

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA , DISEÑO Y ARTES

CARRERA DE DISEÑO PROFESIONAL CON MENCIÓN EN DISEÑO GRÁFICO Y COMUNICACIÓN VISUAL

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE DISEÑADOR/A PROFESIONAL CON MENCIÓN EN DISEÑO GRÁFICO Y COMUNICACIÓN VISUAL



“Diseño gráfico de una intervención en el sitio que contribuya a la prevención de actitudes imprudentes del peatón en la vía pública. Caso de estudio: Jóvenes peatones de la Av. Gaspar de Villaroel, estudiantes del Colegio Eufrasia”



AUTORA: Rommy Belen Guzmán Tayo

DIRECTOR: Gabriel Chancay

Quito, 2022

DEDICATORIA

Este proyecto esta dedicado a todas las hora de sueño no solo mio sino tambien de mi familia,
este es el reflejo de su esfuerzo.

AGRA

Son muchas personas las que fueron un pedo
y muy pequeño este espacio. Ya nos veremos

ADDECIMIENTO

lacito de sol en esta lucha constante llamada vida
s personitas hermosas.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	2

CAPITULO 1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ANTECEDENTES..... 2

Planteamiento General.....	2
----------------------------	---

JUSTIFICACIÓN..... 5

Justificación Social.....	5
Justificación Teórica.....	5
Justificación Teórica desde el diseño.....	7
Contexto.....	8

DELIMITACIÓN DEL PROYECTO..... 9

Identificación del usuario.....	9
Mapa de públicos.....	10

OBJETIVOS..... 11

Objetivo General.....	11
Objetivos Especificos.....	11

MARCO METODOLÓGICO Y ASPECTOS A INVESTIGAR..... 12

Metodología de diseño.....	12
Empatiza.....	12
Población y muestra.....	13
Define.....	13
Idea.....	13
Prototipa.....	13
Testea.....	13
Desarrollo de muestra.....	14

MARCO TEÓRICO..... 15

Intervención de espacios públicos.....	15
Sistemas señaléticos.....	15
Perfil psicológico de los adolescentes.....	15
Adolescentes y campañas de educación vial.....	16
Aprendizaje experiencial.....	16

ANÁLISIS TIPOLÓGICO..... 17

Color Jam.....	17
Boopyeong Funbunke.....	18
Funnycross.....	19
Oscar Seguro de Salud.....	20

CAPITULO 2

REQUERIMIENTOS DEL USUARIO..... 22

Cuadro de requerimientos.....	22
Tres Lupas.....	23
Propuesta de valor.....	24
Modelo de negocio "The Business Model Canvas".....	25

RESPUESTA TENTATIVA AL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN..... 26

DESARROLLO DEL CONCEPTO DE DISEÑO Y PROPUESTAS..... 27

Línea gráfica.....	27
Moodboard.....	27
Historia.....	29

TEORÍA DE DISEÑO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO..... 30

Espina de pez.....	30
Desarrollo de la propuesta gráfica.....	31

GENERACIÓN DE IDEAS, BOCETOS Y DIBUJOS..... 32

Bocetos primer proyecto.....	32
Bocetos primer proyecto actual.....	33
Personajes.....	34
Elementos.....	35
Cromática.....	36
Tipografía.....	37

PRODUCTO FINAL..... 38

Prototipos de señales.....	38
----------------------------	----

RENDER DE RECORRIDO.....	42
CAPITULO 3	
COMPROBACIÓN TEÓRICA.....	45
COMPROBACIÓN CON EL EXPERTO.....	46
COMPROBACIÓN CON EL USUARIO.....	47
CONCLUSIONES.....	50
RECOMENDACIONES.....	50
BIBLIOGRAFÍA.....	51
ANEXOS.....	53



CAPÍTULO 1

INVESTIGACIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ANTECEDENTES

PLANTEAMIENTO GENERAL

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cerca de 1.35 millones de personas mueren anualmente por consecuencia de siniestros vehiculares, de los cuales más de 270 000 son peatones, esto constituye aproximadamente el 26% de muertes.

La OMS en 2022 destacó a América Latina como uno de los continentes más afectados con un índice de 90% de muertes y lesiones a causa de los siniestros vehiculares en países de medianos a bajos recursos. Ecuador posee en la actualidad el tercer lugar del mayor índice de muertes debido a los accidentes de tránsito y el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) la ubican como la segunda causa de muertes en ecuatorianos de 12 a 17 años (2019, p.27) (Anexo 1). Según una medición de Death on the Road, el Ecuador se encuentra en el puesto 7 de muertes de peatones en Latinoamérica con 4,2 muertes por cada 100 mil personas. Las estadísticas que se obtienen de Agencia Nacional de Tránsito en el 2021 registran 21 352 siniestros de tránsito de los cuales el 16% tiene como causa el arrollamiento y atropellos, correspondiendo a 3992 siniestros.

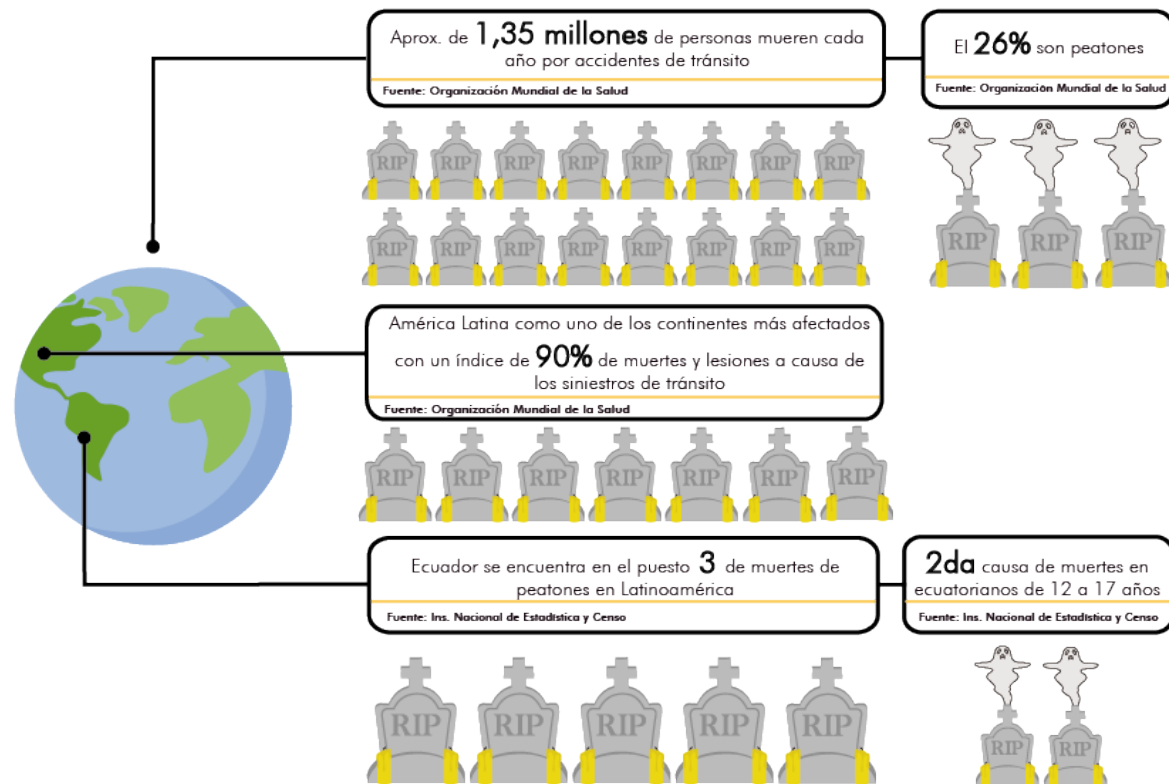


FIGURA 1: Estadísticas mundiales

La Agencia Nacional de Tránsito (ANT) en base a datos del año 2021, reconoce las causas probables de los siniestros que incluyen al peatón posicionando en primer lugar que los vehículos no cedan o en preferencia de paso al peatón, correspondiendo al 4,5% de la totalidad de siniestros. En este caso la culpa de los siniestros recaería en los conductores. Sin embargo, existen otras varias causas en las que la culpa recae sobre el peatón. La segunda causa es por subidas o bajadas imprudentes de vehículos en movimiento sin tomar las precauciones ni mirar a los lados con 1040 casos correspondientes al 1,9%. Como tercera causa se encuentra el no transitar por las zonas seguras para peatones con 1,8%. La cuarta es que el peatón cruza las calles sin respetar la señalizaciones ya sean semáforos o señales manuales con el 1,4%. Y la quinta corresponde al peatón bajo influencia de alcohol, narcóticos o psicotrópicas y/o medicamentos que transitan como peatones representando el 0,3%. En conjunto estas causas suman el 5,4%, es decir que ocurren más siniestros de tránsito por descuidos del peatón que de los conductores.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) indica que estas lesiones de siniestros vehiculares se posicionan como la principal consecuencia de muerte entre 5 hasta 14 años y la segunda entre los chicos de 15 y 29 años.

De acuerdo con estudios realizados por Automóvil Club del Ecuador (ANETA) se estima que cada día, al menos tres adolescentes mueren o resultan heridos al ser embestidos por un vehículo. Con base en las cifras que ha presentado el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) el 19,2% de adolescentes entre 10 a 19 años perdieron la vida, al igual que 26,8% de jóvenes de 20 a 30 años a causa de accidentes de tránsito, los atropellamientos a peatones se dan entre menores de entre 14 y 19 años.

El peatón es el usuario más débil de la cadena vial, pero hay ocasiones en que los actos inseguros que pueden cometer durante su tránsito permiten que ocurran siniestros o accidentes. Mediante un estudio de campo por parte de la Comisión de Tránsito se detectó que aproximadamente cada 4,28 minutos un peatón comete una infracción.

Aun así, por ley tienen mayor nivel de responsabilidad legal al momento de un siniestro de tránsito son los conductores. Por ser quienes guían los vehículos motorizados, son llamados a cuidar la seguridad de los otros usuarios vulnerables de la carretera. Como se refleja en el artículo 270 del Reglamento General de la Ley de Tránsito "Los conductores

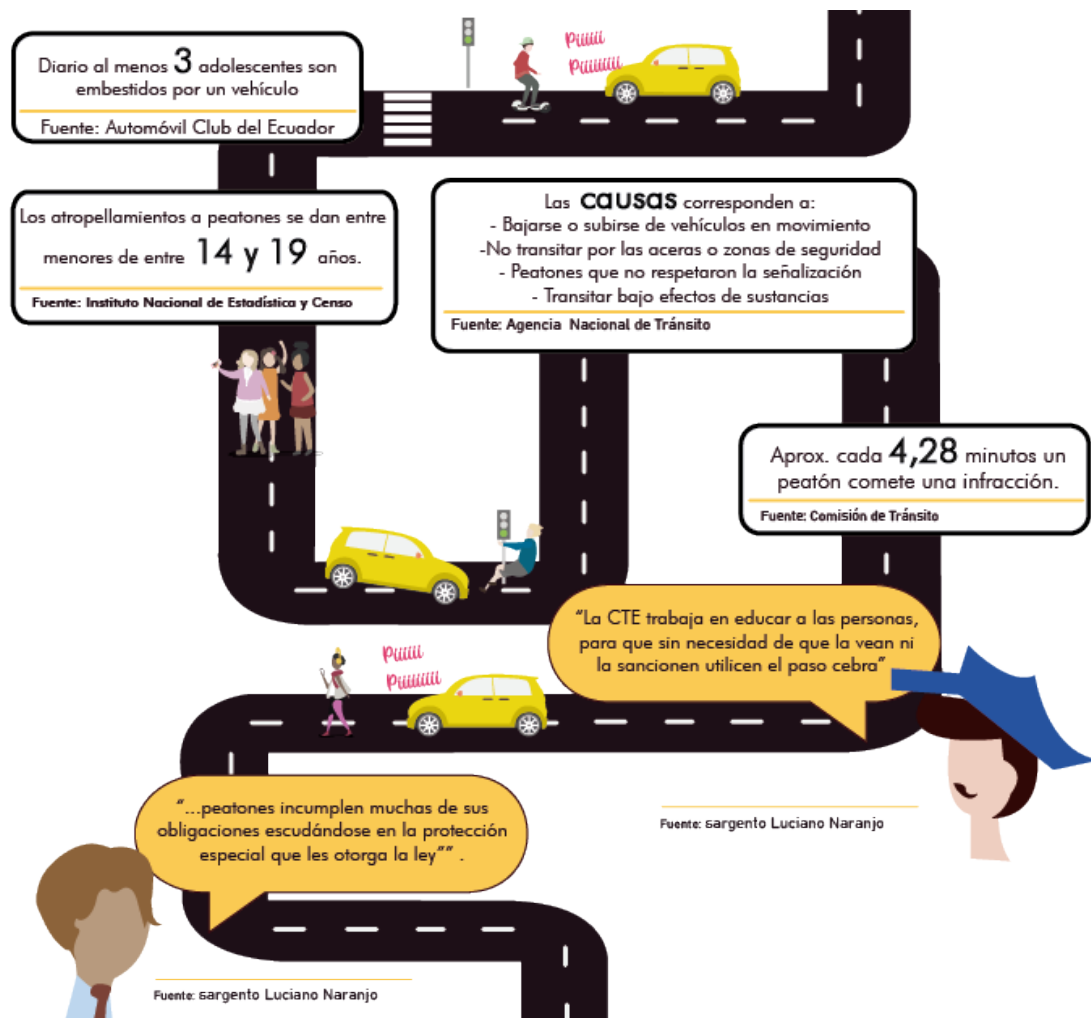


FIGURA 2: Estadísticas peatonales

son en todo momento responsables de su propia seguridad y la de los demás usuarios viales."

El abogado Daniel Andrés Pérez opina que los debates jurídicos sobre accidentes de tránsito deben analizar las conductas de todos los involucrados, ya que la reacción común es señalar a los conductores como culpables

"Si bien es cierto que la imprudencia de los conductores ecuatorianos es la principal

causa de siniestros de tránsito; es igual de cierto, que los otros miembros de la vía no cumplen con sus obligaciones escudados en la protección que les otorga la ley". (Responsabilidad legal: Accidentes tránsito, 2019).

Luis Heredia (2019) rector del colegio Andrés Bello en Quito comenta que programas eficientes impartidos por personal de la policía sobre educación vial como requisito para graduarse han dejado de aplicarse, por lo que la educación vial ya no se aplica en donde más se necesita, por ser el lugar donde se reúnen jóvenes adolescentes. El sargento Luciano Naranjo durante una campaña de seguridad vial de la CTE manifiesta que "La institución está trabajando en educar a las personas, para que sin necesidad de que la vean ni la sancionen utilicen el paso cebra". Objetivo similar al del abogado Guillermo Abad Organización Justicia Vial, quien cree que la cultura vial de una ciudad responde a un proceso de capacitación de todos los miembros usuarios de las vías.

Para una mejor comprensión de esta situación, se ha desarrollado un árbol de problema en el cual se explica el problema central que son la gran cantidad de siniestros de tránsito en donde se produce atropellamiento al peatón.



FIGURA 3: Árbol del problema

Se ha analizado que el ámbito sociocultural abarca más causas.

JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN SOCIAL

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) se ha planteado dentro de las nuevas metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible disminuir el 50% de muertes y lesiones por siniestros de tránsito para 2030, mediante acciones entre las cuales se encuentran la educación vial y programas de concientización.

En el Ecuador también se han tomado medidas para cumplir esta meta y se han planteado dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025, en el objetivo No.1, la política 1.6 se menciona que se pretende garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad. Es por esto, que se reconoce los siniestros de tránsito como un problema público de salud, el cual se puede prevenir mediante sistemas señaléticos viales, se garantiza el apoyo a este tipo de proyectos.

Además, en agosto de 2019, el presidente Lenín Moreno, conjuntamente con trabajadores del Gobierno, transportistas y civiles se suscribió el Pacto Nacional por la Seguridad Vial como política prioritaria para prevenir los siniestros de tránsito, que pretende emprender acciones contra pérdidas humanas por siniestros de tránsito entre estas desarrollo de programas educativos con el fin de fortalecer los procesos de capacitación sobre temas de prevención y seguridad vial.

Mediante este Pacto se abren muchas oportunidades en el ámbito vial para los diseñadores.

En 2021, La Asamblea Nacional de Ecuador aprobó nuevas reformas en la Ley de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial dentro en las cuales se encuentra la enseñanza obligatoria de Seguridad Vial, la reforma incluye en la malla de las instituciones educativas desde niveles iniciales hasta bachillerato de escuelas y colegios la asignatura de Tránsito y Transporte, evidenciando así la necesidad del aprendizaje de estas normativas a los jóvenes. También, en la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, se indica que los usuarios de la vía circularán en carreteras y vías públicas del país, sujetándose a las disposiciones de esta Ley, regulaciones técnicas vigentes. Este proyecto pretende ser un sistema que guíe a los peatones a seguir estos reglamentos. Especialmente, teniendo en cuenta que estas nuevas reformas ponen como prioridad en movilidad a los grupos vulnerables de la vía como son los peatones, es importante que estos conozcan al igual que sus derechos sus obligaciones para una correcta convivencia en la vía. Tomando en cuenta las leyes y artículos precedentes podemos tener clara la necesidad de proyectos que apoyen a una correcta convivencia vial desde la educación, este proyecto pretende aportar a esta necesidad proponiendo una solución desde el diseño.

JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

La Fundación MAPFRE, en su artículo “La importancia de la educación vial”, resalta lo importante de reforzar la educación vial en alumnos adolescentes siendo importante recordar que en este rango de edades empiezan a abrirse al mundo y por ende a transitar las vías públicas como peatones solos, ya no son acompañados por adultos que guíen sus acciones. Por lo que es el momento de dar luz sobre los conocimientos viales que puede guiar su comportamiento vial en el futuro.

En el proceso de transición de niño a adolescente, el joven pasa por un proceso de adquisición de la propia identidad, en la cual se enfrenta contra el medio y la tendencia a mantenerse dentro de los parámetros antes marcados en la infancia, como podemos deducir del estudio del Psicólogo Jean Piaget (1976) sobre su estudio en el pensamiento adolescente “el pensamiento lógico-formal consiste, poner a disposición la capacidad de reflexionar y hacer uso de la lógica concreta y cuestionarse sobre las ideas (lógica formal) o proposiciones construidas.” (p.19)

Es por esto que el proyecto pretende que los adolescentes durante este enfrentamiento contra los valores previamente adquiridos en la infancia por figuras de poder, como son los padres o agentes públicos no se desechen las reglas viales de peatón, pero para lograrlo el aprendizaje debe ser significativo, haciendo que lo puedan asimilar, apropiarse de el y atribuyéndole significado.

Sustentando esto, María Lucía Cabrera Méndez en la revista digital "Innovación y experiencias educativas" menciona que:
No solo bastan los medios para llegar a los jóvenes y brindarles los conocimientos primarios de las reglas viales y de circulación, sino además se debe buscar brindar la oportunidad de crear, formar, fomentar, inducir a promover actitudes positivas hacia una buena educación vial. (2011, p.2).; La educación vial no debe limitarse solamente a impartir información, es necesario buscar maneras más acertadas para guiar a los jóvenes a que cumplan con las normas y reglamentos de tránsito establecidas.

Además, Según el Licenciado y abogado en derecho Francisco María García en el artículo digital "La importancia de la educación vial para adolescentes" (2022), señala que las ideas de prevención en la seguridad vial para adolescentes inicia con la práctica de acciones que después se convertirá en hábitos adquiridos. Y los materiales visuales y didácticos son recursos esenciales que transmiten de mejor manera un aprendizaje teórico como lo es la

educación vial.

El análisis de los arquetipos propuestos por el médico Psiquiatra Carl Jung nos puede ayudar a mejorar nuestro enfoque colocando a nuestro grupo objetivo en un arquetipo para tener en claro cómo podemos llegar a motivarlo, transformar el conocimiento vial en significativo y alcanzar nuestros objetivos.

El médico Psiquiatra Carl Jung (Martínez, 2021) comenta que los seres humanos en lugar de nacer como una papel en blanco y ser persuadido solamente por el entorno donde nos desarrollamos, todos al nacer poseemos ya un consciente colectivo que contiene almacenados recuerdos, ideas y conocimientos compartidos, con los que todos podemos relacionarnos. A partir de aquí Jung nos ofrece una guía con 12 arquetipos cada uno simbolizando las motivaciones básicas de los seres humanos.

En la adolescencia la identidad no está definida aun por lo que siempre se está buscando su lugar en el mundo es decir pertenencia tomando acciones como moverse en muchos grupos y entornos para encontrar su lugar, donde encajar, según estas características los adolescentes caen en el arquetipo El amigo cuyo objetivo es el pertenecer. Otra característica es que frecuentemente pueden usar el humor para comunicarse y persuadir, encajando en el arquetipo El bufón, cuyo objetivo es aligerar el mundo a través de la risa. Adicional, el rebelde quienes tratan de ir en contra de lo que no les funciona, a veces pueden abandonar las tradiciones por nuevos ideales en los que están convencidos. Teniendo esto claro, podemos dirigir nuestro proyecto hacia motivar a los adolescentes mediante la diversión y sentido de pertenencia al grupo.

El problema de seguridad vial puede afectar a un país más de lo que se cree, generando fatales secuelas vitales, físicas, psicológicas, económicas, sociales y medioambientales. Es por esto por lo que se vuelve necesario el reclamar la necesidad de la ciudadanía a estar debidamente informada y formada vialmente en su recorrido vital. (Castaño y Manso, 2008). Por lo que se considera importante insistir en la idea de que una ciudad con vías seguras empieza por efectivos medios de seguridad vial.

Silvia Luz de Luca en la Revista Iberoamericana de Educación (2005) señala que: "Todo lo que se avanza en tecnológicamente del parque automotor, debería ir acompañado por programas de adecuación en rutas, señalizaciones, sanciones, etc., ya que si los usuarios no respetan las normas no sirve de mucho" (p.1). Las actitudes de los usuarios en la vía es parte fundamental para un sistema vial seguro para todos, es por esto por lo que es importante guiar a peatones para evitar siniestros en las vías.

JUSTIFICACIÓN TEÓRICA DE DISEÑO

Frascara en su libro “El diseño de comunicación”, señala los ámbitos en los que el diseño puede intervenir, este proyecto se centrará en diseño de persuasión, este ámbito responde al objetivo del proyecto que es el persuadir a jóvenes colegiales en la toma correcta de decisiones seguras al momento de transitar por la vía pública evitando riesgos.

Para lograr este objetivo tomaremos estudios de los autores Andrews, Van Leeuwen y Van Baaren en su libro Persuasión (2013), basa sus técnicas publicitarias en tres tipos de necesidades humanas básicas: Necesidades sistemáticas, sociales y propias. Teniendo en cuenta los arquetipos a los que pretende responder el proyecto podemos centrar nuestra atención a los métodos de persuasión de necesidades sociales y propias, dado que a pesar de ser individuos libres siempre estamos ligados a las acciones de los demás en busca de orientación, además que las necesidades propias responden al deseo de placer sin dolor, lo que se traduce en este proyecto como educación vial divertida.

Se presenta la necesidad de transformación a la educación vial de los jóvenes es respaldada por la socióloga María Eugenia Correa en su

investigación “El diseño y su intervención en la cultura local: Aportes de los diseñadores a la construcción simbólica de la vida cotidiana” (2010) explica que:

“El diseño esta presente e interviene en la cultura actual, la interpreta, denota las necesidades y las transforman en productos que se incorporan en el día a día de las personas. El diseño ha demostrado ser capaz de intervenir en la sociedad, donde los diseñadores brindan a los usuarios satisfacción comunicacional”.

En este proyecto, el espacio en donde es necesario que intervenga el diseño es en las vías, interpretando las necesidades de los usuarios en productos esperando brindar mayor satisfacción vial desde la creación de material persuasivo.

El diseño responde a la necesidad evidenciada de métodos de educación que no solo se limiten a impartir información, Maria Ledesma (2018) confirma, apoyándose en la evidencia de su artículo “Diseño social o el pasaje de la proyectualidad objetual a la proyectualidad situacional” (p. 13).

“El diseño constituye un factor activo y pro-activo en la dinámica social contemporánea que participa en la construcción de los modos de habitar humanos.” (Maria Ledesma, 2018, p.13).

Es aquí donde nos planteamos el uso de la semiótica para el desarrollo de producto, Saussure relacionó la lingüística con un estudio más general de los signos a esta teoría la llamamos semiótica, en su definición un signo es algo que evoca la idea de otro objeto y se volverá concepto, es decir le damos una significación.

El mundo está lleno de símbolos, es como nos relacionamos los seres humanos comprendemos nuestro alrededor. Nuestro cerebro ha creado a través de milenios de conocimiento un sistema cultural de signos y significados, la mayoría ahora percibidos como cotidianos sin notarlos. El proyecto pretende reforzar el significado de los signos a los significantes que son la parte física, es decir que los jóvenes asocien la señalética vial con su significado a través de material gráfico persuasivo.

En el artículo Teoría del Comportamiento Planificado e intención de infringir normas de tránsito en peatones de Emilio Moyano Díaz se menciona que cuando las normas de comportamiento peatonal no son parte de una persona es necesario recordárselos y exigírselos constantemente mediante material gráfico.

CONTEXTO

“...por ejemplo en anuncios presentes ubicados en los asientos de transporte de interprovincial y aéreo, donde se enseña y recuerda a los pasajeros, cada vez que se suben a un avión o bus, cuáles son las medidas de seguridad a tomar en caso de emergencia.” (1997, p.345).

Es por esta necesidad de reforzar buenas actitudes que es importante el material persuasivo como un recordatorio para los peatones sobre las normas de tránsito”. Esto nos abre paso a la necesidad de una transformación en la manera de impartir educación vial y planteamos un sistema de intervención urbana desde el diseño.

El grupo objetivo hacia el que se vincula el proyecto son los jóvenes más afectados por siniestros de tránsito.

El sistema señalético esta dirigido a realizarse fuera de las Instituciones Educativas con clases secundarias, por lo que la edad del público objetivo se encajaría entre los 14 y 17 años, que es la edad de los estudiantes de secundaria y entra dentro de los rangos de edad del público más afectado por siniestros de tránsito.

La imprudencia del peatón es un problema que se presenta dentro de toda la ciudad, sin embargo, en el sector norte se encuentra la Av. Gaspar de Villaroel y Amazonas por la cuál se presenta gran tránsito de peatones jóvenes, debido a que es un sector en la que se encuentran varias instituciones educativas.

Mediante la observación no participativa se pudo observar que la mayoría de los estudiantes transeúntes cometían actos inseguros en la vía como peatones, mostrándose como un problema para los conductores que regularmente transitan por esa vía. Dentro del rango de esta vía se encuentran estudiantes la Unidad Educativa Santa María Eufrosia (UESME) e Instituto Tecnológico Superior Central. Al momento de un acercamiento a las instituciones, solo la Unidad Educativa Santa María Eufrosia se mostró consciente del problema por varias imprudencias suscitadas con los estudiantes, así como quejas de transeúntes y conductores. Adicional a esto, la falta de señalética en el sector. (Anexo 3)

DELIMITACIÓN DEL PROYECTO

IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO

Mediante observación de 160 estudiantes de la institución y una entrevista simple (Anexo 4), se detectó la edad de los estudiantes que cometen más imprudencias como peatones son jóvenes de entre 14 y 18 años.

Tabulación de edad sobre los peatones infractores estudiantes de la Institución Eufrasia

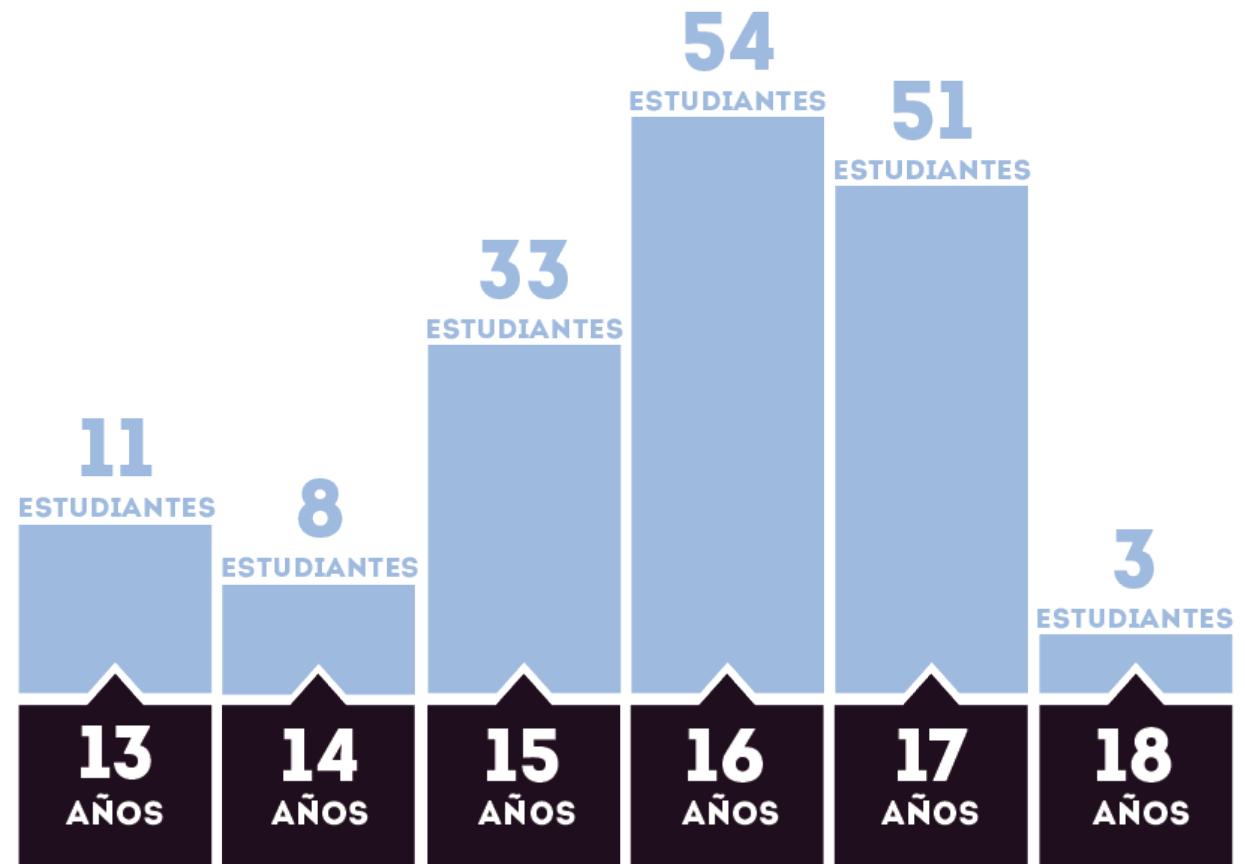


FIGURA 4: Tabulación de edades

MAPA DE PÚBLICOS

Es importante tener en cuenta que los jóvenes estudiantes son el usuario final del proyecto. Sin embargo, no son los únicos actores involucrados. El mapa de públicos es una herramienta que nos ayuda a identificar a estos actores y su nivel de interacción.

Internos: Existen tres públicos que están en contacto directo con el producto. Primero los usuarios finales que son los jóvenes estudiantes de la Unidad Educativa Santa María Eufrasia con quienes se realizó la investigación y validación del proyecto. En segundo lugar, las autoridades de la Unidad Educativa quienes validan el producto. En tercer lugar, las escuelas públicas y privadas a las que podría llegar a usar el producto a futuro.

Externos: En primer lugar, se encuentran como beneficiados los padres ya que sus hijos corren menos riesgos en las calles. En segundo lugar, se encuentran los conductores y otros usuarios de la vía, en tercer lugar, la Agencia Nacional de Tránsito por la disminución de siniestros por la imprudencia de los peatones y en cuarto lugar las charlas de educación peatonal teniendo el proyecto como herramienta de apoyo.

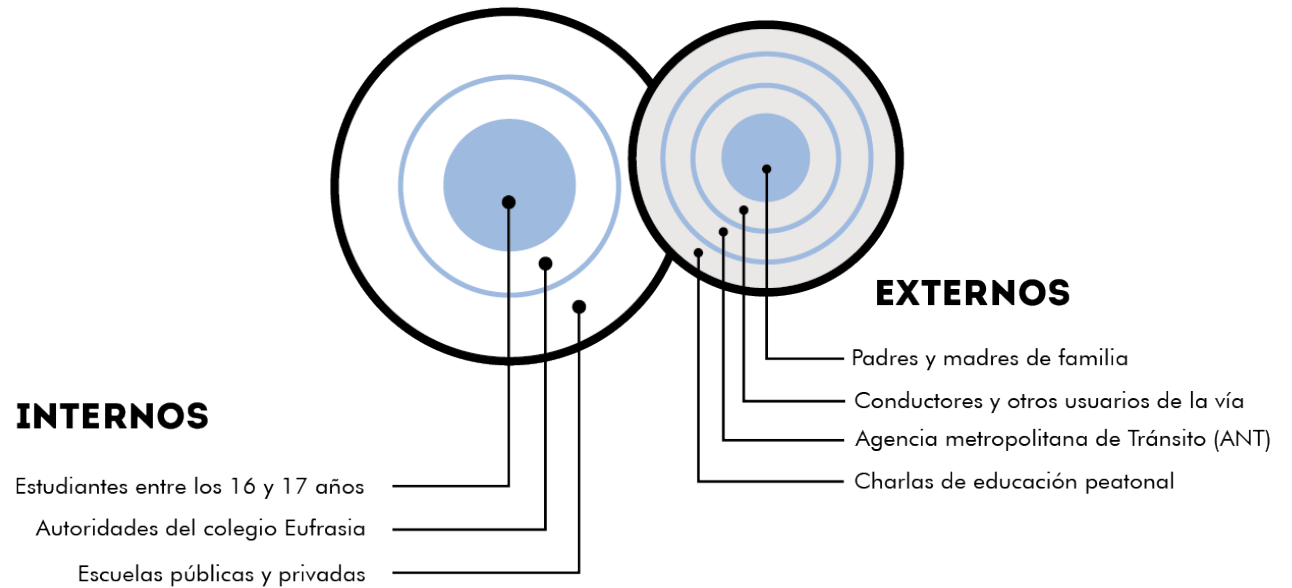


FIGURA 5: Mapa de públicos. Tomado de: Costa, 2010.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar una intervención en el sitio que contribuya a la prevención de actitudes imprudentes del peatón en la vía pública. Caso de estudio: Jóvenes peatones de la Av. Gaspar de Villaroel, estudiantes del Colegio Eufrasia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.** Investigar sobre el público objetivo, su contexto y las imprudencias frecuentes de los peatones, de manera que se evidencie el problema y permita la identificación de los requerimientos de diseño para el desarrollo de la propuesta.
- 2.** Desarrollar una propuesta que intervenga el espacio, persuadiendo al usuario a seguir la ruta propuesta, contribuyendo a la prevención de actitudes peatonales imprudentes.
- 3.** Validar el proyecto con el público objetivo evaluando su comprensión, reacción, experiencia e interés en la temática.



MARCO METODOLÓGICO Y ASPECTOS A INVESTIGAR

Contar con una guía de procedimientos es importante para alcanzar los objetivos propuestos para el proyecto ya que son ayudas estratégicas dirigidas a mejorar la eficacia durante el proceso de diseño. Según Tim Brown, el Design Thinking es:

Se define como una disciplina que usa métodos para identificar las necesidades del público objetivo, además brindar una solución factible en el aspecto tecnológico y con lo que una estrategia viable de negocios puede convertir en valor para el usuario. (Brown, 2008, p.4)

El Design Thinking se divide en cinco etapas que pueden ser no lineales, esto significa que en cualquier parte del proceso puede ir hacia atrás, hacia adelante o incluso pasar etapas no consecutivas, si es que resulta certero para el mejor desarrollo del proyecto. Estas son las cinco etapas del Design Thinking:



FIGURA 6: Metodología Design Thinking. Tomado de: Tim Brown

1. EMPATIZA

La primera etapa de esta metodología comienza con una extensa comprensión e investigación de las necesidades del público objetivo, entendiendo sus cualidades físicas y emocionales junto con el contexto en el que se maneja, se podrá concluir posibles soluciones fundamentada en sus realidades.

Para esta etapa se tomará como enfoque la investigación mixta, con el objetivo de recolectar y analizar información en base a cualidades e información numérica sobre el problema y el público. Además, se ha considerado que es apropiado abordarlo desde los siguientes métodos:

ENFOQUE	MÉTODO	EXPLICACIÓN	INVESTIGACIÓN	TEMAS A INVESTIGAR	INSTRUMENTOS	UNIVERSO	MUESTRA
Mixto (cualitativo - cuantitativo)	Etnográfico	Conocer el comportamiento de las personas, mediante la observación de su realidad y preguntando la explicación de su por qué	Observación	El comportamiento de los estudiantes en las vías	Cámara, listado de comportamientos a observar, cuaderno de apuntes y guía de entrevista	Fuentes primarias	Estudiantes peatones Av. Gaspar de Villaroel entre 14 y 18 años
			Observación y entrevista semi-estructurada	Recurrentes normas incumplidas por los peatones en la vía pública y el porqué			
			Entrevista semi-estructurada	El nivel de conocimiento de los peatones sobre los riesgos de cometer imprudencias	Guía de entrevista, grabadora de voz		
	Explicativo	Busca establecer las causas que se encuentran detrás del fenómeno investigado	Entrevista estructurada	Entender las causas de la imprudencia de los jóvenes en las vías	Entrevista a los peatones	Fuentes primarias	Estudiantes peatones Av. Gaspar de Villaroel entre 14 y 18 años

FIGURA 7: Cuadro de métodos y técnicas de investigación

POBLACIÓN Y MUESTRA

Para lograr identificar la población a la que se realizarán los estudios planteados es necesario aplicar una fórmula para el cálculo de la muestra:

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N}\right)}$$

En donde:

N = tamaño de la población

e = margen de error

z = puntuación z

Dentro de este proyecto se establece que el tamaño de la población es la cantidad de alumnos de la Unidad Educativa Santa María Eufrasia que en total es 160, el coeficiente de confiabilidad = 90%, con un error muestral permitido de 5%. Dando estos valores aplicados a la fórmula como resultado 101 estudiantes con los cuales se realizará la investigación.

2. DEFINE

en esta etapa se depurará la información obtenida en la fase de empatizar para lograr revelar información para la construcción de requisitos para la intervención del sitio. De la investigación realizada mediante la herramienta de investigación mixta explicada en el desarrollo (pag 21), se logró definir el comportamiento de los estudiantes en las vías y las recurrentes normas incumplidas y sus causas, además del poco conocimiento sobre las señales de tránsito presentes en la vía. Las respuestas obtenidas resultarán en soluciones clave a las que debe enfocarse el proyecto.

3. IDEA

en la etapa de ideación que se desarrollará en el capítulo dos, entra la creatividad y se analiza un sinfín de opciones de solución mediante análisis de deseabilidad, factibilidad y viabilidad que respondan a las problemáticas y necesidades obtenidas, de las cuales sobresaldrá la que responda de mejor manera en el espacio y al público.

4. PROTOTIPA

es aquí cuando volvemos las ideas realidad haciendo al proyecto palpable, de esta manera es más fácil reconocer si es que existen elementos que se deben mejorar para el espacio.

5. TESTEA

en el capítulo tres, se realizará la evaluación del producto con el público objetivo, especialistas en el área de educación vial y otros que intervienen en el proyecto y finalmente con el comitente, para verificar si se cumplió con el objetivo establecido.

DESARROLLO DE MUESTRA

Estudiantes peatones en la Institución Eufrasia
Mediante la observación se pudo percibir algunas faltas a las obligaciones de tránsito por parte de los estudiantes peatones como:

- No cruzar las calles por el paso cebra
- No respetar el espacio de otros peatones
- Cruzarse enfrente de los vehículos en movimiento
- El uso de dispositivos distractores al cruzar la vía
- Bajar de vehículos sin fijarse

Se noto que la mayoría de los jóvenes estudiantes a las afueras de la institución utilizan sus dispositivos móviles, algunos incluso están en constante uso de sus celulares al momento de cruzar las calles y no observan los autos o semáforo al cruzar la calle, sino que se muestran pendientes a las personas a su alrededor y cruzan cuando ellos lo hacen a veces sin despegar la mirada de sus celulares.

Otro dispositivo común observado en los estudiantes son los audífonos, que usan al momento de salir de la institución y comenzar su camino a casa, usarlos al transitar por la calle disminuye su capacidad de escuchar la aproximación de un vehículo al crear un ambiente inmersivo.

También se observó que la mayoría de los chicos caminan en grupos de amigos así que al cruzarse uno de ellos sin precaución, el resto hará lo mismo. Y viceversa, si uno de los chicos

duda al momento de cruzar, el resto de igual manera lo pensará dos veces. Esto se relaciona con su deseo de pertenencia característica de la adolescencia.

Al preguntar las razones del porque rompen las normas de tránsito, las respuestas más frecuentes fueron: Falta de tiempo, alguien más del grupo lo hizo primero, no sabían que era incorrecto pasar por ese lugar, el paso correcto está muy lejos o se consideró que era seguro pasar. Además, se pudo determinar que los estudiantes peatones no toman en cuenta los riesgos y consecuencias que podrían causar estas faltas además de su propia muerte, ignorando el sufrimiento por el que atravesarían sus familiares y las consecuencias legales que tendría que enfrentar el conductor involucrado en el siniestro y las lesiones de por vida que podrían producirse.

MARCO TEÓRICO

Para el desarrollo del proyecto es necesario tener claros algunos conceptos de otros ámbitos que se ven involucrados.

INTERVENCIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS

Consiste en modificar un espacio público donde se introducen objetos que establezcan relaciones vinculando el espacio y la intervención. Se trata de comunicar mediante una nueva forma de relación que rompe lo rutinario de un camino o espacio. La guía de consejos para futuras intervenciones en el espacio propone como requisito indispensable que al proyecto se debe integrar lo lúdico, el juego como medio y herramienta para la educación, si no se integra lo lúdico el producto no se usará.

SISTEMAS SEÑALÉTICOS

El transporte por carretera ha sido un factor importante para el progreso humano, pero al mismo tiempo ha desencadenado un problema mundial, que es la cantidad de siniestros de tránsito. Tal realidad ha obligado a la sociedad a buscar medios de prevención a este problema, una de estas medidas son los sistemas señaléticos aplicados en las vías. La señalética dentro del diseño gráfico que ejerce de guía, sintetizando formas de comunicación que han sido creadas para facilitarnos y orientarnos constantemente. Se clasifican por su objetivo, no obstante, la clasificación que se acerca a los objetivos del proyecto es: informativa, direccional que marca una dirección o camino y ornamental que adorne los exteriores. Otra manera de clasificar las señales es por colores ya que cada uno tiene su significado: azul, para brindar información, rojo como prohibición o restricción y amarillo como precaución-prudencia.

PERFIL PSICOLÓGICO DE LOS ADOLESCENTES

La Dra. Susana Pineda Pérez y Dra. Miriam Aliño Santiago al formar su concepto de adolescencia señalan los aspectos psicosociales, comportamientos y actitudes que en mayor o menor grado emergen en la adolescencia, para este proyecto se descartó rasgos sexuales y otros que no se ligan a la educación:

- Encuentro con su propio yo, necesidad de autonomía
- Necesidad de pertenencia.
- Relaciones conflictivas con sus padres y figuras de autoridad que varían entre la dependencia y necesidad de autonomía
- Los jóvenes se vuelven más analíticos y piensan en términos simbólicos para formular hipótesis y llegar a conclusiones propias.
- Plantean su rango de valores acorde a su percepción de su cotidianidad.

ADOLESCENTES Y CAMPAÑAS DE EDUCACIÓN VIAL

Los autores Fernández M., Callejo S., Vidal J. establecen que:

“La adolescencia es el momento cuando más se debe incidir, considerando que están plantenado su base en los valores, es el momento pertinente para realizar acciones educativas y de sensibilización dirigidas a la PREVENCIÓN”.

En su artículo a través de muchos estudios han analizado la susceptibilidad de los adolescentes ante la seguridad vial, en cuanto a campañas que usan imágenes muy impactantes y sangrientas concluyen que éstas campañas son efectivas a corto plazo, pero nunca, en programas educativos en los que se pretenden un cambio a largo plazo que se convierta en un hábito.

APRENDIZAJE EXPERIENCIAL

Para Solum Donas “En la modernización con la globalización, la familia y escuelas han perdido dominio como fuente de conocimientos sobre la vida”. Es decir, que los adolescente no forman sus aspectos psicosociales y comportamientos solo en base a la educación impartida en casa y en las escuelas, el joven forma sus valores solo por medio de la experiencia y el análisis de la información.

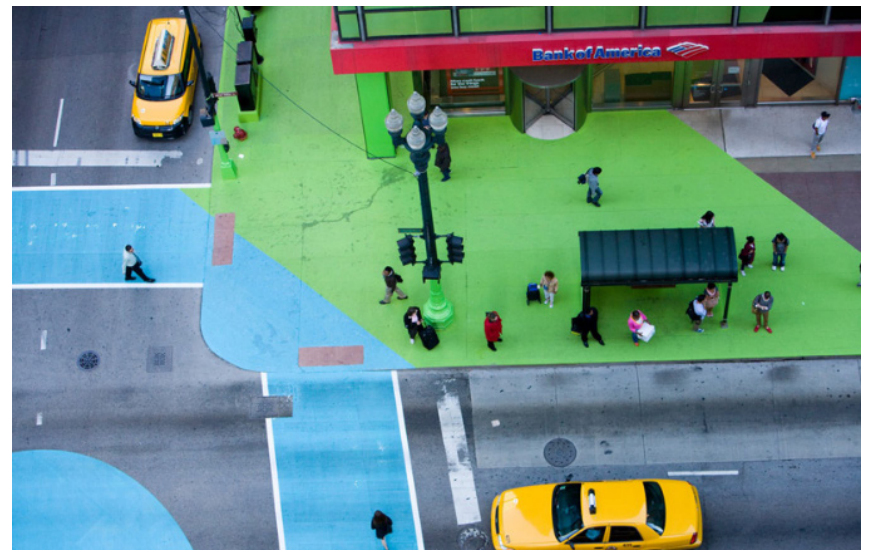
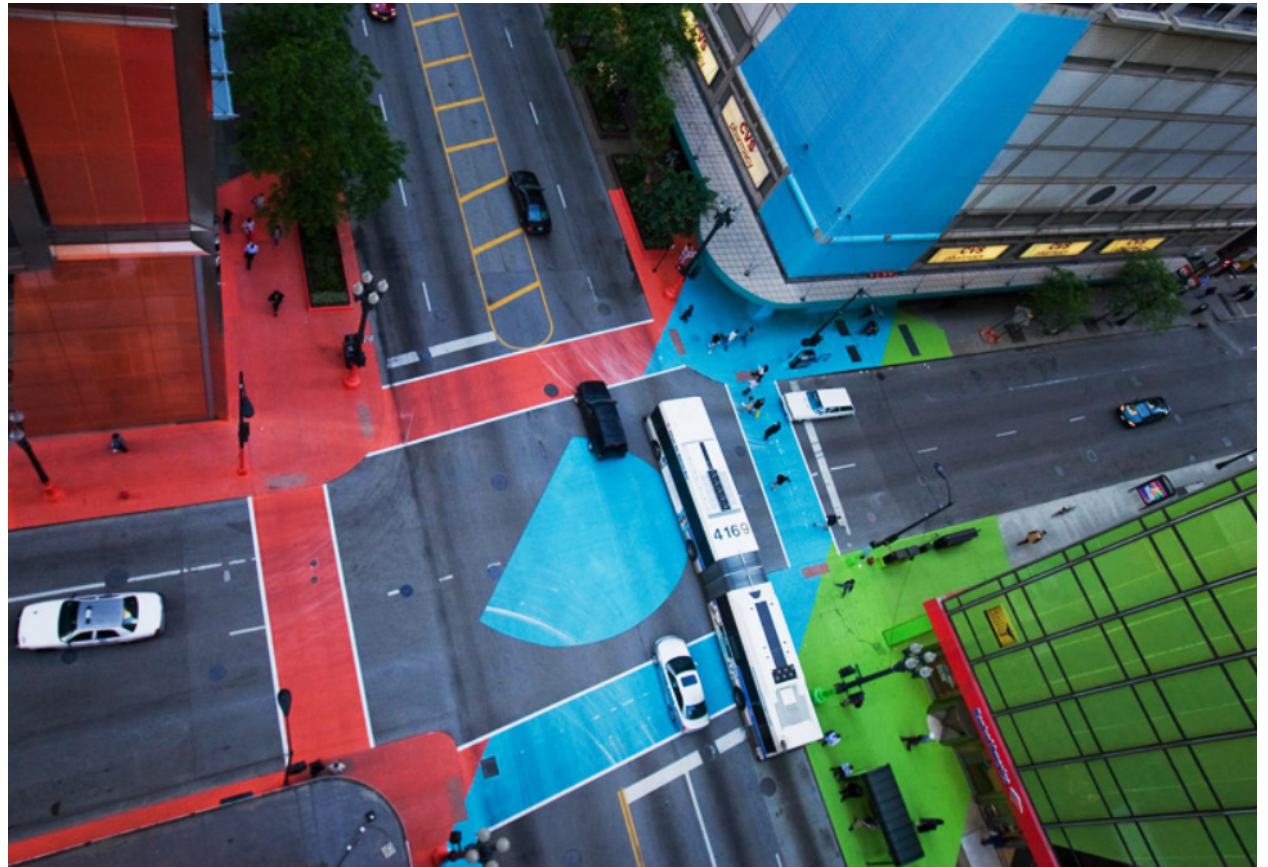
En sí el aprendizaje experiencial nace de la propia acción, observación, evaluando y reflexionando las consecuencias y valores generales, finalmente se convierte en una acción que se aplica en nuevas situaciones (Rodas, 2003). Este método de enseñanza permite enfrentar a los jóvenes peatones con las consecuencias de sus actos imprudentes con el objetivo de reforzar un cambio de actitud.

ANÁLISIS TIPOLÓGICO

Es aquí cuando inicia el proceso de ideación.

COLOR JAM

Esta intervención fue realizada por Jessica Stockholder en la ciudad de Chicago, se cambió el clásico atuendo gris de este sector por 76.000 metros de vinil coloreando en asfaltos, aceras y edificios, de colores cyan, verde y rojo. Color Jam es la materialización de un escenario utópico e imaginario en un marco real, lleno de optimismo y vitalidad que atrae a los transeúntes y conductores hacia el sitio e indirectamente guía hacia los pasos peatonales. Este proyecto es un ejemplo de que la intervención de un espacio y el cambio de un ambiente rutinario llama a los transeúntes a participar en el proyecto.



BOOPYEONG FUNBUNKE

Este proyecto ofrece una guía del centro comercial subterráneo Bupyeong, el cuál es el más grande del mundo por la gran cantidad de comercios y sitios culturales resulta difícil ubicarse. Por lo que se planteo mediante este proyecto el objetivo de realizar una marca que pueda referenciarse directamente y unificar a la zona comercial y cultural de la estación. Para esto desarrollaron personajes amigables de colores brillantes y forma redondeada para hacer los espacios más inmersivos generando seguridad al público mediante un diseño fácil e intuitivo que llene de vida este espacio subterráneo.



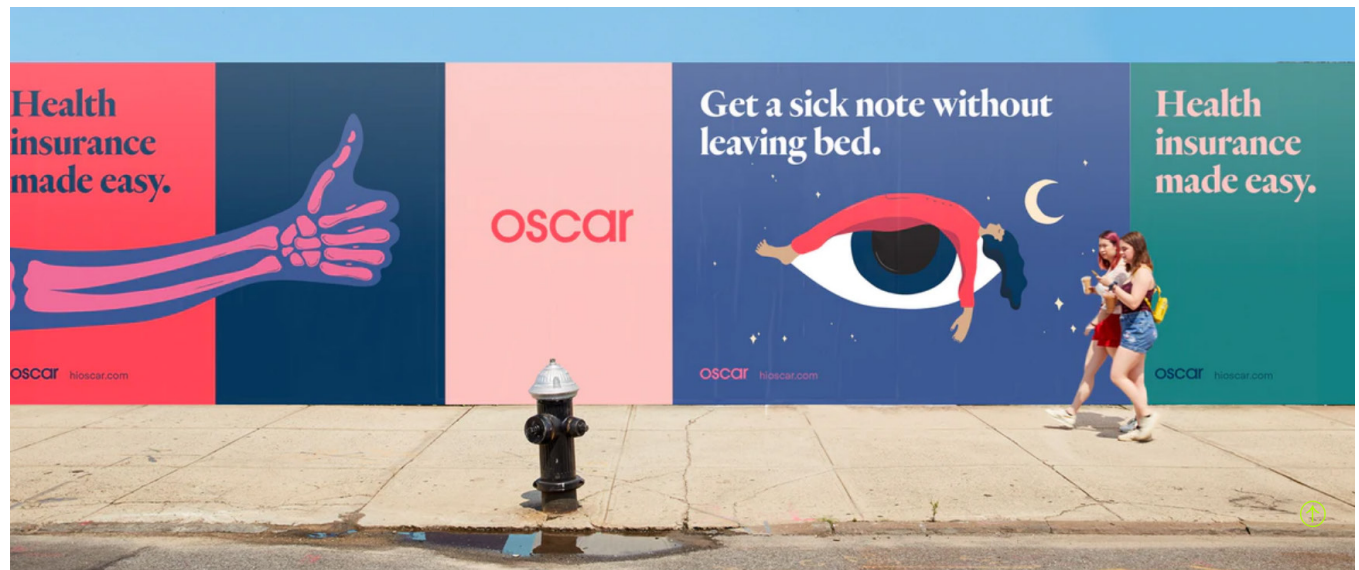
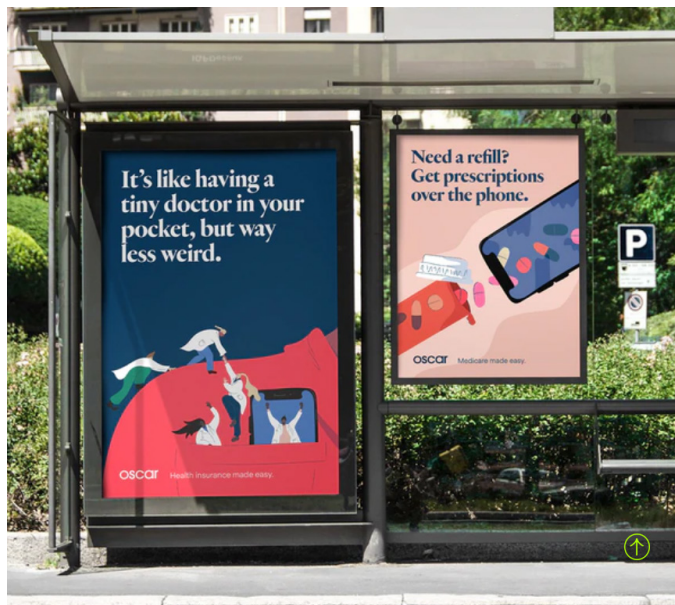
FUNNY CROSS

Este es un proyecto realizado por Christo Guelov en Madrid, el cuál plantea la intervención en 13 pasos de peatones o cebra situados cerca de colegios y zonas donde los niños son principales usuarios, dejando totalmente visibles las líneas blancas, pero a su alrededor les brindan un nuevo entorno que además de embellecerlas las hace visibles a conductores y peatones. A través de figuras geométricas y colores vibrantes que brotan de la calzada transforma una senda peatonal común en divertida haciendo a los niños interactuar con el arte de manera involuntaria. El proyecto es muy creativo y la propuesta de volver atractivos los pasos cebra es acertado para niños. Sin embargo, el público al que nos dirigimos son adolescentes por lo que hay que buscar otros elementos gráficos que atraigan a este usuario.



OSCAR SEGURO DE SALUD

Este proyecto es el ejemplo de renovación, de como una idea percibida como algo totalmente teórico y pesado, puede volverse amigable a los ojos del usuario. Diseñado por Franklyn.co. Oscar es una marca pionera en atención medica moderna, digital y amigable. Sobre la base del lema "Te cuidamos en todas partes" se desarrollo una campaña de publicidad y marketing a gran escala, mediante el uso y desarrollo de ilustraciones y patrones, colores poco vibrantes y el uso de texto reducido y conciso.



CAPÍTULO 2

PROPUESTA DE DISEÑO

REQUERIMIENTOS DEL USUARIO

Teniendo en cuenta la investigación realizada en la etapa de empatía del proyecto se presentará una tabla en la cual se especificará los requerimientos del usuario para aplicar en el proyecto.



FIGURA 8: Requerimientos del usuario

TRES LUPAS

Este esquema está basado en el Diseño Centrado en las personas. IDEO (2016) menciona la importancia de la creación de ideas y soluciones basados en los deseos y expectativas de las personas. Para este análisis se toma en cuenta tres ámbitos que concluirán en requerimientos generales que debe tener el proyecto:



FIGURA 9: Diagrama de Tres Lupas del Diseño Centrado en el Usuario. Tomado de: Diseño Centrado en las Personas IDEO

Nuestro producto final del proyecto tiene como requerimiento el ser un producto que se relacione con los estudiantes mientras los guíe por la ruta propuesta mediante un fácil sistema de navegación de manera divertida por los pasos seguros para peatones.

PROPUESTA DE VALOR

La propuesta de valor permite visualizar la perspectiva y emociones del usuario y de esa manera valorar el diferenciador del proyecto.



FIGURA 10: The Value Proposition Canvas

MODELO DE NEGOCIO "THE BUSINESS MODEL CANVAS"

Esta herramienta tiene como objetivo el vincular el proyecto a un modelo de negocio y conocer los requerimientos del usuario, así como del mercado.



FIGURA 11: The Business Model Canvas

RESPUESTA TENTATIVA AL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Se considera oportuno aportar a la solución del problema a través del diseño con una intervención en la zona vial problemática creando una ruta guiada y abarcando los espacios oportunos presentes en la ruta de los adolescentes, contribuyendo a la prevención de actitudes imprudentes del peatón en la vía pública, guiando a los estudiantes hacia las zonas seguras para peatones, simplificando las señales y normas ya presentes en el camino.



DESARROLLO DEL CONCEPTO DE DISEÑO Y PROPUESTAS

De esta manera dirigimos el proyecto hacia un sistema de intervención urbana que logre simplificar las señales y normas viales, haciéndola visible hacia los ojos de los adolescentes peatones y simplificando el mensaje haciéndolo más eficiente.

LÍNEA GRÁFICA

Para lograr determinar una estética gráfica se utilizó la herramienta Moodboard, la cuál consiste en un tablero de inspiración con imágenes que guíen al diseñador, en este caso sobre la línea gráfica con la que los adolescentes se sienten más identificados. Para esto se recopiló imágenes que se relacionen con el lenguaje urbano.

MOODBOARDS

Para Rodgers M. (2013):

“El concepto de diseño es una descripción que debe aproximarse a la forma, función y estética del producto en desarrollo. Mediante bocetos, maquetas y descripciones, el diseñador explicará de forma clara los niveles de satisfacción que el producto brindará a las necesidades del comprador.” (Rodgers, Milton, 2013, p.78).

El concepto es el elemento eje que otorga la pauta para el desarrollo del proyecto logrando satisfacer las necesidades del usuario de comunicación gráfica en aspectos estéticos e intangibles.

Para el desarrollo del concepto de este proyecto se procedió a experimentar con la metáfora generando frases conceptuales desde la referencia de que la señalética es en momentos incomprensible para los adolescentes haciéndola deficiente, mostrando la necesidad de crear guías viales para los adolescentes peatones: “Aprendiendo el idioma urbano”.



FIGURA 12: Moodboard opción 1



FIGURA 13: Moodboard opción 2

Las imágenes recopiladas corresponden a referencias de lo que es el lenguaje urbano visualmente, representado en cuadro estilos diferentes.

Al final se definió el utilizar la identidad visual del Moodboard opción 2 y Moodboard opción 4 por el uso de personajes que pueden fácilmente relacionarse con los arquetipos por la simpleza de la forma y el manejo de las expresiones en los rostros rostros inspirados en emojis. Los adolescentes pueden aliar esta idea con una interfaz conocida que resulta familiar.



FIGURA 14: Moodboard opción 3

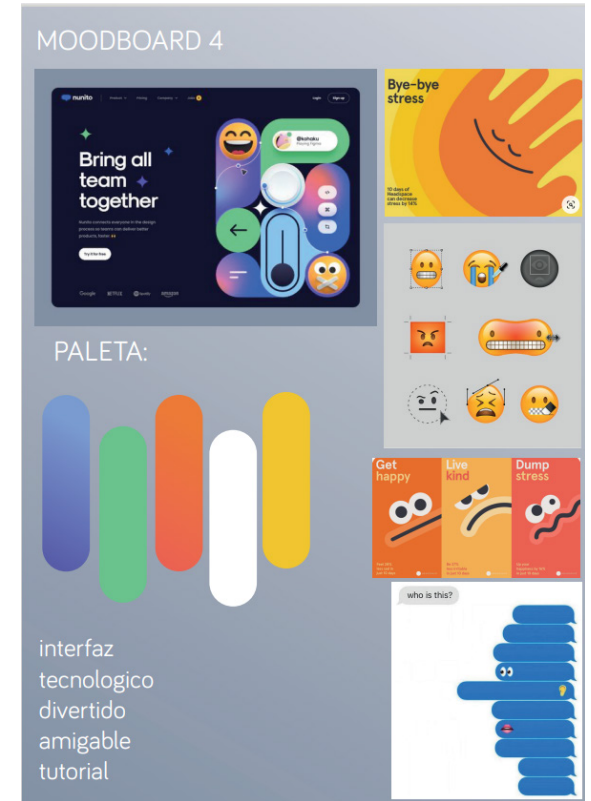


FIGURA 15: Moodboard opción 4



HISTORIA

Para el desarrollo de los personajes y determinar sus acciones dentro de las rutas, se ha decidido plantear una narrativa que fluya con el concepto "Aprendiendo el idioma urbano", mediante personajes que saltan a nuestra realidad y logran interactuar con nosotros:

Estoy sentado mirando alrededor todos los días igual, empiezo a preguntarme cuál es el sentido. He permanecido en el mismo lugar por años, no ... tal vez sean siglos... no, es más que eso. Hago lo que se supone que debo hacer, pero miro a las personas pasar y no siento que haga un cambio en ellos, ¿cuál es mi sentido si no hago un cambio? ¿estoy aquí para guiar?, ¿verdad? Entonces porque mi trabajo es solo estar quieto aquí mientras el mundo se mantiene en movimiento a mi alrededor.

Bueno otro día más de mirar a los adolescentes entrar y salir de colegios es aquí donde debo cumplir mi misión. Salieron muchos niños corriendo como es común a hora de salida, pero uno de esos chicos se queda viendo fijamente la señal

- Oye niño...enserio puedes verme?

El chico sonrío y pega un sticker en la señal

- Aaahhh que es esto!!!, no veo nadaaa!!.

Corre en círculos y trata de quitarse el sticker
- Sus compañeros señales mirándolo desde lejos después de reírse un momento, o bueno unos cuantos minutos, le gritan: - hey! Basta tranquilo deja de hacernos reír no podemos más, iremos a ayudarte. *Miran hacia afuera de su señal saben que deben saltar para llegar hasta el otro lado de la calle* - Decididos dan el salto, uno de ellos esta muy asustado y torpemente cae de cara, mientras el otro cae sobre el.

Cruzan y van a ayudar a su amigo, tiran y tiran del sticker, tanto que sin querer lo sacan de su señal, seguían tirando y jalando, golpeándose los unos a los otros sin querer hasta que logran quitar el sticker.

-Bueno volvamos a nuestro lugar.

*Se dan la vuelta y se dan cuenta que todos los estudiantes los están mirando, un poco asustados saludan.

-Creo que mejor volvemos a nuestro lugar lo más deprisa que podamos, dice la señal más asustadiza.

-Hey... pero nos miran, al fin nos miran, no es lo que quisimos siempre?, estamos fuera de esa caja en el poste, ahora podemos acompañarlos en el camino y enseñarles como es nuestro deber.

- Bueno, creo que estos niños necesitan alguien que los advierta de los peligros.

-Que? Lo que necesitan es un escarmiento, un grito por aquí y por allá y aprenderán lo que es inseguro para ellos.

- Chicos chicos, solo deben escuchar lo que tenemos para decir y ahora lo harán, mostrémosles quienes somos realmente, dejemos esas cajas aburridas y salgamos al mundo.

TEORÍA DE DISEÑO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Los elementos de diseño aplicados en este proyecto están sustentados a las siguientes bibliografías presentadas mediante la herramienta “espina de pez”.

Empezando con el libro Señalética Corporativa de Joan Costa, para tener el conocimiento base sobre convenios internacionales y los diferentes tipos de señalética para saber cómo proceder en el desarrollo del proyecto.

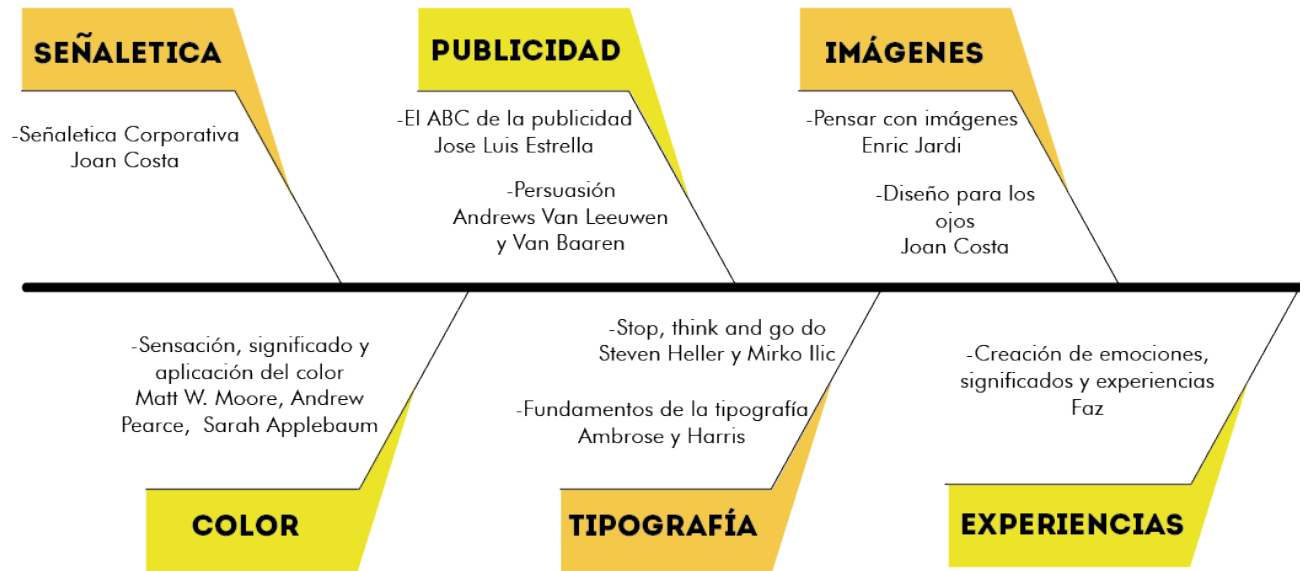


FIGURA 16: Espina de pez. Tomado de: Dr. Kaoru Ishikawa

DESARROLLO DE LA PROPUESTA GRÁFICA

El proyecto se plantea ser una intervención en el área exterior de las instituciones educativas la cuál tenga como objetivo guiar a los estudiantes a tomar acciones prudentes como peatones y advertir a los estudiantes sobre las actitudes imprudentes.

En el desarrollo de la propuesta se uso como discurso, mera exposición, técnica explicada en el libro Persuasión de los autores Andrews, Van Leeuwen y Van Baaren que consiste en estimular el deseo o curiosidad del usuario al aplicar la exposición repetida, fijándola en la memoria. Una marca se percibe aún mas positivamente si se percibe repetidamente.

Por lo que se desarrolló un recorrido en el que el material visual del proyecto acompaña al usuario adolescente durante su diario recorrido hacia y fuera de la institución educativa

RUTA DE ESTUDIANTES

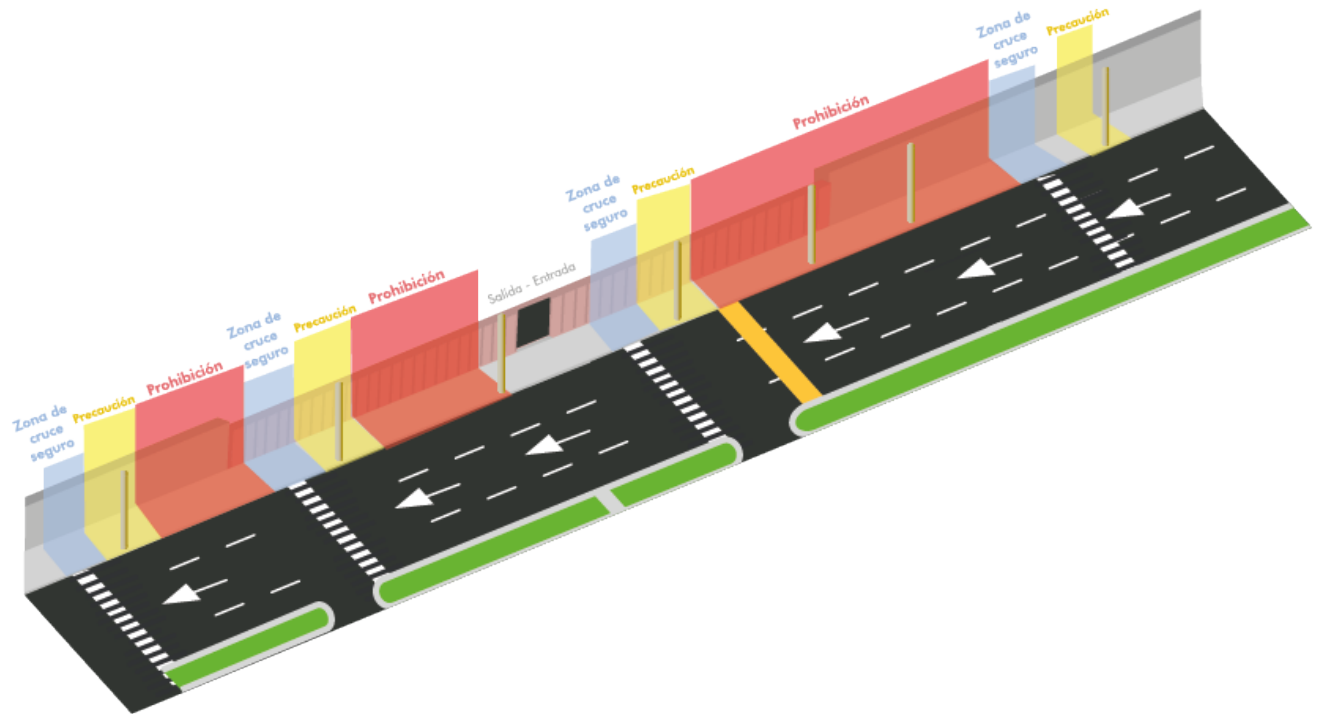


FIGURA 17: Ruta exterior areas a señalar

- Publicidad en paredes: Vallas de estructura inoxidable con lona
- Publicidad en postes: Banderines de lona doble
- Publicidades en paradas de bus: Vinil laminado - mupins
- Camionetas publicitarias con vallas
- Publicidades exteriores laterales en buses de transporte público
- Microperforados en ventanas interiores de transporte público
- Stickers adhesivos en tubo interior de bus de transporte público
- Microperforados en puertas interiores en salida de transporte público
- Publicidades exteriores laterales en buses de transporte escolar
- Microperforados en ventanas interiores de transporte escolar
- Stickers adhesivos en tubo interior de bus escolar
- Redes sociales Facebook - TikTok

GENERACIÓN DE IDEAS, BOCETOS, DIBUJOS

BOCETOS PRIMER PROYECTO

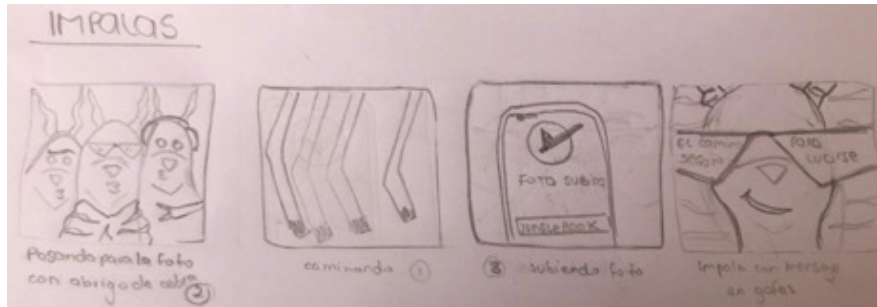


FIGURA 18: Boceto primer proyecto impalas

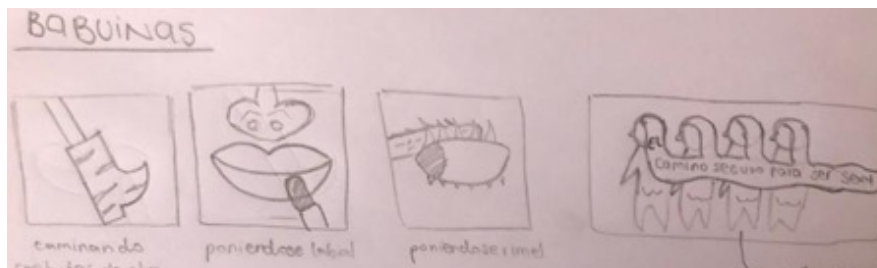


FIGURA 19: Boceto primer proyecto babuinos



FIGURA 21: Vector primer proyecto impalas



FIGURA 22: Vector primer proyecto jirafa



FIGURA 23: Vector cebra rebelde



FIGURA 20: Boceto primer proyecto restrictivos



FIGURA 24: Señales restrictivas primer proyecto

BOCETOS PROYECTO ACTUAL

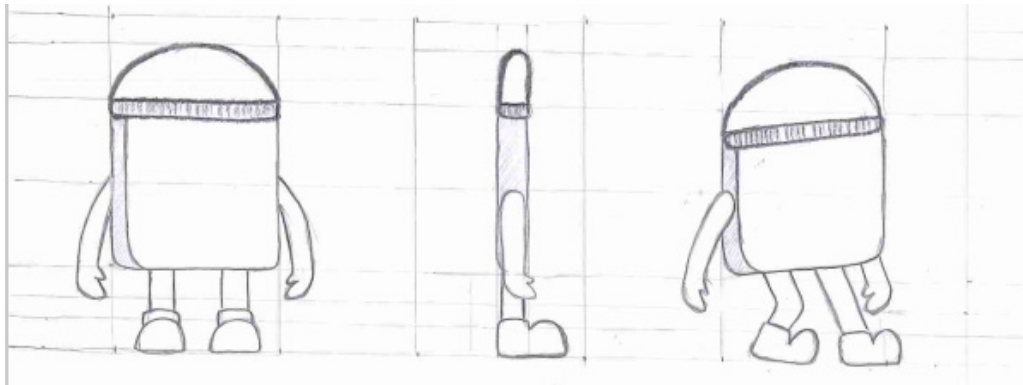


FIGURA 25: Boceto personajes señal informativa

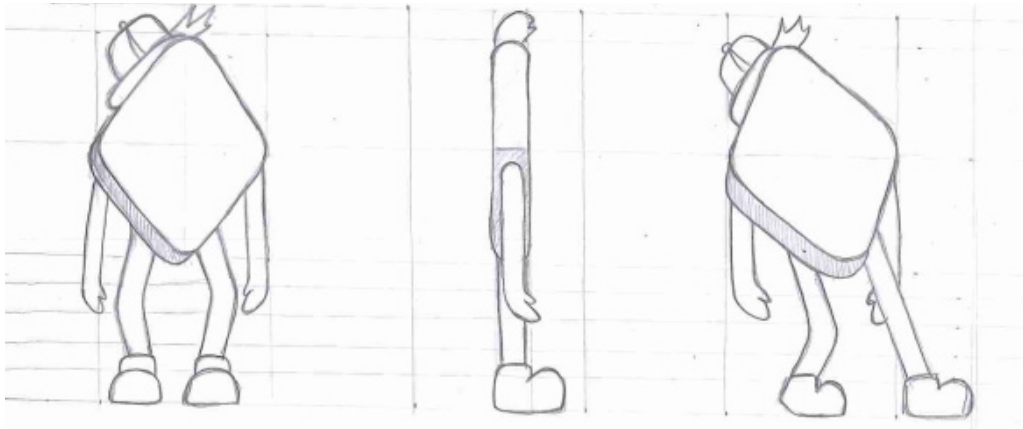


FIGURA 26: Boceto personajes señal preventiva

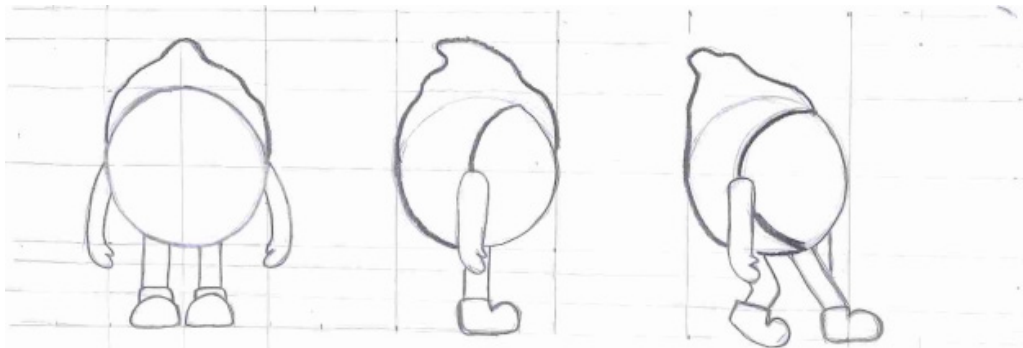


FIGURA 27: Boceto personajes señal restrictiva

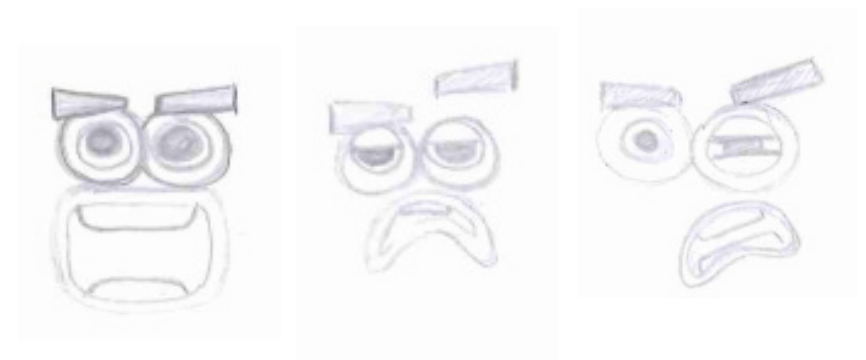


FIGURA 28: Boceto expresiones señal informativa

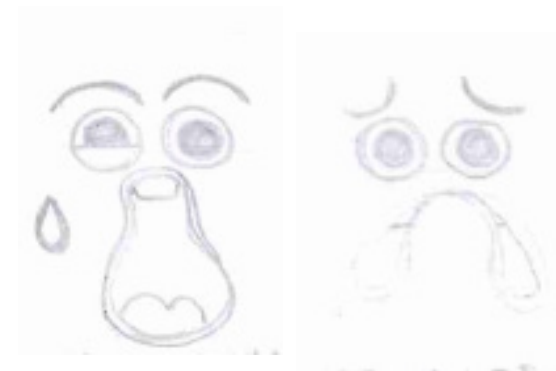


FIGURA 29: Boceto expresiones señal preventiva

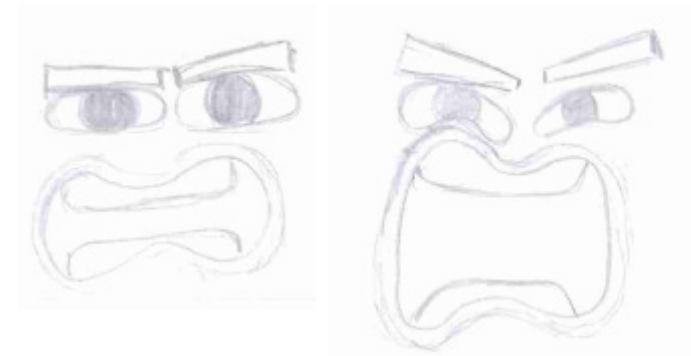
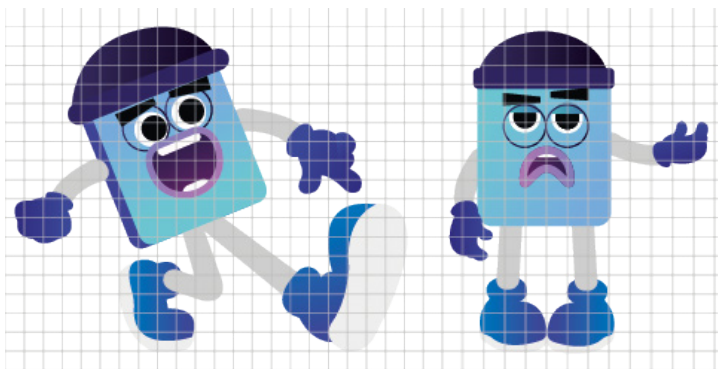


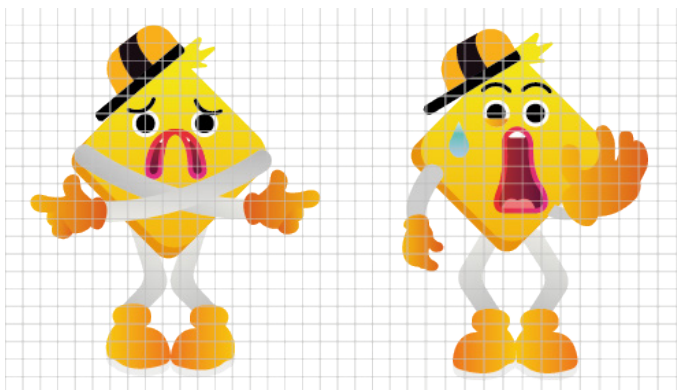
FIGURA 30: Boceto expresiones señal restrictiva

PERSONAJES

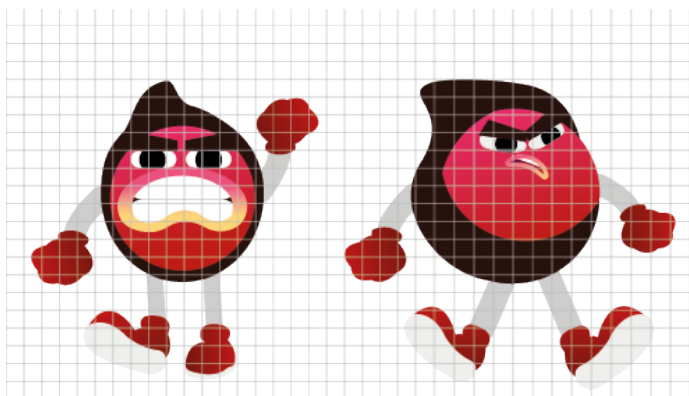
SEÑALES INFORMATIVAS



SEÑALES PREVENTIVAS



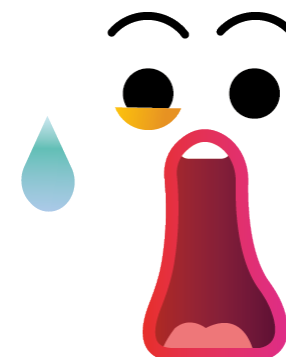
SEÑALES RESTRICTIVAS



SEÑALES INFORMATIVAS



SEÑALES PREVENTIVAS



SEÑALES RESTRICTIVAS



ELEMENTOS

Los personajes se desarrollan en base a conceptos de señalética previamente planteados, establecidos y aceptados mundialmente. Existen tres tipos de señales de tránsito:

- **Preventivas:** Son señales de color amarillo y negro cuya función es prevenir de posible peligro. Y su figura representativa es el rombo.
- **Restrictivas:** Estas señales tienen el objetivo de advertir sobre restricciones reglamentarias en la circulación. Son generalmente de color rojo y se representan como un círculo.
- **Informativas:** Guían al usuario en su camino, como un destino, servicios turísticos, identificaciones, recomendaciones. Se representan físicamente con la forma cuadrada o rectangular. Son azules.

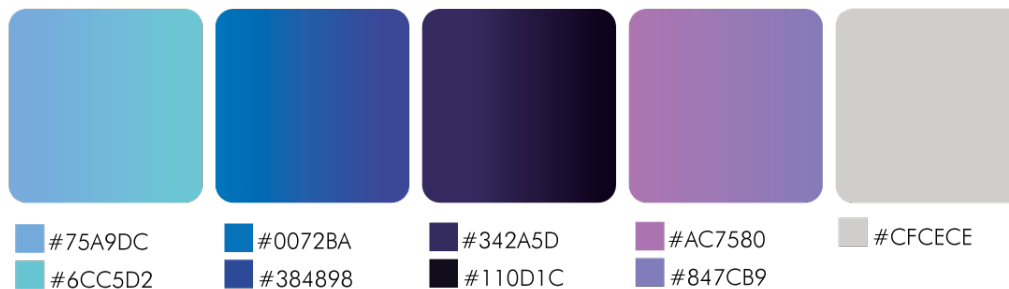
Asociaremos cada uno de estas señales a una personalidad o arquetipo asociada a los adolescentes, representados en la vestimenta y las expresiones de cada personaje.

- **Preventivas:** Se asocia con el arquetipo Bufón, es asustadizo siempre en estado de alerta, al asustarse suele ser un poco torpe salta del susto muy amenudo por lo que termina haciendo poses graciosas. Físicamente, su cuerpo demuestra su estado de alerta estando en posición curva y sus rodillas juntas. Su expresión siempre muestra estrés, sudoración o miedo.
- **Restrictivas:** Se asocia con el arquetipo Rebelde, le gusta hacer las cosas diferentes, tiene un carácter explosivo para dar mensajes autoritarios. Físicamente, es el más pequeño de los personajes, ama a sus amigos pero es más reservado que ellos, tiene el objetivo claro de prohibir y su palabra recurrente es No.
- **Informativas:** Se asocia con el arquetipo de El Amigo, es confiable y honesto por lo que resulta ser el líder del grupo, busca pertenencia en el mundo por lo que desde siempre quiso salir de la señalética normal y pertenecer al mundo real donde si lo vieran. Siempre fiel a su deber de informar y guiar. Físicamente tiene un look intelectual pero juvenil, al inicio con una personalidad tímida pero después amistosa, las gafas representan su carácter serio.

CROMÁTICA

La cromática está basada en las leyes de señalética mundialmente aceptadas. Sin embargo, como nos dirigiremos a un público adolescente y lo asociaremos a iconos digitales se utilizó en ciertas zonas del cuerpo colores degradados.

INFORMATIVAS



PREVENTIVAS



RESTRICTIVAS

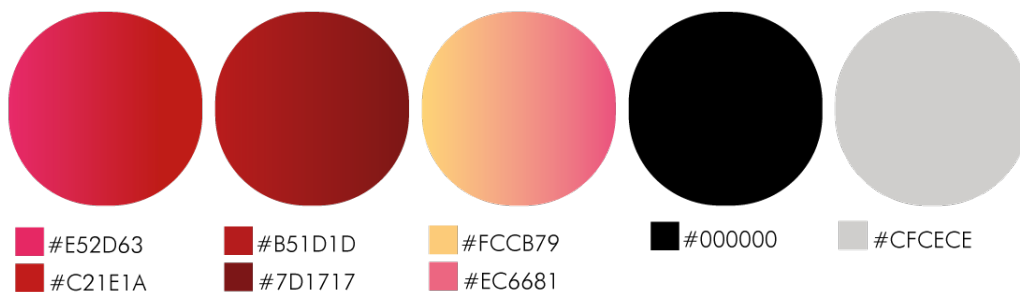


FIGURA 31: Paleta cromática de personajes

TIPOGRAFÍA

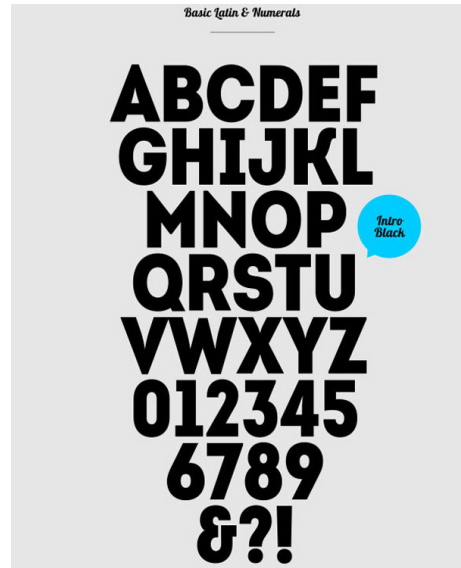
Para Joan Costa en su libro "Señalética Corporativa", la ley general para toda la tipografía señalética es la sencillez y claridad.

Por lo que se decidió utilizar tipografías Sans Serif para que las señales sean legibles. Sin embargo, para atraer la atención del público adolescente se considero necesario salir de cierto orden establecido para volverlo visualmente dinámico brindándole personalidad.

En este proyecto lo que predomina son los personajes en cada aplicación, para lo que se utiliza la mezcla entre mayúsculas y minúsculas sobre las imágenes resaltando palabras clave en cada aplicación.

TIPOGRAFÍA: INTRO

Utilizada en mayúsculas para palabras clave en el mensaje de las aplicaciones



IMÁGEN 1: Behance, 2015

TIPOGRAFÍA: HELVETICA

Utilizada en minúsculas en su mayoría solo para palabras conectoras

Meet the cast:

ABCD
EFGHIJK
LMNOP
QRSTU
WXYZ

Now see the movie:

Helvetica

IMÁGEN 2: Gary Hustwit, 2006



FIGURA 32: Aplicación para muestra tipográfica

PRODUCTO FINAL

PROTOTIPO DE SEÑALES

Es aquí cuando empezamos a aplicar nuestros elementos gráficos para crear las señales y las colocamos en las zonas correspondientes en el área de la Institución Educativa.

INTERIOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

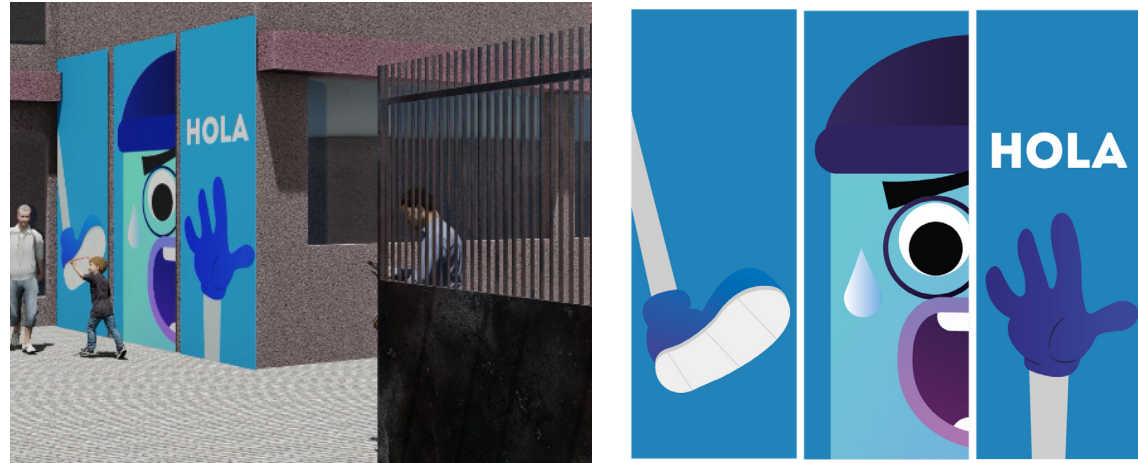


FIGURA 33: Aplicación interior de la institución educativa

EXTERIOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA



FIGURA 34: Aplicación exterior de la institución educativa

BANDERINES EN EL RECORRIDO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA



FIGURA 35: Aplicación banderines en el recorrido de la institución educativa

PERSONAJE EN PASOS CEBRA CON ESTRUCTURA EN PARED



FIGURA 36: Aplicación personaje en pasos cebra con estructura en pared

AUTO CON PUBLICIDAD



FIGURA 37: Aplicación auto con publicidad



APLICACIÓN EN PARADA DE BUS



FIGURA 38: Aplicación en parada de bus



PUBLICIDAD BUS EXTERIOR



FIGURA 39: Aplicación publicidad bus exterior



PUBLICIDAD BUS INTERIOR

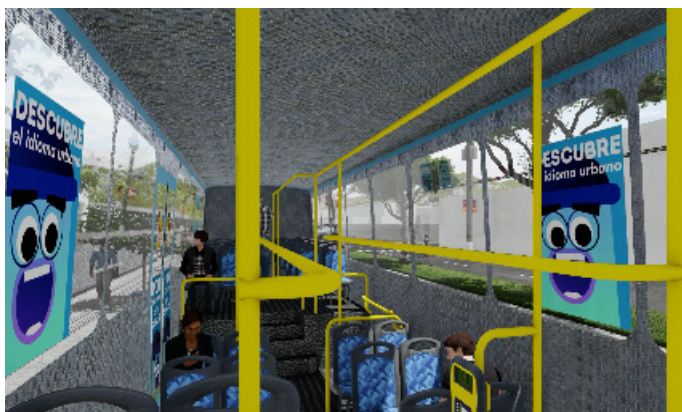


FIGURA 40: Aplicación publicidad bus interior



RENDER DE RECORRIDO

Se realizó un recorrido virtual en video con las señales ya aplicadas en el sitio, en este espacio se colocará unas imágenes para registro.



FIGURA 41: Render de recorrido 1



FIGURA 42: Render de recorrido 2



FIGURA 43: Render de recorrido 3



FIGURA 45: Render de recorrido 5



FIGURA 44: Render de recorrido 4



FIGURA 46: Render de recorrido 6

CAPÍTULO 3

COMPROBACIÓN

COMPROBACIÓN TEÓRICA

Con el desarrollo de las aplicaciones y visualización en el área a aplicar, es parte de la omprobación del diseño, realizar la respectiva validación con el apoyo del docente Pablo Guzmán, donde se procedio a exponer todos los aspectos del proyecto desde el problema desglosando cada concepto y definición por el cuál se llegó al producto final.

La reunión se llevó a cabo por videollada en zoom presentando las aplicaciones en el área de la institución educativa.

Para la validación del proyecto se enfrento los productos finales con los requerimientos del usuario previamente planteados y los objetos fijados.

Para el docente la problemática es evidente, existe el problema y es necesario darle foco a una solución. Sin embargo, los arquetipos tal vez no se están representando bien en los personajes ya que se enfocan en sentimientos negativos como el miedo y el enojo. Como recomendación se dio el buscar un refuerzo positivo.

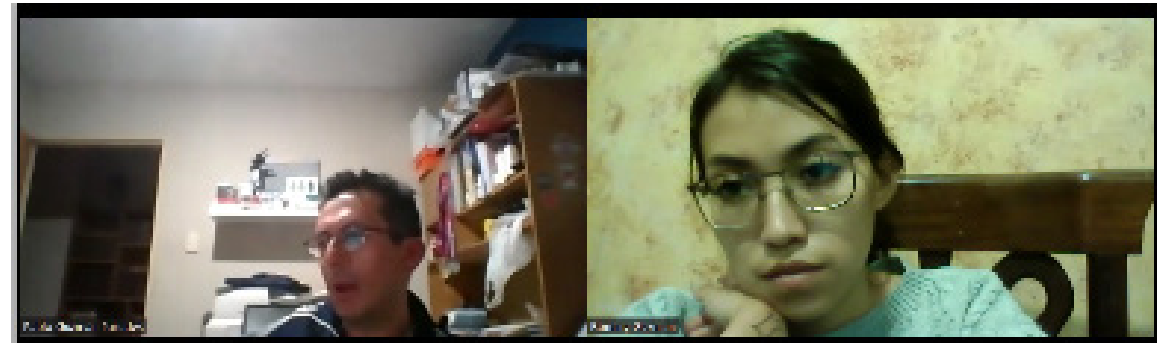


FIGURA 47: Reunión con el docente Dis. Pablo Guzmán

Tambien la asociación de los personajes con las señales mundialmente aceptadas parece correcto.

Con la revisión de tipologías se recomendó que el proyecto podría ser más invasivo, abarcar más espacios como parters y calles. En cuanto a la tipografía utilizada resalta que la mezcla de tipografías no se distingue ya que ambas tipografías son muy similares y se utilizó una tipografía demasiado común en señalética, se pudo haber experimentado más en ese aspecto.

De igual manera se recomienda solo experimentar este proyecto en la red social TIK TOK ya que es la más usada por adolescentes el resto de redes no tendría el impacto deseado.

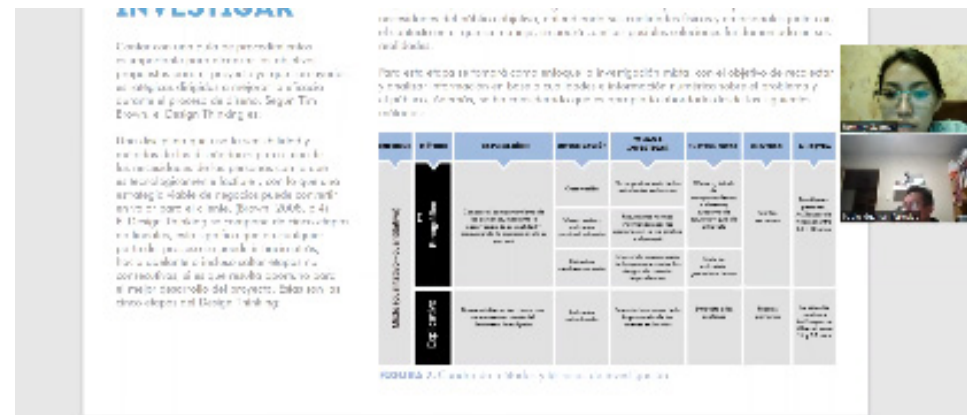


FIGURA 48: Presentación con el docente Dis. Pablo Guzmán

COMPROBACIÓN CON EL EXPERTO

La validación del proyecto se llevó a cabo junto con el Ing. Fabio Tamayo, Director nacional de las escuelas de conducción de ANETA, Institución la cuál motivada por el interés común social se embarcó en la labor de educar y culturalizar sobre la seguridad vial, ANETA se enfoa en los jóvenes principalmente por ser un estrato vulnerable a siniestros de tránsito, por lo cuál se trabaja con establecimientos educativos en general mediante campañas y mensajes para promover la convivencia vial entre todos sus usuarios.



FIGURA 49: Reunión con el Ing. Fabio Tamayo

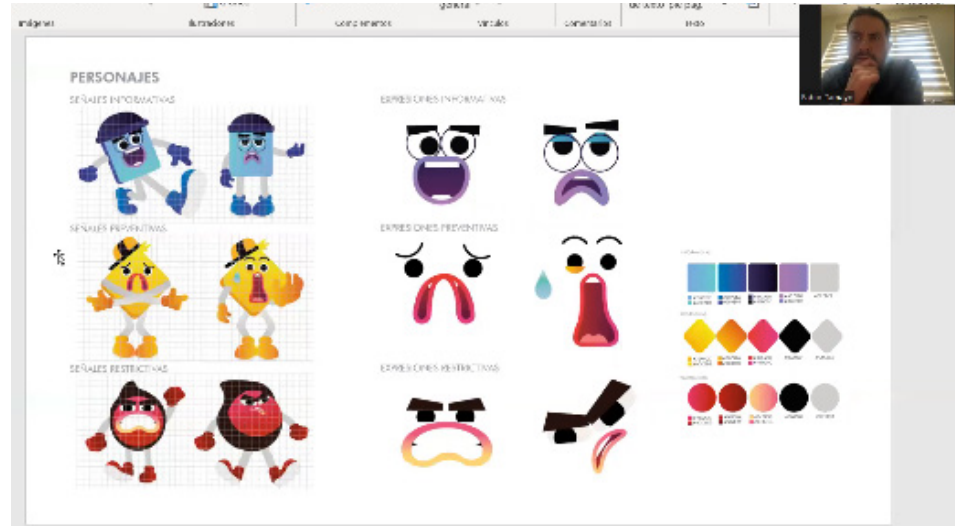


FIGURA 50: Presentación con el Ing. Fabio Tamayo

La simple idea de realizar señalética para peatones fue felicitada por el Ing. Fabio ya que es inexistente y totalmente necesaria, adicional el darles expresiones y personalidades le pareció una idea muy creativa para llegar a los adolescentes adicional al método de persuasión MERA EXPOSICIÓN para despertar la curiosidad de los jóvenes.

Fabio realizó aportaciones en cuanto a más canales por abarcar, el considero que esta idea puede asociarse tambien con una campaña en donde primero se enseñe a los estudiantes educación vial y luego puedan aplicarlo. Considera que la educación cial en sí es aburrida y estos elementos e ideas pueden llegar a cautivar a este público.

El Ing. Fabio Tamayo comentó que tuvieron la intención de crear una campaña para peatones con un personaje de semáforo animado. Sin embargo, no llego a tener éxito y fue un fracaso. El cree que la clave o lo que falta en este proyecto es una identidad propia para el personaje, como se representa en este proyecto.

Fabio adicional a sus observaciones, tuvo una observación en cuanto a diseño, el relacionó a la señal restrictiva con el juego Angry Birds y está asociación podría traer problemas legales al momento de aplicarlo.

COMPROBACIÓN CON EL USUARIO

La validación del proyecto se realizó con adolescentes dentro del rango de edad 14-18 años mediante una presentación básica de las señales y el render de las señales ubicados en el sitio.

Se logró conocer sus opiniones y conocimientos adquiridos de las señales a través de una encuesta de respuesta cerrada con opción múltiple de reacciones, adicional se agregó un espacio para que coloquen comentarios u observaciones.



FIGURA 52: Validación con adolescente 2



FIGURA 51: Validación con adolescente 1

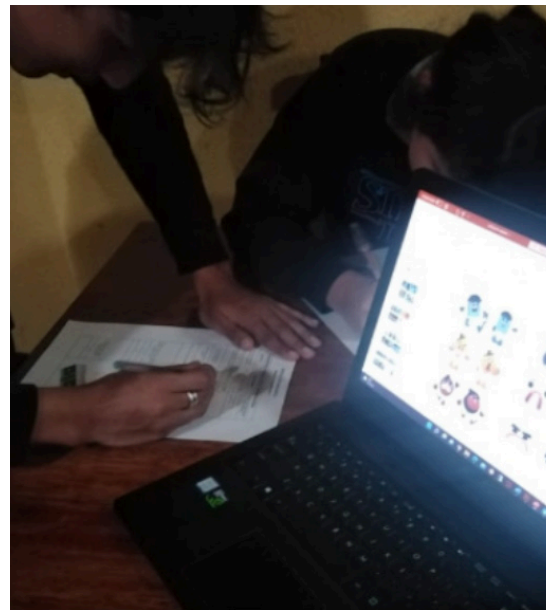


FIGURA 53: Validación con adolescente 3

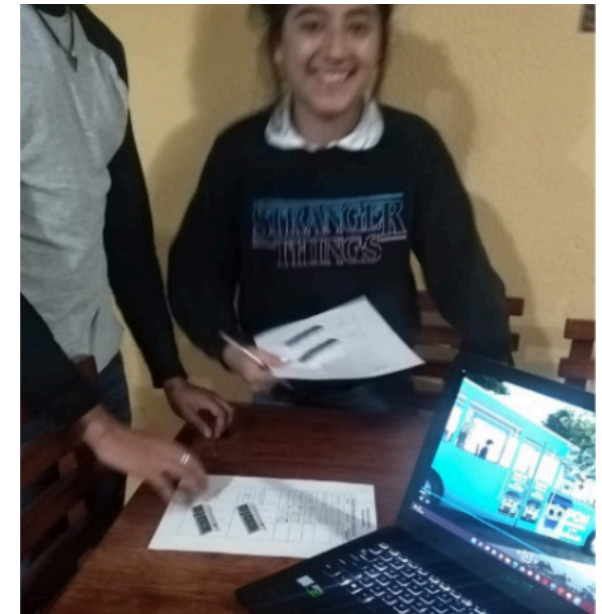


FIGURA 54: Validación con adolescente 4

La primera pregunta concluyó que las señales si llegaron a llamar la atención de los adolescentes variando la respuesta entre Me gusto y Me encanto, teniendo comentarios escritos como innovador y creativo.

Con las respuestas de la segunda pregunta se describió que logramos relacionar a los cinco chicos con los personajes ya sea porque se reflejan en ellas o porque son personalidades que les resulta familiares. Las respuestas varian entre: Esas personalidades me parecen conocidas, creo que aveces tengo algunas actitudes similares y si soy o me recuerda a alguien.

La tercera pregunta nos indica que los chicos si se interesan por el recorrido, las respuestas varian entre: Fueron interesantes y Me gusta full.

Al preguntar que pensaron al ver las señales, las respuestas no bajaron de: Algunos me sacaron una sonrisa.

El resultado de la quinta pregunta demostró que las señales son claras, legibles y guían al peatón por la ruta.

Y para comprobar que los conocimientos se adquirieron correctamente se tomó un pequeña lección en las últimas dos preguntas. la mayoría respondió correctamente. Sin embargo, si hubo algunas personas que erraron.

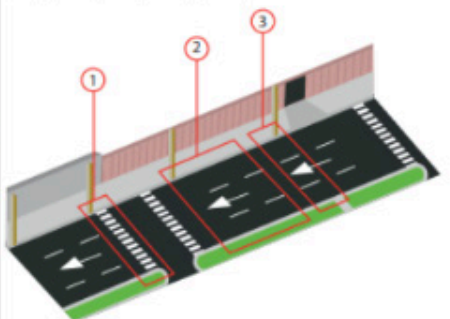
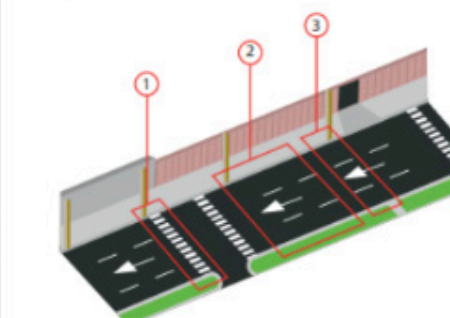
PARÁMETRO: PERSUASIÓN - INFORMACIÓN						
PREGUNTAS	TUS REACCIONES					¿ALGO MÁS QUE DECIR? COMENTARIOS
¿En qué nivel te llamo la atención el proyecto?	Me encanta	Me gusta mucho	Me gusta	Me gusta un poco	Me desagrada	
¿Los personajes te recuerdan a ti o a alguno de tus amigos?	No los recuerdo	Me parecen conocidos	Me parecen familiares	Me parecen conocidos pero no sé a quien	Me parecen conocidos pero no sé a quien	
¿Qué tan interesantes te pareció el recorrido?	Me encantó	Fueron interesantes	Me gustó	Fueron interesantes pero no sé a quien	Me gustó un poco	
¿Qué pensaste al ver las señales?	Me encantó	Me gustó	Algunas me sacaron una sonrisa	Me gustó un poco	Me desagrada un poco	
¿Qué tal te fue en el recorrido?	Me encantó	Me gustó	Me gustó un poco	Me gustó un poco	Me desagrada un poco	
¿Cachaste cuales eran los lugares peligrosos para cruzar?, elige la respuesta correcta						
1 y 2						
2 y 3						
1						
¿Cachaste cuales era el lugar seguro para cruzar?, elige la respuesta correcta						
1, 2						
2, 3						
1						

FIGURA 55: Modelo de encuesta de validación para el usuario



FIGURA 56: Validación con adolescente 5

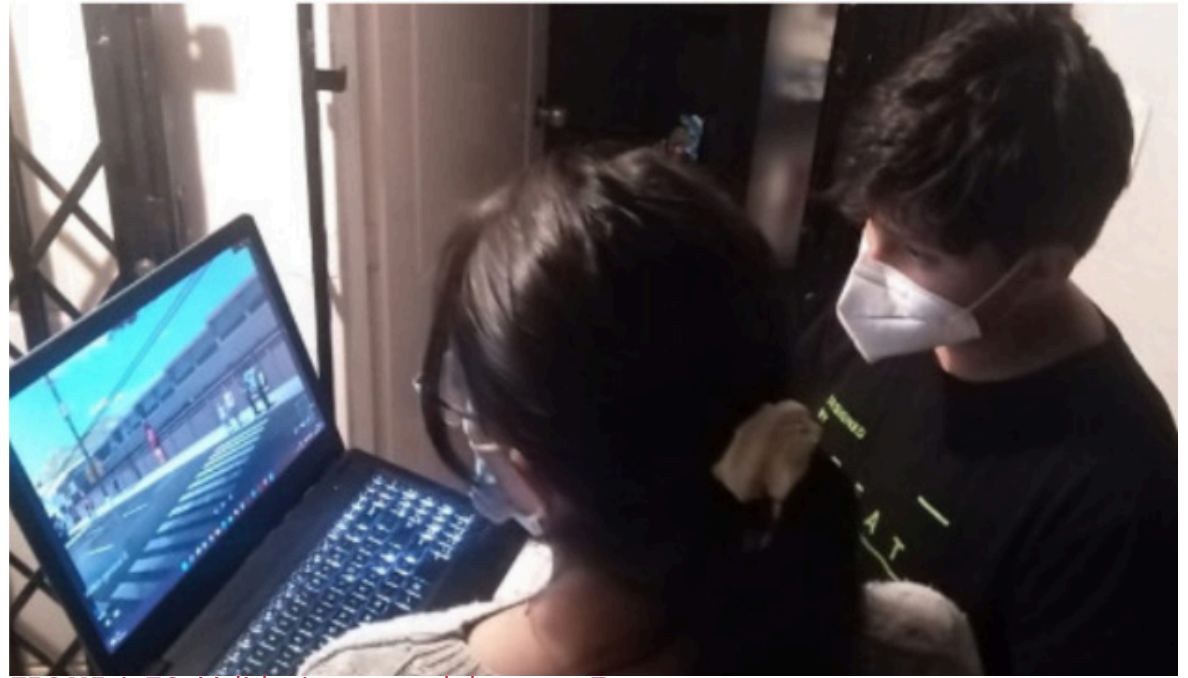


FIGURA 58: Validación con adolescente 7

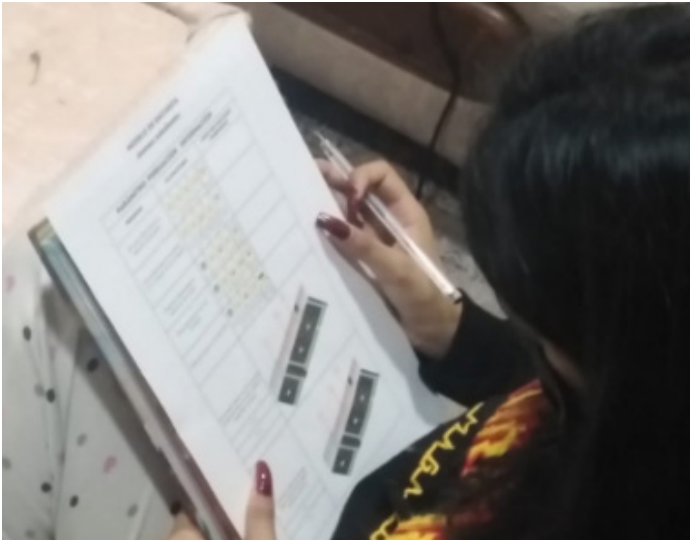


FIGURA 57: Validación con adolescente 6

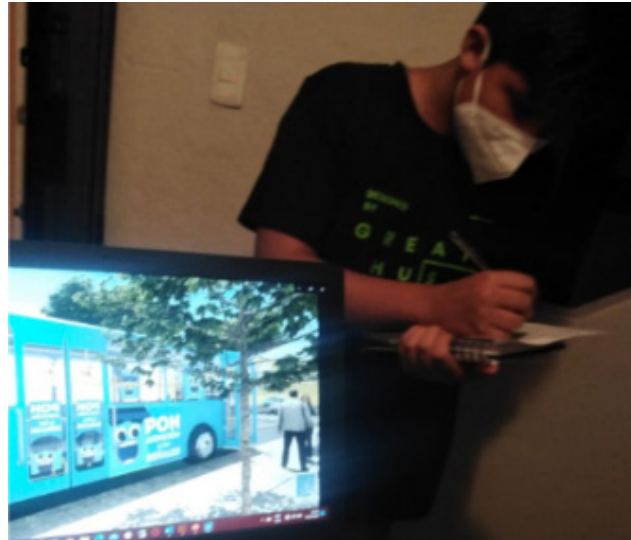


FIGURA 59: Validación con adolescente 8



FIGURA 60: Validación con adolescente 9

CONCLUSIONES

- La idea de una señalética para peatones es bienvenida por todos los usuarios y validantes ya que es una carencia en Ecuador.
- La educación vial en sí es un tema muy poco interesante, dependiente del público al que se quiera llegar se debe dirigir con un diferente tono adaptado para el usuario.
- El área de la educación vial es un área con gran potencial para ser explotados con ojos de diseño ya que se ha vuelto una tras otra campaña rutinaria.
- Para conocer exactamente las reacciones de los adolescentes debemos implementar este proyecto en el área física en época escolar ya que existen otros usuarios de la vía de los cuales también deberíamos ver reacciones.
- Para lograr que el proyecto se pueda implementar en otras instituciones educativas es necesario un análisis previo de las instalaciones para la instalación de las señales.

RECOMENDACIONES

- Se debería considerar además de la intervención urbana, entrar en redes digitales donde el público objetivo pasa más tiempo inmenso.
- El proyecto podría llegar a tener más impacto si este se convierte a futuro en una herramienta de apoyo en charlas de educación vial ya que tiene conceptos básicos de señalética.
- Las tendencias adolescentes siempre están en constante cambio, se recomienda estar en constante investigación de esto para que el proyecto pueda seguir siendo llamativo para este público.
- Tal vez a futuro con financiamiento las aplicaciones podrían tener movimiento para resultados más llamativos.
- Es importante tener en cuenta el nivel de vandalización existente que puede haber en las áreas donde se colocará el proyecto.
- Se debe considerar intervenir más el espacio urbano, el proyecto podría resultar más inmersivo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Correa, M.E. (2010). El diseño y su intervención en la cultura local: Aportes de los diseñadores a la construcción simbólica de la vida cotidiana. VI Jornada de Sociología de la UNLP. Recuperado de: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.5731/ev.5731.pdf
2. Redacción Quito (2016). Los peatones son responsables del 5% de accidentes de tránsito. El Telégrafo, 1. Recuperado de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/quito/1/los-peatones-son-responsables-del-5-de-accidentes-de-transito>
3. Redacción Quito (2020). En Ecuador hay tres veces más muertes de adolescentes por siniestros viales que por homicidios. El Universo, 1. Recuperado de: <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/02/13/nota/7729266/ecuador-hay-tres-veces-mas-muertes-siniestros-viales-que-homicidios/>
4. Verástegui, W. (2018). Educación vial. Escala - Minedu, 2. Recuperado de <http://escale.minedu.gob.pe/documents/10156/5232292/Edudatos+35+agosto+2018.pdf>
5. Paez, D. (2018). RESPONSABILIDAD LEGAL: ACCIDENTES DE TRÁNSITO. Recuperado de: <https://www.derechoecuador.com/responsabilidad-legal-accidentes-de-transito>
6. Merchán, M., Gonzáles R. Noreña O., (2011). Seguridad vial y peatonal: una aproximación teórica desde la política pública. DeCS, BIREME, 197 - 198.
7. Jiménez D., (2010). Comportamiento peatonal. Universidad de Chile, Chile, Santiago de Chile.
8. Pérez, V., Pardo, M (2008). Educación y seguridad vial. La aportación de los agentes sociales en la movilidad segura. España: Etrasa.
9. Fernández M., Callejo S. Vidal J. (2006). Análisis de la sensibilización de los jóvenes ante la seguridad vial. Base para la elaboración de un programa, volumen (12). Recuperado de: https://www.uv.es/RELIEVE/v12n12/RELIEVEv12n12_7.htm
10. Agencia Nacional de Tránsito (2021). Estadística de siniestros de tránsito. Recuperado el 13 de abril 2022 de https://www.ant.gob.ec/?page_id=2670
11. Organización Mundial de la Salud (2022). Decenio de acción para la seguridad vial 2011-2020. Recuperado el 13 de abril 2022, de https://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/plan_spanish.pdf?ua=1
12. Organización Panamericana de la Salud (2022). Abriendo caminos para lograr cero siniestros viales <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2022-abriendo-caminos-para-lograr-cero-siniestros-viales>
13. Instituto Nacional de Estadística y Censos (2019). Estadísticas de defunciones Ecuador https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2019/Presentacion_EDG%20_2019.pdf
14. Agencia Nacional de Tránsito (2021). Estadística de siniestro de tránsito. Recuperado el 13 de abril 2022 de https://www.ant.gob.ec/?page_id=2670
15. García, M. F. (2022). La importancia de la educación vial para adolescentes. Recuperado de: <https://eresmama.com/importancia-educacion-vial-para-adolescentes/>
16. Urquijo, Sebastián y Gonzales, Gloria (1997). Adolescencia y Teorías del Aprendizaje. Fundamentos. Documento Base. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata.
17. Organización Mundial de la Salud (2012). 10 datos sobre los jóvenes y seguridad vial. Recuperado de https://www.who.int/features/factfiles/youth_roadssafety/es/

18. Organización Mundial de la Salud (2017). Cada año fallecen más de 1,2 millones de adolescentes por causas que, en su mayor parte, podría evitarse. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/detail/16-05-2017-more-than-1-2-million-adolescents-die-every-year-nearly-all-preventable>
19. Safe Kids Worldwide. Why it matters. Recuperado el 4 de octubre de 2019 de <https://www.safekids.org/why-it-matters>
20. Organización Mundial de la Salud (2018). Lesiones por accidente de tránsito: los hechos, 1. Recuperado de https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2018/Infographic-ES.pdf?ua=1
21. Organización Panamericana de la Salud (2018). La seguridad vial en la Región de las Américas: datos clave. Recuperado de https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14855:road-safety-in-the-region-of-the-americas-key-facts&Itemid=39873&lang=es
22. Organización Mundial de la Salud (2018). Death on the roads. Recuperado el 22 de octubre de 2019 de https://extranet.who.int/roadsafety/death-on-the-roads/#country_or_area/ECU
23. Jung, C. G. (1970). Arquetipos e inconsciente colectivo. Alemania: Paidós.
24. Cabrera, Ma. L. (2011, agosto). Educación vial en primaria. Innovación y experiencias educativas. Recuperado de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/iee/Numero_45/LUCIA_CABRERA_1.pdf
25. Manso, V. Castaño M. (2008). Educación y Seguridad Vial. La aportación de los agentes sociales en la movilidad social. Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=0iaoaqXNAmsC&oi=fnd>
26. De Luca, S. (2005). Transitando: Algunas herramientas para el docente sobre Educación Vial. Revista Iberoamericana de Educación. Recuperado de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/958Luca.PDF>
27. Design Thinking es. (2020). Que es el design thinking. España: Dingo. Recuperado de: <http://www.designthinking.es/inicio/>
28. Pineda, S. y Aliño, M. (2012). El concepto de adolescencia. Prevemi. Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/prevemi/capitulo_i_el_concepto_de_adolescencia.pdf
29. Martínez, E. (2021). Los 12 arquetipos de personalidad de Carl Jung. Psicoactiva. Recuperado de <https://www.psicoactiva.com/blog/los-arquetipos-de-jung/>
30. Ruiz, E. y Fernández, C. (2009). Jóvenes y adolescentes ante las nuevas tecnologías: percepción de riesgos. Athenea Digital. Recuperado de <http://ddd.uab.cat/record/51280>
31. Rodas, M., (2003). EL APRENDIZAJE EXPERIENCIAL. Biblioteca Virtual (ABA Colombia), Recuperado de: http://abacolombia.org.co/biblioteca_virtual/organizaciones/org08.pdf
32. De Luca, S. (2005). Transitando: Algunas herramientas para el docente sobre Educación Vial. Revista Iberoamericana de Educación. Recuperado de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/958Luca.PDF>
33. Ferrández, M Reina, Callejo, Silvia M, Ibáñez, Sonia y Vidal, Jesús Vicente (2006). Análisis de la sensibilización de los jóvenes ante la seguridad vial. Bases para la elaboración de un programa. RELIEVE, v. 12, n. 2. http://www.uv.es/RELIEVE/v12n12/RELIEVEv12n2_7.htm. Consultado en (07/03/20)
34. Pineda, S. y Aliño, M. (2012). El concepto de adolescencia. Prevemi. Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/prevemi/capitulo_i_el_concepto_de_adolescencia.pdf

ANEXOS

ANEXO 1



Nota: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, p.27

ANEXO 2: Solicitud para realización de proyecto de titulación en Unidad Educativa Eufrasia

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes - Carrera de Diseño
Ciudad de Tulcan

SOLICITUD PARA REALIZACIÓN DE TRABAJOS DE TITULACIÓN

Quito, 9 de octubre de 2023

Señor(a):

Reciba un cordial saludo de Mariana Lucinda Montenegro, docente de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) a cargo de la cátedra Seminario TIC del Tercer Nivel de la Carrera de Diseño Gráfico, en esta oportunidad se proponen los temas que serán desarrollados como proyecto de titulación.

La estudiante **Norma Guinda** con ID: 170407965, de la Carrera de Diseño Gráfico de la PUCE, está matriculada en la asignatura a mi cargo y se encuentra desarrollando el tema: "Análisis de una experiencia pública de diseño que aborde a la transformación de espacios públicos, considerando el rol que se espera al diseñador en el proceso de transformación de los espacios", por lo que solicito muy cordialmente se de apertura a la estudiante para:

- Realizar una investigación sobre los problemas, necesidades, oportunidades de la institución en función del cumplimiento de los objetivos de la asignatura.
- Establecer una propuesta de diseño, para fortalecer el valor institucional en una de las áreas de trabajo definidas en la investigación previa.
- Desarrollar las propuestas de diseño que incluyan productos, sistemas, herramientas y algunos otros para aplicación, producción e implementación.
- Comprobar el uso y funcionamiento efectivo de estos productos, en medida que aporte al logro de los objetivos propuestos.

Este proceso se lo desarrollará en un tiempo aproximado de 24 meses mediante entrevistas, consultas y observaciones. La información recolectada por la estudiante tendrá únicamente fines académicos.

Una vez concluido el proceso de titulación mediante la graduación del alumno, en caso de que la organización se encuentre interesada en la implementación de la propuesta, podrá realizar la gestión correspondiente con nuestra institución según la establecido por las normativas del Estado y de la universidad.

Agradezco de antemano a la presente y seguro de contar con su autorización, me despido.

Mariana Lucinda Montenegro
Docente
Carrera de Diseño Gráfico
Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Norma Guinda
Estudiante
Carrera de Diseño Gráfico
Pontificia Universidad Católica del Ecuador

ANEXO 3: Fotografías de la gaspar de villaruel para muestra de la falta de señalización



ANEXO 4: Entrevista Simple inicial a los estudiantes

ENCUESTA

Esta encuesta se realizó con el objetivo de conocer la opinión de los estudiantes sobre las charlas de educación vial impartidas por ANETA, en específico nos enfocaremos en educación vial sobre peatones.

INDICACIONES: Marca con una X en el cuadrado que se encuentra en el lado izquierdo de las respuestas, solo elije una respuesta en cada pregunta.

1. ¿Qué tal te pareció la charla?

Muy interesante Regular Poco interesante

2. ¿Sobre qué tema consideras que aprendiste más?

Conductores Peatones Ambos por igual

3. ¿Qué tan importante te pareció la información sobre peatones?

Muy importante Regular Poco importante

4. ¿Qué tan interesante te pareció la manera en que te brindo información sobre peatones?

Muy interesante Regular Aburrida

5. ¿Ya conocías la información que se te brindo sobre peatones?

No conocía nada, aprendí mucha información nueva**
 Conocía algunas cosas, pero sí aprendí algo nuevo**
 Ya conocía esa información, no aprendí nada nuevo

Si en la pregunta 5 marcaste con una X alguna de las respuestas que tiene esta señal (), responde la pregunta 6, sino pasa a la pregunta 7**

6. ¿Qué información nueva aprendiste?

7. ¿Te gustaría seguir recibiendo charlas de educación vial o preferirías aprender a través de juegos?

Charlas Juegos

Av. 12 de octubre 1076 y Barón Barco
 Telef: (033) 2 299 17 00 ext. 1944
 Quito - Ecuador
 www.puce.edu.ec



ANEXO 5: Encuesta de validación al usuario

PARÁMETRO: PERSUASIÓN - INFORMACIÓN		
PREGUNTAS	TUS REACCIONES	¿ALGO MÁS QUE DECIR? COMENTARIOS
¿En qué nivel te llamo la atención el proyecto?	<input type="radio"/> No lo entendí <input type="radio"/> No lo entendí <input type="radio"/> No lo entendí <input type="radio"/> No lo entendí <input type="radio"/> No lo entendí	
¿Los personajes te recuerdan a ti o a alguno de tus amigos?	<input type="radio"/> No los recuerdo <input type="radio"/> Los recuerdo pero no me gustan <input type="radio"/> Los recuerdo <input type="radio"/> Los recuerdo pero me gustan <input type="radio"/> Los recuerdo pero me gustan	
¿Qué tan interesantes te pareció el recorrido?	<input type="radio"/> No lo entendí <input type="radio"/> No lo entendí <input type="radio"/> No lo entendí <input type="radio"/> No lo entendí <input type="radio"/> No lo entendí	
¿Qué pensaste al ver las señales?	<input type="radio"/> No lo entendí <input type="radio"/> No lo entendí <input type="radio"/> No lo entendí <input type="radio"/> No lo entendí <input type="radio"/> No lo entendí	
¿Qué tal te fue en el recorrido?	<input type="radio"/> No lo entendí <input type="radio"/> No lo entendí <input type="radio"/> No lo entendí <input type="radio"/> No lo entendí <input type="radio"/> No lo entendí	
¿Cachaste cuales eran los lugares peligrosos para cruzar?, elige la respuesta correcta		1 y 2 2 y 3 1
¿Cachaste cuales era el lugar seguro para cruzar?, elige la respuesta correcta		1, 2 2, 3 1