

INDICADORES DEL URBANISMO SUSTENTABLE COMPACIDAD Y FUNCIONALIDAD: ESPACIO PÚBLICO Y HABITABILIDAD URBANA



ESPACIO URBANO

Ante la expectativa de que el 70 % de la población mundial estará viviendo en ciudades en el año 2050, los espacios públicos y las calles urbanas tendrán que equilibrar las demandas de una mayor movilidad personal y un mayor acceso a la economía de la ciudad.

La capacidad de las ciudades debe incrementarse de tal manera, que estén mejor equipadas para proveer un desarrollo sostenible, igualdad de oportunidades y una alta calidad de vida.



ESPACIO PÚBLICO

CALLES,
AVENIDAS Y
BOULEVARES

PLAZAS,
PLAZOLETAS
Y PARQUES

QUÉ ES LA CALLE?



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

FACULTAD
DE INGENIERÍA

DUSII DISEÑO
URBANO
SUSTENTABLE II

BENEFICIOS?

Salud pública y seguridad



Sostenibilidad ambiental



Calidad de vida y equidad social



Sostenibilidad económica



DISEÑO DE CALLES

PRINCIPIOS CLAVES DE DISEÑO

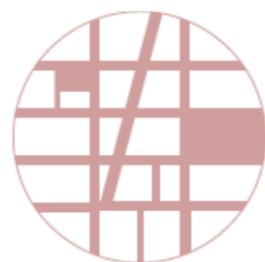
CALLES PARA
TODOS



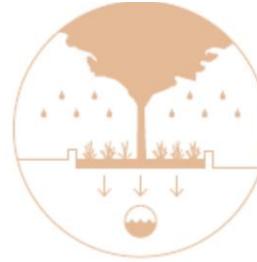
SON ESPACIOS
MULTIDIMENSIONALES



SON ESPACIOS
PÚBLICOS



CALLES COMO
ECOSISTEMAS



CALLES PARA
EL CONTEXTO



CALLES PARA
LA SEGURIDAD



CALLES PARA
LA SALUD



SON
MULTIMODALES



DE CALIDAD PARA
GENERAR VALOR



LAS CALLES
PUEDEN CAMBIAR

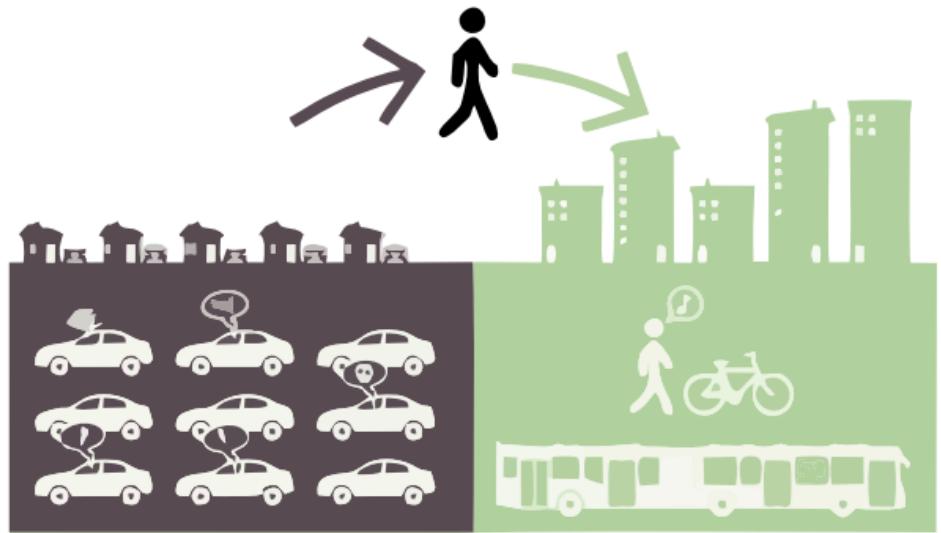


ESPACIO PÚBLICO Y HABITABILIDAD URBANA



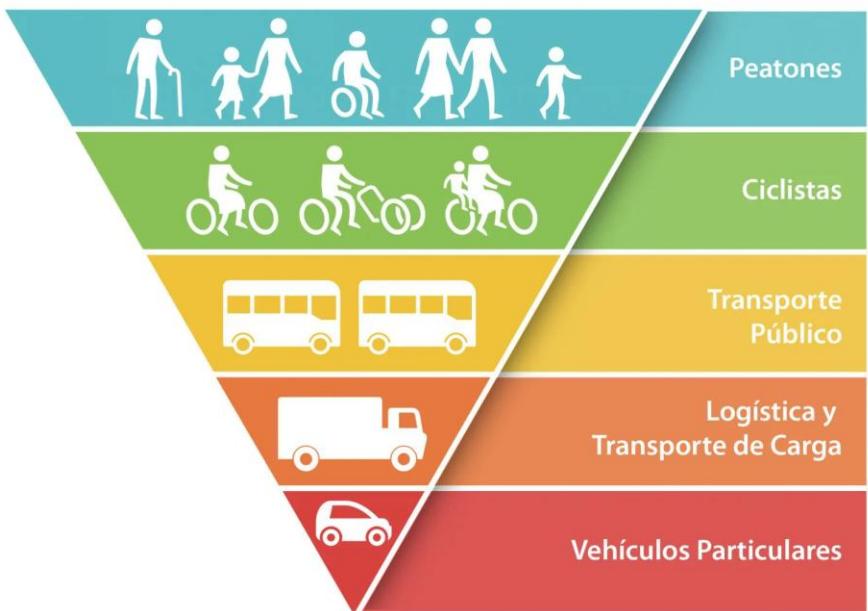
ESPACIO PÚBLICO

El Espacio Público está limitado por las funciones asociadas al vehículo y esto deriva en una planificación poco flexible que afecta a la calidad de los ciudadanos.



PIRÁMIDE DE LA MOVILIDAD URBANA Y SOSTENIBLE

Atendiendo a criterios de eficiencia energética, medioambientales, de equidad social, vulnerabilidad, siniestralidad y calidad urbana se hace imprescindible una nueva jerarquía.



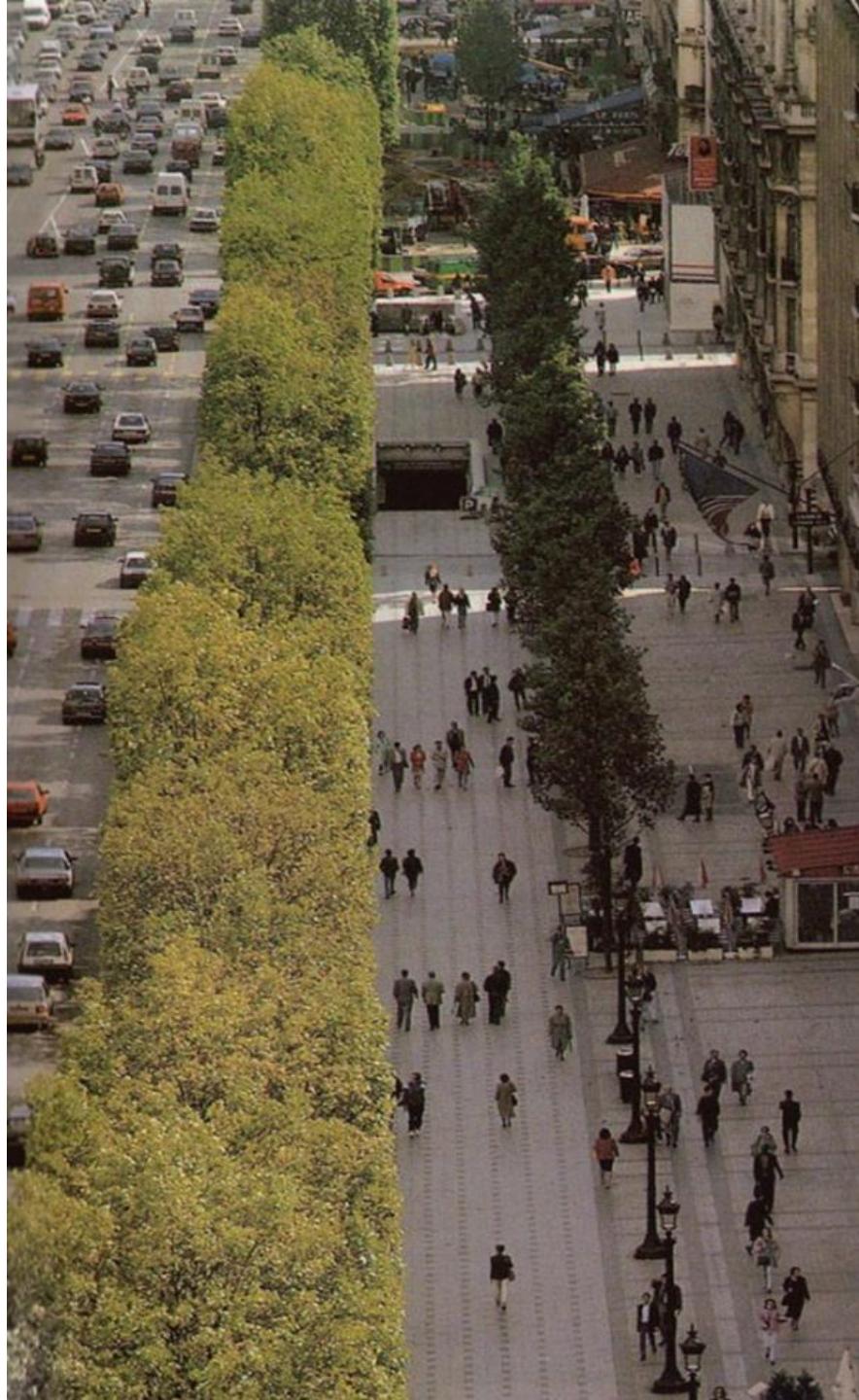
ESTRUCTURA DEL ESPACIO PÚBLICO

Escala urbana-humana

Prioridad de uso del peatón en los canales viales.

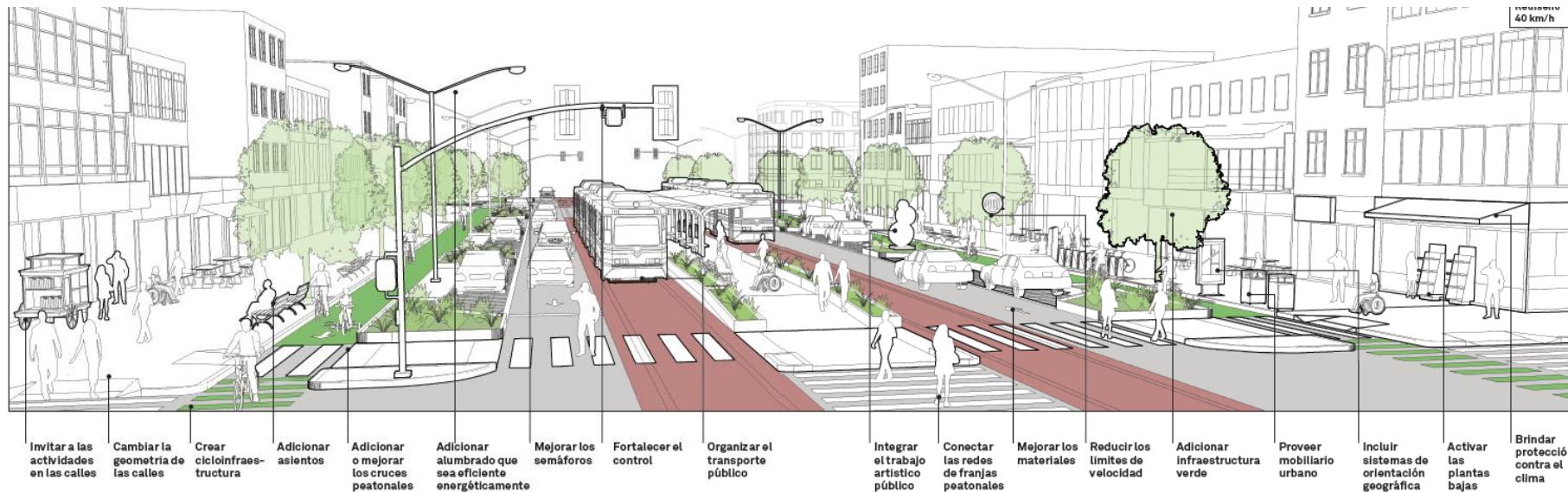
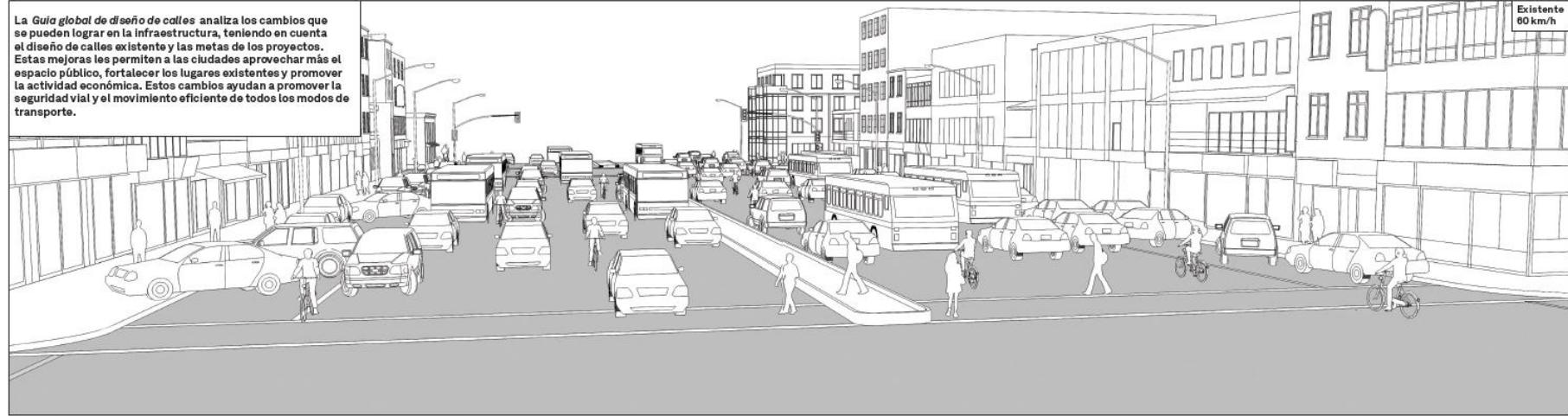
- Accesibles para todos
- Ergonómicos
- Calidad del aire
- Confort acústico
- Confort térmico- lumínico
- Seguridad

Diseño: espacios, materiales, forestación, etc



ESPACIO PÚBLICO Y HABITABILIDAD URBANA

La Guía global de diseño de calles analiza los cambios que se pueden lograr en la infraestructura, teniendo en cuenta el diseño de calles existentes y las metas de los proyectos. Estas mejoras les permiten a las ciudades aprovechar más el espacio público, fortalecer los lugares existentes y promover la actividad económica. Estos cambios ayudan a promover la seguridad vial y el movimiento eficiente de todos los modos de transporte.



ESPACIO PÚBLICO Y HABITABILIDAD URBANA

- Contacto con la naturaleza
- Inter-relación social
- Cohesión social
- Esparcimiento
- Recreación
- Comercio
- Deporte
- Diálogo

INDICADORES



ANÁLISIS GRÁFICO. Semaforización para Espacio Público

Tramo de 100m



02.02.01 ACCESIBILIDAD PEATONAL
SITUACIÓN ACTUAL





ACCESIBILIDAD PEATONAL



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

 **FACULTAD
DE INGENIERÍA**

DUSII DISEÑO
URBANO
SUSTENTABLE II



ESPACIO LIBRE

Se pondera la accesibilidad en función del ancho de las aceras y de la pendiente.

- Reducir el número de barreras físicas que inciden en los desplazamientos para facilitar el paso, sin fricciones, y el acceso al espacio construido, los servicios urbanos básicos.

DEFINICIÓN DEL INDICADOR

Grado de accesibilidad de las calles en función del ancho de las aceras y la pendiente del tramo.



ESPAZIO LIBRE

FÓRMULA Avial (%) = [Tramos de veredas (metros lineales) con accesibilidad suficiente, buena o excelente/ total tramos de veredas (metros lineales)] x 100

* Por tramo de calle (100m)

UNIDAD % metros lineales de veredas



Valor Mínimo: Más del 50% de tramos de calle con accesibilidad suficiente o superior



Valor Deseable: Más del 90% de tramos de calle con accesibilidad suficiente o superior



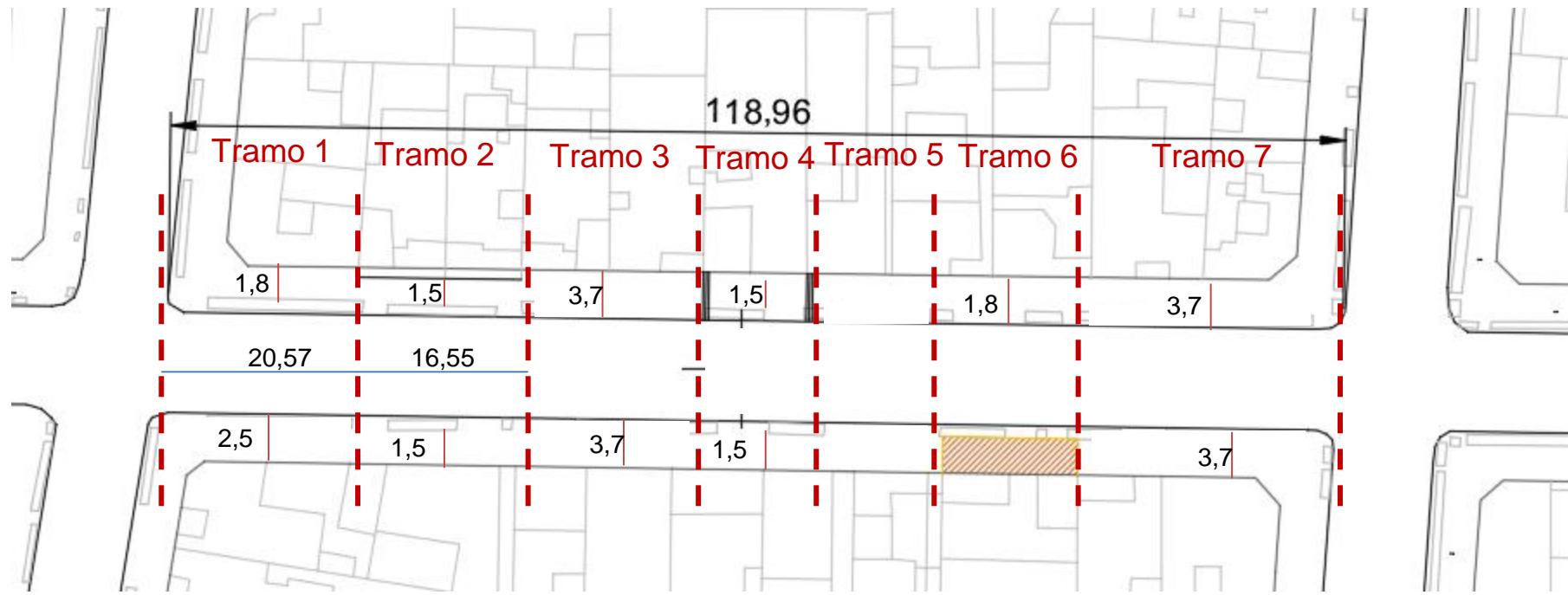
ESPAZIO LIBRE

Tramos de veredas (metros lineales) con accesibilidad suficiente, buena o excelente/total tramos de veredas (metros lineales)] x 100

GRADO DE ACCESIBILIDAD	VEREDA 1	VEREDA 2	PENDIENTE
ACCESIBILIDAD ÓPTIMA	≥ 3,7m	≥ 3,7m	<6%
ACCESIBILIDAD BUENA	≥ 3,7m	≥ 2,5 a 3,7m	<6%
ACCESIBILIDAD SUFFICIENTE	≥ 2,5m	≥ 1,8m a 3,7m	<6%
ACCESIBILIDAD INSUFICIENTE	≥ 1,8m	≥ 1,8m a 3,7m	y/o <6%
ACCESIBILIDAD MUY INSUFICIENTE	<1,8m	<1,8m	y/o <6%



APLICACIÓN DE IUS



Grado de accesibilidad	Acera 1 (izquierda o derecha)	Acera 2 (izquierda o derecha)	Pendiente
Accesibilidad óptima	$\geq 3,7m$	$\geq 3,7m$	<6%
Accesibilidad buena	$\geq 3,7m$	$\geq 2,5 a 3,7m$	<6%
Accesibilidad suficiente	$\geq 2,5m$	$\geq 1,8 a 3,7m$	<6%
Accesibilidad insuficiente	$\geq 1,8m$	$\geq 1,8 a 3,7m$	y/o >6%
Accesibilidad muy insuficiente	< 1,8m	< 1,8m	y/o >6%

$$(\text{Suma óptima}/119) \times 100$$

Tramo 1	20,57
tramo 2	16,55
tramo 3	18,35
tramo 4	10,8
tramo 5	13,56
tramo 6	13,69
tramo 7	24,68
Suma óptima	56,59
% total	48

BUENAS PRÁCTICAS



2008



2009



2012



2014

Rue St. Hubert, Montreal, Canadá

Av. Duque de Ávila, Lisboa, Portugal



ESPACIO VIARIO DESTINADO AL PEATÓN

Evalúa la ergonomía del espacio público en cuanto a la relación de la superficie destinada a usos para el peatón con respecto a la movilidad motorizada.

- Crear recorridos peatonales amplios, seguros y sin fricciones con el tráfico de vehículos motorizados
- Espacio público de calidad que pueda acoger múltiples usos

DEFINICIÓN DEL INDICADOR

Porcentaje de espacio de calle destinado al peatón en relación con el ancho total del viario.



ESPAZIO VIARIO DESTINADO AL PEATÓN

FÓRMULA $EViario = [\text{Sup. Espacio viario peatonal} / (\text{Sup. Espacio viario peatonal} + \text{Sup. Espacio viario vehicular})] \times 100$

* Por tramo de calle (100m)

UNIDAD % metros lineales de veredas



Valor Mínimo: Más del 60% de espacio viario destinado al peatón.



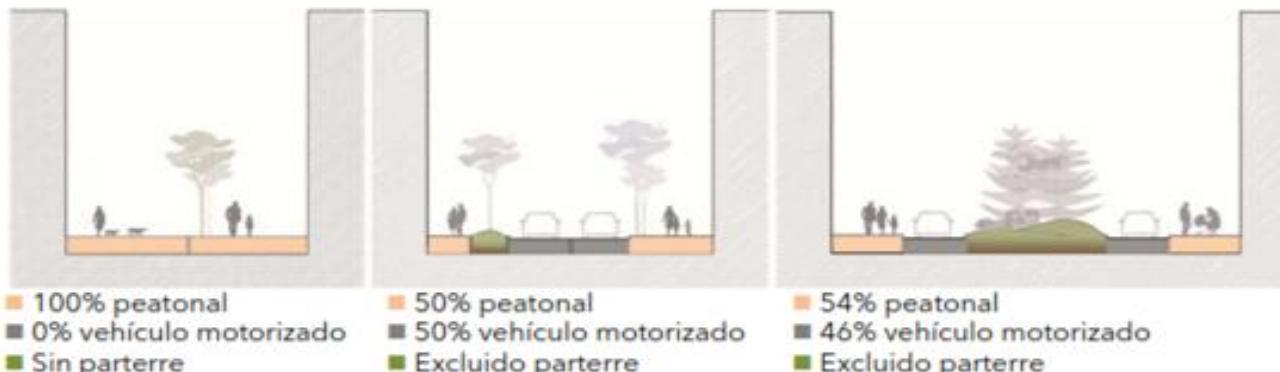
Valor Deseable: Más del 75% de espacio viario destinado al peatón.



Image by Arvin Estrada

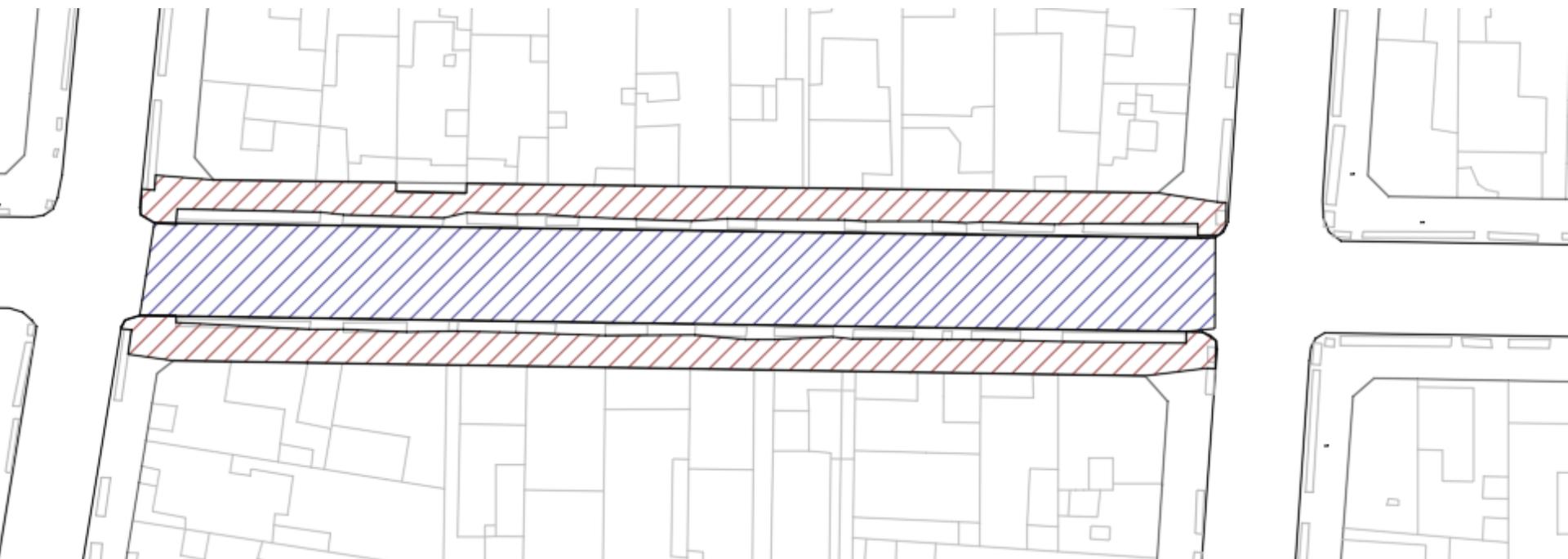
ESPACIO VIARIO DESTINADO AL PEATÓN

ESPACIO VIARIO DESTINADO AL PEATÓN	% DE SUPERFICIE DE CALLE
ESPACIO PÚBLICO PEATONAL ÓPTIMO	≥ 75
ESPACIO PÚBLICO PEATONAL BUENO	$\geq 62-75\%$
ESPACIO PÚBLICO PEATONAL SUFICIENTE	$\pm 60\% (58-62)$
ESPACIO PÚBLICO PEATONAL INSUFICIENTE	40-58%
ESPACIO PÚBLICO PEATONAL MUY INSUFICIENTE	<40%



No se cuentan como espacios peatonales, las rotondas vehiculares, ni los estacionamientos, los parterres y otros espacios con suelo cubierto de vegetación

APLICACIÓN DE IUS



BUENAS PRÁCTICAS ESPACIO VIARIO



Alcaldía de Ciudad de Panamá



CALIDAD AMB. Y PEATONAL





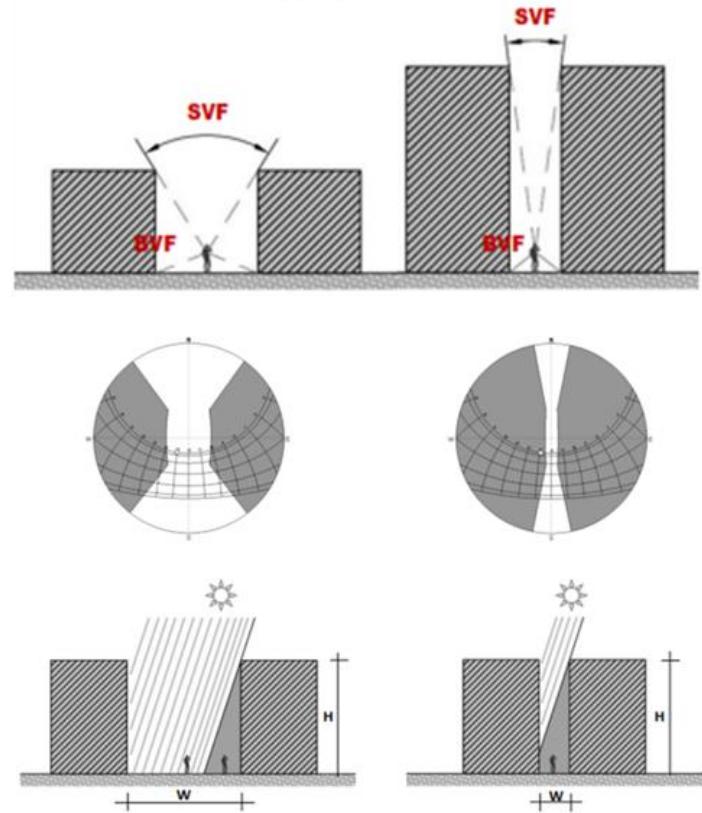
PROPORCIÓN DE LA CALLE

La proporción de calle o de un espacio abierto expresa la tipología de sección a partir de sus características morfológicas.

- Crear una relación entre el ancho de la calle y la altura de los edificios que permita una apertura de vista al cielo. Asoleamiento e iluminación suficiente.

DEFINICIÓN DEL INDICADOR

Nivel de apertura entre las fachadas que enmarcan una calle o un espacio abierto (altura h) respecto a la distancia (d) entre dichas fachadas.



PROPORCIÓN DE LA CALLE

FÓRMULA $PRca = [\text{Tramos de calle (metros lineales)} / \text{Longitud total de los tramos de calle}] \times 100$

* Por tramo de calle (100m)

UNIDAD % metros lineales de calle



Valor Mínimo: Proporción de calle entre 1-2 en más del 50% de los tramos de calles



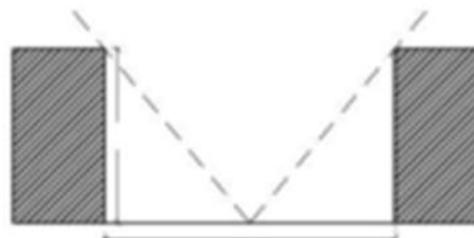
Valor Deseable: Proporción de calle entre 1-2 en más del 75% de los tramos de calles



Mayor SVF

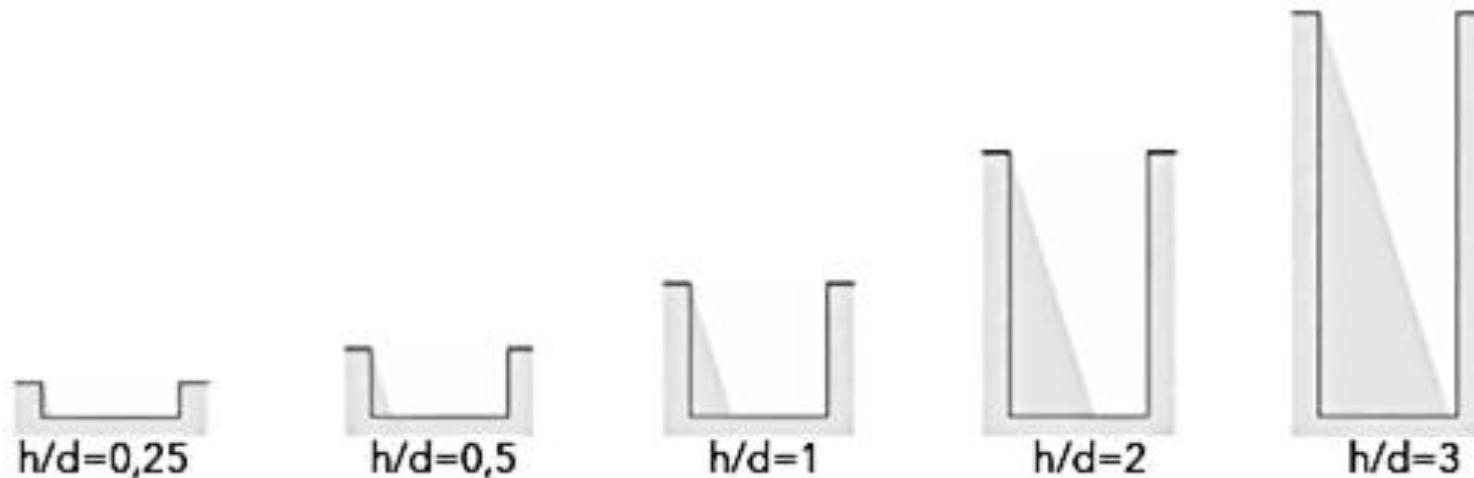


Menor SVF



PROPORCIÓN DE LA CALLE

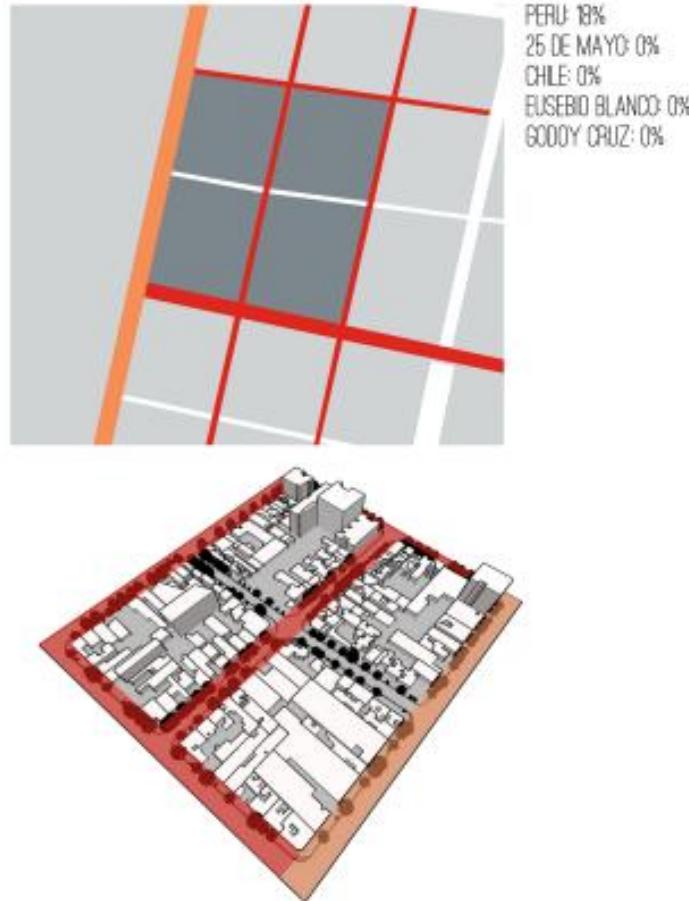
CLASIFICACIÓN DE TRAMOS DE CALLE	PROPORCIÓN DE LA CALLE (H/D)
CALLE ABIERTA (PROPORCIÓN MUY BAJA)	<0,5
CALLE SEMIABIERTA	0,5 -1
CALLE EQUILIBRADA	1 - 2
CALLE SEMIESTRECHA	2 -3,5
CALLE ESTRECHA (PROPORCIÓN MUY ALTA)	>3,5



APLICACIÓN DE IUS



02.02.03 PROPORCIÓN DE LA CALLE SITUACION ACTUAL





PERCEPCIÓN VISUAL DEL VERDE URBANO

El indicador se refiere a la fracción del espacio de campo visual, en referencia al peatón, que ocupa la vegetación en la calle.

- Incorporar el verde urbano en el trazado viario.
- Valorar la presencia de vegetación en las calles desde la percepción visual que tienen los peatones.

DEFINICIÓN DEL INDICADOR

Proporción de volumen verde, por tramo de calle, respecto al campo visual del peatón



PERCEPCIÓN VISUAL DEL VERDE URBANO

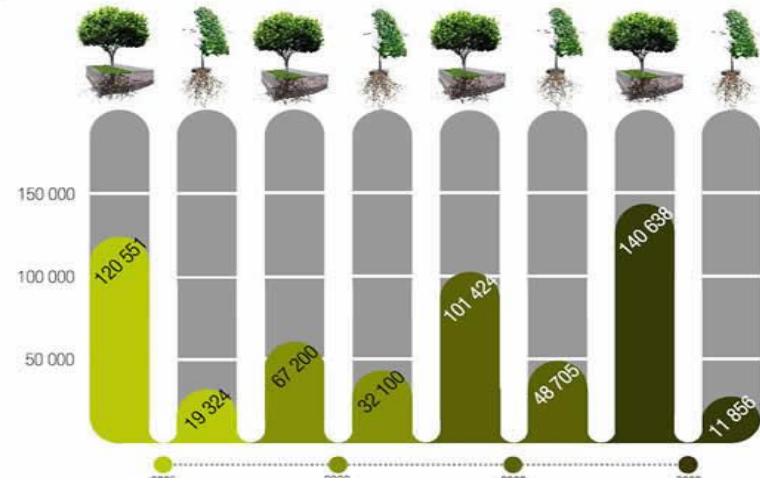
FÓRMULA Relación entre el arbolado existente y la superficie ocupada. Cantidad de forestales según nichos

* Por tramo de calle

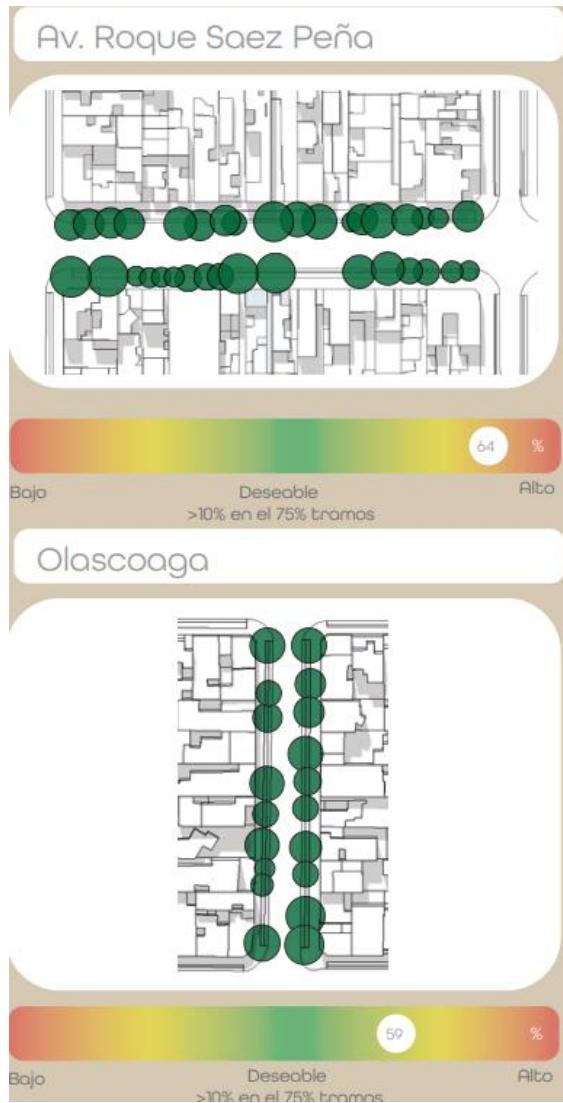
UNIDAD Número entero

Valor Mínimo: En el tramo hay menos de 6 ejemplares faltantes. Todos los ejemplares corresponden a la misma especie.

Valor Deseable: Hay canopia continua en todo el tramo. Todos los ejemplares son de la misma especie.

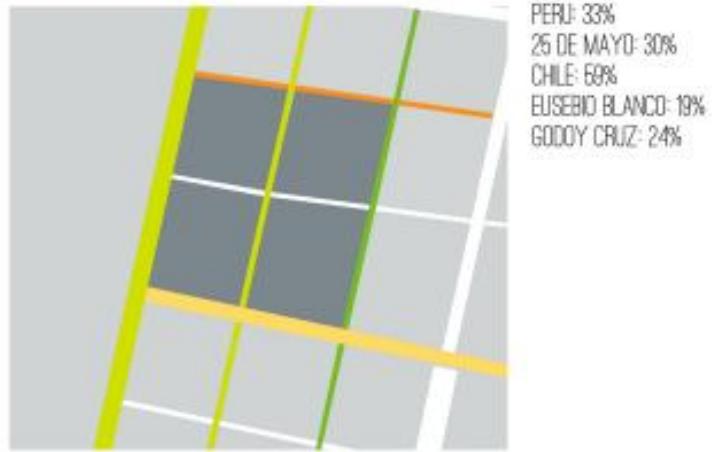


ANÁLISIS GRÁFICO. Semaforización para Espacio Público



02.02.04 PERCEPCIÓN VISUAL DEL VERDE URBANO

SITUACIÓN ACTUAL



Solucionamos el problema con un
carril más...

DUSII DISEÑO
URBANO
SUSTENTABLE II

