

Análisis económico de cuatro programas de Ciclovía:

Los beneficios de estos programas superan sus costos.

Felipe Montes¹, Olga L Sarmiento², Roberto Zarama³, Michael Pratt, Guijing Wang, Enrique Jacoby, Thomas Schmid, Mauricio Ramos, Oscar Ruiz, Olga Vargas, Gabriel Michel, Susan Zieff, Alejandro Valdivia, Nick Cavill, Sonja Kahlmeier



Agenda

1. Objetivos
2. Datos necesarios para el análisis
3. Metodología
4. Resultados
5. Conclusiones
6. Agradecimientos

Objetivo General

Estimar el **beneficio** económico generado por la realización de **actividad física** en 4 programas de *Ciclovía* y compararlo con los **costos de operación y utilización** de estos programas.

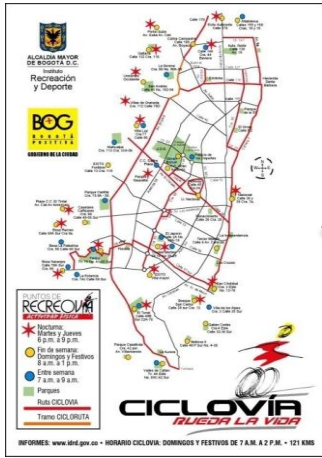
Sunday Streets (San Francisco)



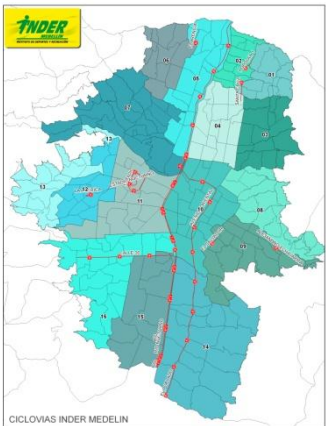
Vía RecreActiva (Guadalajara)



Ciclovía (Bogotá)



Ciclovía (Medellín)



Objetivos Específicos

- 1) Calcular los **costos** totales, por kilómetro y por usuario de 4 programas de Ciclovía.
- 2) Evaluar la **magnitud de los beneficios** económicos por la realización de actividad física derivados del uso de los 4 programas.
- 3) Generar una **relación** entre el dinero invertido y los beneficios económicos derivados por programa:
 - **Beneficio > Costo**: se justifica la viabilidad del programa en términos monetarios.
 - **Costo > Beneficio**: posibles problemas de niveles bajos de asistencia y/o de permanencia o de costos muy elevados.

Datos necesarios para el análisis:

- **Usuarios por programa:** edad, tipo de actividad y frecuencia (a)montar en bicicleta, b)caminar, c)otros [patinar, montar en patineta, sillas de ruedas]).

- **Costos:**

- Operacionales (funcionamiento del programa).



- Usuarios (equipos de los usuarios).



- **Valor del Beneficio Directo en salud** por realización de actividad física (AF) en la *Ciclovía*.

Beneficio Directo en Salud (BDS)

Más de 150 minutos de actividad física por semana reduce el riesgo de adquirir enfermedades crónicas (recomendaciones de la OMS).

Beneficio Directo en Salud por persona:

➤ Costo directo promedio en salud de personas físicamente **inactivas** –
Costo directo promedio en salud de personas físicamente **activas**

Por ejemplo en EE.UU. el costo promedio en salud anual de una persona **inactiva** es USD 3,758 y el de una **activa** USD 2,839.

✓ La diferencia (BDS) es de USD919

➤ Cantidad de dinero **ahorrado** en costos médicos directos por una persona físicamente **activa**.

Metodología

1. Obtener datos necesarios para el análisis.
 - Usuarios
 - Costos
 - Beneficios
2. Calcular costos por kilómetro y por usuario anuales y por evento.
3. Calcular los beneficios totales por realización de actividad física para usuarios adultos.

Cálculo del beneficio por actividad física

$$\textit{Beneficio} = (CFA + PFA + OFA) * BDS$$

Donde:

CFA: Número de Ciclistas Físicamente Activos.

PFA: Número de Peatones Físicamente Activos.

OFA: Número de Físicamente Activos en otras actividades.

BDS: Beneficio Directo en Salud.

Metodología

1. Obtener datos necesarios para el análisis.
 - Usuarios
 - Costos
 - Beneficios
2. Calcular costos por kilómetro y por usuario anuales y por evento.
3. Calcular los beneficios totales por realización de actividad física para usuarios adultos.
4. Calcular la relación Costo-Beneficio.

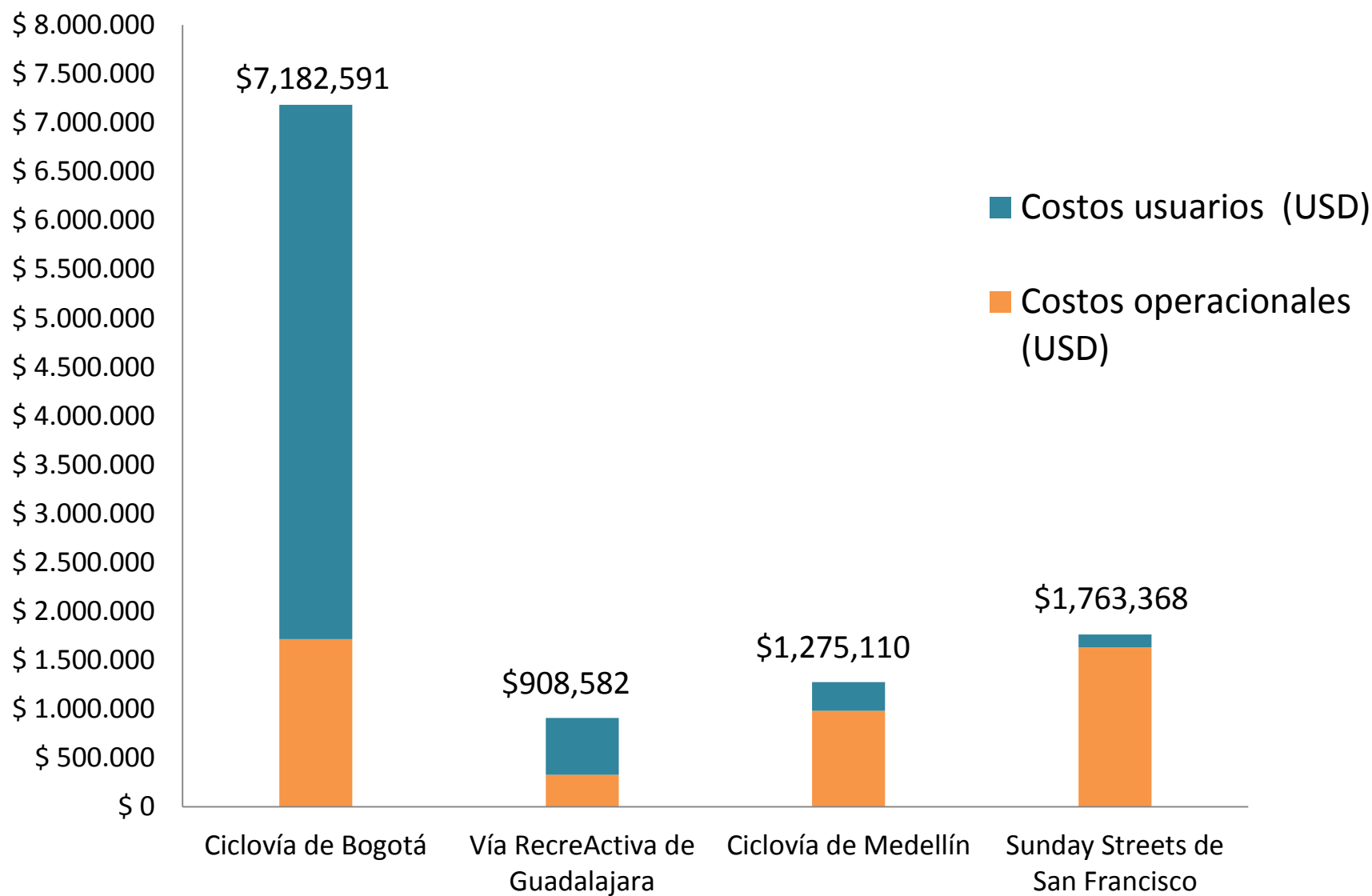
Costos de los programas



Costos anuales

- **Operacionales:** Para la realización del programa
 - Fijos
 - Variables
- **De los usuarios:**
 - Bicicletas
 - Patines
 - CascosVida útil de 10 años

Costos operacionales y de los usuarios en los programas de Ciclovía (USD)



Beneficio por actividad física en los programas

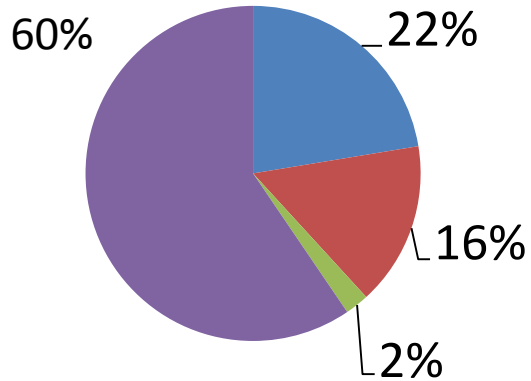


Relación costo-beneficio

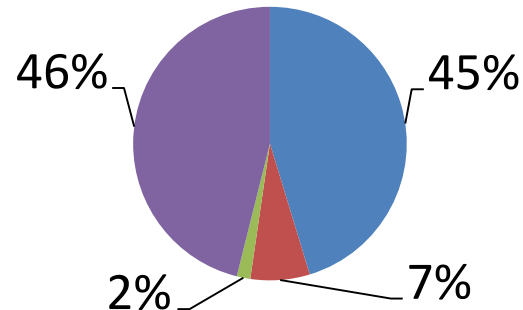


Distribución de los usuarios adultos Físicamente Activos (>150 mins por semana) por tipo de actividad

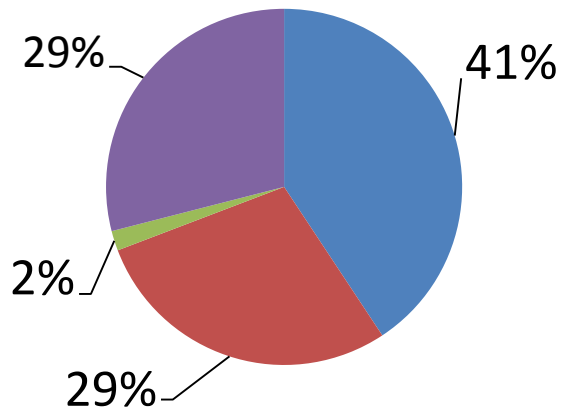
Ciclovía de Bogotá



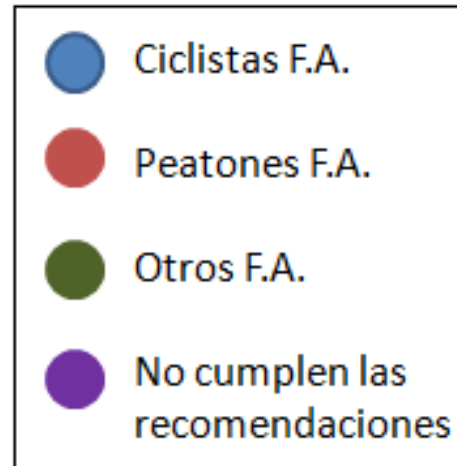
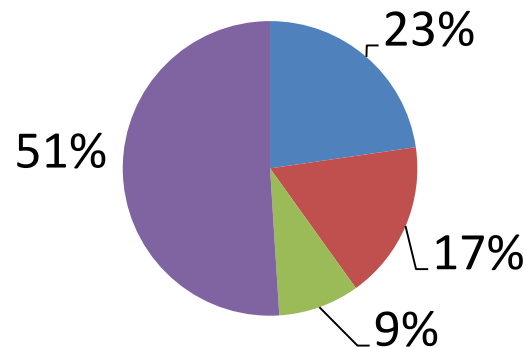
Vía RecreActiva Guadalajara



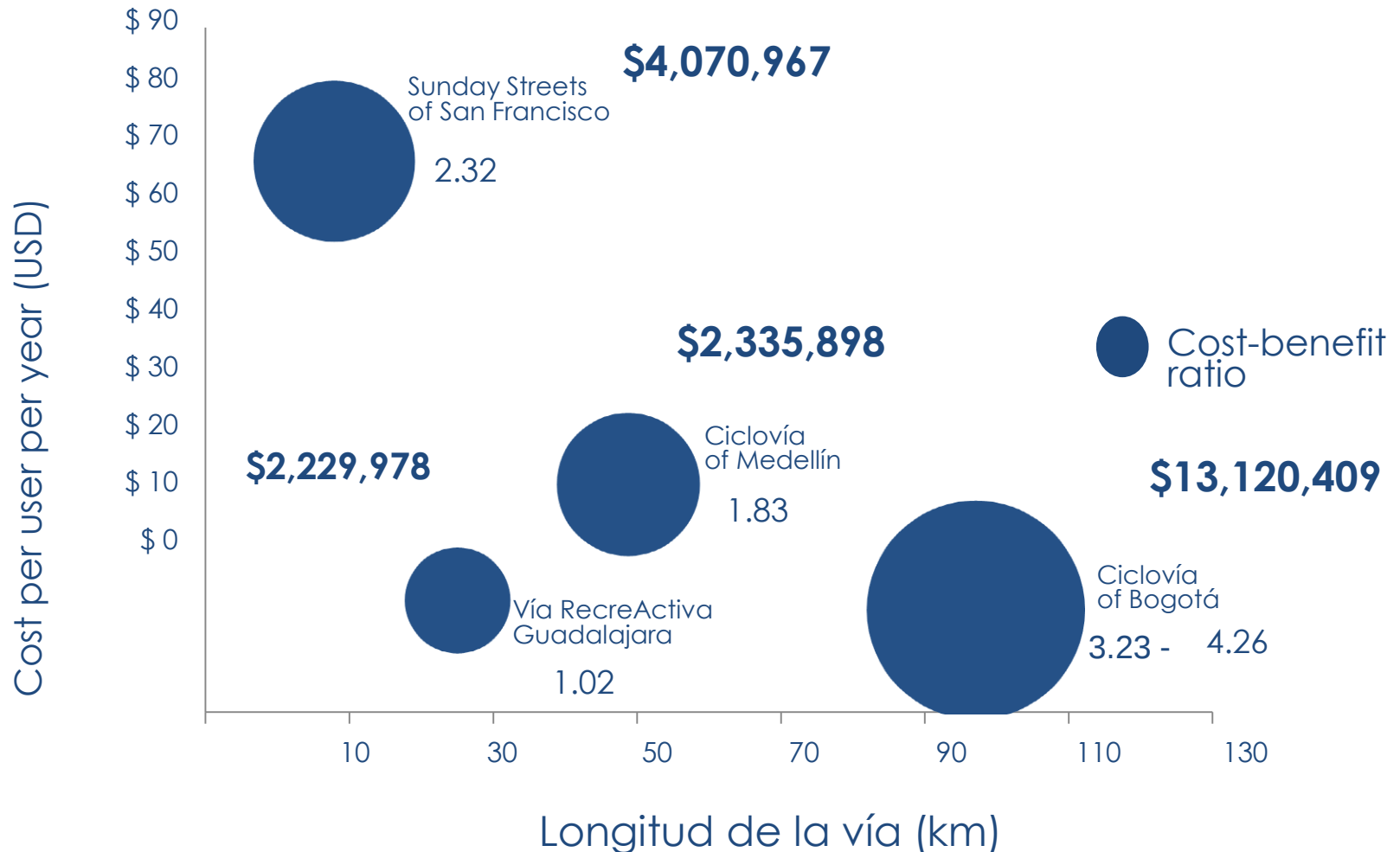
Ciclovía de Medellín



Sunday Streets de San Francisco



COSTO POR USUARIO POR AÑO (USD), LONGITUD DEL CIRCUITO (KM) Y RELACIÓN COSTO-BENEFICIO PARA CUATRO PROGRAMAS DE CICLOVÍA. MONTES, F. SARMIENTO, OL. ET AL. DO THE BENEFITS OUTWEIGH THE COSTS?: AN ECONOMIC ANALYSIS OF FOUR INTERNATIONAL MASS RECREATIONAL PROGRAMS. J URBAN HEALTH. 2012, VOLUME 89, PAGES 153-170



Sobre la relación costo-beneficio

- Por cada dólar invertido en el programa de Ciclovía:
 - Bogotá: **\$3.23 - \$4.26** dólares son ahorrados en costos médicos directos.
 - Guadalajara: **\$1.02** dólares son ahorrados en costos médicos directos.
 - Medellín: **\$1.83** dólares son ahorrados en costos médicos directos.
 - San Francisco: **\$2.32** dólares son ahorrados en costos médicos directos.

Sensibilidad

➤ La relación **costo-beneficio es <1** en los siguientes escenarios:

- Bogotá: BDS $<$ USD 21 por persona por año y el número de usuarios menor a 95,000 por evento.
- Guadalajara: BDS $<$ USD 51.1 por persona por año.
- Medellín: BDS $<$ USD 37.3 por persona por año y el número de usuarios menor a 37,500.
- San Francisco: BDS $<$ USD 269.4 por persona por año y el número de participantes menor a 11,200.

Conclusión

- Los 4 programas son costo-benéficos.

