



El deporte
es de todos

Mindeporte

COLOMBIA
TIERRA DE ATLETAS

Curso de Políticas,
Programas para la Promoción de
Hábitos y Estilos de Vida Saludable



El deporte
es de todos

Mindeporte

VIII *Curso de Políticas,*
Programas para la Promoción de
Hábitos y Estilos de Vida Saludable



**Dr. Felipe
Montes**

Taller de análisis de costo-efectividad por prevención de enfermedades crónicas a partir de la promoción de actividad física en programas de Hábitos y Estilo de Vida Saludables



El deporte
es de todos

Mindeporte

VIII *Curso de Políticas,*
Programas para la Promoción de
Hábitos y Estilos de Vida Saludable



**Dr. Andrés
Felipe
Useche**

Taller de análisis de costo-efectividad por prevención de enfermedades crónicas a partir de la promoción de actividad física en programas de Hábitos y Estilo de Vida Saludables



El deporte
es de todos

Mindeporte

VIII *Curso de Políticas,*
Programas para la Promoción de
Hábitos y Estilos de Vida Saludable

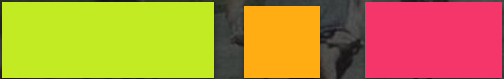


**Dra. María
Alejandra
Wilches**

Taller de análisis de costo-efectividad por prevención de enfermedades crónicas a partir de la promoción de actividad física en programas de Hábitos y Estilo de Vida Saludables



Los beneficios en salud superan a los costos en Programas Recreativos?



Taller Coldeportes
22 de Noviembre de 2019
Felipe Montes PhD.
María Alejandra Wilches MSc.
Andrés Useche MSc.



Universidad de
los Andes

Agenda



- Metodología de costo beneficio
- Resultados preliminares para HEVS
- Revisión de instrumento de recolección de datos

Ciclovia Recreativa & AF



- Los usuarios de la Ciclovia tienen mayor prevalencia de cumplimiento con las recomendaciones de AF (POR:1.7; 95% CI 1.1-2.4); (POR: 7.4; 95% CI 4.0-13.8).
- Los usuarios de la Ciclovia tienen mayor prevalencia de transporte utilizando la bicicleta
OR 2.28 (1.32-3.94)

Sunday Streets (San Francisco)



2008
9 eventos
5 horas
7.3-9.7 km

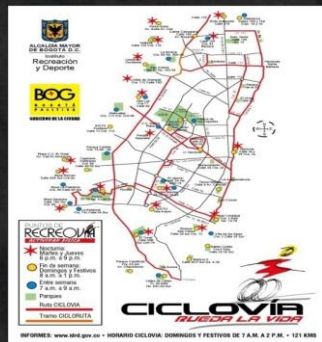


Vía RecreActiva (Guadalajara)



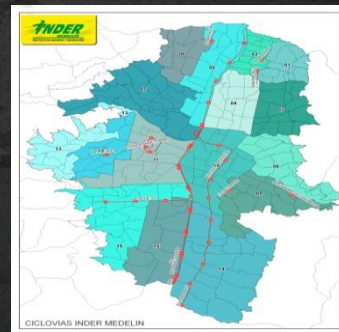
2004
52 eventos
6 horas
25 km

Ciclovía (Bogotá)



1974
72 eventos
7 horas
97 km

Ciclovía (Medellín)



1984
158 eventos
6 horas
48.7 km

objetivos



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.

MÉTODOS

Recolección de datos:

- Entrevistas a los directores y administradores de los programas para obtener datos sobre costos operativos (fijos y variables) y costos de usuarios.
- Entrevistas transversales a los usuarios para estimar el número de usuarios 2005-2010.
- Entrevista transversal 2005 y 2009 para estimar la participación en el programa por tipo de actividad (peatones, ciclistas, otros) y tasa de sustitución de actividad.

Beneficio Directo en Salud:

- Cantidad de dinero que se ahorra una persona adulta en salud por prevención de enfermedades crónicas atribuida a la realización de AF. (Pratt et al 2000).

MÉTODOS

Relación costo beneficio:

- Dividir el beneficio directo en salud de cada programa de ciclovía por el total de los costos de cada programa.

$$Benefit / Cost_i = \frac{(PAP_i + PAB_i + PAO_i) * DHB_i}{CiclovíaTotalCost_i}$$

- Análisis de sensibilidad: evaluar el mínimo de usuarios del programa para que la relación costo-beneficio sea superior a 1.
- Análisis de sensibilidad de los tipos de costos (operativos y de los usuarios) asociados con los programas por medio del Método de Monte Carlo.
- Modelo de Simulación del programa de Ciclovía de Bogotá para predecir el patrón de la relación costo-beneficio asociado el crecimiento de la Ciclovía de Bogotá.

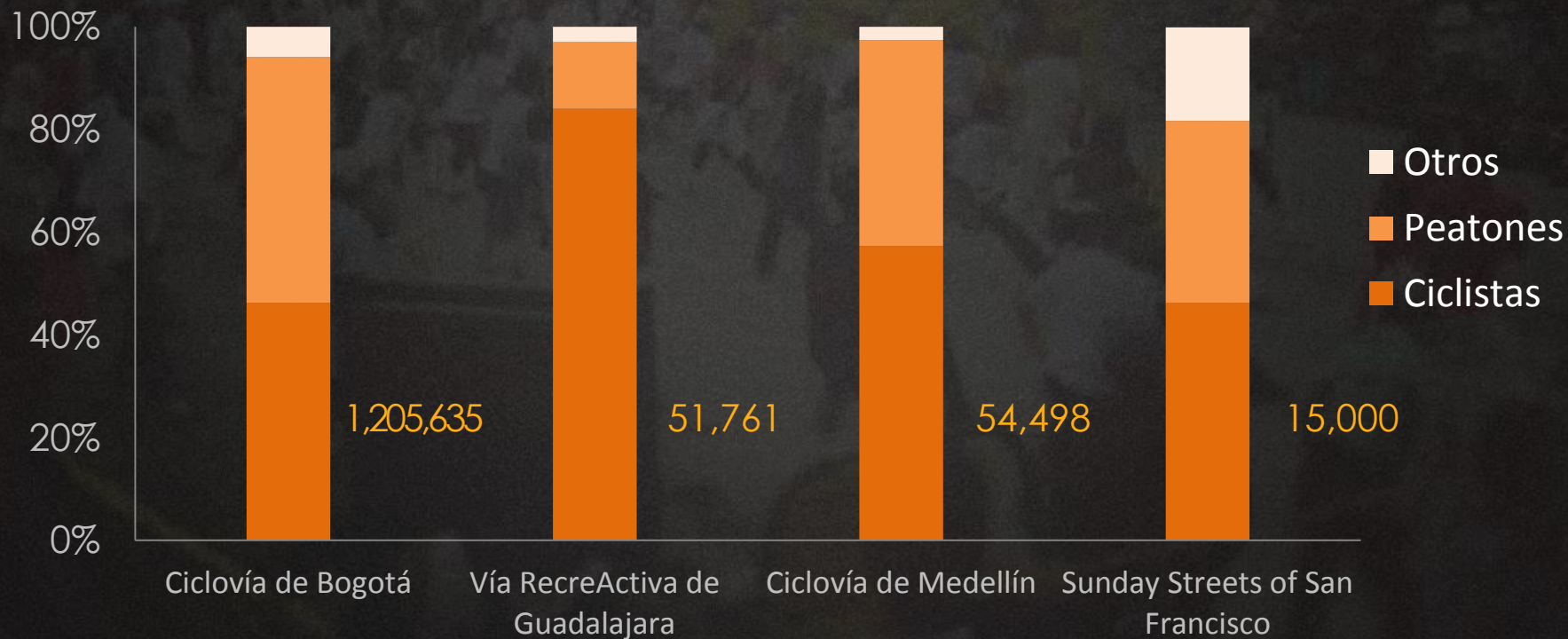


Características de los programas

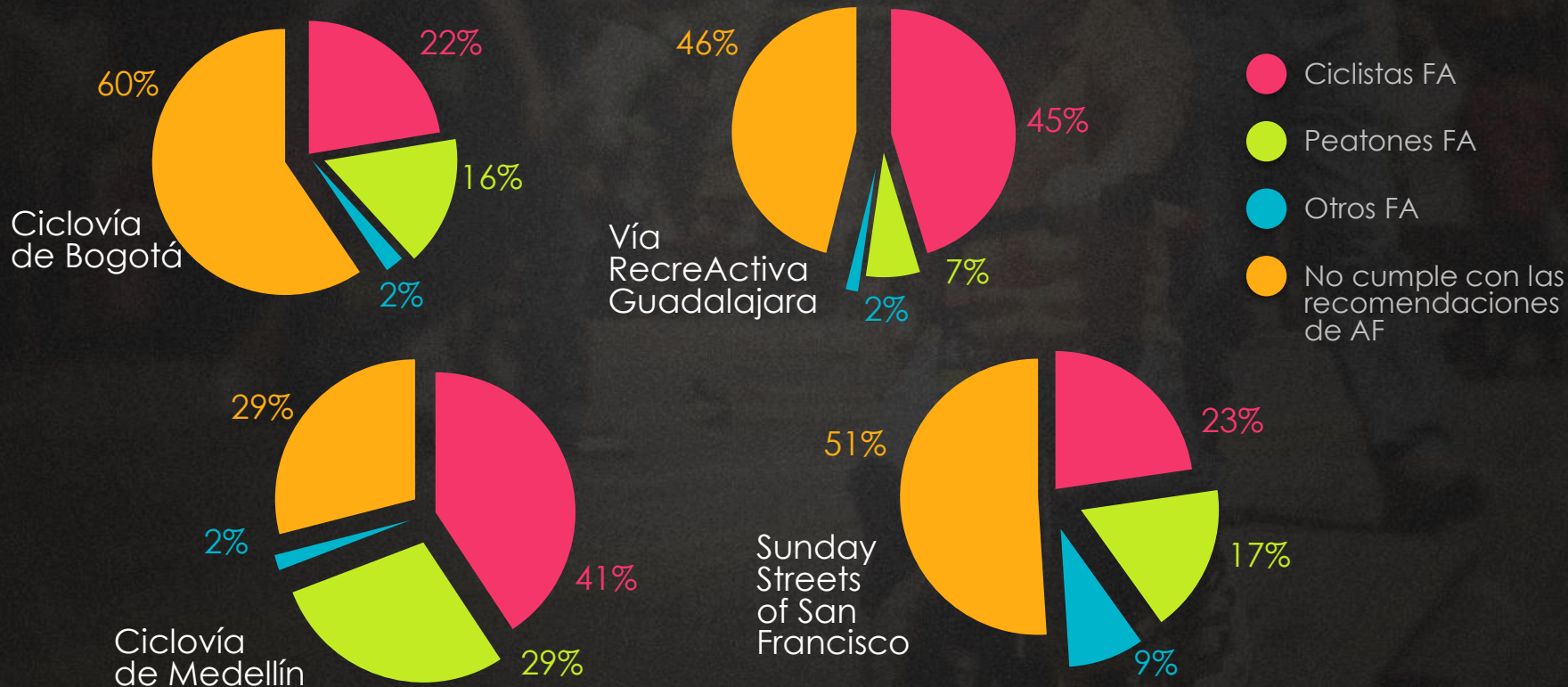
Longitud del circuito (km) y usuarios adultos promedio por evento en los 4 programas de Ciclovía



Distribución de los usuarios adultos por tipo de actividad en cuatro programas de Ciclovía



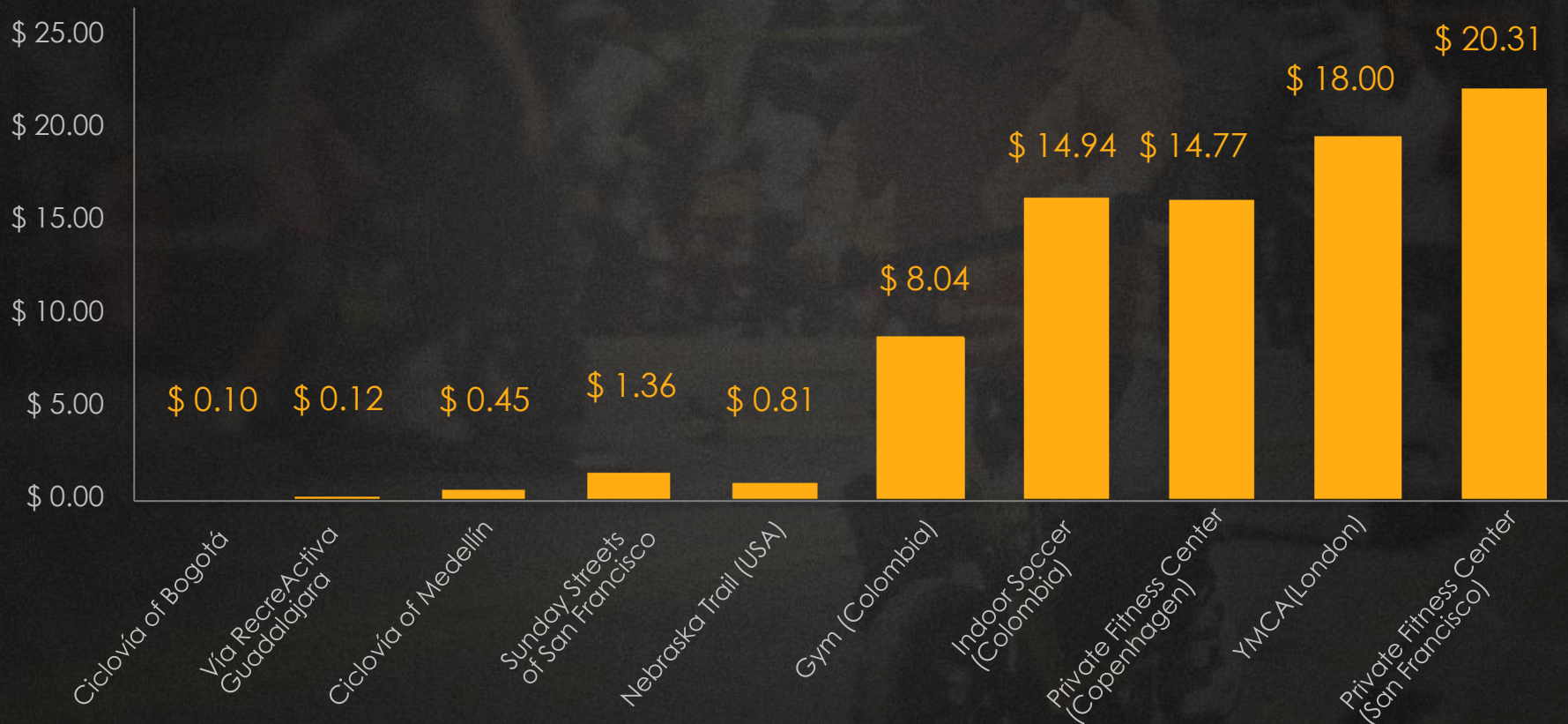
Distribución de los usuarios adultos Físicamente Activos (>150 mins por semana) por tipo de actividad



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



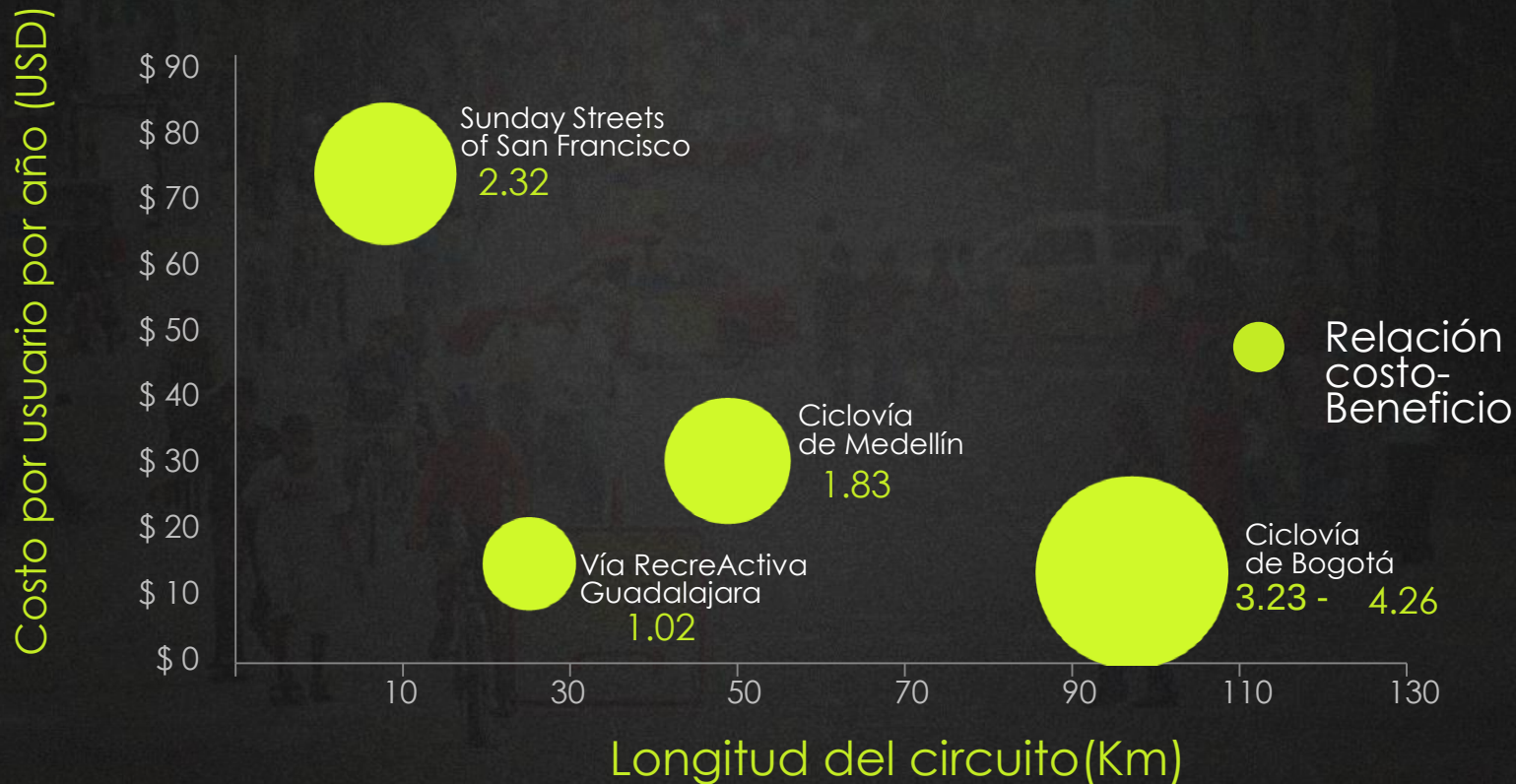
Costo promedio por semana por usuario (USD) de diferentes programas de actividad física en 2009.





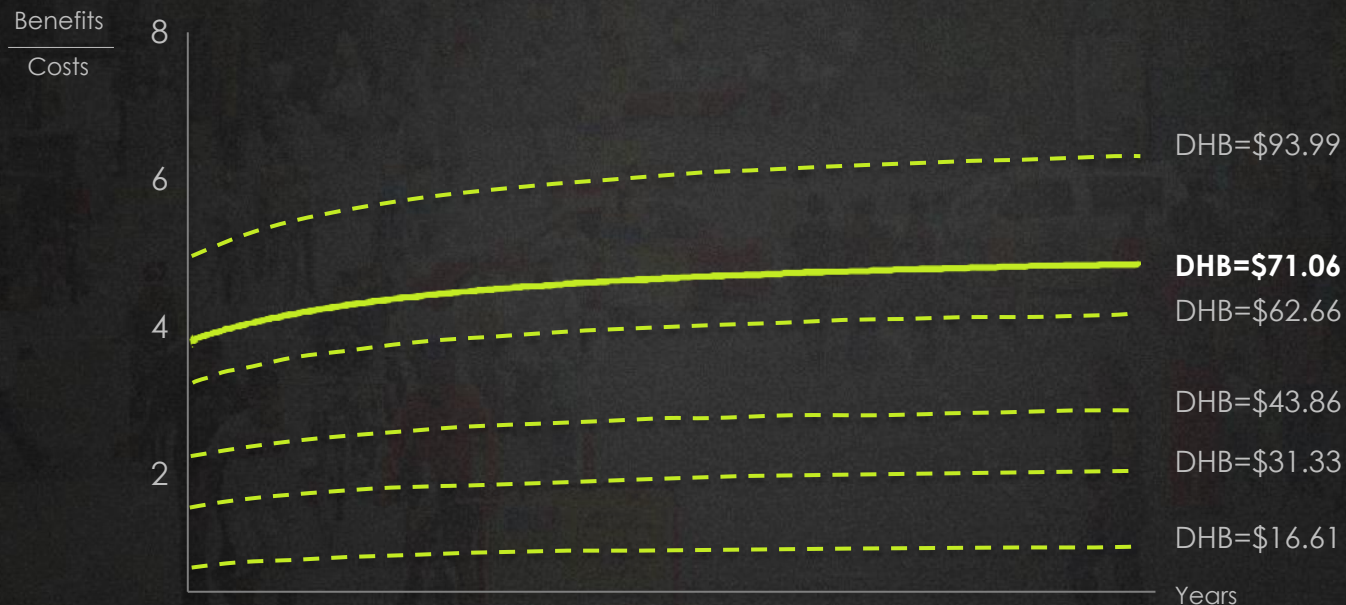
Costo-Beneficio de los programas de CicloVía

Costo por usuario por año (USD), longitud del circuito (Km) y relación costo-beneficio para cuatro programas de Ciclovía



Simulación

(Modelo implementado en Mathematica 7 ®)



Ciclovía growth makes profits increase more than costs.

Conclusiones e implicaciones en toma de decisiones

- Los 4 programas son costo-benéficos.
- Para el programa de Bogotá, la relación costo-Beneficio fue más sensible a la prevalencia de ciclistas FA; para el programa de Guadalajara la relación costo beneficio fue más sensible a los costos de usuarios ; para los programas de Medellín y San Francisco, la relación costo-beneficio fue más sensible a los costos operacionales.
- La expansión del programa es sostenible, el incremento de los beneficios supera al de los costos.
- Considerando que los programas de Ciclovía no son exclusivos para Bogotá, Medellín, Guadalajara y San Francisco, la metodología presentada puede servir para evaluar otros programas de Ciclovía del mundo.



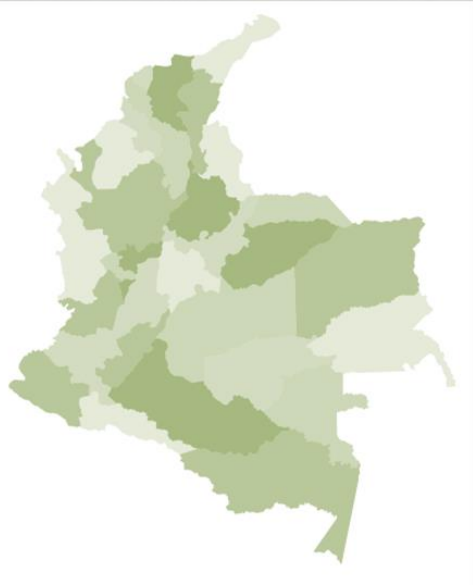
Agradecimientos

Felipe Montes, Olga L Sarmiento, Roberto Zarama, Michael Pratt, Guijing Wang, Enrique Jacoby, Thomas Schmid, Mauricio Ramos, Oscar Ruiz, Olga Vargas, Gabriel Michel, Susan Zieff, Alejandro Valdivia, Nick Cavill, Sonja Kahlmeier, Do the benefits outweigh the costs?: An economic analysis of four international mass recreational programs. J Urban Health. 2012, Volume 89, Number 1, Pages 153-170.

A person wearing a purple t-shirt with the letters 'HEVS' on the back is celebrating with their arms raised high. They are standing in front of a large, dense crowd of people, many of whom are also raising their hands. The scene appears to be outdoors, possibly at a sports event or a large gathering. The background is slightly blurred, showing more people and some greenery.

Costo-Beneficio de los de los HEVS

Metodología para el cálculo de costo beneficio para los HEVS



- Con la información provista por el MinDeporte sobre costos y asistencia al programa se calculó el costo beneficio de los HEVS a nivel de municipio (11) y departamento (30)
- Los cálculos se realizan por grupos de edad (de acuerdo a la asistencia a los programas) y se consolidan para dar un resultado a nivel de municipio o departamento

Descripción de la información provista de las HEVS

Información sobre los programas

- Lista de departamentos y municipios donde está presente el programa.
- Lista de programas por departamento y municipio.
- Cantidad de grupos regulares por programa

Asistencia a los programas

- Número de asistentes por grupos de edad

Inversión en los programas

- Mecanismo de apoyo
- Asignación presupuestal
- Duración del convenio

Metodología para el cálculo de costo beneficio para los HEVS

Beneficio Directo en Salud

1

Utilizamos las Unidades de Pago por Capitación (UPC*) como base de costo en Salud

2

Ajustamos por la proporción de personas en el régimen contributivo y subsidiado

3

Ajustamos por los grupos de edades del DANE, los grupos de edades por asistencia y los grupos de edades en las UPC

Beneficio Directo en Salud

$$\frac{\text{Cantidad de dinero que se ahorra a una persona adulta en salud por prevención de enfermedades crónicas atribuida a la realización de AEP (por persona de 1000) y } j \text{ son los diferentes departamentos y municipios de la muestra provista}}{\text{Costo promedio de salud en EEUU**}}$$

Montes et.al Do Health Benefits Outweigh the Cost of Mass Recreational Programs? An Economic Analysis of Four Ciclovía Programas (2012)

*Resolución 5858 de 2018 – Ministerio de Salud y Protección Social

** Centers for Medicare & Medicaid Services

Metodología para el cálculo de costo beneficio para los HEVS

Beneficio Directo en Salud

4

Calculamos el Beneficio Directo en Salud para cada grupo de edad

$$BDS_{ij} = BDS_{EEUU}^{\sim} * \alpha_{ij}$$

5

Calculamos el costo-beneficio para cada departamento o municipio

$$B/C_j = \frac{\sum_i BDS_{ij} * participantes_i}{presupuesto_j}$$

Si el B/C es mayor a 1 el programa es costo-benéfico.



<http://tiny.cc/MinDeporteCB>

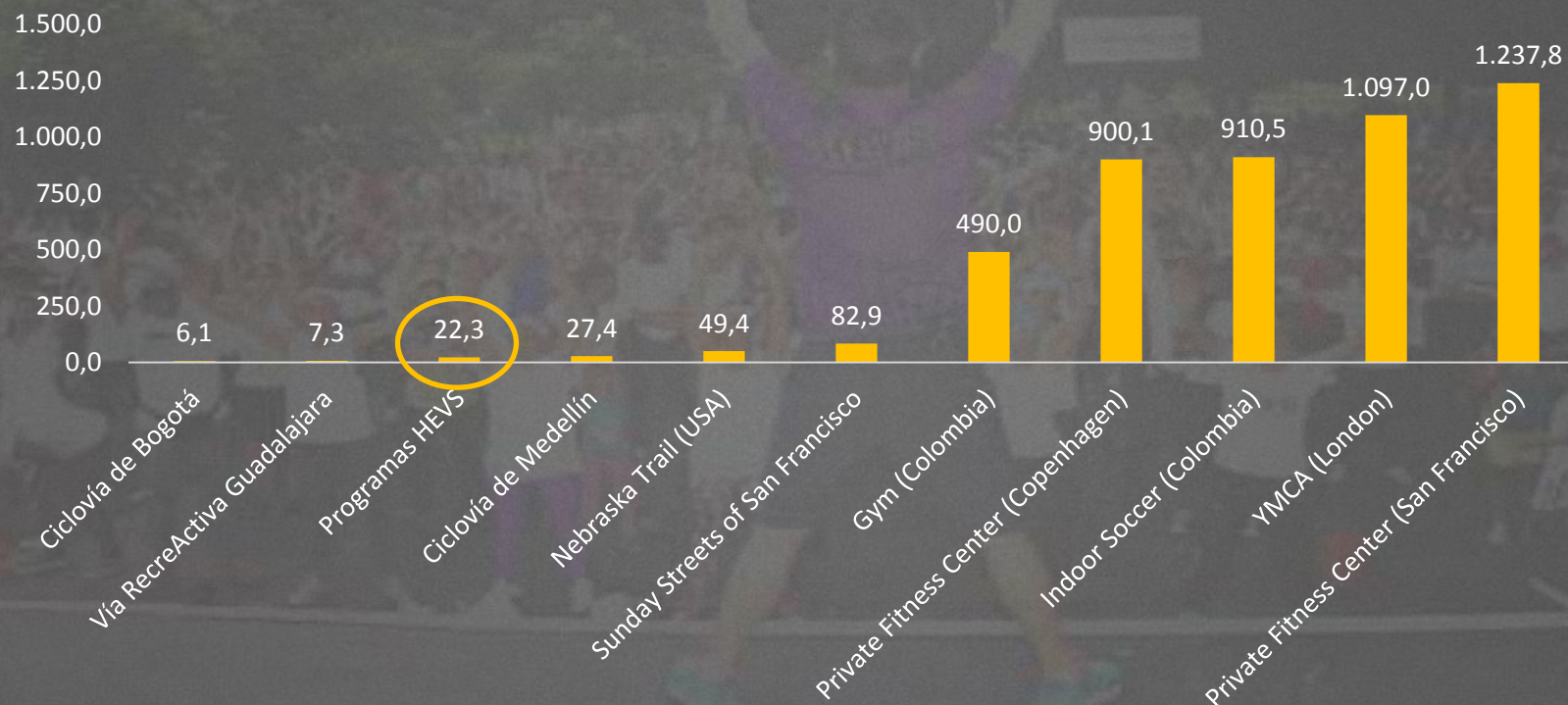
Resultados preliminares

A photograph of a marathon runner in a purple shirt and black shorts, celebrating with arms raised at the finish line. A large crowd of spectators is visible in the background. A semi-transparent green banner is overlaid across the middle of the image.

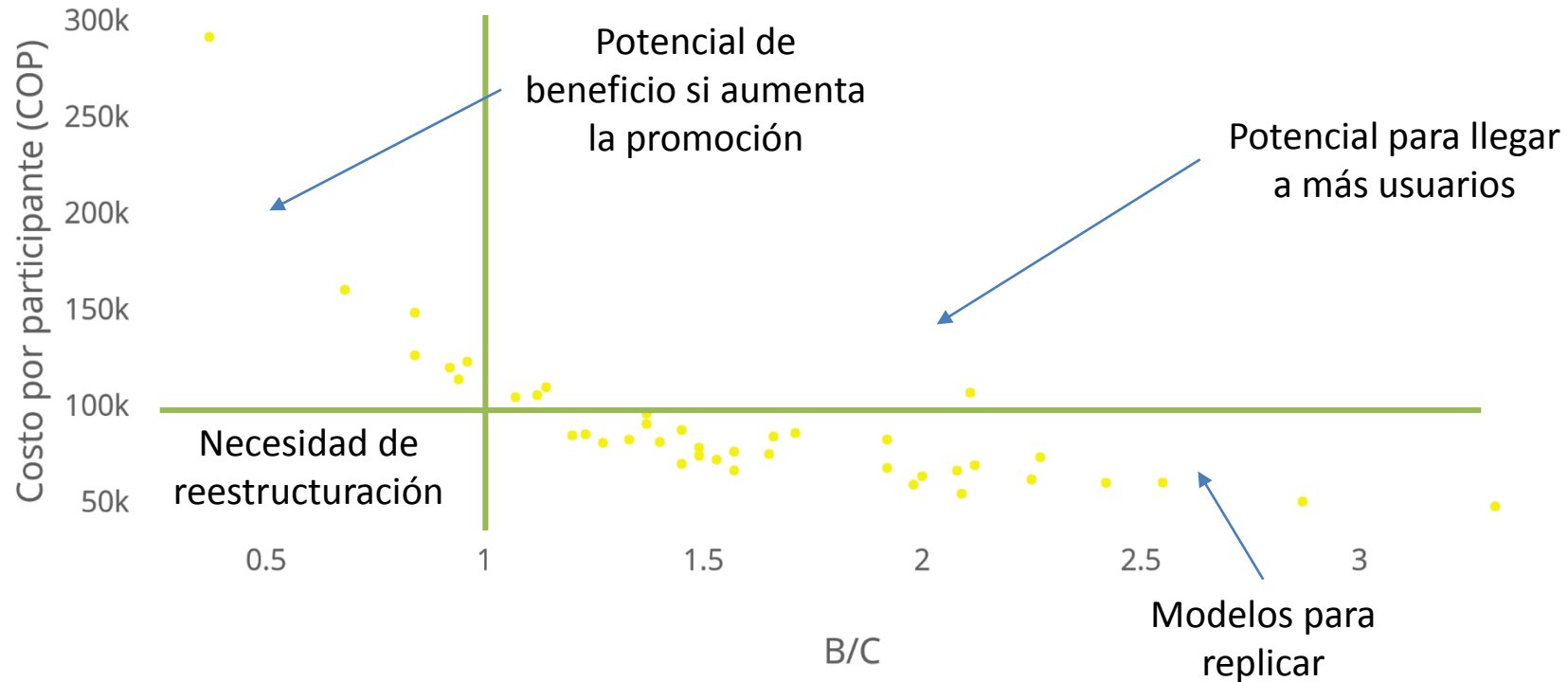
Conclusiones

La implementación de los HEVS es económica comparada con otros programas y genera otros beneficios

Costo Anual por Usuario 2019 (USD) de diferentes programas de actividad física para 2019



¿Cómo clasificaríamos a los departamentos o municipios en su relación B/C y costo por participante?



¿Qué datos adicionales harían mejorarían la estimación del B/C?

- Datos de participantes y costos promedio desagregados por sesión para cada grupo regular.
- Porcentaje de participantes que pasan más de 150 minutos a la semana en el programa (encuestas o listas de asistencia).
- Minutos semanales de actividad física de los participantes dentro y fuera del programa (encuestas o acelerometría).
- Tasa de sustitución del programa: es decir, el porcentaje de participantes que cumplirían con las recomendaciones de AF si se removiera el programa (encuesta).