



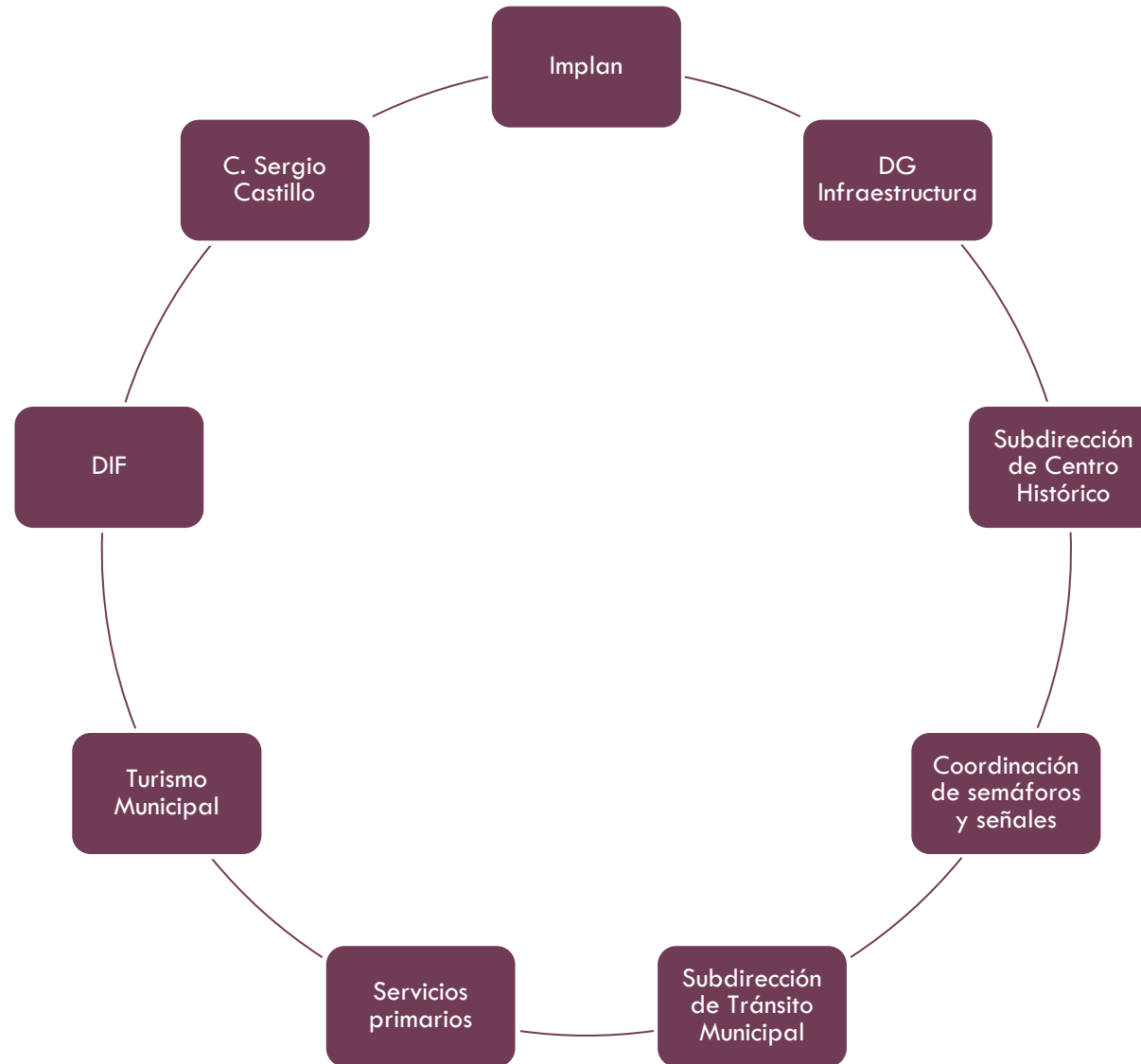
**PROPUESTA PARA MEJORAR LA SEGURIDAD PEATONAL  
EN LA INTERSECCIÓN DE ALLENDE Y OCAMPO  
OCTUBRE 2017**

# 1. Antecedentes

El proyecto nace por iniciativa de un **grupo de ciudadanos** conformado por algunos comerciantes del centro histórico, con interés por **mejorar las condiciones de imagen urbana y seguridad vial** de la intersección del cruce de las calles Ignacio Allende y Ocampo en el Centro Histórico.



## 2. Actores involucrados

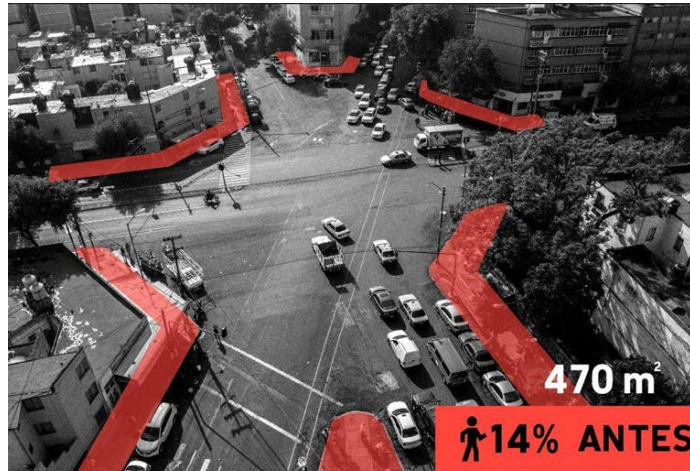


### 3. Objetivo de la intervención

**Mejorar la accesibilidad y seguridad peatonal** de la intersección de la calles Ignacio Allende y Ocampo en el Centro Histórico de Saltillo a través del **re ordenamiento de la geometría vial con elementos funcionales y ornamentales**

# 4 Ejemplos: Pruebas temporales

Intervención desarrollada por el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo en la Ciudad de México quienes con la colocación de conos de tráfico rediseñaron momentáneamente una intersección para recuperar espacios para los peatones y mejorar la seguridad de los mismos.



## 4. Análisis y propuesta

## SITUACIÓN ACTUAL



## Líneas de flujo de peatones

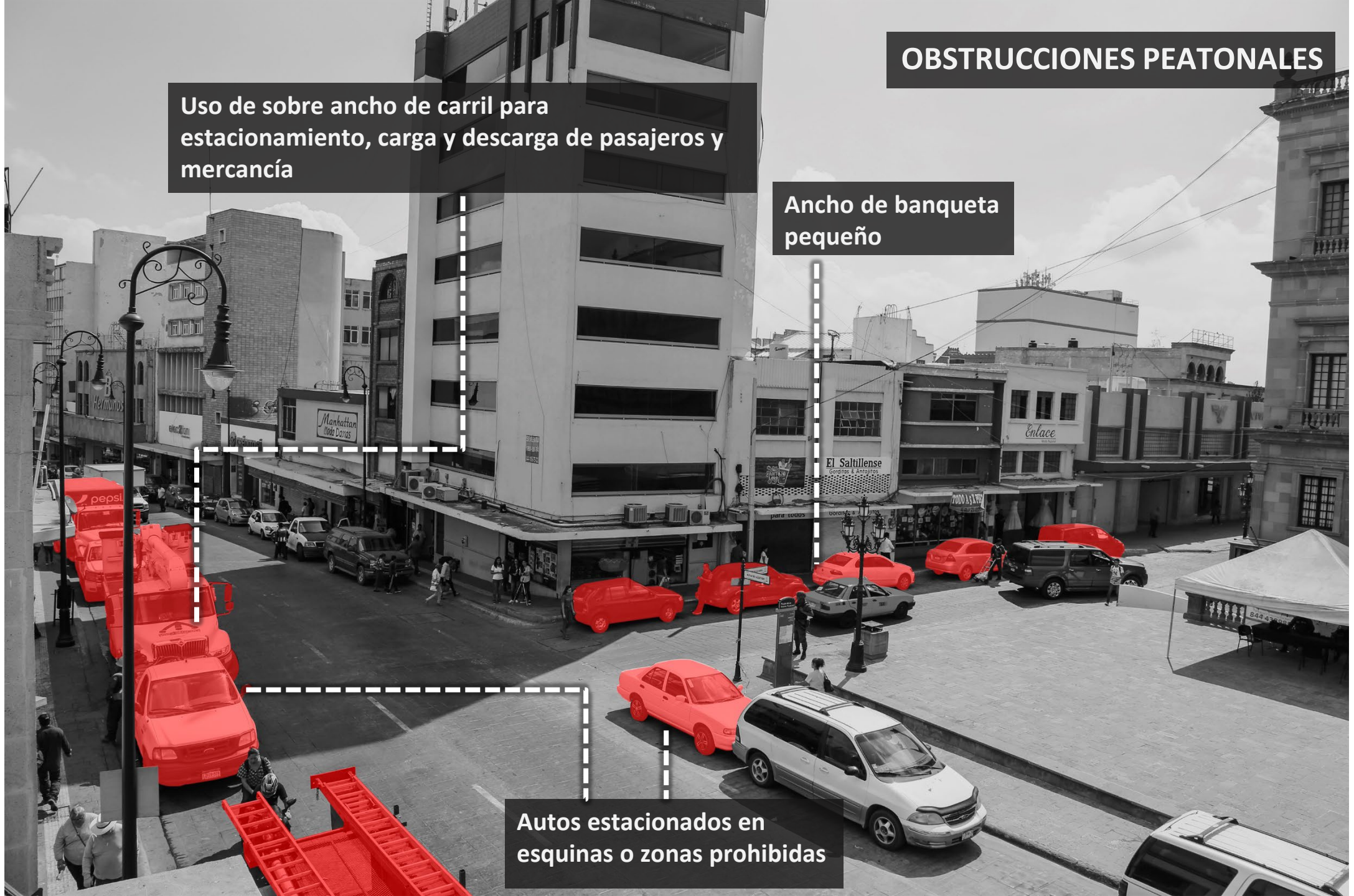


## OBSTRUCCIONES PEATONALES

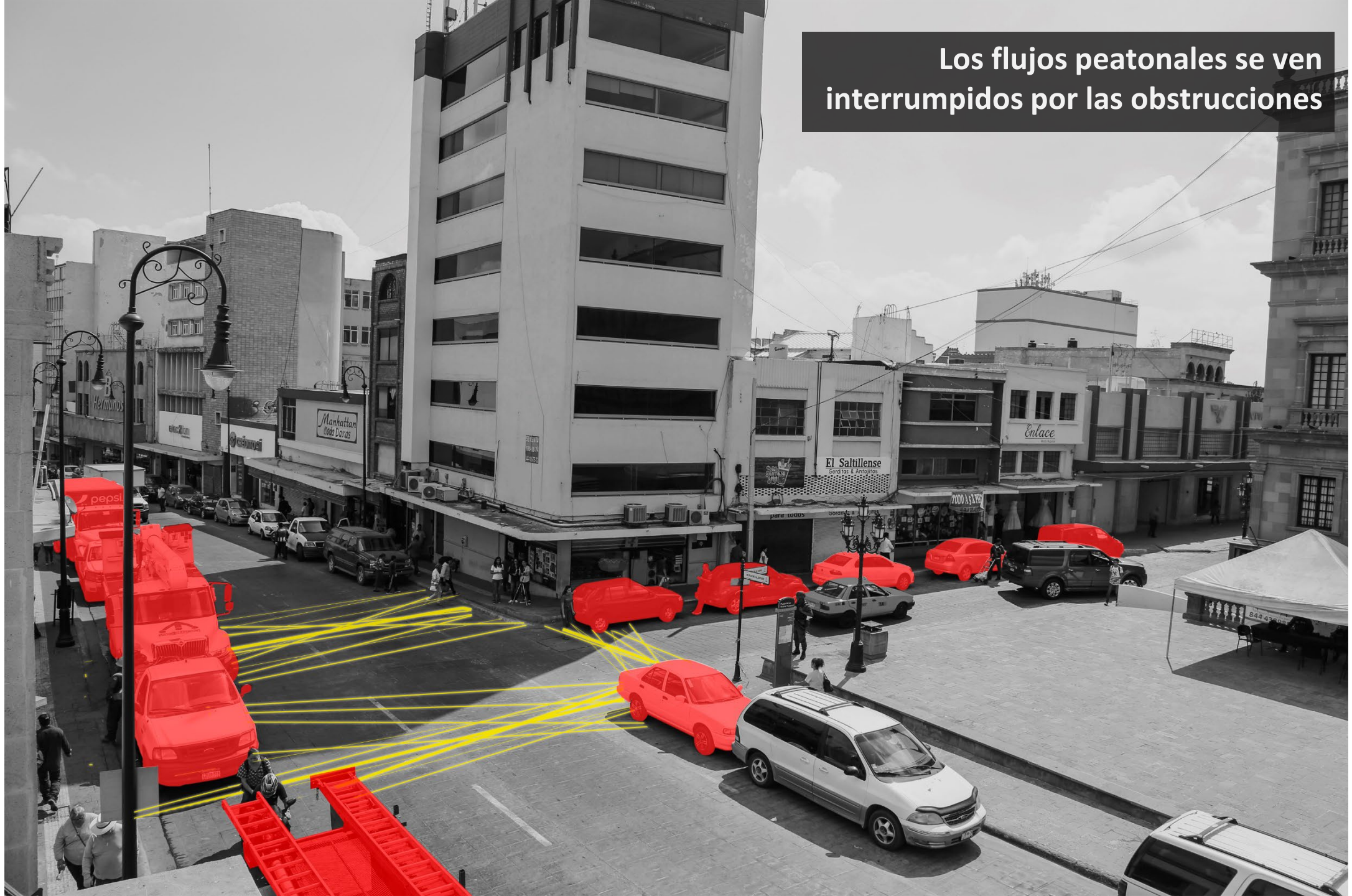
Uso de sobre ancho de carril para estacionamiento, carga y descarga de pasajeros y mercancía

Ancho de banqueta pequeño

Autos estacionados en esquinas o zonas prohibidas

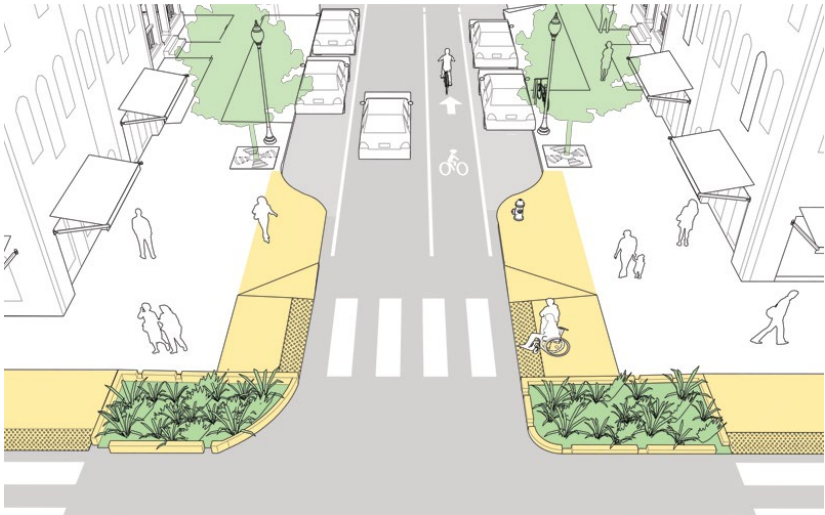


Los flujos peatonales se ven interrumpidos por las obstrucciones



## 5. Técnicas de Diseño

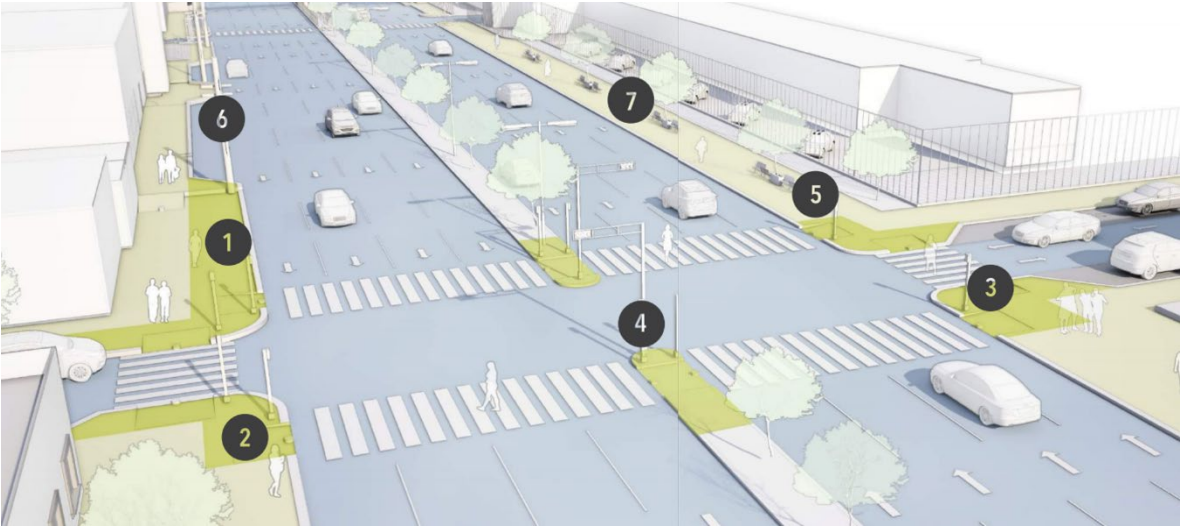
- Adelgazamiento de carriles: En función de la capacidad vial y características del entorno, se propone que los carriles no tengan dimensiones mayores a 3.00m, siendo esta medida apropiada en una área de gran actividad peatonal, sin comprometer la circulación de vehículos de grandes dimensiones
- Curb Extensión: Generación de islas peatonales en las esquinas que impiden el bloqueo de las rutas peatonales por el estacionamiento de vehículos, crean espacios de espera de mayor capacidad y reducen las distancias y tiempos de cruce peatonales
- Balizamiento: Señalización en la superficie de rodamiento que sirve para indicar las áreas ideales de cruce



5. Ejemplo de pacificación del tránsito. Fuente NACTO



9. Velocidad y atropellamientos. Elaboración Liga Peatonal



6. 1.-Ampliaciones de banquetas, 2.-Orejas en intersecciones, 3.-Rampas en esquinas, 4.- Ampliación de isletas en camellón, 5.-Semáforo peatonal, 6.-Bahía de estacionamiento controlado, 7.-Mobiliario urbano. Fuente: Guía de Diseño de Infraestructura Peatonal, IMPLAN

## 6. Propuesta



# Recuperación de áreas para peatones

Creación de bahías peatonales en las esquinas

Creación de bahía peatonal en área de estacionamiento prohibido.





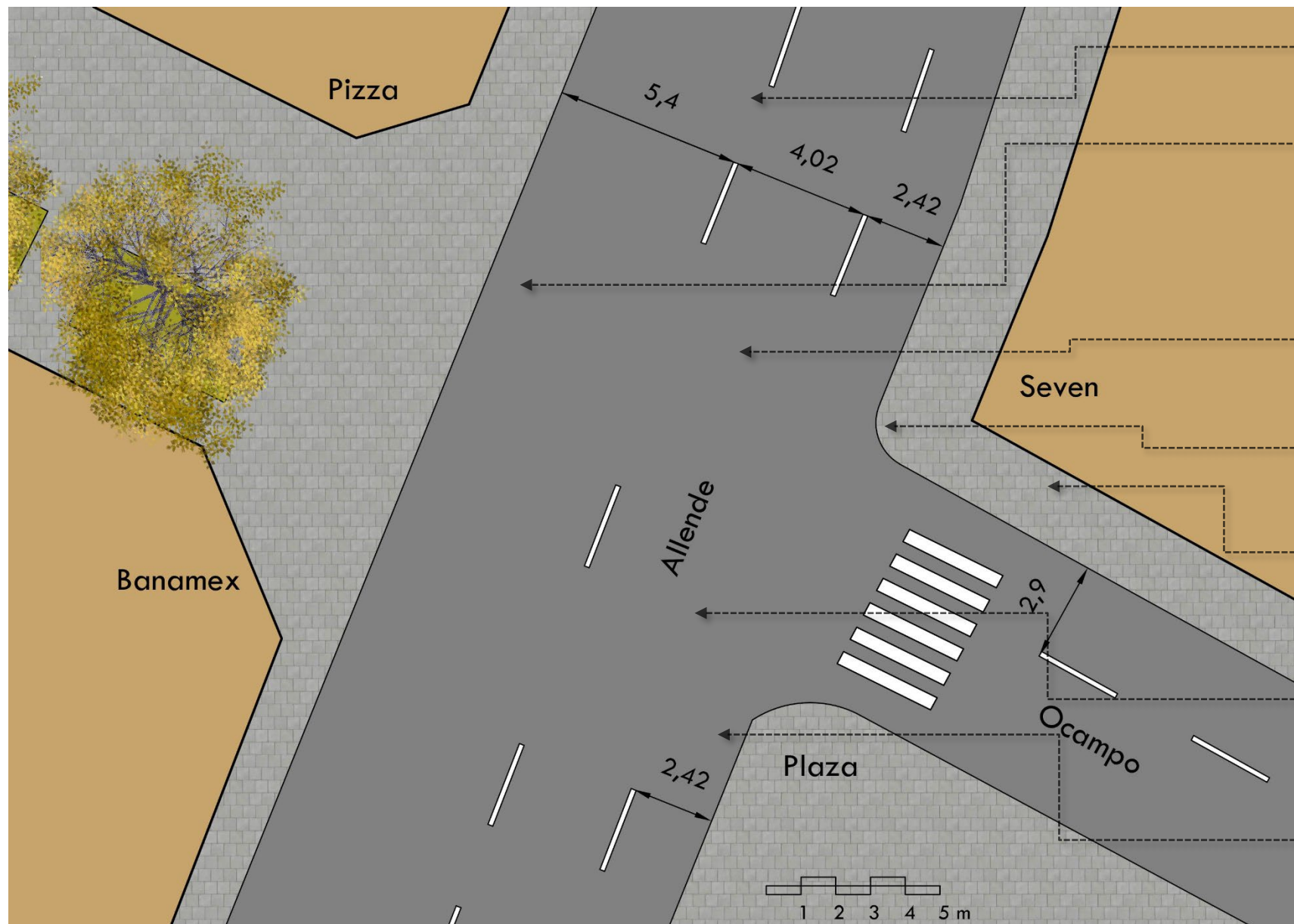




PROPUESTA IMPLEMENTADA



# Distribución actual



Distintos anchos en los carriles

Espacio amplio en carril poniente de calle Allende lo que posibilita el estacionamiento prohibido

Ausencia de cebras peatonales en calle Ignacio Allende

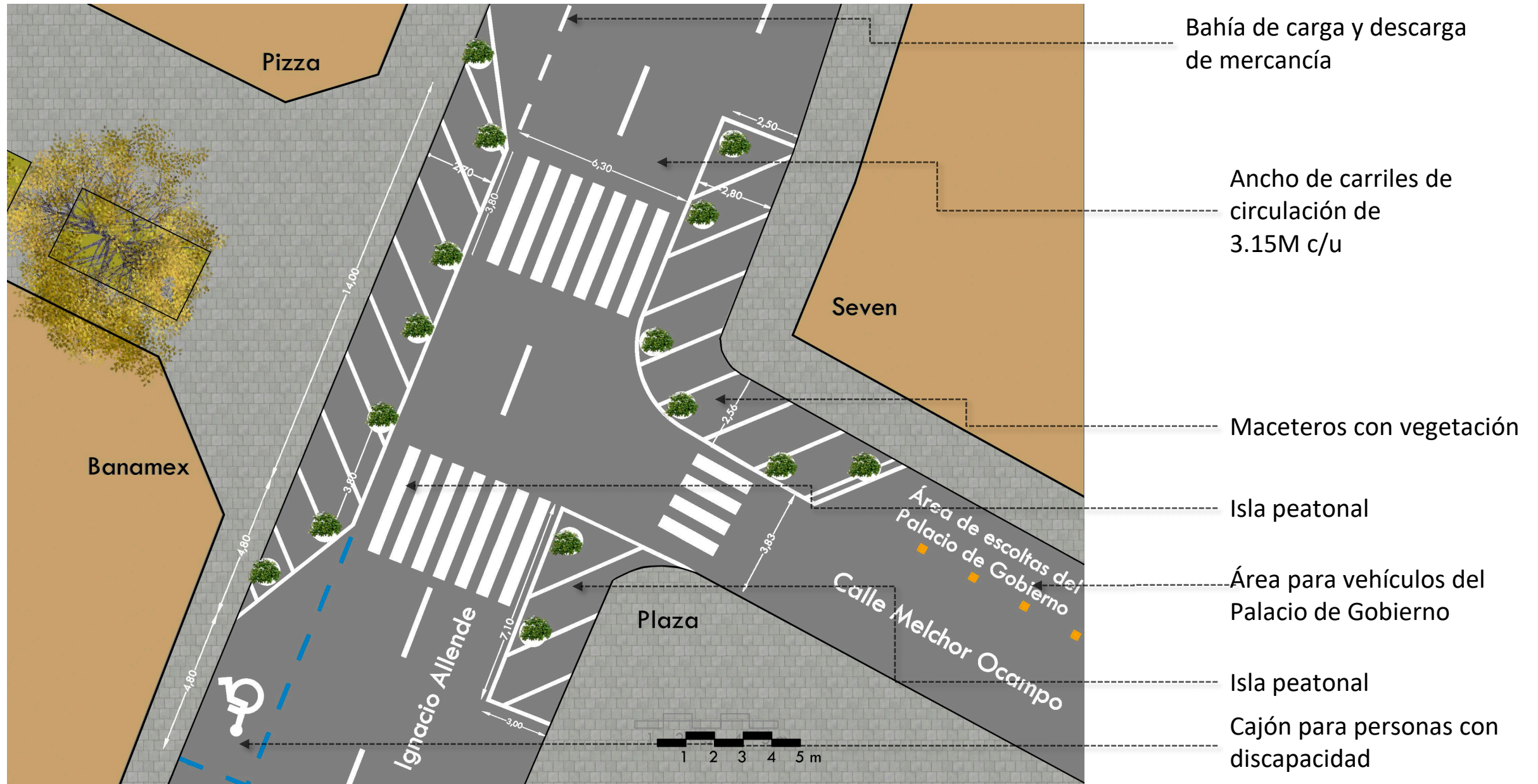
Peralte de 45 cm en la banqueta

Presencia de obstáculos en banqueta norte de la calle Ocampo.

Flujo constante de vehículos por ausencia de semáforo.

Posibilidad de estacionarse en esquinas por ausencia de elementos físicos que lo impidan

# Distribución propuesta



# Características de la propuesta

- 2 carriles de circulación en calle Allende de 3.15 mts c/u (actualmente la calle posee 2 carriles de circulación efectivos)
- 1 isla peatonal frente al acceso a la calle peatonal Ocampo delimitada con pintura en pavimento y maceteros
- 2 islas peatonales en las esquinas oriente de la calle Allende para impedir el estacionamiento de vehículos en el área de cruce peatonal delimitadas con pintura en pavimento y maceteros
- Zona para carga y descarga de mercancías en la acera poniente de la calle Allende frente al banco HSBC
- 1 cajón de estacionamiento para personas con discapacidad en la acera poniente de la calle Allende frente al banco Banamex
- 4 espacios exclusivos para vehículos del Palacio de Gobierno en la calle Ocampo.
- Maceteros elaborados a partir de tambos metálicos decorados y con vegetación

## 7. Prueba piloto de la propuesta

# Características de la prueba piloto

El viernes 28 de julio se puso en práctica la intervención deseada en la cual se realizó lo siguiente:

- Colocación de conos de tráfico para delimitar las áreas a intervenir
- Delimitación de bahías de carga y descarga de mercancías y asenso y descenso de pasajeros.
- Colocación de mensajes informativos con la finalidad de mostrar a peatones, comerciantes y ciudadanía en general el objetivo de la intervención y sus características.



Delimitación del área por medio de conos y trafitambos.

# Mediciones en el sitio

Con la implementación de la intervención se evaluó lo siguiente:

- **Percepción de transeúntes:** Sondeo con 11 reactivos para conocer la percepción de los peatones que utilizaron el nuevo diseño vial.
- **Percepción de comerciantes:** Entre vista a locatarios y comerciantes semifijos ubicados en los alrededores de la intersección.
- **Diseño de la intervención:** Evaluación de los aspectos técnicos de las bahías peatonales, áreas de carga y descarga de mercancías y zona de ascenso y descenso de pasajeros en cuanto a las uso, dimensiones y diseño.

Además, se complementó la documentación de la intervención por medio de fotografías, videos en vista aérea y entrevistas.



Aplicación de encuesta a transeúntes

# Resultados del sondeo

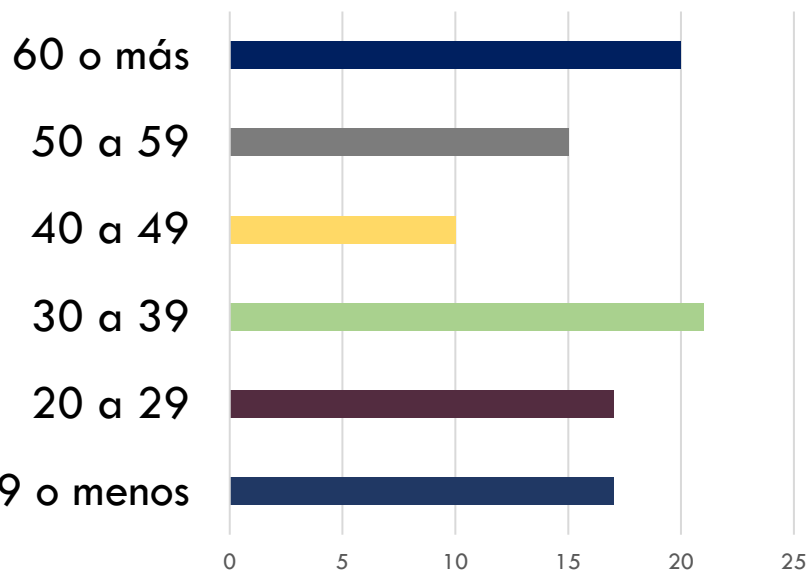
Una vez realizada la intervención piloto hemos obtenido los siguientes resultados.

## Percepción de transeúntes:

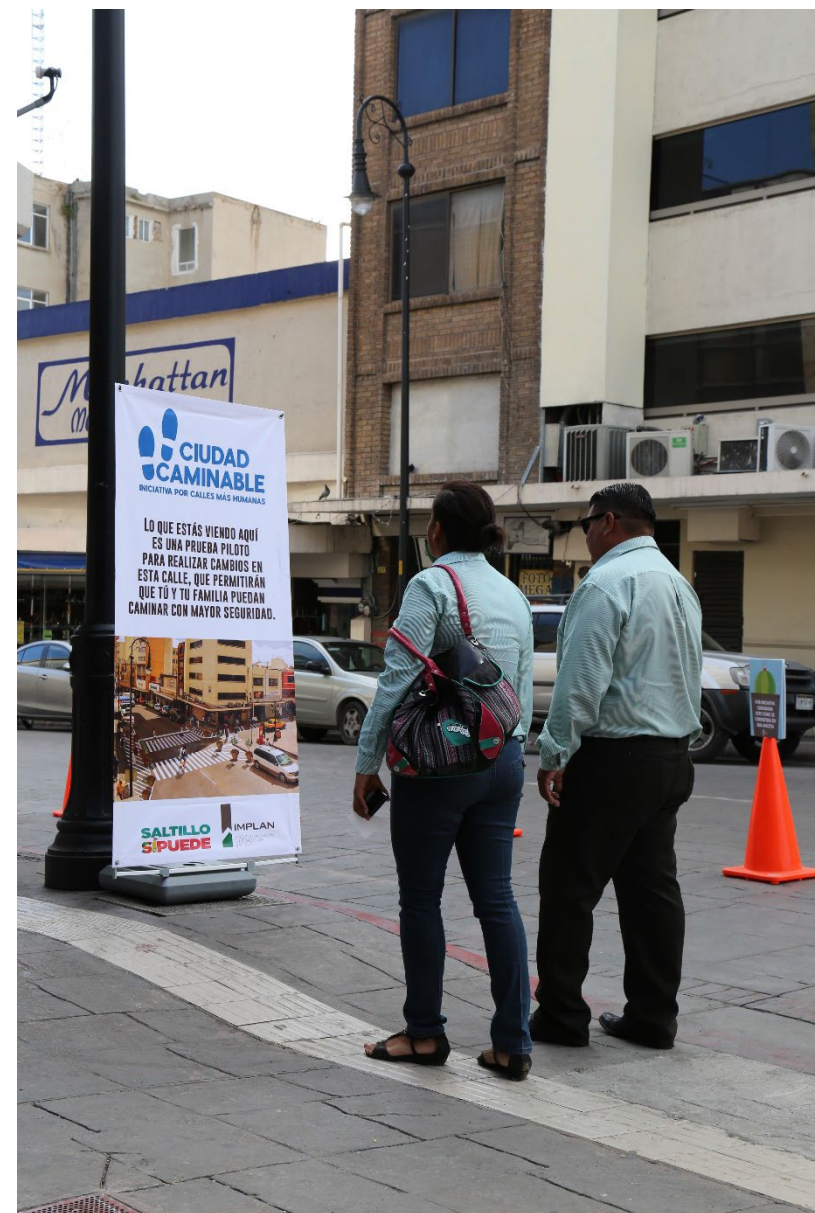
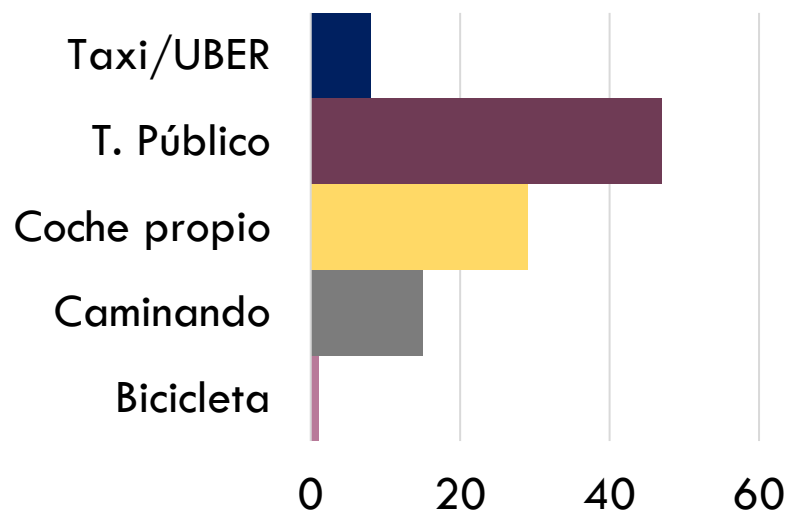
100 encuestas aplicadas

- 65% Género Femenino
- 35% Género Masculino

Edad



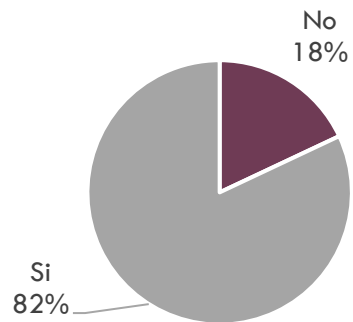
¿Medio de transporte en el que llegó al centro?



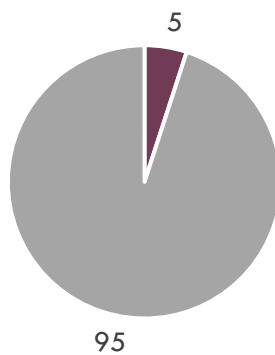
Pendones informativos acerca de la intervención piloto

# Resultados del sondeo

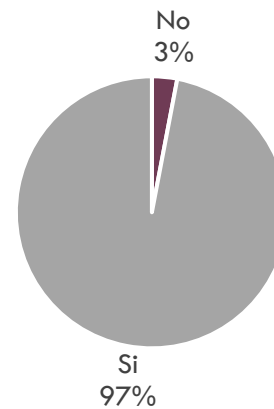
¿Piensas que cruzar estas calles es inseguro?



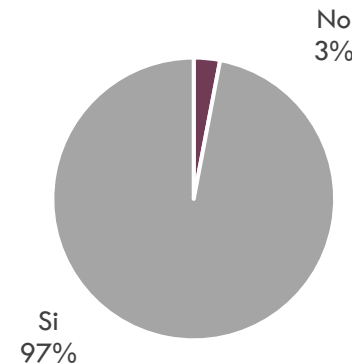
¿Esta intervención te hace sentir más seguro (a)?



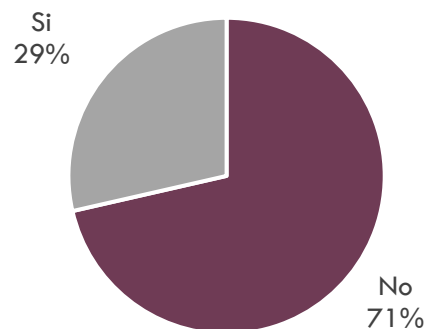
¿Es más sencillo cruzar la calle con la implementación de esta intervención?



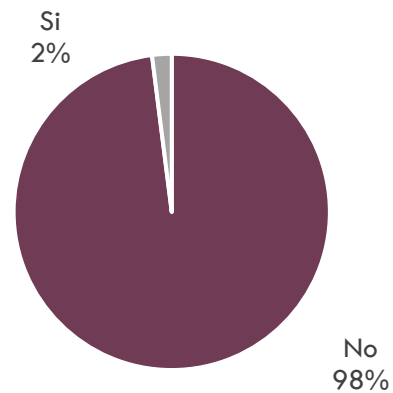
¿Te gustaría que esta intervención fuera permanente y con elementos más duraderos como macetas y plantas?



¿Crees que esta intervención crea conflicto vial?

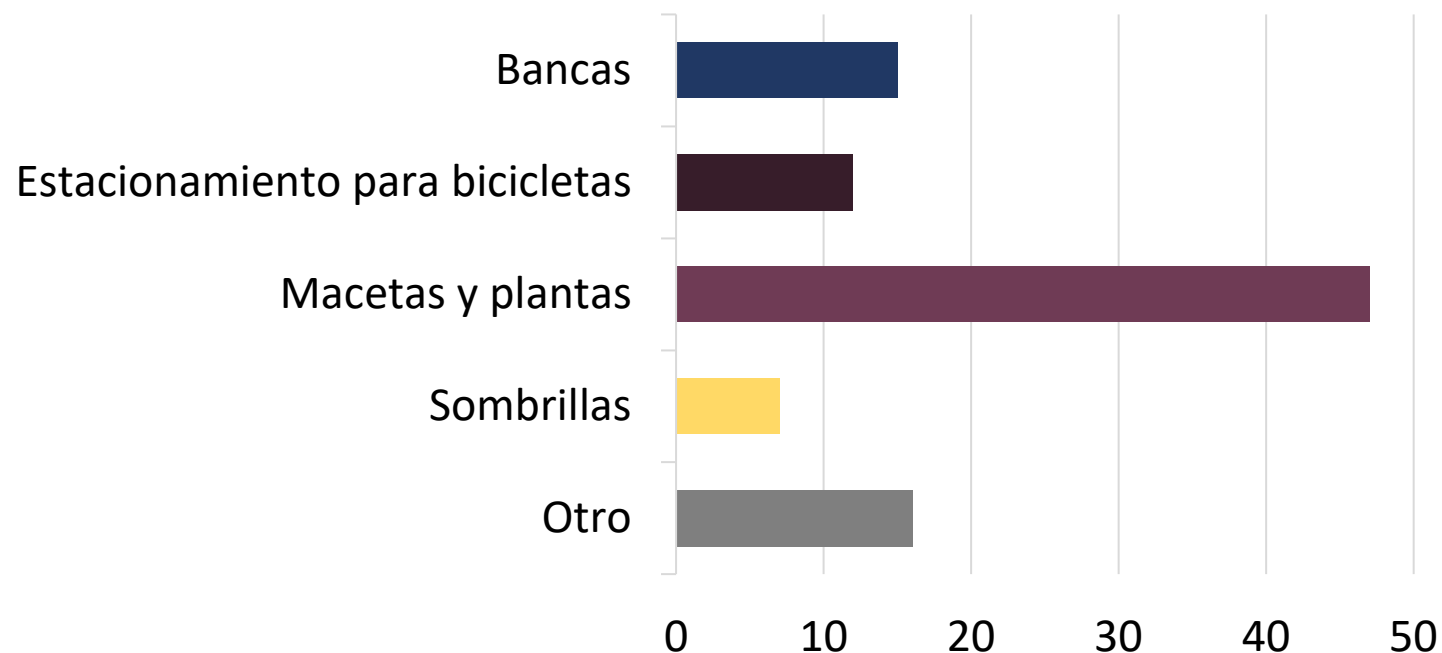


¿Esta intervención te genera algún inconveniente?



# Resultados del sondeo

## ¿Cómo mejorarías esta intervención?



## ¿Cómo mejorarías esta intervención?

### Otro

- Agentes de tránsito
- Campaña de concientización
- Límites de velocidad o semáforos
- Señalización de cruce de peatón
- Que no haya estacionamiento en los laterales
- Un tope antes del cruce

# Comentarios y percepciones

“Está muy peligrosa la bajada de la banqueta, me ha tocado ver varias veces personas lastimarse el tobillo.”

“Hacen falta reductores de velocidad o un semáforo para que se detengan los vehículos y permitan pasar a las personas”

“La propuesta me parece muy correcta para tratar de concientizar más al automovilista”

“He visto más turismo en esta zona y si hacen falta macetas y plantas para que se vea más atractivo”

“Todos los ciudadanos tenemos que contribuir a que una buena parte de la mancha urbana sea caminable”

“En ciudades como Saltillo con un casco histórico antiguo las calles no fueron diseñadas para autos a motor si sacamos los coches del centro la gente va a caminar más y este tipo de dinámicas contribuyen a lograrlo”

“Si la gente camina más nos conviene a todos, hay más clientes, es más atractivo para el turismo, le sirve a la ciudad, a las vialidades, al transporte público, todos ganamos”



## 8. Análisis de tráfico

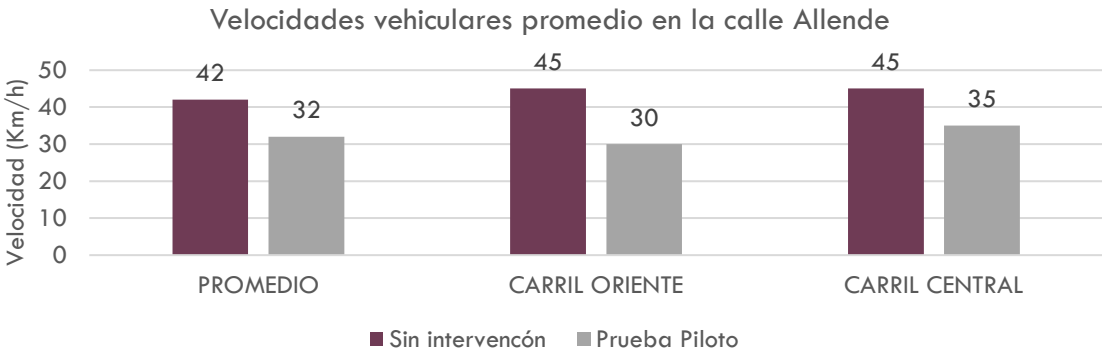
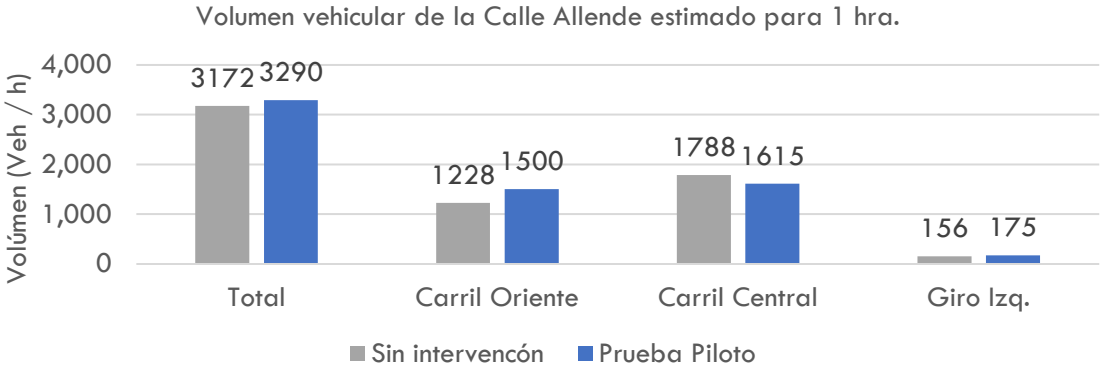
# Características y resultado del análisis de tráfico

| Clave   | Fuente      | Día        | Hora  | Duración | Técnica                | Estado           |
|---------|-------------|------------|-------|----------|------------------------|------------------|
| EA-DRON | Dron        | 27/07/2017 | 17:40 | 15 min   | Análisis manual        | Sin intervención |
| EA-FIJA | Cámara fija | 27/07/2017 | 17:40 | 30 min   | Software Brisk Vantage | Sin intervención |
| PP-DRON | Dron        | 28/07/2017 | 18:00 | 15 min   | Análisis manual        | Prueba piloto    |
| PP-FIJA | Cámara fija | 28/07/2017 | 17:40 | 30 min   | Software Brisk Vantage | Prueba piloto    |

| Tiempo de cruce peatonal calle Allende |                  |               |
|----------------------------------------|------------------|---------------|
|                                        | Sin intervención | Prueba Piloto |
|                                        | 27 de julio      | 28 de julio   |
| Tiempo de cruce de peatón              | 6 a 10 seg       | 3 a 5 seg     |

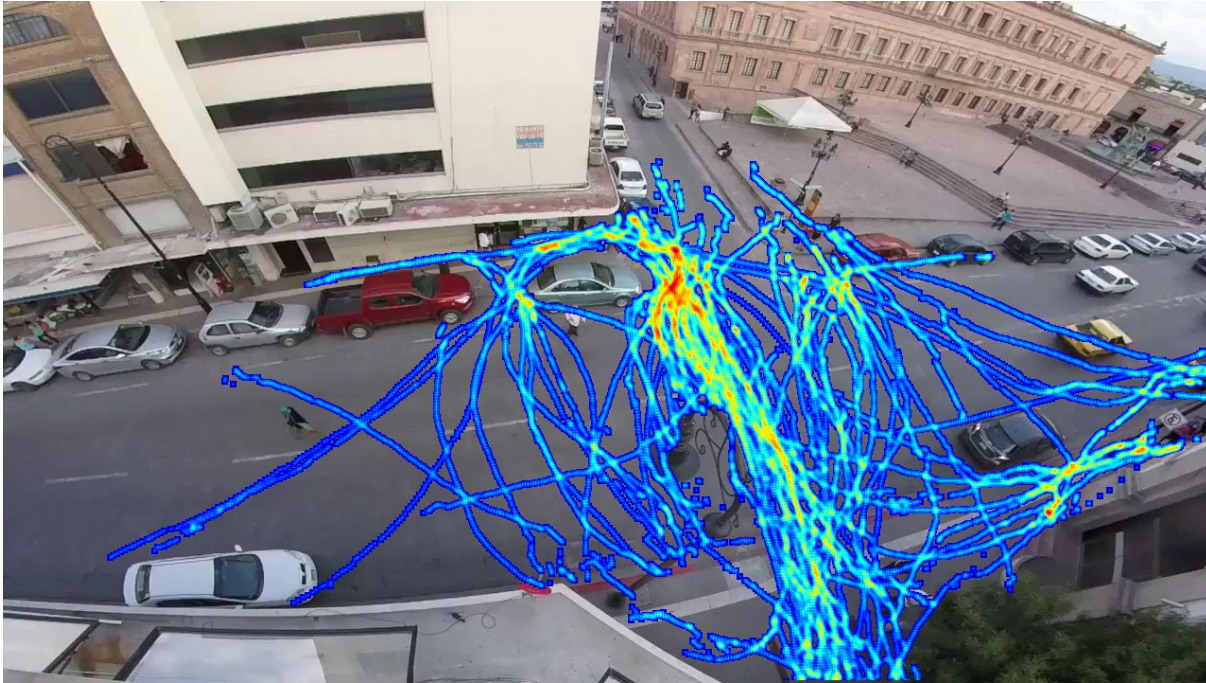
| Estimación del volumen vehicular en 1 hora frente al segmento de la intervención |       |                |                |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|----------------|-----------|
|                                                                                  | Total | Carril Oriente | Carril Central | Giro Izq. |
| Sin intervención                                                                 | 3,172 | 1,228          | 1,788          | 156       |
| Prueba Piloto                                                                    | 3,290 | 1,500          | 1,615          | 175       |
| Diferencia                                                                       | 4%    | 22%            | -10%           | 12%       |

| Velocidad promedio vehicular frente al segmento de la intervención en calle Ignacio Allende |                            |                        |      |      |                       |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------|------|------|-----------------------|-----|------|
|                                                                                             | Vel. Prom. Segmento (km/h) | Carril. Oriente (km/h) |      |      | Carril Central (km/h) |     |      |
|                                                                                             |                            | Prom                   | Max  | Min  | Prom                  | Max | Min  |
| Sin intervención                                                                            | 42                         | 45                     | 94   | 13   | 45                    | 55  | 18   |
| Prueba Piloto                                                                               | 32                         | 30                     | 53   | 9    | 35                    | 56  | 10   |
| Diferencia                                                                                  | -31%                       | -33%                   | -44% | -31% | -22%                  | 2%  | -44% |

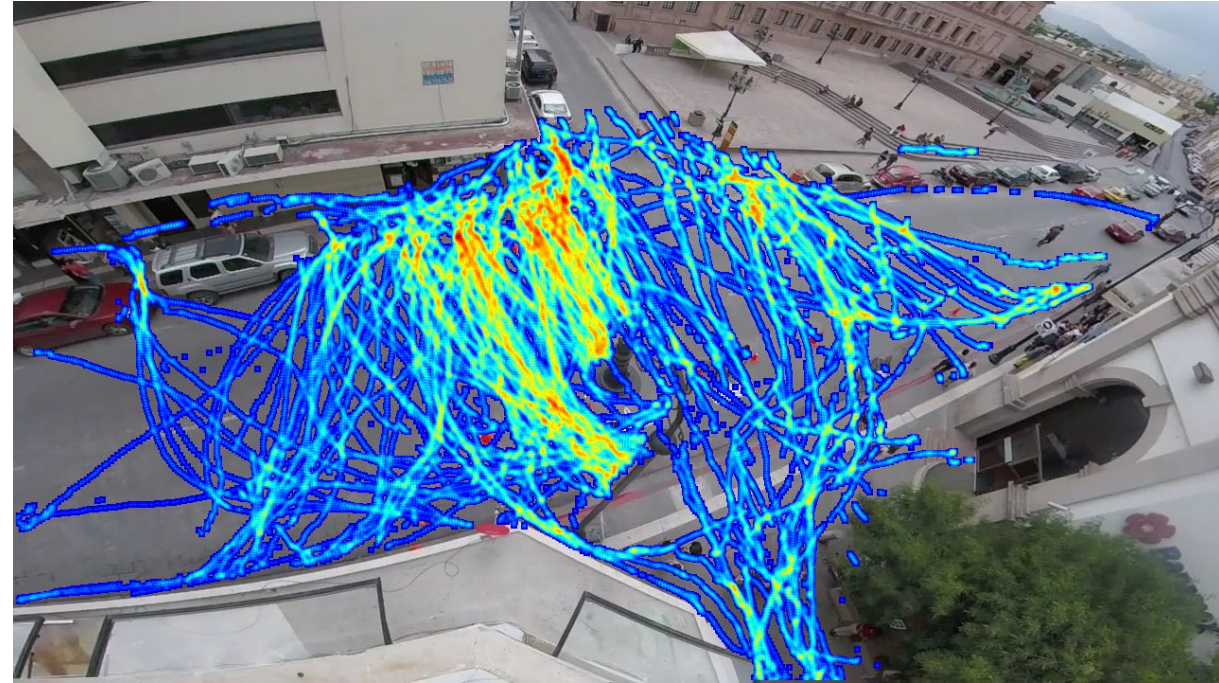


# Mapas del análisis peatonal con Brisk Vantage

Antes



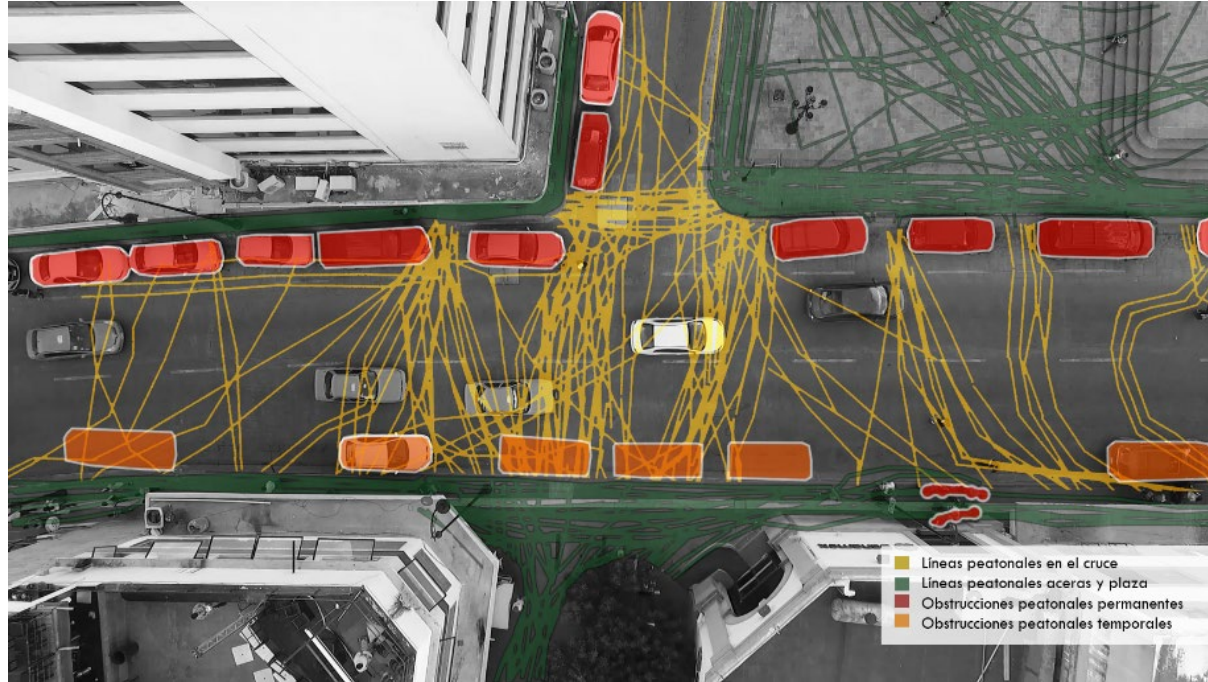
Durante la prueba



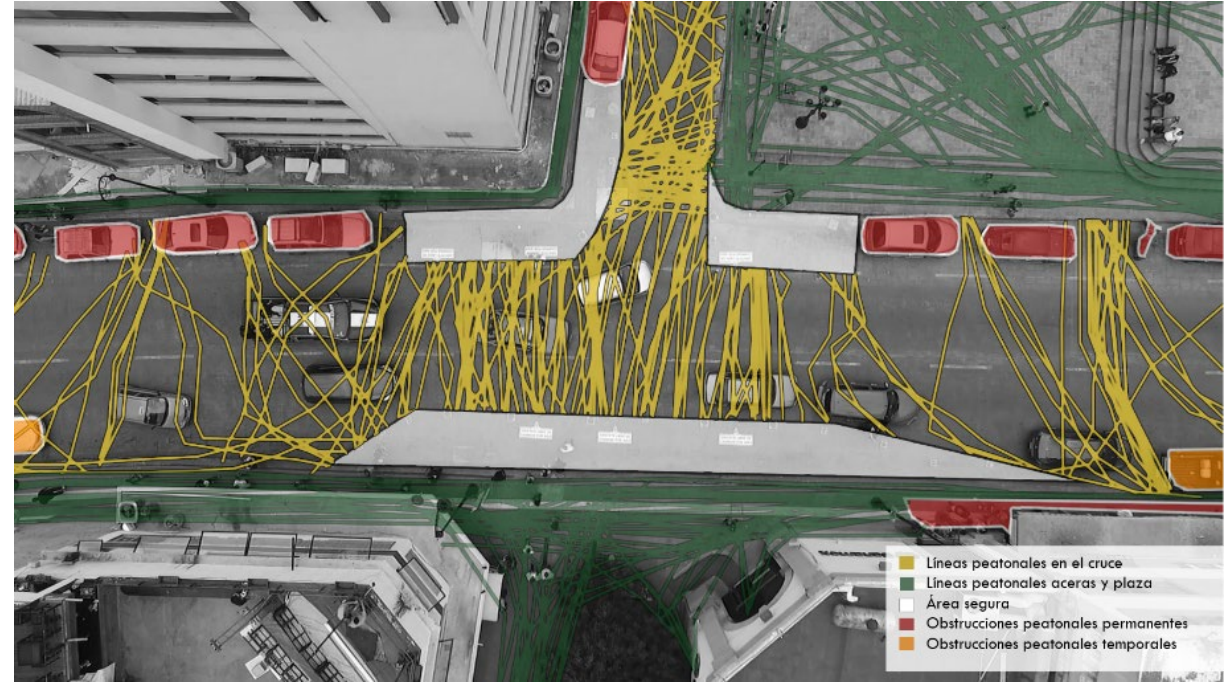
Mapas de intensidad peatonal.

# Mapas del análisis peatonal

Antes



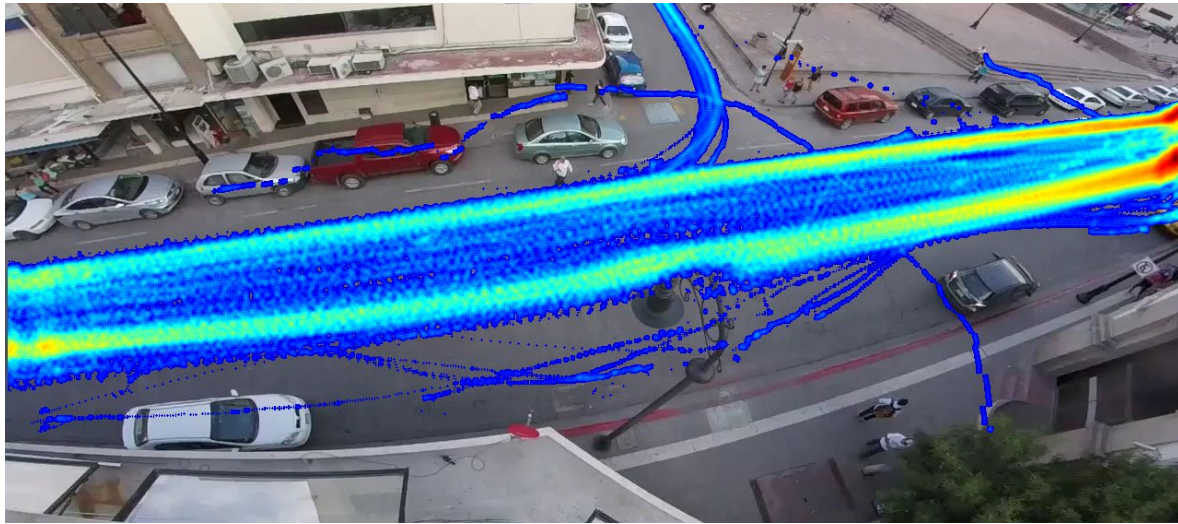
Durante la prueba



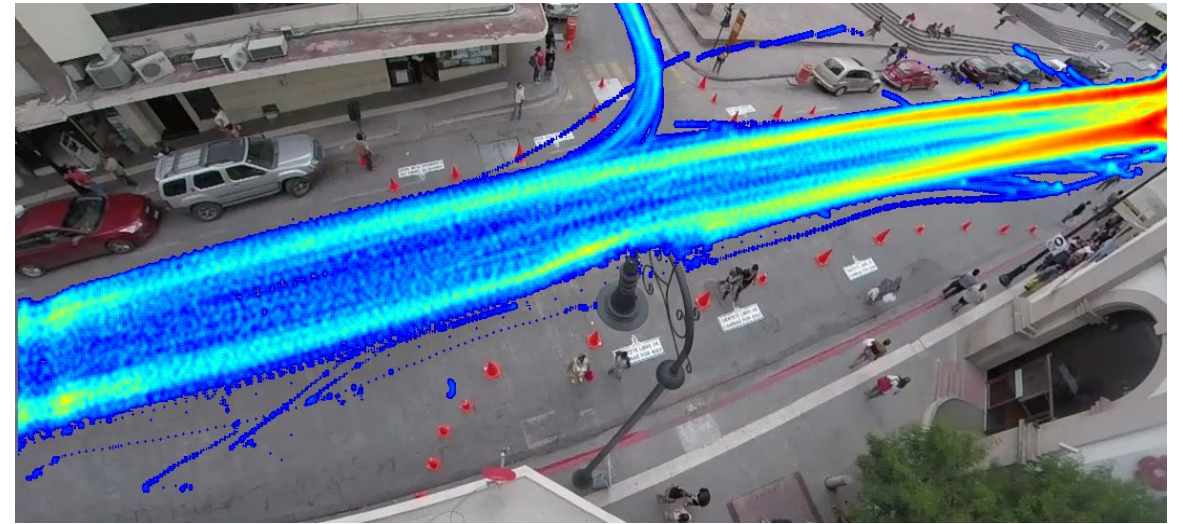
Mapas de trayectorias peatonales y obstáculos.

# Mapas del análisis vehicular con Brisk Vantage

Antes



Durante la prueba



Mapas trayectorias vehiculares y reducción de velocidad.

# Conclusiones del análisis

- A. Se observó que las trayectorias peatonales no responden necesariamente a patrones geométricos, sino a necesidades del destino del viaje que se ve fuertemente afectada por las obstrucciones de la vía
- B. Se observó una reducción efectiva del 30 al 50% del tiempo de cruce peatonal, lo que representa menor exposición al riesgo y mayor facilidad de cruce para personas con movilidad reducida, niños o usuarios que cargan o arrastran objetos.
- C. El tiempo de espera de cruce peatonal permaneció sin modificaciones ya que depende de la programación de las fases semafóricas en la intersección de las calles Allende y Aldama
- D. Se observó una reducción de la velocidad frente al segmento de la intervención que representa menor nivel de mortalidad y menor grado de lesiones en caso de colisión peatón – vehículo
- E. Se limitó de forma eficaz la posibilidad de obstruir los cruces peatonales con el estacionamiento de vehículos
- F. Se observó una mayor cantidad de cesiones al paso peatonal por parte de automovilistas
- G. Se observó una modificación en la distribución del uso de los carriles vehiculares, intensificando la utilización del carril central
- H. A nivel general, no se afectó la capacidad vehicular total de la vía por la reducción de velocidad frente al segmento de la intervención.
- I. Se observó que la velocidad de la vía se ve reducida por factores ajenos a la intervención peatonal, como lo es el semáforo ubicado en la calle Allende y Juárez
- J. Se generó un espacio formal para la carga y descarga de pasajeros y mercancías en la bahía de carga y descarga
- K. Se demostró la posibilidad de generar optimizaciones en el diseño de la geometría vial a favor de los modos no motorizados mediante el uso de técnicas de pacificación del tránsito

## 9. Recepción en medios y redes

## 8.1 Presencia en medios de comunicación

### Realizan estudios para convertir a Saltillo en 'ciudad caminable'

SALTILLO / 29 Jul 2017



Plan piloto. Ciudad caminable contempla ampliar el área peatonal de las calles y reducir los carriles para los vehículos. Foto: Vanguardia/Orlando Sifuentes



por EDGAR MONCADA

815

COMPARTIDAS

f Facebook

Twitter

+ Más...

2 COMENTARIOS

#VIALIDADES

#PEATONES

A través de la colocación de tambos y conos, personal del Implan amplió la zona en la que los peatones pueden estar a salvo

Sobre la calle Ignacio Allende en su cruce con el callejón de Ocampo en el centro de Saltillo, el Instituto Municipal de Planeación implementó ayer viernes un programa piloto cuyo objetivo es hacer una valoración del flujo vehicular contra el peatonal y determinar un punto de equilibrio con la ampliación de las banquetas y reducción de carriles de circulación.

A través de la colocación de tambos y conos, personal del Implan amplió la zona en la que los peatones pueden estar a salvo. A partir de ahí realizaron durante toda la jornada una serie de valoraciones y opiniones de quienes pasaron por ese punto.

Bajo la primicia de ciudad caminable, también se colocaron una serie de pendones con el objetivo de informar a la población que estas acciones tienen como fin realizar cambios en esta zona urbana para dar mayor seguridad a los peatones.

Parménides Canseco Hernández, coordinador de Movilidad y Diseño Urbano del Implan, explicó que en la mencionada intervención usaron tres técnicas: la extensión de la banqueta, adelgazamiento de carriles y estrechamiento.

“Todo esto tiene la intención de facilitar el cruce peatonal, lo que logramos con esto es disminuir el tiempo de cruce de las personas. Los adultos mayores nos comentan que para ellos es muy benéfico porque les queda más cerca la zona segura”, apuntó Canseco.

Agregó que el Implan no tiene facultades para realizar obra pública, pero con base en los resultados de esta intervención piloto, pudieran hacer una serie de recomendaciones con el fin de hacer las adecuaciones necesarias.

## 8.2 Recepción de la prueba en redes sociales



IMPLAN Saltillo agregó 3 fotos nuevas.

28 de julio a las 11:20 · 🌐

Prueba piloto de intervención peatonal en las calles Allende y Ocampo.  
¿Qué te parece?



Me gusta · Comentar · Compartir

155

Comentarios destacados

29 veces compartido



Pepe De La Rosa Buena iniciativa. Pero en la próxima remodelación del centro histórico bajen el nivel de las banquetas al mínimo; así se facilita el paso a adultos mayores y con capacidades diferentes

Me gusta · Responder · 3 · 28 de julio a las 12:05



IMPLAN Saltillo Gracias por tu aportación Pepe De La Rosa. En relación a lo que comentas, el IMPLAN ha desarrollado un Guía de Diseño de Infraestructura Pevalonal, que servirá como base para el desarrollo de calles completas e incluyentes. Puedes consultarla aquí: [http://implansaltillo.mx/.../guia\\_infraestructura...](http://implansaltillo.mx/.../guia_infraestructura...)

Me gusta · Responder · 4 · 28 de julio a las 12:41



Alfonso Aguirre Excelente! Ojalá podamos llegar en un futuro a una ciudad caminable 100% Buen primer paso 🙌

Me gusta · Responder · 2 · 28 de julio a las 12:59



IMPLAN Saltillo Gracias Alfonso. Trabajaremos para lograrlo

Me gusta · Responder · 28 de julio a las 13:17



Elisa Cortés Padilla Excelente iniciativa, ojalá se consiga. Y como ciudadanos nos demos cuenta que tiene muchos beneficios para todos.

Me gusta · Responder · 2 · 28 de julio a las 12:30



IMPLAN Saltillo Gracias Elisa

Me gusta · Responder · 1 · 28 de julio a las 12:45

## 9. Recursos necesarios para la implementación

## 9.1 Lista de materiales

| Estimación de la inversión para realizar la intervención propuesta |                                                                                                                                                                |        |           |              |                     |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------------|---------------------|
| No.                                                                | CONCEPTO                                                                                                                                                       | UNIDAD | P/U       | CANTIDAD     | TOTAL               |
| 1                                                                  | Suministro y aplicación de línea de pintura de tráfico base solvente color blanco de 10cm de ancho                                                             | ML     | \$ 22.50  | 520.8        | \$ 11,718.00        |
| 2                                                                  | Suministro y aplicación de línea de pintura de tráfico base solvente color blanco de 40 cm de espesor                                                          | ML     | \$ 91.00  | 63.6         | \$ 5,787.60         |
| 3                                                                  | Señal de "Zona de carga y descarga" fabricada en lámina de 61 por 61 cm.                                                                                       | Pieza  | \$ 450.00 | 2            | \$ 900.00           |
| 4                                                                  | Señal de "No estacionarse" fabricada en lámina de 61 por 61 cm.                                                                                                | Pieza  | \$ 450.00 | 1            | \$ 450.00           |
| 5                                                                  | Señal de "Estacionamiento exclusivo escoltas del palacio de Gobierno" fabricada en lámina de 61 por 61 cm.                                                     | Pieza  | \$ 450.00 | 1            | \$ 450.00           |
| 6                                                                  | Señal de "Estacionamiento exclusivo" fabricada en lámina de 61 por 61 cm.                                                                                      | Pieza  | \$ 450.00 | 1            | \$ 450.00           |
| 7                                                                  | Suministro y aplicación de pintura de tráfico base solvente color blanco sobre arroyo vial con gráfico y leyenda "Área de Carga y Descarga" de 2.00 x 2.00 mts | Pieza  | \$ 450.00 | 1            | \$ 450.00           |
| 8                                                                  | Suministro y aplicación de pintura de tráfico base solvente color blanco sobre arroyo vial con gráfico de capacidades diferentes                               | Pieza  | \$ 450.00 | 1            | \$ 450.00           |
| 9                                                                  | Suministro y aplicación de fondo anticorrosivo noxid Berel en tambos                                                                                           | M2     | \$ 40.00  | 66.348       | \$ 2,653.92         |
| 10                                                                 | Suministro y aplicación de pintura de esmalte alquidálico anticorrosivo color terracota                                                                        | M2     | \$ 52.00  | 66.312       | \$ 3,448.22         |
| 11                                                                 | Suministro y aplicación de pintura de esmalte alquidálico anti corrosivo color blanco                                                                          | M2     | \$ 52.00  | 18.096       | \$ 940.99           |
| 12                                                                 | Ornato vegetal natural                                                                                                                                         | Pieza  | \$ 180.00 | 40           | \$ 7,200.00         |
| 13                                                                 | Tierra para maceta                                                                                                                                             | Bulto  | \$ 50.00  | 60           | \$ 3,000.00         |
|                                                                    |                                                                                                                                                                |        |           | <b>TOTAL</b> | <b>\$ 37,898.74</b> |

## 10 Proceso de implementación y responsabilidades

## 10.1 preparación, traslado y colocación de tambos metálicos

| No. | Actividad                                                                                   | Responsable         |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1   | Adquisición de tambos metálicos de 200 Lts.                                                 | IMPLAN              |
| 2   | Modificación de estructura de los tambos para convertirlos en macetas                       | Servicios primarios |
| 3   | Pintado de tambos metálicos con fondo anti oxidante                                         | Servicios primarios |
| 4   | Pintado de tambos con pintura de esmalte alquidálico anticorrosivo color terracota          | Servicios primarios |
| 5   | Pintado de detalles en tambos con pintura de esmalte alquidálico anticorrosivo color blanco | Servicios primarios |
| 6   | Colocación de tierra para macetas en tambos                                                 | Ecología            |
| 7   | Colocación de ornatos vegetales en tambos                                                   | Ecología            |
| 8   | Traslado de tambos a la intersección de Allende y Ocampo                                    | Servicios primarios |

## 10.2 Balizado de líneas y colocación de señales

| No. | Actividad                                                                        | Responsable         |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1   | Retiro de vehículos de sitios de intervención                                    | Tránsito            |
| 2   | Limpieza del las zonas de trabajo                                                | Servicios primarios |
| 3   | Fresado de líneas separadoras de carril                                          | Obras públicas      |
| 4   | Balizado de líneas separadoras de carriles, islas peatonales y cebras peatonales | Obras públicas      |
| 5   | Trazo de gráficos y leyendas de cajones exclusivos en el pavimento               | Obras públicas      |
| 6   | Colocación de señales verticales en postes                                       | Obras públicas      |



# IMPLAN

INSTITUTO MUNICIPAL  
DE PLANEACION  
SALTILLO