conductores y peatones brinden seguridad y respeto a las personas y así se respete los derechos humanos.

El diseño de material audiovisual sobre seguridad vial, está considerado para la contribución y el beneficio, tanto para las autoridades del departamento de educación y seguridad vial de la Empresa Pública de Movilidad MOVIDELNOR EP.; como también para el de la sociedad. Además, el material realizado servirá hacia futuro para que el departamento difunda en los establecimientos educativos, para a dar a conocer las responsabilidades que como conductores y peatones deben cumplir en función a las leyes de tránsito y seguridad vial. De igual forma, ayudará para que la sociedad tenga conocimiento sobre los derechos que deben cumplir y las reglas que deben seguir, para así mejorar su seguridad en las vías.

Para la realización de este proyecto se cuenta con la contribución de la empresa Pública de Movilidad de la región Norte; y el aporte de autoridades de la misma, las cuales presentan un interés sobre la educación y seguridad vial. Además, la empresa brindará una apertura a toda la información requerida, la cual facilitará para la elaboración del material audiovisual didáctico a través del diseño las animaciones 2D. También, para diseñar las animaciones 2D, es necesario la utilización del programa Adobe After Effects, el cual permitirá desarrollar de la mejor manera el proyecto propuesto.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo General**

Desarrollar animaciones 2D sobre educación y seguridad vial, para ser utilizado como material audiovisual didáctico para estudiantes de unidades educativas; y a su vez este material sea difundido por medio de la empresa MOVIDELNOR EP.

### **1.5.2. Objetivos Específicos**

- Fundamentar a través de medios bibliográficos, revisando textos sobre educación y seguridad vial, para la elaboración del marco teórico.
- Diagnosticar mediante una investigación de campo, utilizando encuestas para autoridades de las unidades educativas de la ciudad de Ibarra; y una entrevista al Gerente de la empresa MOVIDELNOR EP., sobre educación y seguridad vial.
- Crear material didáctico por medio de animaciones bidimensionales, aplicando programas de Diseño Gráfico y consejos básicos de educación y seguridad vial.

## **Capítulo II**

### **Marco Teórico**

#### **2.1. Fundamentos Teóricos**

Para el cumplimiento de los objetivos planteados en la presente investigación fue necesario, tener una base teórica que respalde lo señalado en dichos objetivos, proporcionando información necesaria la cual contribuyo en el correcto desarrollo de la investigación.

#### **2.2. Fundamentación sociológica**

La sociología aportó en el desarrollo de este proyecto, teniendo en cuenta el conocimiento necesario de cómo se encontraba el entorno, interpretando diversas perspectivas teóricas, causas y factores que influyen en los peligros y la inseguridad que los estudiantes tienen al estar en las vías; esto permitió observar el comportamiento del ser humano especialmente al momento de comprender que la seguridad es primordial, y que se lo debe considerar como un valor ético dentro de la sociedad.

#### **2.3. Definición de Diseño Gráfico**

Una primera mirada a la definición de diseño: “Es la acción de concebir, programar, proyectar y realizar comunicaciones visuales producidas en general por medios industriales y destinados a transmitir mensajes específicos a grupos determinados” (Frascara, 2000).

Según Tena (2005) “El diseño en los últimos años está considerado un medio de transmisión informativo dentro de la vida cotidiana de todas las personas, principalmente desde sus formas de representación: textuales, verbales, gráficas y visuales” (p. 63).

En el párrafo anterior se establece un concepto sobre el diseño gráfico, el cual expresa que el diseño es una herramienta que permite solucionar diversos problemas, dentro de los cuales se encuentran los factores, como la promoción o expresión estética de algunos elementos, los cuales pueden ser representados de forma gráfica.

### **2.3.1. Concepto de Diseño Gráfico**

El diseño gráfico es un instrumento que a través de los años ha ido mejorando, de esta forma ha ganado más fuerza y con ello llegar a perfeccionarse cada vez más. Existen diferentes definiciones sobre el diseño, como: una especialidad, una profesión, pero todos poseen un mismo objetivo el cual es satisfacer las diferentes necesidades de comunicación visual.

Se encarga de comunicar un mensaje específico a un grupo social de una forma clara y precisa. Su finalidad es que el receptor capte el mensaje y conseguir un cambio de actitud frente a lo suscitado con el problema social.

### **2.4. Comunicación Visual**

La comunicación visual se la puede definir como todo lo que los ojos observan a su alrededor y en su entorno. Edwards (2016) establece que “Esto permite dar a conocer que toda imagen que se puede observar tiene un mensaje el cual está dando a conocer, ya sea de una forma intencional o de una forma casual” (p. 117).

La comunicación visual intencional se relaciona en dos aspectos; información estética la cual se puede percibir por medio de un mensaje codificado el cual es el encargado de informar, por otro lado, la información práctica se la realiza por medio de fotografías o ilustraciones. Finalmente, la comunicación casual que se la percibe libremente de una forma estética para que la información sea clara y precisa.

Tena (2005) manifiesta que, “la comunicación visual se elabora por medio de mensajes visuales, estos mensajes son los encargados de actuar sobre nuestros sentidos, sonoros, térmicos y dinámicos” (p. 223). Por tal motivo se tiene presente que el emisor se encarga de emitir mensajes, a diferencia del receptor quien se ocupa de recibir el mensaje.

Además, se debe tener presente que el receptor está inmerso en procesos de interferencia los cuales pueden modificar o perturbar el mensaje e incluso llegar a eliminar el mensaje. De igual forma, se puede aclarar que el mensaje visual se lo considera un elemento básico que se encuentra inmerso en todo el proceso de comunicación visual con una sola finalidad la de transmitir un mensaje.

## **2.5. Animación 2D**

Casas, Gorríz, & Ribas (2012) mencionan que “La animación se la constituye en diferentes etapas las cuales tienen la finalidad de dar movimiento a ilustraciones u objetos en una locación o diferentes locaciones por medio de fotografías o hojas ilustradas” (p. 5).

La animación 2D se la puede definir de diferentes maneras. Whitaker & Halas (1981) indican que “el movimiento es la esencia de la animación, conocida más como un arte en movimiento; también conocida como la ilusión del movimiento al ver una serie de imágenes” (p. 26-28).

La animación 2D tiene técnicas importantes que son creativas; de esta manera se tiene la animación convencional, la cual consiste en una “técnica que se usa para la creación de dibujos animados en dos dimensiones y consiste en producir la ilusión de que dibujos y objetos estáticos consigan movimiento propio” (Gil Tevar, 2006).

### **2.5.1. Tipos de Animación**

Existen dos tipos de animación 2D; “la tradicional que está hecha a mano por objetos o dibujos; y la animación digital, que en su mayoría detecta fotogramas clave y utiliza ciertos protocolos y programas para dar movimientos automáticos” (Cabrera, Ganem, Molina, & Cobián, 2016).

### **2.5.2. Animación Digital (After Effects)**

After Effects es un programa para realizar animaciones 2D. Cabrera, Ganem, Molina, & Cobián (2016) afirman que:

El programa logra generar automáticamente el movimiento de los objetos y personajes dentro de una escena entre fotogramas clave y ahorra al animador el esfuerzo de tener que crear la figura en cada fotograma distinto, y requiere únicamente reajustar la figura o personaje si esta se sale de lugar en un fotograma o de una locación (p. 3).

### **2.5.3. Adobe After Effects**

“After Effects es un programa que proporciona una gran variedad de efectos. También, se usa principalmente para la posproducción de imágenes en movimiento, animar, alterar y componer creaciones en espacios 2D” (Molina, 2009). El programa ofrece funcionamiento eficaz de las herramientas para conseguir resultados profesionales, sin olvidar aspectos como la importación de imágenes y su posterior composición a material audiovisual.

Olivito (2014) afirma que “Adobe After Effects es una aplicación destinada para la creación o aplicación en una composición, de un proyecto, así como realización de gráficos profesionales en movimiento y efectos especiales” (p. 140). After Effects es uno de los softwares más potentes para la consecución de animaciones 2D y a su vez también permite animaciones 3D.

“La fortaleza principal que tiene el programa es la gran cantidad de plugins que adquiere por parte de diferentes compañías, con el motivo de aligerar las cargas de trabajo al momento de aplicar efectos a un proyecto” (Olivito, 2014). Por otro lado, su interfaz resulta muy cómodo para muchos editores, quienes se dedican a la realización de la post-producción, lo que lo convierte en la elección ideal para la mayoría de profesionales.

MEDIAactive (2014) menciona que:

After Effects es uno de los softwares en el cual se puede crear todo tipo de gráficos animados, cabeceras, textos y dibujos animados, así como desenvolverse con soltura en

técnicas esenciales de composición y efectos visuales como corrección de color, efectos de partículas avanzados, etc. (p. 28).

La interfaz principal se compone de los varios paneles; tres de los paneles más utilizados son el panel Proyecto, el de Composición y el de Línea de tiempo. El primero actúa como un contenedor para importar imágenes fijas, video y elementos de material de audio. Los elementos del panel proyecto se colocan dentro de la línea de tiempo, donde el orden de cada capa y tiempo se pueden ajustar según el editor tenga planificado. Los elementos visibles en el marcador del tiempo actual se muestran en el panel Composición (MEDIAactive, 2014).

#### **2.5.4. Proceso de animación 2D y material audiovisual**

Para la realización de una animación 2D y la obtención de un material audiovisual es necesario una serie de procesos.

- 1. Paso 1: Tema**, elegir un tema y realizar lluvia de ideas.
- 2. Paso 2: Guion técnico y literario**, contiene las indicaciones que se van a realizar en el material audiovisual y sus diálogos.
- 3. Paso 3: Storyboard**, realizar un storyboard el cual se efectúa de forma manual creando bocetos; esto permite transformar las ideas escritas a gráficos creativos tanto de personajes, objetos, medios de transporte y locaciones.
- 4. Paso 4: Vectorización**, elaborar la respectiva vectorización y aplicación de colores tanto de personajes, objetos, medios de transporte y locaciones que se

encuentran dentro del storyboard por medio del programa Adobe Illustrator, teniendo en cuenta el tamaño de la escena. Finalmente, se obtienen vectores los cuales son objetos geométricos dependientes.

- 5. Paso 5: Animación**, se realiza la animación con el programa Adobe After Effects de los personajes, objetos, medios de transporte y locaciones después de su respectiva vectorización. Para este proceso es necesario tener en cuenta la forma de la animación; tipografía, su escala, rotación, posición, tamaño y opacidad de toda la escena.

En el proceso de animación 2D se la define como la creación de ilustraciones en dos dimensiones directamente en un computador por medio del programa de vectorización y después por medio de un programa de animación. Para realizar este proceso se necesita crear un gran número de ilustraciones, que, a su vez a estas, se añade movimiento para de esta forma conseguir una animación en dos dimensiones y finalmente conseguir el material audiovisual final.

## **2.6. Narrativa**

Es la descripción oral o escrita de un acontecimiento, con el fin de persuadir y entretener al espectador. “La narrativa es un género literario empleado por el autor para narrar una secuencia de hechos ocurridos en un tiempo y espacio por uno o varios personajes” (Bal, 1985). Cuando se habla de narrativa es importante destacar que dicho término abarca otros campos, no solamente el literario sino también audiovisual.

Existen diversos géneros y subgéneros de la narrativa que comparten un mismo fin, transmitir una historia o información. A continuación, se presentan los principales géneros:

### 2.6.1. Géneros de la narrativa

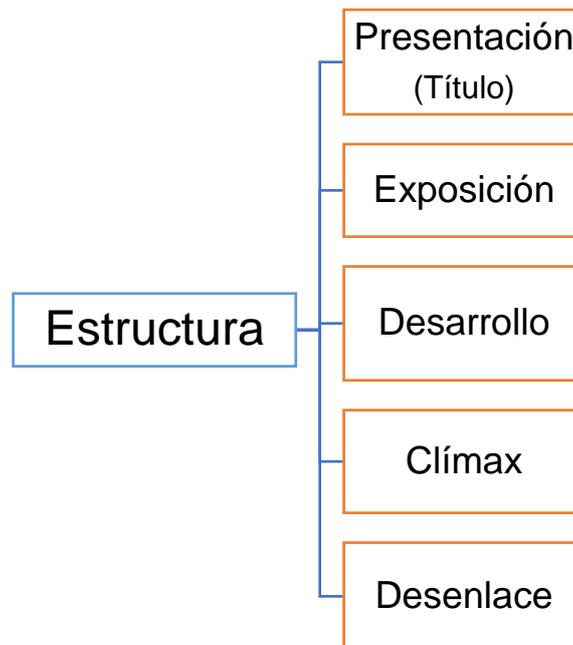
- **Novela:** “Obra literaria en prosa en la que se relata una acción fingida, con la participación de personajes y de tramas concebidas por el autor” (García, 1993).
- **Cuento:** “Relato breve de ficción. Puede ser infantil o literario” (García, 1993).
- **Epopéya:** “Narración extensa, generalmente en verso, de un personaje heroico o de un pueblo en el que se exaltan las cualidades y los aspectos maravillosos” (García, 1993).
- **Cantar de gesta:** “Relato en verso de las aventuras de un héroe medieval de quien se ensalzan sus virtudes” (García, 1993).

### 2.6.2. Géneros audiovisuales de la narrativa

- **Cinematografía:** “Es el arte de la creación de imágenes en movimiento. Esta secuencia de imágenes y sonidos conforman una historia narrativa, que puede estar basada en hechos reales o ser ficticia a través de la radio, televisión y medios tecnológicos” (Cant & Prósper, 2009).
- **Telenovela:** “Es un género narrativo que presenta una historia que se desarrolla a través de varios capítulos. Se caracteriza por exponer situaciones cotidianas de la sociedad y hacer uso del lenguaje coloquial” (Cant & Prósper, 2009).

### 2.6.3. Estructura de la narrativa

Tabla # 8 – Estructura de la narrativa



Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

- **Presentación (título):** Nos da la idea del tema principal.
- **Exposición:** Aporta el nombre y una descripción de los personajes.
- **Desarrollo:** El tiempo que transcurre el material.
- **Clímax:** Momento del más alto interés o emoción en la acción del material.
- **Desenlace:** La sorpresa final.

## **2.7. TICS (Tecnologías de Información y Comunicación)**

“Las TICS son un ámbito extenso que se basa en campos de informática y telecomunicaciones, para dar paso a nuevas formas de comunicación y permiten un mayor y más fácil acceso a la información” (Peña, 2013).

Para la consecución del proyecto y la difusión del material audiovisual didáctico fue necesario la utilización de las TICS. Esto permitió que el material sea publicado y reproducido por medio de las redes sociales, ya que son consideradas como el medio de comunicación masivo a nivel mundial y catalogadas como las mejores plataformas para promover información, sea escrita o audiovisual. De igual manera, el material se encuentra adaptado para su reproducción en: vallas publicitarias digitales, laptops, tabletas y celulares de diferentes dimensiones; ya que su resolución se encuentra en Full HD.

## **2.8. Psicología del Color**

La psicología del color es un campo muy amplio de estudio que se encuentra dirigido para analizar el efecto del color en la percepción y la conducta del ser humano. Los colores son efectos que producen los rayos luminosos en los órganos visuales, los cuales son interpretados por el cerebro de una persona para así obtener una percepción del color a cada elemento visible.

## **2.9. Educación**

La educación tiene como objetivo desarrollar el aprendizaje en las personas desde niños hacia adultos. Piaget (1979) afirma que:

La principal meta de la educación es crear hombres capaces de hacer cosas nuevas y no simplemente de repetir lo que han hecho otras

generaciones: hombres creadores, inventores y descubridores. La segunda meta de la educación es formar mentes que puedan ser críticas, que puedan verificar y no aceptar todo lo que se les ofrece (p. 106-109).

“La educación es el equilibrio supremo del desarrollo mental, la función principal de la inteligencia. La inteligencia son acciones elementales que consisten en organizar lo real en acto o en pensamiento, y no simplemente en copiarlos” (Piaget, 1979). La educación es un proceso en el cual se adquieren habilidades, valores y conocimientos que permiten ser transferibles hacia otras personas por medio de la enseñanza y de la investigación.

#### **2.10. Educación Vial**

“La educación vial tiene como objetivo el desarrollo de las competencias destinadas a promover la seguridad en el tránsito, mejorar la conducta vial, y prevenir los siniestros en las vías” (Manso & Castaño, 1995). De igual forma, su objetivo es mantener la seguridad vial con el fin de tener una cultura vial segura; la cual incluye que exista estrategias de prevención de accidentes de tránsito. La educación vial tiene como elemento principal en el ciudadano, respetar las leyes de tránsito y normas de seguridad vial, ya sea en su condición de conductor o peatón.

Manso & Castaño (1995) mencionan que:

La importancia de la educación vial reside en el interés de alcanzar objetivos para preservar la vida humana, proporcionar una excelente calidad de vida, segura de accidentes. La educación vial es el conjunto de acciones encaminadas a favorecer el conocimiento de las normas que regulan el tránsito (p. 78).

### **2.10.1. Cultura Vial**

“Se denomina cultura vial a la manera en cómo los seres humanos viven, piensan y actúan en el momento de transitar en las vías, tanto en aceras, pasos peatonales, ciclovías, parques públicos, plazas, etc.” (Manso & Castaño, 1995).

Es el modo de proceder interactuando en la vía pública, mismo que debería basarse en el respeto y la cortesía, entre otros valores ciudadanos, precautelando así la vida de las personas en la sociedad.

### **2.11. Seguridad Vial**

“La seguridad vial consiste en evitar accidentes de tránsito, especialmente para la seguridad y la salud de las personas al momento de transitar por las vías; tanto como conductor o como peatón” (Salazar, Bravo, & Jarrín, 2012).

Pons (2012) mencionan que “La seguridad vial es el conjunto de reglas y actitudes necesarias para garantizar la seguridad de las personas que está conduciendo algún tipo de vehículo o circulando por las vías”.

## **Capítulo III**

### **Metodología**

#### **3.1. Organización Metodológica**

La presente investigación fue fundamentada en el modelo cuantitativo ya que conduce a un trabajo fundamentado en una realidad y está orientada a los principales factores por medio de un estudio de casos de una manera descriptiva e inductiva.

#### **3.2. Métodos**

Como métodos de investigación se utilizó: el inductivo, deductivo, analítico sintético y el método particular del diseño gráfico.

**3.2.1. El método inductivo**, se aplicó en la medida en que tomando en cuenta que este método va de hechos particulares para llegar a generalizaciones en la investigación se analizaron el tipo de material utilizado, las principales imprudencias de estudiantes de unidades educativas, el manejo de material en los establecimientos educativos y la existencia de un presupuesto que permita elaborar un material más funcional como son los audiovisuales que pueda llegar la concientización del público objetivo.

**3.2.2. El método deductivo**, se utilizó para la observación de hechos generales para llegar a particularidades, en esta investigación se parte de un hecho general que es la carencia de un material audiovisual en 2D que permita presentar las principales imprudencias por el cual se provocan los

accidentes de tránsito, como son el irrespeto a las leyes, como el uso de los celulares, manejar en estado etílico y el exceso de velocidad.

**3.2.3. El método analítico sintético**, se empleó durante toda la investigación. En el caso del marco teórico este método permitirá realizar un análisis de toda la información secundaria existente sobre educación y seguridad vial para luego sintetizarla en el marco teórico que fundamentará científicamente la investigación.

**3.2.4. El método particular del Diseño Gráfico** se puede conceptualizar como el procedimiento mediante el cual se determina la problemática a través de diferentes técnicas de investigación, diseñando una propuesta innovadora basada en fundamentos técnicos y teóricos del diseño y la animación 2D, utilizando el método de Bruce Archer (Systemic Method For Designers), “Método sistemático para diseñadores”.

En este método, Archer manifiesta como definición de diseño: “seleccionar los materiales correctos y darles forma para satisfacer las necesidades de función y estéticas dentro de las limitaciones de los medios de producción disponibles” (Archer, 1963 y 1964).

Este método concedió alcanzar un proceso creativo el cual fue constituido por un estudio analítico y estructurado en una metodología práctica para la obtención del material audiovisual.

### **3.3. Técnicas de Investigación**

Las técnicas de investigación científica utilizadas son las encuestas y entrevistas.

- Se realizaron encuestas que fueron dirigidas a autoridades de las Unidades Educativas y directivos de Cooperativas de Transporte de la ciudad de Ibarra, con la finalidad de determinar el material que utilizan para informar acerca de la educación y seguridad vial.
- La entrevista fue aplicada al Sr. Crnl. Edgar López Gerente de la empresa MOVIDELNOR EP, con la finalidad de determinar la factibilidad que tiene el departamento de educación y seguridad vial.
- También fue importante la información entregada por parte del departamento de seguridad vial de la empresa, la misma que sirvió para determinar el tipo de ilustraciones que se requiere y posteriormente proceder a realizar las animaciones y concluir con el material audiovisual.

### **3.4. Instrumentos**

Para la ejecución de las técnicas antes mencionadas, tanto para la encuesta como para la entrevista se utilizó los siguientes instrumentos de investigación científica: cuestionarios, cámara fotográfica y ordenador.

### **3.5. Población**

La población a la que va dirigida esta investigación es: 70 Directivos de 35 cooperativas de transporte y 52 Autoridades de 26 unidades educativas de la ciudad de Ibarra, con una población de 122 personas.

### 3.6. Muestreo estratificado

- En la investigación realizada cabe recalcar que existen dos poblaciones; la primera, está dirigida a unidades educativas con 52 autoridades, y la segunda, está dirigida a las cooperativas de transporte con 70 directivos; con un total de 122 personas encuestadas.
- Las preguntas realizadas para las encuestas son preguntas diferenciadas; por la existencia de poblaciones diferentes.
- De igual forma, esto es estratificado; por una parte, se encuesta al sector educativo, y por otra, se encuesta al sector del transporte. Por tal motivo, en las encuestas nos arrojan diferentes criterios.

### 3.7. Determinación de la muestra

Con la finalidad de optimizar tiempo y recursos la muestra que se aplicara en las encuestas se calculó con la siguiente formula:

$$n = \frac{N * \alpha^2 * z^2}{(N - 1) * e^2 + \alpha^2 * z^2}$$

**El significado de los elementos que intervienen en la formula son:**

**n:** Tamaño de muestra, número de unidades a determinarse.

**N:** Población a estudiarse.

$\alpha^2$ : Varianza de la población con respecto a las principales características que se va a representar. Es un valor constante que equivale a 0,25, ya que la división toma como referencia  $\alpha = 0,5$ . El valor en la desviación estándar, es aconsejable obtenerla sobre la base de la aplicación de una encuesta.

**(N-1)**: Corrección que se utiliza en la fórmula de la determinación de la muestra cuando es mayor a 30 unidades.

**e**: Límite aceptable de error de muestra que varía entre 0,01– 0,09 (1%-9%).

**z**: Valor obtenido mediante niveles de confianza o niveles de significancia, con el que se va a realizar el tratamiento de estimaciones y el proceso para la determinación de la muestra. Es un valor constante que si se lo toma en relación con 95% equivale a 1,96.

- $$n = \frac{(122) * (0,25) * (1,96)^2}{(122 - 1) * (0,05)^2 + (0,25) * (1,96)^2}$$

- $$n = \frac{122 * 0,96}{0,30 + 0,96}$$

- $$n = \frac{117,12}{1,26}$$

- $$n = 92,9523$$

- $$n = 93$$

## Capítulo IV

### Análisis

Con el fin de recabar información referente a la falta de información sobre educación y seguridad vial, accidentes de tránsito y material audiovisual, establecimos un análisis por medio de encuestas y entrevistas.

#### 4.1. ENCUESTAS APLICADAS

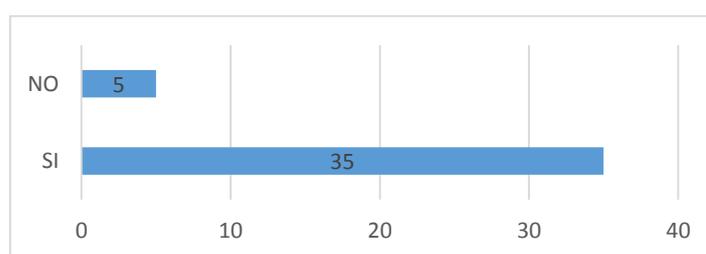
##### Autoridades de Unidades Educativas de la ciudad de Ibarra

**Pregunta 1: Cree que la educación y seguridad vial debería ser obligatoria en las Unidades Educativas**

**Tabla # 9: Cree que la educación y seguridad vial debería ser obligatoria en las Unidades Educativas**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	35	87,50%
No	5	12,50%
Total	40	100%

Fuente encuesta agosto 2018 – Elaborado por los autores



**Gráfico # 1**

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

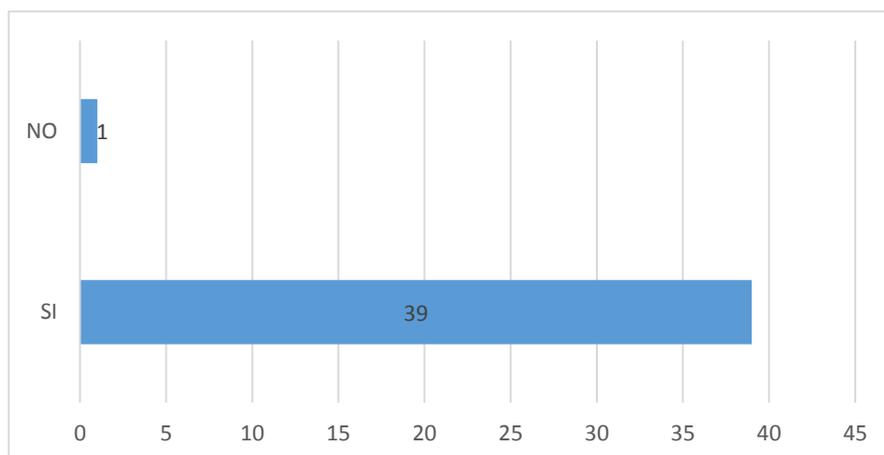
Dentro de las encuestas aplicadas a unidades educativas se pudo determinar de un total de 40 instituciones; 35 unidades educativas están de acuerdo que la educación vial debe ser obligatorio; mientras que 5 unidades no están de acuerdo en que sea obligatorio.

**Pregunta 2: Considera que la actividad de Educación y Seguridad Vial es útil para los estudiantes**

**Tabla # 10: Considera que la actividad de Educación y Seguridad Vial es útil para los estudiantes**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	39	97,50%
No	1	2,50%
Total	40	100%

Fuente encuesta agosto 2018 – Elaborado por los autores



**Gráfico # 2**

**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**

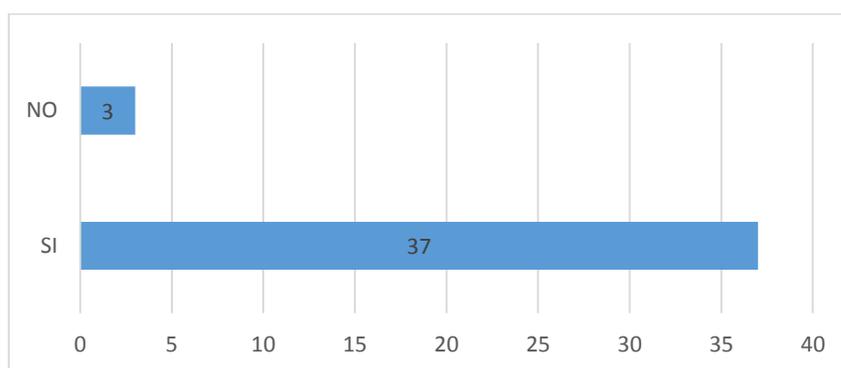
En base a los resultados obtenidos se pudo identificar que del total de las encuestas realizadas 37 de las unidades educativas que corresponde al 97,50 % de la población encuestada, consideran que la actividad de educación y seguridad vial es útil para los estudiantes desde tempranas edades, mientras que únicamente 1 de todas las unidades educativas correspondiente al 2,50 %, cree innecesario y poco importante la práctica de educación y seguridad vial en las distintas unidades educativas.

**Pregunta 3: Considera importante que las campañas sobre Educación y Seguridad Vial contribuyan a los estudiantes a respetar las señales de tránsito**

**Tabla # 11: Considera importante que las campañas sobre Educación y Seguridad Vial contribuyan a los estudiantes a respetar las señales de tránsito**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	37	92,50%
No	3	7,50%
Total	40	100%

Fuente encuesta agosto 2018 – Elaborado por los autores



**Gráfico # 3**

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

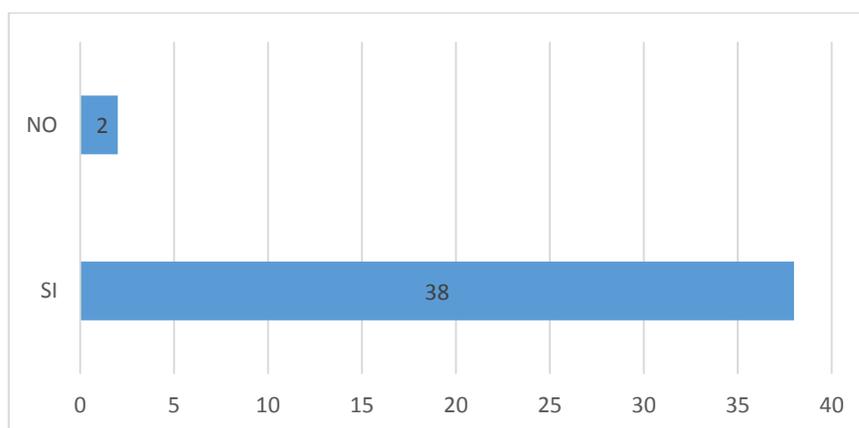
En base a los resultados de las encuestas se pudo determinar que dentro de la población de 40 unidades educativas, 37 de ellas, pertenecientes al total de 92,50% considera que las campañas sobre educación y seguridad vial, los estudiantes si ayudan respetando las señales de tránsito, luego de adquirir conocimiento por las campañas, mientras que 3 de las unidades educativas equivalente al 7,50 % de instituciones no ha sido beneficioso la práctica de campañas dentro de las unidades educativas, ya que no se ha visto resultados positivos con la realización de esta actividad en la institución.

**Pregunta 4: Estaría dispuesto a la realización de charlas o conferencias de Educación y Seguridad Vial en su Unidad Educativa con los estudiantes**

**Tabla # 12: Estaría dispuesto a la realización de charlas o conferencias de Educación y Seguridad Vial en su Unidad Educativa con los estudiantes**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	38	95,00%
No	2	5,00%
Total	40	100%

Fuente encuesta agosto 2018 – Elaborado por los autores



**Gráfico # 4**

**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**

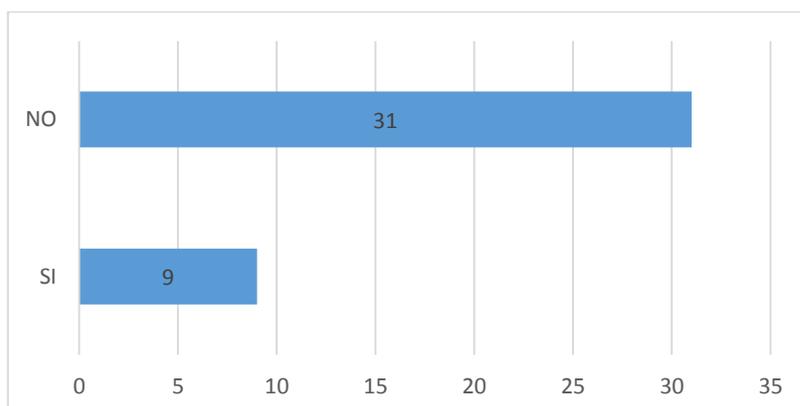
Como resultado de la investigación se determinó que, del total de las 40 unidades educativas, 38 de ellas creen importante y están dispuestas a realizar charlas o conferencias de educación y seguridad vial en las unidades educativas con los estudiantes, a diferencia de 2 unidades educativas que no están dispuestas a que se socialice temas de educación y seguridad vial dentro de los establecimientos educativos.

**Pregunta 5: ¿Cómo institución educativa posee material audiovisual (videos, spots publicitarios) sobre Educación y Seguridad Vial?**

**Tabla # 13: ¿Cómo institución educativa posee material audiovisual (videos, spots publicitarios) sobre Educación y Seguridad Vial?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	22,55%
No	31	77,50%
Total	40	100%

Fuente encuesta agosto 2018 – Elaborado por los autores



**Gráfico # 5**

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

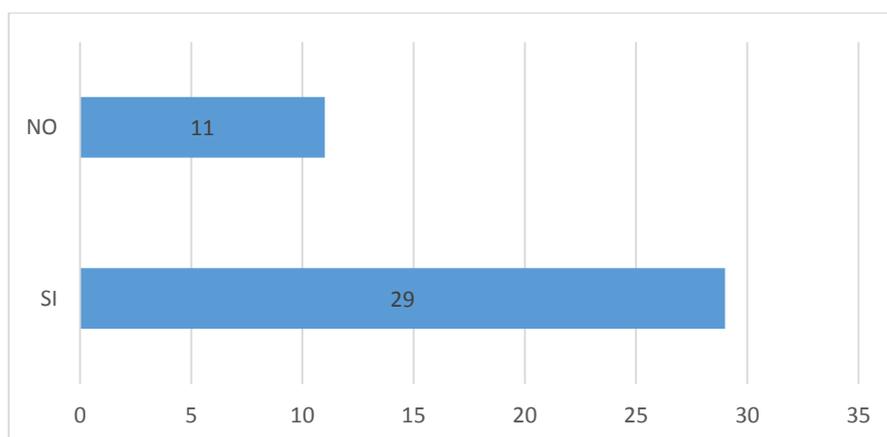
De los datos obtenidos de la investigación de las 40 unidades educativas, 9 instituciones equivalente al 22,55% si cuentan con material audiovisual (videos, spots publicitarios) sobre educación y seguridad vial para la socialización interna con los estudiantes, mientras tanto la mayoría con 31 instituciones equivalentes al 77,50% no cuenta con ningún tipo de material audiovisual para compartir con los estudiantes.

**Pregunta 6: ¿Considera obligatorio introducir la materia de Educación Vial al igual que las demás materias en su Unidad Educativa?**

**Tabla # 14: ¿Considera obligatorio introducir la materia de Educación Vial al igual que las demás materias en su Unidad Educativa?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	29	72,50%
No	11	27,50%
Total	40	100%

Fuente encuesta agosto 2018 – Elaborado por los autores



**Gráfico # 6**

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

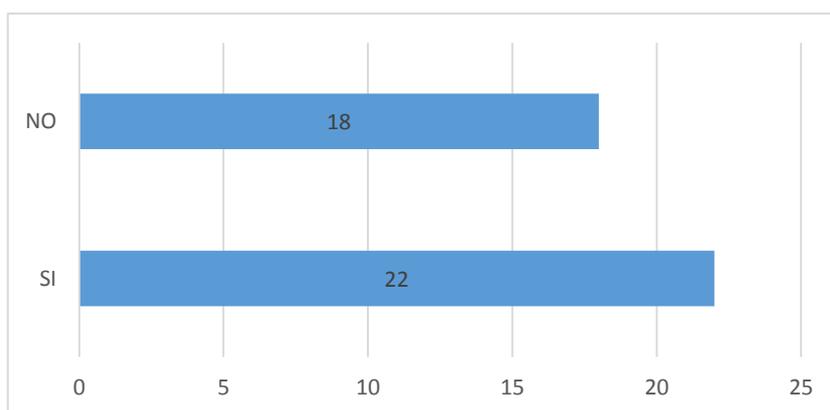
Dentro de los resultados obtenidos se pudo verificar que, del total de 40 unidades educativas, 29 de ellas que equivale al 72,50 %, considera obligatorio y de gran importancia que se introduzca como materia la educación vial al igual de las demás materias en las unidades educativas, mientras tanto 11 que equivale al 27,50% unidades educativas no considera que se establezca al igual que las demás materias la educación vial para impartir a los estudiantes.

**Pregunta 7: Se ha realizado algún tipo de socialización vial por parte de las autoridades de su Unidad Educativa**

**Tabla # 15: Se ha realizado algún tipo de socialización vial por parte de las autoridades de su Unidad Educativa**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	22	55,00%
No	18	45,00%
Total	40	100%

Fuente encuesta agosto 2018 – Elaborado por los autores



**Gráfico # 7**

**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**

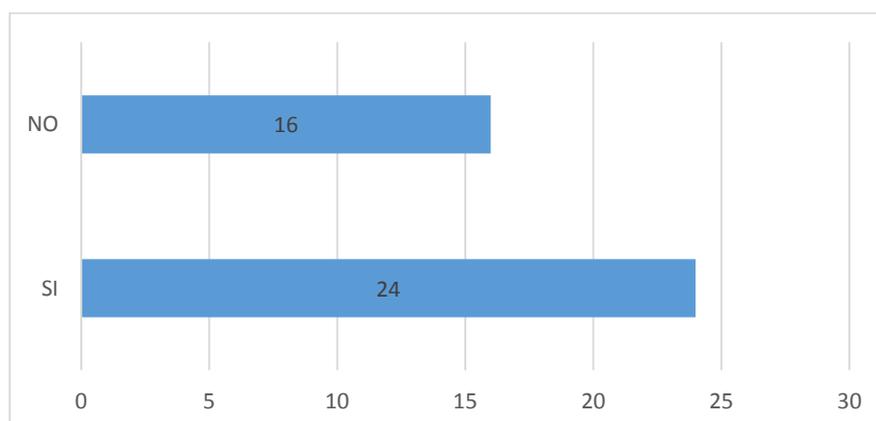
En los datos obtenidos a través de la encuesta realizada se pudo determinar que del total de 40 unidades educativas, dentro de ellas 22 instituciones, equivalente al 55,00% de la población encuestada han tenido la presencia de las autoridades para la socialización del tema de seguridad y educación vial dentro de la institución, mientras la diferencia es mínima, 18 de la unidades equivalente al 45,00% no han tenido ninguna presencia ni la socialización de ninguna autoridad para la socialización sobre seguridad y educación vial.

**Pregunta 8: Ha colaborado en campañas de Educación y Seguridad Vial en su Unidad Educativa**

**Tabla # 16: Ha colaborado en campañas de Educación y Seguridad Vial en su Unidad Educativa**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	24	60,00%
No	16	40,00%
Total	40	100%

Fuente encuesta agosto 2018 – Elaborado por los autores



**Gráfico # 8**

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

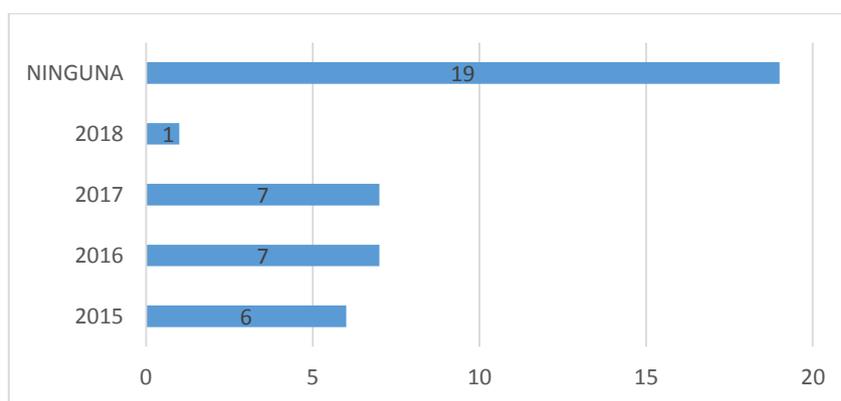
En los datos obtenidos se pudo constatar que, del total de las 40 unidades educativas, 24 de ellas equivalente al 60,00% de la población determina haber colaborado como institución para campañas de educación y seguridad vial para que se realice dentro de las unidades educativas, mientras que 16 de ellas dicen no haber colaborado para que se realice internamente algún tipo de actividad sobre educación y seguridad vial en la unidad educativa.

**Pregunta 9: En qué año fue la última vez que asistió a una conferencia o campaña de Educación y Seguridad Vial**

**Tabla # 17: En qué año fue la última vez que asistió a una conferencia o campaña de Educación y Seguridad Vial**

	Frecuencia	Porcentaje
2015	6	15,00%
2016	7	17,50%
2017	7	17,50%
2018	1	2,50%
Ninguna	19	47,50%
Total	40	100%

Fuente encuesta agosto 2018 – Elaborado por los autores



**Gráfico # 9**

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

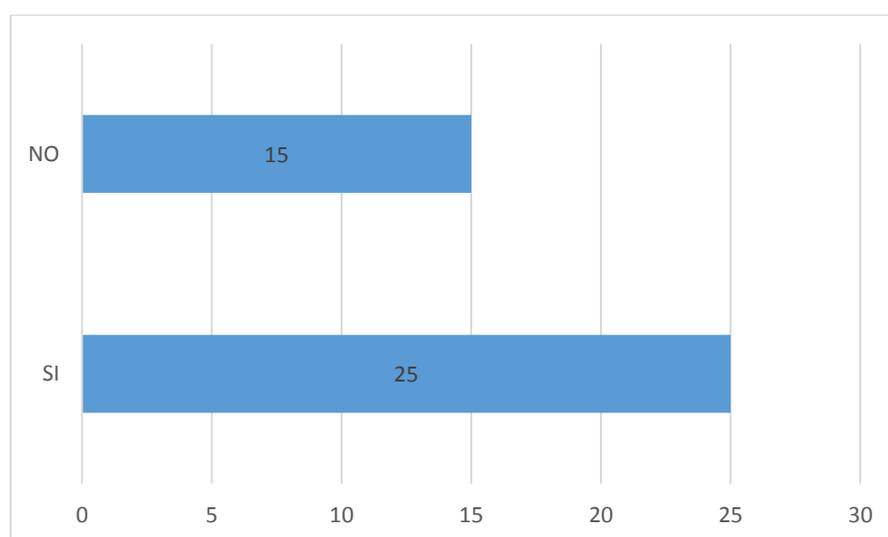
En los datos obtenidos se pudo representar que del total de las 40 unidades en el año 2015, 6 unidades educativas asistieron a una conferencia o campaña sobre educación vial, en el año 2016 y 2017 con un mismo porcentaje de instituciones 7,7 colaboraron en charlas y campañas mientras que en el año 2018 únicamente 1 institución ha asistido y la mayoría con una muestra de 19 unidades educativas no han asistido ni una vez en los años anteriores a conferencias y campañas de educación y seguridad vial.

**Pregunta 10: Se realizan proyectos de interés sobre Educación y Seguridad Vial en su Unidad Educativa**

**Tabla # 18: Se realizan proyectos de interés sobre Educación y Seguridad Vial en su Unidad Educativa**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	25	62,50%
No	15	37,50%
Total	40	100%

Fuente encuesta agosto 2018 – Elaborado por los autores



**Gráfico # 10**

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

En base a los resultados de las encuestas se pudo determinar que, dentro de la población de 40 unidades educativas, 25 de ellas correspondiente al 62,50% actualmente realizan proyectos de interés dentro de las instituciones educativas sobre educación y seguridad vial con los estudiantes, mientras que, 15 instituciones no trabajan actualmente con proyectos de educación y seguridad vial con los estudiantes.

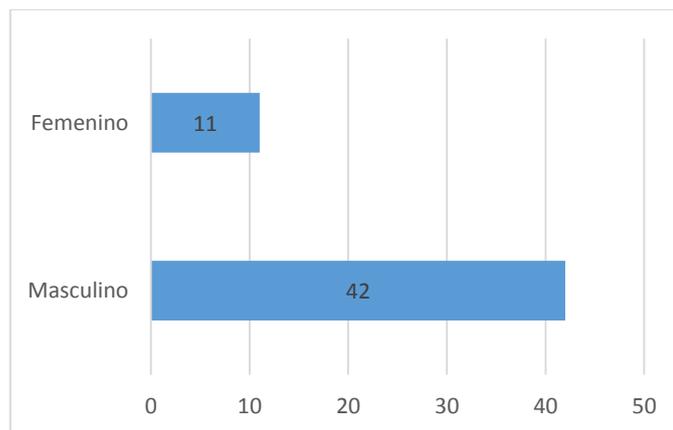
## Directivos de cooperativas de transporte de la ciudad de Ibarra

### Pregunta 1: Género

**Tabla # 19: Datos informativos – Género**

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	42	79,25%
Femenino	11	20,75%
Total	53	100%

Fuente encuesta agosto 2018 – Elaborado por los autores



**Gráfico # 11**

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

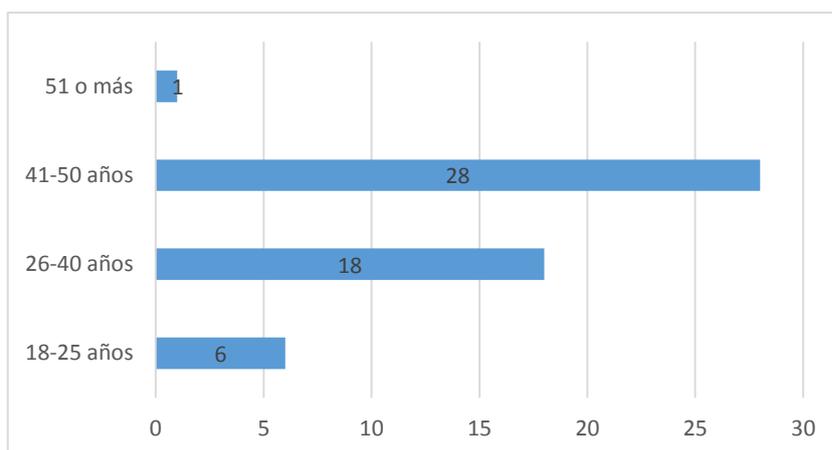
De los datos mencionados después de la aplicación de la muestra, señala que existe una población de 53 directivos de las cooperativas de transporte en la ciudad de Ibarra, dentro de los cuales el 79,25% son de género masculino y el 20,75% de género femenino.

## Pregunta 2: Edad

**Tabla # 20: Edad**

	Frecuencia	Porcentaje
18 – 25 años	6	11,32%
26 – 40 años	18	33,96%
41 – 50 años	28	52,83%
51 o mas	1	1,89%
Total	53	100%

Fuente encuesta agosto 2018 – Elaborado por los autores



**Gráfico # 12**

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

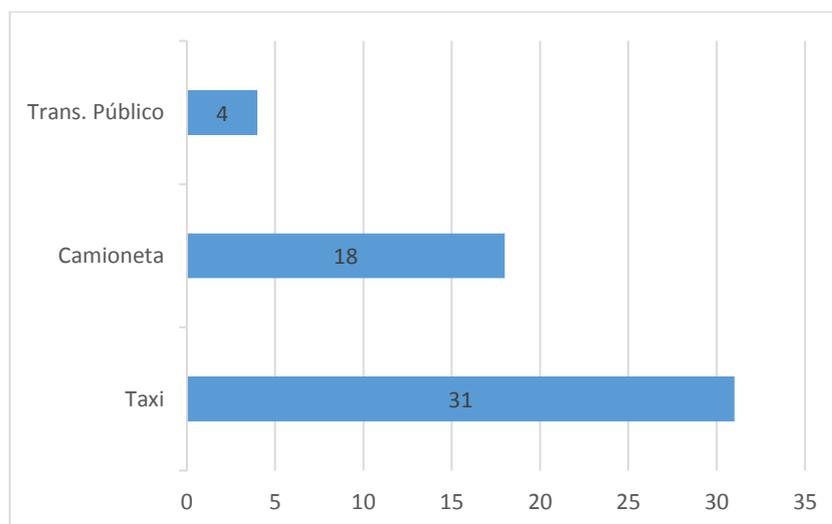
De 53 personas encuestadas se pudo considerar que existe un porcentaje elevado de conductores de las cooperativas de transporte en la ciudad de Ibarra que se encuentran entre los 41 y 50 años obteniendo un porcentaje del 52,83%, seguido de un 33,96% comprendidos entre 26 y 40 años, así dejando un 11,32% para conductores entre los 18 a 25 años, un porcentaje considerable de que existe conductores jóvenes impartiendo esta labor; de igual forma, existe un porcentaje mínimo de 1,89% que comprende las edades de 51 años o más.

### Pregunta 3: Tipo de vehículo que conduce

**Tabla # 21: Tipo de vehículo que conduce**

	Frecuencia	Porcentaje
Taxi	31	58,49%
Camioneta	18	33,96%
Trans. Público	4	7,55%
Total	53	100%

Fuente encuesta agosto 2018 – Elaborado por los autores



**Gráfico # 13**

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

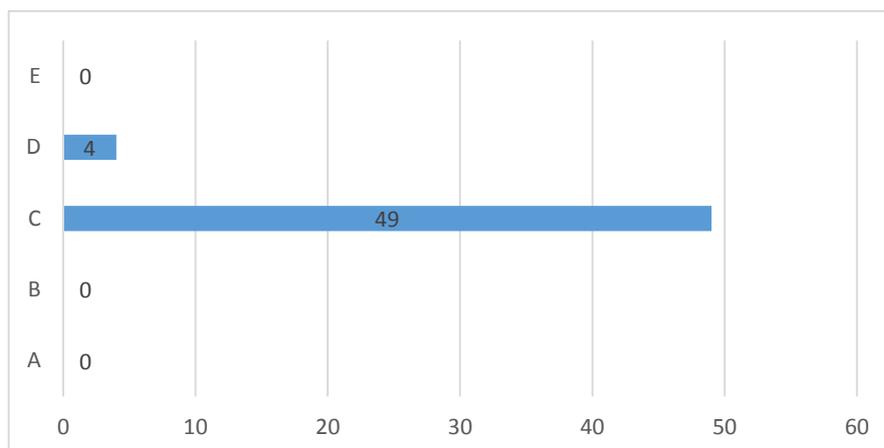
La mayoría de conductores de las cooperativas de transporte en la ciudad de Ibarra, son representados principalmente por las cooperativas de taxis con el 58,49% dando a notar que existe un gran número; seguido de las cooperativas de camionetas con el 33,96%; finalmente se puede determinar que existe dos cooperativas de transporte público en la ciudad con un margen del 7,55%, que brindan el servicio de transporte público.

#### Pregunta 4: Tipo de licencia que posee

**Tabla # 22: Tipo de licencia que posee**

	Frecuencia	Porcentaje
A	0	0,00%
B	0	0,00%
C	49	92,45%
D	4	7,55%
E	0	0,00%
Total	53	100%

Fuente encuesta agosto 2018 – Elaborado por los autores



**Gráfico # 14**

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

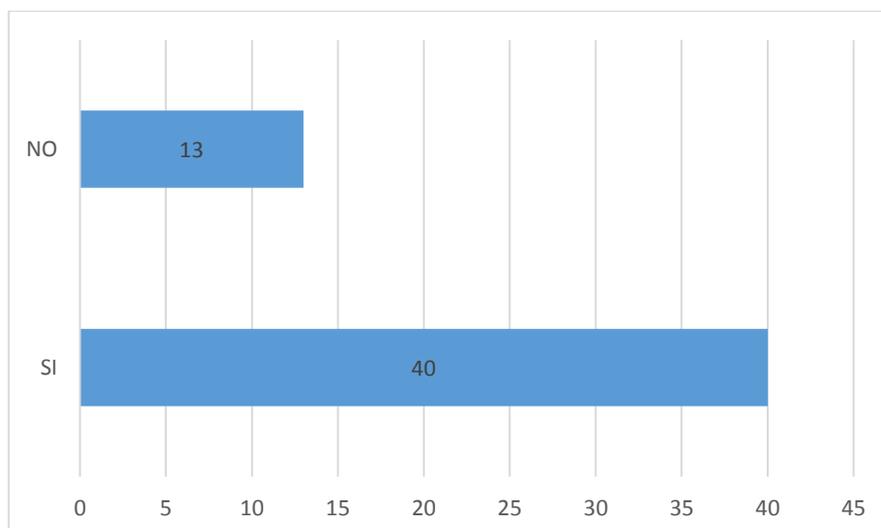
Con los datos obtenidos se puede determinar que los directivos de las cooperativas de transporte tanto taxis como camionetas tienen licencia tipo C representando el 92,45%; mientras que el 7,55% de conductores que comprenden el transporte público, brindan su servicio a la comunidad con la licencia tipo D.

### Pregunta 5: Mantiene sus puntos completos en la licencia

**Tabla # 23: Mantiene sus puntos completos en la licencia**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	40	75,47%
No	13	24,53%
Total	53	100%

Fuente encuesta agosto 2018 – Elaborado por los autores



**Gráfico # 15**

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

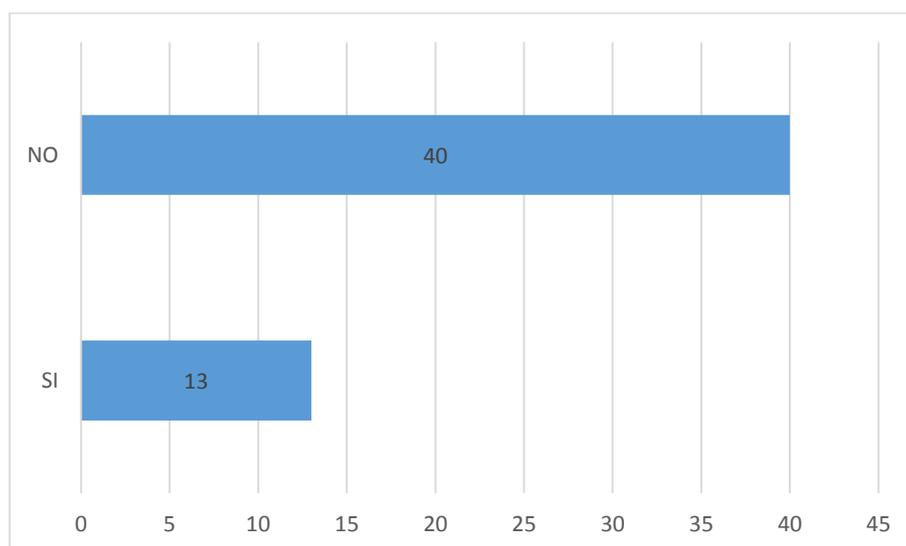
La gran mayoría de los conductores encuestados en un 75,47% consideraron que mantienen sus puntos completos en su licencia, determinando que cumplen con las normas y leyes de tránsito; a diferencia del 24,53% de conductores que por diferentes circunstancias han obtenido reducción de sus puntos en su licencia.

**Pregunta 6: Ha tenido algún accidente de tránsito en los últimos cinco años**

**Tabla # 24: Ha tenido algún accidente de tránsito en los últimos cinco años**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	24,53%
No	40	75,47%
Total	53	100%

Fuente encuesta agosto 2018 – Elaborado por los autores



**Gráfico # 16**

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

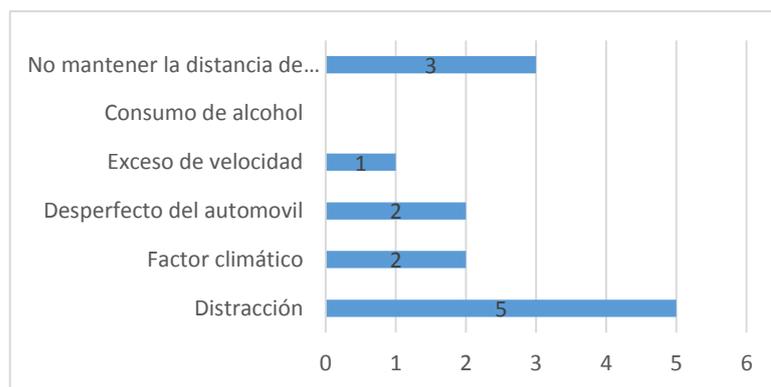
Con la información que se adquirió se puede definir que en los 5 últimos años existió un elevado porcentaje de conductores que en su labor de transportistas no han tenido ningún accidente de tránsito en las vías al ofrecer los servicios a la comunidad llegando así al 75,47%, mientras que el 24,53% de los conductores, manifestaron que han tenido percances en las vías, causando así un accidente de su automotor.

**Pregunta 7: Si su respuesta es sí, ¿cuál fue la casa principal del accidente?**

**Tabla # 25: Si su respuesta es sí, ¿cuál fue la casa principal del accidente?**

	Frecuencia	Porcentaje
Distracción	5	38,46%
Factor climático	2	15,38%
Desperfecto del automóvil	2	15,38%
Exceso de velocidad	1	7,69%
Consumo de alcohol	0	0,00%
No mantener la distancia de frenado	3	23,08%
Total	13	100%

Fuente encuesta agosto 2018 – Elaborado por los autores



**Gráfico # 17**

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

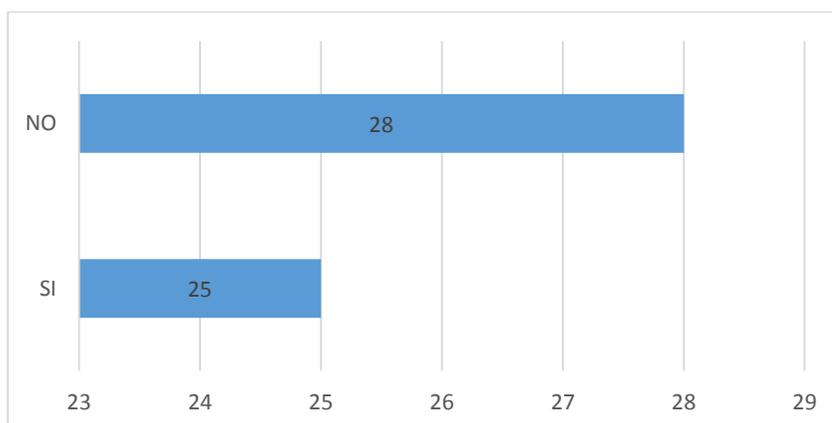
Los datos de la tabla # 6 y aplicados en la tabla # 7 definió que los 13 conductores que tuvieron un accidente en la vía fue a consecuencia de una distracción el cual determinar el 38,46%; el 23,08% tuvo un percance de no mantener la distancia adecuada a otro automotor, el 15,38% determino que su accidente fue causado por el factor climático y un defecto del automotor y el 7,69% menciona que su accidente fue por exceder la velocidad en la vía.

**Pregunta 8: La empresa en que labora realiza acciones relacionadas con la seguridad vial**

**Tabla # 26: La empresa en que labora realiza acciones relacionadas con la seguridad vial**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	25	47,17%
No	28	52,83%
Total	53	100%

Fuente encuesta agosto 2018 – Elaborado por los autores



**Gráfico # 18**

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

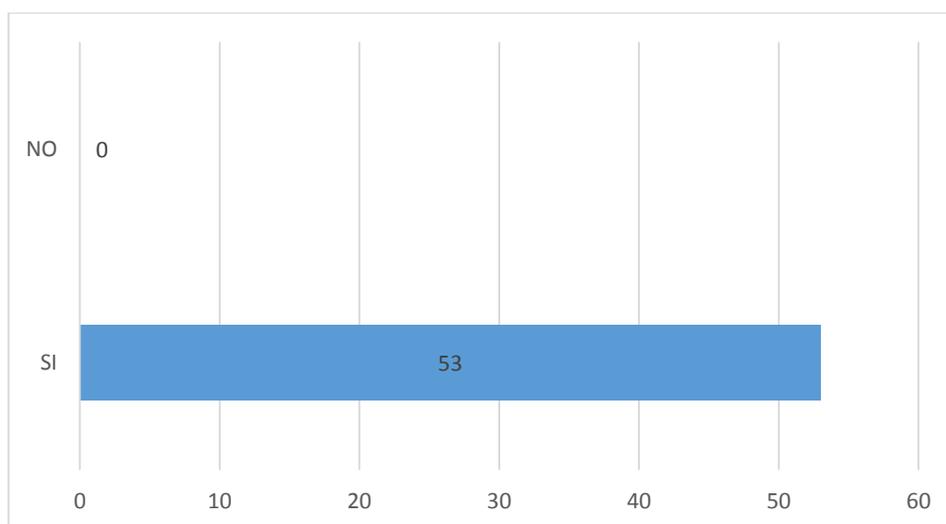
Se pudo observar que la mayoría de cooperativas no cumple con la realización de acciones relacionadas con la seguridad vial dando así un 52,83% de incumplimiento con ese requisito. También, el 47,17% concreto que sus cooperativas realizan operativos de seguridad para mantener un respeto a las leyes y con ello cumplir con las normas de seguridad vial. Además, se pudo observar que existe una diferencia mínima entre el cumplimiento y el no cumplimiento de realizar acciones de seguridad vial.

### Pregunta 9: Conoce el límite de alcohol para conducir

**Tabla # 27: Conoce el límite de alcohol para conducir**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	53	100,00%
No	0	0,00%
Total	53	100%

Fuente encuesta agosto 2018 – Elaborado por los autores



**Gráfico # 19**

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

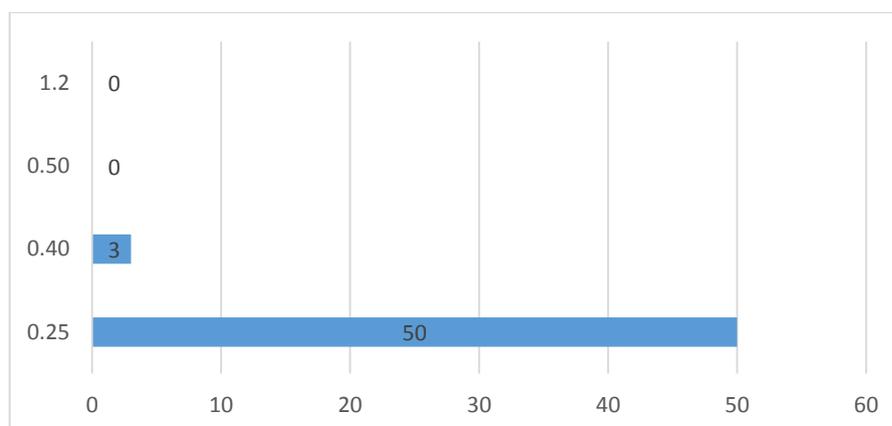
La gran mayoría de los conductores de las cooperativas en un 100,00% consideró que por su labor y su trayectoria conoce el límite de alcohol para conducir, determinando así que existe una preparación y actualización acerca de los temas de seguridad vial para conductores.

**Pregunta 10: Si su respuesta es sí ¿Cuánto es el grado de alcohol permitido?**

**Tabla # 28: Si su respuesta es sí ¿Cuánto es el grado de alcohol permitido?**

	Frecuencia	Porcentaje
0.25	50	94,34%
0.40	3	5,66%
0.50	0	0,00%
1.2	0	0,00%
Total	53	100%

Fuente encuesta agosto 2018 – Elaborado por los autores



**Gráfico # 20**

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

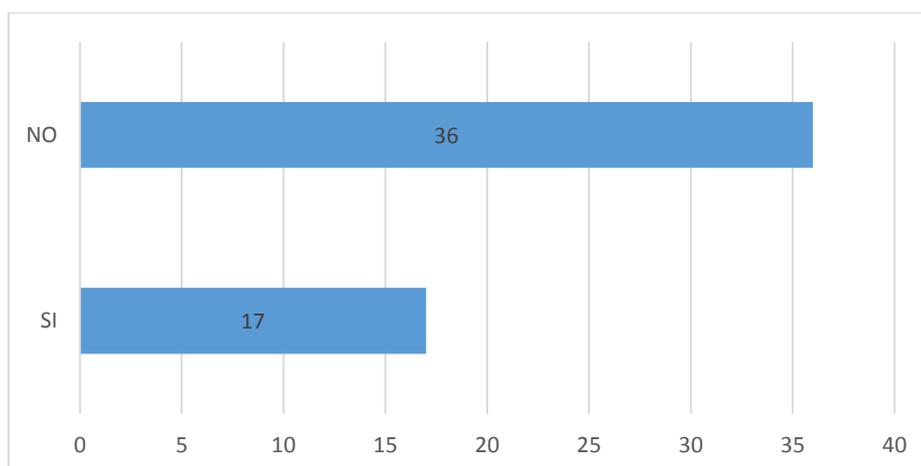
Según la encuesta y haciendo referencia a la tabla # 9 y aplicada en la tabla # 10 se pudo apreciar que el 94,34% de conductores conoce el límite de alcohol para conducir y prestar los servicios a la comunidad; mientras que el 5,66% de conductores en diferentes edades desconocen el límite de alcohol por una cantidad superior a la permitida.

**Pregunta 11: Conoce en que año se realizó la última actualización de la ley de tránsito**

**Tabla # 29: Conoce en que año se realizó la última actualización de la ley de tránsito**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	17	32,08%
No	36	67,92%
Total	53	100%

Fuente encuesta agosto 2018 – Elaborado por los autores



**Gráfico # 21**

**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**

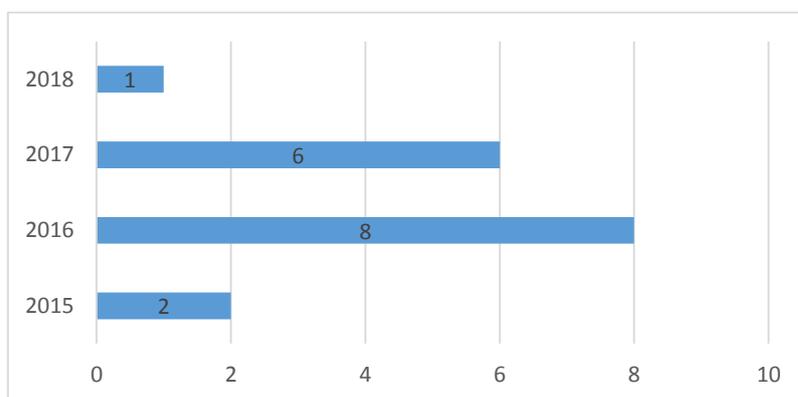
Los datos obtenidos permitieron identificar que 32,08% de conductores de las cooperativas de transporte están en el día a día con las actualizaciones de la ley de tránsito, esto conlleva a que brinden un servicio de calidad, a diferencia del 67,92% de conductores que desconocen cuál fue la última actualización de la ley de tránsito y que se encuentran vulnerables a cualquier sanción.

**Pregunta 12: Si su respuesta es sí ¿Cuál es el año?**

**Tabla # 30: Si su respuesta es sí ¿Cuál es el año?**

	Frecuencia	Porcentaje
2015	2	11,76%
2016	8	47,06%
2017	6	35,29%
2018	1	5,88%
Total	53	100%

Fuente encuesta agosto 2018 – Elaborado por los autores



**Gráfico # 22**

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

Con la información que se obtuvo en la tabla # 11 y aplicada a la tabla # 12, se pudo definir que el 47,06% de conductores está pendiente de las actualizaciones que se realizan en la ley de tránsito, esto deriva a que conocen que en el año 2016 se realizó la última actualización de la ley de tránsito, el cual es un motivo para brindar un mejor servicio; a diferencia de los demás conductores representando el, 35,29%, 11,76%, 5,88% a los años 2017, 2015 y 2018 respectivamente; desconocen el año actual de la última actualización, dando a conocer su falta de interés por actualizarse y saber más de su labor que brindan diariamente a la comunidad.

## **4.2. ENTREVISTA APLICADA**

Con el objetivo de extraer información relevante al Sr. Crnl. Edgar López gerente de la empresa MOVIDELNOR EP., de la ciudad de Ibarra, sobre el nivel de conocimiento que adquiere referente al tema de educación y seguridad vial.

### **1. ¿Qué opina usted, sobre la educación y seguridad vial?**

**R.** La educación vial es una disciplina que debe ser tomada con la misma importancia que las demás materias, ayudando a fomentar desde tempranas edades tanto en unidades educativas, universidades y cooperativas de transporte, las cuales deben tener conocimientos amplios al tema para así fomentar una educación vial segura y responsable.

### **2. ¿Cuáles son las acciones que realiza la empresa sobre educación y seguridad vial?**

**R.** Se está realizando brigadas y campañas en unidades educativas, impartiendo temas relevantes a estudiantes ya que debemos fomentar y mejorar la cultura vial en todas las personas.

### **3. ¿Considera usted que la educación y seguridad vial es beneficiosa tanto para conductores y peatones?**

**R.** Es muy beneficiosa, ya que tanto como para conductores y peatones existen normas de seguridad vial; estas se las fomenta desde el lugar de la formación o espacio de trabajo, y nos ayudan a mejorar en el comportamiento de las personas y en el saber cuáles son los riesgos o consecuencias que puede causar al no acatar correctamente las leyes de tránsito.

**4. ¿Cuál es el objetivo y la función que cumple del departamento de seguridad vial?**

R. El objetivo principal de la empresa es generar conciencia y mejorar la seguridad vial mediante campañas, socializaciones de temas sumamente importantes y con ello mejorar día a día la relación vía - peatón y vía – conductor, para así evitar accidentes y reducir el índice de mortalidad a causa de los accidentes de tránsito.

**5. El departamento de seguridad vial ha realizado campañas o conferencias sobre educación y seguridad vial en la ciudad de Ibarra.**

R. Desde el año anterior se han realizado campañas y conferencias en la ciudad para impartir información de educación y seguridad vial, teniendo un campo amplio para que la gente esté al tanto de los temas y no centrarnos en unidades educativas, más bien esto debe ser para todo el público en general.

**6. ¿Cuáles han sido los resultados de las campañas o conferencias realizadas?**

R. En todos los casos los resultados han sido favorables ya que logramos nuestras expectativas porque el público demuestra mucho interés, son participativos porque nuestras campañas no son solo charlas, más bien lo hacemos más interactivas para llegar con más impacto a nuestro público objetivo.

**7. El departamento de seguridad vial ha realizado conferencias sobre educación y seguridad vial en unidades educativas de la ciudad de Ibarra**

R. Si, netamente nuestro público son los niños y niñas de las unidades educativas de la ciudad, como vemos tenemos que formar la educación desde tempranas edades para que cumplan, respeten y hagan cumplir en los hogares, porque ellos son los más vulnerables ante cualquier accidente de tránsito.

**8. La empresa ha implementado charlas sobre seguridad vial a los conductores de las cooperativas de tránsito de la ciudad de Ibarra**

R. Claro que con el mismo interés nos dirigimos a conductores no solo de cooperativas de transporte sino a todo tipo de conductor profesional y no profesional, en el cual se trata temas más puntuales sobre las actualizaciones de las leyes de tránsito, las actualizaciones de multas, contravenciones, infracciones que no se deben cometer al estar tras el volante.

**9. Considera usted que el material audiovisual (videos) sobre educación y seguridad vial por medio de animaciones 2D sea útil tanto para conductores y peatones para respetar las leyes de tránsito**

R. Este tipo de material sería muy importante ya que llegaría con más impacto a todo el público, también, porque no hay mucho material de este tipo, solo existen revistas y libros; por tal motivo no le prestan mucho interés al contenido. La solución en la actualidad es buscar una manera diferente para llegar e informar al público, ya que un gráfico o un video son de mejor facilidad para recordar.

**10. Permitiría la colaboración para la difusión de este material por medio de las redes sociales o televisión.**

R. Sí, porque nuestra prioridad es llegar a todo el país contribuyendo con la cultura vial y que mejor hacerlo por medio de las redes sociales, ya que son un medio de información masivo.

## **Interpretación de resultados**

Como resultado de la entrevista realizada al Sr. Crnl. Edgar López Gerente General de la Empresa Pública de Movilidad MOVIDELNOR EP., las encuestas a las autoridades de las unidades educativas y directivos de las cooperativas de transporte de la ciudad de Ibarra se puede decir que:

El Gerente conjuntamente con el departamento de educación y seguridad vial de la empresa, coordinan y generan brigadas de seguridad vial a estudiantes de unidades educativas con el fin de promover una cultura vial responsable y segura; además de impulsar una reflexión para mejorar la convivencia en la circulación en las vías tanto de personas sin discapacidad como de personas con capacidades especiales. De igual forma, las dos partes se preocupan por la seguridad de conductores y peatones en general, dando a conocer la manera correcta de cómo actuar tanto al ser un conductor, como al ser un peatón; y las normas de seguridad vial que deben acatar.

Los resultados finales de las encuestas permiten establecer que las unidades educativas necesitan del material audiovisual didáctico sobre educación y seguridad vial. Este material beneficiará a estudiantes de instrucción inicial y primaria, ya que estos elementos permitirán dar a conocer cuál es la forma adecuada de actuar al estar en las vías, y las formas de respetar las normas de seguridad vial y leyes de tránsito, para así, fomentar una cultura vial segura y adecuada para futuras generaciones.

### 4.3. FODA

Tabla # 31: FODA

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Existe un departamento de seguridad vial de la empresa MOVIDELNOR</li> <li>➤ Campañas de educación y seguridad vial</li> <li>➤ Uso de las TICS para difundir el material audiovisual, el cual contribuirá a mejorar la seguridad vial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Introducir la educación y seguridad vial como materia o modulo a los estudiantes de las unidades educativas.</li> <li>➤ Mejorar el material audiovisual existente para que sea de uso masivo en unidades educativas.</li> <li>➤ Extender el material audiovisual didáctico por medio de redes sociales</li> </ul>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cifras en aumento en cuanto a los accidentes de tránsito en las vías.</li> <li>➤ Poca importancia por parte de las autoridades de unidades educativas sobre la educación y seguridad vial.</li> <li>➤ Irrespeto a las leyes de tránsito y normas de seguridad vial por parte de estudiantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El mal estado de la señalética en las vías.</li> <li>➤ Falta de infraestructuras de cruce seguro en lugares específicos.</li> <li>➤ Falta de conciencia e irrespeto a las normas de seguridad vial por parte de estudiantes al encontrarse en las vías.</li> </ul>

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

## **Capítulo V**

### **Propuesta**

#### **5.1. Introducción**

El estudio procedente de la información recabada en la investigación realizada en las Cooperativas de Tránsito y Unidades Educativas de la ciudad de Ibarra, nos permitió crear Animaciones 2D creativas y dinámicas en el ámbito de promover la creación de material audiovisual. Esto permitió que se brinde un mayor interés a estudiantes, sobre los peligros que se ocasionan en las vías, y cuál es la forma segura de evitarlos; teniendo en cuenta el respeto a las leyes de tránsito y normas de educación y seguridad vial.

La importancia del material audiovisual a través de animaciones 2D, residió en la necesidad de la empresa MOVIDELNOR EP., de poseer material dinámico para concientizar a estudiantes de unidades educativas sobre el riesgo que atraviesan al momento de encontrarse en las vías. De esta forma se estableció que el material audiovisual permita el uso correcto de las leyes de tránsito y normas de seguridad vial en las vías.

Las animaciones 2D fueron establecidas principalmente desde su idea creativa, seguido de un storyboard, el cual es la parte fundamental de la creación del material audiovisual. También, consistió en lograr la cronología del material, las diferentes locaciones, personajes, su vectorización, el texto, la tipografía y los movimientos que consisten dentro de la animación 2D.

La vectorización de locaciones y personajes, consistió en la realización de las animaciones 2D, esto se debió que la mayor parte de locaciones tendrán su punto principal en las vías, donde se ocasionan los accidentes de tránsito. En la vectorización se considera la forma del personaje, su

vestimenta y los colores pertinentes para su excelente visualización y así dejar un mensaje muy claro a la sociedad.

La realización de las animaciones en el programa After Effects, dio a conocer la forma del movimiento que realiza el personaje o los diferentes personajes en las locaciones. También, se permitió dar el movimiento a los diferentes vehículos de transporte o accesorios que se encuentran en las locaciones. Antes de terminar el proceso es necesario tener audios adecuados para ambientar los diferentes sonidos en la animación, además de la voz en off del personaje. Finalmente, al concretar todo el proceso de animación, se trasladó el material al programa Adobe Media Encoder para su respectiva renderización y obtención del material audiovisual.

De esta manera se hizo indispensable la creación del material audiovisual a través de animaciones 2D; con esto se consiguió concientizar a las personas y de esta manera, se logró disminuir el porcentaje de accidentes en las vías. Además, el correcto uso de este material fue determinante para consolidar un excelente estilo de vida respetando las leyes de tránsito y normas de educación y seguridad vial.

## **5.2. Nombre de la empresa**

Empresa Pública de Movilidad del Norte (MOVIDELNOR EP.)

## **5.3. MOVIDELNOR EP.**

Fue creada en el año 2015, con la finalidad de proteger a las personas y bienes que se trasladan de un lugar a otro por la red vial del territorio ecuatoriano, y a las personas y lugares expuestos a las contingencias de dicho desplazamiento, contribuyendo al desarrollo socio económico del país en aras de lograr el bienestar general de los ciudadanos (EMPRESA PÚBLICA DE MOVILIDAD DE LA REGIÓN NORTE, 2015).

Teniendo presente que el Art. 1 de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, determina que esta Ley tendrá por objeto “la organización, planificación, fomento, regulación, modernización y control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial” (AGENCIA NACIONAL DE TRÁNSITO, 2014).

### **5.3.1. Misión**

Administrar, regular y controlar de forma sustentable y autónoma el sistema dentro de la cadena logística de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial de los cantones que conforman la Mancomunidad de la Región Norte sobre la prestación de servicio público y comercial (EMPRESA PÚBLICA DE MOVILIDAD, 2015).

### **5.3.2. Visión**

Ser a 2020 la autoridad de vigilancia del servicio público y comercial de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial, su infraestructura y servicios afines que con su acción oportuna y efectiva, contribuye al posicionamiento de la Región Norte como parte del desarrollo y la sostenibilidad económica del país; a partir de una organización dotada de talento humano comprometido, motivado y capacitado, que ejecute procesos sistematizados y efectivos orientados a la excelencia (EMPRESA PÚBLICA DE MOVILIDAD, 2015).

### **5.3.3. Mancomunidad**

Constituida por la asociación de 15 cantones: Bolívar, El Ángel, San Gabriel, Mira, San Pedro de Huaca; Antonio Ante, Otavalo, Cotacachi, Pimampiro, San Miguel de Urququí, San Miguel de Ibarra; Pedro Moncayo; San Lorenzo, Río Verde y Eloy Alfaro; de 4 provincias: Carchi, Imbabura, Pichincha y Esmeraldas, los cuales forman la

Mancomunidad de Tránsito de la Región Norte (EMPRESA PÚBLICA DE MOVILIDAD DE LA REGIÓN NORTE, 2015) .

“La mancomunidad se estableció para la gestión descentralizada de la competencia de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial de la región norte” (EMPRESA PÚBLICA DE MOVILIDAD DE LA REGIÓN NORTE, 2015). También se constituyó la firma de un “convenio de mancomunidad en los cuales los gobiernos autónomos descentralizados municipales de las provincias de Carchi, Imbabura, Pichincha y Esmeraldas, se encuentran debidamente autorizados por sus respectivos consejos municipales” (EMPRESA PÚBLICA DE MOVILIDAD DE LA REGIÓN NORTE, 2015).

Al conocer la misión, visión y valores institucionales de la empresa MOVILDELNOR EP., y al comprender la estructura organizacional de la Mancomunidad se tuvo claro el carácter que posee la empresa y sus organizaciones; su filosofía la cual permitió la creación y producción del material audiovisual.

#### **5.3.4. Ley de Contenido**

Los accidentes de tránsito es el principal causante de muerte debido a que tanto conductores y peatones no acatan reglas y normas de seguridad vial; por ello cada vez el índice de siniestralidad va en aumento, por lo que se sugiere tomar ciertas medidas de precaución tales como son:

- 1. Usar el cinturón de seguridad:** evita que el conductor y acompañante sean despedidos del automóvil y se produzca un impacto contra distintos elementos.
- 2. Respetar los límites de velocidad:** existen rangos de velocidad permitidos para todo tipo de transporte terrestre como para automóviles el límite en las zonas urbanas es de 50km/h, en las vías perimetrales 90km/h, rectas en carretera 100km/h, curvas en carretera 60km/h.
- 3. Mantener una distancia considerable con los automóviles que le anteceden:** la distancia es muy importante ya que nos brinda un límite de tiempo para frenar con precaución y evitar choques.
- 4. No utilizar el celular al volante:** usar el celular mientras se conduce es una distracción que mayormente genera accidentes de tránsito, ya que el conductor tiene que estar pendiente en la carretera y conducir con ambas manos.
- 5. No conducir bajo los efectos del alcohol:** el grado de alcohol permitido en nuestra sangre es de 0.3 estar bajo sustancias estupefacientes y alcohol limita la pérdida de los reflejos y no se puede reaccionar fácilmente para atender situaciones en peligro.
- 6. Chequear el estado del vehículo:** siempre es importante antes de salir a cualquier parte realizar un chequeo para verificar el buen funcionamiento del automotor y prevenir catástrofes.

Respetar las señales de tránsito ya que son muy importantes en las vías públicas, ya que indica a los usuarios la forma segura de transitar como también advertirnos de obstáculos provenientes en la carretera.

#### **5.4. Tema**

Educación y seguridad vial

#### **5.5. Guión Técnico y Literario**

##### **1. No conducir con la licencia caducada**

###### PLANO GENERAL – CIUDAD Y CARRETERA

###### **Marteo (Agente de Tránsito)**

Hace parar el vehículo

###### **Andrés (Conductor)**

Llega en su vehículo, lo estaciona, sale del vehículo y se dirige hacia el agente de tránsito Marteo.

###### **Marteo**

Aparece una nube de lo que él va a decir, saluda a Andrés y le pide su licencia de conducir

###### **Andrés**

Saca su licencia y le indica a Marteo.

###### PRIMER PLANO – LICENCIA

Se realiza un acercamiento de la licencia de conducir

###### PLANO GENERAL – CIUDAD Y CARRETERA

###### **Marteo**

Observa la licencia de Andrés y se percata que a licencia esta caducada.

Después de observar, aparece una nube de lo que él va a decir y le da un mensaje “Nunca conduzcas con tu licencia caducada; debemos ser responsables al conducir”.

**Andrés**

Resignado, agacha su cabeza.

## **2. Mantener el taxímetro en buen estado**

### PLANO MEDIO – INTERIOR DEL TAXI EN LA CARRETERA

**Andrés**

Conduciendo un taxi por la carrera. Su taxímetro se encuentra apagado.

### PRIMER PLANO – TAXIMETRO

Se realiza un acercamiento y alejamiento al taxímetro que se encuentra apagado.

### PLANO MEDIO – MOVIMIENTO DE LA LOCACIÓN

La locación se mueve hacia la derecha

### PLANO GENERAL – AGENTE DE TRÁNSITO

Aparece la agente en el lado izquierdo

**Asiri**

Aparece una nube de lo que ella va a decir, da su nombre, y da un mensaje de recordar: “Debes mantener tu taxímetro encendido y en buen estado; y no olvides brindar un buen servicio”, y luego desaparece.

### PLANO MEDIO – MOVIMIENTO DE LA LOCACIÓN

La locación se mueve de la derecha hacia su posición original.

### **3. Uso del cinturón de seguridad**

#### PLANO MEDIO – INTERIOR DE UN VEHÍCULO ESCOLAR

##### **Juan (Niño)**

Solo, sentado en un asiento en el lado derecho, cruzado los brazos y sin cinturón de seguridad.

#### PLANO GENERAL – AGENTE DE TRÁNSITO

Aparece la agente en el lado izquierdo

##### **Asiri**

Aparece una nube de lo que ella va a decir, saluda, da su nombre y da un mensaje para recordar: “Utilizar el cinturón de seguridad, puede salvar tu vida”.

#### PLANO MEDIO – NIÑO

##### **Juan**

Se coloca el cinturón de seguridad y sonríe.

#### PLANO GENERAL – AGENTE DE TRANSITO

##### **Asiri**

Se despide y luego desaparece.

### **4. No viajar alado del conductor con niños**

#### PLANO GENERAL – CARRETERA

Llega un auto y se estaciona al lado izquierdo, dentro del vehículo se encuentra Andrés como conductor y Kathy con un niño en brazos a su lado.

#### PLANO GENERAL – AGENTE DE TRANSITO

Aparece el agente en el lado derecho

### **Marteo**

Aparece una nube de lo que él va a decir, saluda, dice su nombre y da un mensaje para recordar: “No debes llevar a niños en sitios no adecuados”

### PLANO GENERAL – VEHICULO

Aparece una X en todo el vehículo, en señal de que no es la forma correcta de viajar.

### PLANO GENERAL – CARRETERA

Nuevamente llega el vehículo con Andrés conduciendo, mientras que Kathy con su niño en brazos se encuentra en el asiento trasero del vehículo y se estacionan en el lado izquierdo.

### PLANO GENERAL – AGENTE DE TRANSITO

#### **Marteo**

Aparece una nube de lo que él va a decir y da su último mensaje: “Viaja siempre seguro”, finalmente desaparece.

## **5. Funciones del semáforo**

### PLANO AMERICANO – CIUDAD

Se observa la ciudad, con sus edificios, los semáforos. Un vehículo se dirige de sur a norte y otro vehículo de norte a sur en el centro de la locación.

Llega un vehículo de derecha a izquierda y para por el semáforo en rojo por el centro de la locación.

#### **Andrés**

Llega hacia la esquina donde se encuentra un semáforo por el centro de la locación. Su movimiento es de derecha a izquierda.

### PLANO GENERAL – AGENTES DE TRÁNSITO

Aparecen los dos agentes: Asiri y Marteo en el centro de la locación.

#### **Asiri**

Aparece una nube de lo que ella va a decir, saluda y dice su nombre

#### **Marteo**

Aparece una nube de lo que él va a decir, saluda y dice su nombre

## **6. Forma de cruzar el paso cebra y semáforo**

### PLANO GENERAL – CIUDAD

Se observa la ciudad, edificios de fondo como su reflejo, el semáforo en el lado izquierdo, en el semáforo parpadeando la señal de cruce y pare y su paso cebra en la carretera.

### PLANO GENERAL – NIÑO

#### **Juan**

Llega a la esquina donde se encuentra un semáforo con la señal de par y cruce. Su movimiento es de izquierda a derecha.

### PLANO AMERICANO – VEHÍCULO ROJO

Aparece un vehículo por el centro de la locación que cruza en dirección norte sur.

### PLANO GENERAL – AGENTES DE TRÁNSITO

Aparecen los dos agentes: Asiri y Marteo en el centro de la locación.

**Asiri**

Aparece una nube de lo que ella va a decir, saluda y dice su nombre

**Marteo**

Aparece una nube de lo que él va a decir, saluda y dice su nombre

**Asiri**

Aparece una nube de lo que ella va a decir y da un mensaje para recordar: “Respeta las señales de tránsito”.

**Marteo**

Aparece una nube de lo que él va a decir y da su mensaje: “Cruza siempre seguro. No te confíes”.

**Asiri**

Se despide y desaparece

**Marteo**

Se despide y desaparece

**PLANO AMERICANO – SEMÁFORO**

La señal de pare cambia a cruce.

**PLANO GENERAL – NIÑO****Juan**

Baja de la acera, y cruza el paso cebra. Su movimiento es de izquierda a derecha y desaparece de la locación.

## PLANO AMERICANO – AUTO AMARILLO

Aparece un vehículo en sentido norte sur, frena porque el semáforo se encuentra en rojo y la señal de cruce empieza a titilar rápidamente.

### 5.6. Storyboard

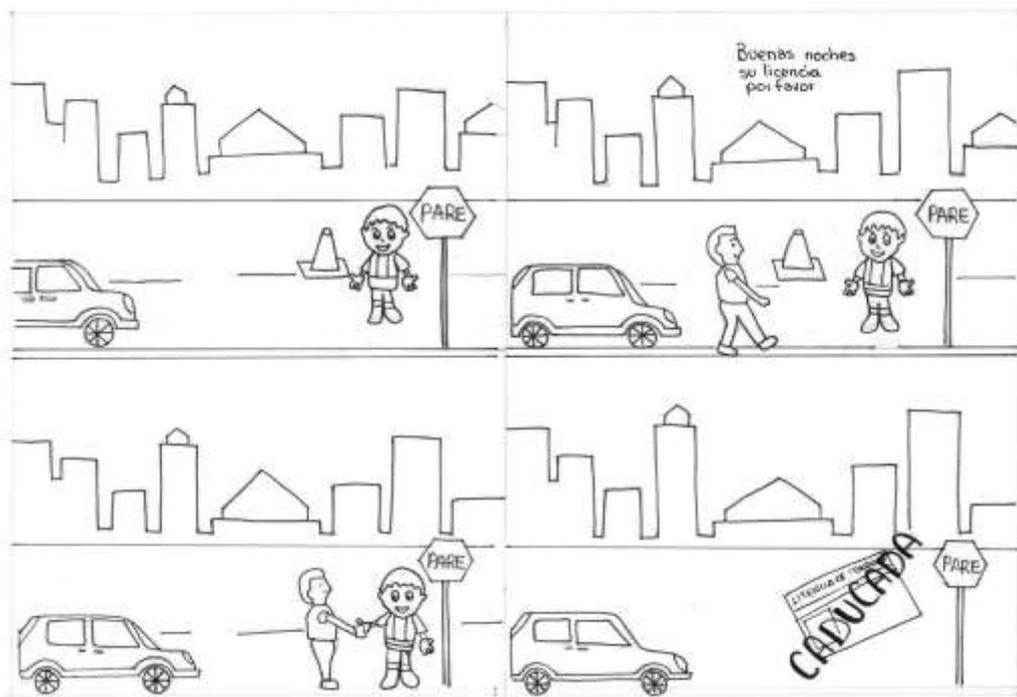


Figura 1: No conducir con la licencia caducada - Boceto

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez



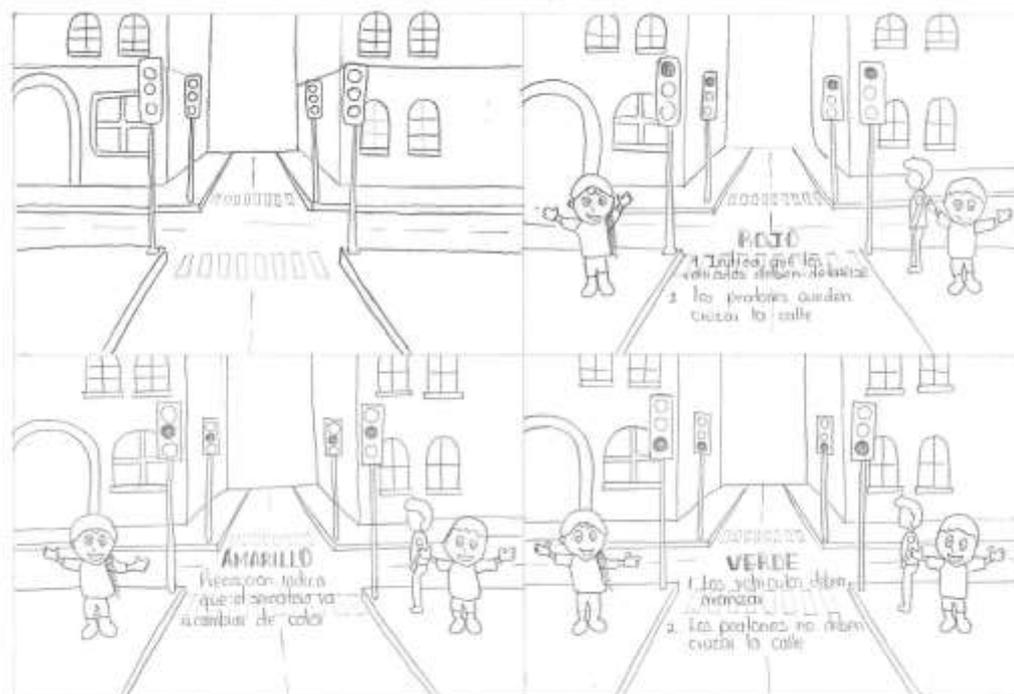
**Figura 2: Mantener el taxímetro en buen estado - Boceto**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**



**Figura 3: Uso del cinturón de seguridad - Boceto**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**



**Figura 4: No viajar alado del conductor con niños - Boceto**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**



**Figura 5: Funciones del semáforo - Boceto**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**





**Figura 8: Mantener el taxímetro en buen estado - Vector**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**



**Figura 9: Uso del cinturón de seguridad - Vector**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**



**Figura 10: No viajar alado del conductor con niños - Vector**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**



**Figura 11: Funciones del semáforo - Vector**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**



**Figura 12: Forma de cruzar el paso cebra y el semáforo - Vector**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**

## 5.8. Colores empleados en animaciones 2D

### 5.8.1. Colores Cálidos

Son considerados colores cálidos, porque permiten sensaciones de calor, expresan energía y movimiento.

#### 5.8.1.1. Color Rojo

“El color de todas las pasiones, del amor al odio. El color de los reyes y comunismo, de la alegría y del peligro” (Heller, 2004).

<b>ROJO</b>	
<b>RGB</b>	(255,0,0)
<b>CMYK</b>	0,100,100,0
<b>Hexadecimal</b>	#FF0000

**Figura 13: Color Rojo**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**

El color favorito del valor, de la fortaleza. El rojo es el color que fomenta la fuerza, la determinación y el deseo.

### 5.8.1.2. Color Naranja

“El color de la diversión y del budismo. Exótico y llamativo, pero subestimado” (Heller, 2004).

**NARANJA**



<b>RGB</b>	(255,165,0)
<b>CMYK</b>	0,75,100,0
<b>Hexadecimal</b>	#FFA500

**Figura 14: Color Naranja**

**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**

Este color representa calidez y entusiasmo. El naranja es el color del éxito y de la creatividad.

### 5.8.1.3. Color Amarillo y Amarillo Verdoso

“El color más contradictorio. Optimismo y celos. El color de la diversión, del entretenimiento y de la traición. El amarillo del oro y el amarillo del azufre” (Heller, 2004).

**AMARILLO**



<b>RGB</b>	(255,255,0)
<b>CMYK</b>	0,0,100,0
<b>Hexadecimal</b>	#FFFF00

**Figura 15: Color Amarillo**

**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**

AMARILLO VERDOSO		
RGB	(154,205,50)	
CMYK	50,0,100,0	
Hexadecimal	#9ACD32	

**Figura 16: Color Amarillo Verdoso**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**

El amarillo y amarillo verdoso son los colores de la alegría, de la energía. Son colores que simbolizan la felicidad y la innovación.

#### 5.8.1.4. Color Piel

“Dulce y delicado, escandalosos y cursi. Del rosa masculino al rosa femenino” (Heller, 2004).

COLOR CARNE O PIEL		
RGB	(253,221,202)	
CMYK	0,19,19,0	
Hexadecimal	#FDDCA	

**Figura 17: Color Piel**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**

El color carne o piel es un color de la y la amistad. Este color representa la exquisitez y los sentimientos de gratitud.

Los colores cálidos fueron utilizados para dar vitalidad y alegría tanto a personajes, a locaciones y a los diferentes accesorios que contienen las diferentes escenas, con el objetivo de que sea llamativo tanto para conductores y peatones; y con ello conseguir que el objetivo de este material audiovisual se cumpla.

### 5.8.2. Colores Fríos

Son considerados colores fríos, porque transmiten calma y serenidad a todas las personas; ya que también son llamados colores pasivos por los efectos que estos colores tienden a producir visualmente.

#### 5.8.2.1. Color Verde

“El color de la fertilidad, de la esperanza y de la burguesía. Verde sagrado y verde venenoso. El color intermedio” (Heller, 2004).

VERDE



RGB	(0,128,0)
CMYK	100,0,100,0
Hexadecimal	#008000

Figura 18: Color Verde

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

El color de la naturaleza y la esperanza. El verde es la conciencia del medio ambiente y a su vez es un color natural que llama a la unión. El color verde también representa el equilibrio y la estabilidad.

### 5.8.2.2. Verde Azulado

VERDE  
AZULADO



RGB	(0,139,139)
CMYK	80,10,45,0
Hexadecimal	#008B8B

Figura 19: Color Verde Azulado

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

El color verde azulado serena los sentimientos más profundos y sobre todo serena los sentimientos. Este color transmite la paz.

### 5.8.2.3. Color Azul y Color Cian

“El color preferido. El color de la simpatía, la armonía y la fidelidad, pese a ser frío y distante. El color femenino y el color de las virtudes espirituales. Del azul real al azul de los tejanos” (Heller, 2004).

AZUL



RGB	(0,0,255)
CMYK	100,100,0,0
Hexadecimal	#0000FF

Figura 20: Color Azul

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

CIAN



RGB	(0,255,255)
CMYK	100,0,0,0
Hexadecimal	#00FFFF

**Figura 21: Color Cian**

**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**

El color azul es el color de la libertad, el cian es el color de la tranquilidad. El azul y cian son colores de la verdad y lealtad. Estos colores representan seriedad y el progreso.

#### 5.8.2.4. Color Violeta

“De la purpura del poder al color de la teología, la magia, el feminismo” (Heller, 2004).

VIOLETA



RGB	(87,35,100)
CMYK	60,90,0,0
Hexadecimal	#572364

**Figura 22: Color Violeta**

**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**

El color violeta es un color de la serenidad, es místico. El violeta es romántico. Este color representa también todo lo elegante.

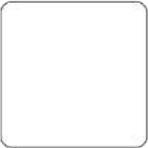
Los colores fríos fueron utilizados para complementar a los colores cálidos tanto en los personajes, locaciones, accesorios, etc., ya que estos colores son encargados de transmitir tranquilidad y con ello transmitir un mensaje claro tanto para conductores y peatones y con ello puedan tener una percepción adecuada de cómo es la forma correcta de actuar en las vías.

### 5.8.3. Colores Neutros

Son colores de baja intensidad.

#### 5.8.3.1. Color Blanco

“El color femenino de la inocencia. El color del bien y de los espíritus. El color más importante de los pintores” (Heller, 2004).

<b>BLANCO</b>	
<b>RGB</b>	(255,255,255)
<b>CMYK</b>	0,0,0,0
<b>Hexadecimal</b>	#FFFFFF

**Figura 23: Color Blanco**

**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**

El color blanco es un color de la simplicidad. Es un color de la pureza. El blanco también representa la simplicidad y el optimismo.

### 5.8.3.2. Color Gris

“El color del aburrimiento, de lo anticuado y de la crueldad” (Heller, 2004).

GRIS



RGB	(156,156,156)
CMYK	0,0,0,50
Hexadecimal	#9C9C9C

Figura 24: Color Gris

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

El color gris es un color que representa la paz y la tenacidad.

### 5.8.3.3. Color Marrón

“Color de lo acogedor, de lo corriente y de la necesidad” (Heller, 2004).

MARRON



RGB	(128,64,0)
CMYK	40,70,100,50
Hexadecimal	#804000

Figura 25: Color Marrón

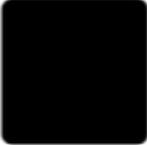
Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

El color marrón es el color más selecto para todo tipo de decoraciones.

#### 5.8.3.4. Color Negro

“El color del poder; color favorito de los diseñadores y de la juventud. El color de la elegancia” (Heller, 2004).

NEGRO



RGB	(0,0,0)
CMYK	0,0,0,100
Hexadecimal	#000000

Figura 26: Color Negro

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

Los colores neutros se utilizaron para complementar a los colores cálidos y fríos; con ello lograr la atención del público.

#### 5.9. Personajes



Figura 27: Hombre (Andrés)

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

El grafico representa un personaje de género masculino, con sus principales características.



**Figura 28: Mujer (Kathy)**

**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**

El grafico representa un personaje de género femenino, con sus principales características.



**Figura 29: Niño (Juan)**

**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**

El grafico representa un personaje de un niño de género masculino, con sus principales características.



**Imagen 1: Marteo**  
**Fuente: MOVIDELNOR EP.**

Marteo personaje masculino, representante de los agentes de tránsito de la empresa MOVIDELNOR.



**Figura 30: Vectorización de Marteo**  
**Fuente: MOVIDELNOR EP., Jonathan Puma, Alexis Chávez**

Vectorización con sus respectivos colores del personaje Marteo; de esta manera se obtuvo un personaje en el cual se procedió a realizar un cambio en su brazo izquierdo, pero con las mismas características y detalles según la fuente original.



**Imagen 2: Asiri**

**Fuente: MOVIDELNOR EP.**

Asiri personaje femenino, representante de las agentes de tránsito de la empresa MOVIDELNOR.



**Figura 31: Vectorización Asiri**

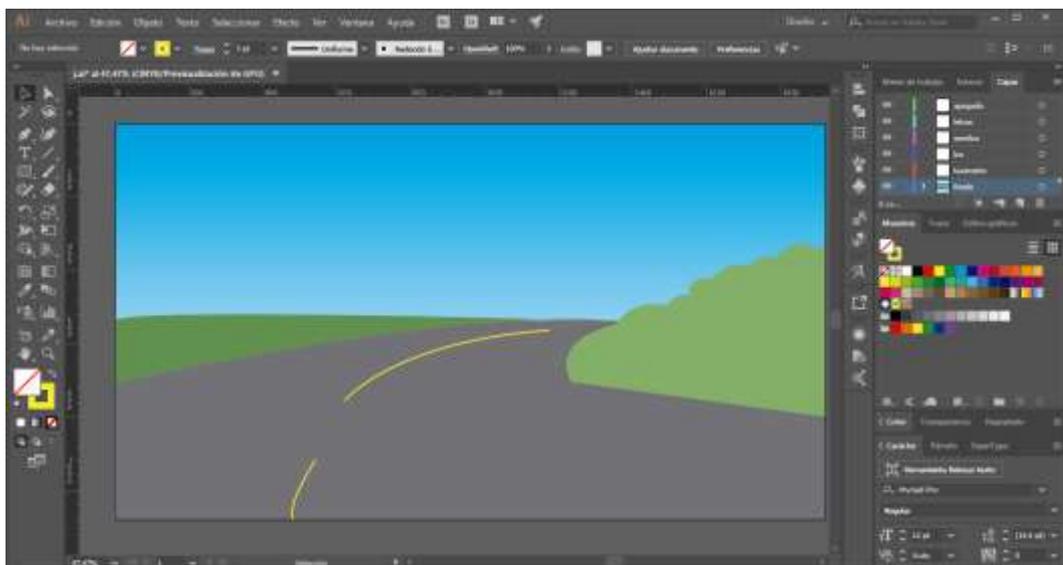
**Fuente: MOVIDELNOR EP., Jonathan Puma, Alexis Chávez**

Vectorización con sus respectivos colores del personaje Asiri; de esta manera se consiguió un personaje en el cual se procedió a realizar un cambio en su brazo derecho, pero con las mismas características y detalles según su fuente original.

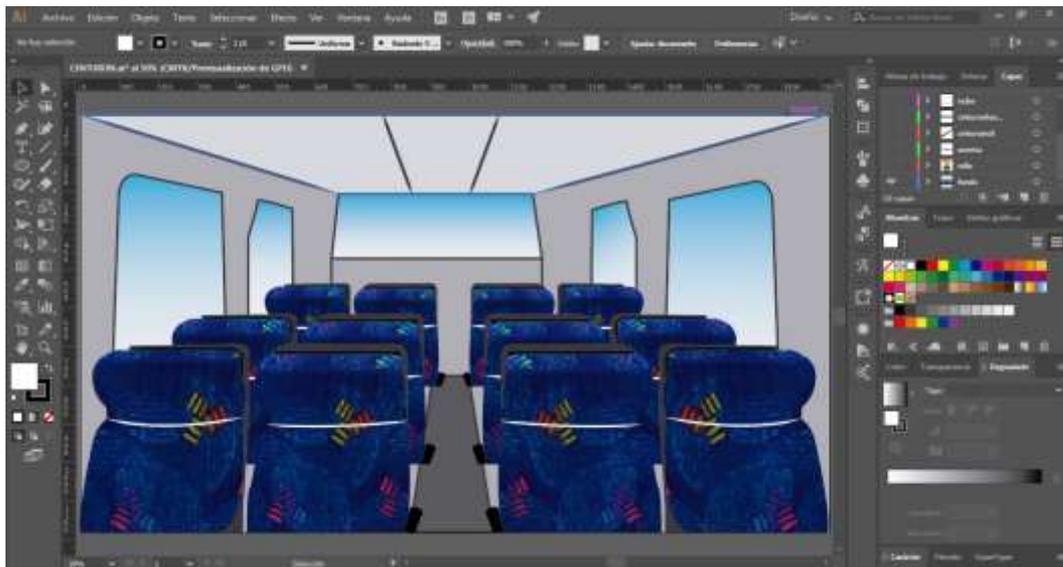
## 5.10. Locaciones



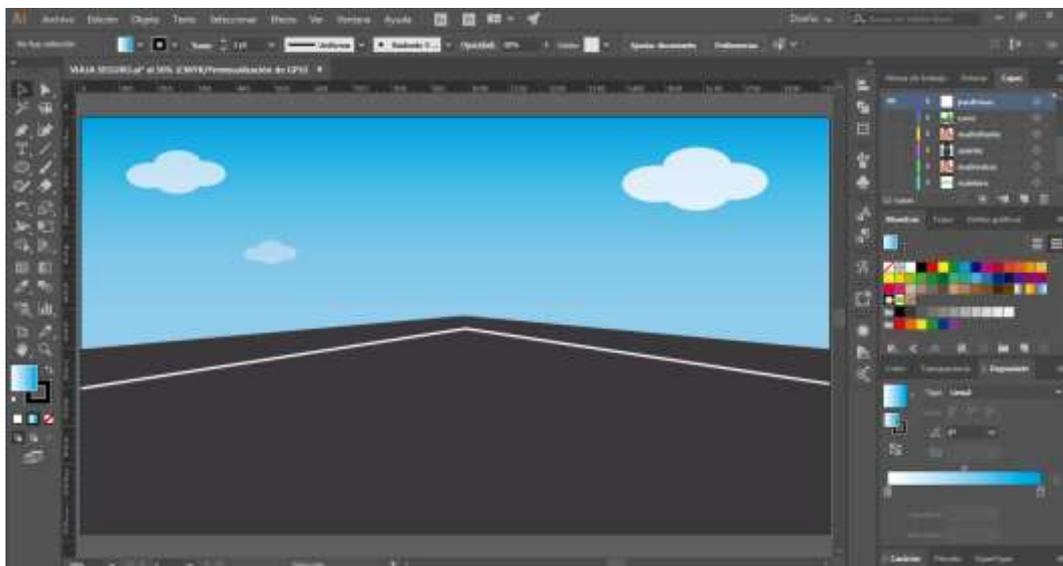
**Figura 32: Locación 1 – No conducir con la licencia caducada**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**



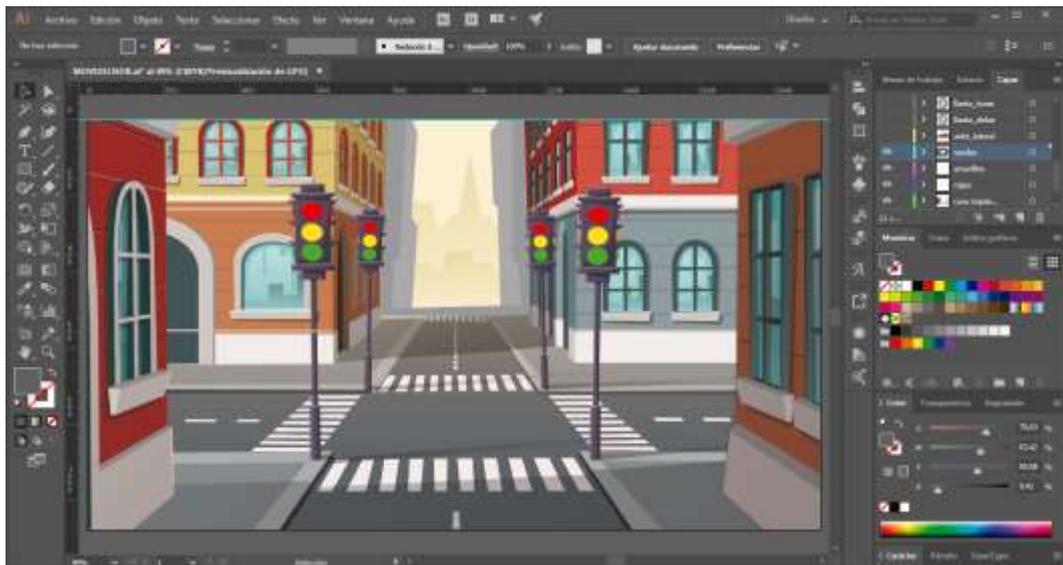
**Figura 33: Locación 2 – Mantener el taxímetro en buen estado**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**



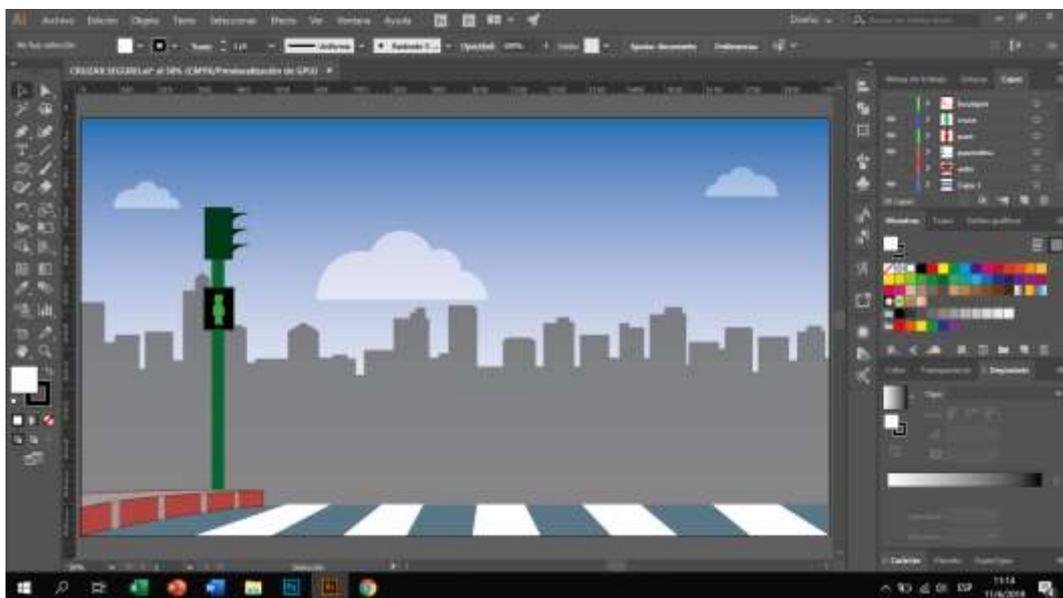
**Figura 34: Locación 3 – Uso del cinturón de seguridad**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**



**Figura 35: Locación 4 – No viajar alado del conductor con niños**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**

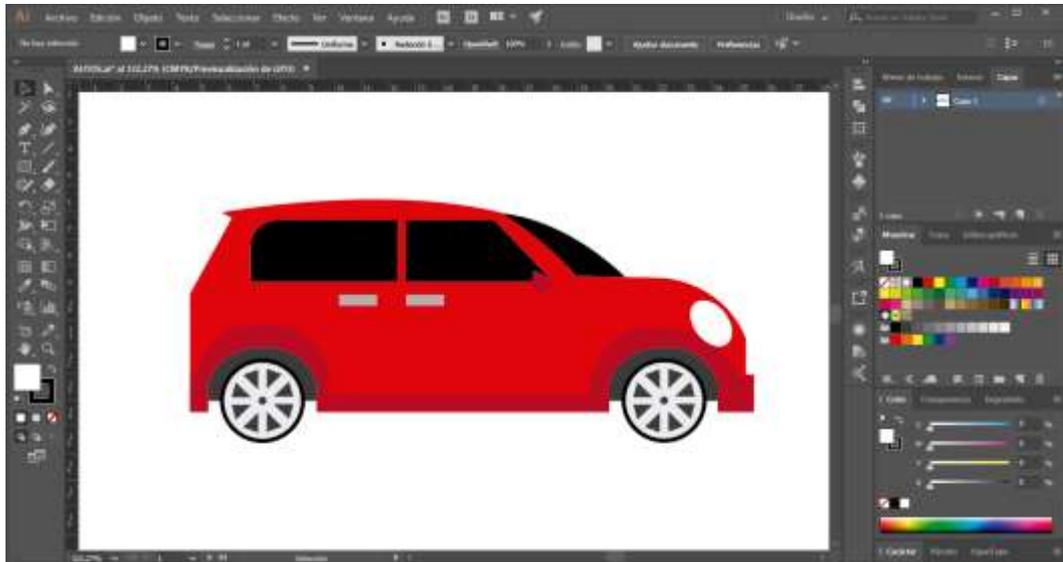


**Figura 36: Locación 5 – Funciones del semáforo**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**



**Figura 37: Locación 6 – Forma de cruzar el paso cebra y el semáforo**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**

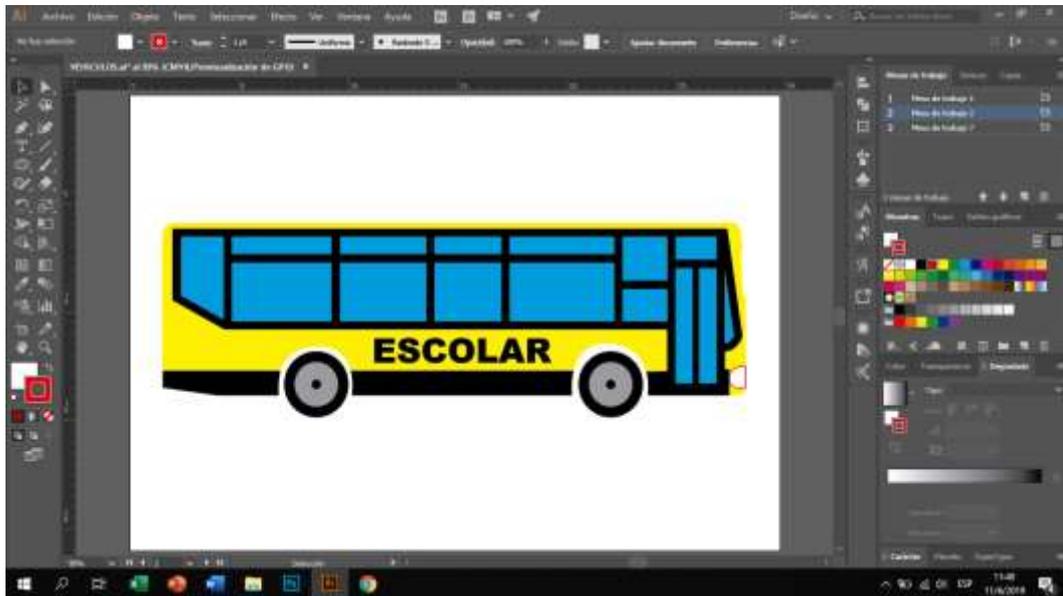
## 5.11. Medios de transporte utilizados



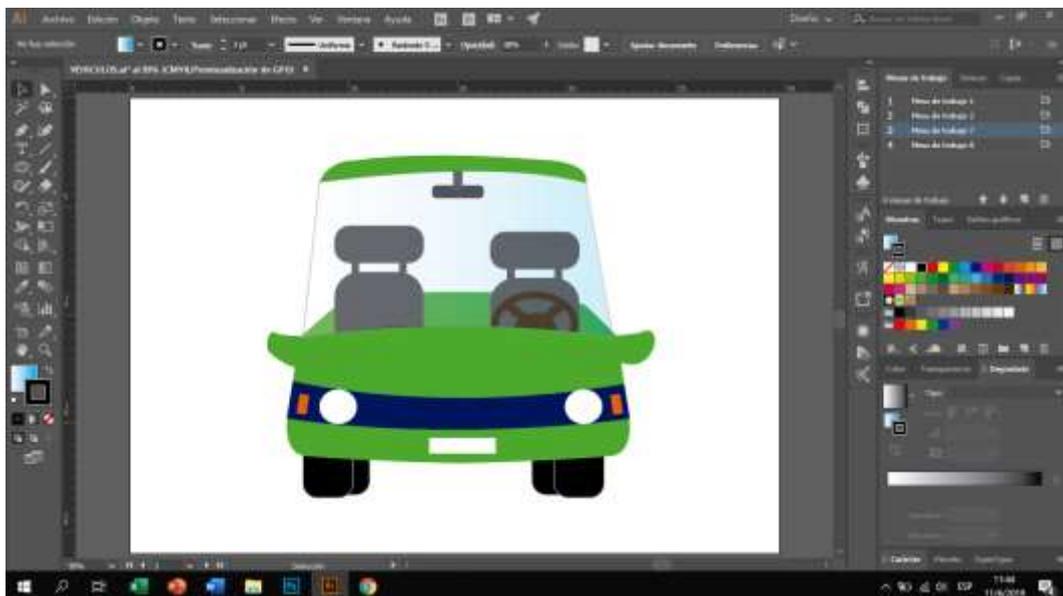
**Figura 38: Automóvil Vista Lateral**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**



**Figura 39: Taxi Vista Frontal**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**



**Figura 40: Bus Escolar Vista Lateral**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**



**Figura 41: Automóvil Vista Frontal**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**

## 5.12. Tamaño de animación

### 5.12.1. Tamaño Full HD



**Figura 42: Tamaño Full HD**

**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**

### 5.12.2. Tamaño HD (Mínimo)



**Figura 43: Tamaño HD (mínimo)**

**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**

Para no dificultar la resolución de los gráficos y de la lectura y/o disminuir la pregnancia de tanto de locaciones, personajes, accesorios etc.; se debe considerar que, al momento de reducir la resolución de un video, se debe respetar el tamaño mínimo, el cual se encuentra presentado en la gráfica.

### 5.13. Tipografía

#### Helvetica LT Std

Condensed	ABCDEFGHIJKLMN ÑOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnoñopqrst vwxyz 1234567890.,;:”@#\$ % ^ * + - ¿ ? _ ( )
<b>Bold Condensed</b>	<b>ABCDEFGHIJKLMN ÑOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnoñopqrst vwxyz 1234567890.,;:”@#\$ % ^ * + - ¿ ? _ ( )</b>

**Helvética:** Es una tipografía que tiene una familia muy extensa de tipo sans serif o más conocidas como palo seco. Fue desarrollada por Max Miedinger y Edouard Hoffmann en el año de 1957. Esta tipografía es sencilla, pero a su vez es muy legible; fue utilizada en las animaciones para consejos, etc.

#### Figura 44: Tipografía

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

La tipografía es una parte fundamental de las animaciones ya que permite dar a conocer los consejos de una forma clara y segura; por tal motivo se utilizó esta tipografía, ya que es muy legible y permite comunicar y dar confianza.

## 5.14. Animación 2D Adobe After Effects

Para la consecución de este proyecto se procedió a realizar animaciones tanto de personajes, como de medios de transporte; también se realizó la animación del texto con la tipografía adecuada con la que se dio a conocer los consejos de seguridad vial. Con todo el proceso realizado se consiguió el material audiovisual final, dicho material será reproducido para concientizar tanto a conductores y peatones sobre los peligros que se presentan en las vías.



Figura 45: No conducir con la licencia caducada – Animación 2D

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez



Figura 46: Mantener el taxímetro en buen estado - Animación 2D

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

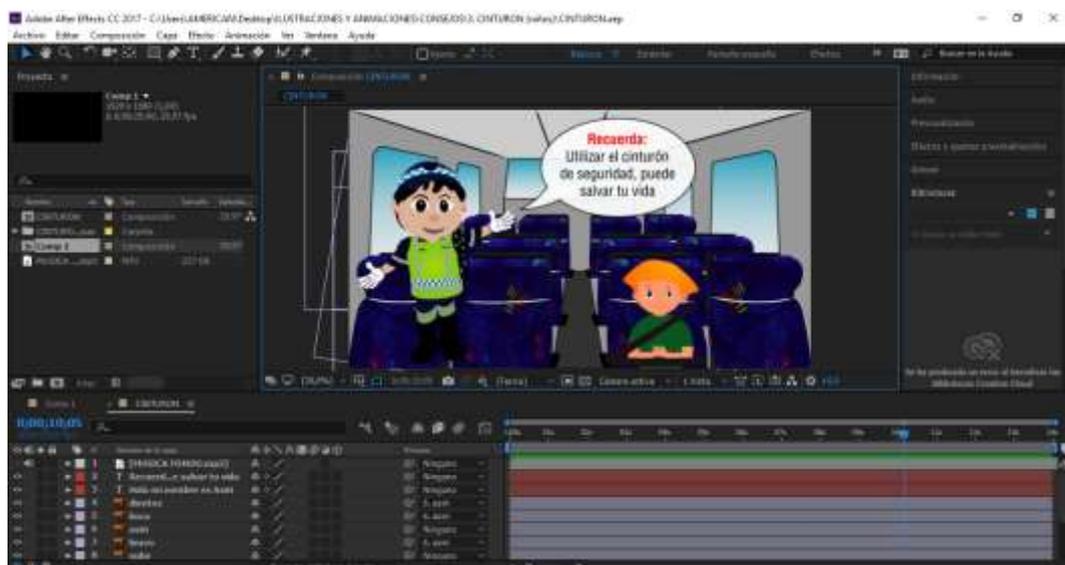


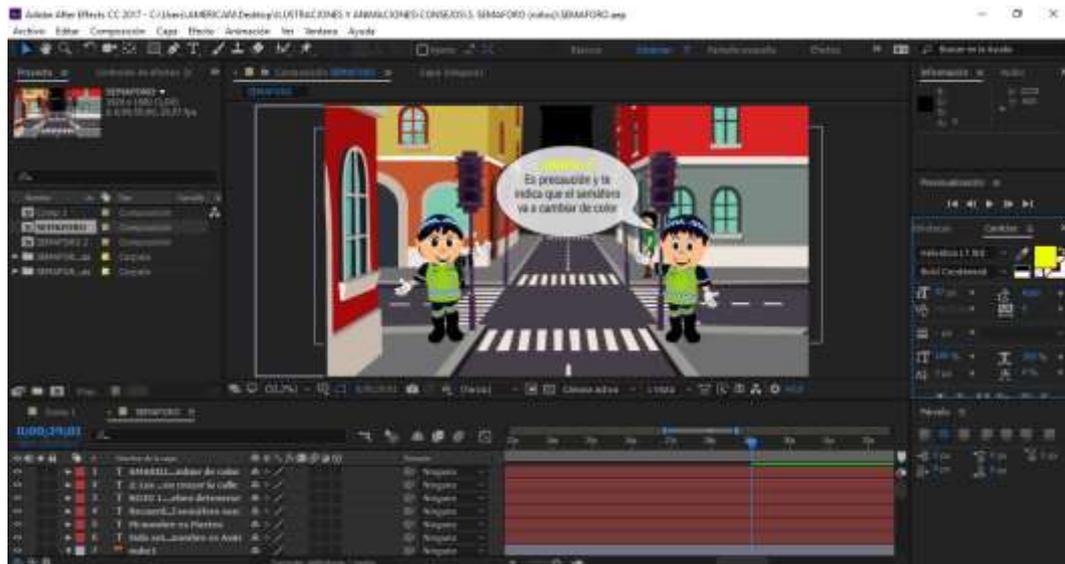
Figura 47: Uso del cinturón de seguridad - 2D

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez



**Figura 48: No viajar alado del conductor con niños - 2D**

**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**



**Figura 49: Funciones del semáforo - 2D**

**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**



Figura 50: Forma de cruzar el paso cebra y el semáforo - 2D

Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez

### 5.15. Evaluación del material

Estadísticas fan Page de Facebook, Carrera de Diseño Gráfico - UTN.



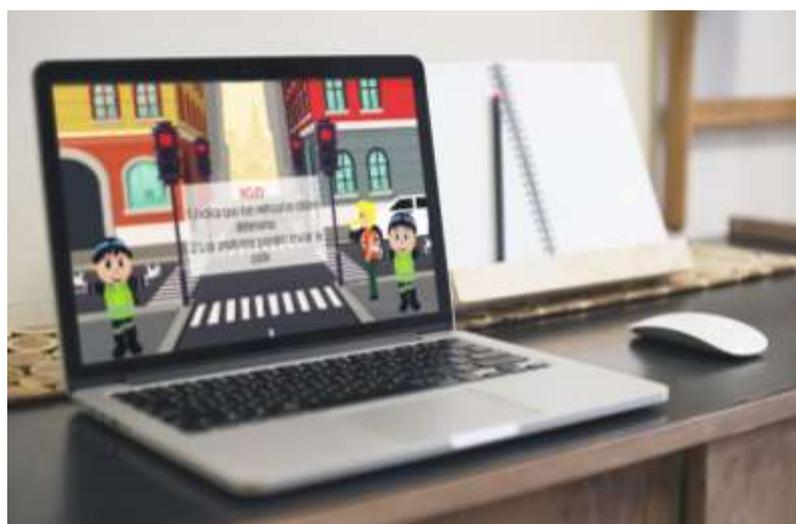


**Figuras 51: Aplicación en Red Social - Facebook**

**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**

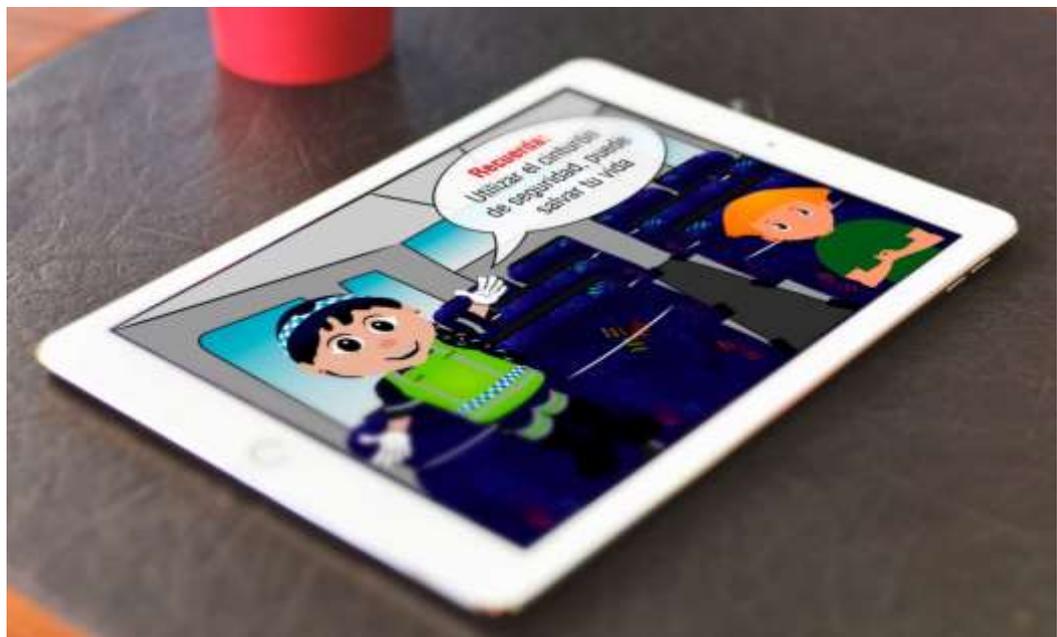
La aplicación en la fan Page de Facebook permitió que el material audiovisual sea difundido con el objetivo de observar reacciones y recomendaciones de estudiantes y del público en general, sobre el material audiovisual presentado.

### **5.16. Aplicaciones del material creado**



**Figura 52: Aplicación en Laptop**

**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**



**Figuras 53: Aplicación en Tabletas**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**



**Figura 54: Aplicación en Celular**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**



**Figura 55: Aplicación en Valla Publicitaria Digital**  
**Fuente: Jonathan Puma, Alexis Chávez**

Las aplicaciones son de manera digital, estas son algunas propuestas de aplicaciones acerca del material audiovisual sobre educación y seguridad vial, el cual servirá como contenido importante para toda la sociedad en general.

## Conclusiones

- La investigación documental sobre los conceptos básicos de la animación bidimensional y del diseño gráfico, se transformaron en la base principal del proyecto, después de revisar varios autores, se optó por Jonh Halas y Harold Whitaker quienes proponen los principios básicos de la animación 2D; los cuales fueron la guía para el desarrollo de esta propuesta.
- La aplicación de las técnicas de investigación permitió determinar que los estudiantes de unidades educativas en Ibarra desconocen contenido básico sobre educación y seguridad vial. Además, se concluyó que el público objetivo infantil tiene una mejor reacción a capacitarse con el material audiovisual.
- La elaboración del material audiovisual se trabajó de manera conjunta con el departamento de seguridad vial de la empresa MOVIDELNOR EP., para una correcta reproducción en unidades educativas. Se desarrolló una gráfica amena con personajes creados de nuestra autoría y con personajes ya existentes de la empresa pública; también se realizó su respectiva animación cumpliendo con los principios básicos del diseño, así el resultado final contribuye a una formación adecuada y segura para estudiantes de instrucción inicial y primaria.

## Recomendaciones

- Llevar a cabo conferencias con el uso del material audiovisual didáctico que se base en los principios de animación para estudiantes de instrucción inicial y primaria por parte del departamento de seguridad vial de la empresa MOVIDELNOR EP., con el fin de que los estudiantes tomen conciencia sobre los peligros que corren en las vías, y así garantizar el respeto a las leyes de tránsito y que se cumplan las normas de seguridad vial.
- Mantener activas las redes sociales, generar más contenido audiovisual educativo sobre educación y seguridad vial, ya que por medio de ellas la animación 2D puede conseguir un reconocimiento más rápido y efectivo; esto beneficiará a futuro a estudiantes de instrucción secundaria, conductores y peatones en general.
- Fomentar un estudio a profundidad sobre qué tipo de material didáctico requieren los estudiantes de las unidades educativas, para fomentar una cultura vial segura en las vías y formar de una manera adecuada a los niños con una excelente educación vial. Con esta información se podrá sustentar de una forma creativa el nuevo material audiovisual didáctico; aplicando programas de Diseño y con ello conseguir un material audiovisual claro y preciso, para su difusión por medio de las redes sociales.

## Bibliografía

- AGENCIA NACIONAL DE TRÁNSITO. (31 de Diciembre de 2014). *Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial*. Obtenido de ANT.
- AGENCIA NACIONAL DE TRÁNSITO. (19 de Enero de 2019). *Estadísticas de transporte terrestre y seguridad vial*. Obtenido de ANT.
- AGENCIA NACIONAL DE TRÁNSITO. (22 de Enero de 2019). *Siniestros de Tránsito por Causas Probables*. Obtenido de MOVIDELNOR EP.
- Archer, B. (1963 y 1964). *Design*. Londres.
- Bal, M. (1985). *Teoría de la narrativa*. Madrid: Level.
- Cabrera, A., Ganem, A., Molina, C., & Cobián, S. (16 de Noviembre de 2016). *Trabajo y arte de la animación en 2D*. Obtenido de ResearchGate:  
[https://www.researchgate.net/publication/310426093\\_Proceso\\_de\\_la\\_Animacion\\_en\\_2D](https://www.researchgate.net/publication/310426093_Proceso_de_la_Animacion_en_2D)
- Cant, F., & Prósper, J. (2009). *Narrativa audiovisual, estrategias y recursos*. Madrid: Síntesis S.A.
- Casas, L., Gorríz, N., & Ribas, M. (2012). *Animación 2D*. Barcelona: Eureka Media, SL.
- Edwards, M. (2016). *El libro de la comunicación visual*. Madrid: LID.
- EMPRESA PÚBLICA DE MOVILIDAD. (7 de Agosto de 2015). *Misión y Visión*. Obtenido de MOVIDELNOR EP.:  
<https://www.movidelnor.gob.ec/web/site/index.php/empresa-publica/quienes-somos/mision-y-vision.html>
- EMPRESA PÚBLICA DE MOVILIDAD DE LA REGIÓN NORTE. (4 de Diciembre de 2015). *Reglamento Interno y Requisitos*. Obtenido de MOVIDELNOR EP.
- Frascara, J. (2000). *Diseño gráfico y comunicación*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- García, J. (1993). *Narrativa Audiovisual*. Madrid: Cátedra.
- Gil Tevar, M. P. (20 de Junio de 2006). *Animación Bidimensional*. Obtenido de SINTESIS DE IMAGENES Y ANIMACION 3D.

- Heller, E. (2004). *Psicología del color: Cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Manso, V., & Castaño, M. (1995). *Educación para la seguridad vial*. Alauda.
- MEDIAactive. (2014). *Aprender Adobe After Effects CC con 100 ejercicios prácticos*. Barcelona: marcombo.
- Molina, M. (1 de Septiembre de 2009). *mosaic, tecnologías y comunicación multimedia*. Obtenido de mosaic.uoc.edu: <http://mosaic.uoc.edu/commons.htm>
- Olivito, L. (2014). *Animación y efectos especiales con after effects*. RedUSERS.
- Peña, R. (2013). *Uso de las TIC en la vida diaria: Guía personal y laboral*. Alfaomega.
- Piaget, J. (1979). *Seis Estudios de Psicología*. Barcelona: Seix Barral.
- Pons. (2012). *Manual de normas, señales y seguridad vial 3*. Madrid.
- Salazar, A., Bravo, D., & Jarrín, S. (2012). *Transferencia de la competencia de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial*. Quito: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.
- SENPLADES. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017 - 2021 Toda una vida*. Quito.
- Tena, D. (2005). *Diseño gráfico y comunicación*. Pearson Educación.
- Watts, A. (2001). *La Sabiduría de la Inseguridad*. Barcelona: Editorial Kairós, S.A.
- Whitaker, H., & Halas, J. (1981). *Timing for Animation (Tiempo para la Animación)*. Reino Unido: Elsevier.

# Anexos

## MODELO DE ENCUESTA

### ENCUESTA DIRIGIDA A LAS AUTORIDADES DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE IBARRA

#### OBJETIVO

Verificar el nivel de conocimiento acerca de las normas de educación y seguridad vial y las leyes de tránsito.

#### INDICACIONES

- Lea detenidamente cada pregunta antes de contestarla.
- Marque con una sola X en el paréntesis según corresponda la respuesta.
- La encuesta es anónima para garantizar la confidencialidad de la información.

#### ENCUESTA

##### 1. Cree que la educación y seguridad vial debería ser obligatoria en las Unidades Educativas

Si ( )

No ( )

**2. Considera que la actividad de Educación y Seguridad Vial es útil para los estudiantes**

Si ( )

No ( )

**3. Considera importante que las campañas sobre Educación y Seguridad Vial contribuyan a los estudiantes a respetar las señales de tránsito**

Si ( )

No ( )

**4. Estaría dispuesto a la realización de charlas o conferencias de Educación y Seguridad Vial en su Unidad Educativa con los estudiantes**

Si ( )

No ( )

**5. ¿Cómo institución educativa posee material audiovisual (videos, spots publicitarios) sobre Educación y Seguridad Vial?**

Si ( )

No ( )

**6. ¿Considera obligatorio introducir la materia de Educación Vial al igual que las demás materias en su Unidad Educativa?**

Si ( )

No ( )

**7. Se ha realizado algún tipo de socialización vial por parte de las autoridades de su Unidad Educativa**

Si ( )

No ( )

**8. A colaborado en campañas de Educación y Seguridad Vial en su Unidad Educativa**

Si ( )

No ( )

**9. En qué año fue la última vez que asistió a una conferencia o campaña de Educación y Seguridad Vial**

2015 ( )

2016 ( )

2017 ( )

2018 ( )

Ninguna ( )

**10. Se realizan proyectos de interés sobre Educación y Seguridad Vial en su Unidad Educativa**

Si ( )

No ( )

## **ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DIRECTIVOS DE COOPERATIVAS DE TRANSPORTE DE LA CIUDAD DE IBARRA**

### **OBJETIVO**

Verificar el nivel de utilización de las normas de Educación y Seguridad Vial

### **INDICACIONES**

- Lea detenidamente cada pregunta antes de contestarla.
- Marque con una sola X en el paréntesis según corresponda la respuesta.
- La encuesta es anónima para garantizar la confidencialidad de la información.

### **DATOS INFORMATIVOS**

#### **1. Genero**

Masculino            (   )  
Femenino            (   )  
Otro                    (   )

#### **2. Edad**

18-25 años            (   )  
26-40 años            (   )  
41-50 años            (   )  
51 o más              (   )

**3. Tipo de vehículo que conduce**

- Taxi ( )  
Camioneta ( )  
Transporte público ( )

**4. Tipo de licencia que posee**

- A ( )  
B ( )  
C ( )  
D ( )

**5. ¿Mantiene sus puntos completos en la licencia?**

- Si ( )  
No ( )

**6. Ha tenido algún accidente de tránsito en los últimos cinco años**

- Si ( )  
No ( )

**7. Si su respuesta es sí ¿cuál fue la causa principal del accidente?**

- Distracción ( )  
Factor climático ( )  
Desperfecto del automóvil ( )  
Exceso de velocidad ( )  
Consumo de alcohol ( )  
No mantener la distancia de frenado ( )

**8. La empresa en que labora realiza acciones relacionadas con la seguridad vial**

Si ( )

No ( )

**9. Conoce el límite de alcohol para conducir**

Si ( )

No ( )

**10. Si su respuesta es sí ¿Cuánto es el grado de alcohol permitido?**

0.25 ( )

0.40 ( )

0.50 ( )

1.2 ( )

**11. Conoce en que año se realizó la última actualización de la ley de tránsito**

Si ( )

No ( )

**12. Si su respuesta es sí ¿Cuál es el año?**

2015 ( )

2016 ( )

2017 ( )

2018 ( )

## MODELO DE ENTREVISTA

1. ¿Qué opina usted, sobre la educación y seguridad vial?
2. ¿Cuáles son las acciones que realiza la empresa sobre educación y seguridad vial?
3. ¿Considera usted que la educación y seguridad vial es beneficiosa tanto para conductores y peatones?
4. ¿Cuál es el objetivo y la función que cumple del departamento de seguridad vial?
5. El departamento de seguridad vial ha realizado campañas o conferencias sobre educación y seguridad vial en la ciudad de Ibarra
6. ¿Cuáles han sido los resultados de las campañas o conferencias realizadas?
7. El departamento de seguridad vial ha realizado conferencias sobre educación y seguridad vial en unidades educativas de la ciudad de Ibarra
8. La empresa ha implementado charlas sobre seguridad vial a los conductores de las cooperativas de tránsito de la ciudad de Ibarra
9. Considera usted que el material audiovisual (videos) sobre educación y seguridad vial por medio de animaciones 2D sea útil tanto para conductores y peatones para respetar las leyes de tránsito
10. Permitiría la colaboración para la difusión de este material por medio de las redes sociales o televisión.