

# CONCLUSIONES PRELIMINARES DEL ESTUDIO SOBRE ENCUESTAS ORIGEN DESTINO EN AMERICA LATINA

Oscar Figueroa

Taller técnico: Consulta sobre el estudio sobre  
Encuestas de Origen-Destino en América Latina

27 y 29 de abril de 2021



NACIONES UNIDAS

CEPAL



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

# Estructura de la presentación

- **Objetivos de la EOD**
- **Encuestas analizadas**
  - Población, hogares y tamaños de las muestras
  - Relación entre tamaño de las muestras y población
- **EOD: ¿quiénes cuentan? Diferencias en los enfoques**
  - Definiciones de aglomeración, viaje, viajero/a, caminata, inmovilidad
- **Problemas transversales y comparabilidad**

# ¿Cuál es el objetivo de la EOD?

- Conocer el comportamiento de los viaje(ro)s
- Conocer las características de los viajes
- Planificar el transporte (con/sin ciudad)
- Organizar el sistema de transporte
- Calibrar los modelos de transporte
- Organizar el transporte público
- Obtener información para un proyecto
- Evaluar la gestión municipal

# Encuestas Origen - Destino consultadas

País	Ciudad	Encuesta	Población según encuesta	Viajes / día (miles)	Viajes NM (%)	Tasa de movilidad
Argentina	Buenos Aires	Encuesta de Movilidad Domiciliaria del AM de Buenos Aires (2009-2010)	12,985,885	19,768	31%	1.52
Brasil	Sao Paulo	Pesquisa de Origem Destino de Sao Paulo (2017)	20,822,000	42,007	32,7%	2.02
Chile	Santiago	Encuesta Origen Destino de Viajes de Santiago (2012)	6,651,735	18,461	30,2%	2.78
Chile	San Antonio	Encuesta Origen Destino de Viajes San Antonio (2017)	88.142	211.805	46,6%	2.40
Colombia	Bogotá	Encuesta de Movilidad de Bogotá (2015)	9,059,251	17,252	37,2%	1.90
Ecuador	Quito	Encuesta Domiciliaria de Movilidad del DN de Quito (2011)	2,370,884	4,271	15,6%	1.80
México	Ciudad de México	Encuesta Origen-Destino en Hogares de la ZM del Valle de México (2017)	20,886,703	34,560	34,3%	1.65
Uruguay	Montevideo	Encuesta de Movilidad del AM de Montevideo (2016)	1,806,989	4,201	36,1%	2.32

# Población, hogares y tamaños de las muestras (hogares y zonas)

Ciudad	San Antonio	Montevideo	Bogotá	Quito	AMVM	Buenos Aires	Sao Paulo	Santiago
Hogares (miles)	27,196	655,558	2,966,793	599,621	5,757,890	4,117,519	6,984,000	2,051,313
Personas/Hogar	3.24	2.76	3.05	3.95	3.63	3.15	2.98	3.24
N° de hogares muestra	2,101	2,230	28,212	28,573	66,625	22,170	32,000	18,264
N° de personas muestra	6,809	5,946	86,147	77,056	241,682	70,321	95,404	59,224
Número de zonas	107	16	987	271	194	47	517	866
Personas por zona	64	372	87	284	1,246	1,496	185	68
Población total/zonas	824	112,937	9,179	8,749	107,663	276,295	40,275	7,681

# Relación entre tamaño de las muestras y población

Ciudad	San Antonio	Montevideo	Bogotá	Quito	AMVM	Buenos Aires	Sao Paulo	Santiago
Población (miles)	88	1.807	9.059	2.371	20.887	12.986	20.822	6.652
N° de personas muestra	6.809	5.946	86.147	77.056	241.682	70.321	95.404	59.224
Relación muestra/población (%)	7.73	0.33	0.95	3.25	1.16	0.54	0.46	0.89
N° de hogares	27.196	655.558	2.966.793	599.621	5.757.890	4.117.519	6.984.000	2.051.313
N° de hogares muestra	2.101	2.23	28.212	28.573	66.625	22.17	32	18.264
Relación muestra/hogares (%)	7.73	0.34	0.95	4.77	1.16	0.54	0.46	0.89

# EOD: ¿quiénes cuentan?

## Diferencias en los enfoques

- **Definición del área relevante para la EOD (aglomeración?)**
- **Definición de los no viajeros y la inmovilidad:**
  - Entre un 15% y más de un 30% de personas no realizaron viajes y no figuran en la encuesta
- **Restricciones en la definición del viaje:**
  - No todo desplazamiento es un viaje
- **Restricciones en la definición de viajero:**
  - No todos son viajeros
- **Restricciones en la definición de caminata:**
  - No todas las caminatas cuentan

# Definiciones de viaje

Ciudad	Definición de viaje
Buenos Aires	desplazamiento entre origen y destino realizado para cumplir una función determinada
Sao Paulo	desplazamiento por un motivo específico, entre dos puntos determinados (origen y destino), utilizando uno o más modos de transporte
Santiago	desplazamiento en la vía pública con un propósito definido, entre dos lugares; puede ser en varios modos de transporte y constar de una o más etapas
San Antonio	desplazamiento en la vía pública con un propósito definido, entre dos lugares; puede ser en varios modos de transporte y constar de una o más etapas
Bogotá	desplazamiento dentro o fuera de la ciudad con un origen, un destino y un motivo específico y que tenga una duración de al menos 3 minutos
Quito	desplazamiento con un origen, un destino y un motivo específico. Viajes con motivo de trabajo, estudios y compras no tienen tiempo mínimo; los viajes por otros motivos deben ser mayores a 10 minutos
Ciudad de México	recorrido de un lugar de origen a otro de destino, con un propósito específico, en que se usa uno o varios medios de transporte o se camina
Montevideo	todos los realizados por cada persona incluyendo datos sobre propósito, hora y lugar de inicio y fin



# Definición de viajero

Ciudad	Definición de viajero
Buenos Aires	cualquier persona que realiza al menos un viaje
Sao Paulo	persona que realiza al menos un viaje
San Antonio	persona que realiza al menos un viaje
Santiago	persona que realiza al menos un viaje
Bogotá	persona igual o mayor a los 5 años de edad que realiza al menos un viaje
Quito	persona mayor de 4 años de edad que realiza al menos un viaje
Ciudad de México	persona de 6 años y más que realiza al menos un viaje
Montevideo	persona de 4 años o más que realiza al menos un viaje

# Definición de viaje a pie o caminata

Ciudad	Viaje a pie o caminata
Buenos Aires	desplazamiento de una distancia superior a 3 cuadras; se considera como etapa en viajes multimodales si se camina una cuadra o más de abordar un modo motorizado
Sao Paulo	todos los viajes a pie sin un umbral mínimo si el motivo es trabajo o estudio, para los demás motivos debe ser superior a los 500 metros
San Antonio	Desplazamientos enteramente a pie, incluido coche de bebés y niños en brazos, de cualquier extensión y duración. Viajes antes y después de un viaje motorizado
Santiago	Desplazamientos enteramente a pie, incluido coche de bebés y niños en brazos, de cualquier extensión y duración. Viajes antes y después de un viaje motorizado
Bogotá	desplazamientos superiores o iguales a 3 minutos; se considera como etapa en viajes multimodales
Quito	todos los viajes a pie sin un umbral mínimo; se considera como etapa en viajes multimodales
Ciudad de México	todos los viajes a pie sin un umbral mínimo, se considera en viajes multimodales, como cambio de modo si tiene una duración menor a los diez minutos
Montevideo	todos los viajes a pie sin un umbral mínimo; se considera como etapa de viajes multimodales, si supera las 5 o más cuadras se registra como etapa, mientras que si es menor a estas 5 cuadras se registra como parte del viaje del modo motorizado

# Personas que declaran no viajar el día anterior

Ciudad	Porcentaje de personas que no viajan
Buenos Aires	35.80%
Sao Paulo	29.9%
Santiago	15.00%
San Antonio	-
Bogotá	25.40%
Quito	18.50%
Ciudad de México	19.30%
Montevideo	20.40%

# Problemas transversales

- Periodicidad irregular
- Dificultades crecientes en acceso a hogares
- Hogares que no responden
- Tiempos de implementación
- Largos intervalos
- Altos costos
- Posibles dificultades de coordinación inter-institucional

# Intervalo entre dos EOD

Ciudad	Año de realización de la EOD	Año de realización de la EOD anterior	período (años)
San Antonio	2017	no hay	n.a.
México	2017	2007	10
Bogotá	2018	2015	3
Montevideo	2016	2009	7
Quito	2017	2011	6
Buenos Aires	2018-2019	2009-2010	10
Sao Paulo	2017	2007	10
Santiago	2012	2006	6

# Costo de la EOD por ciudad y por encuesta

Ciudad	Costo total (en miles US\$)	N° de encuestas	costo/encuesta (en US\$ )
San Antonio	430	2,101	204.66
México	5300	66,625	79.55
Bogotá	2000	28,212	70.89
Montevideo	240	2,230	107.62
Quito		28,573	n.a.
Buenos Aires*	400	19,000	21.05
Sao Paulo		32,000	n.a.
Santiago		18,264	n.a.

\* Datos para EOD 2018-2019

# Duración de la encuesta

Ciudad	meses
San Antonio	3.5
México	1.5
Bogotá	4
Montevideo	3
Quito	2.5
Buenos Aires	24
Sao Paulo	11
Santiago	19

# Comparabilidad

- ¿Qué merece ser comparable?
  - ¿Las encuestas de una misma ciudad?
  - ¿Las encuestas de un mismo país?
  - ¿Las encuestas de diferentes ciudades y países?
- Muestras y representatividad
- Homogenización de conceptos (y de conocimientos)
- Algunas herramientas claves