



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Escuela de Diseño Gráfico  
Facultad de Arquitectura



---

**MANUAL GRÁFICO DE FORMACIÓN VIAL PARA INSTRUIR AL  
CICLISTA DE CÓMO CONDUCIRSE CORRECTAMENTE EN LAS  
VÍAS PÚBLICAS DEL ÁREA METROPOLITANA.**

Proyecto de Graduación elaborado por  
Fernando Rafael Aceituno Castillo  
al conferírsele el Título de  
Licenciado en Diseño Gráfico

Guatemala, Agosto de 2017.

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Escuela de Diseño Gráfico  
Facultad de Arquitectura



---

**MANUAL GRÁFICO DE FORMACIÓN VIAL PARA INSTRUIR AL  
CICLISTA DE CÓMO CONDUCIRSE CORRECTAMENTE EN LAS  
VÍAS PÚBLICAS DEL ÁREA METROPOLITANA.  
(CIUDAD DE GUATEMALA)**

**Proyecto de Graduación desarrollado por  
Fernando Rafael Aceituno Castillo  
al conferírsele el Título de  
Licenciado en Diseño Gráfico**



# NÓMINA DE AUTORIDADES

---

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón **Decano**  
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea **Vocal I**  
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini **Vocal II**  
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras **Vocal III**  
Br. María Fernanda Mejía Matías **Vocal IV**  
Br. Lila María Fuentes Figueroa **Vocal V**  
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos **Secretario Académico**

# TERNA EXAMINADORA

---

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón **Decano**  
Licda. Carolina Aguilar **Examinador**  
Arq. David Rosales Bolaños **Examinador**  
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos **Secretario Académico**



# AGRADECIMIENTOS

---

Le agradezco primero a Dios por brindarme la vida y la gran oportunidad de estudiar en una gran universidad como la Usac, a mis padres por siempre apoyarme en todo momento ya sea en las buenas o malas, ya que han estado ahí cuando más les necesite, a mis hermanos por animarme a seguir a delante y nunca desistir en esta carrera universitaria, y a mis amigos por siempre estar apoyándonos los unos a los otros para poder lograr llegar a este punto tan importante de la carrera, y a usted estimado lector por estar leyendo este proyecto de graduación.

# INDICE

---

presentación.....	11
1. Introducción.....	12
1.1 Antecedentes.....	14
1.3 Justificación del Proyecto.....	16
1.3.1 Trascendencia del Proyecto.....	16
1.3.2 Incidencia del Diseño Gráfico.....	16
1.3.3 Factibilidad del Proyecto.....	17
1.4.1 Objetivo General.....	18
1.4.2 Objetivo de Diseño Gráfico.....	18
1.4.3 Objetivo de Comunicación.....	18
2. Perfiles.....	21
2.1 Perfil y Servicios que brinda la Municipalidad de Guatemala.....	22
2.1.1 Características del Sector Social.....	22
2.1.2 Historial de la Institución.....	23
2.1.3 Filosofía de la Institución.....	25
2.1.3.1 Municipalidad de Guatemala.....	25
2.1.3.1.1 Misión Institucional.....	25
2.1.3.1.2 Visión Institucional.....	25
2.1.3.2 Dirección de Movilidad Urbana.....	26
2.1.3.2.1 Misión.....	26
2.1.3.2.2 Visión.....	26
2.1.4 Identidad y Comunicación Visual.....	27
2.2.4 Características Psicográficas.....	28
2.2 Grupo Objetivo.....	28
2.2.1 Características Geográficas.....	28
2.2.2 Características Sociodemográficas.....	28
2.2.3 Características Socioeconómicas.....	28
2.2.5 Características Psicopedagógicas.....	29
2.3 Relación entre el grupo objetivo y la institución.....	29
3. Planeación Operativa.....	30
3.1 Diseño de Ruta Crítica o Flujograma.....	32
3.2 Cronograma de Trabajo.....	36
4. Marco Teórico.....	39
4.1 Institución.....	40
4.1.1 Institución Pública.....	40
4.2 Municipio.....	43
4.2.1 Municipalidad.....	43
4.3 Dirección de movilidad urbana.....	44
4.4 Medios de transporte.....	44
4.4.1 Transporte Terrestre.....	46
4.4.1.1 Bicicleta.....	46
4.5 Ciclismo.....	49
4.5.1 Origen de la bicicleta.....	49
4.5.2 Beneficios de la bicicleta.....	50
4.6 Ciclismo Urbano.....	51
4.7 Educación.....	52
4.7.1 Tipos de educación.....	52
4.7.1.1 Educación Informal.....	52
4.7.2 Educación vial.....	52
4.8 Diseño gráfico.....	53
4.8.1 Diseño gráfico editorial.....	54
4.8.1.1 Color.....	54

4.8.1.2 Diagramación .....	55
4.8.1.3 Tipografías.....	55
4.8.1.4 Composición .....	55
4.8.1.5 Fotografía .....	56
4.8.1.6 Ilustración.....	56
4.8.1.7 Infografía .....	56
5. Definición Creativa .....	58
5.1 Briefing de diseño.....	60
5.2 Recopilación de referentes visuales .....	62
5.2.1 Manual del ciclista urbano argentina .....	62
5.2.1 Urban cycling.....	63
5.3 Descripción de la estrategia de las piezas de diseño .....	64
5.4 Definición de concepto creativo y premisas de diseño .....	65
5.4.1 Insight de grupo objetivo.....	65
5.4.2 Búsqueda de concepto.....	66
5.4.2.1 Técnica Creativa 1: Mapa Mental.....	66
5.4.2.2 Técnica Creativa 2: Relaciones forzadas .....	68
5.4.2.3 Técnica Creativa 3: Da vinci.....	70
5.5 Concepto Seleccionado .....	72
5.5.1 Premisa de diseño 1 .....	73
5.5.2 Premisa de diseño 2.....	74
5.5.3 Premisa de diseño 3.....	75
6. Producción gráfica.....	77
6.1 Primera etapa de bocetaje .....	78
6.2 Segunda etapa de bocetaje.....	86
6.3 Tercera Etapa de bocetaje.....	95
6.4 Producción Gráfica .....	103
6.5 Socialización de los resultados .....	132
6.6 Presupuestos y costos .....	133
7. Síntesis del proyecto.....	136
7.1 Lecciones aprendidas .....	138
7.1.1 Lineamientos para la puesta en práctica .....	138
7.1.2 Lecciones al iniciar el proceso.....	139
7.1.3 Lecciones aprendidas durante las etapas de visualización, evaluación y validación .....	139
7.1.4 Lecciones al final del proceso.....	140
7.2 Conclusiones .....	141
7.3 Recomendaciones.....	141
7.4 Bibliografía .....	143
7.5 Anexos.....	145



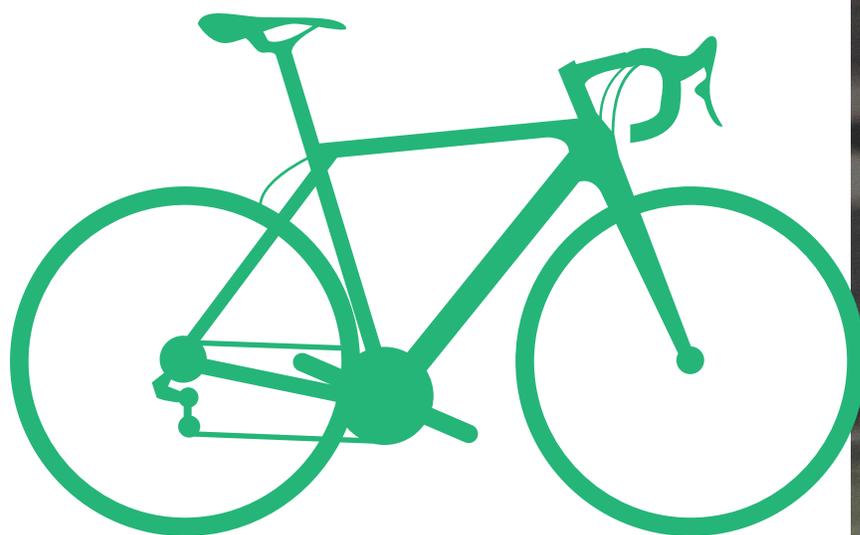
# PRESENTACIÓN

---

La Dirección de Movilidad Urbana (DMU) es una de las direcciones más importantes de la Municipalidad de Guatemala, que vela por el beneficio de la población, buscando el equilibrio entre el transporte público, peatones, ciclistas y áreas verdes dentro de la ciudad capital. Por medio de este proyecto se busca el mejorar la cultura vial del ciclista urbano dándole parámetros y directrices de como conducir correctamente en bicicleta por el área metropolitana.

Un manual es un medio impreso o digital por el cual se puede demostrar requerimientos, leyes o estatutos para instruir a las personas a un mejor manejo de un tema en específico, y para realizar este proyecto con DMU se realizó una investigación acerca de las necesidades de comunicación visual que está dirección de la municipalidad necesitara, y entre ello se encontró la falta de un manual que ayudara al ciclista urbano dentro de la ciudad. Para ello se investigó al grupo objetivo al que se le dirige dicho manual viendo sus comportamientos, costumbres y cultura visual y así poder implementar de mejor forma la información que DMU brinda sobre el tema de ciclismo urbano.

Para concretar este proyecto se realizaron técnicas creativas para encontrar el concepto ideal para esta pieza de comunicación visual, y una extensa creación de bocetajes llegando hasta la propuesta final, cada pieza realizada fue fundamentada y puesta a prueba, para verificar su eficacia ante el grupo objetivo y expertos en los temas de diseño gráfico y ciclismo, teniendo como resultado una buena pieza de diseño editorial que pueda comunicar de forma correcta ante un grupo objetivo tan extenso. En el siguiente proyecto se podrá observar todo el extenso proceso para la creación de dicho manual gráfico



# CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN



## 1.1 ANTECEDENTES

En los últimos 5 años la Municipalidad de Guatemala ha contribuido con métodos de concientización sobre el buen uso de la bicicleta en el área metropolitana, esto lo ha realizado a través de la promoción de servicios públicos dirigidos al porcentaje de la población que utiliza la bicicleta como medio de transporte; entre estos servicios se puede mencionar la bici-pública, el bici-metro y las ciclo-vías distribuidas en diferentes partes de la ciudad capital.

Para promover de mejor manera el ciclismo urbano la Municipalidad ha realizado diferentes campañas publicitarias por medios digitales e impresos, de los cuales han tenido resultados positivos. Además, la municipalidad planteo la creación de un manual gráfico que conteniera la información necesaria para instruir al ciclista sobre la buena educación en ambiente urbano vial , ya que en Guatemala no existe ningún material que tenga este tipo de información relacionada a la seguridad vial dentro de la ciudad. Dicho manual aún no se ha realizado debido que la institución carece

de un profesional de la comunicación visual que posea la capacidad de cumplir con los objetivos que plantea este tipo de proyecto.

Los principales afectados de no contar con esta información en Guatemala son todas aquellas personas que utilizan la bicicleta como medio de transporte. De acuerdo al último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística INE (2015) se calcula que la capital de Guatemala es el departamento con mayor densidad poblacional en el país dando como resultado un área con bastante movimiento económico el cual es afectado por el exceso de tráfico en la ciudad. Así mismo, indica en la encuesta nacional de "Empleo e ingresos" (2014) que el 3.1 % de la población asalariada de Guatemala usa la bicicleta como medio de transporte y al menos cinco ciclistas al mes son atropellados o tienen accidentes por factores externos como: clima, mal ornato de las calles y en un porcentaje mayor por la falta de educación de las personas que se movilizan en carro y en bicicleta.



Existen organizaciones y grupos sociales de ciclistas que ayudan a fomentar de manera positiva el uso de la bicicleta; sin embargo, la falta de educación vial ha tenido resultados negativos en los ciclistas principiantes y de alta experiencia, ya que las personas que conducen bicicleta no conocen leyes, parámetros o recomendaciones que ayuden a tener una mejor visión sobre la conducción en bicicleta en entornos urbanos. Por lo tanto, se podría decir que una de las principales causas de accidentes de ciclistas se debe al desconocimiento sobre la manera correcta de conducirse dentro del área metropolitana.

Ante estos factores la Municipalidad de Guatemala por medio del Departamento de Movilidad Urbana han realizado investigaciones extensas sobre el manejo adecuado del ciclista dentro del entorno urbano, el dar a conocer la información resultante beneficiará principalmente a las personas que se movilizan por medio de la bicicleta dentro de la ciudad. Sin embargo, La Municipalidad aún no cuenta

con el material gráfico apropiado para dar a conocer la información referente a la educación vial en bicicleta. De manera que resulta necesario retomar y ejecutar la creación de un manual que informe a los ciclistas sobre la buena conducción vial en la ciudad capital.

## 1.2 DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA DE COMUNICACIÓN VISUAL

Dentro de los procesos de comunicación que existen dentro de la Municipalidad de Guatemala varios se han enfocado en transmitir la información referente de la educación vial del ciclista; sin embargo

aún no han podido concretar toda esta información dentro de un solo documento que sea accesible y pertinente a las características del grupo objetivo.

## 1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

### 1.3.1. TRASCENDENCIA DEL PROYECTO

El manual para la buena conducción del ciclista será la base para que las personas inicien a hacer buen uso de la bicicleta como medio de transporte, ya que ayudarán a que la población sepa la manera correcta de conducirse por las vías públicas del país.

Además, el diseño del manual permitiría que la información se difunda a un grupo mayor al que se pretendía comunicar, es decir, que contribuiría a que otras personas se animen a utilizar la bicicleta como principal medio de transporte.

### 1.3.2 INCIDENCIA DEL DISEÑO GRÁFICO

La creación del material gráfico contribuirá a que la información referente a la seguridad vial llegue de manera efectiva a los ciclistas

que necesitan educarse acerca de la manera correcta de usar la bicicleta dentro de la ciudad.

### 1.3.3 FACTIBILIDAD DEL PROYECTO

La creación del material gráfico contribuirá a que la información referente a la seguridad vial llegue de manera efectiva a los ciclistas que necesitan educarse acerca de la manera correcta de usar la bicicleta dentro de la ciudad.

La Municipalidad de Guatemala en el departamento de movilidad urbana cuenta con expertos y profesionales en el tema de planificación vial, asegurando de esta forma la información para el material

editorial que se desea realizar, también se cuenta con un espacio físico dentro del Palacio Municipal de Guatemala donde se podrá realizar dicho trabajo. Además, se cuenta con el mobiliario y equipo con los programas necesarios para la gestión y creación de piezas gráficas. Finalmente, la Municipalidad de Guatemala cuenta con los recursos económicos necesarios para realizar el proyecto del manual gráfico para la buena conducción del ciclista que se propone realizar.



## 1.4 OBJETIVOS

### 1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Informar al guatemalteco a través de un material gráfico sobre cómo conducirse correctamente en las vías públicas del área metropolitana de la ciudad.

### 1.4.2 OBJETIVO DE DISEÑO GRÁFICO:

Crear un material editorial que guíe las necesidades técnicas para el proceso de introducción del ciclista a un entorno urbano

### 1.4.3 OBJETIVO DE COMUNICACIÓN:

Proporcionar por medio de fotografías e ilustraciones un manual con la información pertinente, eficaz y oportuna para los usuarios que usan bicicleta.





PRIORIDAD



## CAPÍTULO 2 PERFILES

## 2.1 PERFIL Y SERVICIOS QUE BRINDA LA MUNICIPALIDAD E GUATEMALA

La municipalidad de Guatemala como ente autónomo del Estado se preocupa y vela por el desarrollo del ciudadano y para ello dicha institución en cada departamento de trabajo ya sea desarrollo social, la policía municipal entre otros tienen programas que

ayudan al Ciudadano, el Departamento de Movilidad Urbana cuenta con los programas de Transmetro, Bici Publica, y Ciclovías con el fin de brindarle a las personas métodos alternativos de transporte que ayudan al ciudadano.

### 2.1.1 CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR SOCIAL

La municipalidad de Guatemala es una entidad pública y activa que trabaja para el beneficio de la comunidad capitalina, generando oportunidades de empleos por diferentes medios o programas para todo tipos de personas, no importando etnias, creencias, o discapacidades que las personas tengan, ya que la municipalidad es una institución inclusiva, y simultáneamente generan los servicios básicos para las personas como agua, luz, servicios de ornato, planificación urbana, seguridad municipal, entre otros y para lograr todas las

metas que la Municipalidad de Guatemala se propone esta divide el trabajo en dos formas, por sub – alcaldías ayudan a los vecinos de la ciudad por medio de zonas y la alcaldía central donde se encuentran las labores más generales y difíciles dentro de la municipalidad, y la misma alcaldía central se subdivide por departamentos, entre ellos se encuentra el departamento de movilidad urbana que vela por reactivar la actividad que hay entre las personas, el transporte y las áreas verdes para una mejor calidad de vida.



## 2.1.2 HISTORIAL DE LA INSTITUCIÓN

Los orígenes de la Municipalidad de Guatemala se remontan a la fundación de la primera ciudad capital del país. Según Frieda Liliana Morales Barco (2014) “La primera ciudad española se levantó en lo que antes era la ciudad cakchiquel de Iximché, Tecpán en el año 1524.” En los años consecuentes a su fundación la ciudad fue trasladada de ubicación por motivos de entorno, a partir de este último traslado en 1749 se originó la alcaldía ordinaria de la Ermita, la cual se convertiría unos años después en la actual Municipalidad de Guatemala.

Una función importante que desempeña la Municipalidad es la planificación, el control y la evaluación del desarrollo y crecimiento de su territorio. También se presta especial atención a los aspectos sociales y a buscar contribuir a mejorar la calidad de vida de los vecinos.

Entre las actividades económicas y sociales que realiza la Municipalidad se puede mencionar la Feria de Empleos para las personas recién graduadas, que de acuerdo a Fredy Hernández (2016) el proyecto promueve plazas ofertadas por empresas.

Entre las actividades económicas y sociales que realiza la Municipalidad se puede mencionar la Feria de Empleos para las personas recién graduadas, que de acuerdo a Fredy Hernández (2016) el proyecto promueve plazas ofertadas por empresas privadas que permiten brindarles los jóvenes guatemaltecos una oportunidad laboral. Otra de las actividades sociales que realiza la Municipalidad son las carreras 5k o 10k que son eventos de entretenimiento que se desarrollan con la finalidad de animar a las personas a participar en el deporte de una forma amena y entretenida.



## 2.1.3 FILOSOFÍA DE LA INSTITUCIÓN

### 2.1.3.1 MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA

Siendo ente autónomo del gobierno vigente la Municipalidad de Guatemala tiene una representación ante la sociedad como una entidad que lucha por una mejor ciudad siempre enfocándola en buscar una mejor calidad de vida para los habitantes de la ciudad.

#### 2.1.3.1.1 MISIÓN INSTITUCIONAL

Ofrecer a los habitantes del Municipio las condiciones que les generen una mejor calidad de vida y las oportunidades necesarias para propiciar la inversión productiva, por medio de acciones que impulsen la eficiencia en la prestación de los servicios públicos municipales y una convivencia armónica.”

#### 2.1.3.1.2 VISIÓN INSTITUCIONAL

“Somos una ciudad diversa, ideal para vivir; que dignifica a la persona, a la familia y a la sociedad.

Nuestra vivienda, nuestro trabajo y nuestro esparcimiento se han armonizado; nuestros corredores de movilidad se han humanizado y nuestro ambiente es saludable. Nuestra ciudad provee espacios públicos generosos.

Nuestros barrios cuentan con servicios y equipamientos de beneficio social que

promueven una alta calidad de vida para todos.

Nuestra ciudad con innovación y creatividad genera oportunidades de trabajo.

En condiciones óptimas impulsa la equidad social y fortalece una convivencia en armonía. Atiende los retos de hoy y está comprometida con el futuro de sus ciudadanos.”

## 2.1.3.2 DIRECCIÓN DE MOVILIDAD URBANA

Es la dirección de la Municipalidad de Guatemala que trabaja en la planificación de movilidad y desarrollo urbano en la ciudad, basándose en estrategias que buscan reactivar la vida urbana por medio del sistema de transporte público y la integración del transporte alternativo, para

poder sacar el mejor potencial mixto de los suelos; balancear el espacio vial y público para tener un aumento de movimiento y rehabilitar el espacio público.

### 2.1.3.2.1 MISIÓN

“Lograr la participación, la colaboración y el compromiso de todos los sectores de la población; fortalecer las capacidades técnicas, financieras y organizacionales de la Municipalidad de Guatemala; y promover una coordinación eficiente,

efectiva y estratégica de los entes públicos y privados del Área Metropolitana de Guatemala relacionados con la movilidad, para implementar políticas, estrategias y acciones de transporte que resulten en una mejora para la región en su conjunto.”

### 2.1.3.2.2 VISIÓN

“El sistema de transporte del Área Metropolitana de Guatemala asegura una movilidad de personas eficiente, segura y equitativa, haciendo accesibles las oportunidades de trabajo, vivienda, educación, salud y esparcimiento a los habitantes de la región, contribuyendo a

elevar la calidad de vida de los vecinos, y constituyéndose en un componente integral de la competitividad económica del área, siendo, por demás, ambientalmente responsable y socialmente justo.”

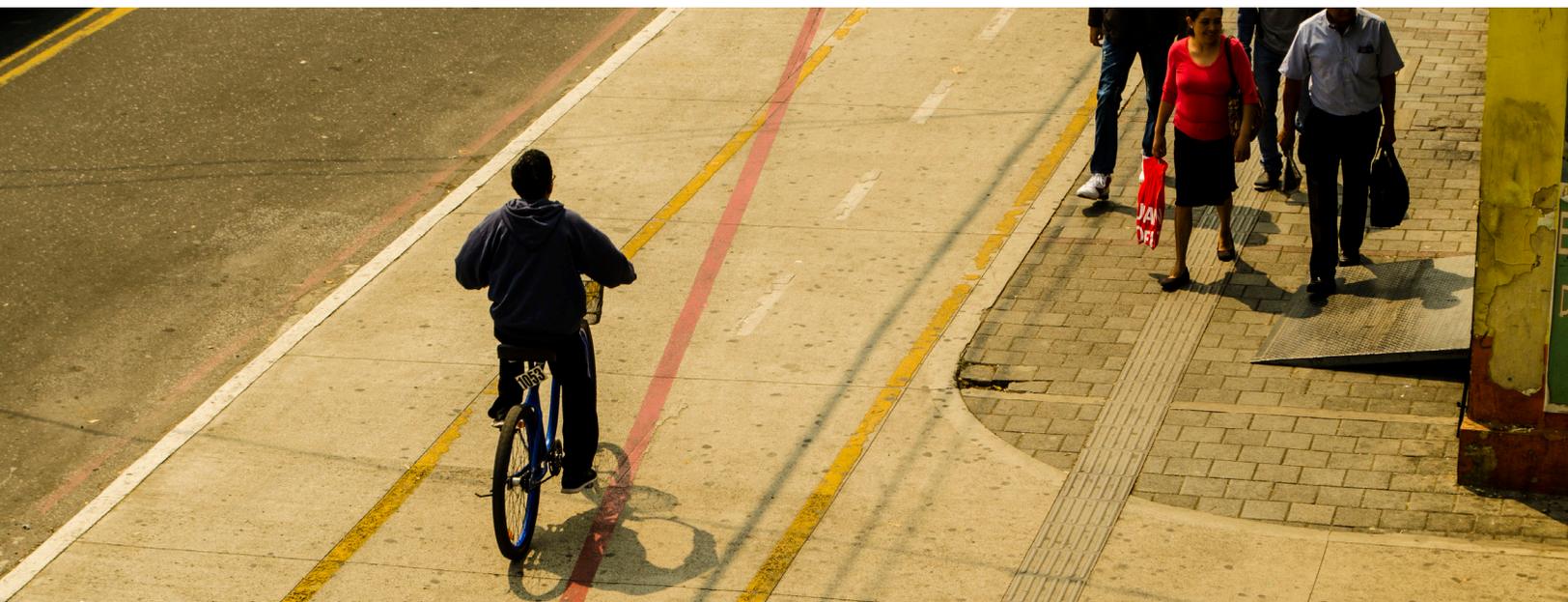
## 2.1.4 IDENTIDAD Y COMUNICACIÓN VISUAL

“La premisa principal es considerar que el diseño gráfico ya no puede ser valorado sólo por sus aspectos formales o técnicos sino también por su inserción en las relaciones humanas. Como actividad inherentemente circunscrita a la interpretación de la vida social a través de hechos comunicativos, su espectro de estudio ha de desplazarse del signo a la acción, de la gramática de las formas a la movilización de los acuerdos sociales.” Alejandro Tapia (2004)

La Municipalidad de Guatemala tiene caracteres visuales para poder comunicarse ante la sociedad que son el uso repetitivo del escudo municipal que tiene uso como logotipo para representarse ante cualquier comunicado o evento, el uso del color verde que en su porcentajes de cmyk son: cian 45% magenta 0% yellow (amarillo) 100 y key (negro) 0%, cmyk son los

colores de las tintas que se utilizan para imprimir, el uso de la familia tipográfica Century Gothic y Times New Roman, en la mayoría de oportunidades usan fotografías para representar las ideas que necesitan comunicar, y tienen poco manejo ilustrativo.

Todo este tipo de material se puede ver reflejado en medios digitales o impresos, ya que las mismas personas que trabajan en el área de comunicación y diseño de la municipalidad remarcan que las personas que viven en la ciudad capital ya se sienten identificadas con estos signos visuales. Sin embargo el departamento de movilidad urbana no tiene su propia identidad corporativa como tal, por lo tanto ellos se basan bajo estas reglas ya establecidas por la municipalidad.



## 2.2 GRUPO OBJETIVO

Para poder determinar el grupo objetivo al que se dirige este proyecto, se realizó un muestreo de 35 personas de la población que usa la bicicleta como medio de transporte o hobby, con la ayuda de estas personas se encontraron

los hábitos de consumo y cultura visual de los ciclistas, para poder realizar una pieza gráfica de calidad que los apoye en la inducción al ciclismo urbano. Esta información se puede encontrar en los anexos, pág 152

### 2.2.1 CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

Región: Ciudad de Guatemala

Dimensiones: 692 km<sup>2</sup>

Habitantes: 3, 134,276

Hombres: 1, 482,525

Mujeres: 1, 651,751

### 2.2.2 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Estado Civil: Solteros, Casados entre otros

Nivel de Escolaridad: Educación Media en adelante

Miembros Familiares: hogares conformados desde 3 habitantes hasta 7 o más

### 2.2.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

Nivel Economico: Medio bajo, y medio.

Salarios: 2,500 – 12,000 en adelante

Son dos tipos de personas a las que este proyecto se les dirige, a las que están asalariadas y usan la bicicleta como un hobby, y a las que usan la bicicleta como un transporte diario ya que estas carecen de la entrada económica para comprar un automóvil.

## 2.2.4 CARACTERÍSTICAS PSICOGRÁFICAS

El grupo objetivo está conformado por personas que estudian en universidades públicas o privadas. Otro aspecto relevante de este grupo es que trabajan para poder mantener sus estudios y familia. Son personas con una actividad constante y un ritmo de vida acelerado, por consecuente buscan los medios de transporte más rápidos para llegar a sus destinos.

Prefieren realizar actividades al aire libre donde ellos pueden fortalecer su cuerpo y mente, la mayoría cuenta con redes sociales, celular y televisores para entretenerse. Frecuentan lugares como centros comerciales, cines, restaurantes y parques como una forma de recreación.

## 2.2.5 CARACTERÍSTICAS PSICOPEDAGÓGICAS

La forma de aprendizaje de este grupo objetivo es variable pero la mayoría puede comprender de una forma óptima por medio de códigos visuales, entre ellos están las ilustraciones o imágenes para que el contenido dado sea más fácil de entender.

A las personas que es dirigida dicho proyecto no pueden ver contenidos densos de texto y a que este al verlo pierde la atención de lo que lee y lo cual provoca problemas a la hora de entender los contenidos dados.

## 2.3 RELACIÓN ENTRE EL GRUPO OBJETIVO Y LA INSTITUCIÓN

La dirección de movilidad urbana tiene una constante relación con su grupo objetivo que son los ciclistas que transitan en la Ciudad de Guatemala, y para ello realizan estudios de campo, encuestas, pruebas de área, para poder realizar ciclovías en los ejes y puntos más importantes donde estos transitan, ayudándoles a tener una mejor

infraestructura donde los ciclistas puedan circular, sin embargo esta ramificación de ciclovías no podrán abarcar toda la ciudad por ende se vio en la necesidad de realizar un manual que contenga información básica pero sustancial del manejo adecuado de un ciclista en vías con tránsito.

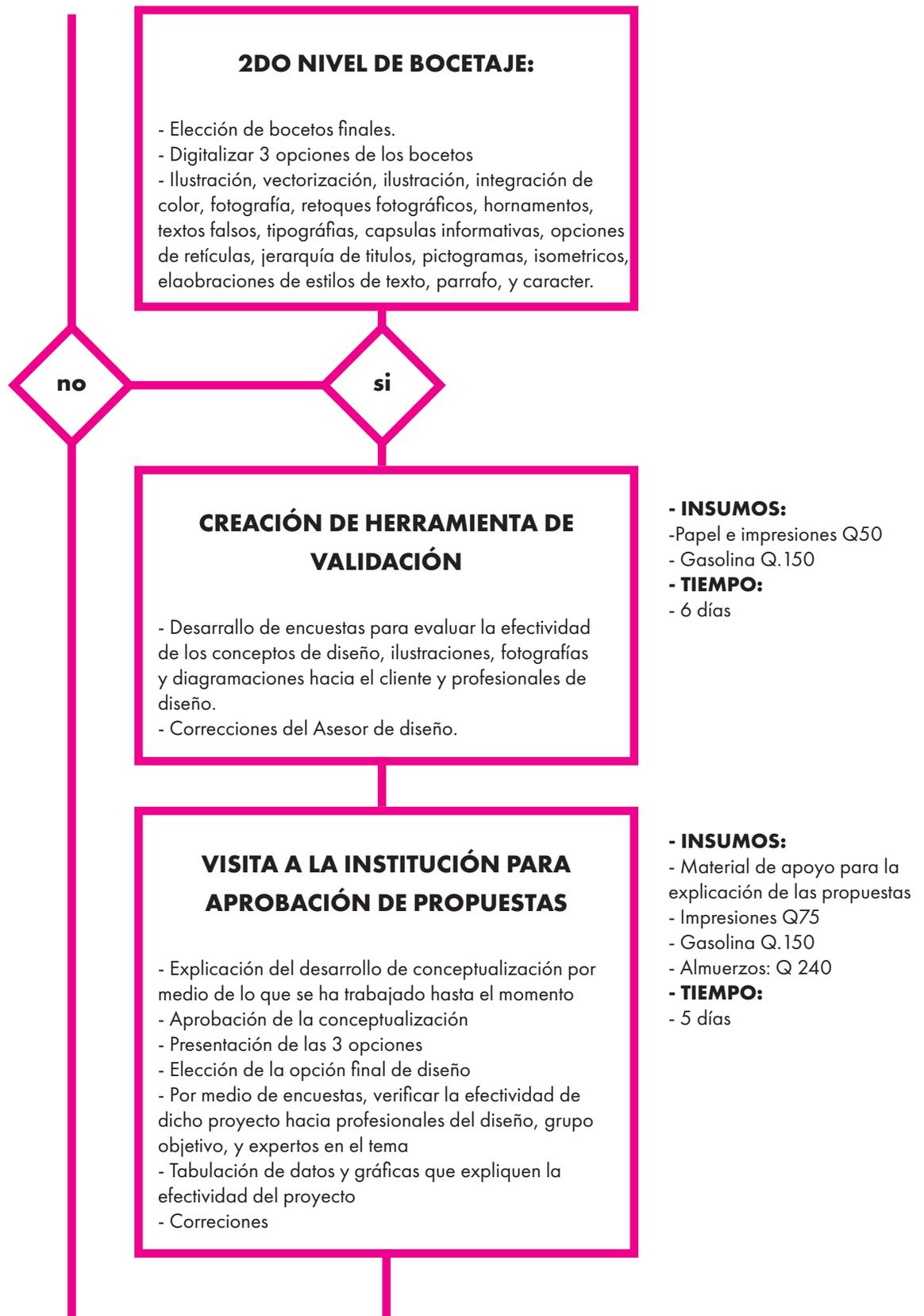


CAPÍTULO 3  
PLANEACIÓN OPERATIVA



## 3.1 DISEÑO DE RUTA CRÍTICA O FLUJOGRAMA







### 3ER NIVEL DE BOCETAJE

- Correcciones hacia piezas gráficas, copy, ilustraciones, uso fotográfico, color, maquetación, etc.
- Montaje de textos realizados acerca del tema
- Revisiones para no dejar escapar los minimos detalles.

**- INSUMOS:**

- Computadora para diseñar

**- TIEMPO:**

- 20 días

### VISITA A INSTITUCIÓN E INVITACIÓN PARA PRESENTACIÓN FINAL DE PROYECTO DE GRADUACIÓN

- Se les envia una invitación electronica y formal al asesor externo para que este llegue a la presentación final de eps y este pueda obtener sus proyectos B y C, se le explica porque aun no se le da el proyecto A.

**- INSUMOS:**

- Gasolina Q.50

**- TIEMPO:**

- 1 día

### PRESENTACIÓN FINAL ANTE LA INSTITUCIÓN

- Se presenta la propuesta final del proyecto realizado.
- Se presenta los datos tabulados acerca de la efectividad de la pieza realizada.
- Se presentan los objetivos del proyecto

**- INSUMOS:**

- Gasolina Q.50

**- TIEMPO:**

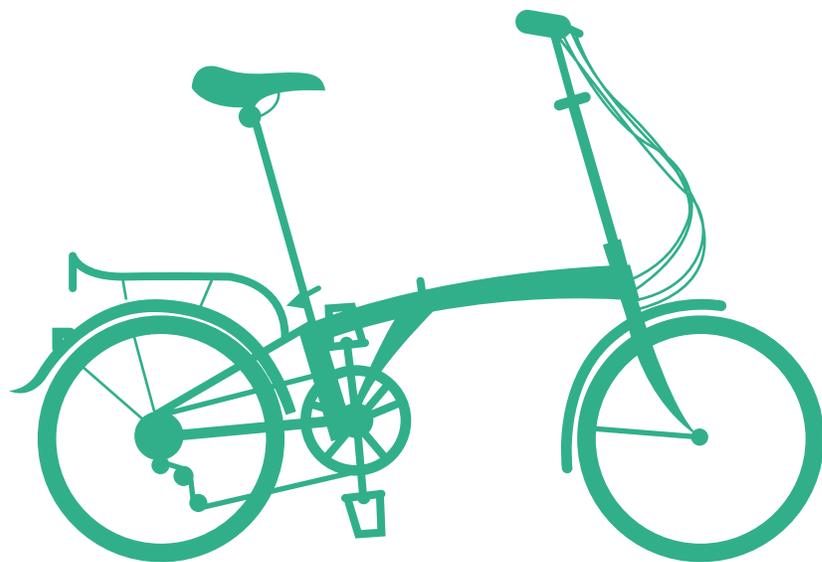
- 1 días

## 3.2 CRONOGRAMA DE TRABAJO

ACTIVIDADES	AGOSTO			SEPTIEMBRE				OCTUBRE				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Proceso de Conceptualización	■											
Primer Nivel de Bocetaje		■	■									
Segundo Nivel de Bocetaje				■	■	■						
Tercer Nivel de Bocetaje							■	■	■	■		
Validaciones con G.O					■							
Validación con Diseñadores						■						
Validación con Expertos en el Tema							■					
Creación de Herramienta de Validación				■								
Correcciones Finales del Proyecto										■		
Impresion de Arte final											■	
Presentación ante autoridades												■







CAPÍTULO 4  
MARCO TEÓRICO

## 4.1 INSTITUCIÓN

(Searle 2006) Define "¿Qué es una institución? Una institución es cualquier sistema de reglas aceptadas colectivamente (procedimientos, prácticas) que nos permite crear hechos institucionales.(Pág. 117)

Según Gil Montes y Manero Brito 2012 definen en su investigación que "las diversas instituciones como la familia, la salud, religión, se han construido a partir de diversos referentes políticos, sociales, económicos, mismos que han ido incorporando miradas y

saberes en contextos temporal es y sociales específicos".

La Municipalidad de Guatemala es la institución pública que vela constantemente por cumplir las necesidades de su población, tiene una buena imagen posicionada ante la sociedad, ya que la Municipalidad siempre se enfoca en mejorar la calidad de vida para las personas por medio de actividades y programas que ayudan al desarrollo de la población que vive en la capital.

### 4.1.1 INSTITUCIÓN PÚBLICA

Godoy (2008) Define en su investigación lo siguiente:

La razón de ser de las instituciones públicas es servir al desarrollo de la sociedad de la cual es producto. Este principio debe ser rector en toda la actividad. Solamente cuando seamos capaces de anteponer el bien común y el desarrollo de dichas instituciones se puede avanzar hacia la construcción de sociedades más justas y humanas.

Y según Arias (2014) explica lo siguiente:

Una institución pública representa a los ciudadanos, satisface las necesidades sociales e impulsa el desarrollo socioeconómico con el interés general en la colectividad y no busca maximizar

sus beneficios. En cambio, una empresa privada representa las bases del capitalismo, vende bienes y servicios en busca de obtener ganancias.

La municipalidad de Guatemala cumple con estos rasgos, ya que no solo resuelve los problemas que se frecuentan en el municipio, fomentan en las personas una vida más activa en varios ámbitos desde lo cultural hasta lo emocional, promoviendo actividades que ayudan a los habitantes a que cambien actitudes y comportamientos, entre una de las actividades que más se destaca son los bicirolls nocturnos que se realizan una vez al mes, que ayudan a fomentar el uso de la bicicleta en los habitantes de la ciudad.





## 4.2 MUNICIPIO

Según (Arias 2014) en su investigación concluye “El Municipio es una comunidad de familias establecidas en determinado territorio donde existen relaciones de vecindad, amistad y solidaridad, que persiguen fines y propósitos de beneficio colectivo.”

Según el congreso de la republica 2012 definen en uno de sus artículos lo siguiente:

El municipio es la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de participación ciudadana en los asuntos públicos. Se caracteriza primordialmente por sus relaciones permanentes de vecindad,

multietnicidad, pluriculturalidad, y multilingüismo, organizado para realizar el bien común de todos los habitantes de su distrito.

El municipio de Guatemala es una de las áreas geográficas más afectadas por el tránsito vehicular que golpea constantemente en la ciudad lo que ha hecho que muchas personas de la población dejen de utilizar el carro como medio de transporte frecuente y estén optando por el uso de la bicicleta como un medio alternativo para movilizarse, sin embargo muchas de estas personas que se movilizan en bicicleta no tienen mucho conocimientos sobre como manejar la bicicleta en las vías públicas de la ciudad.

### 4.2.1. MUNICIPALIDAD

Según el código municipal define en su artículo 3 lo siguiente:

En ejercicio de la autonomía que la Constitución Política de la República garantiza al municipio, éste elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos. Para el cumplimiento de los fines que le son inherentes coordinará sus políticas con

las políticas generales del Estado y en su caso, con la política especial del ramo al que corresponda (2012).

La municipalidad de Guatemala siempre busca resolver las necesidades que existan en el territorio de la capital, y una de estas es el equilibrio del transporte público, las áreas verdes, y transportes alternativos como la bicicleta, y todo esto se planifica por medio de la Dirección de Movilidad Urbana.

Por medio de esta dirección se busca realizar un manual gráfico que contenga toda la información necesaria del uso de la bicicleta en un entorno urbano.

## 4.3 DIRECCIÓN DE MOVILIDAD URBANA

Según García Schilardi (2013) concluye lo siguiente: “Existe acuerdo entre los expertos en transporte, planificación y urbanismo que la movilidad urbana es consecuencia de la organización espacial que adopta la ciudad y viceversa. Es decir, existe una estrecha relación entre las políticas de transporte y el ordenamiento del territorio.”

Y según Lara y Moreno definen lo siguiente:

El sistema de movilidad urbana es una de las dimensiones de esa vida cotidiana pública más importante; pues además de su papel para la movilidad y accesibilidad a los bienes y servicios, implica la interacción constante con “el otro” y da cuenta de la manera de vincularnos con el ambiente y el valor que le damos (2014).

La Dirección de Movilidad Urbana ha encontrado como prioridad al ciclista en los últimos años por su aumento constante de usuarios ya que han ido fomentando el ciclismo como un medio de transporte que la mayoría de personas pueden usar, por medio de ciclovías y un sistema de bici pública, sin embargo se han estado centrando en el ciclista que usa a diario la bicicleta, viendo como este se comporta en el entorno que le rodea han concluido que este no tiene, por lo que la instrucción necesaria para manejar en Guatemala, por ende han recopilado de varios manuales de ciclismo la información necesaria para crear este material gráfico a diseñar.

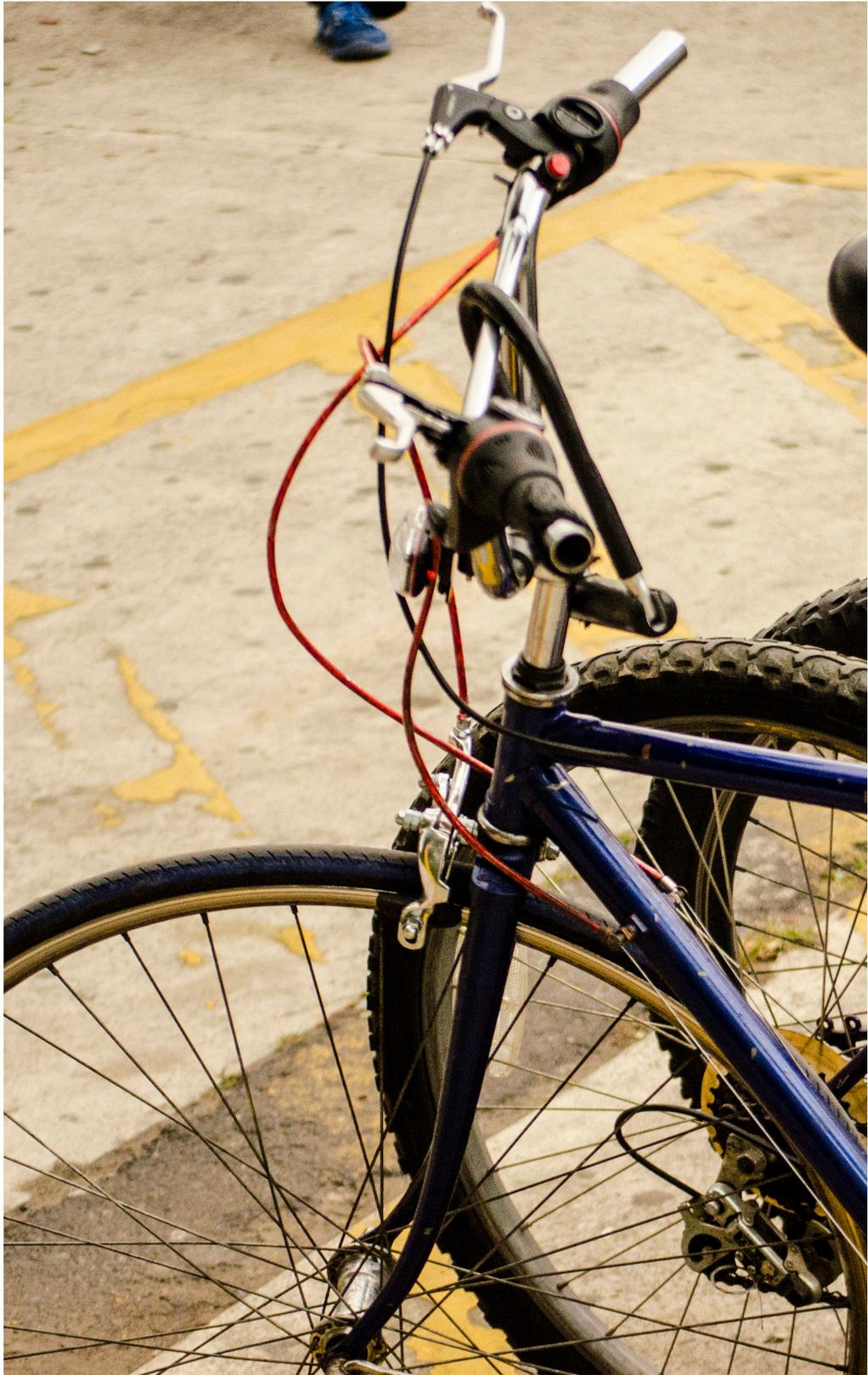
## 4.4 MEDIOS DE TRANSPORTE

Según Cendredo Agenjo y Truyols Mateu (2008) en su libro “El transporte: aspectos y tipología” definen lo siguiente: “Se denomina transporte a un sistema formado por múltiples elementos, siendo tres fundamentales, la infraestructura, el vehículo y la empresa de servicio.”

Según Pérez Porto y Gardey (2012) en su investigación “definición de transporte” concluyen “El concepto de transporte se utiliza para describir al acto y consecuencia de trasladar algo de un lugar a otro. También permite nombrar a aquellos artífices

o vehículos que sirven para tal efecto, llevando individuos o mercaderías desde un determinado sitio hasta otro.”

En la ciudad de Guatemala el transporte terrestre es uno de las piezas fundamentales de la economía y vida de sus habitantes, sin embargo con el tiempo la población ha optado por otros medios de movilización como el transporte público, el Transmetro por su seguridad, y la bicicleta que es considerado un medio de transporte que ha tomado protagonismo en los últimos años por sus grandes beneficios.



## 4.4.1 TRANSPORTE TERRESTRE

El transporte terrestre es toda movilización por medio del asfalto, adoquín, pavimento o tierra donde los vehículos utilizan ruedas y sus propulsiones que pueden ser a motor que es a base de combustible y a propulsión

humana donde la persona es que ejerce la fuerza necesaria para poder moverse en el vehículo, entre este tipo de transporte se encuentra la bicicleta.

### 4.4.1.1 BICICLETA

(Roberts 2010) hace la siguiente observación en su libro "En forma con la bicicleta" lo siguiente "Llámala como quieras, - bici, maquina- lo cierto es que una bicicleta correcta es esencial para practicar bien el ciclismo"

componentes de una bicicleta son los más básicos, el marco, sillón, timón y dos ruedas lo cual ayuda a que sea un transporte eficaz, liviano y fácil de usar, y en la ciudad de Guatemala es una tendencia que ha tomado fuerza.

Según (Rojas Pedregosa 2016) en su libro "La bicicleta y su desarrollo práctico en la educación primaria" define lo siguiente:

En los últimos años muchos pobladores de la capital han usado la bicicleta como medio de transporte pero no han tenido las bases necesarias para poder convivir con la bicicleta en un entorno hostil como el que existe en las calles de la ciudad, por ello la dirección de movilidad urbana ha optado por diseñar un manual gráfico que contenga toda la información necesaria para poder comunicar todos estos conocimientos a la población y esta se pueda instruir de una buena forma.

El uso de la bicicleta como medio de transporte y de ocio se ha acentuado enormemente en los últimos años. Cada vez es mayor el número de personas y jóvenes que utilizan este medio como forma de desplazarse por la ciudad, realizar deporte y/o relacionarse a nivel social con otros iguales que comparten los mismos "Hobbies" o gustos. (pág.11 )

La bicicleta es la fusión perfecta entre el hombre y la máquina. ya que los





## 4.5 CICLISMO

Según Celaya Lezama (2010) “El ciclismo es un deporte simétrico que se practica con un elemento mecánico (bicicleta) que limita la postura del atleta que va comprendido entre los pedales, en los que encaja mediante unos tacos de que dispone en las zapatillas, el sillín, sobre el que se sienta, y el manillar, en el que apoya las manos.”

El ciclismo es un deporte completo que puede ser practicado por cualquier persona no importando la edad, por lo cual la Municipalidad de Guatemala ha empezado

a darle un enfoque positivo al uso de la bicicleta para que las personas empiecen a cambiar hábitos y conductas para que estos tengan beneficios del mismo instrumento. Lo cual de forma gráfica lo han logrado con el tiempo promocionando las actividades como el bicitour nocturno, dando buenos resultados y teniendo un aumento de usuarios en bicicleta ya que desde un inicio empezaron con 30 personas, ahora son más de 100 personas que se reúnen mes a mes

### 4.5.1 ORIGEN DE LA BICICLETA

García Egido define el origen de la bicicleta en el siguiente:

El deseo de encontrar un vehículo autopropulsado que permitiese al usuario desplazarse con total autonomía de un lugar a otro con una velocidad superior a la de cualquier otro, empujó a los inventores a pensar que instrumento o modelo se podría inventar. A su vez, confluyen en el siglo XIX factores como pueden ser el avance de las ciencias, el perfeccionamiento tecnológico, la fabricación en serie de velocípedos con un reconocido mercado de consumidores. En 1791 el conde de Sivrac, durante la Revolución Francesa, construyó un artefacto de madera con dos ruedas, unidas a un armazón que representaba la figura de un animal y sobre el cual se sentaba el conductor; a partir del apoyo alternativo de los pies en el suelo, lograba desplazarse con grandes zancadas a velocidades de

8-9 Km. por hora. Este celerífero<sup>3</sup> como lo denominó Sivrac, contó con el apoyo de las clases altas parisinas que se daban cita en los jardines del Palacio Real o en los Campos Elíseos. (2008)

La creación de la bicicleta fue el origen de una necesidad, la cual era la movilización de un punto a otro. En la ciudad de Guatemala ha surgido la misma necesidad por varios puntos de vista diferentes desde el estado económico del usuario hasta por el tráfico que se genera por la sobrepoblación de automóviles que existe, para ello la municipalidad de Guatemala ha fomentado de varias formas los beneficios que da la bicicleta, creando en la población una conciencia más consecuente sobre el uso de la bicicleta y de quienes la usan como un medio de transporte.

## 4.5.2 BENEFICIOS DE LA BICICLETA

Según Enrique Vacas define los siguientes beneficios del ciclismo:

Sin duda el ciclismo es uno de los deportes que más hacemos en la actualidad, y es muy fácil saber el porqué, ya que es un ejercicio con multitud de posibilidades, por lo que puede llegar a más cantidad de público y, por supuesto, a más diversidad de personas con gustos diferentes.

También cabe mencionar que es un deporte que podemos realizar en grupos, ya sean de amigos o de familiares, ya que a pesar de la exigencia física que requiere según el recorrido que hagamos, es muy respetuoso con el físico, como pueden ser las rodillas, tobillos, otras articulaciones importantes y la espalda, o solos.

Por otra parte, la bicicleta supone un medio de transporte ecológico, con el que cuidar el medio ambiente, y saludable para las personas que la usan, ya sea para ir de un lugar a otro con ella o como deporte,

evitando así también, gastos añadidos como los que generan otros medios de transporte como pueden ser los vehículos (2013).

El uso de la bicicleta con lleva varios beneficios a la salud, la ecología y la economía que se pueden ir reflejando con el uso constante de la misma, sin embargo la Municipalidad de Guatemala a pesar de tener buenos resultados con la promoción de la bicicleta como medio de transporte, esta entidad desea promover más el uso de la bicicleta por medios impresos y electrónicos, para que las personas que viven en la capital tengan esa conciencia y puedan disfrutar de los beneficios da al usar dicho transporte, por ende obteniendo una población más sana y activa.

## 4.6 CICLISMO URBANO

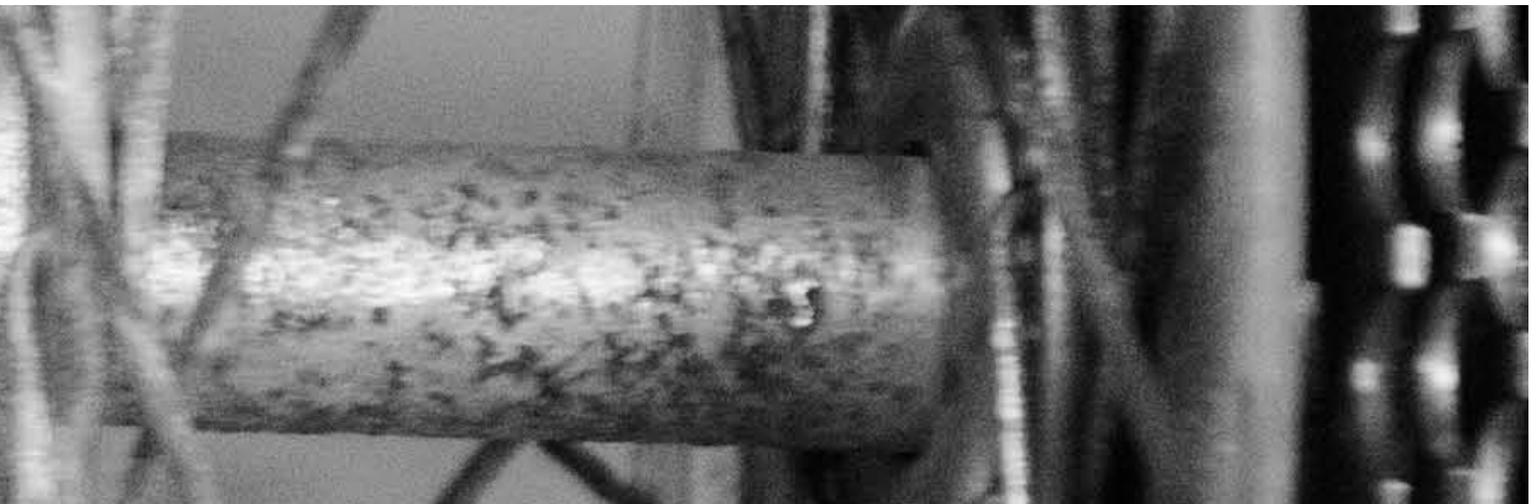
Según Ardila define lo siguiente:

El ciclismo urbano es toda una tendencia en la actualidad, pues no sólo ofrece muchas ventajas para el organismo al ser una actividad física, sino también, es un noble medio de transporte que permite ahorrar dinero y cuidar el medio ambiente. Además, los sistemas de bicicleta pública cobran vida y se extienden ampliamente en el país, con lo cual, cada vez es más posible hacerse de una bici y recorrer la ciudad con ella.

Por otro lado, hay movimientos de ciclistas que impulsan la bici como estilo de vida urbano y hasta fomentan la creación de grupos sociales que defienden la tendencia, por ello y por todo lo antes dicho, h o y la bici urbana es toda una moda saludable a la cual podemos apuntarnos con facilidad (2014).

El manual para la buena conducción del ciclista será la base para que las personas

que deseen o usan la bicicleta como un medio de transporte diario puedan obtener toda la información necesaria para que estos sepan cómo conducirse correctamente dentro de un entorno urbano, teniendo como resultado el aumento del interés por un estilo de vida más sano, activo y dinámico con el uso de la bicicleta.



## 4.7 EDUCACIÓN

Según López Martínez define lo siguiente en su libro:

La educación, del latín educere (guiar, conducir), o educare (formar, instruir), puede definirse como el proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos,

valores, costumbres y formas de actuar. La educación no sólo se produce a través de la palabra, pues está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes (2011)

### 4.7.1 TIPOS DE EDUCACIÓN

#### 4.7.1.1 EDUCACIÓN INFORMAL

Smither (2006) concreta lo siguiente “La (educación) informal está representada por el producto de experiencias espontáneas y

cotidianas en el medio social y provocan aprendizajes de diversos tipos en el individuo.”

### 4.7.2 EDUCACIÓN VIAL

Esteban y otros autores definen lo siguiente:

La educación vial como toda acción educativa permanente que favorece el desarrollo de conocimientos, habilidades, hábitos de comportamiento, valores y actitudes que mejoran el comportamiento del peatón, viajero o conductor con el fin último de reducir la tasa de accidentalidad.

El grupo objetivo al que se dirige la Dirección de Movilidad Urbana de la Municipalidad de Guatemala, tiene varios aspectos a tomar en cuenta y uno de ellos es el tipo de educación que este grupo tiene, ya que se les realizó varias encuestas en la cual la mayoría se inclina por lecturas ligeras e ilustraciones entendibles para poder aprender nuevos métodos y enseñanzas.

## 4.8 DISEÑO GRÁFICO

Según Tapia Mendoza en su boletín universitario “Hacia una definición del diseño gráfico” definen lo siguiente:

El diseño gráfico es una disciplina social y humanística; el arte de concebir, planear y realizar las comunicaciones visuales que son necesarias para resolver y enriquecer las situaciones humanas. Directamente anclado en el universo de la vida urbana y del desarrollo tecnológico, el diseño gráfico no se ciñe a técnicas, métodos o teorías determinadas, sino que es el arte de deliberar sobre ellas y sobre la innovación, para crear escenarios donde la producción de imágenes incide sobre la vida de la gente, sus conductas de consumo, sus hábitos de lectura y sus necesidades de información.

Su núcleo epistemológico se halla entonces en la retórica, pues ésta es el arte de la deliberación para la persuasión, sólo que proyectada aquí al escenario de la producción y de la imagen, y no sólo de las palabras. Ello significa también que el diseño gráfico es una disciplina teórico-práctica, es decir que parte de conceptos y de lugares de pensamiento, se ajusta a

las condiciones situacionales y su propósito es regular favorablemente la relación del hombre con su medio ambiente, con la cultura, las creencias y con las instituciones, de un modo práctico, eficiente y significativo (2014).

La Dirección de Movilidad Urbana de la Municipalidad de Guatemala ha podido concretar toda la información necesaria para crear este manual sin embargo no han podido encontrar la forma correcta de comunicar de forma efectiva toda este conocimiento hacia el grupo objetivo que desean, por ende se trabajara el manual gráfico con el fin de que las personas empiecen a tomar conciencia sobre el uso de la bicicleta y puedan optar por un transporte más práctico, ya que este tipo de documentos son un buen punto de partida para futuros proyectos que puedan favorecer el uso de este medio de transporte y apoyar a la mejora de la movilidad dentro de la ciudad.

## 4.8.1. DISEÑO GRÁFICO EDITORIAL

(Ghinaglia 2007) Según Ghinaglia concreta lo siguiente:

El diseño editorial es la rama del diseño gráfico que se especializa en la maquetación y composición de distintas publicaciones tales como libros, revistas o periódicos. Incluye la realización de la gráfica interior y exterior de los textos, siempre teniendo en cuenta un eje estético ligado al concepto que define a cada publicación y teniendo

en cuenta las condiciones de impresión y de recepción (2007).

Por medio del diseño gráfico editorial se crea un manual de forma dinámica y atractiva para las personas que deseen aprender sobre el manejo correcto de la bicicleta en entornos urbanos, contendrá ilustraciones, fotografías e infografías para su mejor comprensión.

### 4.8.1.1 COLOR

(Fiori 2014) Según Fiori define el color de la siguiente forma:

En el diseño, el color es muy subjetivo. Lo que produce una reacción en una persona puede provocar una muy distinta en otra. A veces esto se debe a las preferencias personales, otras debido a factores culturales. La teoría del color es una ciencia en sí misma. Estudiar cómo afecta los colores a las personas, de manera individual o en grupo, es algo a lo que muchas personas dedican una vida de estudios.

El color es una parte fundamental para crear piezas gráficas de diseño, y para la realización del manual de formación vial para el ciclista se usaran los colores base de impresión Cian 100%, Magenta 100 %, Amarillo 100%, y Negro 100%, con el uso de tendencias de diseño gráfico actuales como el minimalismo y el efecto glitch, haciendo contraste con fotografías en blanco y negro para tener una combinación llamativa al ojo del lector.



## 4.8.1.2 DIAGRAMACIÓN

Cumpa Gonzáles define lo siguiente:

Diagramar es distribuir, organizar los elementos del mensaje bimedia (texto e imagen) en el espacio bidimensional (el papel) mediante criterios de jerarquización (importancia) buscando la funcionalidad del mensaje (fácil lectura) bajo una apariencia estética agradable (aplicación

de tipografías y colores (2002).

Para poder diagramar de forma más dinámica y atractiva el manual, se utilizara una rejilla modular donde se podrá obtener diferentes tipos de diagramación para no hacer un contenido monótono para el grupo objetivo.

## 4.8.1.3 TIPOGRAFÍAS

Según ( Alberich, Gómez Fontanills y Alba Ferrer, Conceptos básicos de diseño gráfico 2013) definen lo siguiente:

En los trabajos de diseño la tipografía tiene un doble papel: es texto y es imagen. Se establece un compromiso entre su presencia gráfica con relación a otros elementos visuales y sus necesidades de legibilidad. También está en juego la sintonía entre

forma y contenido.

La tipografía futura fue seleccionada para este proyecto por varias razones, es clara y fácil de leer, es una tipografía geométrica muy atractiva al ojo y fácil de digerir, esta también tiene su familia completa en versiones bold, médium, y book que reforzaran el lado escrito del manual.

## 4.8.1.4 COMPOSICIÓN

Carreño define la composición gráfica de la siguiente manera:

Una de las partes más complejas del diseño gráfico es, sin duda, la composición. Esto se define como una distribución o disposición de todos los elementos que incluiremos en un diseño o composición, de una forma perfecta y equilibrada. En este artículo voy a intentar explicar un poco más detalladamente este concepto (2015).

El concepto creativo de este manual es tenacidad al pedal, por medio de ellos se quiere transmitir la incidencia de la bicicleta en la actualidad y que es un transporte que ayudara al futuro de los guatemaltecos, por ello los elementos distribuidos en este manual no pueden ir de forma rígida, sin perder el enfoque del equilibrio y el uso de los elementos.

### 4.8.1.5 FOTOGRAFÍA

(Langford 1990) Define lo siguiente “La fotografía permite obtener imágenes a cualquiera, toda vez que no es preciso para ello ningún conocimiento científico ni de dibujo. Cada día miles de personas sin conocimientos artísticos ni propósitos comerciales impresionan miles de fotografías, en su mayor parte, recuerdos. ”

La fotografía será un recurso importante para la creación de este material gráfico, para ello se implementaran fotografías que retraten el entorno del ciclista, retratados en forma vertical y de cuerpo completo para mostrar los rasgos característicos de los ciclistas urbanos.

### 4.8.1.6 ILUSTRACIÓN

(Blume y Laing 1989) “Las ilustraciones sirven para informar, para llamar la atención o para las dos cosas. ¿Necesitas una figura para llamar la atención? Es un

caso frecuente en el diseño de carteles y similares, pero los libros y folletos llevan muchas veces imágenes que además de llamar la atención”

### 4.8.1.7 INFOGRAFÍA

(Tamarit 2011) “Las Infografías son representaciones pictóricas de la información que también se podría escribir en un artículo. Piensa en líneas de texto sobre un gráfico circular determinado y ordenado.”

forma más concreta la información que se desea trasladar, y para ellos el manual estará complementado por más de 30 ilustraciones y 4 infografías en versiones vectoriales para la mejor comprensión del contenido.

La ilustración e infografía son complementos importantes que ayudan a comunicar de





CAPÍTULO 5  
DEFINICIÓN CREATIVA



## 5.1 BRIEFING DE DISEÑO



# — El Ciclista Urbano —



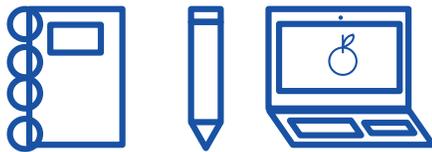
Conozcamos al ciclista urbano por su bolsón

## El Trabajador



Persona trabajadora, que usa la bicicleta como medio de transporte diario. No le importa el tipo de bicicleta pero siempre lleva lo esencial en su bolsón.

## El Estudiante



Los estudiantes usan a menudo el transporte público. Usan regularmente la bicicleta pero no es algo diario, viven con sus padres que les ayudan económicamente

## El Aficionado



El aficionado usa la bicicleta como medio para estar forma, regularmente va a bicitours o esta en colectivos de ciclistas

### Características Socioeconómicas:

Nivel Económico: Medio bajo, medio, y alto.  
Salarios: 2,500 - 12,000

### Características Psicográficas

El grupo objetivo está conformado por personas que estudian en universidades públicas o privadas. Otro aspecto relevante de este grupo es que trabajan para poder mantener sus estudios y familia. Son personas con una actividad constante y un ritmo de vida acelerado, por consecuencia buscan los medios de transporte más rápidos para llegar a sus destinos. Prefieren realizar actividades al aire libre donde ellos pueden fortalecer su cuerpo y mente, la mayoría cuenta con redes sociales, celular y televisores para entretenerse.

### Características Psicopedagógicas

La forma de aprendizaje de este grupo objetivo es variable pero la mayoría puede comprender de una forma óptima por medio de códigos visuales, entre ellos están las ilustraciones o imágenes para que el contenido dado sea más fácil de entender. A las personas que es dirigida dicho proyecto no pueden ver contenidos densos de texto ya que este al verlo pierde la atención de lo que lee y lo cual provoca problemas a la hora de entender los contenidos dados.

### Características

#### Sociodemográficas

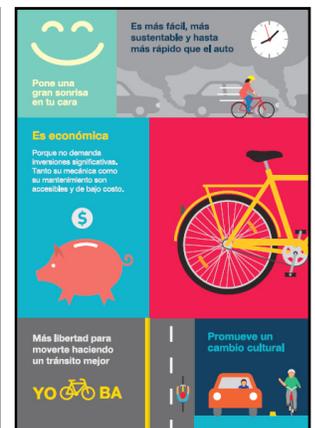
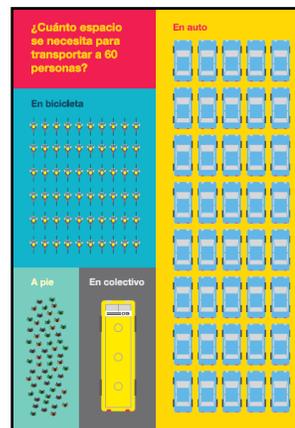
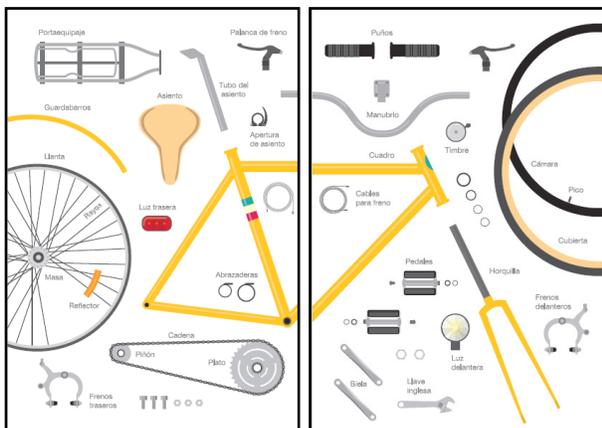
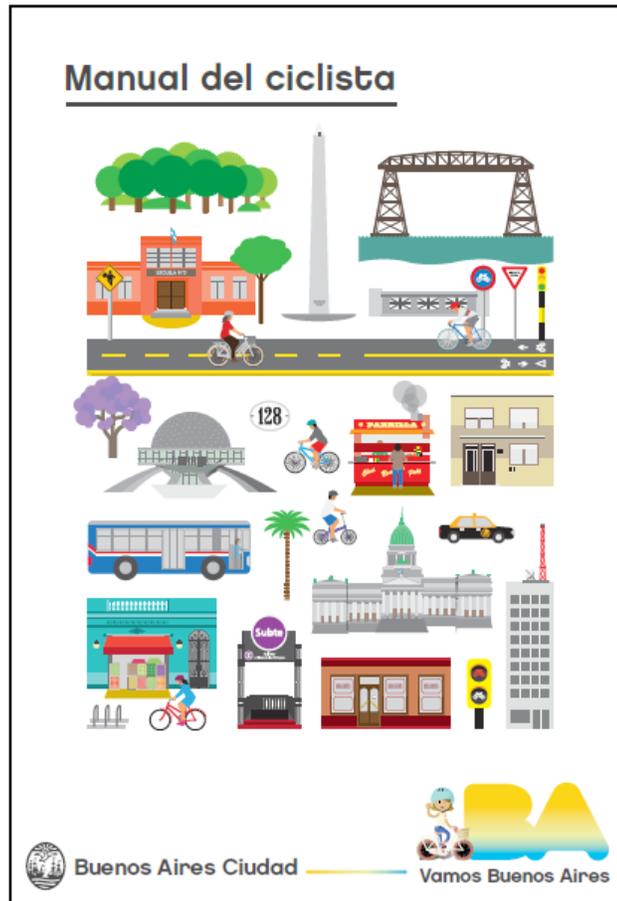
Habitantes: 3, 134,276  
Hombres: 1, 482,525  
Mujeres: 1, 651,751  
Estado Civil: Solteros o Casados  
Nivel de Escolaridad: Educación Media  
Miembros Familiares: 5 a 6 habitantes por hogar

#### Características Geográficas:

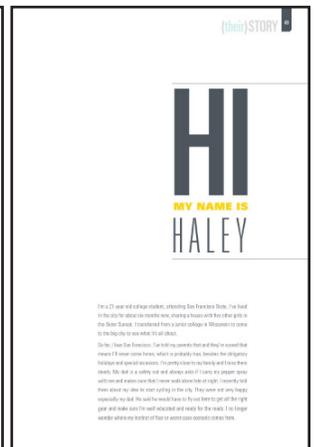
Región: Ciudad de Guatemala  
Dimensiones: 692 km<sup>2</sup>  
Clima: La capital de Guatemala posee un clima templado en el que se dan significantes variaciones climáticas, debido a sus cambios de altitud y su relieve.

# 5.2 RECOPIACIÓN DE REFERENTES VISUALES

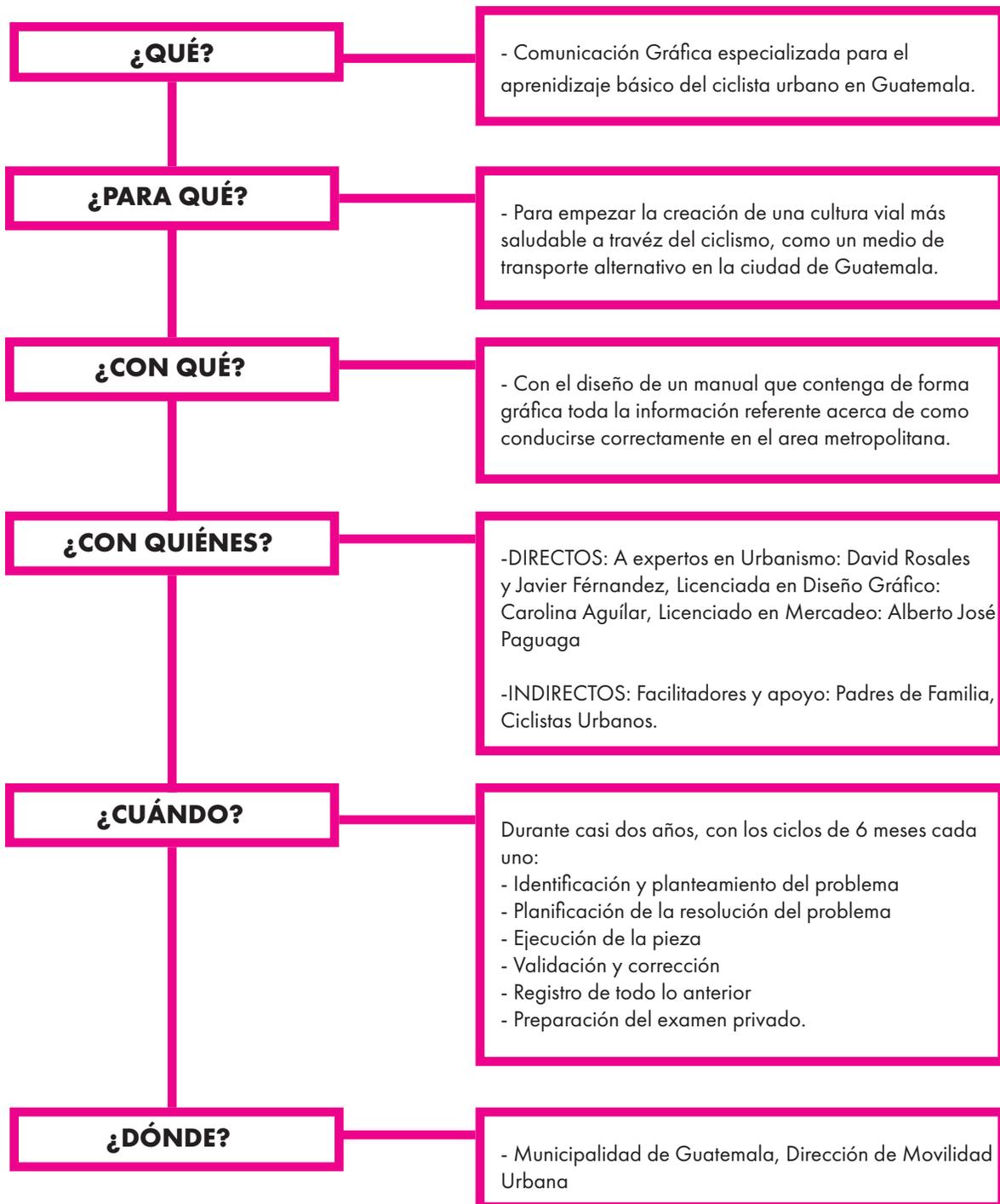
## 5.2.1. MANUAL DEL CICLISTA URBANO ARGENTINA



## 5.2.2. URBAN CYCLING

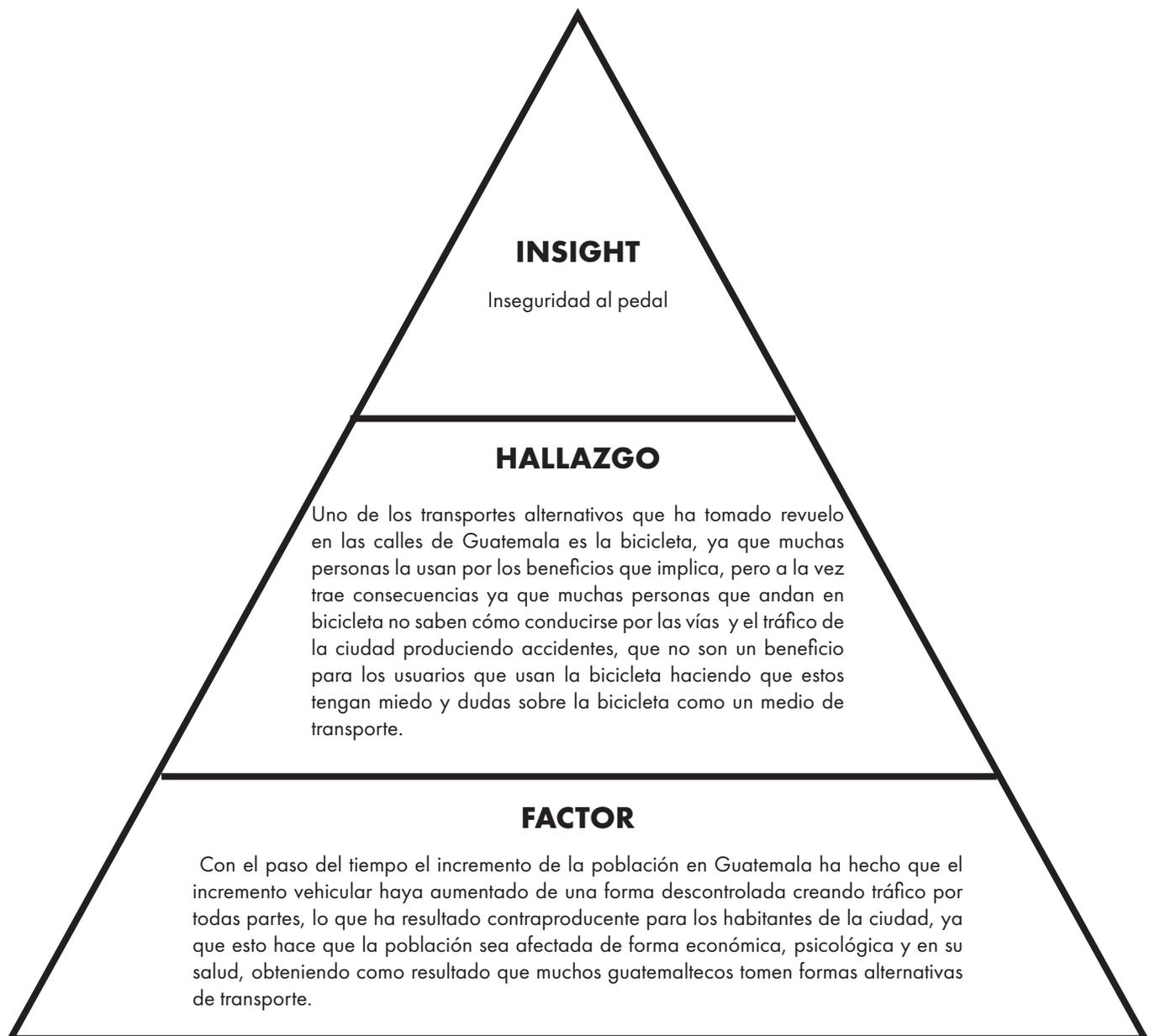


## 5.3 DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE LAS PIEZAS DE DISEÑO



## 5.4 DEFINICIÓN DE CONCEPTO CREATIVO Y PREMISAS DE DISEÑO

### 5.4.1 INSIGHT DE GRUPO OBJETIVO



## 5.4.2 BUSQUEDA DE CONCEPTO

### 5.4.2.1 TÉCNICA CREATIVA 1: MAPA MENTAL

#### 5.4.2.1.1 DEFINICIÓN:

Se busca el tema principal o problema luego en una hoja se va desglosando los puntos a favor y en contra del tema con tal de buscar un balance al problema y poder encontrar una solución factible, en los mapas mentales se puede usar ilustraciones para poder visualizar de mejor manera las ideas que uno desea manejar.

#### 5.4.2.1.2 LLUVIA DE IDEAS:

Aprende a vivir en pedales, Minimalismo en ruedas, Libre al pedal, mente al pedal, Descubre un transporte, Fusión perfecta, máquina y hombre, aprendizaje alternativo, descubre el equilibrio, entiende las dos ruedas, mantén el equilibrio, siempre pedaleando, minimalismo puro, duro hasta el final

#### 5.4.2.1.3 SELECCIÓN DE CONCEPTO:

Redescubre el pedal

#### 5.4.2.1.4 FUNDAMENTACIÓN DEL CONCEPTO:

Descubrir es poner en manifiesto algún objeto o circunstancia que estaba oculto, y en este caso el uso de la bicicleta como transporte estaba muy cubierto por el uso del automóvil y la vida ajetreada en la ciudad, redescubrir el pedal ayudara al ciudadano a aprender más sobre el uso de la bicicleta y de cómo obtener beneficios al manejar en dicho transporte en un entorno urbano.



## 5.4.2.2 TÉCNICA CREATIVA 2: RELACIONES FORZADAS

### 5.4.2.2.1 DEFINICIÓN:

Hay que realizar una lista de palabras al azar, elegidas, estas se obtienen por ejemplo, viendo una revista, imágenes o un listado de objetos que uno encuentre en su entorno, de esta forma uno asocia cada palabra con el problema que se está planteando para generar un idea o solución

### 5.4.2.2.2 LLUVIA DE IDEAS:

La mente sin miedo, no sintamos miedo usemos los pedales, seamos eslabones de la ciudad, aprende lo simple de la bici, libertad en dos ruedas, vuelta de ambiente, vuelta al aprendizaje, aprendiendo del minimalismo urbano, salud mental urbana, aprende del amor al pedal, aprende a sobrevivir en la calle, supervivencia en pedales, supervivencia del pedal .

### 5.4.2.2.3 SELECCIÓN DE CONCEPTO:

Tenasidad al pedal.

### 5.4.2.2.4 FUNDAMENTACIÓN DEL CONCEPTO:

La tenacidad es el valor de seguir adelante y triunfar, sin importar el momento o circunstancia un ciclista urbano en Guatemala tiene que estar mentalizado en llegar de un punto a otro, pero a todo esto el ciclista debe de tener esa convicción de aprender a como andar en la ciudad, para que la tenacidad sea fortalecida al momento de estar viajando en la ciudad con bicicleta. Con el concepto "Tenacidad al pedal" ayudamos a los nuevos y viejos usuarios a que aprendan sobrellevar el cargo del tráfico de la Ciudad y aparte a que tengan una mejor cultura vial para que el uso de la bicicleta y que esta no se extinga.

relaciones forzadas

bueno  
 Economía  
 Salud  
 Psicología  
 Ambiente  
 Simple  
 limpio  
 billeteo  
 mente  
 libertad  
 minimalismo  
 aprendizaje  
 educación  
 sentimientos  
 felicidad  
 autoestima  
 noche  
 día  
 ciclistas  
 los unos  
 libro  
 reglas  
 reglamento  
 tips  
 Convicción  
 colectivo

Partes bici  
 manillar  
 sillín  
 marco  
 llanta  
 700  
 pedal  
 caballito  
 cadena  
 eslabon  
 vuyos  
 peñon  
 gorro  
 straps  
 vida  
 piñon  
 masas  
 bici  
 tour  
 papel  
 Comunicación  
 fortaleza  
 salud psicología  
 muerte  
 vida  
 protección  
 aventura  
 atracción  
 fidelidad

Malo  
 Accidentes  
 fatiga  
 clima  
 romper  
 compostura  
 frustración  
 escasas  
 CO<sup>2</sup>  
 gases  
 miedo  
 inseguridad  
 ignorancia  
 error  
 inseguridad  
 duda  
 urbano  
 mente  
 familia  
 amor  
 supervivencia  
 sobrevivencia  
 menos  
 más

### 5.4.2.3 TÉCNICA CREATIVA 3: DA VINCI

#### 5.4.2.3.1 DEFINICIÓN:

Para esta técnica hay que concentrarte durante unos minutos en el problema, hay que relajarse y dibujar lo que se venga a la mente, sin preocuparse por estilo o precisión. Luego se analiza los dibujos para encontrar la información que tal vez no resulta fácil describir en palabras.

#### 5.4.2.3.2 LLUVIA DE IDEAS:

Guerra contra el ciclista, seguridad al pedalear, no importa el clima pedalea, la muerte no es opción, aprende a ser ciclista, unidos aprendemos, luz verde para aprender, arregla tu aprendizaje de la bicicleta, date gusto a pedalear, quítate el tráfico, no te mueras sin aprender, veloz al aprender, seguro en dos ruedas, seguro y libre, conservemos el ciclismo, cultura ciclística, Guatemala en dos ruedas.

#### 5.4.2.3.3 SELECCIÓN DE CONCEPTO:

Seguro en dos ruedas

#### 5.4.2.3.4 FUNDAMENTACIÓN DEL CONCEPTO:

La seguridad integral es uno de los factores más importantes cuando una persona se involucra en actividades físicas, y en el ciclismo como medio transporte es uno de los enfoques más importantes, ya que muchas personas por falta de experiencia o de información, no se atreven a andar por las vías de la ciudad de Guatemala, por ello con este concepto se le anima a las personas para que se sientan seguras y no tengan miedo a este transporte que está tomando un fuerte auge actualmente.



## 5.5 CONCEPTO SELECCIONADO:

# TENACIDAD AL PEDAL



La tenacidad es el valor de seguir adelante y triunfar, sin importar el momento o circunstancia un ciclista urbano en Guatemala tiene que estar mentalizado en llegar de un punto a otro, pero a todo esto el ciclista debe de tener esa convicción de aprender a como andar en la ciudad, para que la tenacidad sea fortalecida al momento de estar viajando en la ciudad con bicicleta. Con el concepto "Tenacidad al pedal" ayudamos a los nuevos y viejos usuarios a que aprendan sobrellevar el cargo del tráfico de la Ciudad y aparte a que tengan una mejor cultura vial para que el uso de la bicicleta y que esta no se extinga.

# 5.5.1 PREMISA DE DISEÑO 1

## PREMISA TIPOGRÁFICA :

Futura Book

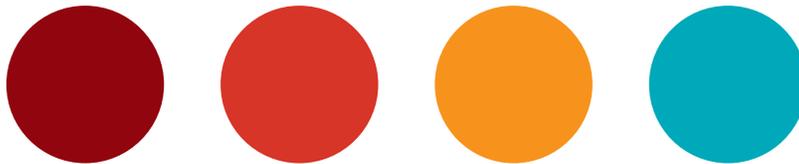
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 0123456789 +-\* /=(!"#\$%&i?¿

**Futura Bold**

**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 0123456789**

**+-\* /=(!"#\$%&i?¿**

## PREMISA CROMÁTICA :



## PREMISA DE FORMATO :

Impreso y Digital

## PREMISA LINGÜÍSTICA:

Escrito

## PREMISA ICÓNICO VISUAL:



## 5.5.2 PREMISA DE DISEÑO 2

### PREMISA TIPOGRÁFICA :

#### **Futura Bold**

**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 0123456789**

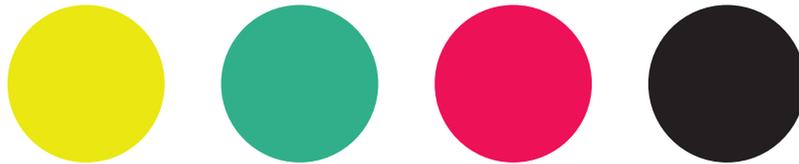
**+ - \* / =) (! " # \$ % & ; ? ;**

#### Arial

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 0123456789 + - \* / =)

(! " # \$ % & ; ? ;

### PREMISA CROMÁTICA :



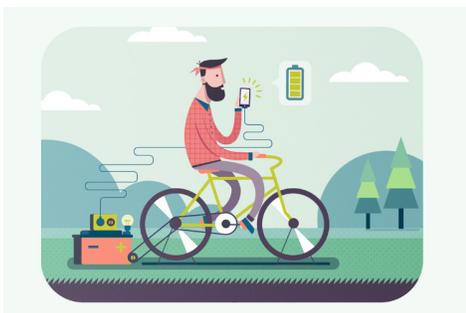
### PREMISA DE FORMATO :

Impreso y Digital

### PREMISA LINGÜÍSTICA:

Escrito

### PREMISA ICÓNICO VISUAL:



## 5.5.3 PREMISA DE DISEÑO 3

### PREMISA TIPOGRÁFICA :

**Futura Bold**

**ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmñopqrstuvwxyz 0123456789**

**+ - \* / = ) ( ! " # \$ % & ; ? ;**

Arial Arrow

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmñopqrstuvwxyz 0123456789 + - \* / = ) ( ! " # \$ % & ; ? ;

### PREMISA CROMÁTICA :



### PREMISA DE FORMATO :

Impreso y Digital

### PREMISA LINGÜÍSTICA:

Escrito

### PREMISA ICÓNICO VISUAL:





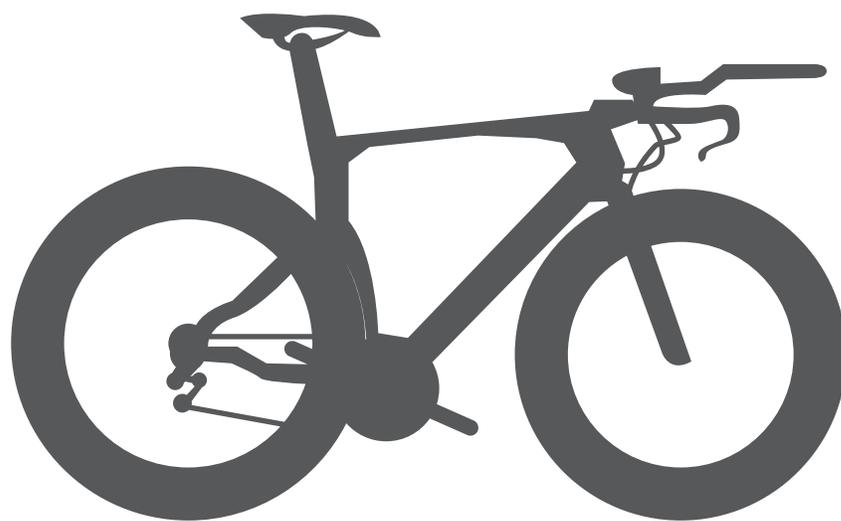
Domino's

cumple

CICL

EL

ARIA



CAPÍTULO 6  
PRODUCCIÓN GRÁFICA

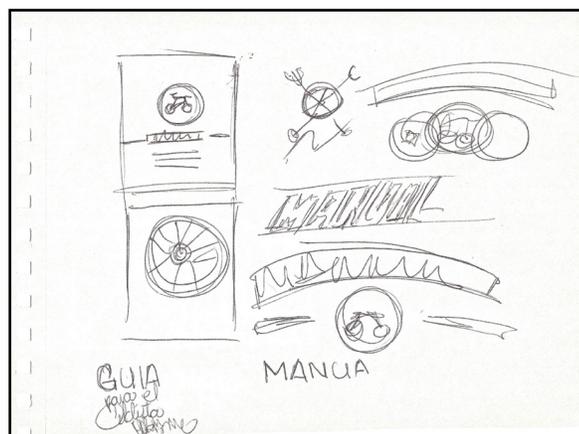
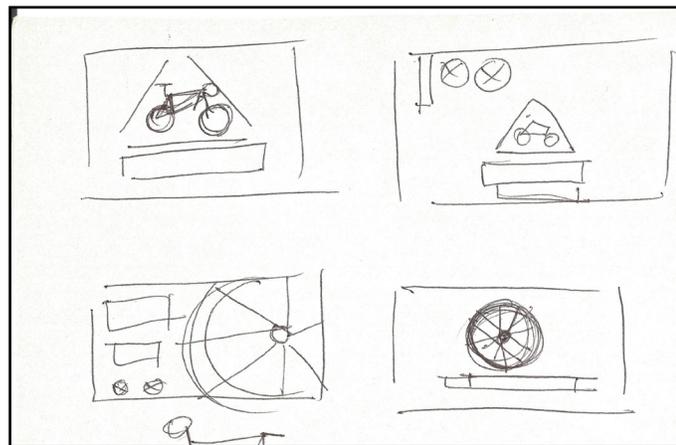


## 6.1 PRIMERA ETAPA DE BOCETAJE

A partir del concepto seleccionado para este proyecto editorial, tenacidad al pedal, se empieza a realizar el proceso de bocetaje a mano para ver todas las variables y elementos gráficos que se pueden introducir en la pieza gráfica principal que es una guía gráfica básica para que los ciclistas urbanos tengan una introducción acerca de cómo conducir en bicicleta por la ciudad de Guatemala.

Según los estudios realizados en grupo objetivo este contenido tiene que predominar el uso de la imagen ya que ellos no optan mucho por la lectura densa en texto, prefieren un contenido visual más amplio donde ellos puedan entender de mejor forma lo que se les desea comunicar.

### 6.1.1. PORTADA





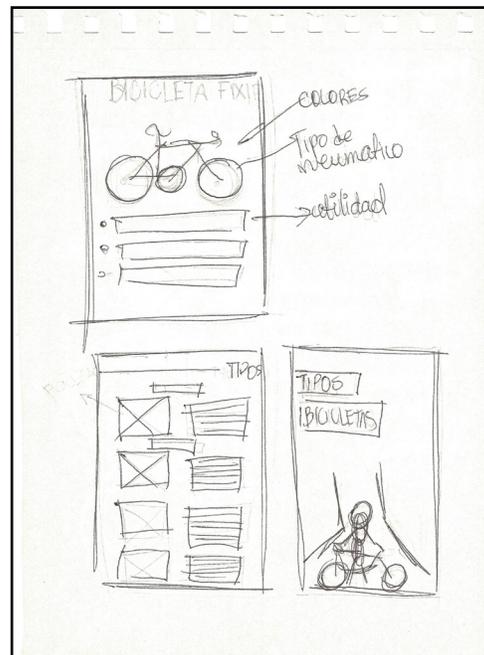
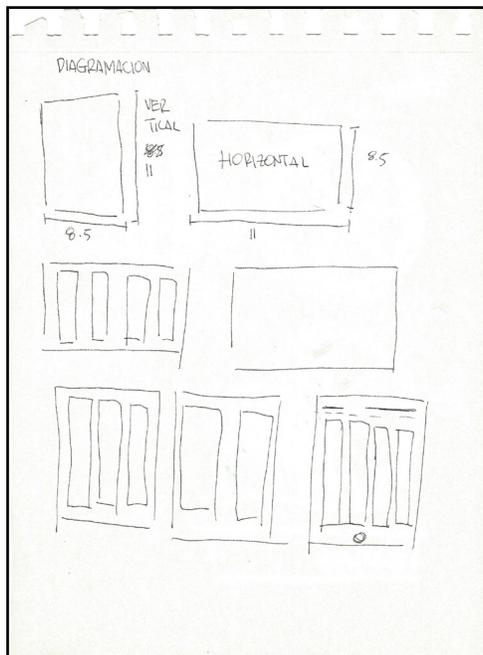
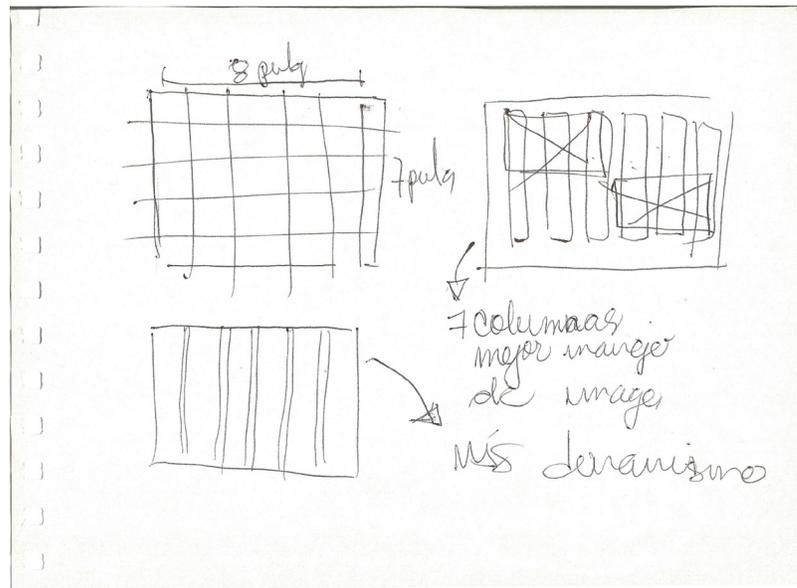
Para la creación de la portada se optaron por varias formas de diagramación donde en esta se pudiera apreciar al ciclista urbano en el entorno donde se desarrolla que es la calle, por medio de una fotografía para dar a entender a qué tipo de personas iba dirigido este contenido sin embargo se optó por otra opción más minimalista y que

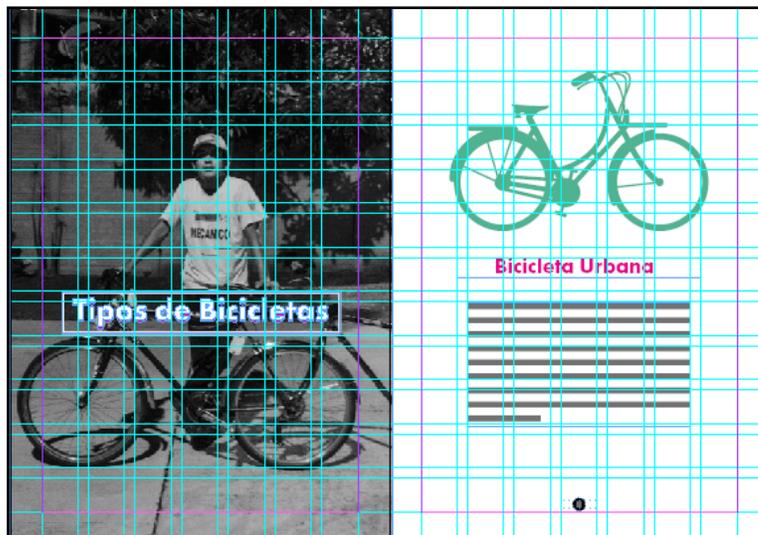
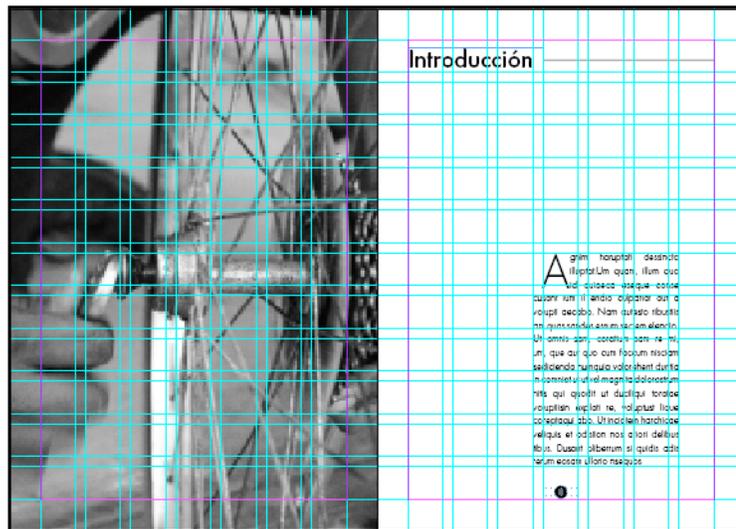
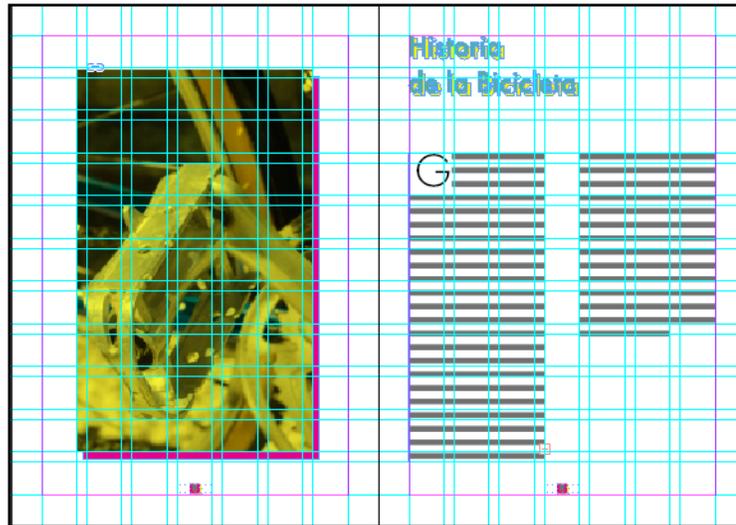
podiera comunicar de forma más clara el tipo de contenido que se iba a leer, en el cual se sintiera identificado el ciclista por medio de la gráfica, y para ello se realizaron varias pruebas en las que se pudiera ver atractivo el uso del color e imagen sin que estas crearan un conflicto con el texto del titular de la portada.

## 6.1.2. DIAGRAMACIÓN DEL CONTENIDO

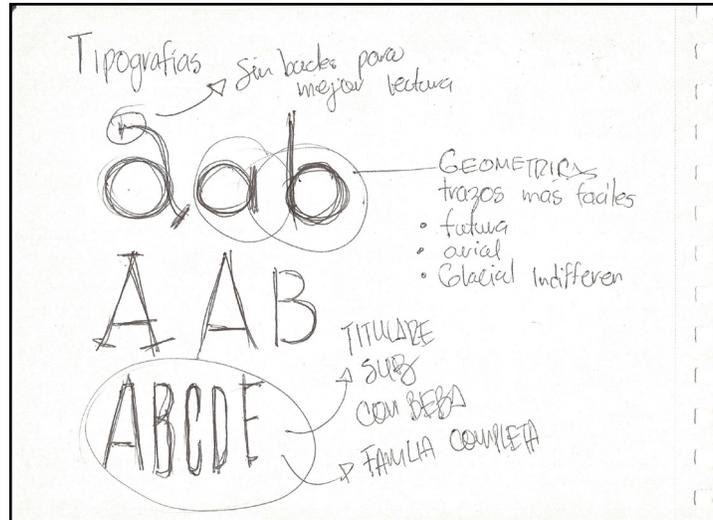
Por la extensa cultura visual de los ciclistas se optó por realizar una diagramación modular de 7 columnas verticales y 11 columnas horizontales con un medianil amplio de 0.5 pulgadas, en la cual se pudiera obtener un

juego más amplio de los elementos gráficos y el texto, ya que deben tener un balance significativo donde no solo gane la imagen y evitando que el texto no se ha leído.





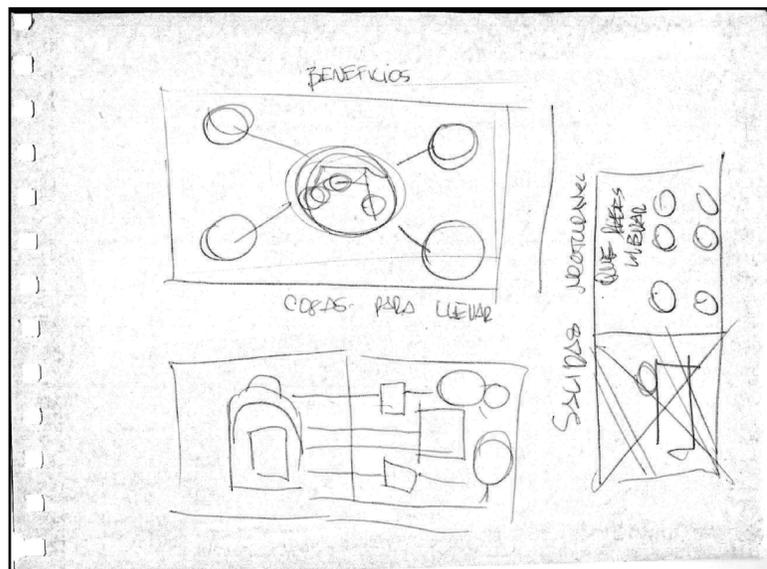
### 6.1.3. TIPOGRAFÍA

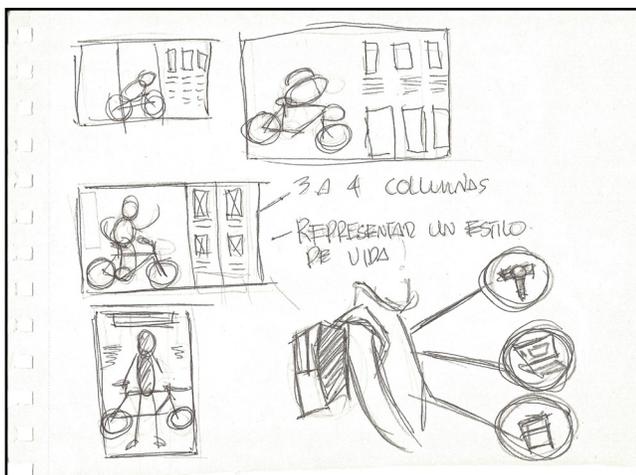
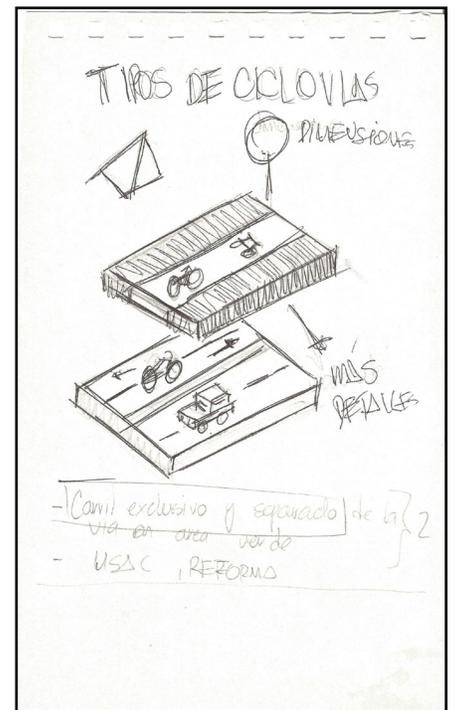
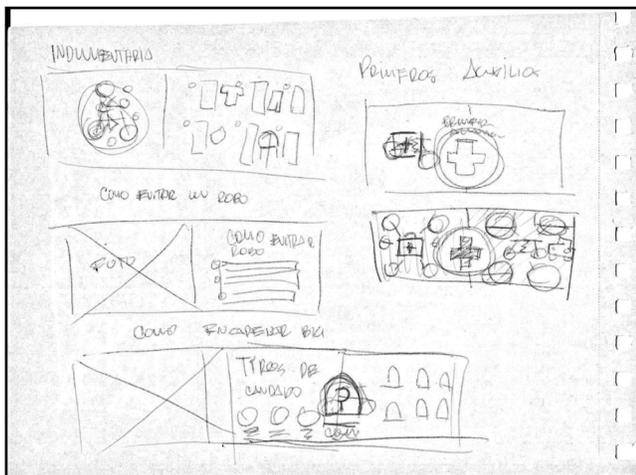
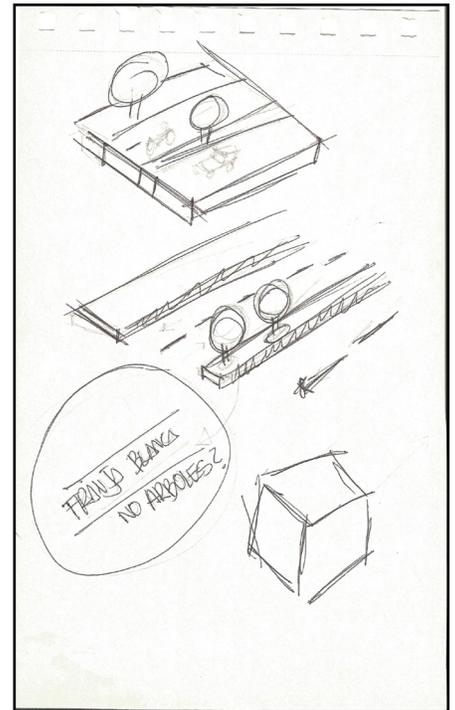
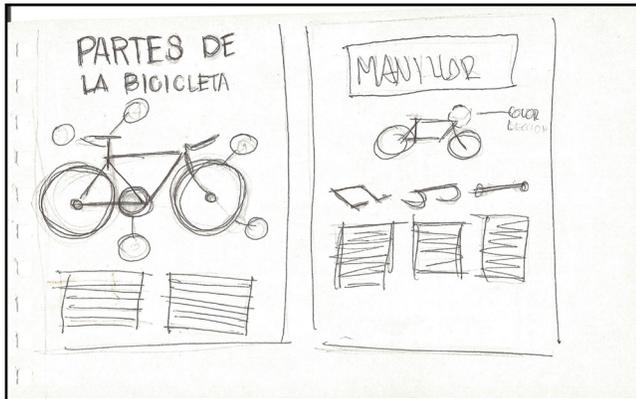


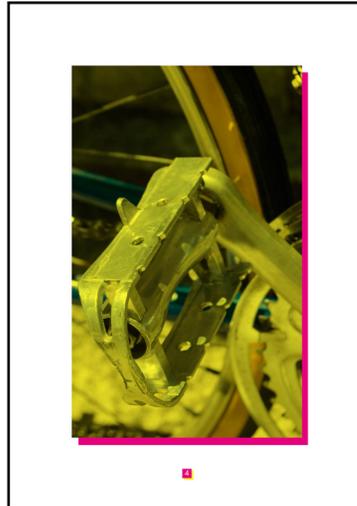
Para la selección tipográfica se buscaron familias san serif que fueran limpias, que tuvieran formas geométricas en la construcción de los mismos caracteres, grandes visualmente para los lectores que

se les dificulta leer letras pequeñas, y fáciles de leer para un público que no tiene un fuerte hábito de lectura, haciendo que la lectura que ellos tengan sea más fácil de diluir y entender.

### 6.1.4. CONTENIDO







## Historia de la Bicicleta

Gregem, illum quo id quiaero esseque conse-  
 ruant tum il endio culpantur  
 aut a volupti aecabo. Nam autesto  
 ributis am quos sandes essum sectem  
 elendo. Ut omnis sant, coratium san  
 re mi, ut, que aut quo cum faccum  
 riaciam sedicienda numqiao volobereht  
 duntia in comiet ut ut vel magna  
 dollorestum hitis qui quodit ut  
 duciligi toratoc voluptiam explati  
 re, voluptat lique coreptaqi abo.  
 Ut inciatem harchicoe veliqpis et  
 odiaton nos arioi delibus sibus.  
 Ducant pilberem si quidis odis  
 renum essam uliorio nsequos .  
 Ut inciatem harchicoe veliqpis et  
 odiaton nos arioi delibus sibus.  
 Ducant pilberem si quidis odis  
 renum essam uliorio nsequos  
 volupti aecabo. Nam autesto  
 ributis am quos sandes essum  
 sectem elendo. Ut omnis sant,  
 coratium san re mi, ut, que  
 aut quo cum faccum riaciam  
 sedicienda numqiao volobereht  
 duntia in comiet ut ut vel magna  
 dollorestum hitis qui quodit

volupti aecabo. Nam autesto  
 ributis am quos sandes essum  
 sectem elendo. Ut omnis sant,  
 coratium san re mi, ut, que  
 aut quo cum faccum riaciam  
 sedicienda numqiao volobereht  
 duntia in comiet ut ut vel magna  
 dollorestum hitis qui quodit  
 ut duciligi toratoc voluptiam  
 explati re, voluptat lique  
 coreptaqi abo. Ut inciatem  
 harchicoe veliqpis et odiaton  
 nos arioi delibus sibus.  
 Ducant pilberem si quidis odis  
 renum essam uliorio nsequos



## Introducción

Agnim haruptati dssincto  
 ilipiat. Um quom, illum quo  
 ut quiaero esseque conse-  
 cruant tum il endio culpantur  
 aut a volupti aecabo. Nam autesto  
 ributis am quos sandes essum  
 sectem elendo. Ut omnis sant,  
 coratium san re mi, ut, que  
 aut quo cum faccum riaciam  
 sedicienda numqiao volobereht  
 duntia in comiet ut ut vel magna  
 dollorestum hitis qui quodit  
 ut duciligi toratoc voluptiam  
 explati re, voluptat lique  
 coreptaqi abo. Ut inciatem  
 harchicoe veliqpis et odiaton  
 nos arioi delibus sibus.  
 Ducant pilberem si quidis odis  
 renum essam uliorio nsequos



## Tipos de Bicicletas



### Bicicleta Urbana

volupti aecabo. Nam autesto  
 ributis am quos sandes essum  
 sectem elendo. Ut omnis sant,  
 coratium san re mi, ut, que  
 aut quo cum faccum riaciam  
 sedicienda numqiao volobereht  
 duntia in comiet ut ut vel magna  
 dollorestum hitis qui quodit  
 ut duciligi toratoc voluptiam  
 explati re, voluptat lique  
 coreptaqi abo. Ut inciatem  
 harchicoe veliqpis et odiaton  
 nos arioi delibus sibus.  
 Ducant pilberem si quidis odis  
 renum essam uliorio nsequos



El contenido para esta guía básica es muy extenso ya que abarca varios temas desde que es una bicicleta hasta como defenderse de un asalto, y para ello hay que explicar de manera gráfica cada uno de los métodos y recomendaciones que necesita el ciclista, por ende se emplearon el uso de fotografías que connotaran movimiento y velocidad así como estabilidad y serenidad para tener variante gráfica.

Se emplearon varios tipos de ilustraciones

vectoriales sin degradados, con tendencias de flat design, o del uso de isométricos para poder interpretar y comunicar de mejor manera cada capítulo ya que cada contenido necesitaba un tratamiento diferente por el tipo de información que se estaba comunicando. También se crearon capsulas informativas que llevan los datos o tips más relevantes que ayudan a lector a entender de manera más fácil el contenido.

## 6.2 SEGUNDA ETAPA DE BOCETAJE

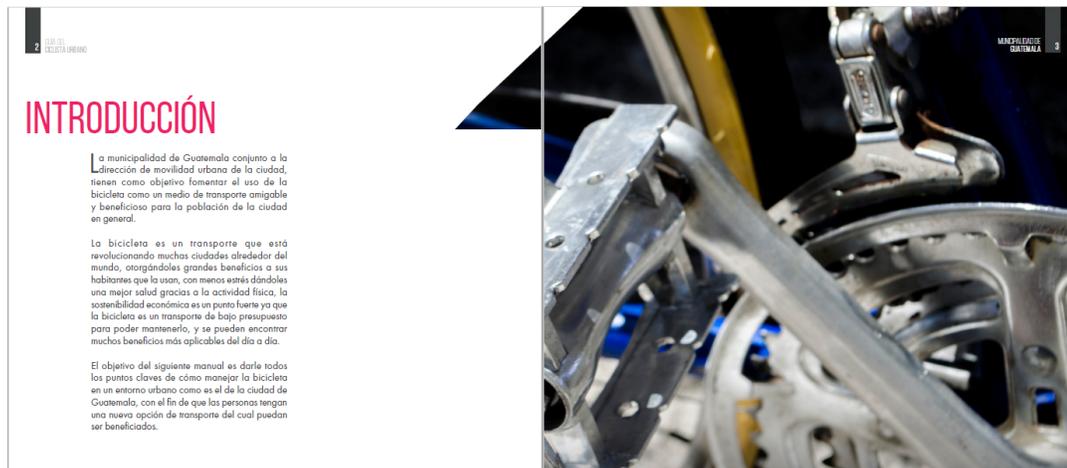
En la segunda etapa de bocetaje se realizaron encuestas a más de 15 diseñadores por medio de internet donde ellos revisaban por medio de issuu una plataforma electrónica que sirve para ver documentos editoriales

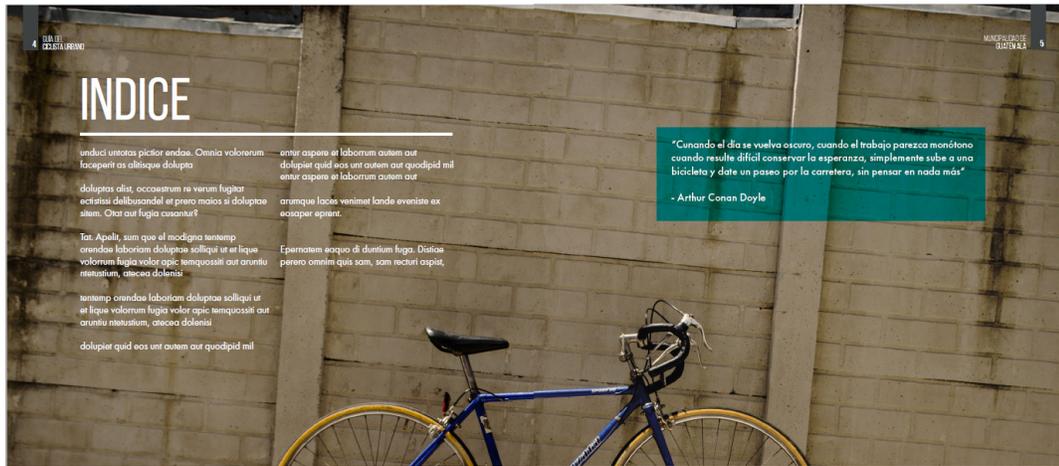
en línea, donde se subió el manual en su etapa de bocetaje digital y daban sus puntos de vista acerca de este proyecto, y por medio de estas directrices se realizaron los cambios pertinentes.

### PORTADA

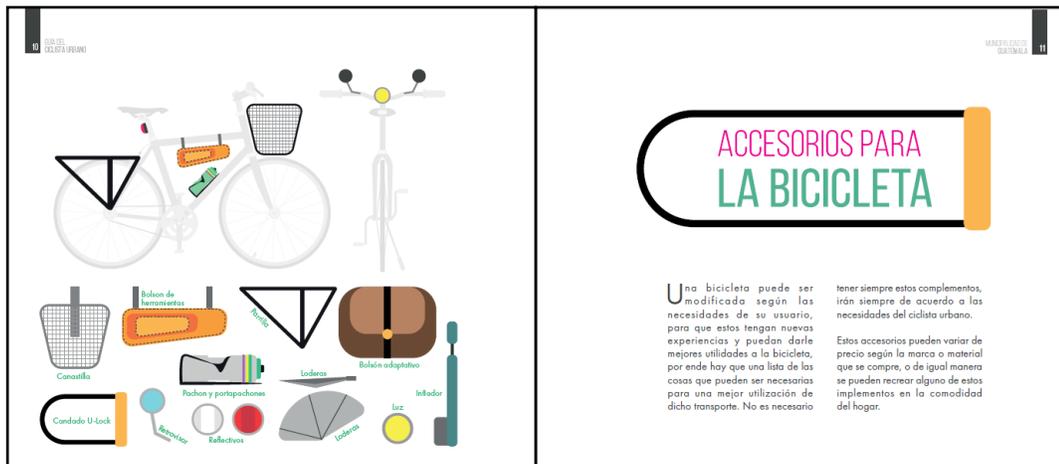


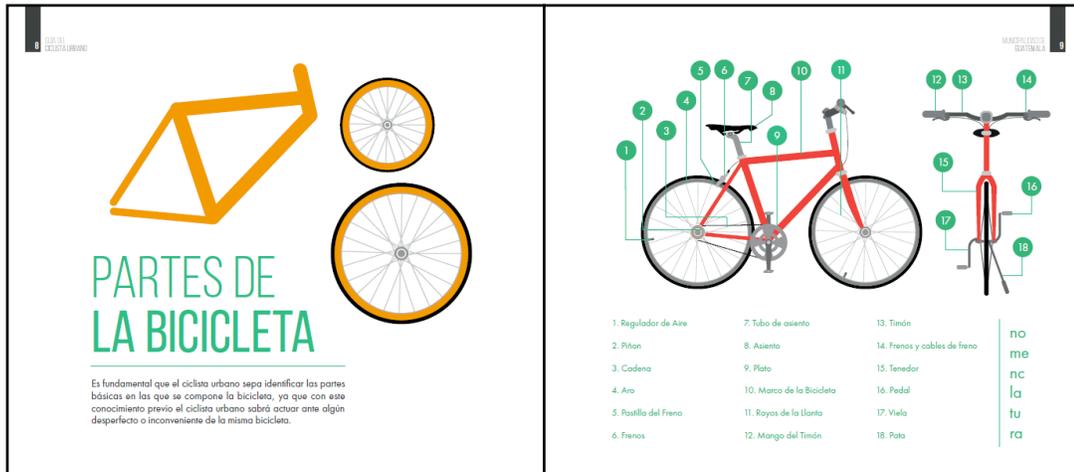
### CONTENIDO CON FOTOGRAFÍA





CONTENIDO CON ILUSTRACIONES





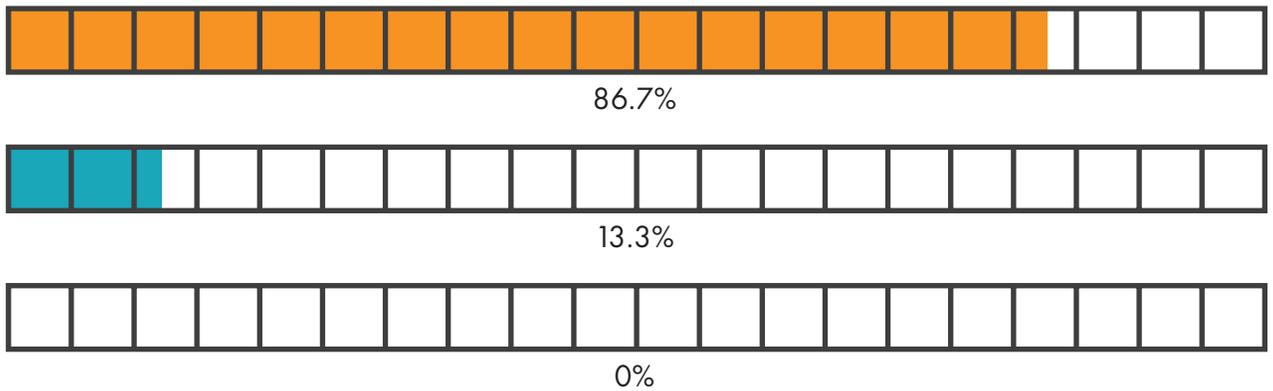
## CONTENIDO CON CÁPSULAS INFORMATIVAS



## PREGUNTAS RELACIONADAS CON EL CON EL MANUAL SEGÚN DISEÑADORES GRÁFICOS

1. El tamaño de la tipografía para la lectura de este documento es:

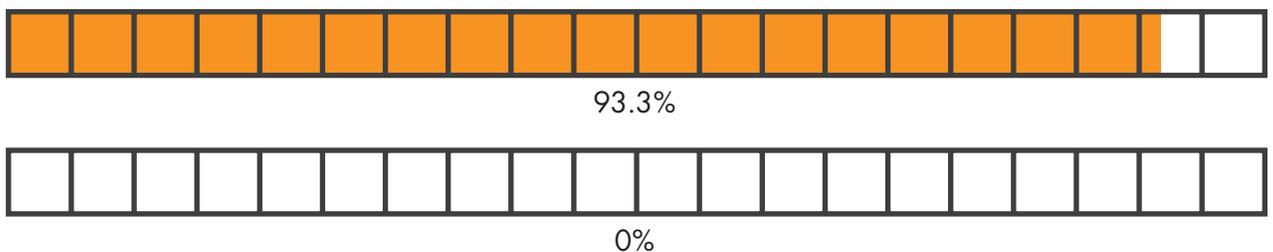
- Es demasiado grande la tipografía
- El tamaño de la tipografía es adecuado
- Es demasiado pequeña la tipografía



Para tener una mejor elección tipográfica en relación al tamaño de la letra, se observó los patrones de la vista del grupo objetivo al que se está trabajando, y con los resultados obtenidos se decidió por los tamaños tipográficos entre 12 pts y un interlineado de 14-4 pts para una mejor fluidez en la lectura ya que la mayoría no carece de problemas de la vista.

2. El formato del documento impreso es:

- Es demasiado grande
- El tamaño correcto
- Existen mejores formatos
- Especifique otro tamaño de formato





0%



7.7%

La elección de formato se basó en las necesidades del grupo objetivo, encontrando la forma de un elemento práctico, fácil de llevar y manejar a la hora de leer. Para ello se usó un formato de 8 pulg de ancho y 7 pulg de alto, fue bien aceptado por los expertos en diseño, sin embargo hubo una pequeña parte que recomendaba que recomendaba otro tamaño.

3. La diagramación utilizada para distribuir imagen e información es:

- Muy ordenada
- Medianamente ordenada
- Desordenada



26.7%



73.3%

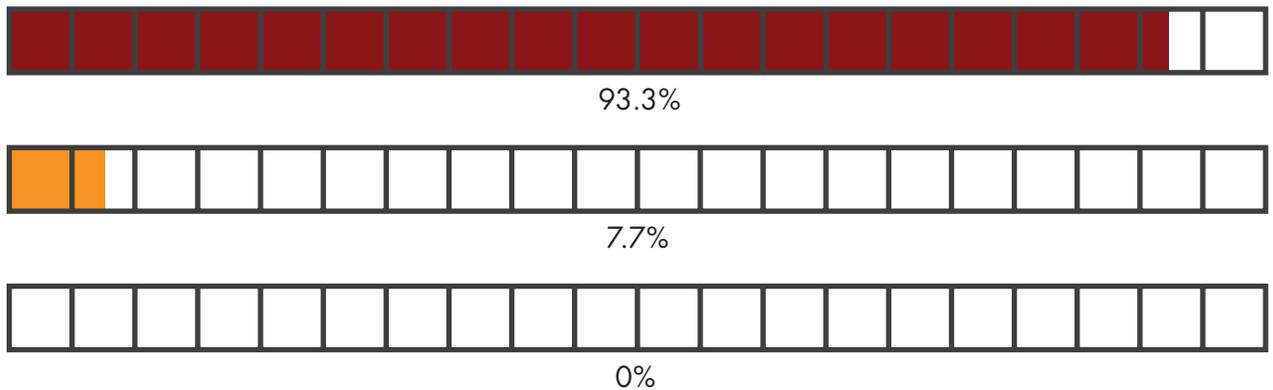


0%

Ordenar todo el contenido gráfico es un paso importante en el diseño de cualquier tipo de material editorial, y para este proyecto, a los diseñadores que se encuestaron no tuvieron inconvenientes con el orden de cada elemento gráfico diagramado, a pesar de que se buscaba dinamismo en la imagen gráfica y el contenido, fueron pocos los que tuvieron la percepción de un poco de desorden en la diagramación.

4. La icono-grafía que se utiliza en este manual ayuda a comunicar de mejor forma el contenido:

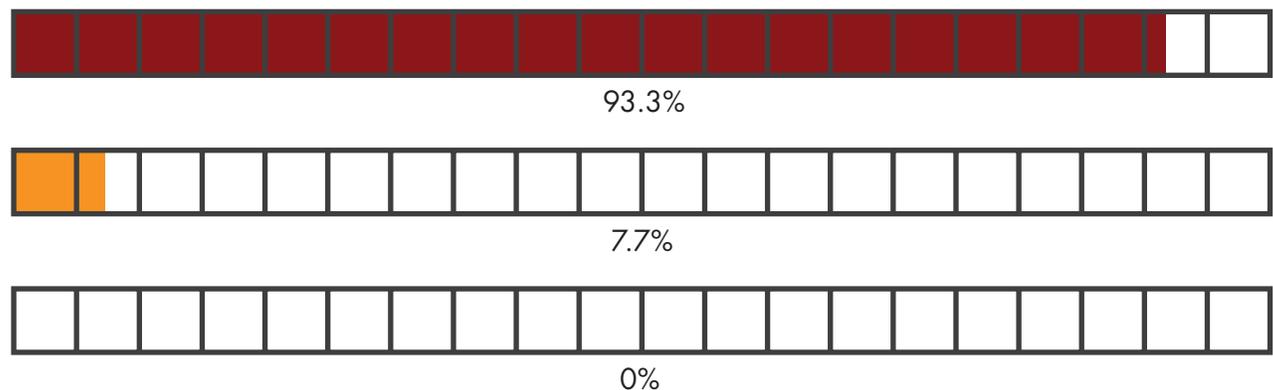
- Eficiente para entender el contenido
- Meidianamente eficiente para entender el contenido
- Deficiente para entender los contenidos



Según el grupo de 15 diseñadores encuestados la iconografía para el grupo objetivo está bien realizada ya que mucha de ella tiene referencias fáciles de entender y de analizar.

5. La composición entre titulares y subtulares:

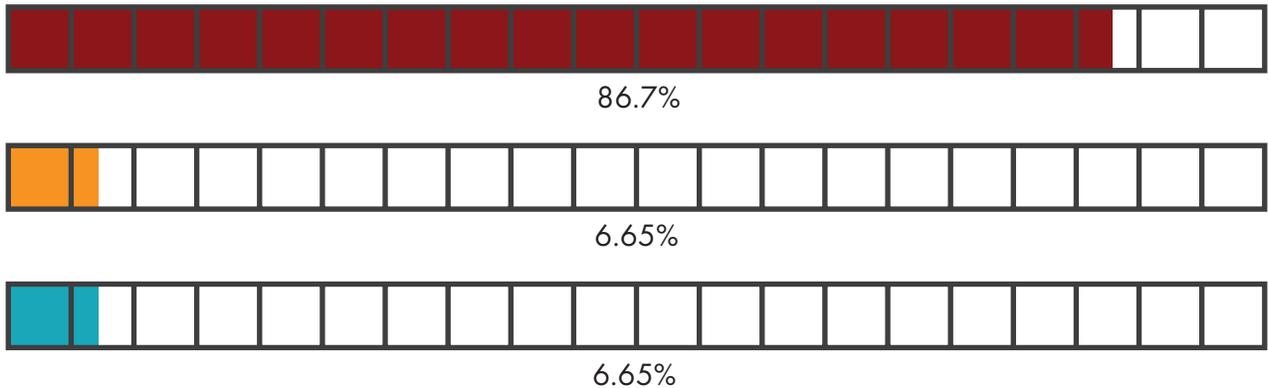
- Ayudan a la interacción con la lectura
- No ayudan lo suficiente a la interacción con la lectura
- No son funcionales para la persona, lo distraen de la lectura



El uso de los titulares ayudan a que las personas lean los artículos que uno desea, y para ello se buscó que estos atrajeran la lectura del manual, y el 93.3% encontró el uso de titulares grandes como un gancho de lectura, es una buena opción para que las personas lean más fácil.

6. Las familias tipográficas seleccionadas para este documnto son:

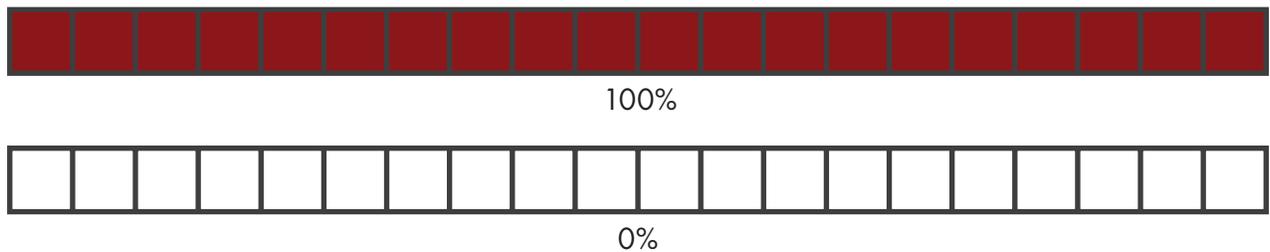
- Son legibles para la lectura
- No son legibles para la lectura
- Se puede usar otra tipografía



Se buscó una familia de tipográfica palo seco, que fuera fácil de leer, y para ello se escogieron las tipografías Bebas Neue para los titulares y Futura el cuerpo del texto, las cuales tuvieron una buena aceptación por los expertos en diseño.

7. Considera que el uso de la fotografía le da dinamismo a las páginas del manual:

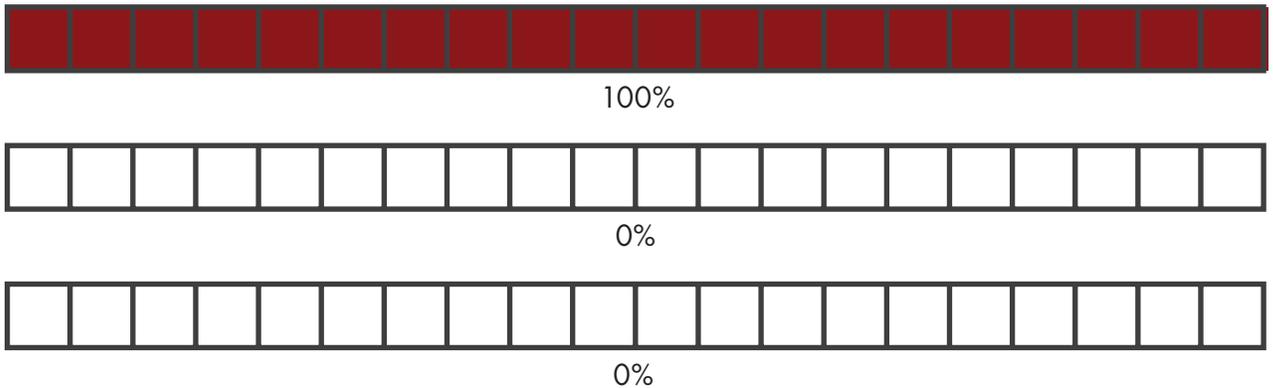
- Si da el dinamismo necesario
- Son muy estáticas



El dinamismo es uno de los puntos más importantes de este manual, ya que al grupo objetivo al que va dirigido, son personas que se mantienen en constante actividad física, por ende las imágenes tenían que transmitir movimiento y vida, el cual lo cumple al 100% por los encuestados.

8. Las ilustraciones realizadas para este manual:

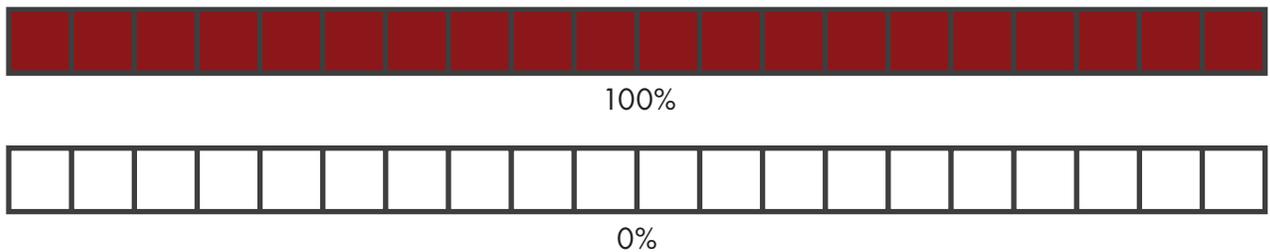
- Ayudan a comprender los procesos y conceptos que existen en el manual
- Se necesitan mejorar las ilustraciones para llegar a una mejor comprensión del contenido
- No ayudan a comprender los procesos y conceptos que existen en el manual



La ilustración de las bicicletas y procesos para un ciclista fue una parte difícil de recrear, ya que se tenía que tenía planteado recrear estas imágenes de forma más sencilla y clara, en las encuestas realizadas a los diseñadores hay un 100% de aceptación para las ilustraciones en cuestión a funcionalidad.

9. Las capsulas informaticas realizadas para este manual:

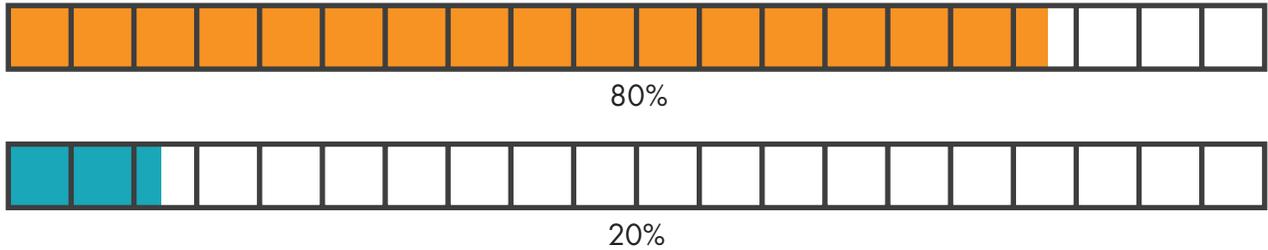
- Es demasiado grande la tipografía
- El tamaño de la tipografía es adecuado



Las cápsulas informáticas son pequeñas infografías que ayudan al lector a comprender de forma más fácil procedimientos que no se pueden explicar a simple vista, y en las encuestas éstas tuvieron un buen visto ya que cumplieron con lo que pretendían comunicar.

10. Considera que la línea gráfica de este manual:

- Mantiene una misma línea gráfica en todo el contenido del manual.
- No mantiene la misma línea gráfica en todo el contenido del manual.



Para tener una mejor elección tipográfica en relación a su tamaño, se observaron los patrones de la vista del grupo objetivo al que se está trabajando, y con los resultados obtenidos se decidió por los tamaños tipográficos entre 14 y 16 pts.

Comentarios y cambios a realizar:

- Cambiar portada por una imagen que connote precaución.
- No usar letras capitales en los textos confunden un poco a las personas con poco hábito de lectura.
- Verificar el punto de la letra, ya que impreso tienden a crecer más.
- En los titulares realizar frases completas, para que no le cueste leer a las personas.
- Revisar lagunas que queden en el documento.
- Usar más imágenes representativas.
- Correcciones ortográficas o gramaticales

## 6.3 TERCERA ETAPA DE BOCETAJE

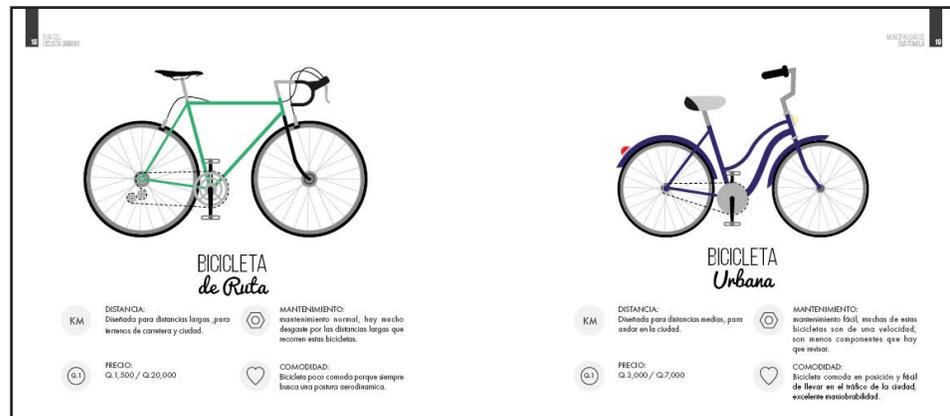
Ya con los cambios realizados por medio de las encuestas, se vuelve a hacer una etapa final de preguntas con el grupo objetivo en el cual uno puede ver la efectividad de las piezas realizadas, ya que por medio este se puede ver en que se está fallando en la parte gráfica. A partir de este punto se realizaron los últimos cambios en las piezas ya

creadas. Todo este procedimiento se realizó por medio de encuestas realizadas a una muestra de más de 30 personas del grupo objetivo, con tal de obtener los siguientes parámetros.

### PORTADA



### CONTENIDO DEL INTERIOR

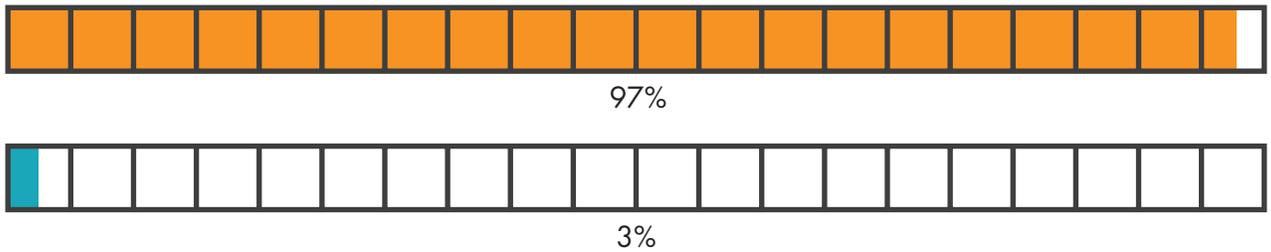




## PREGUNTAS RELACIONADAS CON EL MANUAL SEGÚN EXPERTOS EN EL TEMA DE CICLISMO

1. ¿Usted cree que el contenido de este manual aporta a que el ciclista urbano tenga una mejor educación vial?

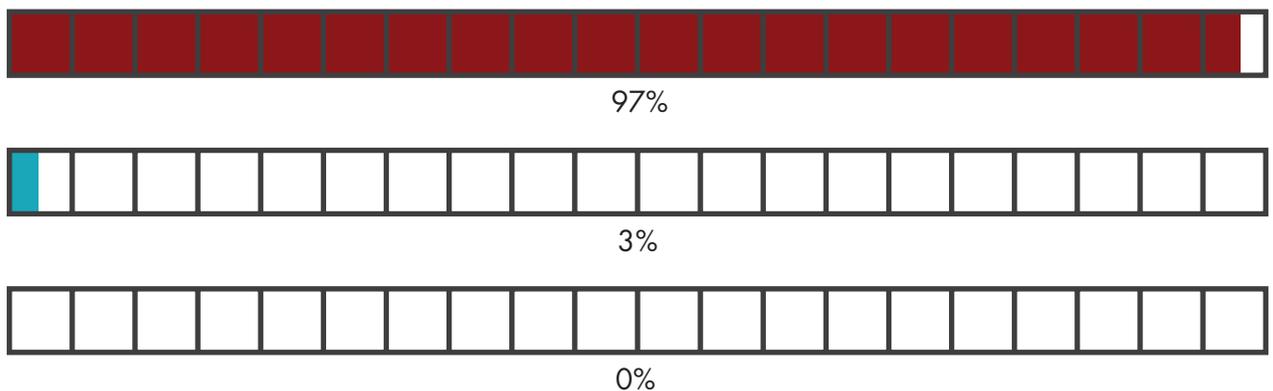
- Si es de apoyo para el ciclista
- No es de apoyo para el ciclista



Por medio de esta pregunta se busca saber la calidad gráfica y el impacto visual que tiene el manual, ya que por esta forma se explicaran varios procesos de forma gráfica. De 33 personas encuestadas una no estuvo a favor de la forma gráfica del proyecto.

2. ¿Cree que es importante que el ciclista sepa sobre formas de manejar en las vías públicas?

- Si es importante
- No es importante
- Otra respuesta



Las formas de manejo de la bicicleta dentro de la ciudad están ilustradas en este manual, a la mayoría de expertos les pareció de suma importancia tema ya hay pocas publicaciones graficadas de una forma entendible.

3. ¿Usted cree que la información que está en el manual se comprende de mejor manera con imágenes y dibujos?

- Es demasiado grande la tipografía
- El tamaño de la tipografía es adecuado



97%



3%

Esta pregunta tiene relación el hábito de lectura que tienen las personas y como se puede acoplar de mejor forma la información de este manual, y las imágenes es el mejor recurso para ello.

4. Cree que el tamaño de las letras es lo suficientemente grande

- Las letras son demasiado grandes
- El tamaño de la tipografía es adecuado
- Es demasiado pequeña la tipografía



81.3%



15.6%

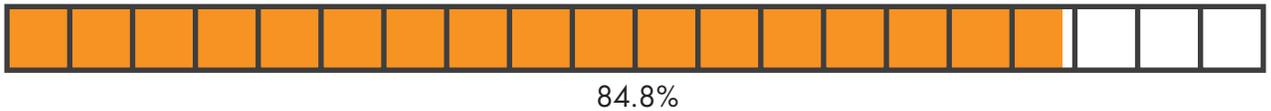


3.1%

El tamaño de la tipografía influye bastante en la lectura, y la hora de realizar este muestreo del grupo objetivo al que se trabaja la mayoría no tiene problema con el tamaño de 12 pts. para el tamaño de la letra del documento.

5. Siendo una publicación para ciclistas experimentados y principiantes usted se siente identificado con la imagen y los temas de este documento:

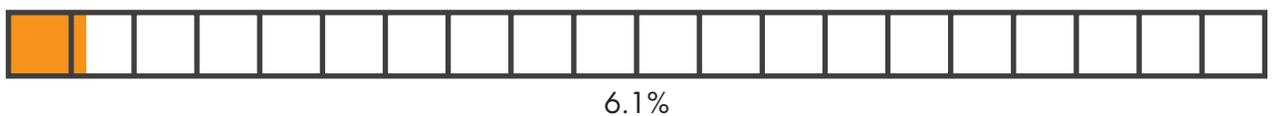
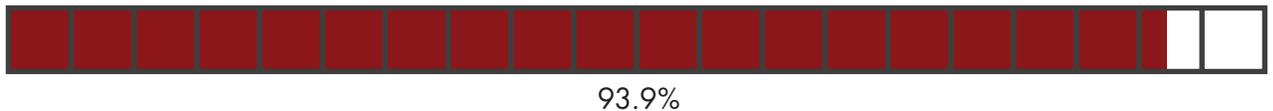
- Si me siento identificado con los temas e imagenes de este manual
- No me siento identificado con este manual



Crear un link emocional del grupo objetivo con un producto es esencial a la hora de diseñar, y se logró alcanzar en este manual, ya que la mayoría de encuestados respondieron que se sienten identificados con la imagen que se maneja en este manual.

6. Considera que el uso de los colores para este documento es:

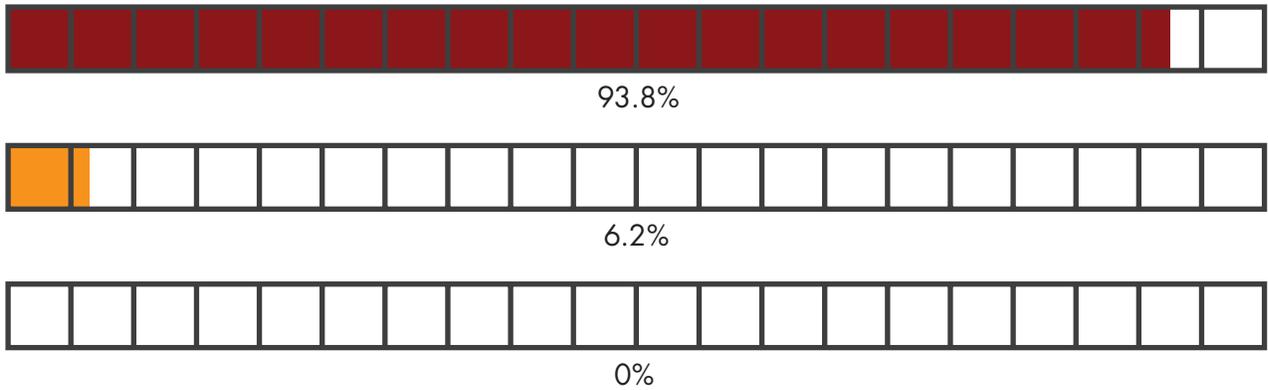
- Atractivos para la lectura del contenido
- Debería de usar otros colores



El uso del color es el gancho para realizar un buen diseño, sin embargo si no se usan las paletas de colores correctas los diseños pueden sobrecargarse y dejar de ser atractivos, en el cuestionario a los diseñadores recalcan que los colores son atractivos para la lectura del contenido ayudando a transmitir la información de mejor manera.

7. ¿Cree que los temas acerca de las leyes para un ciclista son de utilidad para andar en las calles?

- Son esenciales para la cultura de los ciclistas
- Son irrelevantes se podría poner un mejor tema
- Describa el tema



8. ¿Usted sabía acerca de la jerarquía de usuarios?

- Si sabía sobre el tema
- No sabía nada al respecto



Verificar los temas ayuda a ver si el desarrollo del diseño editorial va bien encaminado, o si se comunica de una buena forma los contenidos que se están desarrollando en cada capítulo de este manual.

9. ¿Las fotografías que hay en el manual lo incitan a usar la bicicleta?

- Si incentivan las de usar bicicleta
- No transmiten ese mensaje



75.8%



24.2%

Saber si el uso de la fotografía ayuda a que las personas usen más la bicicleta se obtuvo un parámetro del impacto que tienen las personas con las imágenes de este manual, la mayoría de encuestados se inclinan a que las fotografías ayudan a fomentar el uso de las bicicletas.

10. ¿Cree que con el uso de los dibujos ayudan a entender los temas acerca de los tipos de bicicletas que existen, o recordaría de mejor manera los componentes de una bicicleta?

- Si, ayudan a entender los temas
- No, debe mejorar la calidad de su ilustración



93.9%



6.1%

La mayoría de personas encuestadas entendieron de buena forma todo lo relacionado con los componentes, y tipos de bicicletas, esto da una pauta que en el tema de ilustración se está trabajando de buena manera.

11. ¿Si usted lee este manual, se atrevería a usar la bicicleta con más frecuencia, como si fuera un medio de transporte?

- Si
- No



78.8%



21.2%

Medir el impacto que tendrá el manual sobre las personas es muy importante, y esta información se obtuvo en base a expertos en el tema, la mayoría si se atrevería a usar la bicicleta como transporte alternativo a la hora de leer este tipo de documento, sin embargo hubo un pequeño porcentaje que cree que leer este manual sea lo suficiente para andar en bicicleta por la ciudad.

## 6.4 PRODUCCIÓN GRÁFICA

### PORTADA



Se realizó la portada en base a las sugerencias que dieron los expertos en diseño gráfico, se buscó la forma más minimalista de la bicicleta para plasmarla en una sola iconografía, luego se implementó los colores complementarios que eran el

azul y blanco que se usan en las señales de tránsito exclusivas para ciclistas, se buscó la forma más clara de no hacer ningún ruido visual encontrando un equilibrio entre la imagen y la tipografía.



## TIPOGRAFÍA

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ0123456789\*-'/"@0:=;:  
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ0123456789\*-'/"@0:=;:  
 ABCDEFGHIJKLMNOPÑOPQRSTUVWXYZ  
 YZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz/  
 0123456789\*`" "\$()=.;, ,

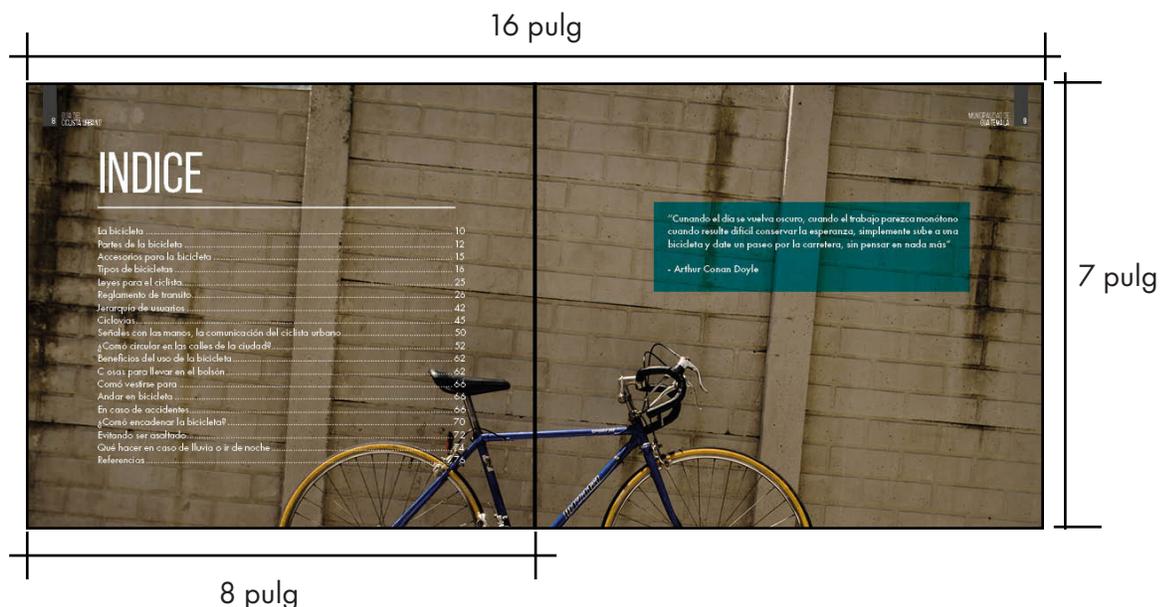
Se utilizara la familia tipográfica futura, de la cual se utilizara la futura book, por sus formas geométricas, que ayudan a la mejor lectura de las personas y comprensión de contenidos, y para los titulares y subtítulos

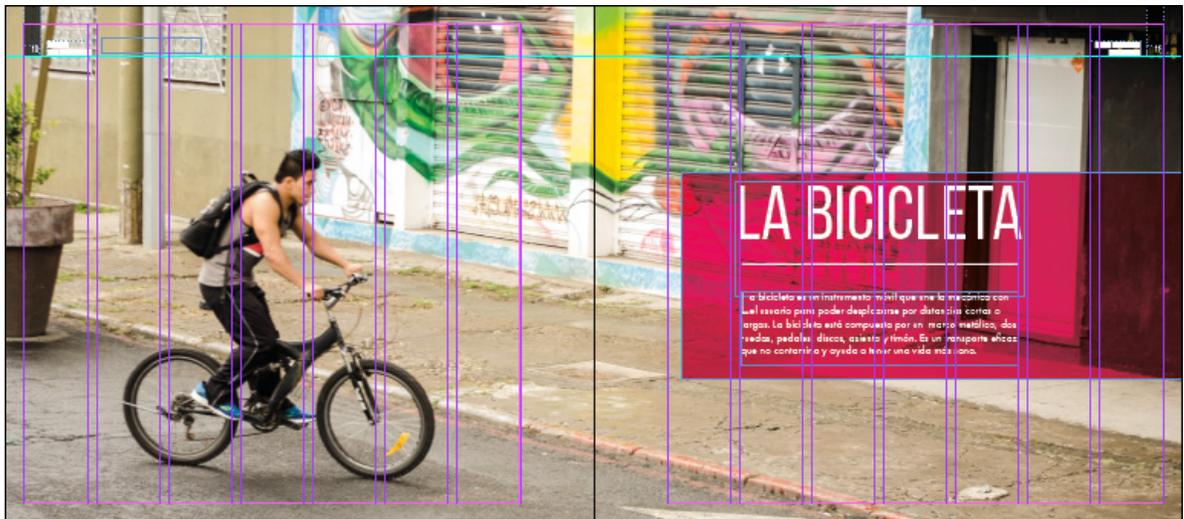
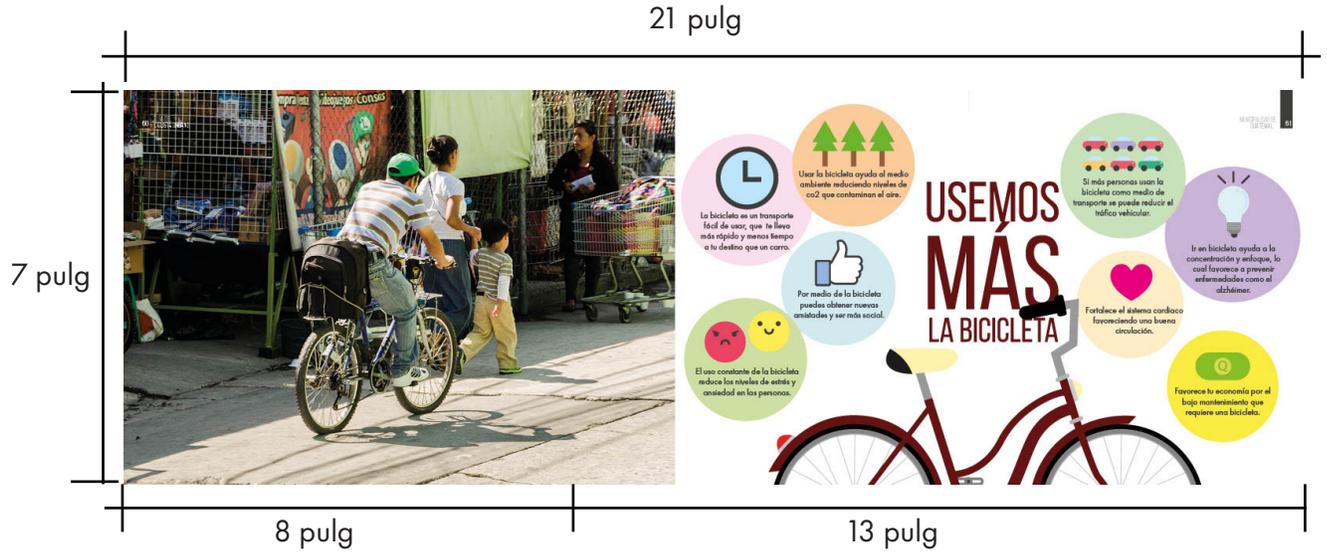
se utilizará la familia tipográfica bebas neue la cual es una familia que solo tiene letras mayúsculas, lo cual ayudara a impactar los títulos de cada tema asignado.

## FORMATO Y COMPOSICIÓN

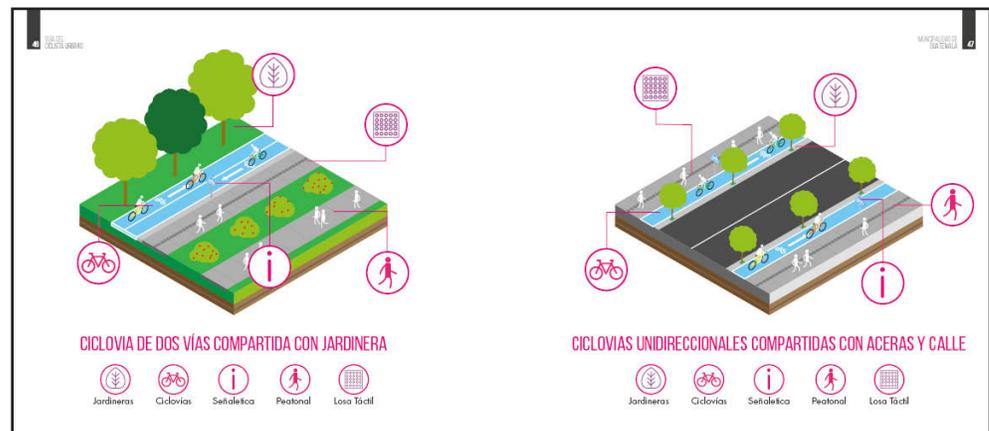
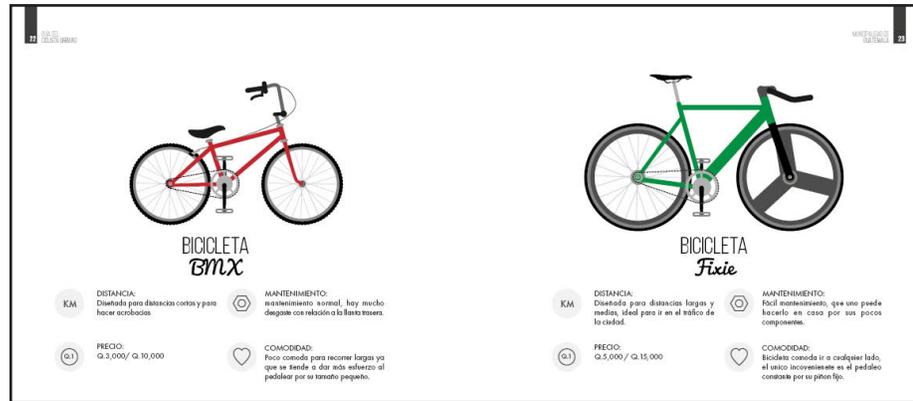
El formato que su utilizo fue 8\*7 para que fuera más atractivo para el grupo objetivo, se utilizaron otro formato diferente para los desplegables de 13 pulg \* 7 pulg, todos estas páginas están diseñadas a base de

una rejilla de 7 columnas con un medianil de 0.125 pulg para que existiera una forma más dinámica de colocar cualquier elemento gráfico que se desee sin perder el orden para el lector.





## FOTOGRAFÍA E ILUSTRACIÓN



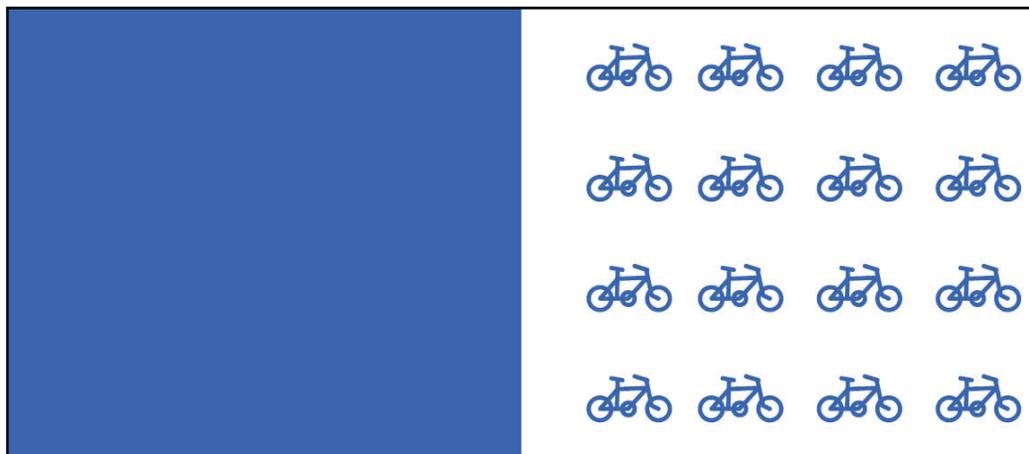
Se utilizaron ilustraciones en flat design sin degradados para la fácil comprensión de los elementos gráficos, y el uso de la fotografía es para dar dinamismo a las páginas del libro, sin embargo hay que tomar en cuenta

el factor del entorno que ayudan a que estas fotografías tengan un valor más alto, dando la sensación de lo que pasa un ciclista en las calles de la ciudad.

## PRESENTACIÓN FINAL



## ARTE FINAL





INTRODUCCIÓN

La municipalidad de Guatemala junto a la Dirección de movilidad urbana de la ciudad, tienen como objetivo fomentar el uso de la bicicleta como un medio de transporte amigable y beneficioso para la población de la ciudad en general.

La bicicleta es un transporte que está revolucionando muchas ciudades alrededor del mundo, otorgándoles grandes beneficios a sus habitantes que la usan, con menos estrés dándoles una mejor salud gracias a la actividad física, la sostenibilidad económica es un punto fuerte ya que la bicicleta es un transporte de bajo presupuesto para poder mantenerlo, y se pueden encontrar muchos beneficios más aplicables del día a día.

El objetivo del siguiente manual es darle todos los puntos claves de cómo manejar la bicicleta en un entorno urbano como es el de la ciudad de Guatemala, con el fin de que las personas tengan una nueva opción de transporte del cual puedan ser beneficiados.



INDICE

La bicicleta	10
Partes de la bicicleta	12
Accesorios para la bicicleta	15
Tipos de bicicletas	16
Leyes para el ciclista	25
Reglamento de tránsito	28
Jerarquía de usuarios	42
Ciclovas	45
Señales con las manos, la comunicación del ciclista urbano	50
¿Cómo circular en las calles de la ciudad?	52
Beneficios del uso de la bicicleta	62
Cosas para llevar en el bolsón	62
Cómo vestirse para andar en bicicleta	66
En caso de accidente ¿cómo manejar la bicicleta?	68
Evitando ser asaltado	72
Qué hacer en caso de lluvia o de noche	74
Referencias	74



“Cuando el día se vuelve oscuro, cuando el trabajo parece monótono cuando resulta difícil conservar la esperanza, simplemente sube a una bicicleta y date un paseo por la carretera, sin pensar en nada más.”

— Arthur Conan Doyle



LA BICICLETA

La bicicleta es un instrumento móvil que usa la energía con el esfuerzo para poder desplazarse por distancias cortas o largas. La bicicleta está compuesta por un marco metálico, dos ruedas, pedales, discos, asiento y timón. Es un transporte eficaz que no contamina y ayuda a tener una vida más sana.

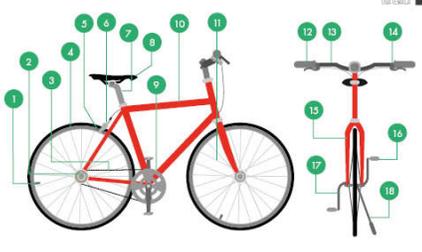


12
MANEJANDO LA GENERAL



## PARTES DE LA BICICLETA

Es fundamental que el ciclista urbano sepa identificar las partes básicas en las que se compone la bicicleta, ya que con este conocimiento previo el ciclista urbano sabrá actuar ante algún desperfecto o inconveniente de la misma bicicleta.



1. Regulador de Aire
2. Pitón
3. Cadena
4. Aro
5. Pastilla del Freno
6. Frenos
7. Tubo de asiento
8. Asiento
9. Plato
10. Marco de la Bicicleta
11. Rayos de la Llanta
12. Manguito del Timón
13. Timón
14. Frenos y cables de freno
15. Tenedor
16. Pedal
17. Viala
18. Pata

n  
o  
m  
e  
n  
c  
l  
a  
t  
u  
r  
a

14
MANEJANDO LA GENERAL



## ACCESORIOS PARA LA BICICLETA

Una bicicleta puede ser modificada según las necesidades de su usuario, para que estos tengan nuevas experiencias y puedan darle mejores utilidades a la bicicleta, por ende hay que una lista de las cosas que pueden ser necesarias para una mejor utilización de dicho transporte. No es necesario tener siempre estos complementos, irán siempre de acuerdo a las necesidades del ciclista urbano.

Estos accesorios pueden variar de precio según la marca o material que se compre, o de igual manera se pueden recrear alguno de estos implementos en la comodidad del hogar.

Cansilla

Bolsos de transporte

Alumbrado

Balón adaptativo

Candado U-Lock

Amortiguador

Reflectores

Llaves

Llaves

Luz

16
MANEJANDO LA GENERAL



## TIPOS DE Bicicletas

Existe una variedad extensa de bicicletas y marcas en el mercado, sin embargo el ciclista urbano debe de saber elegir su bicicleta basándose en las necesidades que este tiene, desde las distancias que recorre, el mantenimiento de la bicicleta, el tipo de terreno que afronta día a día, la seguridad del lugar donde dejaría la bicicleta, hasta el precio de la misma o la hora de comprarla. Todos estos factores son importantes y se deben de tomar en cuenta para no tener un error a la hora de comprar una bicicleta.



18 PLAN DE  
DISEÑO URBANO



**BICICLETA  
de Ruta**

**KM** DISTANCIA: Diseñada para distancias largas, para terrenos de carretera y ciudad.

**Q1** PRECIO: Q.1,500 / Q.20,000

**MANTENIMIENTO:** mantenimiento normal, hay mucho desgaste por las distancias largas que recorren estas bicicletas.

**COMODIDAD:** Bicicleta poco cómoda porque siempre busca una postura aerodinámica.

MANTENIMIENTO  
GENERAL 19



**BICICLETA  
Urbana**

**KM** DISTANCIA: Diseñada para distancias medias, para andar en la ciudad.

**Q1** PRECIO: Q.3,000 / Q.7,000

**MANTENIMIENTO:** mantenimiento fácil, muchas de estas bicicletas son de una velocidad, son menos componentes que hay que revisar.

**COMODIDAD:** Bicicleta cómoda en posición y fácil de llevar en el tráfico de la ciudad, excelente maniobrabilidad.

20 PLAN DE  
DISEÑO URBANO



**BICICLETA  
de Montaña**

**KM** DISTANCIA: Diseñada para distancias largas y medias, para terrenos de terracería y obstáculos difíciles.

**Q1** PRECIO: Q.2,500 / Q.8,500

**MANTENIMIENTO:** mantenimiento especial, hay mucho desgaste en el disco de freno delantero.

**COMODIDAD:** Bicicleta cómoda en posición y en terrenos difíciles.

MANTENIMIENTO  
GENERAL 21



**BICICLETA  
Plegable**

**KM** DISTANCIA: Diseñada para distancias pequeñas y cortas, para poder andar en la ciudad.

**Q1** PRECIO: Q.5,000 / Q.10,000

**MANTENIMIENTO:** Muchos componentes que necesitan otro tipo de cuidado, por el tema de ser desplegables.

**COMODIDAD:** Bicicleta cómoda para transportar en buses y fácil de maniobrar.

22 PLAN DE  
DISEÑO URBANO



**BICICLETA  
BMX**

**KM** DISTANCIA: Diseñada para distancias cortas y para hacer acrobacias.

**Q1** PRECIO: Q.3,000 / Q.10,000

**MANTENIMIENTO:** mantenimiento normal, hay mucho desgaste con relación a la banda trasera.

**COMODIDAD:** Poco cómoda para recorrer largas ya que se tiende a dar más esfuerzo al pedalar por su tamaño pequeño.

MANTENIMIENTO  
GENERAL 23



**BICICLETA  
Fixie**

**KM** DISTANCIA: Diseñada para distancias largas y medias, ideal para ir en el tráfico de la ciudad.

**Q1** PRECIO: Q.5,000 / Q.15,000

**MANTENIMIENTO:** Fácil mantenimiento, que uno puede hacerlo en casa por sus pocos componentes.

**COMODIDAD:** Bicicleta cómoda ir a cualquier lado, el único inconveniente es el pedaleo constante por su peso fijo.





## LEYES PARA EL CICLISTA

El conocimiento de las leyes de tránsito es un punto importante para el ciclista urbano, ya que según el reglamento de tránsito de la República de Guatemala, categorizan lo Bicicleta como un vehículo y por ende está sujeto que registre ciertos parámetros que se indican en esta ley de tránsito de igual manera hay ciertos puntos y decretos que son importantes para el conocimiento de las personas que transitan en bicicleta por la ciudad, por ende de este reglamento se sacó todos las leyes donde se ve involucrado el uso de la bicicleta para el conocimiento de los ciclistas urbanos.



## REGLAMENTO DE TRANSITO

Estas leyes están en ACUERDO GUBERNATIVO NUMERO 273-98\* Palacio Nacional: Guatemala, 22 de mayo de 1998. El Presidente de la República, CONSIDERANDO: Que el Acuerdo Gubernativo Número 409-07 que confiere el Reglamento de Tránsito emitido el 2 de julio de 1997 ha cumplido una etapa divulgativa haciendo conciencia sobre la necesidad de ordenar y regular el tránsito; CONSIDERANDO: Que es función del

Presidente de la República modificar los Reglamentos para el estricto cumplimiento de las leyes, a efecto que se cumplan sus normas y se alcance los fines propuestos en los mismos, según las posibilidades socioeconómicas de los guatemaltecos; POR TANTO: En ejercicio de la función que le confiere el inciso e) del artículo 183 de la Constitución Política de la República de Guatemala, ACUERDA: Emitir el siguiente: Reglamento de tránsito.



### CAPITULO II OBJETO Y DEFINICIONES DEL REGLAMENTO

### TITULO II VEHICULOS CAPITULO I CLASIFICACION DE LOS VEHICULOS

15) Bicicleta: vehículo de dos o tres ruedas, puesta en movimiento por esfuerzo humano a través de los pedales.

42) Franjas Mitas: vías pavimentadas de un solo sentido de circulación, con una calzada de mínimo 2.75 y máximo 3.05 metros de ancho, con señalización para ciclovía incluida, delimitada por bordillos y/o franjas de estacionamiento que impiden que vehículos automotores rebasen a bicicletas que circulan por la franja.

76) Peatón: Toda persona que transita a pie por la vía pública. Se entienden también, para los efectos de este Reglamento, como peatón el que empuja una bicicleta o Motobicicleta y el minivehículo que circula en silla de rueda.

#### ARTICULO 6. CLASIFICACION POR PESO:

Los vehículos se clasifican por su peso en:

a) Ligeros, de hasta 3.5 toneladas métricas de peso bruto máximo:

- Bicicletas.
- Motobicicletas
- Motocicletas
- Automóviles
- Pánelas
- Pick-ups.
- Microbuses, y,
- Automóviles, pánelas y pick-ups con remolque.





**CAPÍTULO II  
AUTORIZACIONES PARA  
CIRCULAR ARTÍCULO**

**ARTÍCULO 10.  
DOCUMENTOS DE LOS VEHÍCULOS.**

Todo vehículo para circular en las vías públicas del territorio nacional, debe poseer los siguientes documentos:

- a) Tarjeta de circulación o fotocopia autenticada de la misma;
- b) Placa, placas y calcomanías de circulación vigentes.

No necesitan portar ningún documento todo conductor de bicicleta, utilizado por niños de hasta 12 años de edad, lo utilizada para hacer deporte o alguna otra actividad recreativa. El Departamento de Tránsito regulará lo relativo a la documentación de otros conductores de bicicletas.

**CAPÍTULO III  
EQUIPAMIENTO BÁSICO DE  
LOS VEHÍCULOS Y OTRAS  
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**ARTÍCULO 12.  
EQUIPAMIENTO BÁSICO DE BICICLETAS.**

Las bicicletas que transiten por las vías públicas del territorio nacional, deberán estar equipadas cuando a uso así lo requiera:

- a) con una luz blanca delantera de una sola intensidad; y,
- b) con reflejantes de color rojo en la parte posterior.





**CAPÍTULO V  
PEATONES**

**ARTÍCULO 60.  
CIRCULACIÓN DE PEATONES POR LA  
DERECHA DE LA CALZADA.**

Los peatones podrán circular por el lado derecho de la calzada o sobre el arcén derecho, aun habiendo espacio peatonal utilizable, adoptando las debidas precauciones y en los siguientes casos:

- a) Quien lleve algún objeto voluminoso, empuje o arrastre un vehículo de reducidas dimensiones, que no sea automotor, tales como carretas de ventas ambulantes, troquets, bicicletas u otros similares, que pudieran constituir un obstáculo para los demás peatones.

**ARTÍCULO 62.  
USO DEL ESPACIO PEATONAL.**

Las aceras, refugios, pasos, vías peatonales, zonas peatonales y pasarelas son espacios de uso exclusivo para peatones y no serán utilizados por vehículo alguno, incluyendo bicicletas, cuyos conductores quedan obligados a desmontar para utilizarlos.

**CAPÍTULO II  
CAPÍTULO II MEDIO AMBIENTE**

**ARTÍCULO 48.  
NORMAS RELATIVAS A VEHÍCULOS DE  
DOS RUEDAS.**

Las bicicletas, motocicletas y motocicletas no podrán ser ocupadas por más de una persona cuando hayan sido diseñadas para una sola persona. En ningún caso podrá situarse o otro viajero en el lugar intermedio entre la persona que conduce y el manubrio.

**CAPÍTULO VI  
CICLISTAS**

**ARTÍCULO 65. NORMAS GENERALES.**

Los ciclistas deberán cumplir las disposiciones del presente Reglamento, las indicaciones de los agentes y obedecer los dispositivos y señales para el control de tránsito que les corresponda. La autoridad de tránsito podrá dictar normas adicionales para fomentar la práctica ciclista.

**ARTÍCULO 66.  
PRIORIDAD DE LOS CICLISTAS.**

Los ciclistas tienen derecho de vía ante cualquier otro medio de transporte, excepto los derechos del peatón. Todo conductor de un vehículo automotor deberá respetar este derecho, cediendo el paso al ciclista. Sin embargo, de existir áreas, zonas, franjas, pasos, pasarelas u otras vías para ciclistas, estos están obligados a utilizarlos, limitando la responsabilidad de los conductores de vehículos automotores o que conduzcan de acuerdo con las normas y reglas contenidas en este Reglamento.

**ARTÍCULO 67.  
LUGARES DE CIRCULACIÓN DE LAS  
BICICLETAS.**

Los ciclistas deberán conducir en los siguientes lugares:

- a) En vías públicas que no tengan ningún tipo de franja o carril para los ciclistas, estos circularán en tránsito mixto al borde derecho de la calzada o sobre el arcén, si este existiere y fuera transitable. En las intersecciones deberán ordenarse en el carril correspondiente al movimiento que realizarán, haciendo los señalamientos correspondientes. Cumplirán con los dispositivos y señales que regulan el tránsito vehicular restante.
- b) En vías públicas con franja mixta, las bicicletas circularán sobre la parte de la franja señalizada horizontalmente para el efecto y en el sentido indicado; impidiendo así un rebalse peligroso por otros vehículos. Cumplirán con los dispositivos y señales que regulan el tránsito vehicular restante.
- c) En vías públicas con carriles para bicicletas demarcados en el pavimento por señalización horizontal, circularán las bicicletas por éstos en el sentido indicado, pudiendo utilizar carriles del resto de la calzada sólo si no fuese posible efectuar cambios de direcciones a través de un carril de bicicletas. Pueden circular contra el sentido que tiene una vía vehicular sólo si existe un carril de bicicletas especialmente demarcado y señalizado para el efecto. Los carriles son de uso prioritario para las bicicletas, pero los vehículos automotores pueden sobrepasar estos carriles, estando la prioridad definida por la señalización puntual en cada lugar de cruce de trayectorias. Si existieran dispositivos y señales exclusivos para bicicletas, éstos deben cumplirse y si no fuese así, cumplirán con los dispositivos y señales del tránsito vehicular; y,
- d) En las vías públicas con vías exclusivas para ciclistas o ciclo vías, que estén divididas de la calzada principal por bordillos o camaliones, los ciclistas deben utilizarlos, en el sentido indicado, aunque generalmente se de doble vía. Para los cambios de dirección e intersecciones los ciclistas usarán siempre ciclo vías o carriles para bicicletas previstos, cumpliendo con los dispositivos y señales exclusivos para ellos. En su defecto, en las intersecciones cumplirán con los dispositivos y señales para peatones. Por lo general, los ciclo vías tienen la prioridad sobre las vías vehiculares y los vehículos automotores sólo los podrán traspasar en los lugares delimitados.





**CAPÍTULO VIII  
TRANSPORTE DE CARGA**

**ARTÍCULO 79. BICICLETAS Y MOTOCICLETAS DE CARGA**

Los conductores de bicicletas, motocicicletas y motocicletas, podrá transportar carga cuando estén especialmente acondicionadas y cumplan con lo establecido en este capítulo y con las reglas de circulación propias de su tipo.

**TÍTULO V  
CIRCULACION DE VEHICULOS  
CAPÍTULO I UTILIZACION DE CALZADAS Y CARRELES**

**ARTÍCULO 100. CIRCULACION POR LA DERECHA.**

Los vehículos de tracción animal, los vehículos especiales con peso bruto autorizado inferior a 3.5 toneladas métricas, bicicletas, motocicicletas, carretillas y similares, y el vehículo que rebasa a otro vehículo, deberán circular por la calzada y no por el arcén, salvo por razones de emergencia.

**ARTÍCULO 105. UTILIZACION DE ARCENES.**

El conductor de cualquier vehículo de tracción animal, vehículos especiales con peso bruto autorizado inferior a 3.5 toneladas métricas, bicicletas, motocicicletas y carretillas y similares, en el caso de que o exista vía o parte de la misma que la esté especialmente destinada, circulará por el arcén de su derecha, si fuera transitable y suficiente, si no lo fuera, utilizará adicionalmente la parte imprescindible de la calzada. Deberán circular también por el hombro arcén de su derecha y en la parte adicional necesaria de la calzada, los vehículos automotores que por razones de emergencia o parada, lo hagan a una velocidad igual o menor a 40 kilómetros por hora, perturbando con ello gravemente la circulación.





**CAPÍTULO III  
PRIORIDAD DE PASO**

**ARTÍCULO 126. PRIORIDAD DE PASO DE LAS BICICLETAS ANTE LOS DEMÁS VEHICULOS.**

Los ciclistas gozan de prioridad de paso ante los vehículos en general, y estos deberán detenerse si fuere necesario, en los siguientes lugares y situaciones:

- a) Cuando los vehículos giren a otro vía y haya ciclistas cruzándolo aunque no esté demarcado el paso de bicicletas.
- b) Cuando el vehículo gire atravesando o tropase el arcén, el carril de bicicletas o la ciclovía por donde circulen los ciclistas; y,
- c) Cuando la señalización horizontal y/o vertical así lo indique.

**CAPÍTULO VI  
ADELANTAR O REBASAR.**

**ARTÍCULO 146. LA EJECUCION.**

Durante la ejecución de adelantamiento o rebasar, el conductor que lo efectúa deberá llevar su vehículo a una velocidad notoriamente superior a la del que pretende adelantarlo o rebasar, especialmente cuando un vehículo pesado rebasa o adelanta al otro vehículo similar. También deberá dejar entre ambos una separación lateral suficiente para realizar la maniobra con seguridad, inclusive si el vehículo rebasado fuera una bicicleta o motocicleta.

**CAPÍTULO VII  
PARADA Y ESTACIONAMIENTO  
TÍTULO VI INFRACCIONES Y SANCIONES  
CAPÍTULO UNICO.**

**ARTÍCULO 185. MULTA DE CIEN QUETZALES.**

Se aplicará multa de cien quetzales, en los casos que siguen:

- 1) Por no tener las bicicletas y motocicicletas, el equipamiento básico en óptimas condiciones de funcionamiento, según el presente reglamento.
- 2) Por no respetar las señales de tránsito, siguientes:
  - a. No vehículos.
  - b. Silencio.
  - c. Ceder el paso.
  - d. No virar o girar a la derecha.
  - e. Virar a la derecha o izquierda.
  - f. Velocidad mínima; y,
  - g. Signo de Frente.
- 3) Por circular en el arcén sin causa justificada.
- 4) Por no facilitar la incorporación al tránsito a otros vehículos.
- 5) Por no utilizar las señales de tránsito correspondientes al virar o girar, cambiar de sentido, cambiar de carril, desacelerar y retroceder.
- 6) Por no respetar el derecho preferente o rebasar.
- 7) Por circular sin casco protector.
- 8) Por utilizar en casos no previstos en el presente reglamento, advertencias auditivas o avisos luminosos; y,
- 9) Por conducir utilizando auriculares conectados y aparatos receptores o reproductores de sonido, o utilizando teléfonos, radios comunicadores u otros aparatos similares.





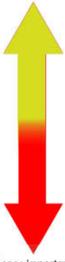
42
MARQUEANDO LA DIFERENCIA

## JERARQUÍA DE USUARIOS

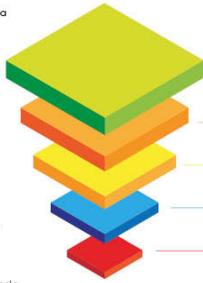


Saber la jerarquía de usuarios ayudara a que los ciclistas entiendan quienes están por encima de ellos y debajo de ellos, esto con tal de ayudar a tener una mejor armonía en el paso vial y que tanto los ciclistas como los conductores tengan respeto de esta misma jerarquía.

Más importancia



Menos importancia



- Peatones 
- Bicicletas 
- Transporte Público 
- Transporte Pesado 
- Transporte individual 

43
MARQUEANDO LA DIFERENCIA

44
MARQUEANDO LA DIFERENCIA



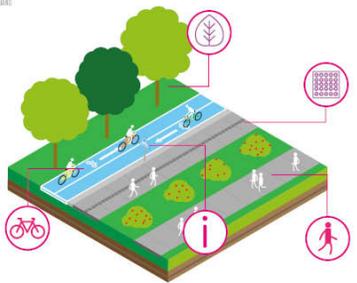


**CICLOVÍAS**

Las ciclovias surgen con el objetivo de crear una ciudad más humana y respetuosa del medio ambiente, fomentando el uso de la bicicleta como un sistema de transporte alternativo en la ciudad, así como crear espacios para la recreación familiar y la práctica de estilos de vida saludables.

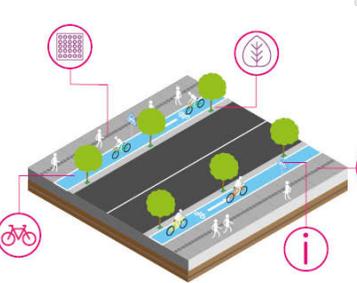
45
MARQUEANDO LA DIFERENCIA

46
MARQUEANDO LA DIFERENCIA



**CICLOVIA DE DOS VÍAS COMPARTIDA CON JARDINERA**

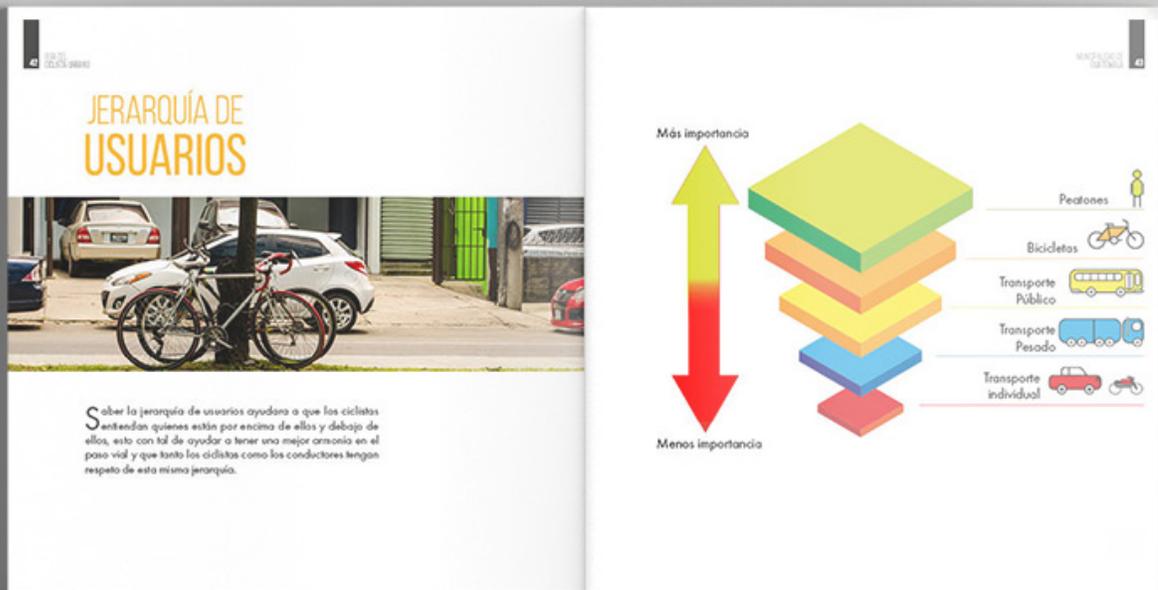
-  Jardineras
-  Ciclovia
-  Señalética
-  Peatonal
-  Losa Táctil

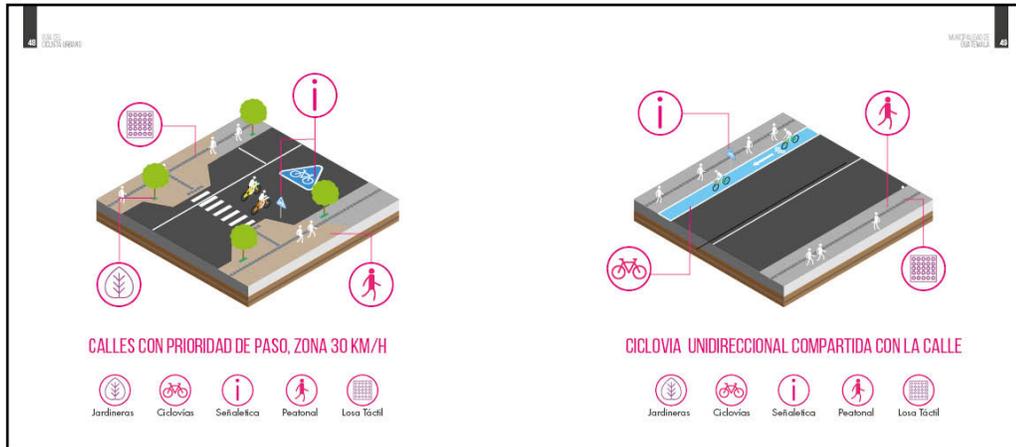


**CICLOVIAS UNIDIRECCIONALES COMPARTIDAS CON ACERAS Y CALLE**

-  Jardineras
-  Ciclovia
-  Señalética
-  Peatonal
-  Losa Táctil

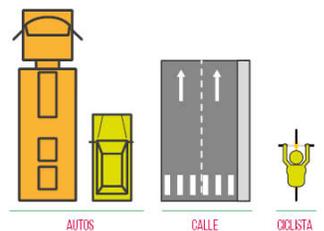
47
MARQUEANDO LA DIFERENCIA







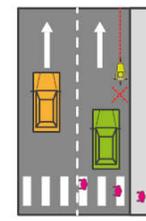
54 MANEJO DEL CICLISTA URBANO



**AUTOS**      **CALLE**      **CICLISTA**

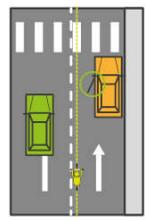
En las siguientes páginas se demostrará como un ciclista debe ser visto ante un carro, como debe circular y como este puede evitar accidentes por medio de maniobras básicas y para representar estas situaciones se realizaron ilustraciones para ejemplificar los elementos principales que se pueden encontrar en la calle.

55 MANEJO DEL CICLISTA URBANO



**CIRCULA EN SENTIDO DE LA VÍA**

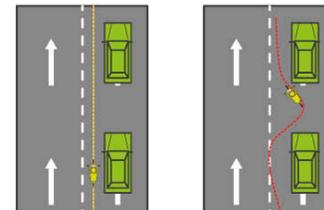
Evita poner en riesgo la integridad y la de otras personas, ya que ningún automovilista o peatón espera a un ciclista en la vía contraria, lo cual puede provocar accidentes.



**SEPARATE DE LOS AUTOS ESTACIONADOS**

Circulando por lo menos a un metro de distancia de los carros estacionados, se puede obtener un margen para poder esquivar o frenar a posibles accidentes, como chocar contra una puerta abierta.

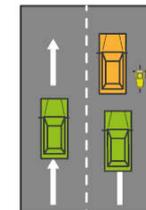
56 MANEJO DEL CICLISTA URBANO



**CONDUCE EN LINEA RECTA**

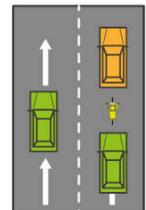
Mantener una trayectoria constante en línea recta ayuda a que los usuarios que voyan en automóvil puedan prevenir los movimientos que el ciclista haga a pesar del cambio de entorno que exista. No se recomienda andar entre los carros porque los movimientos son impredecibles.

57 MANEJO DEL CICLISTA URBANO



**COMPARTIENDO EL CARRIL**

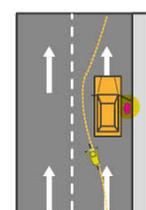
En Guatemala existen normas, y una de ellas es que los autos que voyan en una velocidad baja transiten por el carril derecho, y uno tiene derecho de compartir el carril con el auto siempre respetando una distancia prudente en que cohabitaban el carro y la bicicleta.



**OCCUPANDO EL CARRIL**

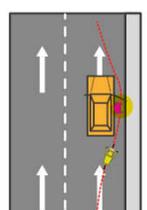
Otra manera de circular en el carril es ocupar el mismo al medio, ambas formas son correctas, todas estas practicas irán dependiendo de la experiencia del ciclista, las calles o el flujo de automóviles que existan en las mismas.

58 MANEJO DEL CICLISTA URBANO



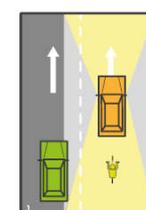
**REBASA POR LA IZQUIERDA (CORRECTO)**

Rebasar es punto importante para el ciclista ya que en muchas ocasiones los automóviles hacen paradas para dejar personas en las banquetas, se recomienda siempre rebasar por la izquierda tomando las debidas precauciones, de lo contrario se debe esperar a que el vehículo siga su marcha, ya que si se rebasa por la derecha se puede provocar un accidente.



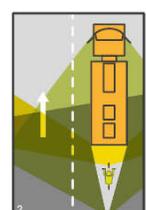
**REBASA POR LA DERECHA (INCORRECTO)**

59 MANEJO DEL CICLISTA URBANO



**ÁREA DE ATENCIÓN DEL CONDUCTOR DE CAMIÓN**

Ser visto por un conductor es un punto importante que puede salvar al ciclista de accidentes aparatosos, en la imagen 1 se puede observar en las áreas grises los puntos ciegos y amarillo los puntos visibles para el conductor de automóvil.



**ÁREA DE ATENCIÓN DEL CONDUCTOR DE CAMIÓN**

En Guatemala existe mucho tráfico pesado para ello en la imagen 2 se represento los puntos ciegos en gris, los puntos visibles del ciclista en amarillo y los puntos visibles para el conductor de transporte pesado en verde.



**USEMOS MÁS LA BICICLETA**

- Usar la bicicleta ayuda al medio ambiente reduciendo niveles de CO<sub>2</sub> que contaminan el aire.
- Si más personas usan la bicicleta como medio de transporte se puede reducir el tráfico vehicular.
- Ir en bicicleta ayuda a la concentración y enfoque, lo cual favorece a prevenir enfermedades como el Alzheimer.
- Fortalece el sistema circulatorio favoreciendo una buena circulación.
- Favorece la economía por el bajo mantenimiento que requiere una bicicleta.
- El uso constante de la bicicleta reduce los niveles de estrés y ansiedad en las personas.
- Por medio de la bicicleta puedes obtener nuevas amistades y ser más social.
- La bicicleta es un transporte fácil de usar, que te lleva más rápido y menos tiempo a tu destino, que en auto.

**BENEFICIOS DEL USO DE LA BICICLETA**

El uso de la bicicleta conlleva varios beneficios a las personas que la usan, estos pueden ser a corto o largo plazo, esto ira dependiendo del uso que se le dé a la bicicleta como transporte, estos beneficios pueden ser en la salud, economía, psicológica, entre otros y pueden afectar directa e indirectamente a la sociedad.

**COSAS PARA LLEVAR EN EL BOLSON**

Las cosas que uno lleva dentro de su bolsillo o la hora de ir en bicicleta pueden ayudarlo a uno a tener un mejor tiempo, ya que uno puede llevar personas o herramientas en el bolsillo, para ello se ha realizado una lista de las cosas que debes llevar en el bolsillo.

1. Bolo de Bata, en caso de que estén en pedicura cambiarse.
2. Una toalla para las sesiones.
3. Condado U - Lock para poder asegurar la bicicleta a los postes.
4. Tralla para limpiar sudor a tu auto.
5. Agua para tus camiones.
6. Comida para recuperar energías.
7. Documentos de identificación.
8. Linterna para tener algunas en bolson.
9. Bolas de bates para guardar algunas en bolson.
10. Herramientas y partes para cuidar tu bici.
11. Aseo personal.

**INDUMENTARIA DEL CICLISTA**

**CASCO**  
Con el uso del casco previene lesiones considerables la hora de un accidente.

**LENTE**  
Los lentes se usan para la protección de los ojos al andar en bicicleta.

**CAMISAS**  
Se recomienda usar camisas deportivas, mejor que el uso de camisas deportivas o si fueran reflectivas, para que los conductores te puedan ver.

**PANTALÓN**  
No se recomienda usar pantalones de tela o holos, ya que se pueden desmenuzar y puede resultar incómodo.

**ZAPATOS**  
No es necesario, usar zapatos deportivos para ciclismo, bato con un par de lentes, y si no los tienes no se recomienda usar bato.

**COMO VESTIRSE PARA ANDAR EN BICICLETA**

Saber cómo ir vestido a la hora de utilizar la bicicleta como medio de transporte para andar por la ciudad es importante, ya que uno puede acoplarse a lo que uno lleva y al ambiente en que anda, no es necesario tener ropa especializada en ciclismo que es la mejor para viajar en bicicleta, sin embargo una buena camisa y un par de pantalones pueden hacer un viaje ameno y cómodo por la ciudad.

**EN CASO DE ACCIDENTES**

La bicicleta es uno de los medios de transportes con menos posibilidades de accidentes que existe, ya que por las velocidades que se manejan no son mayores a los 30 km/h, haciendo que las posibilidades de un accidente deportivo sean pocas, pero, sin embargo siempre hay que estar preparados ante cualquier circunstancia, ya que la falta de cultura del ciclista, peatón, o automovilista provocan los pocos accidentes que hoy.

**COSAS QUE DEBES LLEVAR**

1. Llevar tu DPI y documentos de identificación.
2. Tener número de emergencia, con quienes te puedes llamar rápidamente en caso de un accidente.
3. Siempre lleva saldo en tu teléfono celular.

63
MANUAL DE USUARIO

### CAIDA DE LA BICICLETA

- Mantener la calma.
- Revisa tu estado físico antes de seguir tu trayectoria.
- Si es necesario pide ayuda y avisa a algún familiar o amigo.

### SI EL CONDUCTOR TUVO LA CULPA

- Si el automovilista tuvo la culpa
- Anota, memoriza o toma foto de las placas del vehículo.
- Avisa a algún familiar o amigo.
- Revisa tu estado físico, a pesar de que el accidente haya sido leve, acude a un hospital, ya que ahí podrán hacer un reporte médico que ayude al seguro.
- Si el accidente fue aparatoso, no permitas que te levanten, ya que las lesiones pueden ser graves, lo mejor es esperar a los paramédicos para revisen tu estado físico.
- Toma datos de los testigos.
- Si el seguro te va a pagar los datos exige se hagan cargo de los gastos médicos y que te repongan la bicicleta y todo el equipo que hayas perdido igual al que tenías.
- No firmes nada, ya que tienes derecho a no declarar nada hasta llegue tu abogado o representante.

### SI TUVISTE LA CULPA DEL ACCIDENTE

- Si tu tuviste la culpa
- Mantener la calma.
- Avisa a algún familiar o amigo.
- Revisa tu estado físico.
- No evades tu responsabilidad
- No firmes nada, ya que tienes derecho a no declarar nada hasta llegue tu abogado o representante.

64
MANUAL DE USUARIO



### ¿COMO ENCADENAR LA BICICLETA?

Saber como encadenar es elegir el tipo de candado para la bicicleta, problema evitar robos oportunos, e incrementamos que nos puedan perjudicar, a pesar de que se compra el mejor candado del mercado, si uno no sabe encadenar la bicicleta uno puede pasar un par de días de la mano a su bicicleta.

### TIPOS DE CANDADOS

Comprar un buen candado es importante, ya que ante mal uso la calidad del mismo es muy útil que sea sea forjado a roto, y como resultado sea difícil que te quedes en bicicleta para andar en la ciudad.



CANDADO U-LOCK  
GAMA MUY ALTA



CANDADO ARTEXADO  
GAMA ALTA



CANDADO DE CADENA  
GAMA ALTA



CANDADO DE CABLE  
GAMA BAJA

### COMO ENCADENAR LA BICICLETA A CUALQUIER POSTE

**MÉTODOS CORRECTOS**



Encadenar la parte central del marco directo al poste.



Encadenar la llanta delantera o trasera directo al marco de la bicicleta pagado el poste.



Encadenar dentro de la rueda trasera en medio del marco.

**MÉTODOS INCORRECTOS**



Encadenar la bicicleta a una sola llanta.



Usar candados de gama baja, como los de cable trenzado.

65
MANUAL DE USUARIO



### EVITANDO SER ASALTADO

Guardarla en el lugar donde las calles hacia las calles se demarcan bajas se compensa con los autosoleados, sin embargo no hay que comer con estos riesgos ya que el precio de la bicicleta o su estado puede ser un punto de atención hacia los ladrones, por ende con este listado de sugerencia uno puede evitar este tipo de pérdidas.




### OJO AL DATO

- Evita las emboscadas, calles solas o zonas con demasiados carros estacionados.
- Cambia tu ruta una vez a la semana, no hay que se predecible para los ladrones.
- Mejor si no andar de noche en parques o tiendas.
- Si tienes mercancía, evitar como un loco, canto y grita o todo pulcra: alguien tan impredecible es difícil de robar.
- Si eres mujer, no uses ropa provocativa y siempre lleva tu caso.
- Guarda la factura de tu bicicleta. En caso de robo es la única prueba que tendras para demostrar que es tu bicicleta y te servirá para recuperarla. Es recomendable que la haga una marca personal a tu bicicleta, secunda y realmente, para facilitar su identificación.
- Otro medida complementario para facilitar la recuperación de la bici en caso de robo es tomarle una foto y enviar todas sus características.

66
MANUAL DE USUARIO

### QUE HACER EN CASO DE LLUVIA O IR DE NOCHE

Salir de noche en bicicleta o ir bajo la lluvia son factores externos que afectan al ciclista por medio del entorno y por ello se debe ser lo más precavido y llamativo posible, ya que en estas situaciones los conductores siempre tienen poca visibilidad y como resultado pueden tener un accidente con un ciclista si este no va preparado para las situaciones. Es caso de que llueva siempre hay que llevar ropa impermeable y botas para proteger nuestras pertenencias, en cambios si llueve o es de noche en los ambos se recomienda llevar ropa reflectiva y las luces para la bicicleta.







## 6.5 SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS

Con los resultados obtenidos por el grupo objetivo hacia este proyecto de educación vial para el ciclista, son positivos, ya que muchos de ellos a la hora de ser entrevistados dieron a entender la importancia de este tipo de proyectos, ya que con este manual se pretende socializar a las personas con el contenido del mismo a tener una buena

conducción como ciclistas dentro del área urbana de la ciudad, así preparándolas para cualquier percance que tengan. Sin embargo este proyecto es un gran paso para atacar problemas que afrontan al país, tales como el excesivo tráfico vehicular, o el cuidado del medio ambiente.



# 6.6 PRESUPUESTOS Y COSTOS

## 6.6.1 COSTOS DE IMPRESIÓN

Descripción			
<b>Costos de Producción</b>			
Especificaciones:			
Tiraje	2000		
Impresión	Full Color		
páginas interiores	42		
Lomo	pegado en caliente		
Tamaño Cerrado	8pulg. x 7 pulg.		
Tamaño Abierto	16 pulg. x7 pulg.		
Cuerpo del libro	hojas bond		
Desplegable abierto	15 pulg. x 7 pulg.		
Portada	Texcot		
<b>Total</b>		<b>15,000</b>	





## COLOR Y ARTE

25 Calle, final Colonia Covias, bodega No. 2 Zona 5

**Cotización No.17-Mar-000018**

FECHA: 06-03-17

**SEÑORES: EPS MUNICIPALIDAD**

**DIRECCIÓN:  
TELÉFONO**

**CIUDAD: GUATEMALA**

**FECHA DE APROBACION:**

**ENTREGA: 5 DIAS HABILIES DESPUES DE  
APROBADO EL ARTE**

**ATENCIÓN: RAFAEL ACEITUNO**

**FORMA DE PAGO: 60% anticipo y 40%  
contra entrega**

DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
2,000 manuales de ciclista tamaño cerrado 8 x7 = 16 x 7 pulgadas abierto 42 paginas interiores a full color en bond 90 portada impresa en texcote 18AA, un color (azul) pegado en caliente	Q 7.50	Q 15,000.00

**NOTA: TRABAJO IMPRESIÓN 5 DIAS HABILIES DESPUES DE AUTORIZADO EL ARTE**

**OBSERVACIONES: El cliente deberá entregar el arte en CD en un programa de diseño grafico debidamente revisado, listo para su impresión, la empresa no se hará responsable de errores en su arte o textos, la cantidad de entrega puede variar un 10% de más o menos, la cual se cobrará o descontará según sea el caso. Estos precios tienen validez de 15 días. Despachos dentro de la ciudad.**

**Atentamente,**

Donald Paiz  
Asesor Corporativo  
Cel. 5200 5556  
donald@litocolorstudio.com

PBX.: (502) 2414-8600 Fax.: (502) 2414-8605

## 6.6.2 COSTOS DE DISEÑO

Descripción	Horas/ Cantidad	Costo por Unidad	Total	
<b>Gastos Directos</b>				
Diagnostico e Investigación	50 hrs.	Q.150	Q.7,500	
Realización de Contenido Creativo	70 hrs.	Q. 250	Q.17,500	
Producción Gráfica	140 hrs.	Q.100	Q. 14,000	
Toma de Fotografías	25 hrs.	Q.110	Q. 2,750	
Páginas Diagramadas	84 pags.	Q.65	Q.5,460	
Ilustraciones y Capsulas Informativas	45 hrs.		Q.2,475	
Materiales			Q.1,000	
Pruebas de impresión	15 hrs.		Q.3,500	
Edición de fotografías	30 hrs		Q.4,500	
<b>Total Parcial</b>	<b>375 hrs.</b>		<b>58,685</b>	
<b>Gastos Indirectos</b>				
Luz			Q.1,500	
Agua			Q.400	
Teléfono			Q.450	
Internet			Q.600	
Depreciación del Equipo			Q.1,500	
Depreciación de Automóvil			Q.700	
Alimentos			Q.2,400	
Emergencias			Q.500	
Hospital o Enfermedad			Q.1,500	
<b>Total Parcial</b>			<b>Q9,550</b>	
<b>Total Final</b>			<b>Q.68,235</b>	



CAPÍTULO 7  
SÍNTESIS DEL PROYECTO





# 7.1 LECCIONES APRENDIDAS

## 7.1.1 LINEAMIENTOS PARA LA PUESTA EN PRÁCTICA

Para promover este manual la dirección de movilidad urbana debe usar los medios que ellos tienen a disposición, entre ellos están las redes sociales de la municipalidad de Guatemala y de la misma dirección y apoyo por otras direcciones,

**Fase 1 Publicidad:** Se pedirá el apoyo a la dirección de comunicación social, ya que ellos realizan la publicidad del bicitour nocturno, para que realicen piezas gráficas que promocionen la distribución de dicho manual en cada una de estas actividades. También compartirán links de descarga donde las personas podrán bajar de forma virtual el manual y de igual forma la dirección de movilidad urbana tendrá que compartir esta información en sus redes de fb, para tener un mejor alcance de la información.

**Fase 2 Bicitour Nocturno:** A los organizadores del bicitour nocturno se les darán 1000 copias para que las repartan durante 6 meses a las

personas que lleguen a dicha actividad, y de igual forma difundirán sobre el link para descargar dicho manual.

**Fase 3 Tiendas:** De parte de la dirección de movilidad urbana se realizara una convocatoria a tiendas de ciclismo para que puedan obtener este manual y lo puedan distribuir en los mismos establecimientos, recordándoles que es un material gratuito y que es prohibida su venta

**Fase 4 Dirección de Movilidad Urbana:** Repartirán copias dentro de sus instalaciones a todo el personal que desee saber sobre el uso de este manual y como les puede instruir sobre un buen manejo de la bicicleta en un entorno urbano, siempre buscando influir de una forma positiva en sus trabajadores.



## 7.1.2 LECCIONES AL INICIAR EL PROCESO

- Encontrar una institución no lucrativa que tenga necesidades de comunicación visual, sin embargo estas deben tener la información pertinente y los recursos necesarios para crear piezas gráficas de calidad, y como resultado no tener problemas e inestabilidad durante el semestre estudiantil.
- Buscar con anticipación un lugar estable, que en serio necesite de los servicios de un diseñador gráfico y hablar con los dirigentes de la misma constantemente, para llevar a cabo todas las etapas de EPS en la institución y así no quedar mal con la misma.
- Si no hay una comunicación constante

que se tenga con la institución dispuesta a trabajar, puede generar problemas cuando se construyen piezas gráficas, ya que no se llega a satisfacer las necesidades del cliente.

- Al iniciar las prácticas tener toda la papelería lista ante la institución y la universidad, de igual forma crear agendas de trabajo y actas al día para no tener percances durante el tiempo que se trabaje las EPS.

## 7.1.3 LECCIONES APRENDIDAS DURANTE LAS ETAPAS DE VISUALIZACIÓN, EVALUACIÓN Y VALIDACIÓN

- En el proceso de visualización hay que tomar en cuenta los más importantes de la investigación del grupo objetivo, las etapas de de la misma y tener una buena documentación de la institución a la que se trabajara, para tener como resultado los parámetros gráficos con que se trabajara, de esta forma se encuentre una línea gráfica que pueda transmitir la información que necesite comunicar la institución.
- Saber englobar al grupo objetivo y estudiarlo por medio de encuestas, entrevistas, documentales entre otras

fuentes de información para poder tener un panorama amplio y poder crear un buen proyecto que ayude a la institución que se trabaje son buenas herramientas que apoyan al diseñador gráfico.

- Indagar en la cultura visual del grupo objetivo y buscar proyectos relacionados con el tema que se está trabajando para tener buenas referencias de cómo trabajar dichos proyectos en la institución que se trabaje, para obtener piezas gráficas de calidad.

- La asesoría constante con los catedráticos, para llevar de mejor manera la línea gráfica y fundamentación de los proyectos ante las instituciones que se les esté trabajando.
- Saber medir la eficacia de las piezas gráficas que se trabajan por medio de encuestas a profesionales del tema y grupo objetivo, ya que esto ayuda a la toma de decisiones gráficas en

el proyecto, y así crear piezas de diseño con más efectividad.

## 7.1.4 LECCIONES AL FINAL DEL PROCESO

- Llevar a tiempo el calendario con actividades, esto ayudara a que uno pueda tener más tiempo al final del proyecto, ya que es necesario buscar lugares donde se pueda imprimir el proyecto para entregar ante la institución y el día de la presentación que se realice sin tener ningún tipo de atraso.
- Llevar asesorías constantes con los catedráticos

ayudara a tener todo listo al final, y no dejar a medias estos tipos de proyectos, ya que el diseñador gráfico se compromete con una institución formal, de la cual hay que dejar la mejor imagen como estudiante o institución



## 7.2 CONCLUSIONES

- Se realizaron piezas gráficas de calidad, que comunican la información necesaria de como un ciclista debe manejar en la ciudad, y según los resultados obtenidos se puede ver que el grupo objetivo comprende el contenido hasta llegar al punto de usar la bicicleta como transporte alternativo dentro de la ciudad
- Las imágenes e ilustraciones aportaron en la comunicación visual de este manual, dando un aprendizaje a los ciclistas principiantes acerca de nuevas formas de movilizarse dentro de la ciudad por medio de la bicicleta.
- La escuela de diseño gráfico de la universidad san Carlos de Guatemala no solo ha aportado con este proyecto una pieza gráfica para satisfacer una necesidad más de un cliente, sino

que ha estado brindando a los diseñadores un espacio en el ámbito laboral, sobresaliendo el trabajo de diseñador dando a entender que no solo se obtienen resultados técnicos sino también conceptuales que ayudan a tener una comunicación de mejor forma contenidos que uno desea llevar al público en general.

- Lo aprendido durante este tiempo de eps con la municipalidad, es la comunicación que se puede obtener con un cliente y que eficaz puede ser para que el diseñador gráfico pueda orientarse de mejor manera a la hora de trabajar.
- No realizar cambios irrelevantes que perjudiquen las piezas gráficas que se realizan, ya que por capricho del cliente estas pierden su efectividad ante el grupo objetivo.

## 7.3 RECOMENDACIONES

- Se recomienda buscar la institución con anticipación, para que el alumno pueda encontrar un lugar estable y con los requerimientos necesarios para realizar dicho proyecto de graduación, y evitar así, que futuros alumnos dejen trabajos incompletos en las instituciones, evitando dejar una mala imagen de la USAC.
- Al gremio de futuros diseñadores aprender a tener una mejor comunicación con los clientes para evitar malos entendidos, y que puedan

vender ideas y estrategias de comunicación visual de mejor forma.

- Se le recomienda a las instituciones ver su capacidad de recursos que establece la universidad para ver si son aptas para que un estudiante de la escuela de diseño gráfico pueda o no, trabajar en dicho lugar.



## 7.4 BIBLIOGRAFÍA

Alberich, Jordi , David Gómez Fontanills, y Franquesa Alba Ferrer. Conceptos básicos de diseño gráfico. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya, 2013.

Gil Montes, Verónica, y Roberto Manero Brito. Cuadernos de Temas Grupales e Institucionales. Madrid, 16 de Diciembre de 2012.

Alberich, Jordi, David Gómez Fontanills , y Alba Ferrer. Conceptos básicos de diseño gráfico. Barcelona: Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya, s.f.

Ardila, Ignacio. LA TENDENCIA DEL CICLISMO URBANO: SALUDABLEMENTE GLAMUROSO. 22 de Septiembre de 2014. <http://www.revistapym.com.co/destacados/tendencia-ciclismo-urbano-saludablemente-glamuroso> (último acceso: 2016 de Septiembre de 06).

Arias, Lusverlyn. Redes sociales: Institución pública y empresa privada. 04 de Febrero de 2014. <http://hoy.com.do/redes-sociales-institucion-publica-y-empresa-privada/> (último acceso: 26 de Agosto de 2016).

Blume, Hernann, y John Laing. Haga usted. Diseño Gráfico. España: Omnia. I. G., 1989.

Carreño, David. La Composición en el Diseño Gráfico. 7 de octubre de 2015. <http://www.waarket.com/la-composicion-en-el-diseno-grafico/>.

Celaya Lezama, Pedro. «Ciclismo.» En Archivos de Medicina del Deporte , de Pedro Celaya Lezama, 251-254. Vizcaya: Fagor, 2010.

Cendredo Agenjo, Benjamín, y Sebastián Truyols Mateu. «El transporte perspectiva general.» En El transporte: aspectos y tipología , de Benjamín Cendredo Agenjo y Sebastián Truyols Mateu, 209. Madrid: Publicaciones Universitarias, 2008.

Cumpa Gonzáles, Luis Alberto. Fundamentos de diagramación - revistas -. Lima: Fondo Editorial Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2002.

Enrique Vacas, José. Vemos los beneficios y tipos de ciclismo. 26 de 09 de 2013. <http://sportadictos.com/2013/09/ciclismo-beneficios> (último acceso: 2016 de 09 de 05).

Esteban, Cristina, José Eugenio Medina, Constanza Calatayud, Luis Montoro, Angel Egido, y Francisco Alonso . FORMACIÓN Y EDUCACIÓN VIAL: Una visión a partir de algunas prácticas internacionales. Valencia: Attitudes, 2003.

Fiori, Santa Maria. Teoría del Color para Diseñadores: Significado del Color. 13 de Mayo de 2014. <http://www.staffcreativa.pe/blog/teoria-del-color-disenadores/> (último acceso: 09 de Septiembre de 2016).

García Egido, José. APROXIMACIÓN AL ORIGEN Y DESARROLLO DEL CICLISMO EN EL SIGLO XIX. 10 de Mayo de 2008. <http://altorendimiento.com/aproximacion-al-origen-y-desarrollo-del-ciclismo-en-el-siglo-xix/> (último acceso: 05 de Septiembre de 2016).

García Schilardi, María Emilia. «ORGANIZACIÓN TERRITORIAL URBANA Y TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO: METRÓPOLIS DEL GRAN MENDOZA.» Revista del Departamento de Planificación y Diseño Urbano de la Universidad del Bío-Bío., 2013: 50-57.

Ghinaglia, Daniel. Entre corondeles y tipos. Palermo: Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo., 2007.

Godoy, Nery Armando Flores. ¿Cual es la función de una institución pública? 27 de Agosto de 2008. <http://universidadeelsalvador.blogspot.com/2008/08/cual-es-la-funcin-de-una-institucin.html> (último acceso: 2016 de Agosto de 25).

Guatemala, El Congreso de la República de. «Decreto Numero 12-2012.» Codigo Municipal . Guatemala, 1 de Diciembre de 2002.

Langford, Michael. La fotografía paso a paso un curso completo. Madrid : Hernann Blume Ediciones , 1990.

Lara, Jairo, y Gustavo Moreno. Movilidad urbana en Caracas. Un enfoque desde la tecnologías limpias para la formación de competencias ciudadanas para el desarrollo sostenible. Academico , Caracas: Facultad de Ingeniería de La Universidad Católica Andrés Bello, 2014.

López Martínez, Berenice. Tres tipos de educación: formal, no formal e informal. 16 de Septiembre de 2011. <http://uvprintervencioneducativa.blogspot.com/2011/09/tres-tipos-de-educacion-formal-no.html> (último acceso: 2016 de Septiembre de 06).

López, Bryan Salazar. Transporte Aéreo. 5 de enero de 2012. <http://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/medios-y-gesti%C3%B3n-del-transporte/transporte-a%C3%A9reo/> (último acceso: 1 de Septiembre de 2016).

Machicado, Jorge. ¿Que es el municipio? 15 de Enero de 2012. <https://jorgemachicado.blogspot.com/2012/01/municipio.html> (último acceso: 2016 de agosto de 26).

Pérez Porto, Julián , y Ana Gardey. Definición . 2012. <http://definicion.de/transporte/> (último acceso: 2016 de 09 de 01).

Roberts, Oliver. En forma con la bicicleta. Barcelona: Hispano Europea, 2010.

Rojas Pedregosa, Pedro. La bicicleta y el desarrollo práctico en la educación primaria. Madrid: Wanceulen Editorial Deportiva, 2016.

Searle, John R. «¿Qué es una institución?» Revista de Derecho Político , 2006: 89-120.

Smitter, Yajahira. «Hacia una perspectiva sistémica de la educación no formal.» Revista Educación , 2006: 241-256.

Tamarit, Edgardo. Que son las infografías, para que sirven, y que formato es más eficaz. 07 de Septiembre de 2011. <http://acceso-directo.com/infografia-blog-tipos/>.

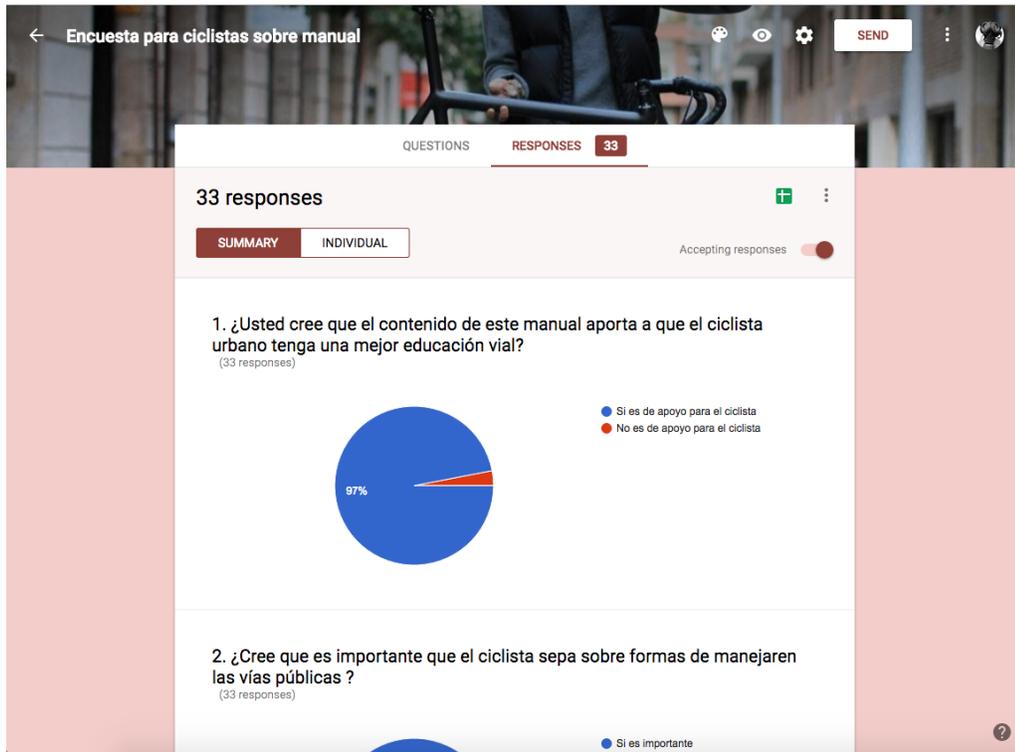
Tapia Mendoza, Alejandro. Hacia una definición del diseño gráfico. Juárez: Instituto de Arquitectura, Diseño y Arte , 2014.

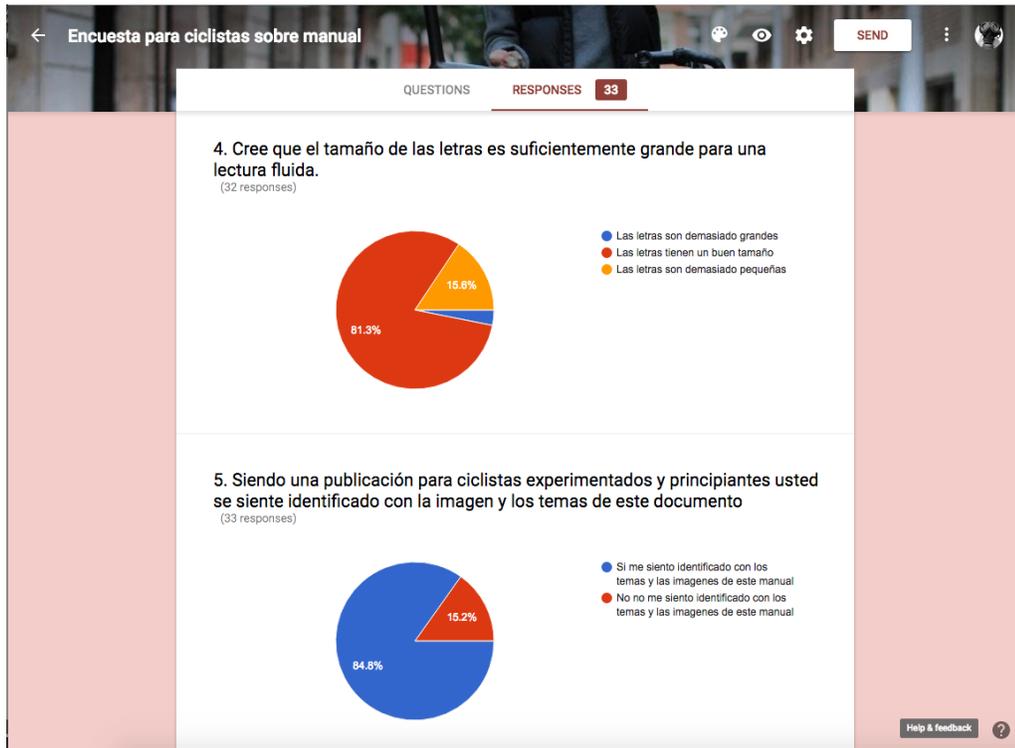
## 7.5 ANEXOS

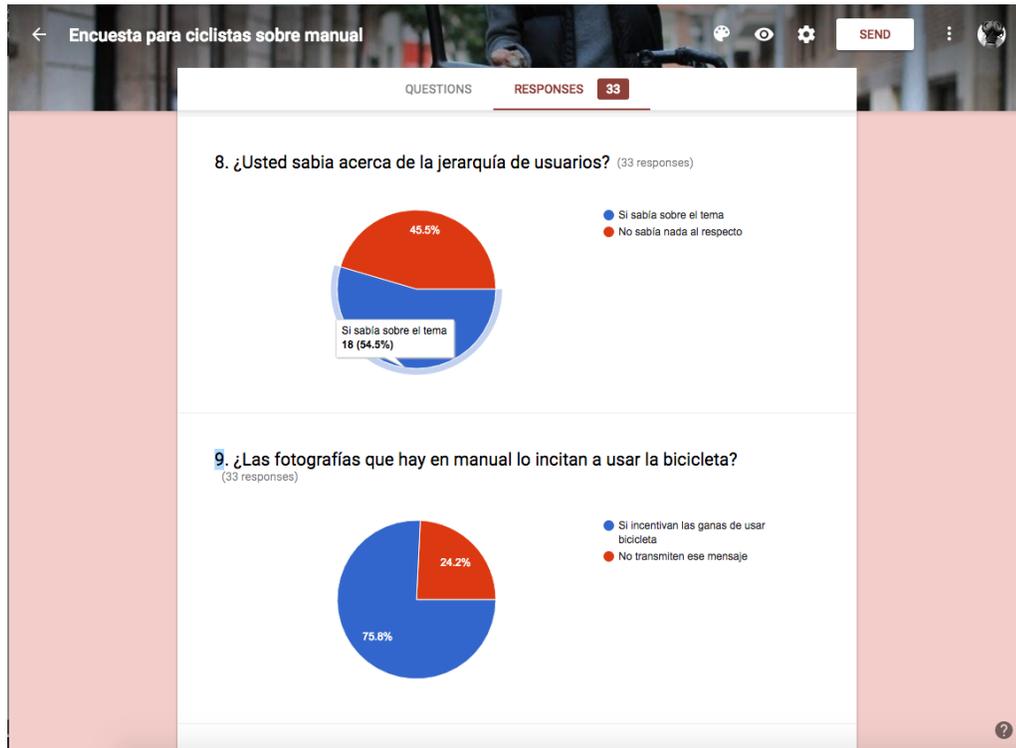
### 7.5.1. ENCUESTA REALIZADAS A GRUPO OBJETIVO Y EXPERTOS EN DISEÑO GRÁFICO



The image shows a screenshot of a survey form titled "Encuesta para ciclistas sobre manual". The form is displayed on a mobile device interface. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, the title "Encuesta para ciclistas sobre manual", and icons for a smiley face, eye, gear, and a "SEND" button. Below the navigation bar, there is a progress indicator showing "QUESTIONS" and "RESPONSES 33". The main content of the form is a survey question. The title of the survey is "Encuesta para ciclistas sobre: Manual gráfico de formación vial para instruir al ciclista de cómo conducirse correctamente en las vías públicas del área metropolitana." Below the title, there is a section for "Form description". The survey consists of two questions, each with two radio button options. Question 1 is "¿Usted cree que el contenido de este manual aporta a que el ciclista urbano tenga una mejor educación vial?" with options "Si es de apoyo para el ciclista" and "No es de apoyo para el ciclista". Question 2 is "¿Cree que es importante que el ciclista sepa sobre formas de manejar las vías públicas ?" with options "Si es importante" and "No es importante". On the right side of the form, there is a vertical toolbar with icons for adding, deleting, and other actions. At the bottom right corner of the form, there is a question mark icon.







← Untitled form

QUESTIONS RESPONSES 15

### Encuesta para expertos en diseño gráfico sobre: Manual gráfico de formación vial para instruir al ciclista de cómo conducirse correctamente en las vías públicas del área metropolitana.

GRUPO OBJETIVO:

El grupo objetivo está conformado por personas que estudian en universidades públicas o privadas. Otro aspecto relevante de este grupo es que trabajan para poder mantener sus estudios y familia. Son personas con una actividad constante y un ritmo de vida acelerado, por consiguiente buscan los medios de transporte más rápidos para llegar a sus destinos. Prefieren realizar actividades al aire libre donde ellos pueden fortalecer su cuerpo y mente, la mayoría cuenta con redes sociales, celular y televisores para entretenerse. Frecuentan lugares como centros comerciales, cines, restaurantes y parques como una forma de recreación.

1. El tamaño de la tipografía para la lectura de este tipo de documento es:

- Es demasiado grande la tipografía
- El tamaño de la tipografía es adecuado
- Es demasiada pequeña la tipografía

← Untitled form

QUESTIONS RESPONSES 15

15 respuestas

SUMMARY INDIVIDUAL

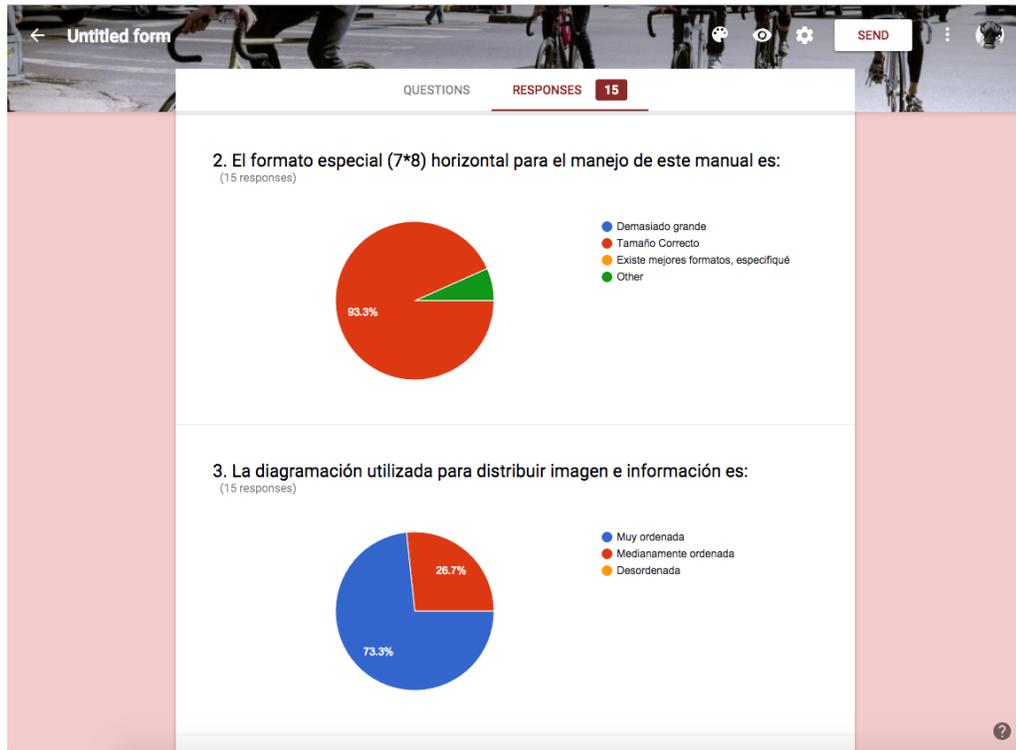
Accepting responses

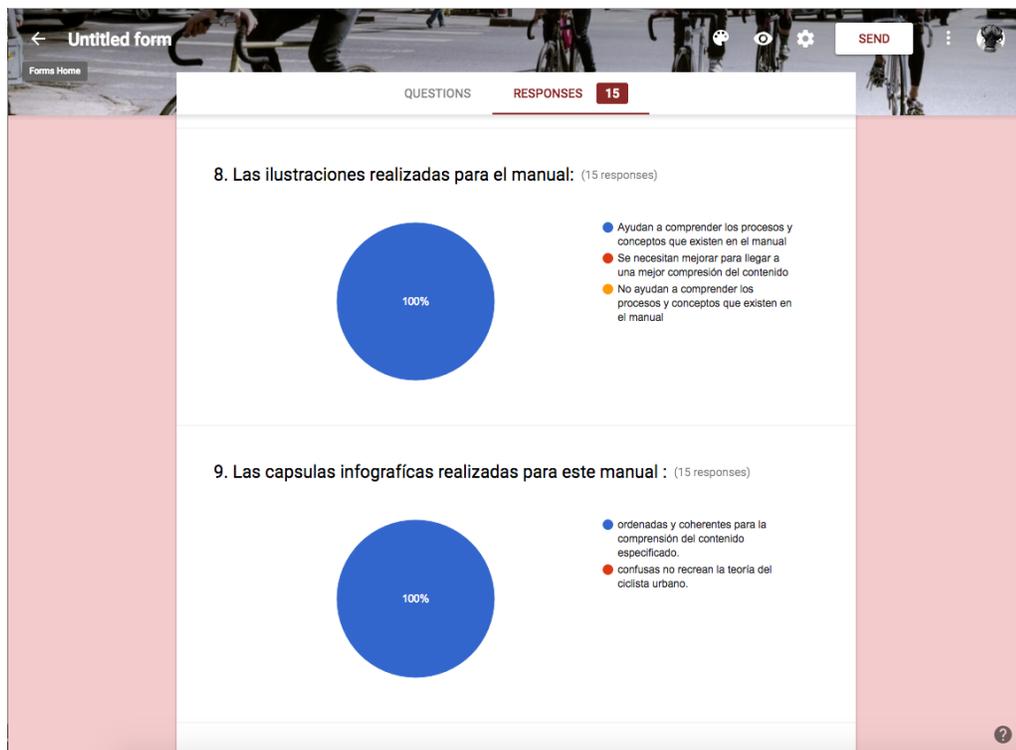
1. El tamaño de la tipografía para la lectura de este tipo de documento es:  
(15 respuestas)

Respuesta	Porcentaje
El tamaño de la tipografía es adecuado	86.7%
Es demasiada pequeña la tipografía	13.3%

2. El formato especial (7\*8) horizontal para el manejo de este manual es:  
(15 respuestas)

Respuesta	Porcentaje
Tamaño Correcto	~86.7%
Other	~13.3%





## 7.5.2. PRESUPUESTO DE IMPRESIÓN DE MANUAL



### COLOR Y ARTE

25 Calle, final Colonia Covias, bodega No. 2 Zona 5

Cotización No.17-Mar-000018

FECHA: 06-03-17

SEÑORES: EPS MUNICIPALIDAD

DIRECCIÓN:

TELEFONO

CIUDAD: GUATEMALA

FECHA DE APROBACION:

ENTREGA: 5 DIAS HABILIES DESPUES DE  
APROBADO EL ARTE

ATENCIÓN: RAFAEL ACEITUNO

FORMA DE PAGO: 60% anticipo y 40%  
contra entrega

DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
2,000 manuales de ciclista tamaño cerrado 8 x7 = 16 x 7 pulgadas abierto 42 paginas interiores a full color en bond 90 portada impresa en texcote 18AA, un color (azul) pegado en caliente	Q 7.50	Q 15,000.00

**NOTA: TRABAJO IMPRESIÓN 5 DIAS HABILIES DESPUES DE AUTORIZADO EL ARTE**  
**OBSERVACIONES:** El cliente deberá entregar el arte en CD en un programa de diseño grafico debidamente revisado, listo para su impresión, la empresa no se hará responsable de errores en su arte o textos, la cantidad de entrega puede variar un 10% de más o menos, la cual se cobrará o descontará según sea el caso. Estos precios tienen validez de 15 días. Despachos dentro de la ciudad.

Atentamente,

Donald Paiz  
Asesor Corporativo  
Cel. 5200 5556  
donald@litocolorstudio.com

PBX.: (502) 2414-8600 Fax.: (502) 2414-8605

## 7.5.3. ENCUESTA REALIZADA PARA DEFINIR EL GRUPO OBJETIVO

USAC



Escuela de Diseño Gráfico

---

### Encuestas para definir grupo objetivo

**Sexo:** Hombre \_\_\_ Mujer \_\_\_

**Edad:** 16-18 \_\_\_ 19-23 \_\_\_ 24-28 \_\_\_ 29-35 \_\_\_ 36-40 \_\_\_ 41 - en adelante \_\_\_

**1. ¿Tienes familia?**

Si \_\_\_ No \_\_\_

**2. ¿Cuántos miembros son en su núcleo familiar?**

3 \_\_\_ 4 \_\_\_ 5 \_\_\_ 6 \_\_\_ más de 6 \_\_\_

**3. ¿Tienes redes sociales?**

Si \_\_\_ No \_\_\_

**4. ¿Qué tipo de redes sociales manejas**

Facebook \_\_\_ Twitter \_\_\_ Instagram \_\_\_ Snapchat \_\_\_ otros \_\_\_

**5. ¿Usas la bicicleta para ir a todos lados?**

Si \_\_\_ No \_\_\_

**6. ¿Qué tipo de lugares visitas?**

Trabajo \_\_\_ Universidad \_\_\_ Centro Comerciales \_\_\_ Museos \_\_\_ Otros \_\_\_

**7. ¿Miras televisión?**

Si \_\_\_ No \_\_\_

**8. ¿Miras programación nacional o internacional?**

Nacional \_\_\_ Internacional \_\_\_



**9. Nombra 3 programas televisivos que mires con frecuencia**

**10. ¿Te gusta leer?**

Si \_\_\_ No \_\_\_

**11. ¿Qué tipo de lectura te gusta?**

Soló letras \_\_\_ 50% - letras, 50% imágenes \_\_\_ soló imágenes \_\_\_

**12. Nombra 1 libro que hayas leído recientemente**

**13. ¿Te gusta ir a comer a fuera**

Si \_\_\_ No \_\_\_

**14. Nombra 1 restaurante que frecuentes**

**15. ¿Tienes conocimiento de reglas viales para ciclistas?**

Si \_\_\_ No \_\_\_

**16. ¿Sabes sobre los derechos del ciclista?**

Si \_\_\_ No \_\_\_

**17. Menciona el taller donde llevas tu bicicleta para reparar o hacerle servicio**

**18. Si sabes sobre las partes de tu bicicleta**

Si \_\_\_ No \_\_\_

**USAC**



**Escuela de Diseño Gráfico**

---

**19. ¿Qué marca es tu bicicleta?**

**20. ¿Cuál es su precio?**

0-500 \_\_\_\_ 1000-2000 \_\_\_\_ 2500-4500 \_\_\_\_ 5000-8500 \_\_\_\_ 9000 o más \_\_\_\_



Encuestas Manual Ciclista Urbano																				
<b>Sexo</b>	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>																		
	32	3																		
<b>edad</b>	<b>16-18</b>	<b>19-23</b>	<b>24-28</b>	<b>29-35</b>	<b>36-40</b>	<b>41 - en adelante</b>														
	6	7	9	10	1	1														
<b>1. ¿Tienes familia?</b>	<b>si</b>	<b>no</b>																		
	24	11																		
<b>2. ¿Cuántos miembros son en su núcleo familiar?</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>o más</b>															
	10	14	7	2	2															
<b>3. ¿Tienes redes sociales?</b>	<b>si</b>	<b>no</b>																		
	35	0																		
<b>4. ¿Qué tipo de redes sociales manejas</b>	<b>facebook</b>	<b>instagram</b>	<b>twitter</b>	<b>Snapchat</b>	<b>otros</b>															
	35	35	10	6	0															
<b>5. ¿Usas la bicicleta para ir a todos lados?</b>	<b>si</b>	<b>no</b>																		
	24	11																		
<b>6. ¿Qué tipo de lugares visitas?</b>	<b>trabajo</b>	<b>universidad</b>	<b>centros comerciales</b>	<b>museos</b>	<b>otros</b>															
	18	10	4	1	2															
<b>7. ¿Miras televisión?</b>	<b>si</b>	<b>no</b>																		
	35	0																		
<b>8. ¿Miras programación nacional o internacional?</b>	<b>Nacional</b>	<b>Internacional</b>																		
	10	35																		
<b>9. Nombra 3 programas televisivos que mires con frecuencia</b>	simpsons (5)	outlander(6)	cnn (7)	hell kitchen(5)	los constructores (3)	futurama (6)	hbo (4)	tnt(3)	discover y chanel (2)	canal 13(3)										
	rick and morty (5)	discover home and health (2)	noticias del 7 (4)	telediario 13 (3)	american horror storie (2)	game of thrones (4)	stranger things (5)	espn (6)	sport center (5)	fox sports (3)										
	x games (4)	tic (3)	area grande (4)	noticiero guatevisión (4)	tour de france (6)	giro de italia (5)	futbol picante (5)	otros (10)												
<b>10. ¿Te gusta leer?</b>	<b>si</b>	<b>no</b>																		
	15	20																		
<b>11. ¿Qué tipo de lectura te gusta?</b>	<b>Soló letras</b>	<b>50% - letras, 50% imágenes</b>	<b>soló imágenes</b>																	
	3	17	15																	

## Capítulo 7: Síntesis del Proceso

12. Nombra 1 libro que hayas leído recientemente	Otra taza de chocolate para el alma	pider week	hammet	la hija del adelantado	los arboles mueren de pie	Señor presidente	corazon de tinta	sin tetas no hay paraíso	siendo puta me fue mejor	narnia
	no soy un monstruo	lo que te dire cuando te vuelava a ver	harry potter	el señor de los anillos	ritos del agua	50 palos	guatemala nunca más	fuera del circulo	no lee (17)	
13. ¿Te gusta ir a comer a fuera?	si	no								
	30	5								
14. Nombra 1 restaurante que frecuentes	mc donalds	taco bell	pollo campero	burguer king	saul	& café	dominos pizza	papa jhones	star bucks	
	6	8	2	4	3	2	6	5	1	
15. ¿Tienes conocimiento de reglas viales para ciclistas?	si	no								
	8	27								
16. ¿Sabes sobre los derechos del ciclista?	si	no								
	5	30								
17. Menciona el taller donde llevas tu bicicleta para reparar o hacerle servicio	cycle works	fixed house	vecesa	Euro bikes	total bikes	casa	otros			
	5	4	12	3	4	3	4			
17. Menciona el taller donde llevas tu bicicleta para reparar o hacerle servicio	cycle works	fixed house	vecesa	Euro bikes	total bikes	casa	otros			
	5	4	12	3	4	3	4			
18. Si sabes sobre las partes de tu bicicleta	si	no								
	15	20								
19. ¿Qué marca es tu bicicleta?	trek	giant	shimano	cinelli	bianchi	miyata	specialized	vecesa	s	
	6	6	8	2	1	1	7	3	2	
20. ¿Cuál es su precio?	0-500	1000-2000	2500-4500	5000-8500	9000 o más					
	3	10	15	4	3					





**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Doctor  
Byron Alfredo Rabe Rendón  
Decano Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he realizado la revisión de estilo del Proyecto de Graduación **“MANUAL GRÁFICO DE FORMACIÓN VIAL PARA INSTRUIR AL CICLISTA DE CÓMO CONDUCIRSE CORRECTAMENTE EN LAS VÍAS PÚBLICAS DEL ÁREA METROPOLITANA. (CIUDAD DE GUATEMALA)”** Del estudiante **FERNANDO RAFAEL ACEITUNO CASTILLO** perteneciente a la Facultad de Arquitectura, CUI **2178 98548 0101** y registro académico **201220372**, al conferírsele el Título de Licenciado en Diseño Gráfico.

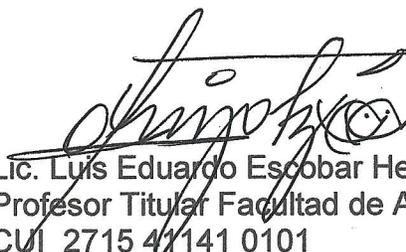
Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad requerida.

Extiendo la presente constancia en una hoja con los membretes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Facultad de Arquitectura, a los dieciocho días de julio de dos mil diecisiete.

Al agradecer su atención, me suscribo con las muestras de mi alta estima,

Atentamente,

*Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández*  
COL No. 4509  
COLEGIO DE HUMANIDADES

  
Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández  
Profesor Titular Facultad de Arquitectura  
CUI 2715 41141 0101  
Colegiado de Humanidades. No. 4509

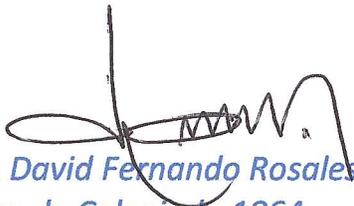
***“Manual gráfico de formación vial para instruir al ciclista de cómo conducirse correctamente en las vías públicas del área metropolitana”***

Proyecto de Graduación desarrollado por:



*Fernando Rafael Aceituno Castillo*

Asesorado por:



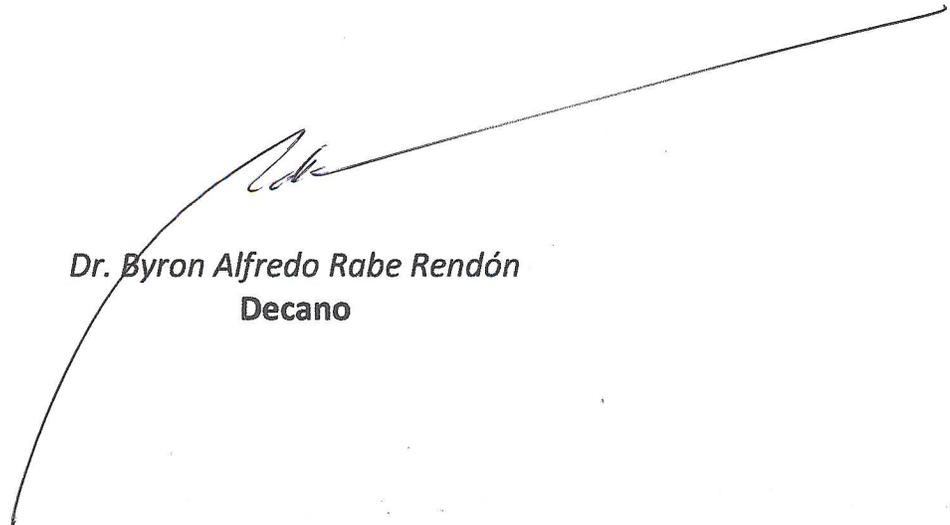
*Arq. David Fernando Rosales*  
*No. de Colegiado 1864*



*Licda. Ana Carolina Aguilar Castro de Flores*  
*No. de Colegiado 0000G-61*

Imprímase:

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**



*Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón*  
**Decano**

