# INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL ESPACIO PEATONAL

**Prof. Dione Escobar García** / Prof. **Josefina Flórez Díaz**
e-mail: dioneescobar@usb.ve / jflorez@usb.ve
Departamento de Planificación Urbana, Universidad Simón Bolívar

XXXIV Jornadas de Investigación Instituto de Desarrollo Experimental para la Construcción
**FAU UCV Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela/ JULIO 2016**

## 1 MARCO REFERENCIAL
ESTUDIOS RELACIONADOS

> La movilidad peatonal se caracteriza por estar disponible para todas las personas (con las limitaciones propias de las condiciones físicas) y sin costo monetario alguno, es beneficioso para la salud y permite la flexibilidad y libertad de movimiento.
>
> (Flórez, Muniz y Portugal, 2014).

**"Método de caracterización peatonal de entornos de movilidad (CPEM)"**
Talavera-García, Soria y Valenzuela (2014)

_Define los **FACTORES** urbanos que condicionan la movilidad peatonal.
_Destacan los factores condicionantes de la calidad peatonal considerados en el método CPEM y definidos como: **accesibilidad, seguridad, confort y atracción.**

**"Concepto de Caminabilidad (Walkability)"** Machín y Ghidini (2013)

Se basa en la medición, a través de un sistema de valuación, que destaca cuáles son los **CRITERIOS que deben ser satisfechos** para que el entorno peatonal cuente con la calidad necesaria para que el peatón se desplace en condiciones adecuadas o **"se desplace en forma satisfactoria"**

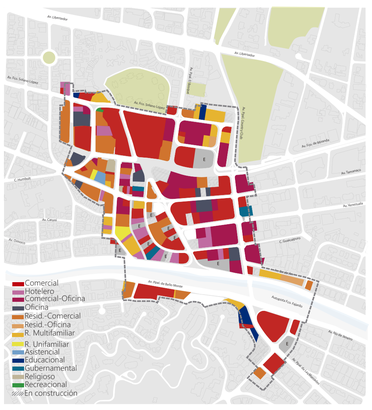
**"Índice de Accesibilidad Peatonal a Escala de Barrio (IAPEB)"**
Esquivel, Hernández y Garnica (2013)

Evaluación de cada elemento que conforma la infraestructura peatonal que incentiva su utilización, partiendo de tres **ASPECTOS** que resultan claves: **seguridad, comodidad y legibilidad.**

## 1 MARCO REFERENCIAL
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

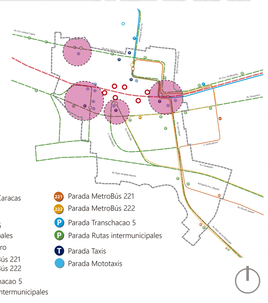
| TIPOS DE VARIABLES | VARIABLES | INDICADORES | RANGOS EVALUACIÒN |
|---|---|---|---|
| FÍSICAS infraestructura y mobiliario urbano | Dimensión aceras | Ancho (metros) | Adecuado: <1.60 m.<br>Inadecuado: >1.60 m. |
| | % Acera vs. Calzada | Superficie (m2) y (%) | Insuficiente: <60%<br>Mínimo requerido: 60% - 75%<br>Deseable: >75% |
| | Mobiliario urbano | Tipo y ubicación<br>Calidad | Buen estado<br>En proceso de deterioro<br>Mal estado o deteriorado |
| | Obstáculos | Tipos y ubicación | Verticales y Horizontales |
| | Movilidad reducida | Presencia de rampas... | Adecuado: Con rampas<br>Inadecuado: Sin rampas |
| | Calidad de las aceras | Calidad | Buen estado<br>Estado regular<br>Mal estado |
| DINÁMICAS movilidad peatonal | Polos atractores viajes | Tipo de actividades | Usos del suelo / actividades empleadoras |
| | Intensidad del flujo | Nivel de intensidad | Volumen alto / moderado / bajo |
| | Circulación peatonal | Sentidos del flujo | Desde / Hacia polos generadores en horas pico |

## 2 CASO DE ESTUDIO
CARACTERIZACIÓN GENERAL




**Chacaíto-El Rosal-Las Mercedes**
Localizado en la jurisdicción de los municipios Chacao, Baruta y Libertador del Área Metropolitana de Caracas (AMC).

Esta zona es la elegida para evaluar la aplicabilidad del instrumento, por representar un nodo vital dentro de la estructuración del sistema de movilidad peatonal de la ciudad del AMC en sentido este-oeste, y con potencial de desarrollo en sentido norte-sur.




Se caracteriza por la **diversidad de usos** que presenta, destacando las actividades comerciales. **Funciona** como un **nodo de intercambio modal,** que facilita el enlace entre diferentes sistemas de transporte.

Además concentra gran flujo vehicular y peatonal, debido a las actividades desarrolladas y por la confluencia de gran cantidad de rutas de transporte colectivo.

## 2 CASO DE ESTUDIO
APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

PROCESO: Observación / Planilla de levantamiento/ Registro fotográfico / SIG
PRODUCTOS O RESULTADOS PARCIALES: Planos temáticos relacionados / Gráficos

VARIABLES FÍSICAS

**1 Dimensión de acera** (Norma COVENIN 2.733)

**(1) Acera inadecuada**. Las Mercedes

**(2) Acera adecuada**. Av. Lazo Martí, El Rosal.

**2 Mobiliario urbano y calidad**
alumbrado, árboles, paradas, semáforos, bolardos, bancos

(3)Av. Lazo M artí con Av. Fco. de Miranda.

(4) Av. Solano López, Las Delicias.

**3 Presencia de obstáculos**
Mobiliario urbano, arborización, estacionamiento y basura

**(5)** Bello Monte.

**(6)** Av. Solano López, Sans Souci.

**(7)** Av. Sta Isabel, El Bosque.

**(8)** Av. Lazo Martí con Av. Tamanaco.

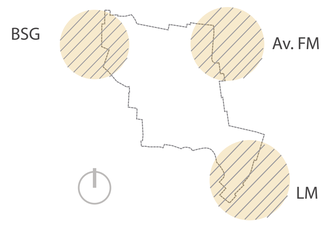
**Diseño de un instrumento de evaluación a partir de la identificación de las variables que caracterizan el espacio público e inciden en la movilidad peatonal.**

> Caracterizar y entender el funcionamiento de ciertos sectores de la ciudad con el propósito de establecer medidas de transformación de las condiciones físicas de la red peatonal.

**PALABRAS CLAVE:**
movilidad peatonal / evaluación espacios públicos / caminabilidad / flujos peatonales

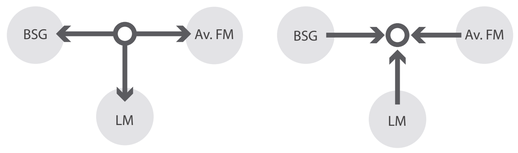
VARIABLES DINÁMICAS

**1 Polos atractores de viajes**
_Bulevar de Sabana Grande
_Av. Francisco de Miranda, Urbanizaciones Campo Alegre y El Rosal
_Urbanización Las Mercedes




**2 Intensidad de los flujos peatonales**
Bulevar de Sabana Grande-Plaza Brión-Av. Francisco de Miranda
Plaza Brión-Av. Lazo Martí-Av. Ppal. de Las Mercedes.

**3 Patrones de circulación peatonal**
AM: Nodos de tranporte a Polos atractores de viajes y centros empleadores
PM: Polos atractores de viajes y centros empleadores a Nodos de transporte




## 3 ANÁLISIS DE RESULTADOS
INTERRELACIÓN DE VARIABLES

| DIFICULTAD DEL RECORRIDO | FRAGMENTACIÓN DEL FLUJO | CONFLICTOS PEATONALES |
|---|---|---|
| obstáculos + condiciones inadecuadas | discontinuidad = cambio recorrido | no adecuación + confluencia |

**Dificulatades en la movilidad peatonal**
La discontinuidad y deterioro de la red peatonal, que junto con la inapropiada operación de los semáforos y los altos volúmenes peatonales y vehiculares, provoca el **incremento de los conflictos entre peatón y vehículo en las intersecciones y el debilitamiento de la conexión peatonal**, dos de las principales causas de la dificultad para el desplazamiento a pie en el **nodo Chacaito-El Rosal-Las Mercedes.**

**CCS - VENEZUELA**
**ÁREA METROPOLITANA DE CARACAS**
MUNICIPIOS LIBERTADOR - CHACAO - BARUTA
**CHACAÍTO - EL ROSAL - LAS MERCEDES**

## METODOLOGÍA

**A REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**
Estudios Relacionados

**B IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES**
Determinan la calidad del espacio y los desplazamientos a pie

**C CONSTRUCCIÓN O DISEÑO DEL INSTRUMENTO**
Variables / Indicadores / Rangos de evaluación

**D VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**
_Caso de estudio
_Levantamiento en campo
_Procesamiento en SIG

**E ANÁLISIS DE RESULTADOS**
_Interrelación de variables

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

_Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2011). Sistema de indicadores y condicionantes para las ciudades grandes y medianas. Barcelona.
_Alcaldía de Chacao. (s.f.). Plan de Desarrollo Urbano Local (PDUL) de Chacao. Etapa 2 Actualización del Diagnóstico Urbano. Caracas.
_Escobar, D. (2015). Análisis de la movilidad peatonal en el sector Chacaíto-El Rosal-Las Mercedes. Informe de pasantía. Universidad Simón Bolívar, Sartenejas
_Bradshaw, C. (1993). Creating and using a rating system for neighborhood walkability. 14th, International Pedestrian Conference Boulder, Colorado.
_Esquivel, M., Hernández, O. y Garnica, R. (2013). Modelo de Accesibilidad Peatonal (MAP). Bitácora 23, Universidad Nacional de Colombia, 2, 21-41.
_Flórez, J. (2007). Un viejo paradigma urbano: la calle como lugar de encuentros cara a cara. En: Lombardo, J. (compilador), Paradigmas Urbanos. Conceptos e ideas que sostienen la ciudad actual, pp. 79 - 100. Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento.
_Flórez, J., Muniz, J. y Portugal, L. (2014). Pedestrian quality of service: Lessons from Maracanã Stadium. Procedia. Social and Behavioral Sciences, 160,130 - 139.
_Gerencia de Patrimonio de PDVSA La Estancia (2009). Subproyecto de usos de suelo y movilidad del Bulevar de Sabana Grande. Caracas: PDVSA La Estancia.
_Machín, H. y Ghidini, R. (2013). Buenas condiciones para el peatón. Recogida de información técnica. Revista dos Transporte Públicos ANTP, 35 (2), 81-102.
_Norma Venezolana Industrial COVENIN (2004). Norma Venezolana de Entorno urbano edificaciones accesibilidad para las personas. G.O. No. 2.733. Venezuela: Fondonorma.
_Portugal, L. y Flórez, J. (2012). Polos geradores de viagens orientados a qualidade de vida e ambiental: Modelos e taxas de geração de viagens. Mundo Nuevo, 9, 287 - 298.
_Talavera-García, R., Soria, J.A. y Valenzuela, L.M. (2012). La calidad peatonal como método para evaluar entornos de movilidad urbana. Documents dÁnalisi Geográfica, 60/1, 161-187.