

Medición de impacto – Urbanismo Táctico Parque de los Niños

1. Sondeo de percepción

Con fin de medir la percepción de la intervención por parte de los peatones que pasan por la zona, se realizaron dos sesiones de sondeo en el punto, antes y después de la intervención de urbanismo táctico. El sondeo antes diagnosticó la percepción de los problemas de la zona, como altas velocidades vehiculares y riesgo al realizar un cruce peatonal. El sondeo después incorporó las mismas preguntas, posibilitando la comparación de la situación anterior y posterior a la intervención. Asimismo, el sondeo de la situación posterior diagnosticó la percepción de la intervención como tal, ya que los transeúntes la encontraron en su estado terminado.

Ambos sondeos abarcaron 38 respuestas. La encuesta antes tomó lugar el 9 y 13 de agosto de 2018, y la encuesta después en el 23 y 29 de agosto de 2018. Los sondeos fueron realizados con peatones que pasaban por el cruce vial en la zona de la intervención.

A continuación, se presentan los resultados de los sondeos realizados, comparando las respuestas de antes y después de la intervención de urbanismo táctico.

1.1. Velocidades de vehículos

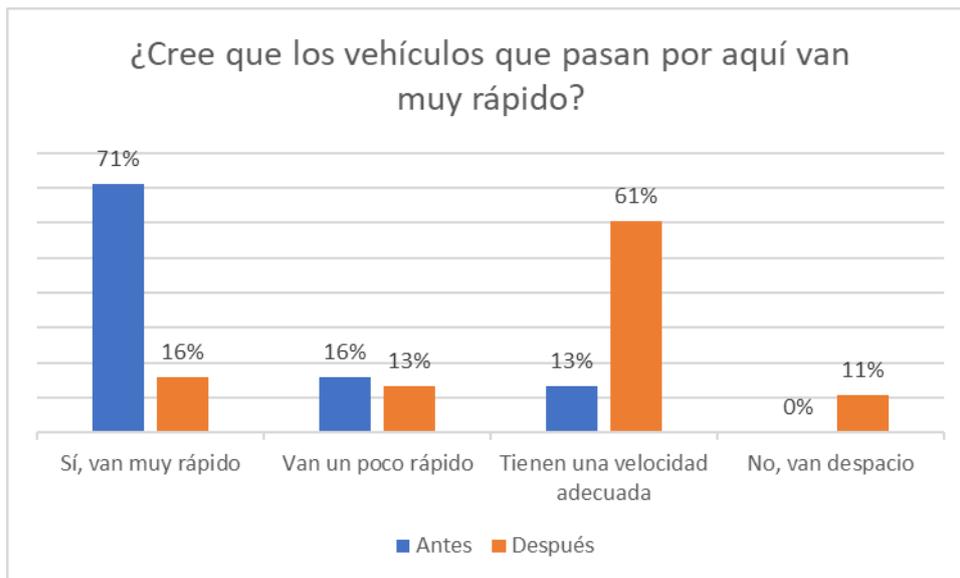


Figura 1. Percepción de velocidades en la zona de la intervención, antes y después

En la Figura 1 se observa la percepción de la velocidad de los vehículos motorizados en el punto de la intervención, antes y después de los cambios implementados. Antes de la intervención, un 87% de los encuestados afirmaron que las velocidades eran altas, solo un 13% dijo que eran adecuadas, y ninguno tuvo la impresión de velocidades bajas, lo cual reforzó la necesidad de bajar las velocidades mediante el diseño de la intervención. La percepción después es claramente distinta, ya que, para la gran mayoría de los encuestados, un 72%, las velocidades les parecieron adecuadas o incluso bajas, y solo un 29% respondió que eran altas.

Estas diferencias reflejan que la percepción de los peatones está alineada a la medición de velocidades, en que se observa una reducción objetiva de la velocidad (Tabla 1) después de la intervención de urbanismo táctico.

1.2. Seguridad al hacer un cruce peatonal

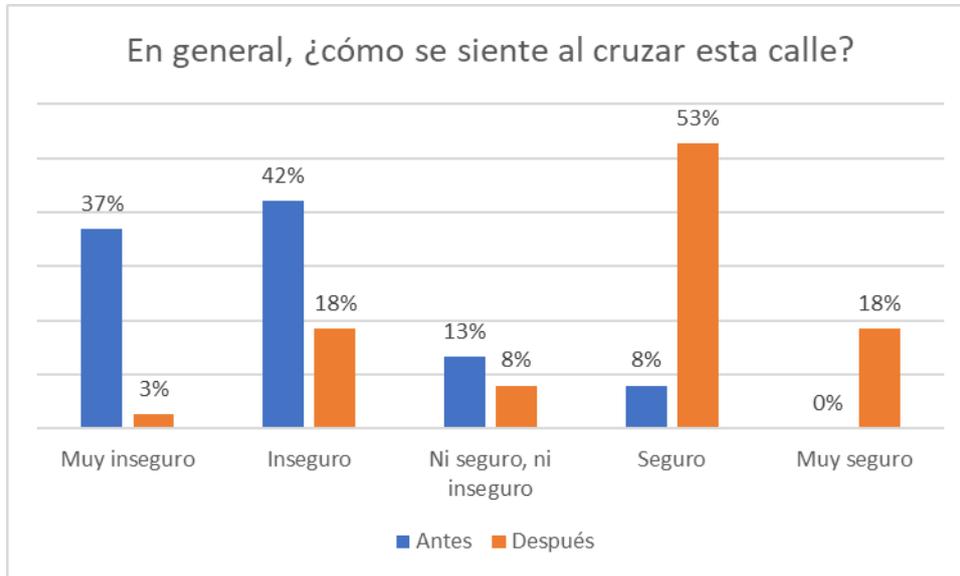


Figura 2. Percepción de seguridad al cruzar la calle, antes y después

Una meta importante de la intervención era mejorar la seguridad vial y comodidad del peatón en la zona. En la Figura 2 se observa la percepción de la seguridad vial al realizar un cruce en la zona de la intervención. Con un 79% de respuestas indicando una percepción de inseguridad, la situación anterior presentaba un riesgo según la percepción de los peatones consultados. Después de la intervención, contando con velocidades vehiculares reducidas (Tabla 1) y un cruce señalizado y con una distancia de recorrido en el cruce más corta, la percepción recopilada muestra un escenario contrario al inicial, con un 71% de los encuestados indicando haberse sentido seguro o muy seguro. La cantidad de respuestas que indicaron una percepción de 'muy inseguro' bajó del 37% a 3%.

1.3. Distribución del espacio público

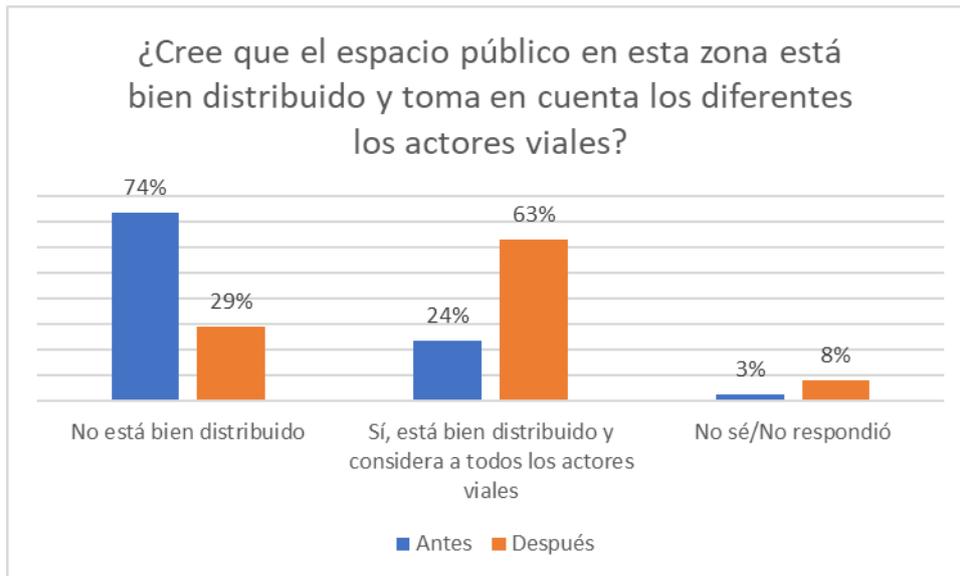


Figura 3. Percepción de la distribución del espacio público, antes y después

Habiendo identificado anteriormente el ancho excesivo de la vía en el punto de la intervención tanto como un problema o como una oportunidad, el diseño de la intervención buscó reorganizar este espacio sin afectar a la movilidad de los vehículos motorizados, es decir, implementar una distribución del espacio vial adecuada que toma en cuenta todos los actores viales que se mueven por la zona. La percepción de la situación anterior por parte de los peatones, según el 74% de los sondeados, es que el espacio no era bien distribuido. Esto sugiere que ellos percibían que el espacio no era diseñado para ellos, sino que para el vehículo motorizado. Después de la intervención, esta percepción cambió sustancialmente, y el 63% de los sondeados respondió que el espacio sí estaba bien distribuido.

1.4. Permanencia de la intervención (después)

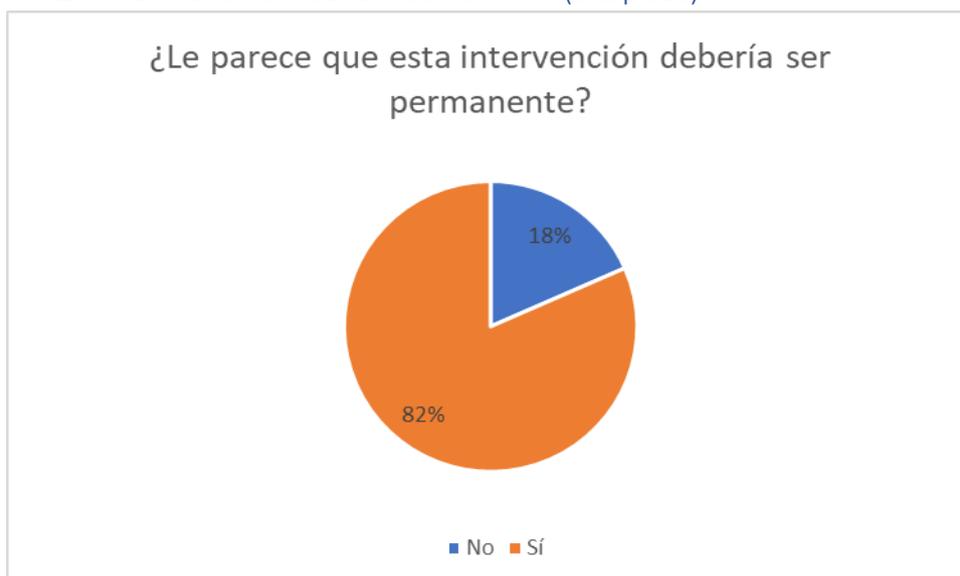


Figura 4. Sondeo permanencia de la intervención

En la Figura 4 se observa las respuestas a la consulta sobre si debe ser permanente la intervención realizada. Del total de transeúntes entrevistados después de la implementación del urbanismo táctico, el 82% respondió que les parece que debe ser permanente.

1.5. Mejoras de seguridad (después)



Figura 5. Cambios en percepción de seguridad

De manera similar a las mejoras en la percepción de seguridad vial al cruzar (Figura 2), el 89% de los encuestados afirmaron que se sienten más seguros por la presencia del urbanismo táctico. Esto confirma que los peatones perciben la intervención como un factor positivo para su seguridad vial.

2. Estudio de movilidad

2.1. Velocidades

La velocidad de los vehículos motorizados es el principal factor de riesgo de los siniestros viales, ya que aumenta la probabilidad de que ocurra un siniestro y de que hayan muertos o heridos graves. Además, velocidades altas dificultan el cruce peatonal y generan un ambiente hostil al peatón. Por lo tanto, la reducción de velocidades excesivas es un objetivo central de una intervención que busque mejorar la seguridad vial. Hay diferentes maneras de interpretar datos de velocidades. La velocidad promedio es una medición intuitiva y fácil, pero no es necesariamente la más importante, e incluso puede ser deseable mantenerla igual antes y después de la intervención, pues muestra que no se ha afectado el flujo vehicular. Por otro lado, el percentil 85 indica la velocidad de los vehículos más rápidos, que representan el mayor riesgo para el peatón, y su reducción no afecta el flujo vehicular. Finalmente, el porcentaje de vehículos que exceden el límite de velocidad (en este caso, de 30 km/h), es un indicio de la adecuación del diseño geométrico de la vía a su normatividad.



Figura 6 Puntos de medición de velocidades vehiculares

Con fin de diagnosticar la situación de seguridad vial y medir el impacto del urbanismo táctico, se realizaron mediciones de velocidades en dos puntos, antes y después de la implementación de la intervención. Las mediciones fueron hechas por dos agentes de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, los días 9 de agosto (antes) y 23 de agosto (después de la implementación del urbanismo táctico). Los agentes se ubicaron en dos puntos estratégicos (véase Figura 6), en la Carrera 26, donde el flujo vehicular entra a la zona de la intervención desde el norte, y en la Calle 32, donde el tráfico viene de occidente a oriente.

Tabla 1. Velocidades registradas en Carrera 26 y Calle 32, antes y después

	Carrera 26 entre Calles 30 y 32, N-S				Calle 32 entre Carreras 26 y 27, Occ-Or			
	Antes	Después	Diferencia		Antes	Después	Diferencia	
			abs.*	%			abs.*	%
Promedio general	28.3 km/h	26.8 km/h	-1.7 km/h	6.0%	24.1 km/h	20.2 km/h	-3.9 km/h	16.2%
Percentil 85	36 km/h	32 km/h	-4 km/h	11.1%	30 km/h	25 km/h	-5 km/h	16.7%
% >30km/h	29.9%	20.6%	-9%	31.1%	15.4%	2.9%	-12.5%	81.2%

* diferencia absoluta (después - antes).

Los resultados en Tabla 1 indican que la intervención ha resultado en velocidades vehiculares menores, con reducciones en ambos puntos y en cada indicador (promedio, percentil 85 y % menos a 30km/h). En general, en la Calle 32 se registraron velocidades significativamente menores que en la Carrera 26. Esto tiene que ver con una combinación de factores: la Calle 32 'sube' con una pendiente que reduce la velocidad; tiene un giro a la derecha (en la Carrera 26 hacia el sur) que resulta en velocidades menores para vehículos que giran o tienen que frenar

por vehículos girando adelante; y, más adelante, se presenta un semáforo en la Carrera 27, que puede desincentivar velocidad (sí está en rojo o en el caso de haber vehículos en espera adelante).

En ambos puntos la reducción del percentil 85 y la proporción de vehículos que excedieron el límite de velocidad fue mayor a la reducción del promedio de velocidad. Es decir, el exceso de velocidad ha reducido sin cambiar de manera significativa el flujo vehicular. En la Calle 32, los problemas de velocidad no eran significativos, pero la intervención, sin usar elementos físicos sobre la vía, como resaltos o pompeyanos, ha resultado en la pacificación de esta vía, con un percentil 85 de 25 km/h. En la Carrera 26, la velocidad era y sigue mayor, aunque el impacto de la intervención ha sido significativo en términos de reducir el percentil 85 y los excesos de velocidad.

3. Comportamiento peatonal

3.1. Cruces peatonales

Como parte del diseño de la intervención, se implementó un cruce peatonal, con señalización horizontal, sobre la Carrera 26, entre el edificio Verdetto al costado occidental, y el Parque de los Niños al costado oriental de la vía. Este punto fue identificado anteriormente como un punto de paso peatonal importante en el análisis de líneas de deseo de peatones. Luego de la intervención, el 23 de agosto, se hizo otro análisis para comprobar los cambios en los movimientos de los peatones.

Tabla 2. Cruces en paso peatonal Carrera 26 (después)

Hora	Cantidad de cruces	% de total por Carrera 26
8:00-9:00 AM	102	79%
3:00-4:00 PM	69	96%
4:30-6:00 PM	53	90%

En la Tabla 2 se observan los resultados. El paso peatonal ha atraído a muchos peatones y ha canalizado el flujo de ellos, ya que casi todos (79-96%) usan el paso peatonal, donde antes cruzaron en varios puntos y direcciones. Cabe reseñar que antes el cruce peatonal no estaba señalizado en este punto.

3.2. Tiempo de espera

Una manera de cuantificar la seguridad vial del peatón y medir el nivel de servicio para ellos es mediante un análisis de tiempos de espera en los cruces. Cuando los peatones se demoran más tiempo en cruzar, esto indica que no encuentran un momento seguro para realizar su cruce y, la situación contraria, reducidos tiempos de espera son una señal de mayor confianza y menor riesgo vial.



Figura 7. Puntos de medición de tiempo de espera de los peatones

Se hicieron conteos de tiempo de cruce antes y después de la intervención, en la Carrera 26 (cruce O-E y E-O), y en la Calle 32 (cruce N-S y S-N). Las mediciones se hicieron el 9 y 23 de agosto, entre las 7.30 y 9.00 AM y las 4.30 y 6.00 PM.

Tabla 3. Tiempo de espera de peatones en segundos, antes y después

		Carrera 26				Calle 32				Ambos cruces			
		Total				Total				Total			
		Antes	Después	Diferencia		Antes	Después	Diferencia		Antes	Después	Diferencia	
				abs.*	%			abs.*	%			abs.*	%
Todos los peatones	Promedio	8.79	8.15	-0.63	-7%	16.46	8.55	-7.92	-48%	11.26	8.28	-2.98	-26%
	Máximo	77	55	-22	-29%	90	58	-32	-36%	90	58	-32	-36%
	% >30 seg.	3.3%	2.2%	-1	-33%	10.2%	3.6%	-7	-65%	5.5%	2.7%	-3	-51%
Sexo	Femenino	9.25	9.42	0.17	2%	17.15	9.32	-7.83	-46%	12.45	9.38	-3.07	-25%
	Masculino	8.43	6.89	-1.54	-18%	15.29	7.51	-7.78	-51%	10.07	7.08	-2.99	-30%
Edad	15-35	8.04	7.77	-0.28	-3%	15.92	7.00	-8.92	-56%	10.28	7.56	-2.72	-26%
	35-60	7.88	8.20	0.32	4%	18.03	8.65	-9.38	-52%	11.79	8.39	-3.40	-29%
	>60	12.40	9.56	-2.84	-23%	12.76	14.56	1.79	14%	12.51	10.81	-1.70	-14%

* diferencia absoluta (después - antes).

En la Tabla 3 se observan los resultados del análisis de tiempo de espera para el cruce. Se observa una reducción significativa de los tiempos de espera en ambos puntos, con un 26% o 3 segundos de reducción global sobre los dos puntos. La reducción se manifiesta en cada categoría de peatón, sea hombre o mujer, joven o mayor de edad. El nivel de servicio, en

términos de esperas razonables, ha sido mejorado sustancialmente, con una significativa reducción en el tiempo de espera máxima (de 90 segundos a 58) y la cantidad de peatones que esperan más de 30 segundos antes de cruzar (-51%).

En la Calle 32, los tiempos de espera eran mayores, con más de 16 segundos en promedio, y la reducción ha sido más marcada con tiempos de espera reducidos a casi la mitad (48%).

Asimismo, se presentan las mayores reducciones en términos de tiempo de espera máximo, y, especialmente, la cantidad de gente que espera más de 30 segundos, que era mayor al 10% anteriormente. En la Carrera 26, el promedio del tiempo de espera no era muy alto con casi 9 segundos, y la reducción global fue menor, con solo un 7%.