



GEOTRANS

SISTEMA DE MEDICIÓN DE
AUDIENCIAS PARA AUTOBUSES



GEOTRANS

- Patrocinador: Clear Channel
- Colaborador asociado: TMB
- Diseño y desarrollo: CUENDE Infometrics

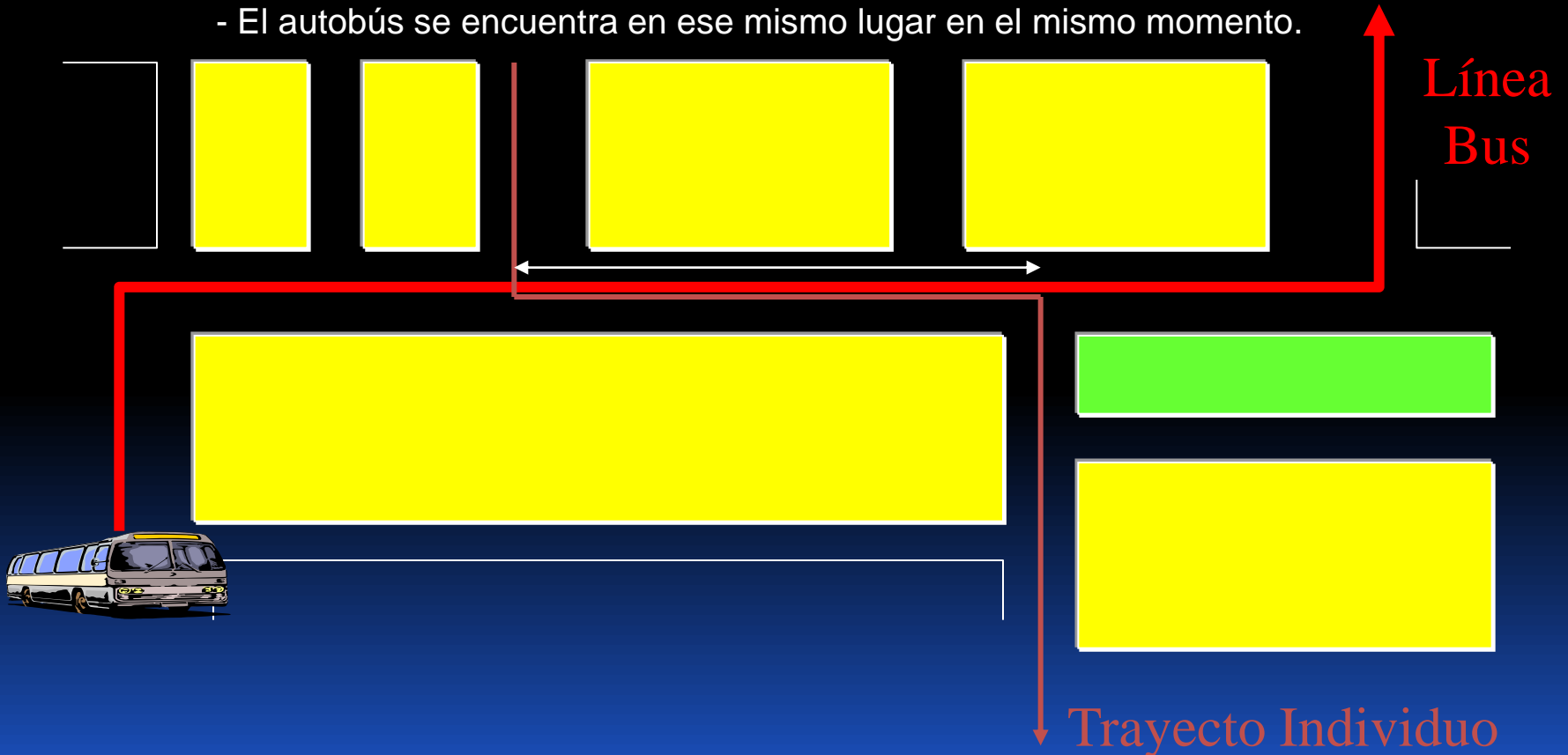
Grupo de trabajo GEOTRANS

- Planteamiento: Consenso del sistema de audiencia como información moneda.
- Miembros
 - Clear Channel
 - Posterscope Carat
 - Media Planning
 - Universal McCann
 - Cuende Infometrics
- Objetivo
 - Definir QUÉ se mide.
 - Establecer CÓMO se mide.

Concepto

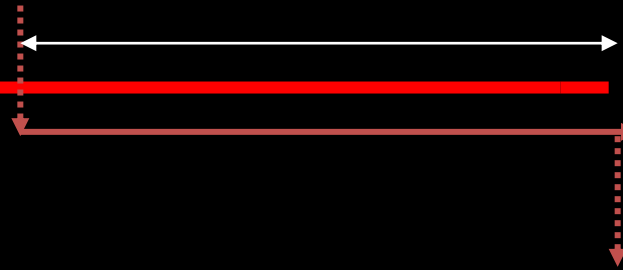
Posibilidad de que un individuo vea un autobús:

- El individuo se encuentra en un tramo de calle determinado y en un momento específico.
- El autobús se encuentra en ese mismo lugar en el mismo momento.



Impacto

Línea
Bus

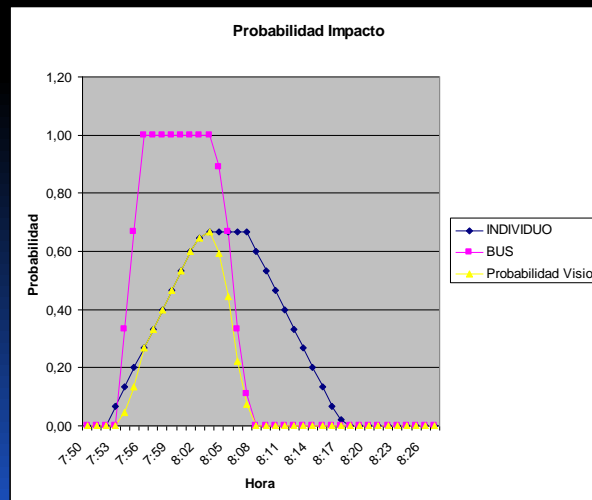


Trayecto Individuo

Ejemplo:

Información sobre un tramo de calle en una franja horaria determinada:

- ❑ Hora de entrada del autobús + variaciones
- ❑ Duración del autobús en el tramo de calle + variaciones
- ❑ Hora de entrada del Individuo + desviación
- ❑ Duración del Individuo + desviación



Proceso

- Conducta / Desplazamiento individuos: Datos GEOMEX
- Movimiento Autobuses: Datos de TMB
- Probabilidad Impacto del individuo con el soporte publicitario de bus.
- Calculo Audiencia similar a GEOMEX.
- Datos integrados con el resto de circuitos de Exterior.
- Informes y tablas de datos.
- Explotación estándar de resultados a través de TOM Micro.
- Optimización de circuitos.

Cálculo Distribución tiempos Individuos

- Datos [Origen GEOMEX]

- Hora de Inicio de trayecto.
- Duración.
- Longitud.
- Medio de transporte.
- Factores corrección de velocidad por franja horaria y tramo de calle.

Necesitamos conocer cuándo y dónde se encuentra cada individuo

- Información calculada con datos GEOMEX

- Hora de entrada en tramo de calle.
- Tiempo permanencia en el tramo de calle.

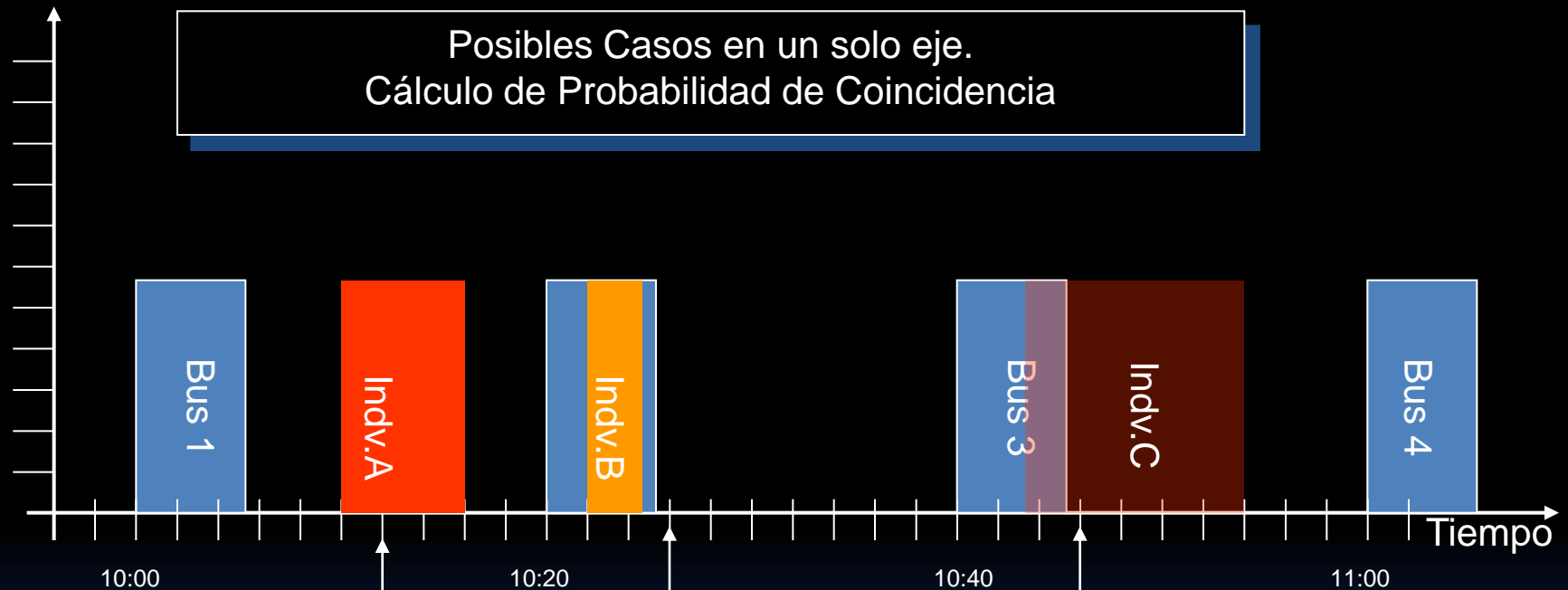
Cálculo Distribución de tiempos Bus

- Datos [Origen: TMB]
 - Hora de Inicio
 - Velocidad media
 - Tiempo de paso por Maxinodos
 - Paradas
- Información calculada con datos GEOMEX
 - Hora de entrada en el tramo de calle.
 - Duración/Permanencia en el tramo de calle.

Necesitamos conocer dónde se encuentra el autobús en cada segundo

Coincidencia Individuo – Bus en Eje en tiempo

Posibles Casos en un solo eje.
Cálculo de Probabilidad de Coincidencia



No coinciden Individuo A en
eje con ningún Bus 1 o 2

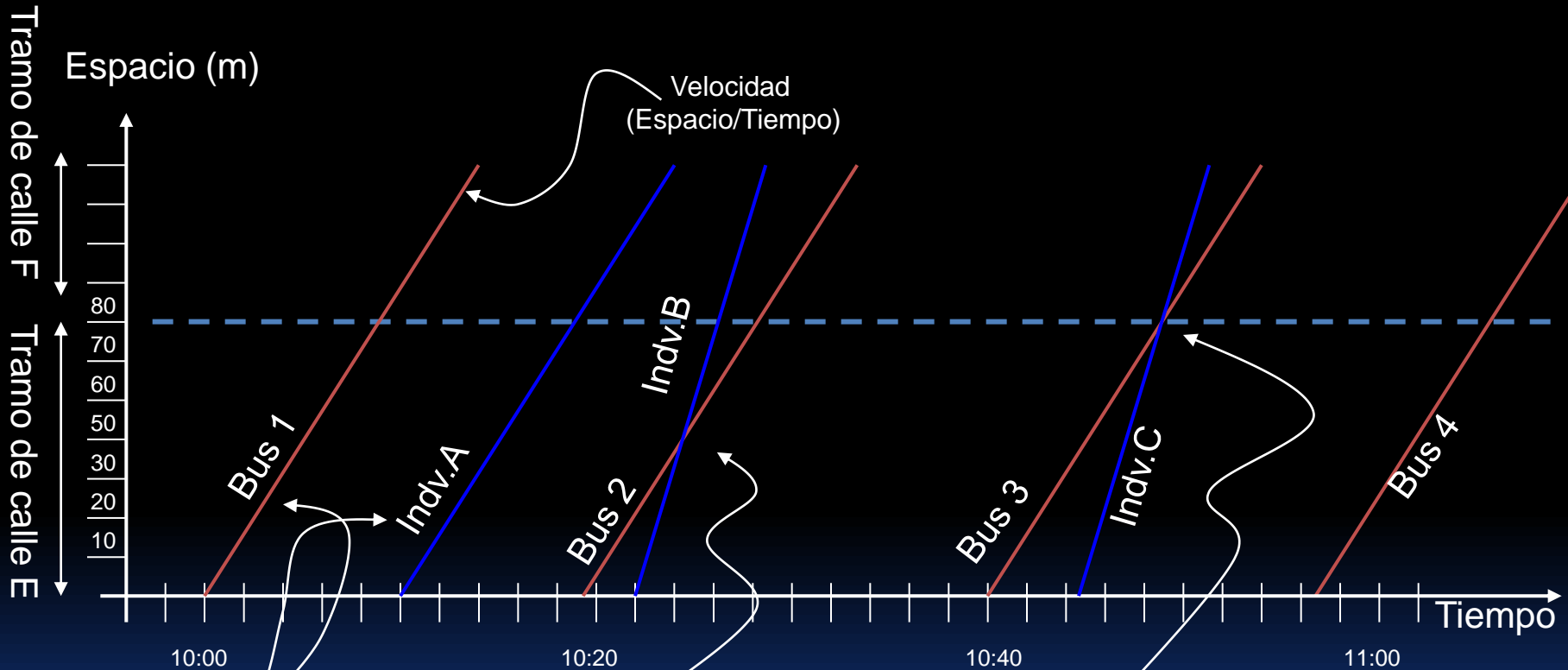
Plena coincidencia
Individuo B y Bus 2

Solapamiento parcial en eje.
Posible coincidencia
Individuo C y Bus 3

Análisis de Coincidencia en el tramo de calle

Grafo Espacio – Tiempo.

Caso: Solapamientos en la misma dirección (independiente medio)



Individuo y Bus con la misma velocidad. Al entrar en el tramo de calle más tarde el individuo no contacta con Bus

Se cruza. El Individuo adelanta al bus en el tramo de calle

Coinciden al final del tramo de calle.

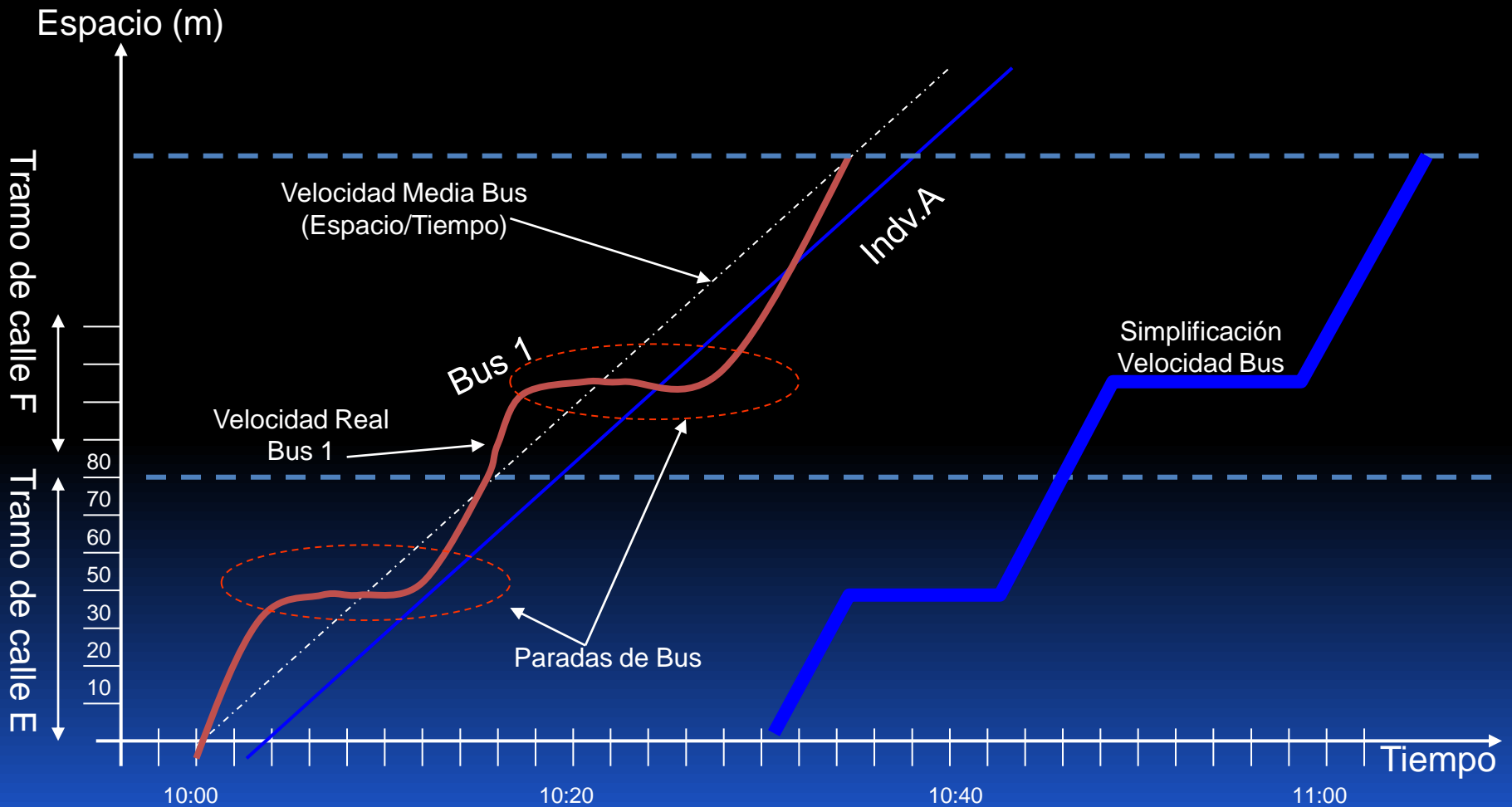
Efecto Parada de Bus

- La velocidad media no representa la realidad del movimiento del bus en el tramo de calle si hay “paradas”.
- En cada “parada”, disminuye la velocidad hasta parar un tiempo y luego reanuda el movimiento.
- En ningún momento mantiene la velocidad media.
- Las posibilidades de contacto deben reflejar este efecto.

Análisis de Coincidencia en el tramo de calle

Grafo Espacio – Tiempo.

Caso: Solapamientos en la misma dirección (independiente medio)



Movimiento del Individuo: Trayectos

- Distribución de la duración total del trayecto en tiempos de permanencia por cada tramo de calle.
 - Función de la longitud del tramo de calle y numero de giros
 - Función del medio de transporte.
 - Velocidad constante “a pie”
 - Bus- Propia del sistema SAE
 - Coche: Deducida del intervalo
 - Función factores de corrección “Franja Horaria”
 - Gap por cambio de medio de transporte. (metro, bus, cercanías)
- Cálculo de la hora de entrada en el tramo de calle.
 - Estimación de las variaciones en función del grado de incertidumbre obtenido en los cálculos de tiempos.
 - Variación media o en función de cada tramo de calle recorrido.
 - Generación de las probabilidades de entrada.

“Principio de incertidumbre de Heisenberg”

Según [Werner Heisenberg](#) no es posible determinar simultáneamente la posición y la velocidad de una partícula.

Es más, cuánto mejor conocemos su posición peor conocemos su velocidad y viceversa.

Cálculo entrada en un tramo de calle.

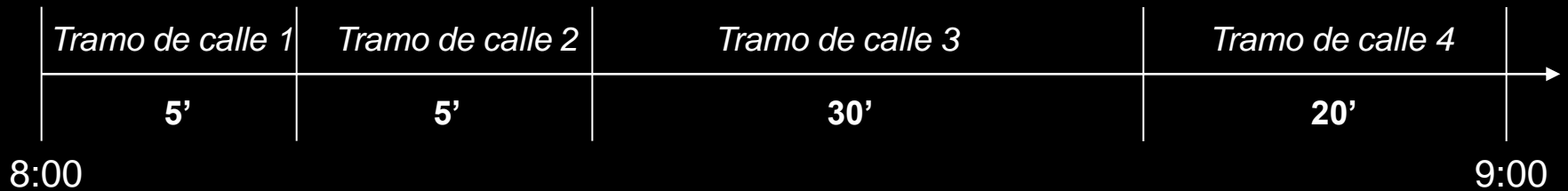
- Existe incertidumbre acerca de dónde y cuándo el individuo está.
- El sistema de medición debe reflejar esta incertidumbre.
- Es necesario calcular en tiempo de entrada en cada tramo de calle y su incertidumbre.

Distribución de tiempos Individuo

Distribución de tiempos de permanencia del individuo en cada tramo de calle que compone su trayecto.

Inicio de trayecto

Fin de trayecto



Distribución de tiempos Individuo

Inicio trayecto

Fin trayecto

8:00

9:00

Tramo de
calle 1

Tramo de
calle 2

Tramo de
calle 3

Tramo de
calle 4

5'

5'

30'

20'

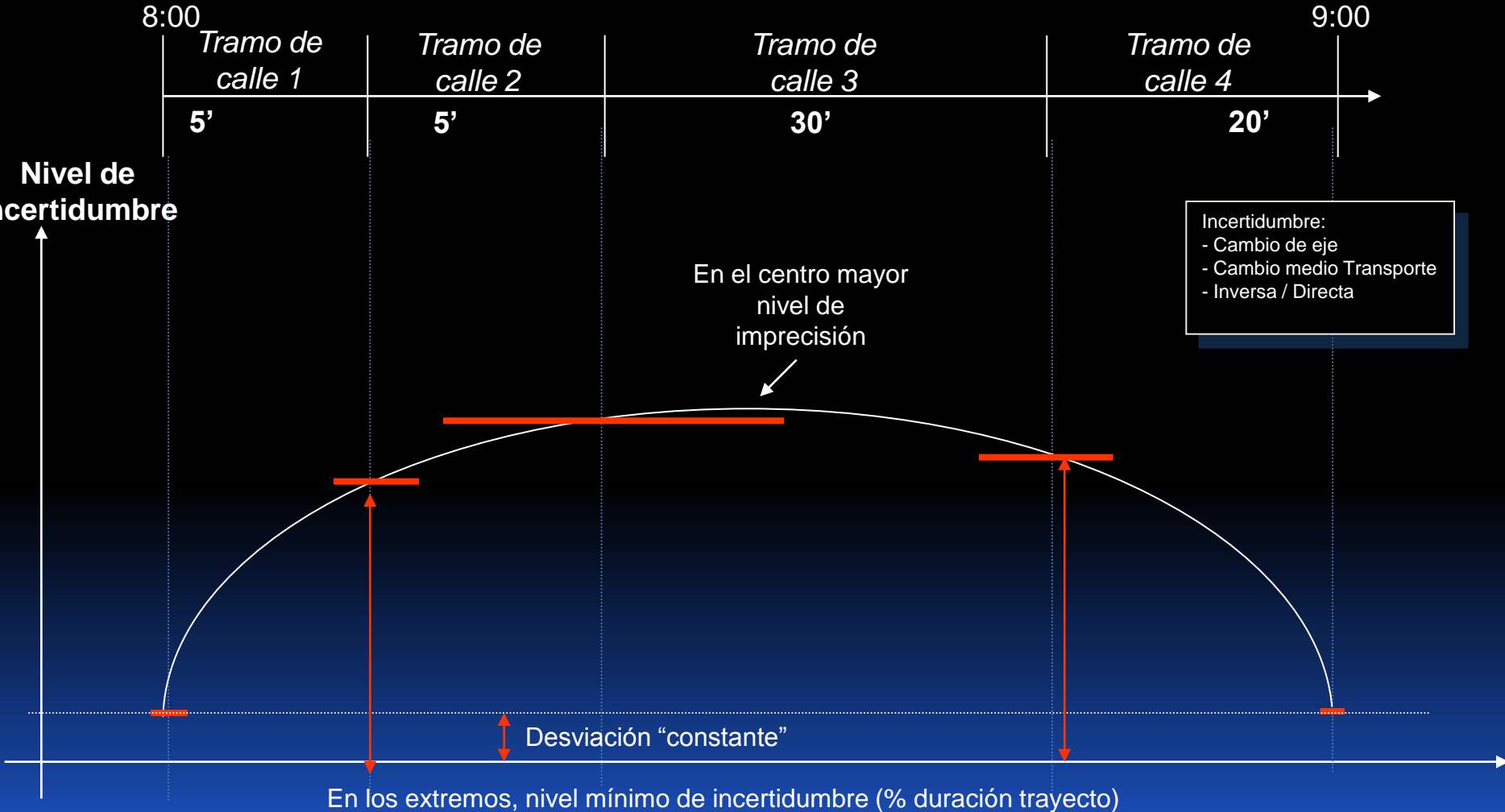
Nivel de
Incertidumbre

Incertidumbre:
- Cambio de eje
- Cambio medio Transporte
- Inversa / Directa

En el centro mayor
nivel de
imprecisión

Desviación "constante"

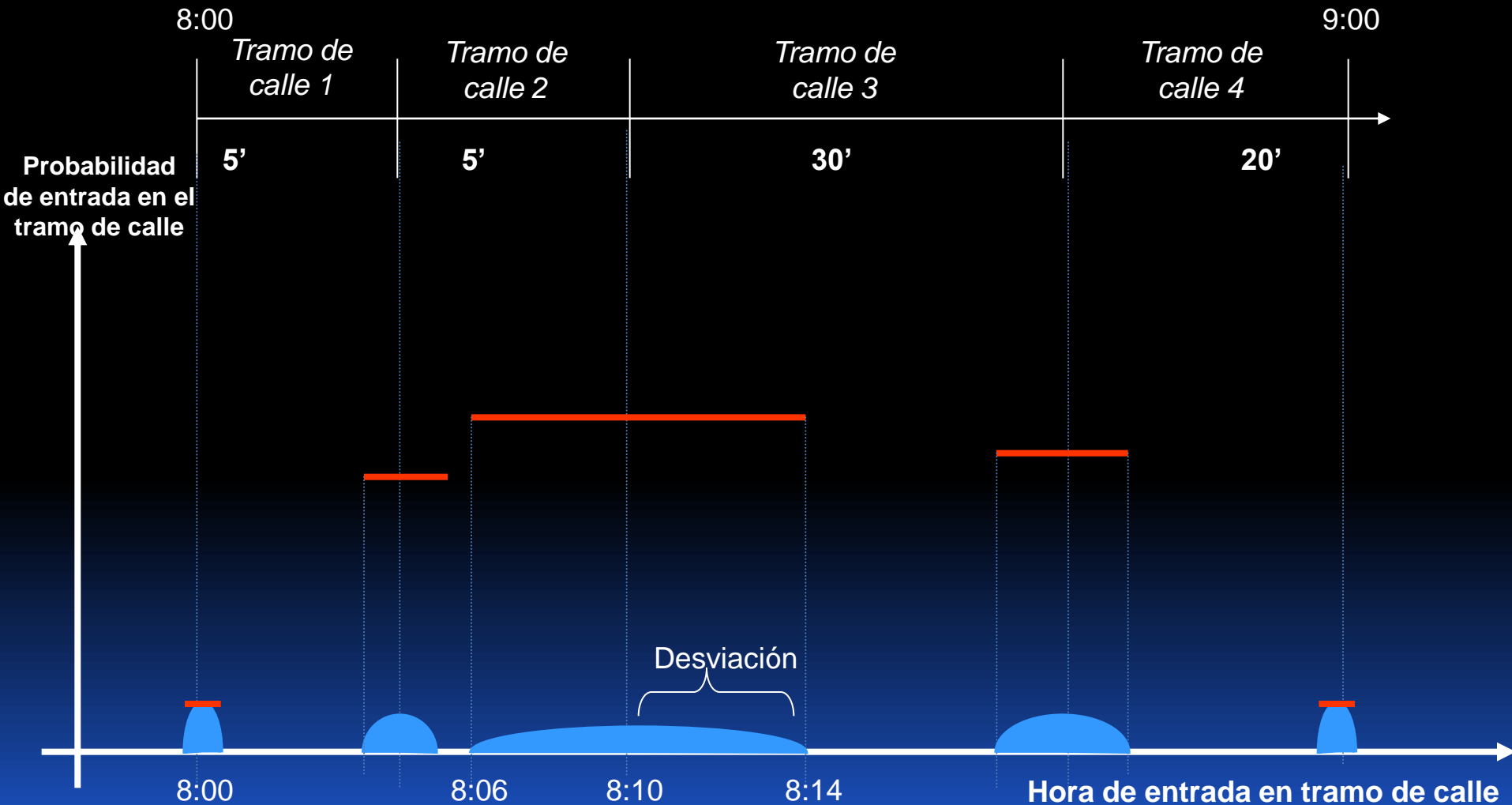
En los extremos, nivel mínimo de incertidumbre (% duración trayecto)



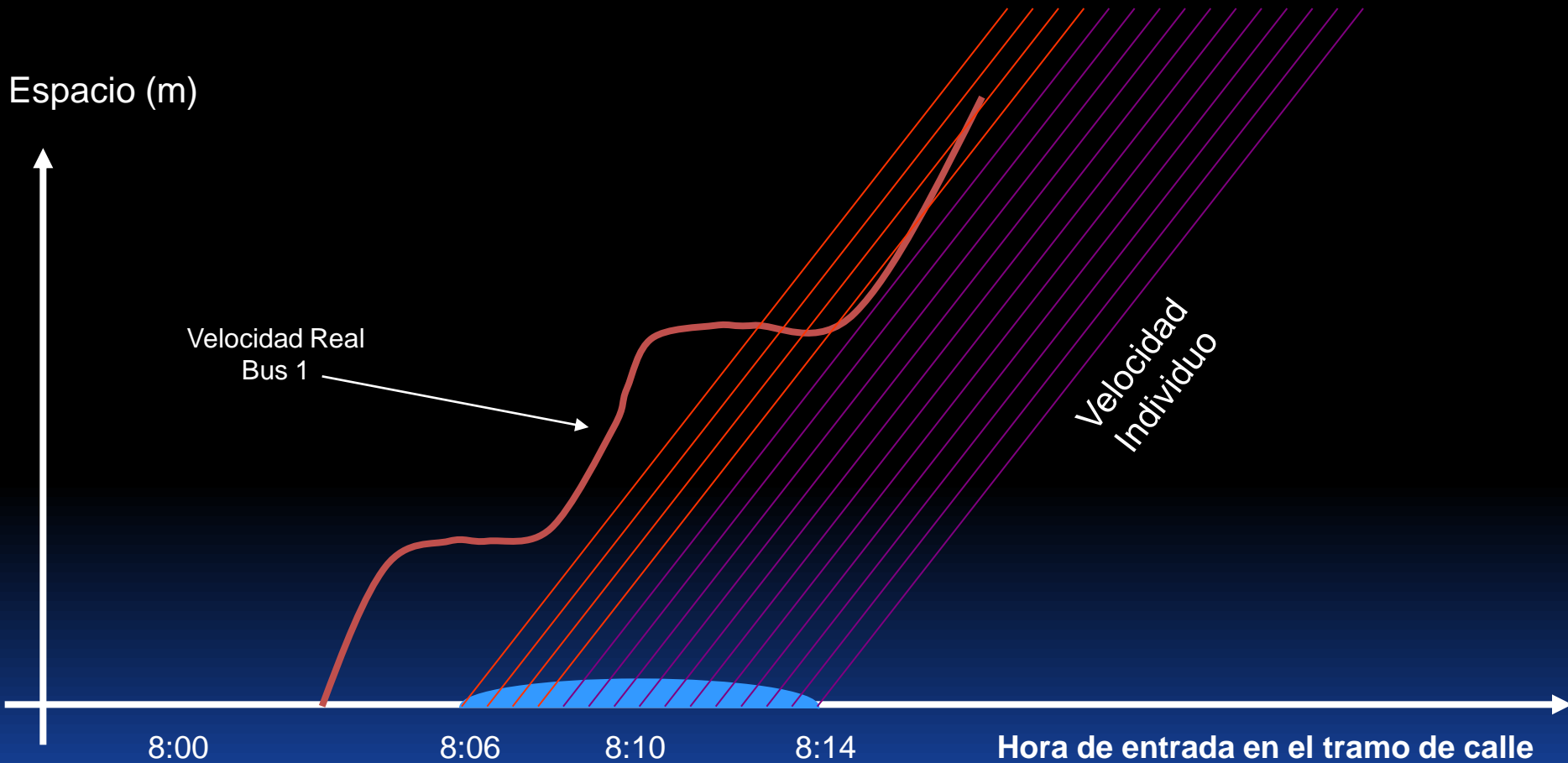
Probabilidad de entrada Individuo

Inicio trayecto

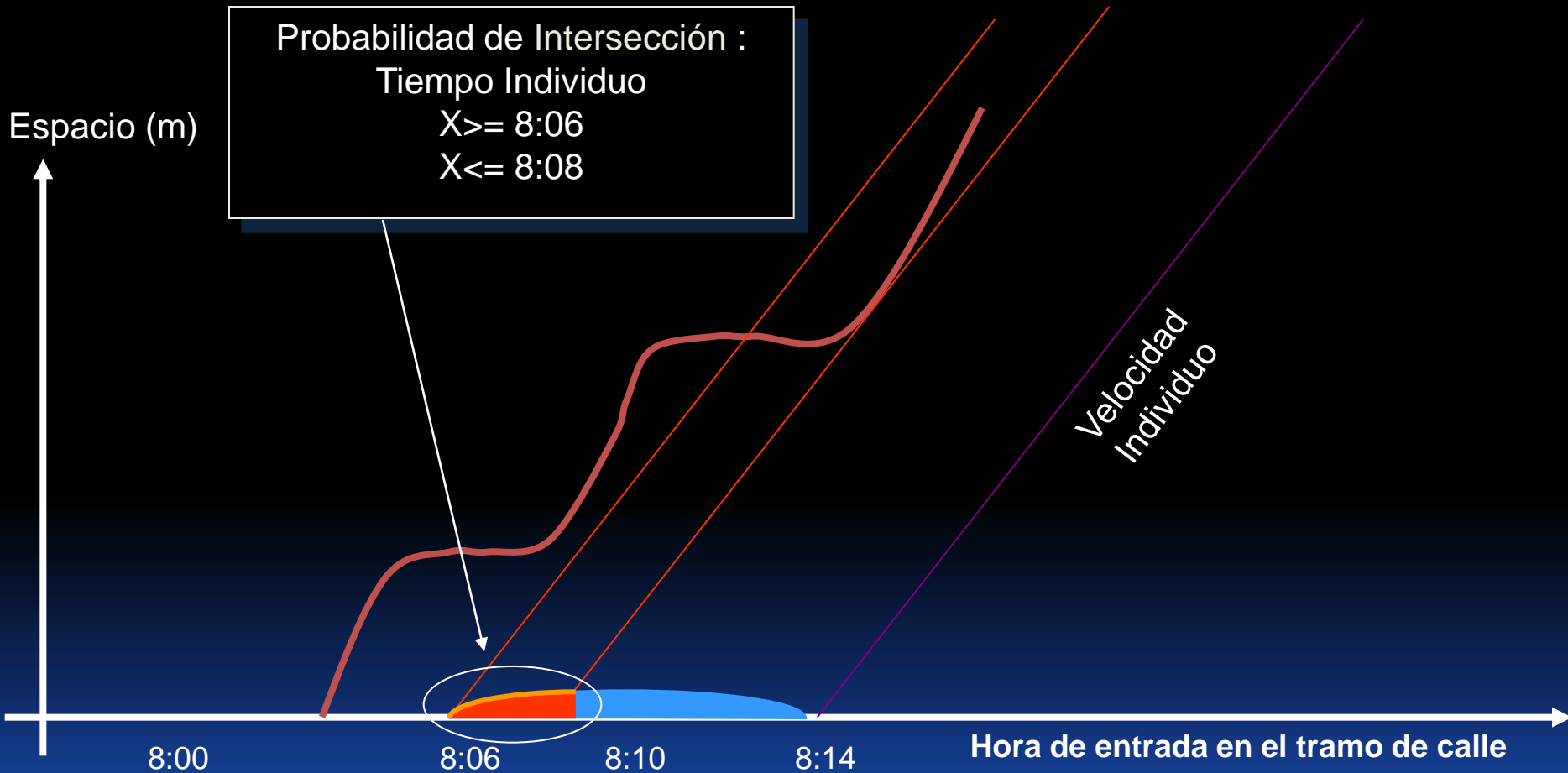
Fin trayecto



Intersección Bus - Individuo



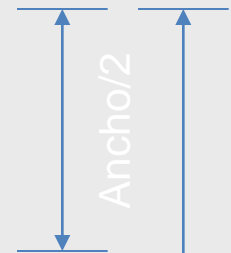
Probabilidad Intersección Bus - Individuo



Probabilidad de Impacto según el sentido y medio de transporte

Peatones
(50%)

Lado Izquierdo Calle



Los peatones del lado derecho de la calle pueden ver las caras trasera y derecha

Cara Trasera

Cara Lateral Izquierda



Cara Lateral Derecha

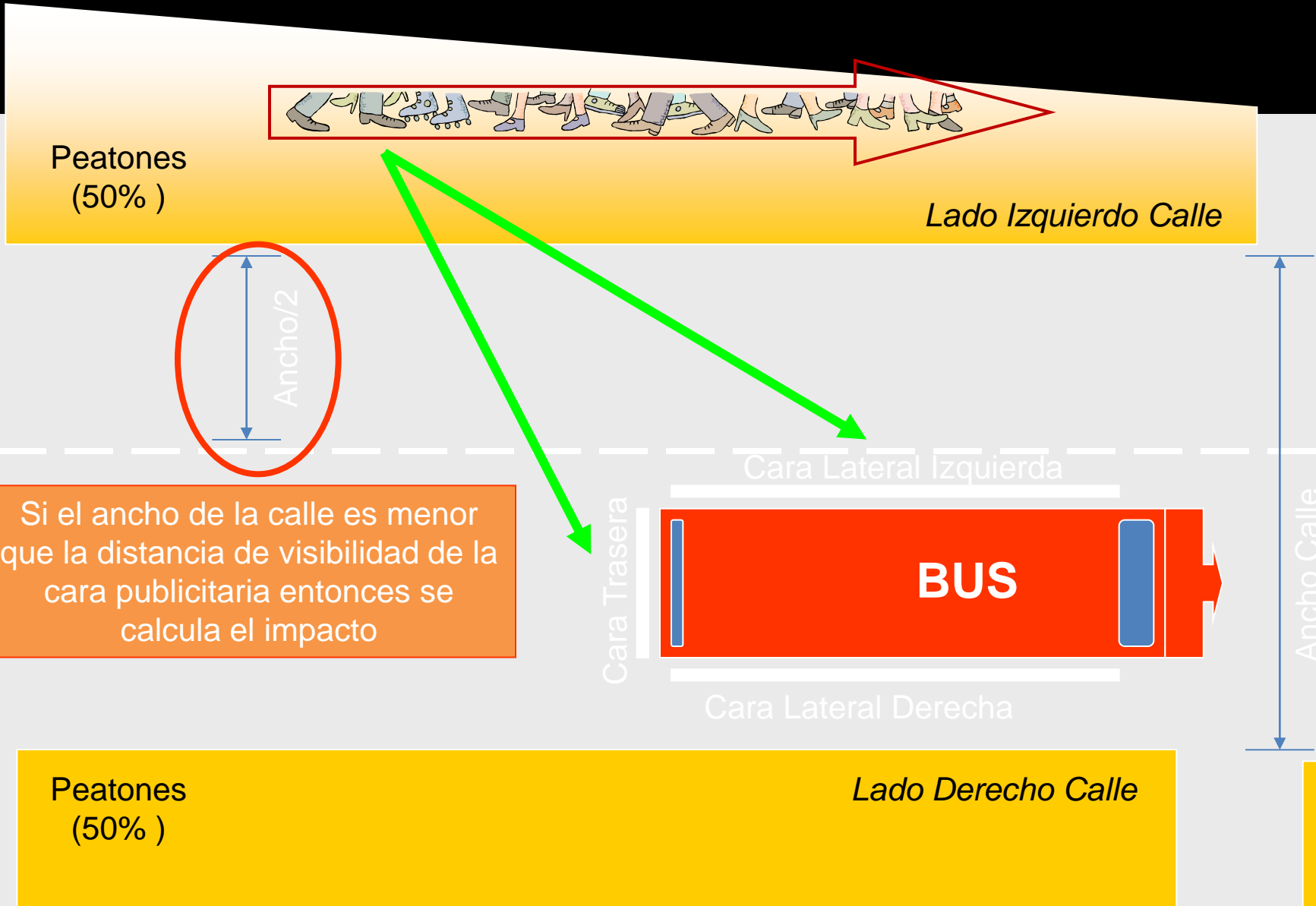
Ancho Calle

Peatones
(50%)

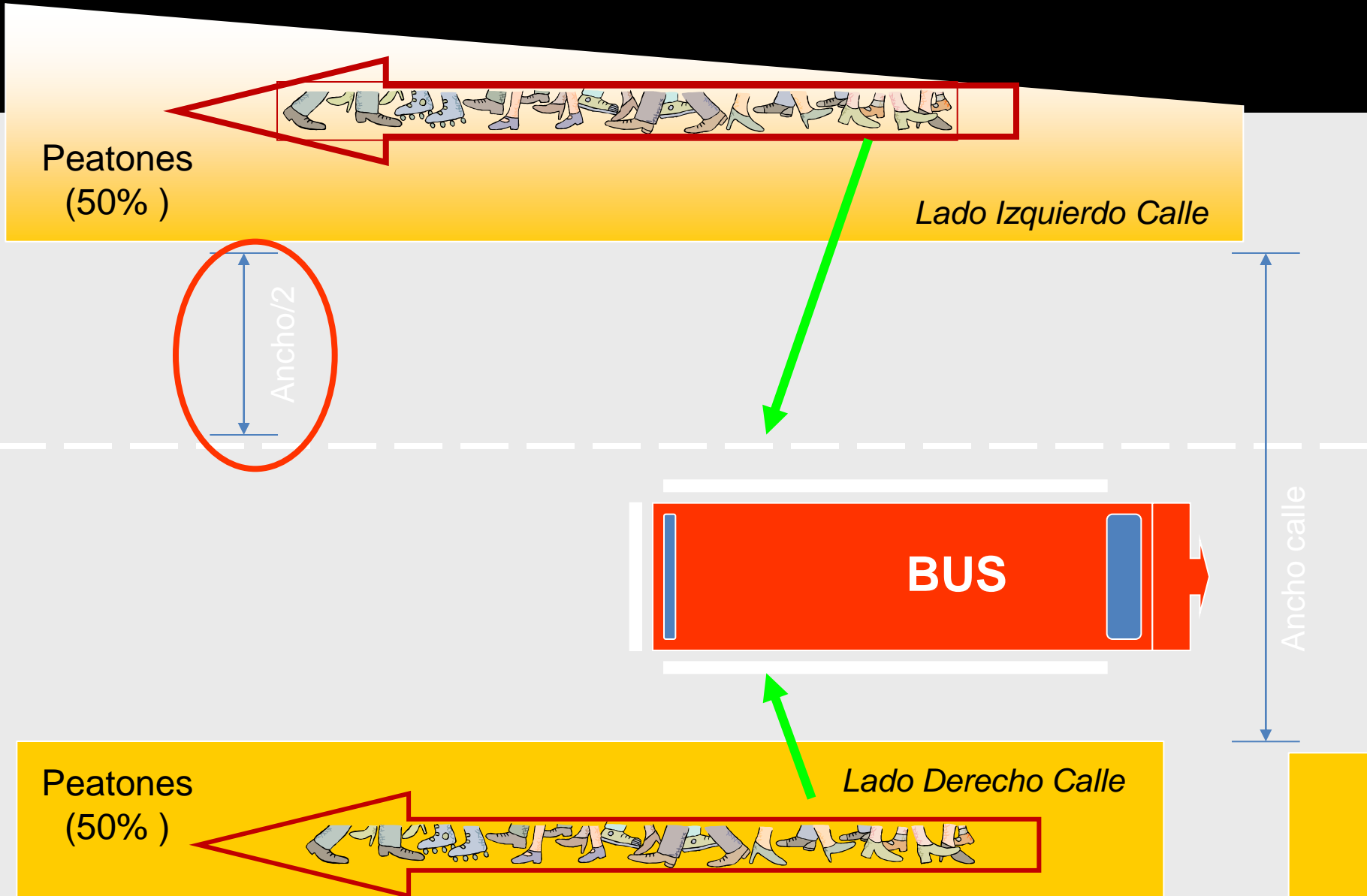
Lado Derecho Calle



Probabilidad de Impacto según el sentido y medio de transporte



Probabilidad de Impacto según el sentido y medio de transporte



Probabilidad de Impacto en coche

Lado Izquierdo Calle



Cara Lateral Izquierda



Cara Trasera

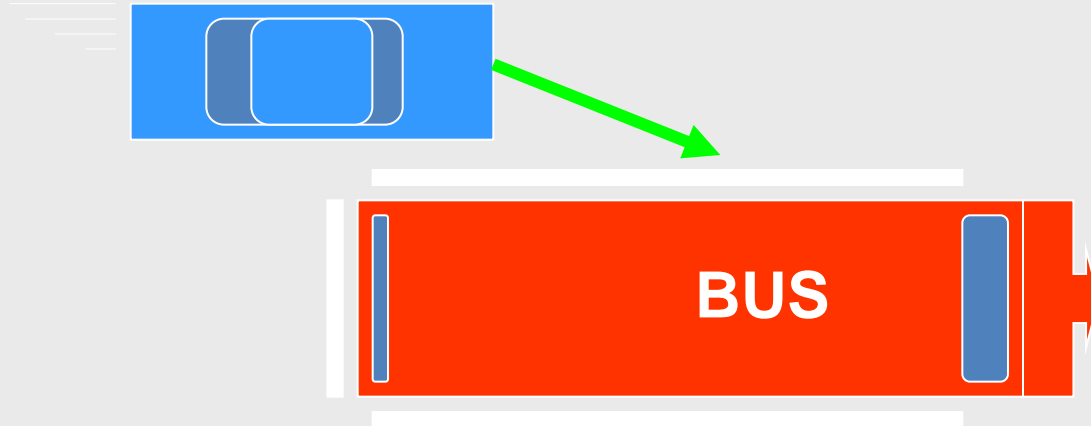


Cara Lateral Derecha

Lado Derecho Calle

Probabilidad de Impacto en coche

Lado Izquierdo Calle

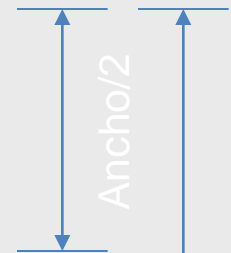


Lado Derecho Calle

Probabilidad de Impacto en función del Sentido y Medio de Transporte

Peatones
(50%)

Lado Izquierdo Calle



Cara Lateral Izquierda

Cara Trasera



Ancho Calle

Cara Lateral Derecha

Peatones
(50%)

Lado Derecho Calle



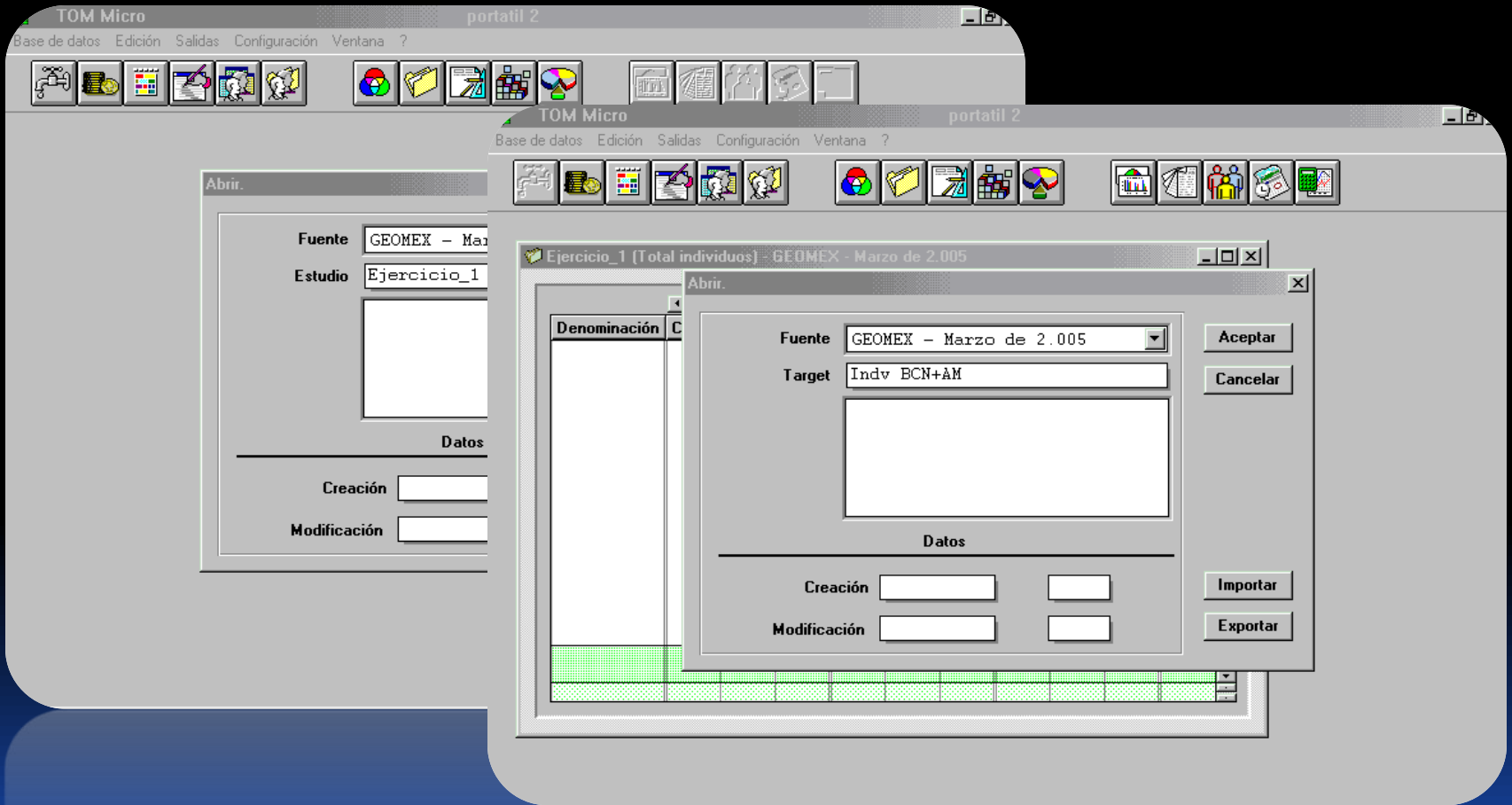
Filtros

- Función de coincidencia
- Obstáculo
- Probabilidad de entrada de un individuo
- Función Ancho de Calle
- Tipo de transporte
- Lado de la calle
- $N. \text{ Bus Clear Channel} / N. \text{ Total}$

Resultados

- Datos de audiencia de los circuitos de autobuses de Clear Channel.
- Comparativa con otros tipos de circuitos de Exterior.
 - Impactos
 - Cobertura
 - GRPs
 - OTS
- Planificación en TOM Micro.
- Optimización.

GEOTRANS en TOM Micro



GEOTRANS en TOM Micro

The image displays two overlapping windows of the TOM Micro software. The background window shows a list of variables for 'Ejercicio_1 (Total individuos) - GEOMEX - Marzo de 2.005'. The foreground window shows a 'Target' dialog box with a table of variables.

Background Window: Variables List

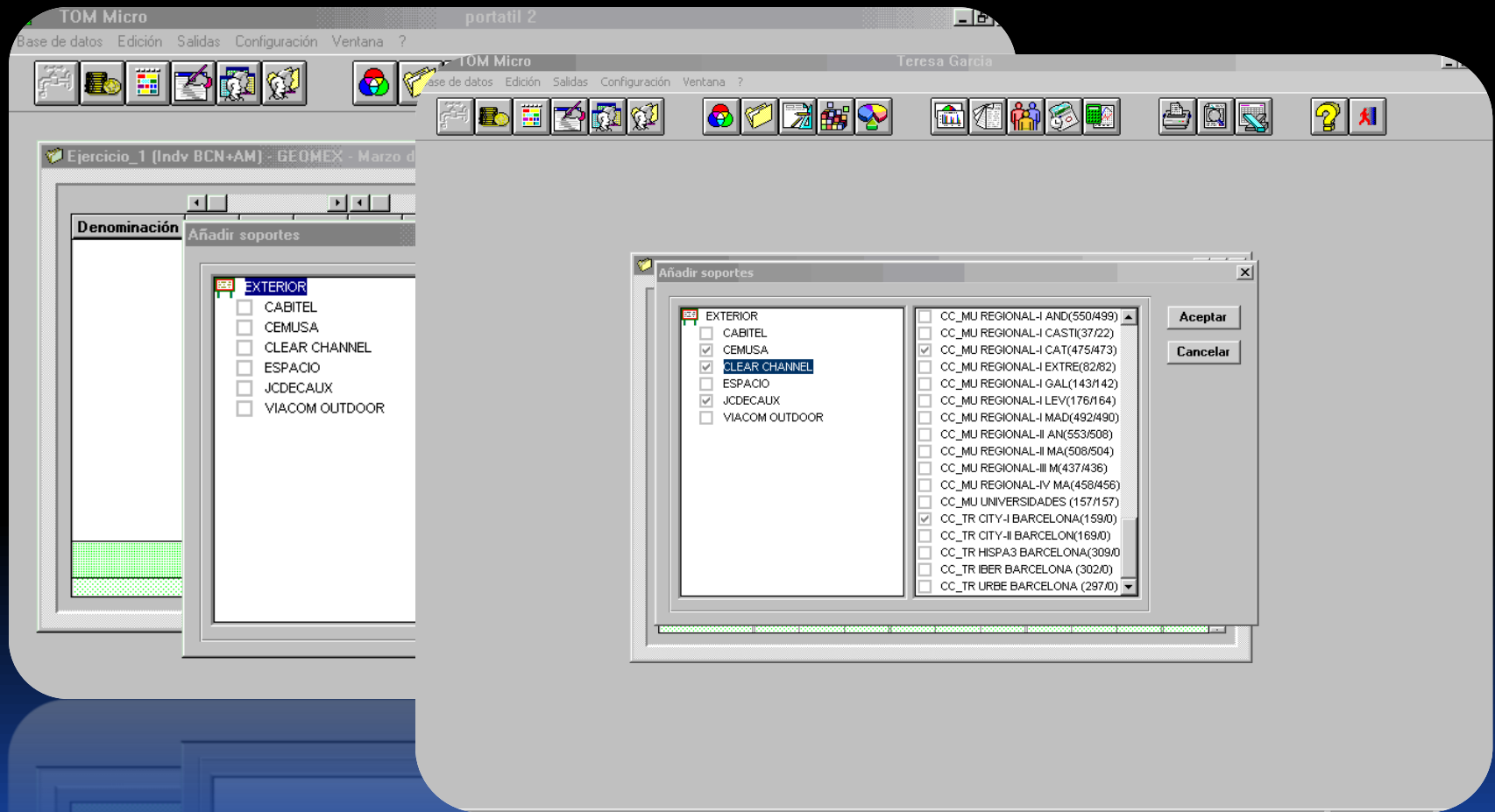
- NUMERO DE PERSONAS EN EL HOGAR
- INTERNET
- CLASE SOCIAL
- CIUDAD
- MUNICIPIO
- EDAD1 DEL INDIVIDUO
- EDAD2 DEL INDIVIDUO
- EDAD1 DEL CABEZA DE FAMILIA
- EDAD2 DEL CABEZA DE FAMILIA
- NUMERO DE COCHES (2)
- CINES
- BARES / CAFETERIAS
- PUBS / BARES DE COPAS
- RESTAURANTES

Foreground Window: Target Dialog

Denominación	Cobe.	R
* Total individuos *		
Indv BCN+AM		

Buttons: Aceptar, Cancelar

GEOTRANS en TOM Micro



GEOTRANS en TOM Micro

TOM Micro portatil 2

Base de datos Edición Salidas Configuración Ventana ?

Ventilación Curva de respuesta

Librería

- SOCIODEMOGRAFICAS
 - SEXO DEL INDIVIDUO
 - ROL DEL INDIVIDUO
 - SEXO DEL CABEZA DE FAMILIA
 - NUMERO DE COCHES
 - ORDENADOR
 - TELEFONO MOVIL

20 intervalos

Coeficiente de memorización

Ejercicio_1 [Indv BCN+AM] - GEOMEX - Marzo de 2.005

distribucion de contactos
desglose por variables

Pl.	Contac.	GRP	Cob	Cob .	OTS	c/grp	cpm
Tot	106120.6	3550.3	2128.8	71.2	49.85		
1	106120.6	3550.3	2128.8	71.2	49.85		

	('000)	%	Cobertura(%)	OTS	%Cobertura	GRP
SEXO DEL INDIVIDUO	2989	100.0	71.2	49.9	100.0	3550.3
Hombre	1467	49.1	73.0	57.1	50.3	4171.2
Mujer	1522	50.9	69.5	42.5	49.7	2951.6
CLASE SOCIAL	2989	100.0	71.2	49.9	100.0	3550.3
Clase Alta	222	7.4	83.0	66.7	8.6	5536.9
Clase Media Alta	455	15.2	79.9	64.2	17.1	5124.6
Clase Media Media	1340	44.8	69.8	49.0	43.9	3420.0
Clase Media Baja	849	28.4	67.9	39.8	27.1	2701.2
Clase Baja	123	4.1	56.3	25.4	3.3	1431.8
ROL DEL INDIVIDUO	2989	100.0	71.2	49.9	100.0	3550.3
C.F y A.C.	912	30.5	71.6	56.9	30.7	4079.2
C.F y no A.C.	323	10.8	72.2	53.1	10.9	3831.5
A.C y no C.F.	912	30.5	67.5	36.1	28.9	2437.8
Hijo	750	25.1	74.3	56.3	26.2	4185.9
Otro familiar	44	1.5	67.9	37.4	1.4	2541.4

**Algo se mueve en el Exterior y
GEOTRANS lo mide**