

# RECREOVÍA

**Noveno semestre de Arquitectura**

Jornada  
Diurna - Vespertina

**Guayaquil, 2022**



# ¿Quiénes somos?



## Autoridades

Phd. Aimara Rodríguez Fernández	Rectora
Phd. Rolando Villavicencio Santillan	Vicerrector Académico de Investigación, Grado y Posgrado
Mgtr. Alex Bolívar Salvatierra Espinoza	Vicerrector Administrativo
Mgtr. Milton Andrade Laborde	Decano de la Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción
Mgtr. María Eugenia Dueñas Barberán	Subdecana de la Facultad de Ingeniería, Ingeniería y Construcción



## Gestores de Proyecto

Mgtr. Ángel Alan Valencia Burgos	Especialista en Proyectos
Mgtr. Lissette Carolina Morales Robalino	Especialista en Planificación Urbana
Mgtr. Jacqueline Stefanie Luna Cabrera	Especialista en Movilidad Urbana
Mgtr. José Alonso Delgado Salas	Editor

## Equipos de Proyecto

Francisco Chao León	Consultor Junior
Yosselyn González Chica	Consultor Junior
Mischelle López Sarcos	Consultor Junior
Katherine Meza Castillo	Consultor Junior
Isaac Mosquera Rodríguez	Consultor Junior
Lenyn Pilacuan Figueroa	Consultor Junior
Juan Sanchez Naranjo	Consultor Junior
Rómulo Sevilla Zambrano	Consultor Junior
Alexander Vera Barrezueta	Consultor Junior
Francisco Villacís Acosta	Consultor Junior



# Antecedentes

El 20 de mayo del 2020 mediante sesión ordinaria de la M.I. Concejo Municipal de Guayaquil se aprobó la ordenanza que regula el uso de la bicicleta y vehículos de micro movilidad en el Cantón Guayaquil naciendo de esta manera la Ciclovía Recreativa o también conocida como Recreovía. Este mismo proceso de "Etapa de Fortalecimiento" lo pasó la Ciclovía Recreativa de Bogotá, que inicialmente con 50 km de recorrido las autoridades pensaron era suficiente. Actualmente, con sus 121 Km es el parque lineal deportivo más grande del mundo.

La responsabilidad de la administración, control, evaluación, y la garantía en la seguridad de los usuarios será la Autoridad de Transito Municipal y la Mesa de Movilidad Urbana Sostenible; esta última como colaboradora.

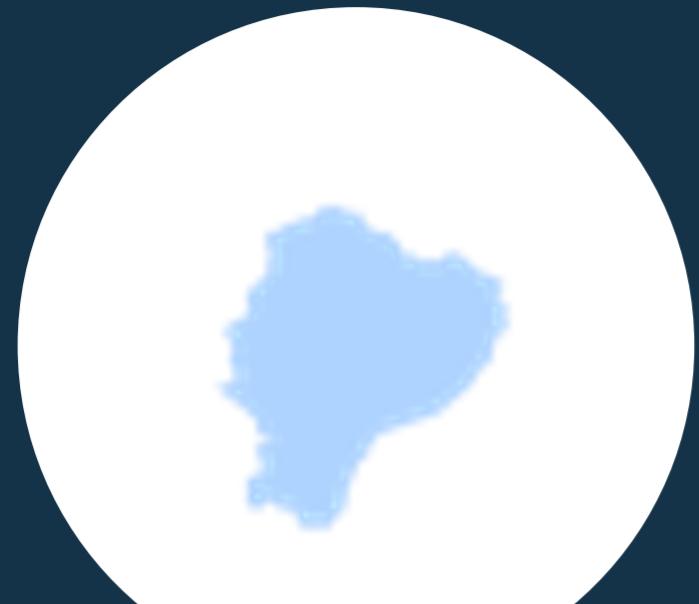
Cabe destacar que la ATM es la encargada de que esto se efectúe todos los domingos. El propósito del proyecto es realizar el diagnóstico del estado de la situación en que se encuentra la Recreovía a cargo de la Dirección de Sostenibilidad y Movilidad de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil y así proponer recomendaciones desde el punto de vista técnico, integrando diferentes conocimientos adquiridos durante la trayectoria académica de los estudiantes de la carrera de Arquitectura.

Para hacer el análisis, se han tomado en cuenta los indicadores de sostenibilidad urbana, de la Certificación de Urbanismo Ecológico (Rueda, S., 2010) obedeciendo a distintas fórmulas según el diagnóstico y su propuesta; y a un proceso de semaforización: en donde el rojo representa que no se llega al mínimo que se requiere y por lo tanto necesita intervención, el amarillo es un proceso

intermedio que evidencia un cambio, y el verde cumple con los parámetros deseables.



## UBICACIÓN POR ESCALA



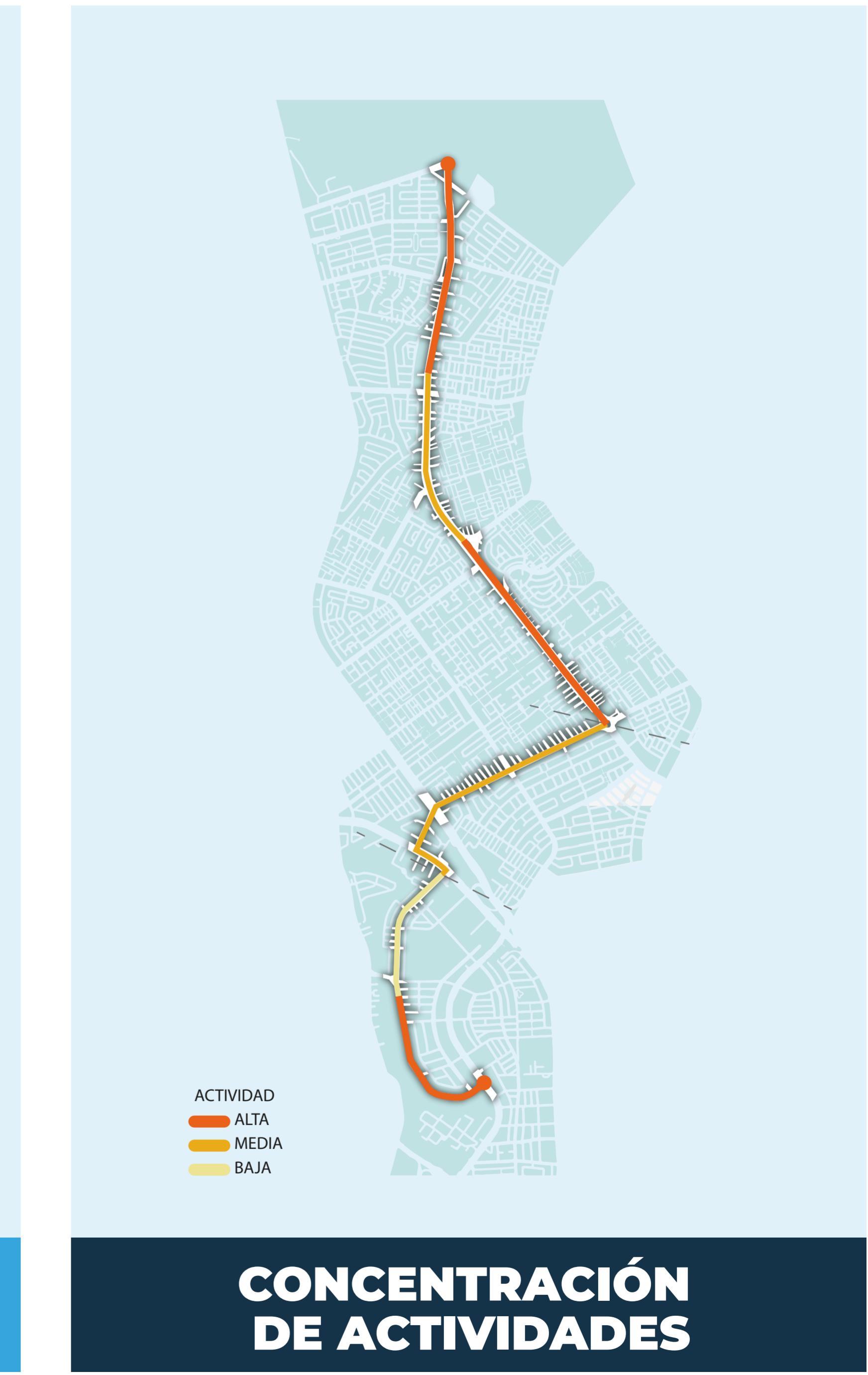
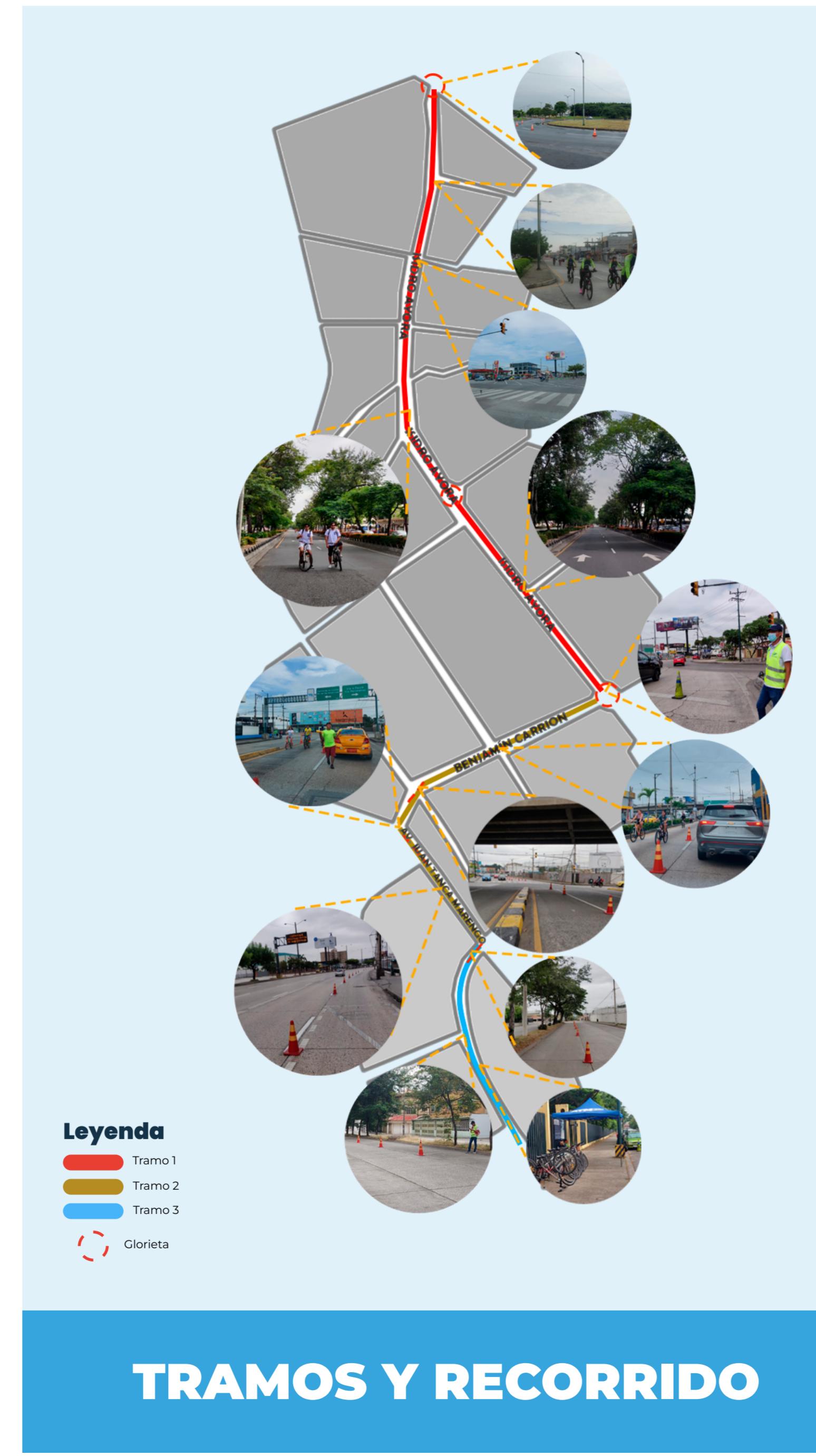
ECUADOR



GUAYAS



GUAYAQUIL



TRAYECTO ACTUAL  
— ZONA 1  
— ZONA 2  
— ZONA 3

PUNTOS DE HIDRATACIÓN  
● PRÉSTAMO DE BICICLETAS

## PUNTOS DE HIDRATACIÓN Y PRÉSTAMO

TRAYECTO ACTUAL  
— ZONA 1  
— ZONA 2  
— ZONA 3

● ATM

## PUNTOS ATM

## ARBOLADO URBANO

ZONA 1

ZONA 2

ZONA 3

PARQUE SAMANES

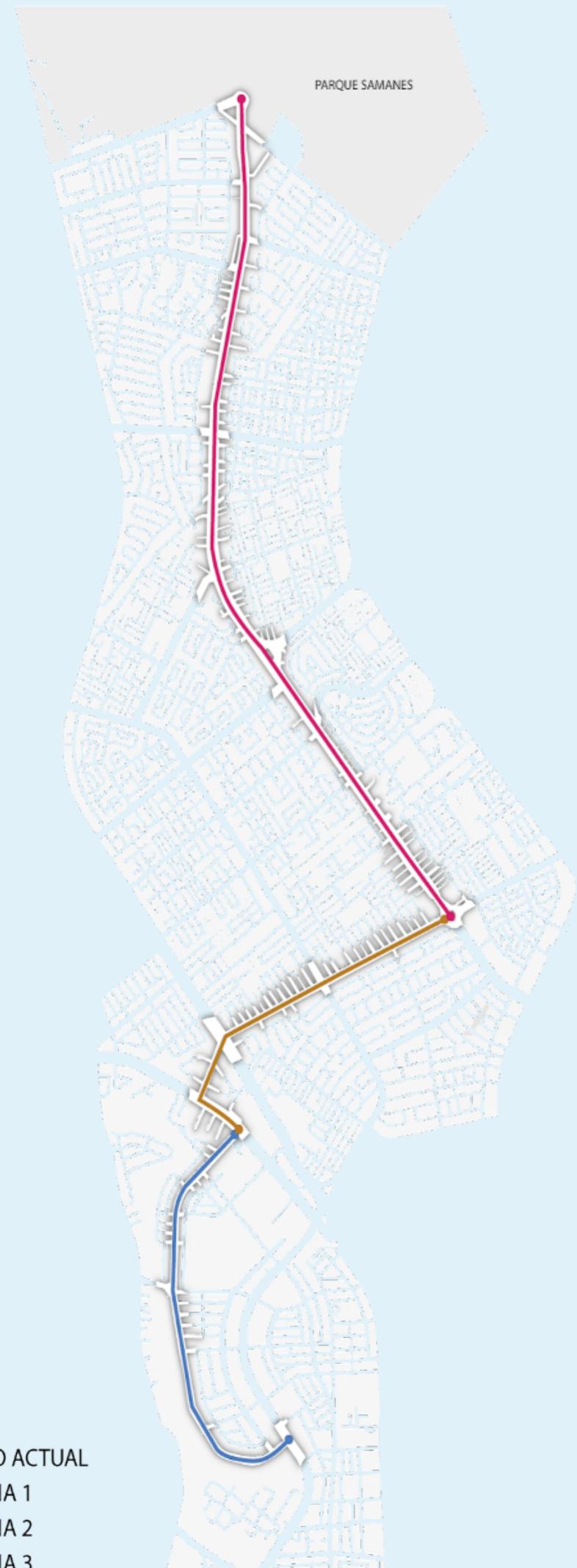


01

## DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICAS

# Proyecto Recrovía

- La Recrovía está dividida en 3 zonas que conforman 18 km a lo largo de las Avenidas Agustín Freire e Isidro Ayora, en el norte de Guayaquil



## Problemática

- Cumplimiento parcial de los puntos establecidos por la mesa de movilidad.
  - Poca presencia de autoridades de control y seguridad ciudadana.

## Situación Actual

- La falta de estrategias que incentiven el uso y la difusión de la existencia de la Recrovía.
- Molestias e inconformidades debido al bajo nivel de arbolado que no proporciona la sombra suficiente.
- Inseguridad de los peatones y usuarios de la Recrovía debido a una delimitación poco viable entre la zona de recreación y el carril vehicular.

# Resultados entrevistas

¿Cree usted que la recreovía genera la congestión vehicular? ¿Por qué?

Según los usuarios de la recreovía existe un mayor porcentaje que piensan que se genera congestión a la hora en que se realiza el cierre parcial de la vía.

¿En qué horario es recomendable circular para evitar el tráfico?

En base a los resultados se cree que en las mañanas hasta las 10:00 am.

¿De qué manera se mejora el tránsito vehicular para evitar el congestionamiento?

Entre las sugerencias más destacables se encuentra la implementación de señaléticas y el control por la ATM.

¿Cómo se puede mejorar la circulación tanto peatonal y vehicular?

Las personas recomendaron crear campañas en base a la educación vial para conductores y peatones

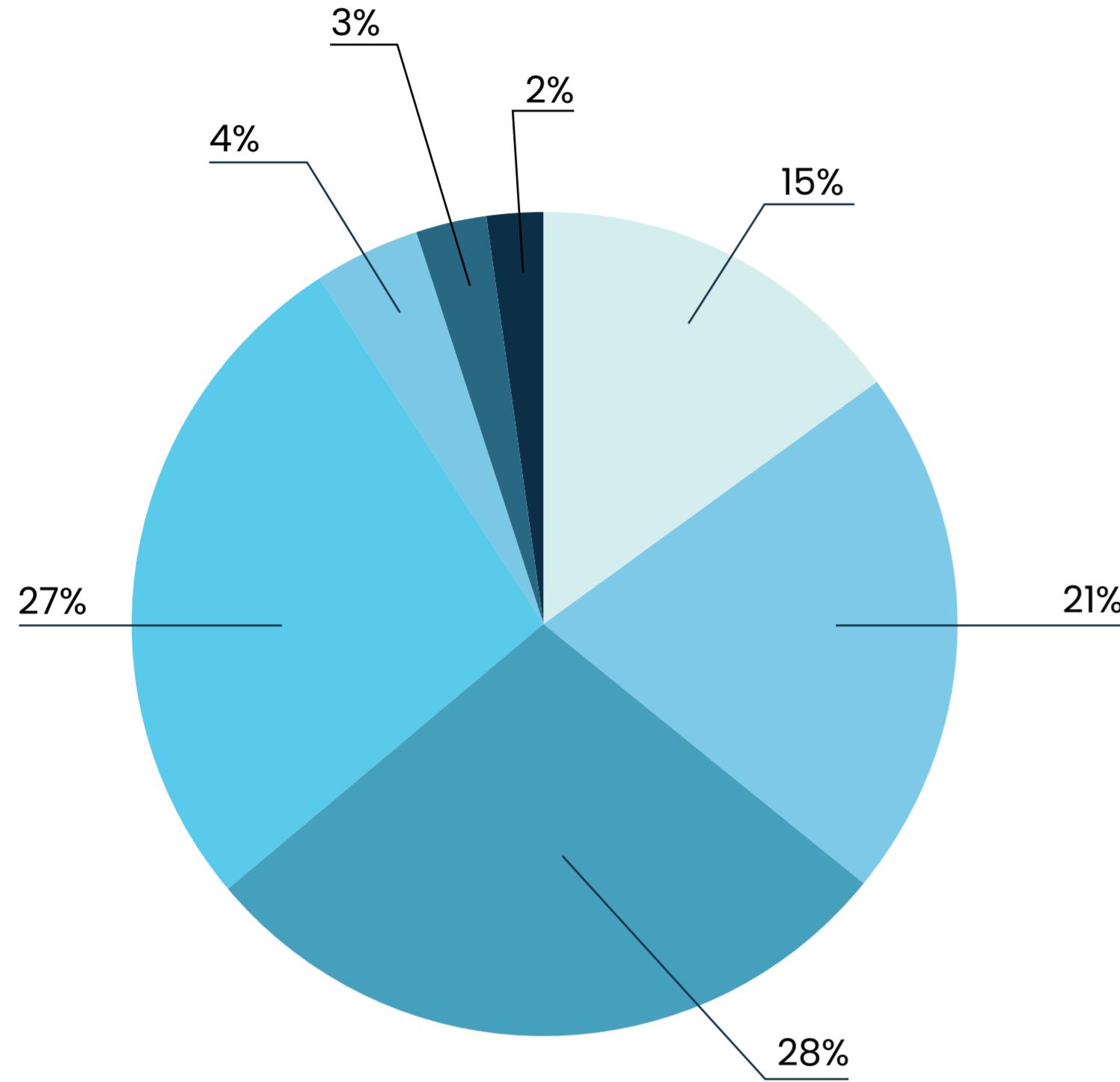
¿Cómo afecta el tráfico a las personas que utilizan la recreovía?

En su mayoría se sienten inseguros, porque no existen barreras que los protejan de los automóviles.

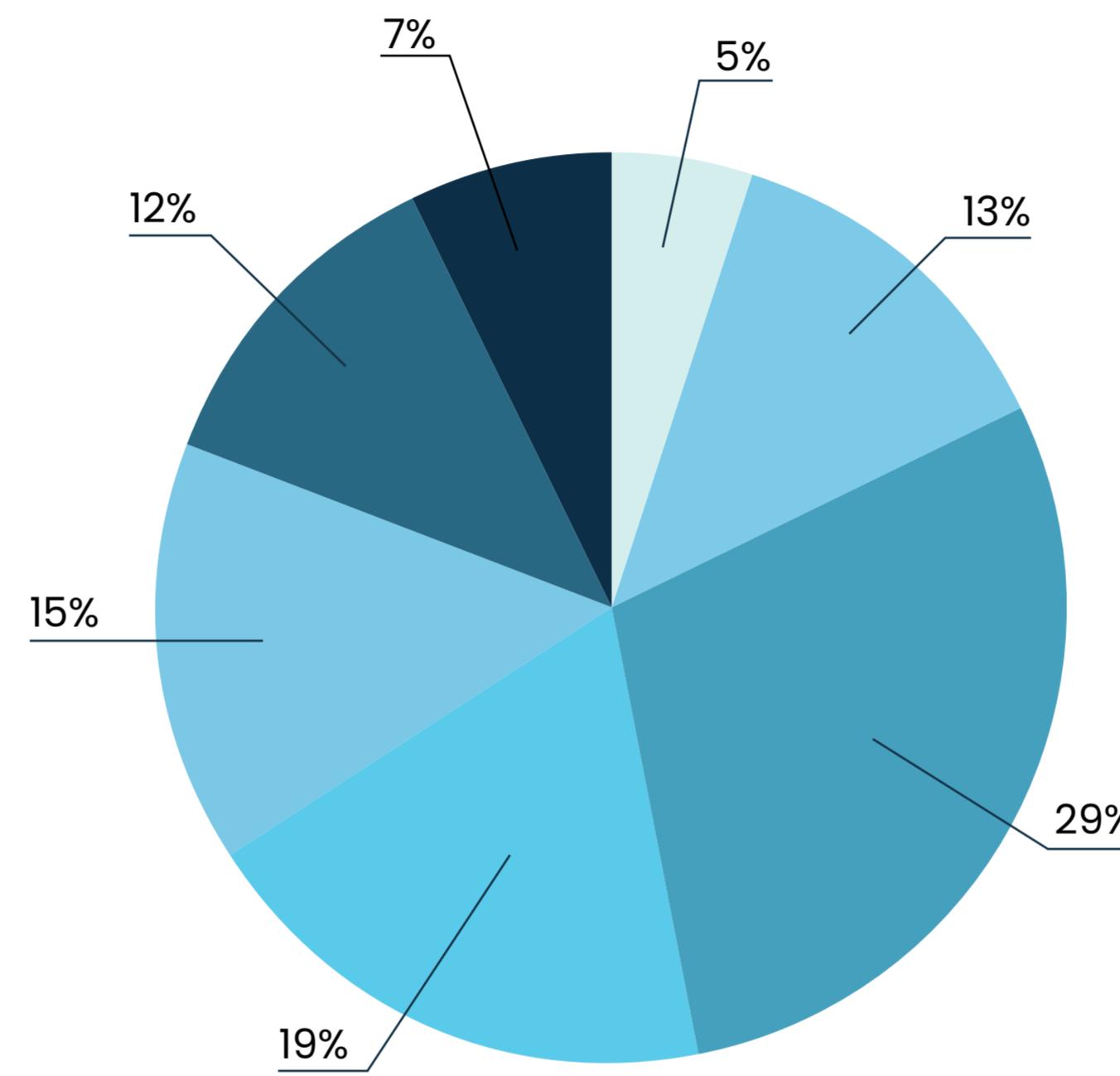
Califique según su criterio la recreovía actual.

	Excelente	Bueno	Aceptable	Regular
Buen sitio para vivir		X		
Fluidez peatonal			X	
Fluidez vehicular		X		
Movilidad sostenible		X		
Kilómetros de desplazamiento	X			

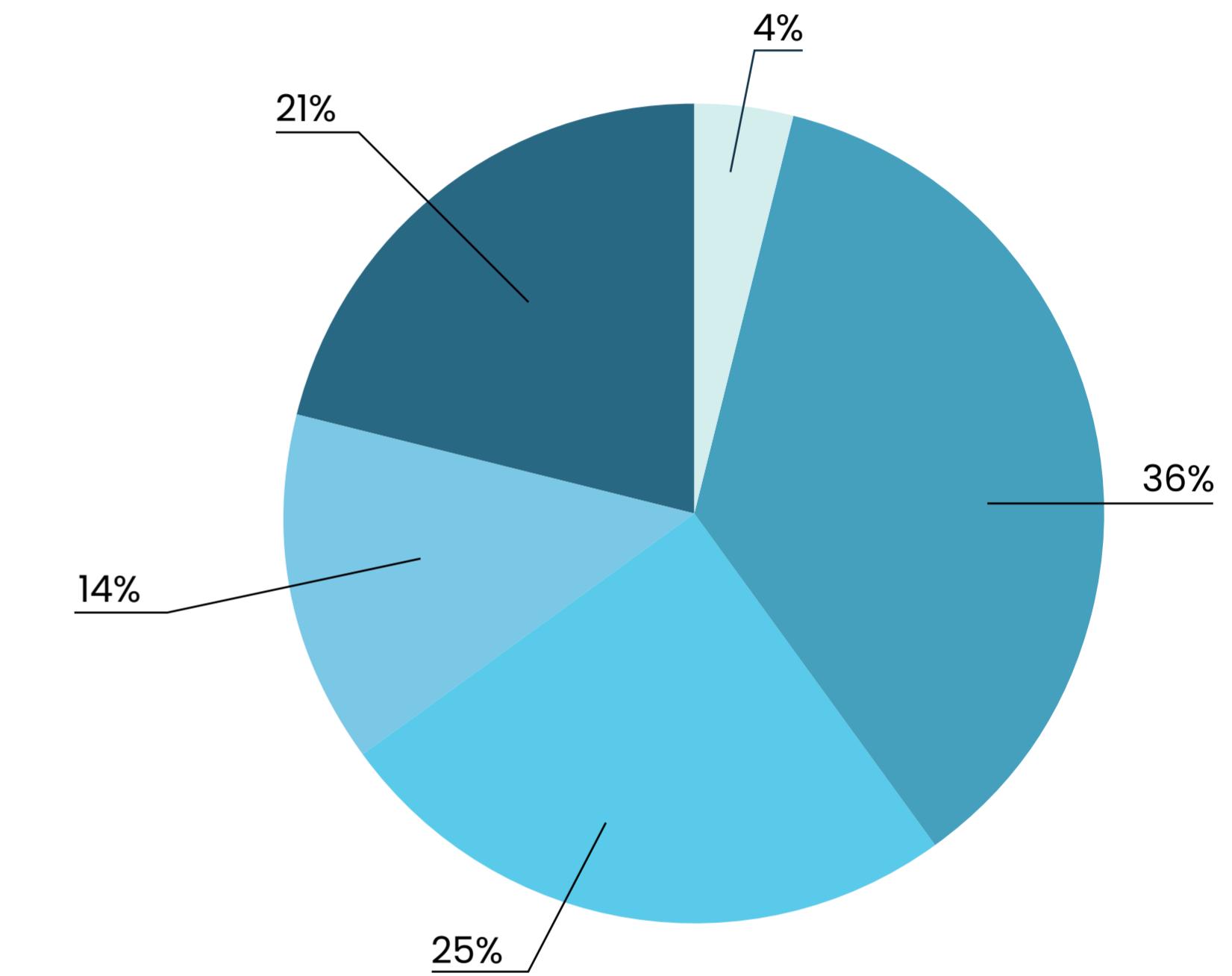
# Edad



**7AM - 9AM**



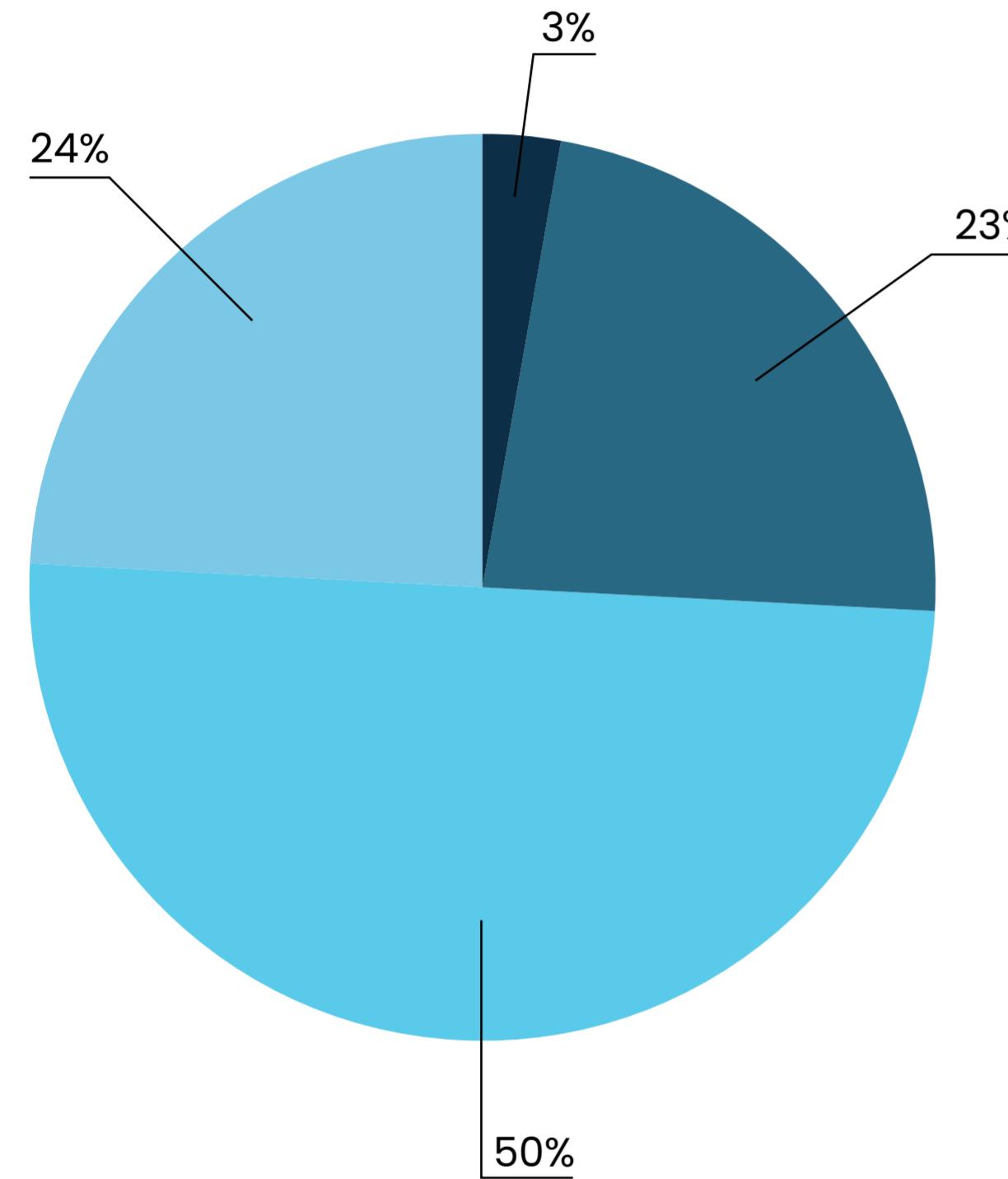
**9AM - 11AM**



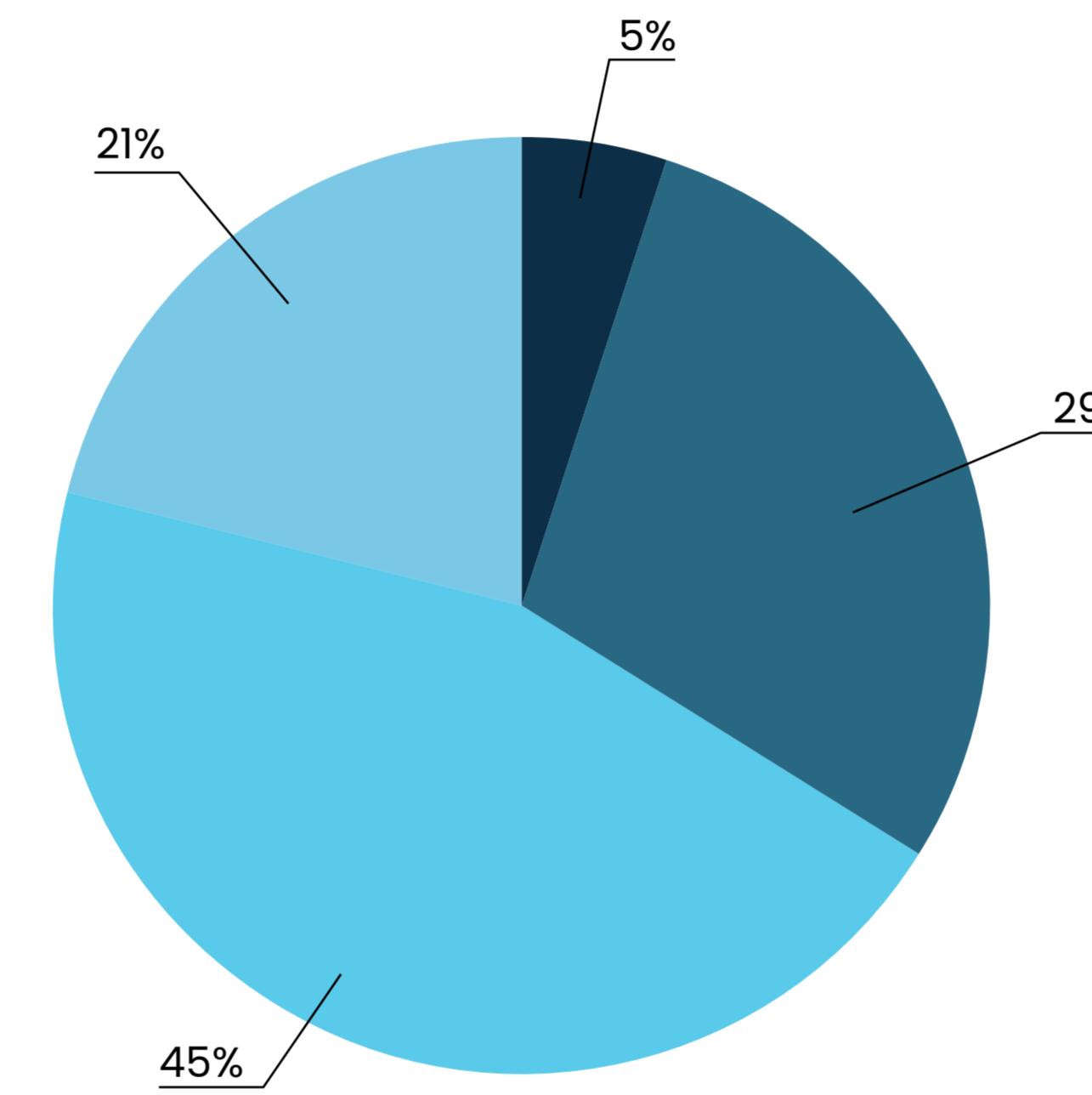
**11AM - 1PM**



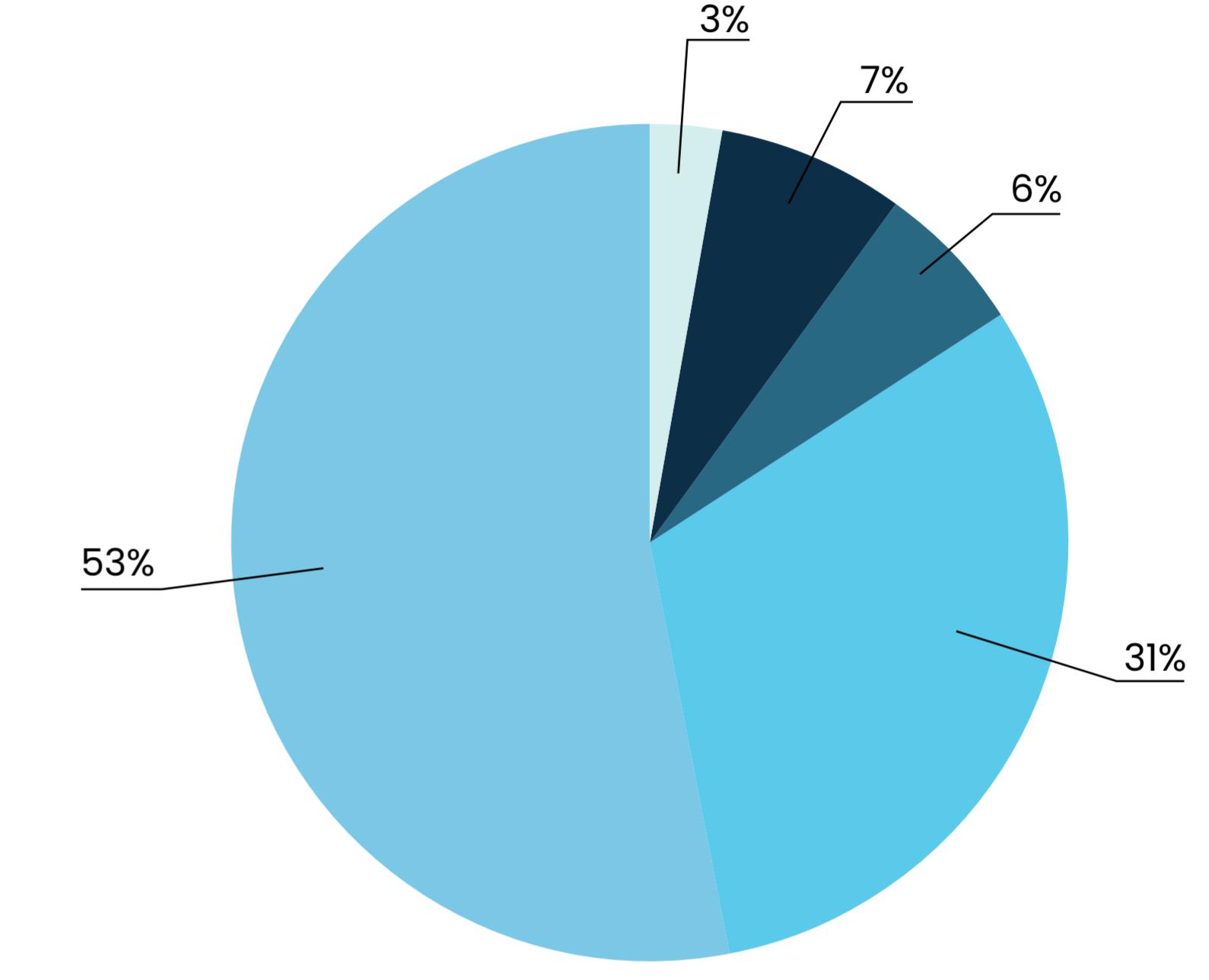
# Seguridad



**De 7AM-9PM**  
¿Qué factores mejorarían la seguridad dentro de la Recreovía?



**De 9AM-11PM**  
¿Qué factores mejorarían la seguridad dentro de la Recreovía?

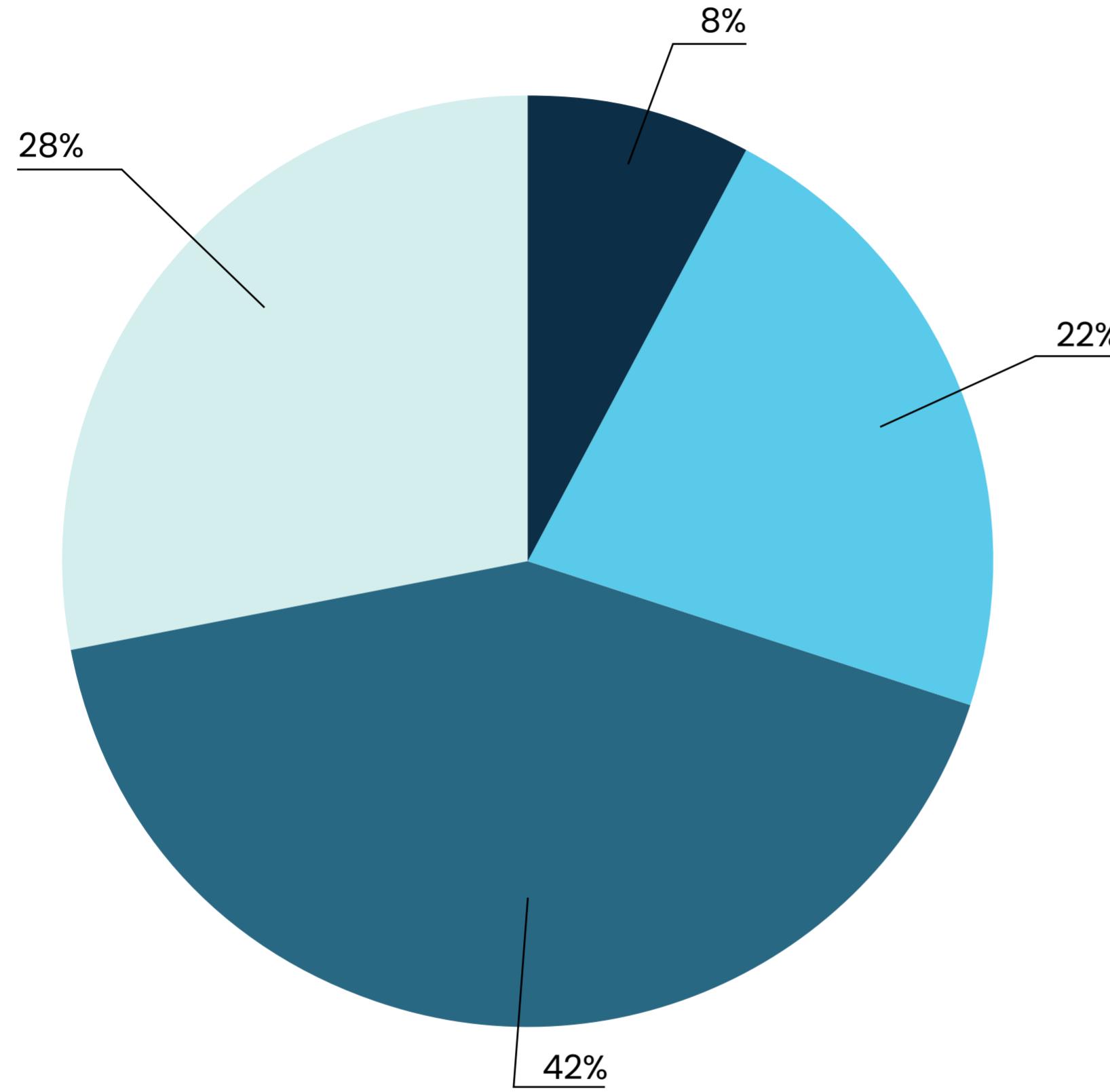


**De 11AM-13PM**  
¿Qué factores mejorarían la seguridad dentro de la Recreovía?

Bomberos      Policía Nacional      Vacías      Paramédicos      Vigilantes de tránsito

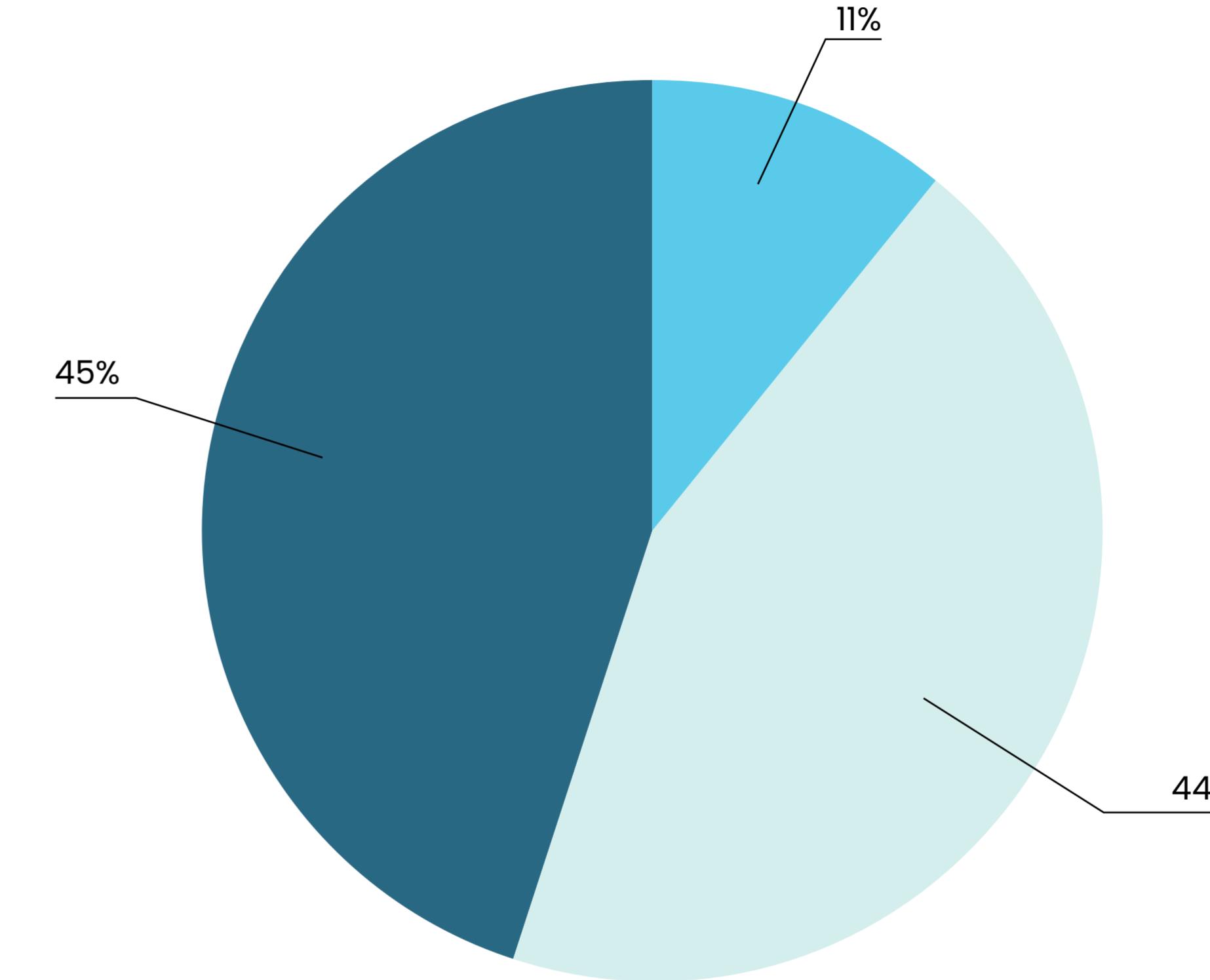
The legend consists of five colored squares with corresponding labels: a dark blue square for 'Bomberos', a light blue square for 'Policía Nacional', a light green square for 'Vacías', a dark teal square for 'Paramédicos', and a medium blue square for 'Vigilantes de tránsito'.

# Resultado encuestas



Menos de  
30min      30min a  
1 hora      1 a 3 horas      Más de  
3 horas

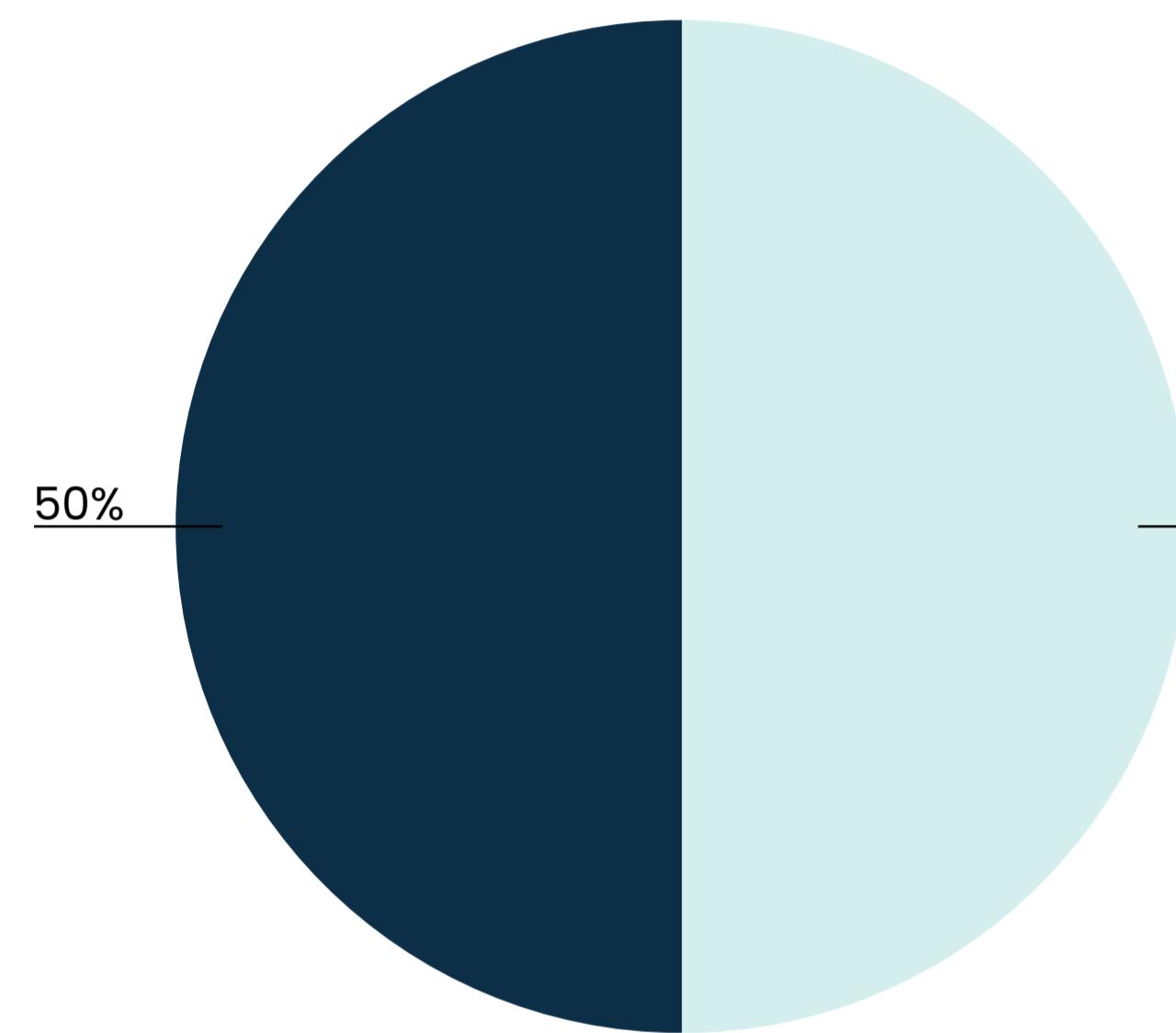
¿Cuántas horas dedica a realizar  
actividades en la Recreovía?



7 a 9      9 a 11      11 a 13

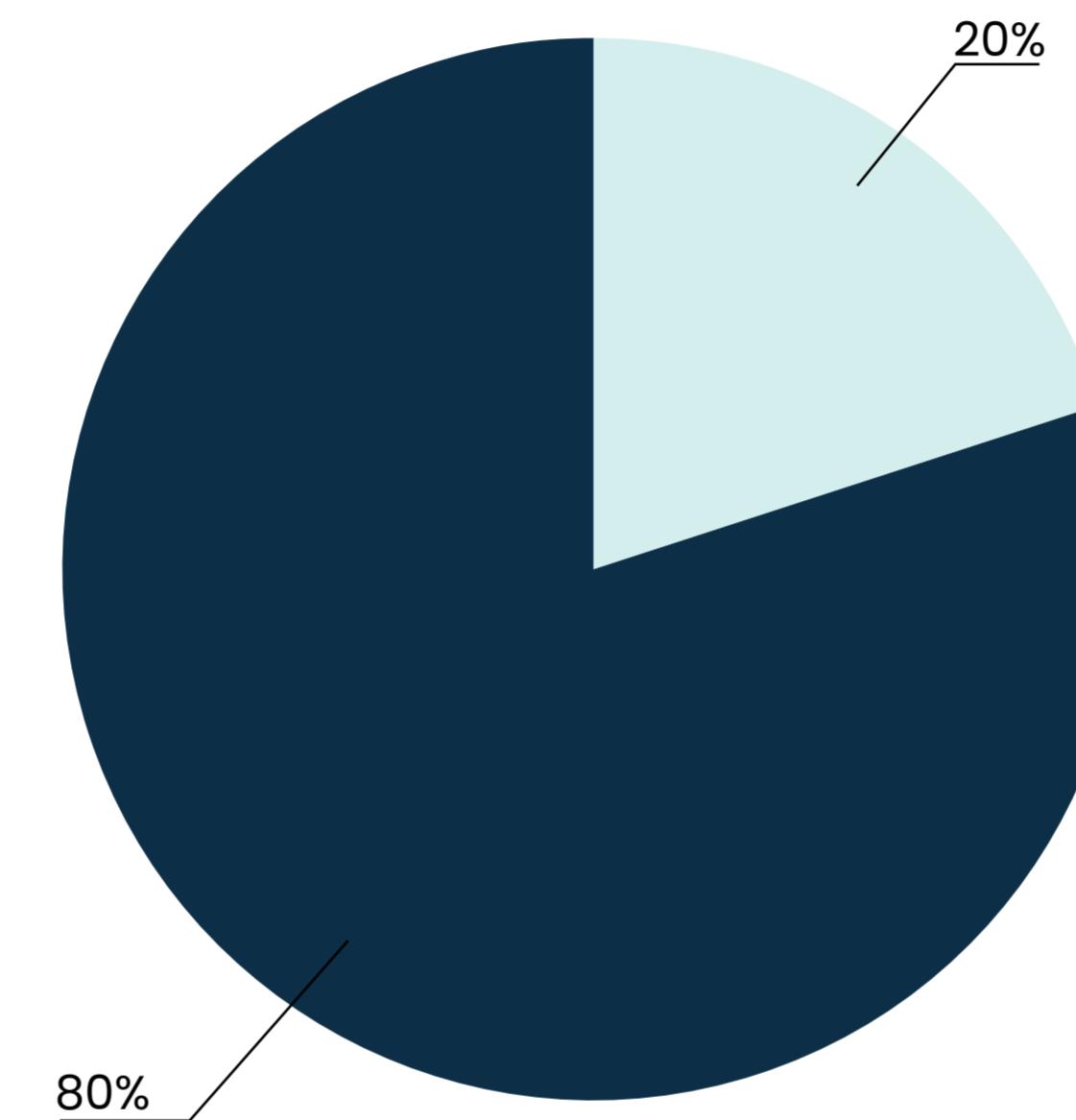
¿Qué franja horaria prefiere para  
uso de la Recreovía?

# Resultado encuestas



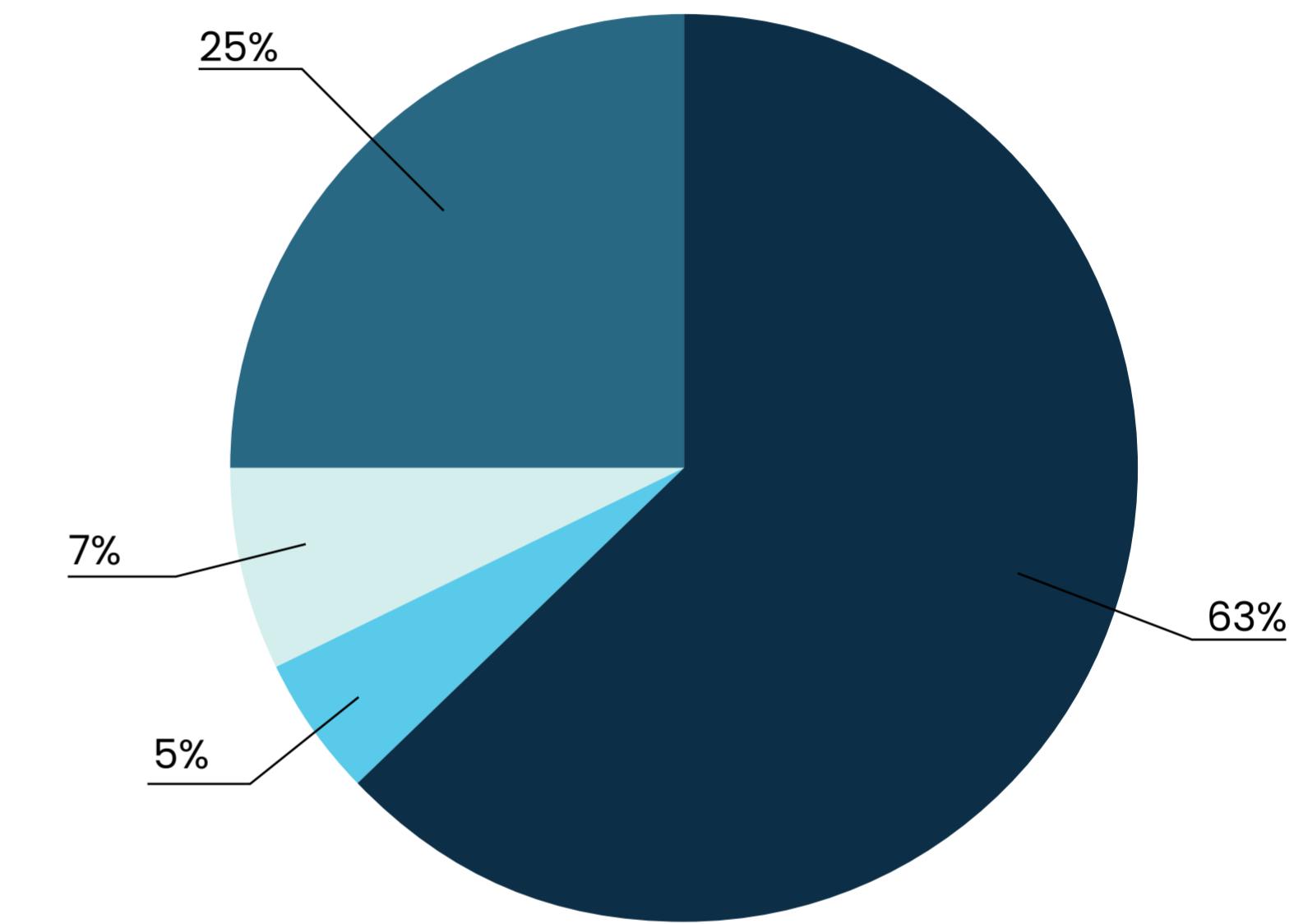
SI      NO

Considera usted que existe arbolado necesario para generar sombra al usuario



SI      NO

¿Se debería implementar otras actividades en la Recreovía?



Bicicleta    Patines    Scooter    Otros

¿Qué vehículos de micromovilidad utiliza?



02

PROPUESTA

# PUNTOS DE HIDRATACIÓN

**ANTES**

NIVEL DE INDICADOR		ÍNDICE	
MÍNIMO	CRITERIO	< 5,5 Puntos/m	
DESEABLE	CRITERIO	> 5,5* Puntos/m	

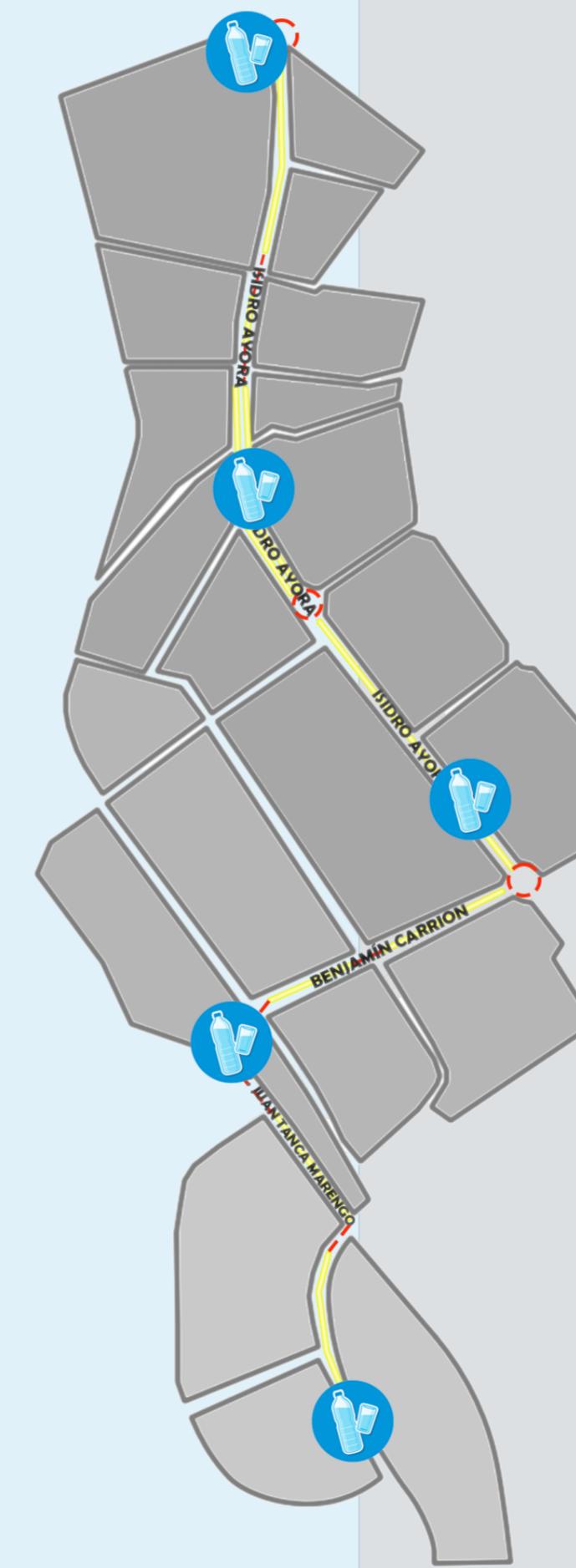
Fórmula

$$\left( \frac{\text{RutaTot (m)}}{2} \right) + 1 - \left( \frac{18.000\text{m}}{2000\text{m} (\text{Dist.Punt.Serv})} \right) + 1 = 5.5 \text{ Punt. Serv}$$



Problemática

Pocos Auspiciantes que den mayor variedad de bebidas; distancias muy largas entre los Puntos de Hidratación en el sector.



**DESPUÉS**

Fórmula

$$\left( \frac{\text{RutaTot (m)}}{2} \right) + 1 - \left( \frac{18.000\text{m}}{2000\text{m} (\text{Dist.Punt.Serv})} \right) + 1 = 5.5 \text{ Punt. Serv}$$



Propuesta

Se recomienda cumplir lo establecido en el Numeral 8.5 del Manual de Fortalecimiento de la MMUS en el que se deberían establecer qué deben estar a una distancia máxima de 2000m, debería existir más auspiciantes que ofrezcan distintas opciones de bebidas para los usuarios de la recreovia.



# PUNTOS DE MANTENIMIENTO

**ANTES**

Fórmula

$$\left( \frac{\text{RutaTot (m)}}{2} \right) - \left( \frac{18.000\text{m}}{2} \right) =$$

1.8 Punt. Mant



Problemática

No hay puntos de mantenimiento, por ende se incumple con lo establecido en la Guía del trabajo.



NIVEL DE INDICADOR		ÍNDICE	
MÍNIMO	CRITERIO	< 1,8 Puntos/m	
DESEABLE	CRITERIO	> 1,8 Puntos/m	



**DESPUÉS**

Fórmula

$$\left( \frac{\text{RutaTot (m)}}{2} \right) - \left( \frac{18.000\text{m}}{2} \right) =$$

1.8 Punt. Mant



Propuesta

Cumplir lo establecido por el Manual de Fortalecimiento de la MMUS que establece una distancia máxima de 5km entre un punto a otro, o crear negocios inclusivos, invitando a los artesanos del sector para que presten este servicio a cambio de una remuneración.



# PUNTOS DE AUTORIDADES DE SEGURIDAD

**ANTES**

NIVEL DE INDICADOR		ÍNDICE	
MÍNIMO	CRITERIO	< 1,8 AUT. Tráns C/Punt. Crítico	
DESEABLE	CRITERIO	> 1,8 AUT. Tráns C/Punt. Crítico	

Fórmula

$$\left( \frac{\text{Ruta Ida} + \frac{1}{1\text{km}}}{\text{Puntos Críticos}} \right) - \left( \frac{9\text{km} + \frac{1}{1\text{km}}}{5} \right) = 1.8 \text{ Aut. Tráns C/Punt. Crítico}$$



Problemática

Incumplimiento de los diferentes controles en los diversos puntos críticos e intersecciones.



**DESPUÉS**

Fórmula

$$\left( \frac{\text{Ruta Ida} + \frac{1}{1\text{km}}}{\text{Puntos Críticos}} \right) - \left( \frac{9\text{km} + \frac{1}{1\text{km}}}{5} \right) = 1.8 \text{ Aut. Tráns C/Punt. Crítico}$$



Propuesta

Tener autoridades de tránsito y seguridad en las intersecciones más afluente para ayudar al tránsito que se genera en la recreovía con las diferentes actividades.



# PUNTOS DE COHESIÓN SOCIAL

**ANTES**

Fórmula

$$\left( \frac{\text{Punt. Act. Inst}}{\text{Punt. Act. Sug}} * 100 \right) - \left( \frac{3}{3} * 100 \right) =$$

100%



Problemática

Pocas actividades que generen cohesión social, como culturales, deportivas, entre otras; ausencia de involucramiento de comerciantes que ayuden a generar una mejor economía al sector.



NIVEL DE INDICADOR		ÍNDICE	
MÍNIMO	DESEABLE	CRITERIO	< 100
		CRITERIO	> 100

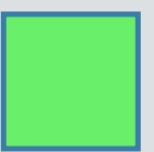


**DESPUÉS**

Fórmula

$$\left( \frac{\text{Punt. Act. Inst}}{\text{Punt. Act. Sug}} * 100 \right) - \left( \frac{3}{3} * 100 \right) =$$

100%



Propuesta

Se recomienda cumplir con el punto 7.1 Actividades e incentivo, del Manual de Fortalecimiento propuesto por la MMUS, o también promover negocios inclusivos invitando a los moradores del sector a emprender varios tipos de actividades comerciales, fomentando la cohesión social y mejorando la situación económica popular y solidaria.



# DENSIDAD DE ÁRBOLES POR TRAMO DE CALLE

**ANTES**

NIVEL DE INDICADOR	ÍNDICE			
	MÍNIMO	CRITERIO	> 0,2 árboles/m	COBERTURA
DESEABLE		CRITERIO	> 0,2* árboles/m	COBERTURA > 75% de los tramos de calle

**DESPUÉS**

Fórmula

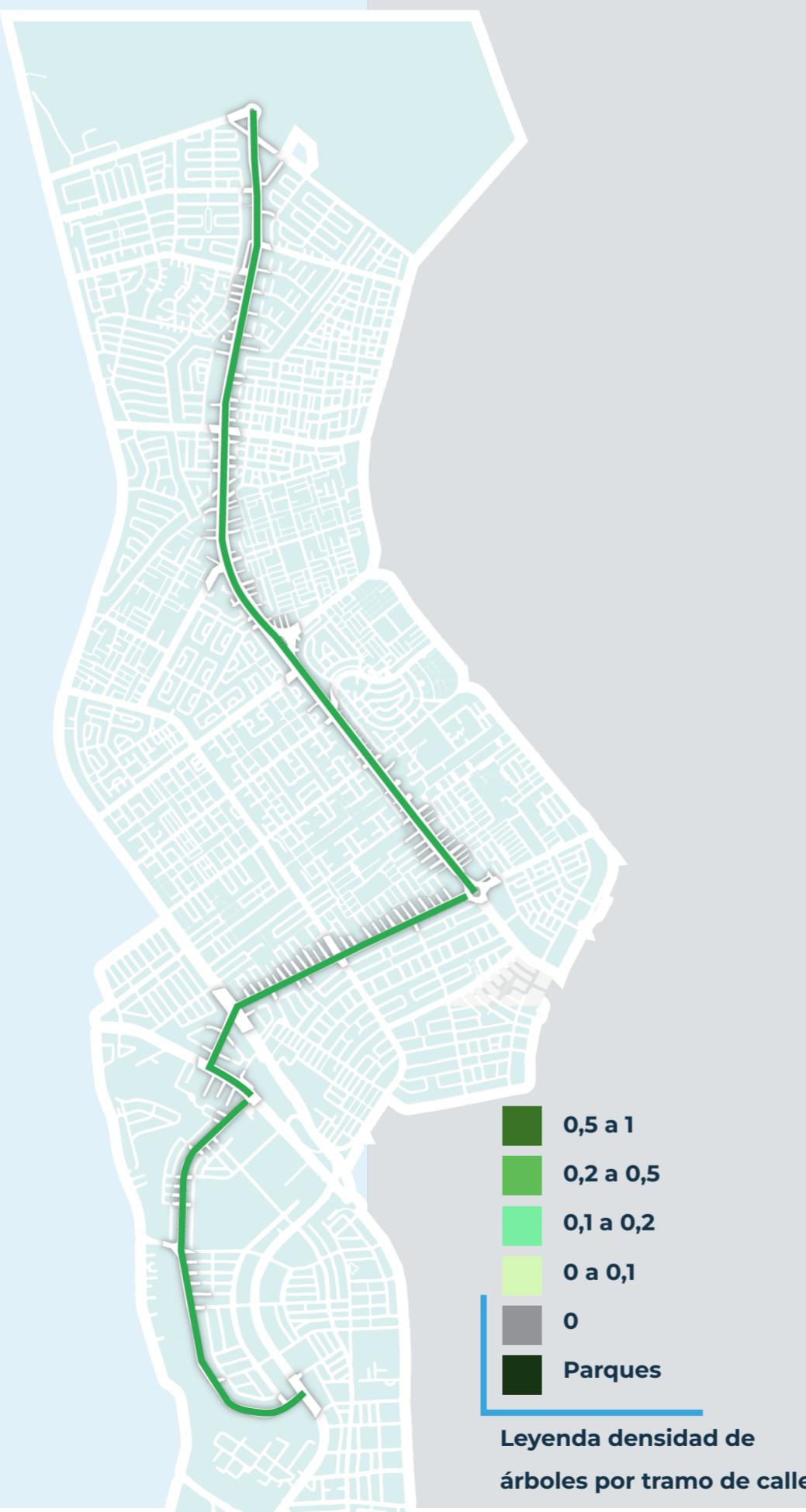
$$\text{Darb} = \frac{\text{Número de árboles}}{\text{Long. de tramo de calle}}$$

$$\text{Darb} = \frac{1.103\text{arb}}{8.151,04\text{m}} = 1,14\text{arb/m}$$



Problemática

No se tiene la cantidad adecuada de arbolado para tener una correcta conectividad con el ecosistema urbano del sector y brindar un confort térmico y protección a los rayos solares.



$$\text{Darb} = \frac{\text{Número de árboles}}{\text{Long. de tramo de calle}}$$

$$\text{Darb} = \frac{1.800\text{arb}}{5.997,72\text{m}} = 0,30\text{arb/m}$$



Propuesta

Árboles autóctonos perennifolios ubicados estratégicamente en los espacios donde hace falta más aire fresco y protección a los rayos solares.



# REPARTO DEL VARIO PÚBLICO: PEATONAL Y VEHICULAR

**ANTES**

NIVEL DE INDICADOR	ÍNDICE	
MÍNIMO	CRITERIO	> 60%
DESEABLE	CRITERIO	> 75%

**DESPUÉS**

Fórmula

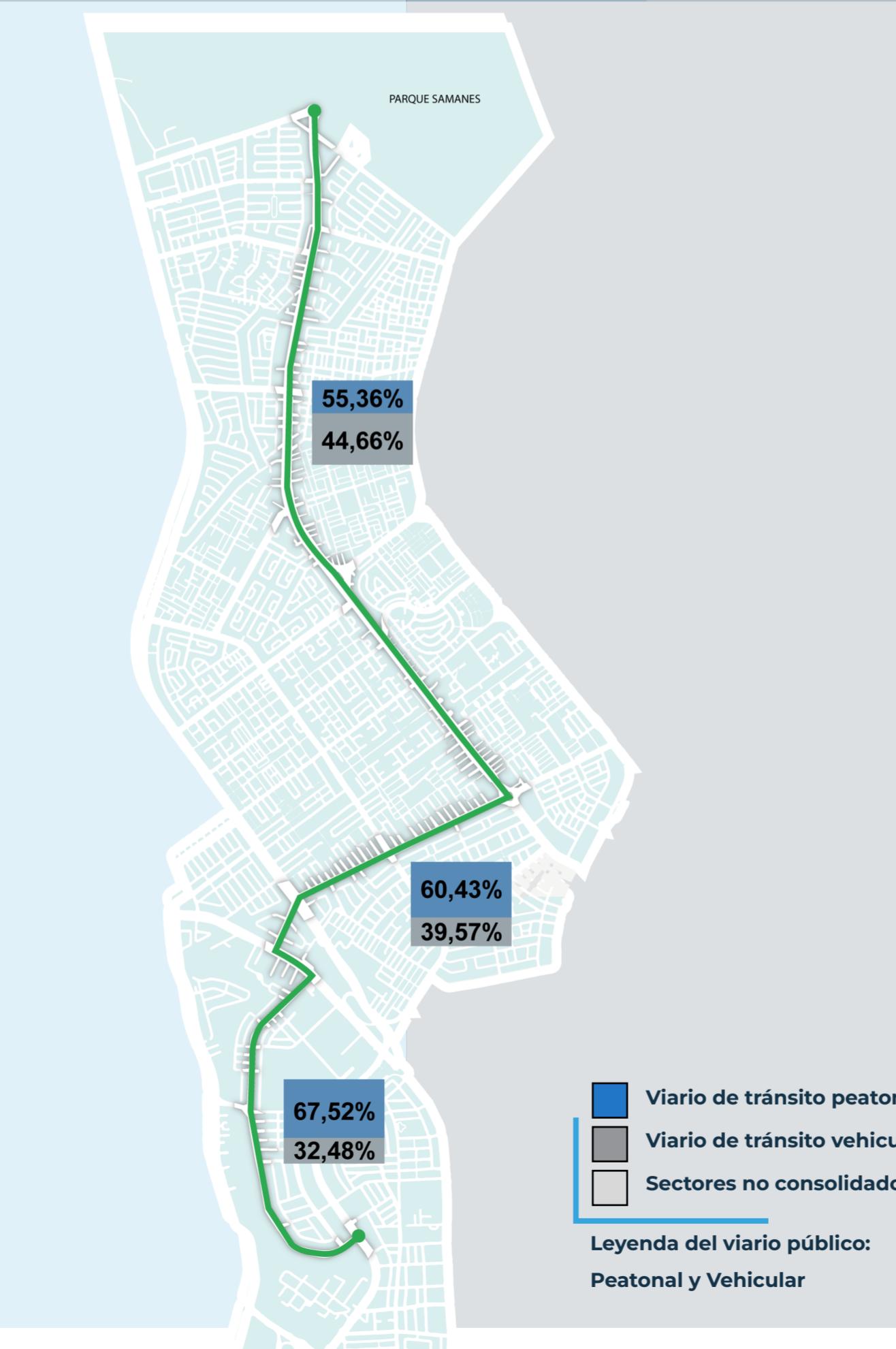
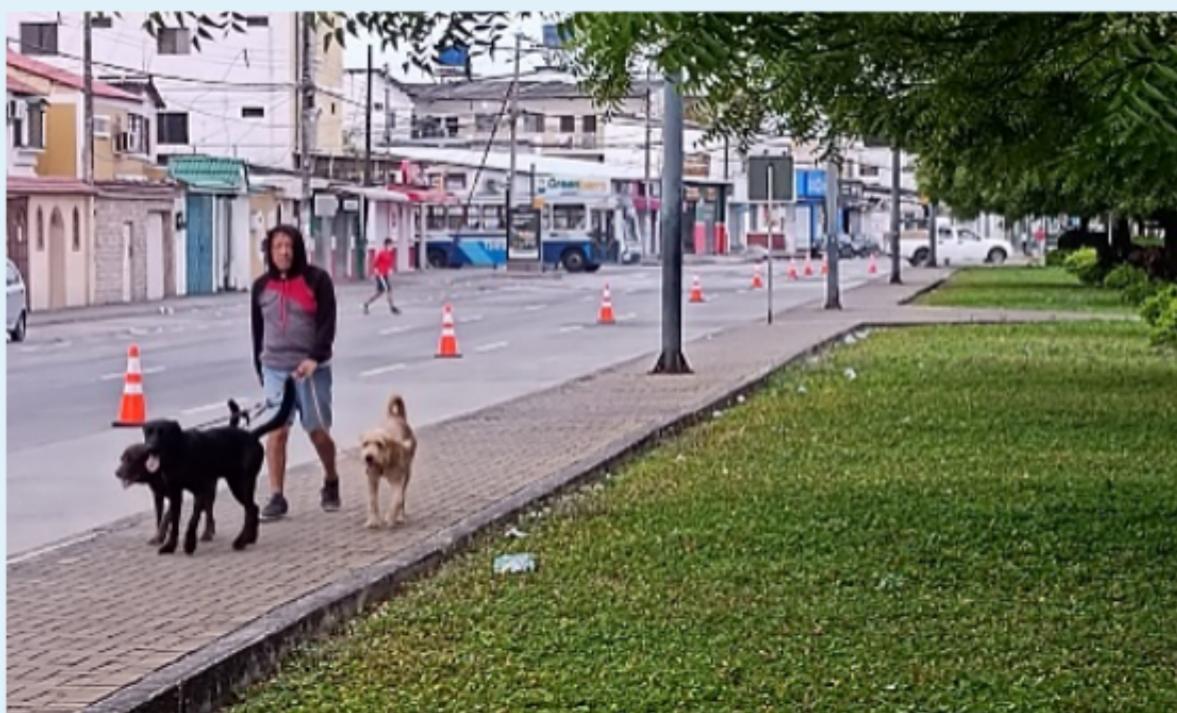
$$V_{pub} = \frac{\text{Superficie viario peatonal}}{\text{Superficie del viario total (m}^2\text{)}} \cdot 100$$

$$V_{pub} = \frac{113.986,4162\text{m}^2}{334.902,6731\text{m}^2} \cdot 100 = 34,04\%$$



Problemática

En el vario público actual indicado existe una inadecuada accesibilidad con peligro y molestias para el peatón, exponiendo a los usuarios a la velocidad de los coches y la contaminación atmosférica.



Fórmula

$$V_{pub} = \frac{\text{Superficie viario peatonal}}{\text{Superficie del viario total (m}^2\text{)}} \cdot 100$$

$$V_{pub} = \frac{180.369,3270\text{m}^2}{272.376,2138\text{m}^2} \cdot 100 = 66,22\%$$



Propuesta

Proyectar ampliaciones de 2,50m de ancho para la libre circulación peatonal y espacios exclusivos para actividades de recreación.



# PROXIMIDAD A REDES DE TRANSPORTE ALTERNATIVO AL AUTOMOVIL PRIVADO

## ANTES

### 3. RED DE MOVILIDAD CICLISTA

Fórmula

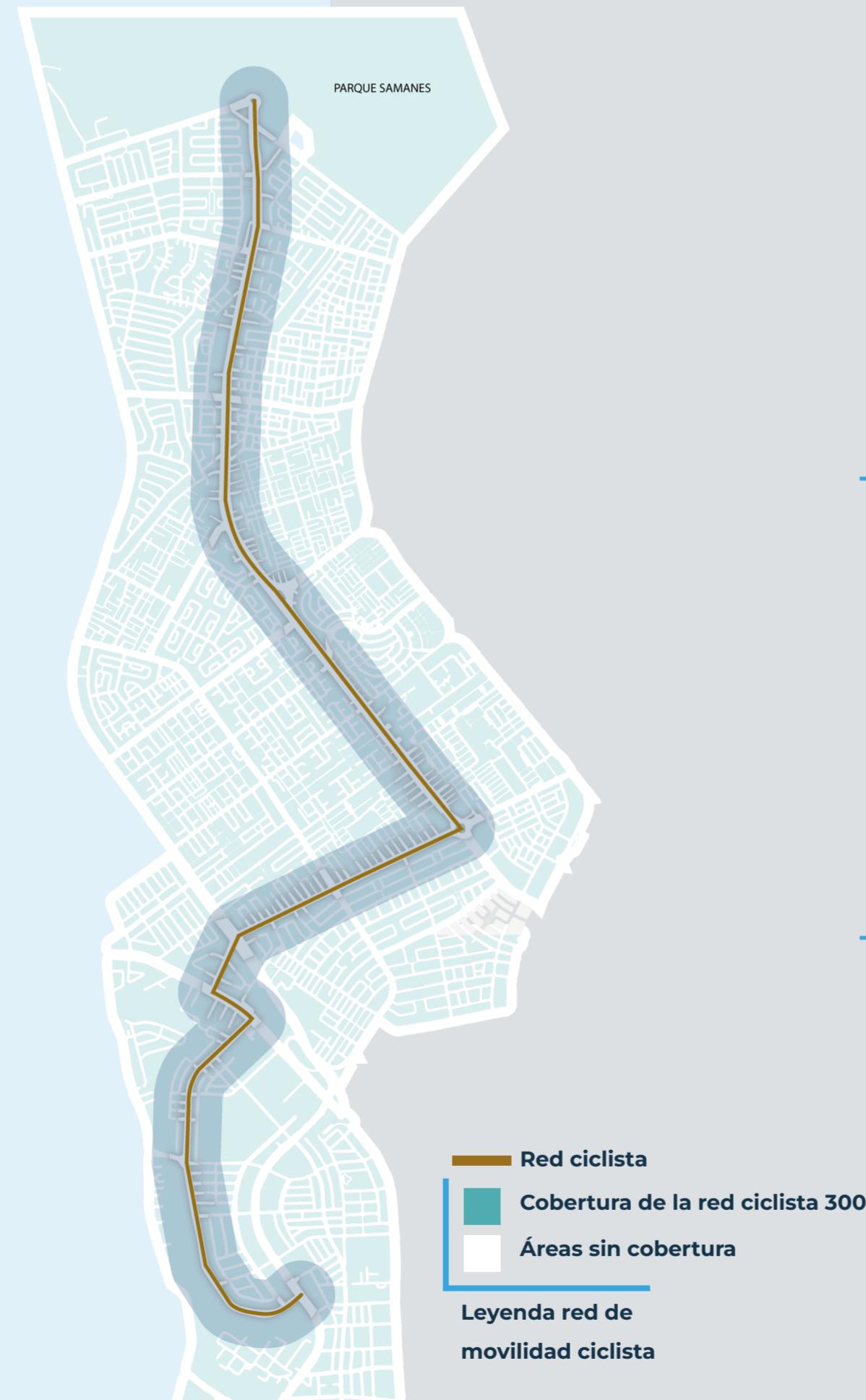
$$\text{Cober. c} = \frac{\text{Área usada en la ciclovía}}{\text{Área total de la vía (m}^2\text{)}} \cdot 100$$

$$\text{Cober. c} = \frac{16.454,6074\text{m}^2}{334.902,6731\text{m}^2} \cdot 100 = 4,91\%$$



Problemática

Se encuentra una ciclovía de un lado del parterre central la cual tiene dos carriles, sin embargo, la existencia de una barrera flexible permite que los autos invadan el espacio para la recreovía.



## DESPUÉS

Fórmula

$$\text{Cober. c} = \frac{\text{Área usada en la ciclovía}}{\text{Área total de la vía (m}^2\text{)}} \cdot 100$$

$$\text{Cober. c} = \frac{18.298,8126\text{m}^2}{272.376,2138\text{m}^2} \cdot 100 = 6,71\%$$

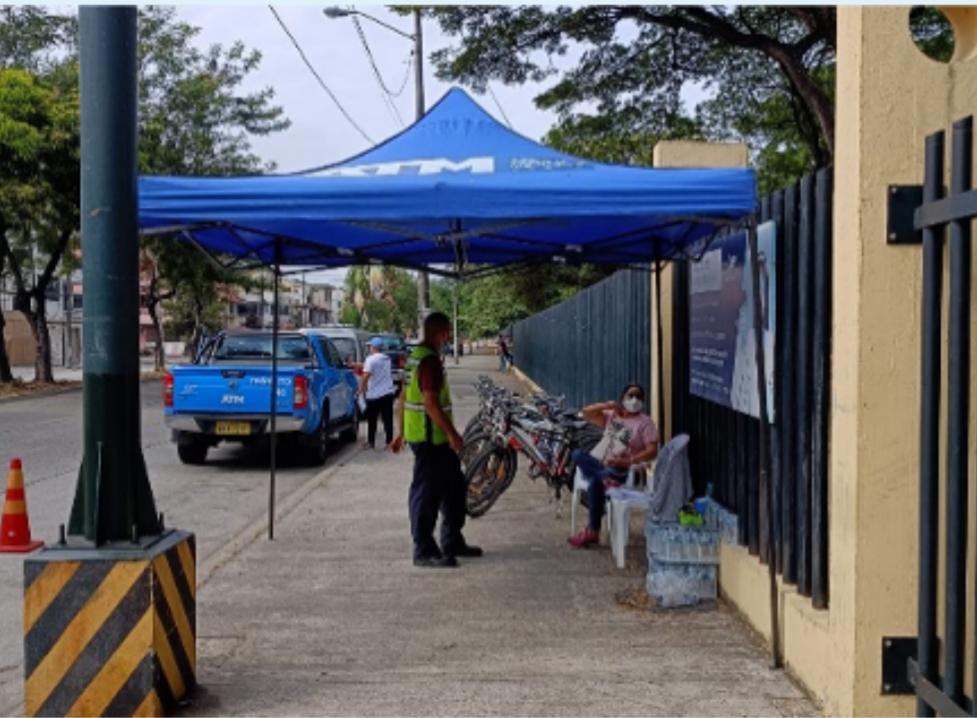


Propuesta

Implementación circuito de ciclovía, con divisiones de seguridad para garantizar la comodidad y tranquilidad de los ciclistas.



# USOS MIXTOS: PROXIMIDAD A ACTIVIDADES COMERCIALES DE USO COTIDIANO

ANTES	NIVEL DE INDICADOR		ÍNDICE			DESPUÉS
	MÍNIMO	CRITERIO	> 6 Tipos de actividades distintas	COBERTURA	>75%	
	DESEABLE	CRITERIO	8 tipos de actividades distintas	COBERTURA	100%	
<b>Fórmula</b>	$Acot = \frac{\text{Vivienda con cobertura simultánea a 6act}}{\text{total de viviendas}} \cdot 100$ $Acot = \frac{100\% \text{ de } 2.780 \text{ viviendas}}{2.780 \text{ viviendas}} \cdot 100 = \frac{2.780 \text{ viviendas}}{2.780 \text{ viviendas}} \cdot 100 = 100\%$					
<b>Problemática</b>	<p>Se llega a un nivel deseable, aún así es posible aumentar algunos comercios extra que pueden complementar las necesidades de los usuarios.</p> 					
<b>Propuesta</b>	<p>Buena proximidad simultánea entre comercios, viviendas y el trayecto de la recreovía para brindar un espacio adecuado que fomente actividades comerciales basadas en microemprendimientos.</p> 					



# DOTACIÓN DE CONTENEDORES Y PROXIMIDAD A PUNTOS DE RECOGIDA

## ANTES

### Fórmula

$$DC = \frac{\text{Población total (hab)}}{\text{Contenedores (cont.)}}$$

$$DC = \frac{223.141 \text{ hab}}{13 \text{ cant.}} = 17.165 \frac{\text{hab}}{\text{cant.}}$$



### Problemática

En nuestro análisis realizado en los 18 Km de la recreovía actual, se encontró solo 13 contenedores pequeños a lo largo de la zona 2 y al comienzo de la zona 3.



NIVEL DE INDICADOR	ÍNDICE
MÍNIMO	< 300 Hab./contenedor
DESEABLE	< 100 Hab./contenedor

## DESPUÉS

### Fórmula

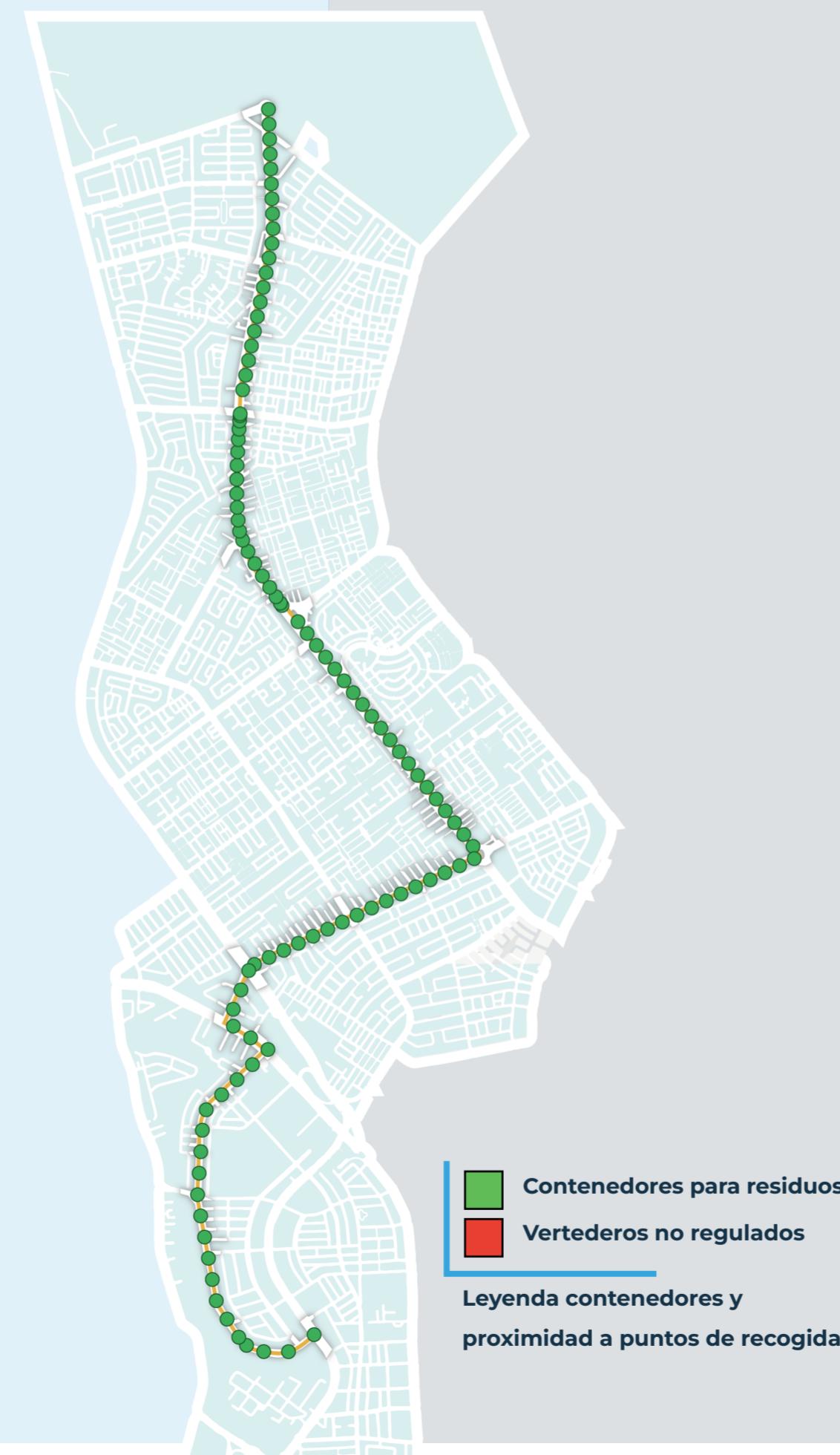
$$DC = \frac{\text{Población total (hab)}}{\text{Contenedores (cont.)}}$$

$$DC = \frac{173.554 \text{ hab}}{583 \text{ cant.}} = 299 \frac{\text{hab}}{\text{cant.}}$$



### Propuesta

Colocación de contenedores de reciclaje y residuos a lo largo de la recreovía, con base al número de habitantes, ajustándose a las exigencias de los programas de residuos del sector.



# CONCLUSIONES

- La idea de generar espacios diversificados para su recreación, es garantizar el bienestar ciudadano. La Recreovía de Guayaquil es un proyecto que cumple con lo que las personas desean, sin embargo, es necesario la implementación de actividades complementarias en la recreación, confort y seguridad.
- Se propone que se cumplan todos los puntos establecidos en este Estudio de Fortalecimiento de la Recreovía generada por la MMUS. Además, se recomienda la elaboración de un manual de procedimientos que comprometa el fiel cumplimiento de los

puntos y establezcan las rutas de acción para la mejora.

-Es indispensable que dentro de esta integración se consideren las necesidades y la experiencia del usuario cotidiano para generar sentido de pertenencia en este proyecto y promover las acciones conjuntas entre el sector público, privado, academia y sociedad civil.



