

Mendoza  
espíritu grande

Ministerio de  
**TRANSPORTE**

**UESV**  
Unidad Ejecutiva de  
Seguridad Vial



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

**SDI**  
SECRETARÍA DE  
DESARROLLO INSTITUCIONAL



**ICA**  
Instituto de Ciencias  
Ambientales



# DESAFÍOS Y ESTRATEGIAS PARA FOMENTAR EL USO DE MODOS ALTERNATIVOS AL VEHÍCULO PARTICULAR EN LA CIUDAD DE MENDOZA

**Mg. D.I. Gabriela Nuri Barón**

**Dr. Ing. Pablo Arena**

**Dr. Ing. Enrique Puliafito**



**U CANT BUY**

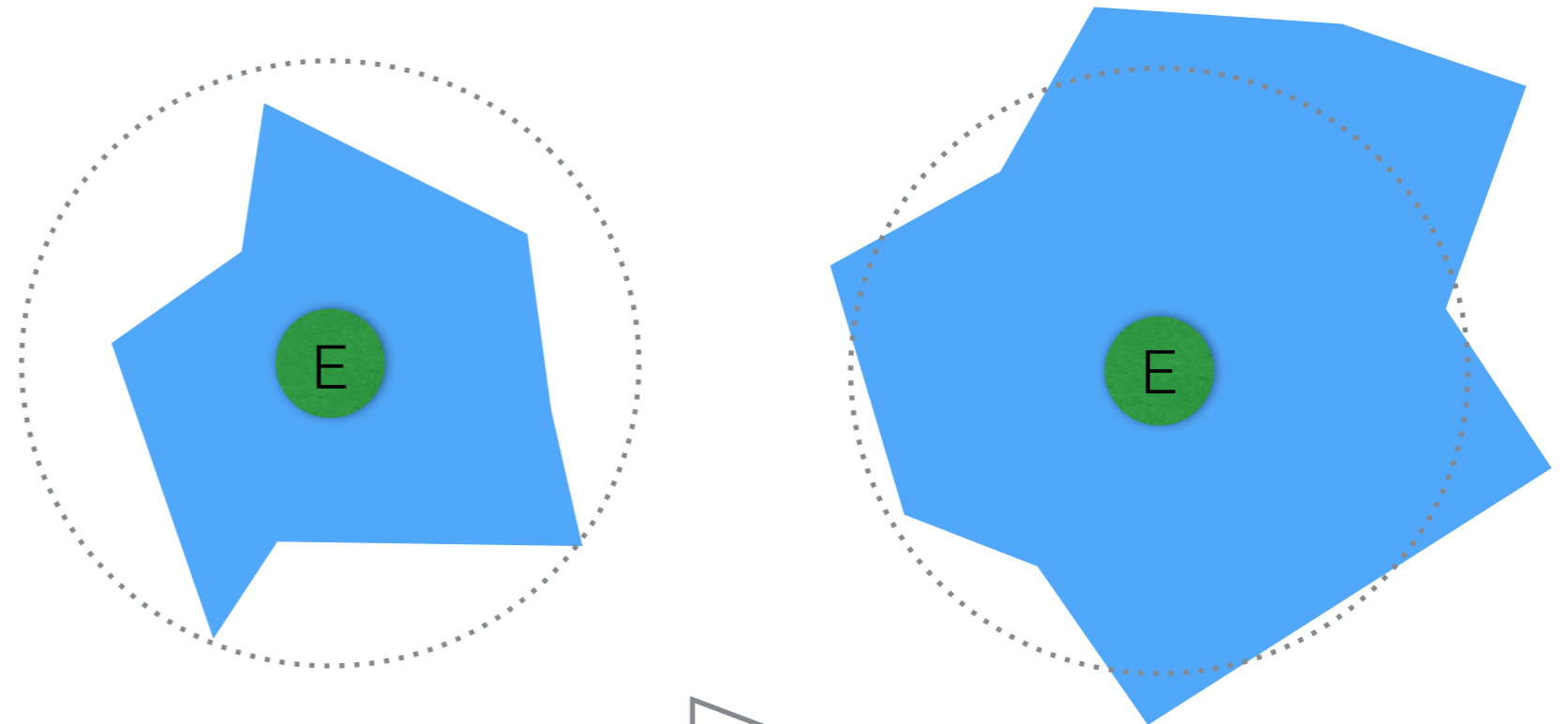
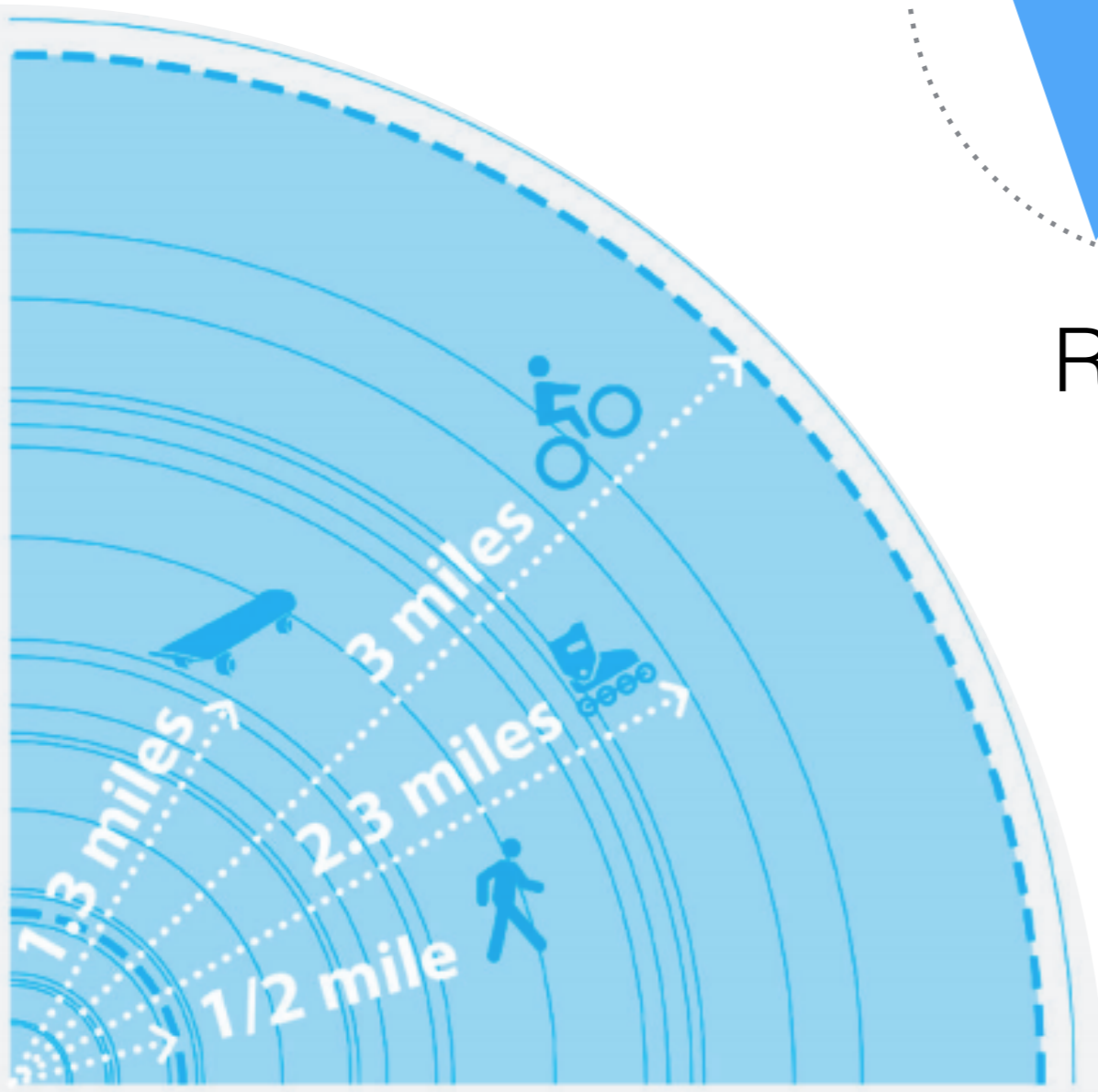
**HAPPINESS**

**BUT U CAN BUY**

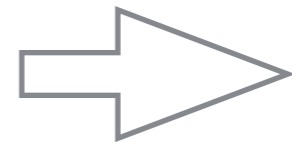
**A BIKE AND THAT'S**

**PRETTY CLOSE**

# INTERMODALIDAD



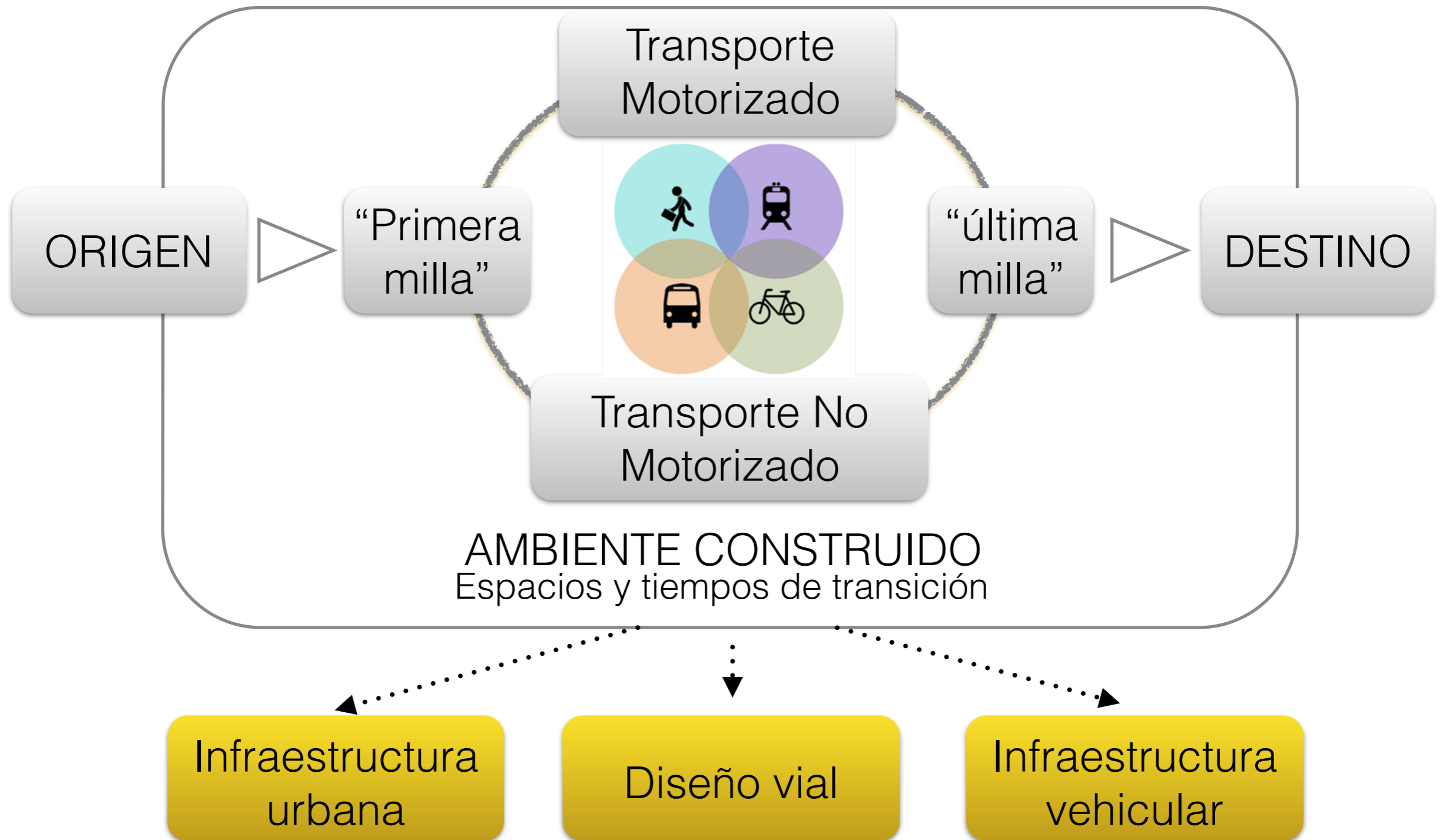
Realidad



Potencialidad

Se refiere a usar una combinación estratégica de distintos modos de transporte para llegar a destino de la forma mas eficiente y segura según el propósito del viaje.

# INTERMODALIDAD





# AMBIENTE CONSTRUIDO





# ESPACIO PÚBLICO

Las calles deben servir como **redes multimodales de intercambio social y económico**, construidas bajo el concepto de **espacio público interconectado**. La aplicación de estrategias que enfatizan la caminabilidad y la movilidad multimodal facilitará una estructura urbana versátil “a escala humana” que permitirá mayor densidad, interacción social y la mezcla de servicios y funciones.

Si la ciudad posee infraestructura que favorece el transporte público y el transporte no motorizado, que promueva y brinde seguridad al peatón y al ciclista, la densidad de actividades funcionará eficientemente, la congestión disminuirá y los tiempos de traslado serán más bajos. También se reducirán las concentraciones de emisiones de carbono y la contaminación sonora, así como la influencia de los precios del combustible en la performance económica.





# TRANSPORTE NO-MOTORIZADO

Walk Score®

Find Apartments

Get Scores

My Favorites

Log in ▾

## Live Where You Love



Type an address, neighborhood or city



### Great Nearby Places



### Improve Your Commute



### Fits Your Lifestyle





# TRANSPORTE NO-MOTORIZADO

Walk Score®

Find Apartments

Get Scores

My Favorites



Type an address, neighborhood or city

Go

## Living in Greenwich Village New York



Walk Score

**100**

Transit Score

**100**

Bike Score

**86**

Greenwich Village is the 6th most walkable neighborhood in New York with 43,998 residents.

Greenwich Village has world-class public transportation and is very bikeable.

Nearby neighborhoods: [NoHo](#), [SoHo](#), [West Village](#), [Little Italy](#), [Flatiron District](#), [Chelsea](#) and [Chinatown](#).

[Nearby Apartments](#)

[View all New York apartments for rent.](#)



## HUELLA DE CARBONO

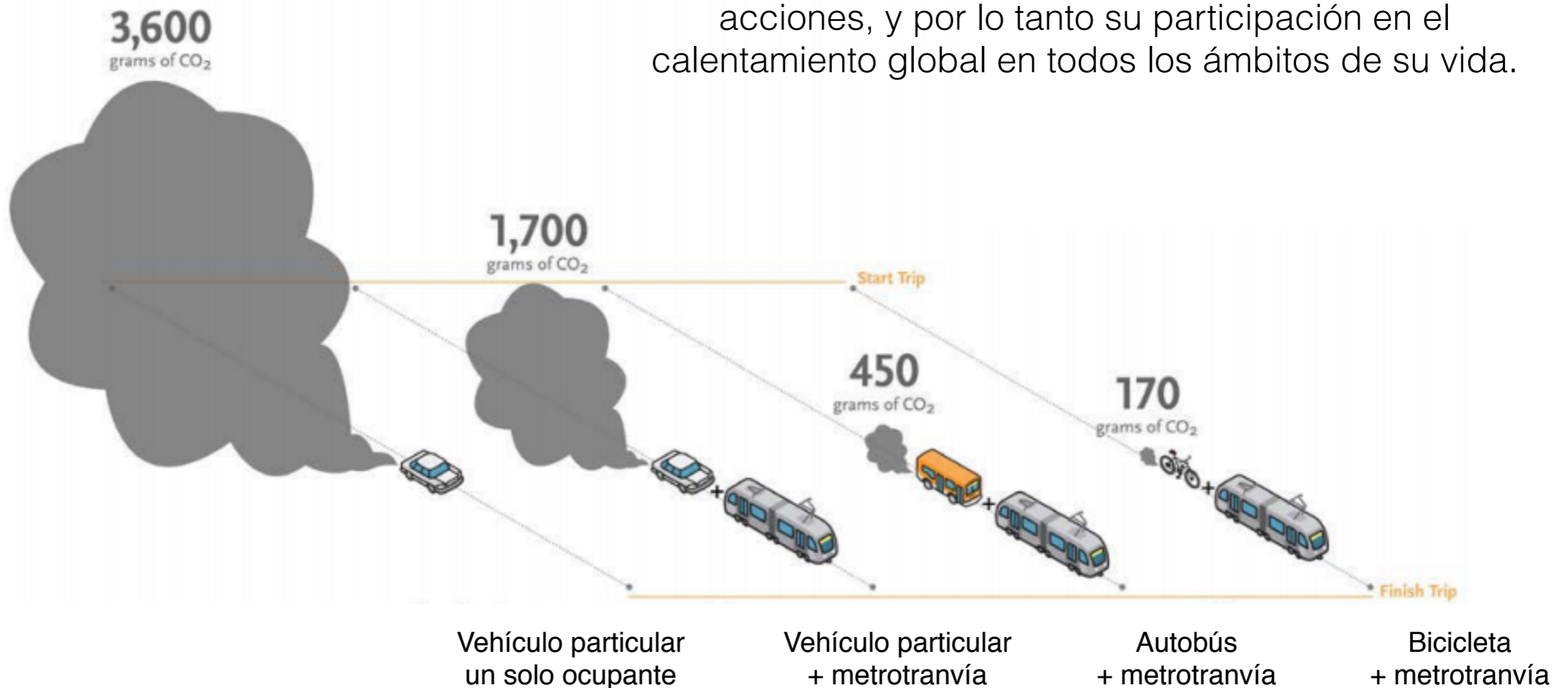
Se conoce como huella de carbono a «la totalidad de **gases de efecto invernadero** (GEI) emitidos por efecto **directo o indirecto** de un individuo, organización, evento o producto».

Tal impacto ambiental es medido llevando a cabo un **inventario de emisiones de GEI o un Análisis de ciclo de vida** según la tipología de huella, siguiendo normativas internacionales reconocidas, tales como ISO 14064, PAS 2050 o GHG Protocol entre otras.

La huella de carbono se mide en **masa de CO2 equivalente**. Una vez conocido el tamaño y la huella, es posible implementar una **estrategia de reducción y/o compensación de emisiones**, a través de diferentes programas, públicos o privados

# HUELLA DE CARBONO

La huella de carbono personal es una herramienta, que permite al individuo evaluar sus emisiones de gases de efecto invernadero inducidas por sus acciones, y por lo tanto su participación en el calentamiento global en todos los ámbitos de su vida.

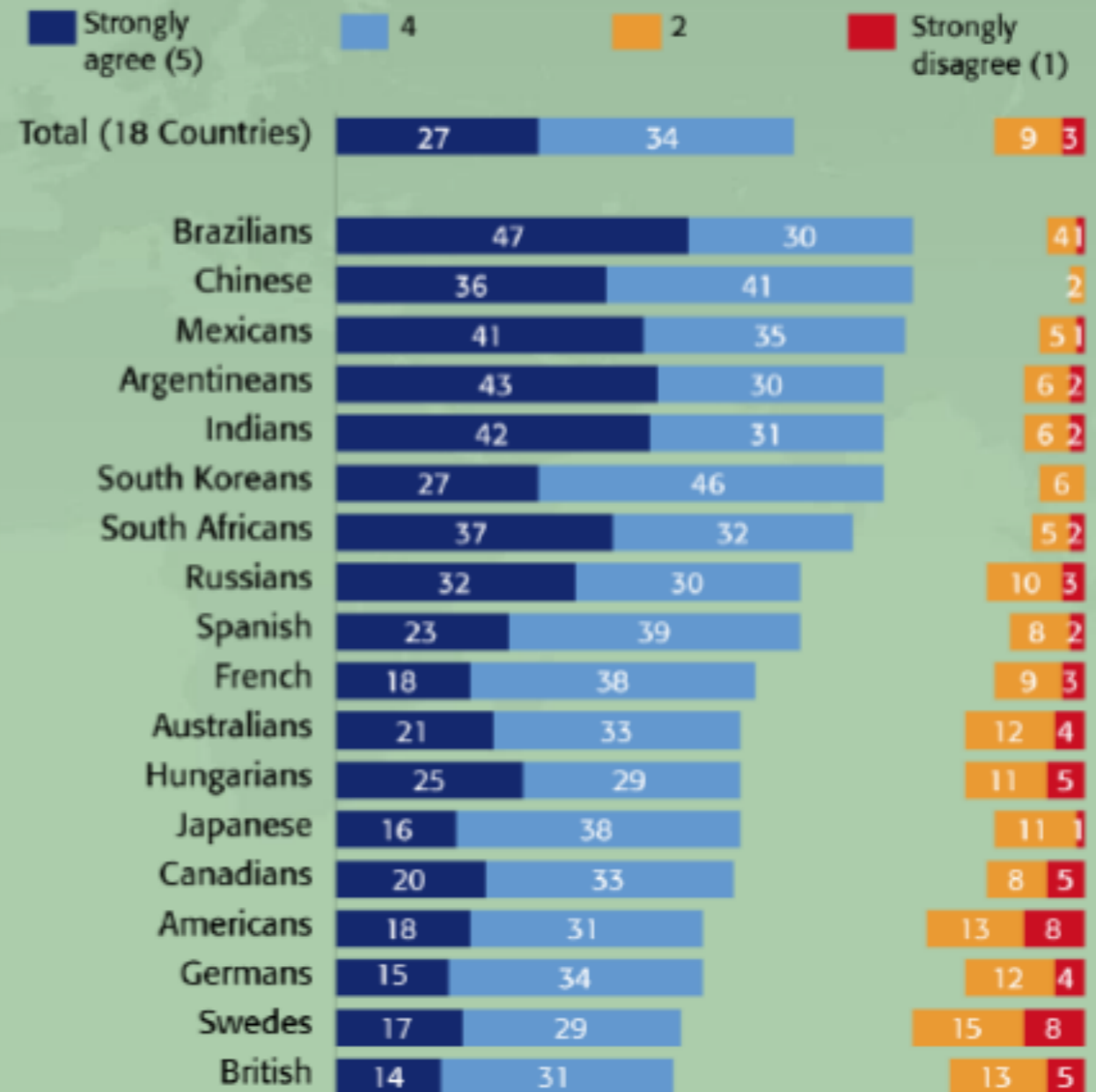




# OPINIÓN PÚBLICA

## GREENDEX: “LOS PROBLEMAS AMBIENTALES ME PREOCUPAN”

Porcentaje de consumidores por país, 2014

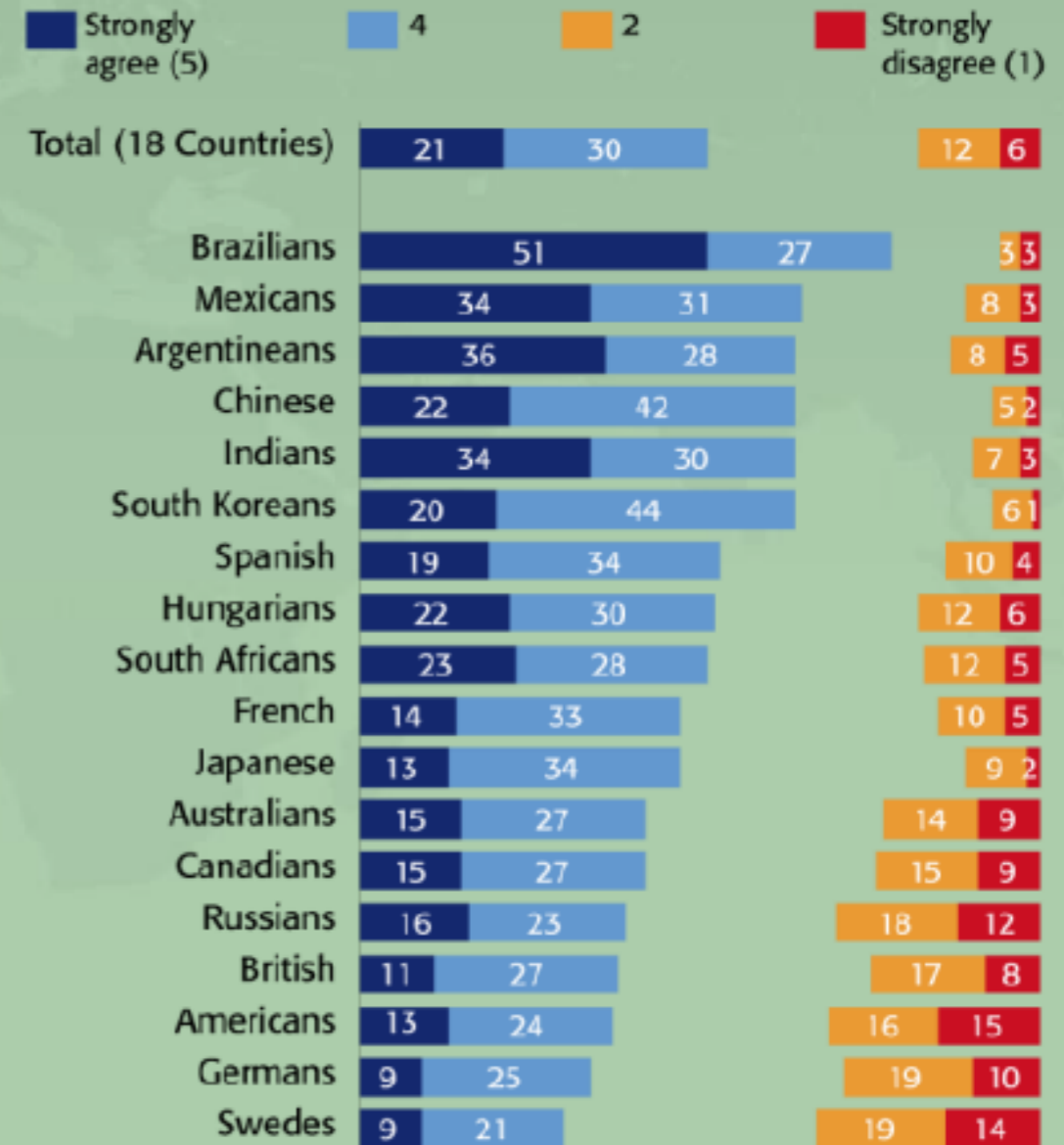


The white space in this chart represents “3” (on a scale of 1 to 5 where 1 means “Strongly disagree” and 5 means “Strongly agree”) and “DK/NA.”

# OPINIÓN PÚBLICA

## GREENDEX: “EL CALENTAMIENTO GLOBAL VA A EMPEORAR MI BIENESTAR (EN ESTA VIDA)”

Porcentaje de consumidores por país, 2014



The white space in this chart represents “3” (on a scale of 1 to 5 where 1 means “Strongly disagree” and 5 means “Strongly agree”)

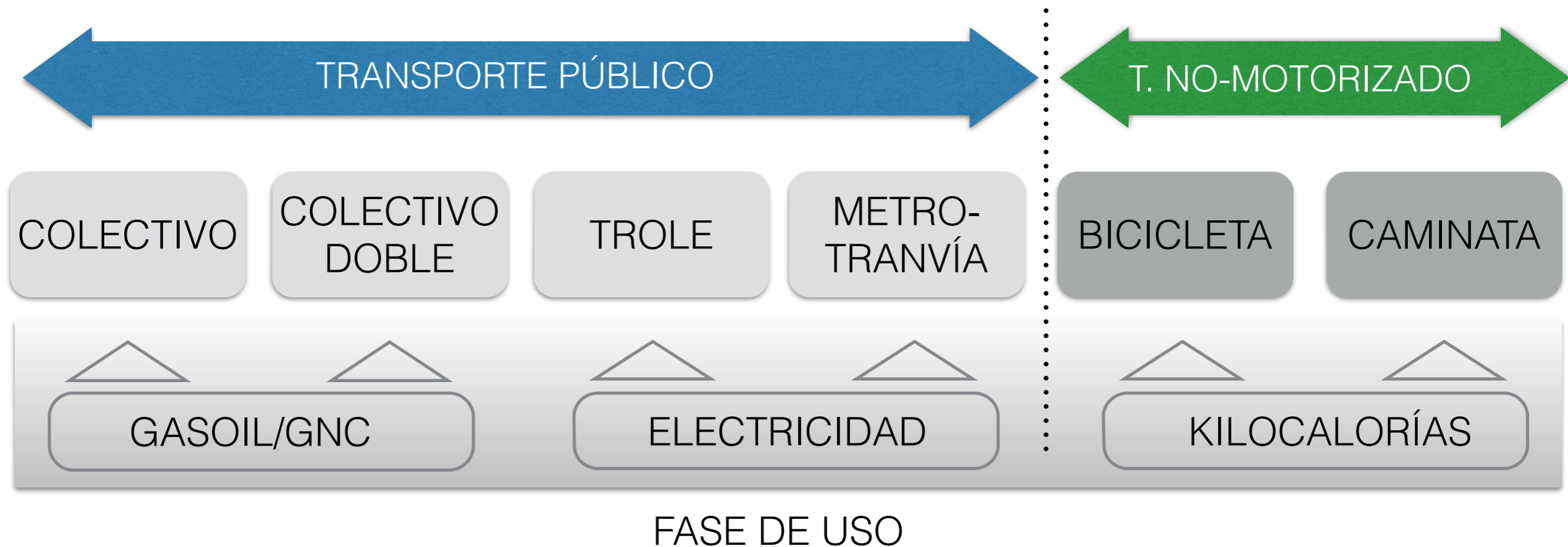


# ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA



# OBJETIVO

**Determinar las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a las opciones de movilidad alternativas al uso del vehículo particular en el área Metropolitana de Mendoza.**





# REPARTO MODAL

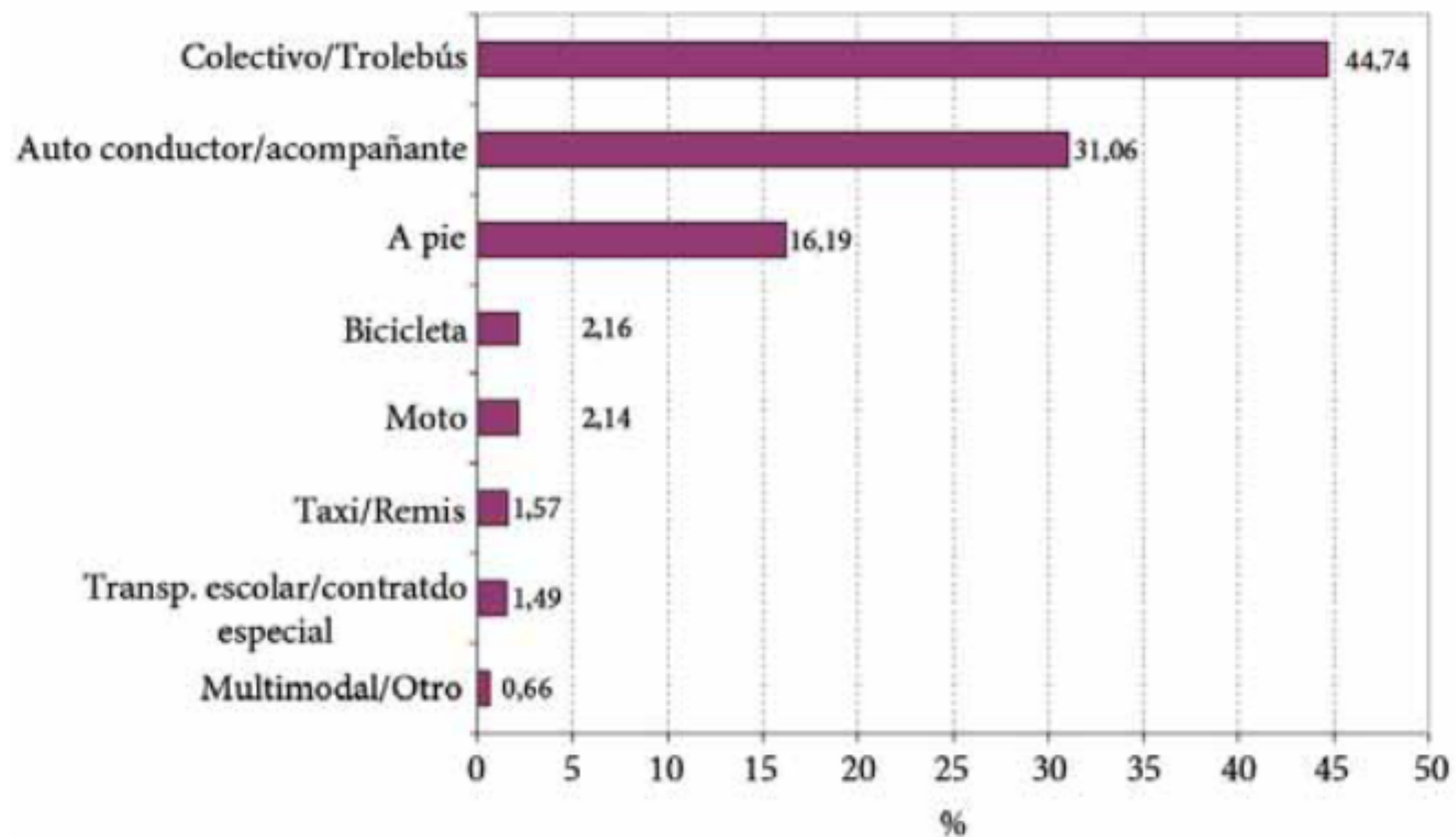
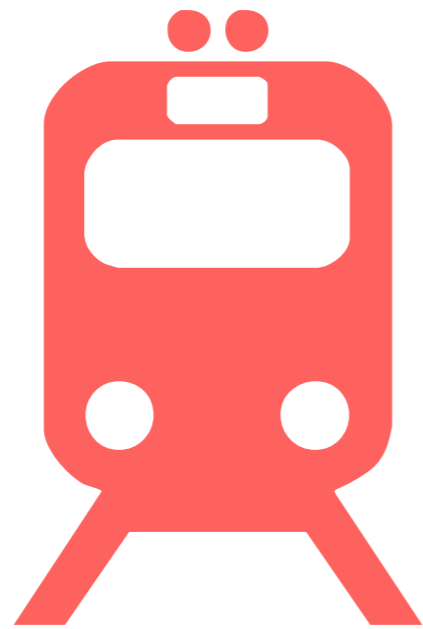


Gráfico 2: Distribución de viajes en el AMM según medio de transporte al año 2010  
Fuente: EOD 2010 (PTUMA) Mendoza

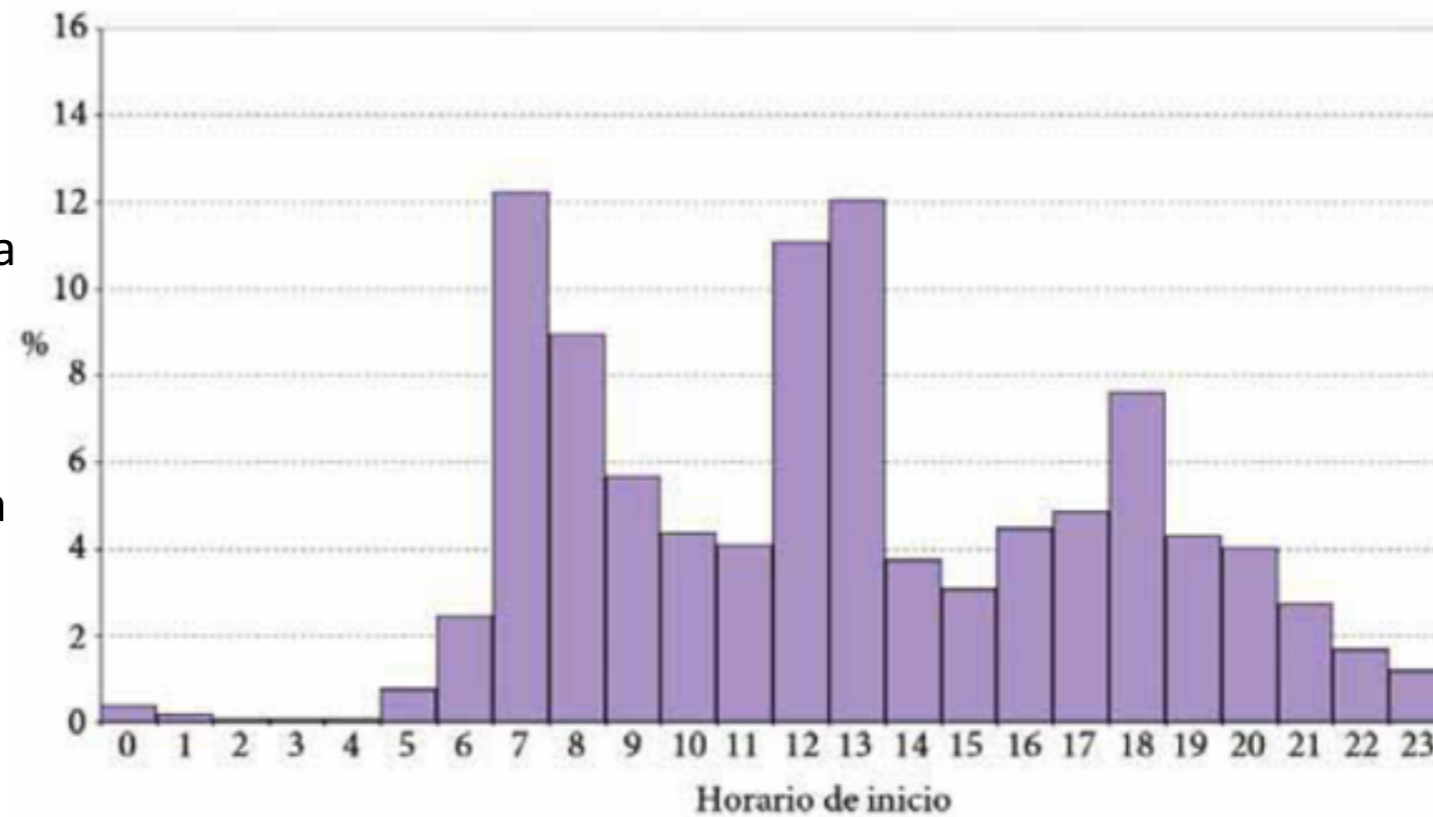
# TRANSPORTE PÚBLICO MOTORIZADO

---



# ESCENARIOS DE OCUPACIÓN

Distribución horaria del inicio de los viajes en el AMM  
Fuente: EOD 2010 (PTUMA) Mendoza



| Tipología de vehículo | A. Ocupación baja | B. Ocupación media | C. Ocupación alta | D. Ocupación plena |
|-----------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| Autobús simple        | 5                 | 35                 | 60                | 76                 |
| Autobús con fuelle    | 10                | 70                 | 120               | 130                |
| Trolebús              | 5                 | 35                 | 60                | 80                 |
| Metrotranvía (dupla)  | 10                | 70                 | 120               | 150                |

Cantidad de pasajeros para cada escenario de ocupación por tipología de vehículo  
Fuente: elaboración propia

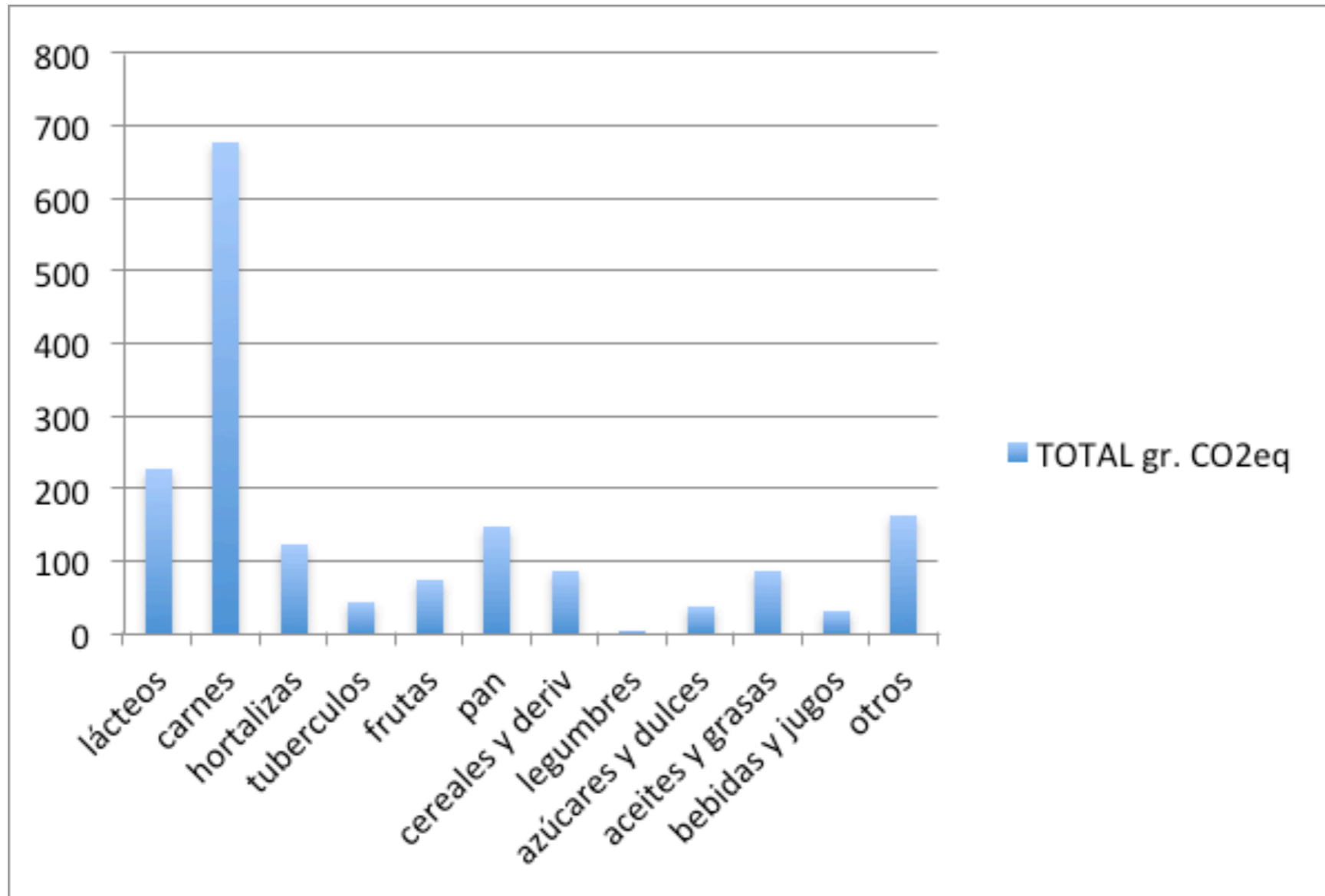


# BICICLETA Y CAMINATA

---



# DIETA DE LA REGIÓN



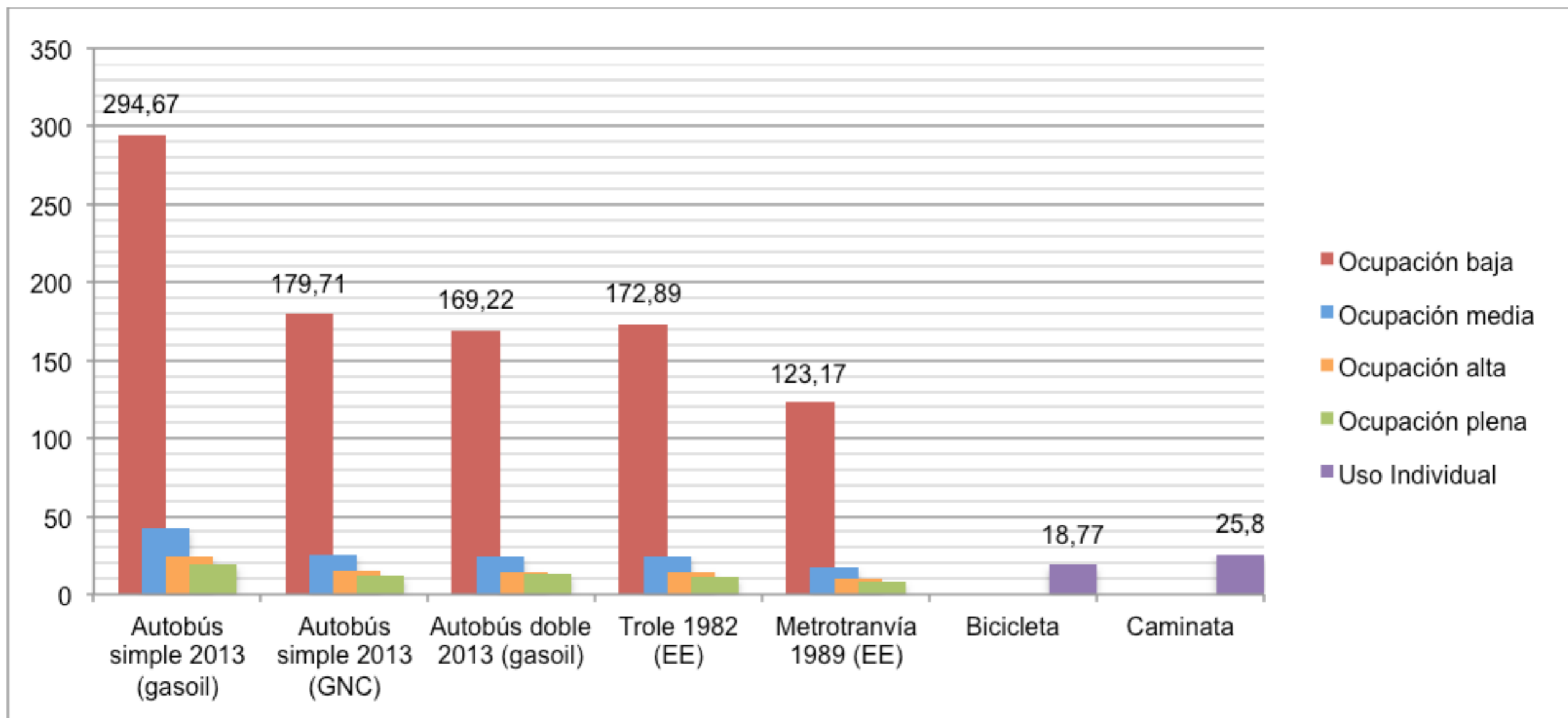
Gramos de CO2eq según cantidad de calorías por tipo de alimento

Fuente: Elaboración propia

# RESULTADOS



# RESULTADOS



Comparación de emisiones GEI por pasajero/km en gCO2eq según tipo de movilidad  
Fuente: Elaboración propia



**24,7** gCO<sub>2</sub>eq



**17,6** gCO<sub>2</sub>eq



**24,2 - 42,1**  
gCO<sub>2</sub>eq



**18,7** gCO<sub>2</sub>eq



**25,8** gCO<sub>2</sub>eq





## CONCLUSIONES

Mientras que el uso de transporte público motorizado es una necesidad para ciertos tipos de viajes, es más eficiente a nivel de congestión urbana y la mayoría de las veces es ambientalmente sustentable, resulta inadecuado o ineficiente energéticamente en viajes cortos u horas valle.

El transporte no-motorizado tampoco puede suplir por sí solo todas las necesidades de viajes de la población, por lo que una eficiente combinación de medios no-motorizados y motorizados sería la fórmula más adecuada para una ciudad como Mendoza.





## CONCLUSIONES

Las estrategias de Diseño deberían mover su foco desde el diseño del medio físico de transporte al diseño de un sistema que conjuntamente satisfaga las necesidades reales de movilidad urbana. Un sistema que facilite y favorezca la intermodalidad, ampliando el área de cobertura mediante el uso de una flota de vehículos de diferente capacidad para ocupaciones promedio de cada zona y horario, flexible y variable, complementado con el hábito de la caminata y la bicicleta para tramos cortos





Mgter. DI Gabriela Barón  
[gabrielanuri@yahoo.com](mailto:gabrielanuri@yahoo.com)