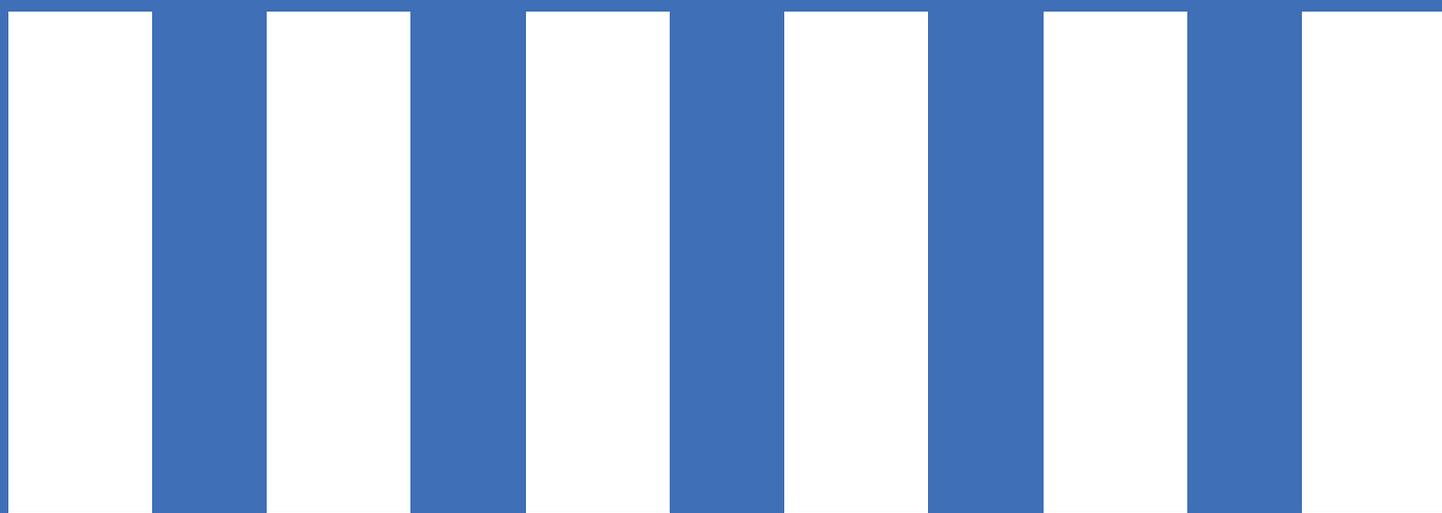


2DO. BOLETÍN TÉCNICO  
**CRUCES**  
**PEATONALES**  
Abril 2021



# PASOS O CRUCES PEATONALES

La circulación de personas se da a partir de la decisión de viajar de los individuos para suplir sus intereses o necesidades de carácter familiar, social y cultural. Para realizarlo precisamos contar con caminos o senderos seguros y accesibles que permitan una circulación confortable y ordenada de las personas, especialmente para las personas que se transitan a pie.



Ilustración 1: Paso peatonal.

Fuente: <https://xn--sealesdetrafico-zqb.com/pasos-de-cebra/>

*La accesibilidad se puede entender como la facilidad en el desplazamiento de los peatones para acceder o interactuar en un espacio público. En términos prácticos implica que los peatones logren: llegar, ingresar, usar, salir, de los espacios de origen o destino referidos a intereses particulares.*

Ley de Universalidad aplicado a la movilidad peatonal tiene por objetivo principal simplificar la vida del peatón. El entorno construido debe contemplar la posibilidad de ser utilizado por el mayor número de peatones como sea posible a un costo mínimo, beneficiando a todas las personas de diferentes edades y capacidades. Una rampa o un pasamanos son algo tan bienvenido para alguien que traslade un bebé en un coche como para alguien que use silla de ruedas. El diseño universal debe ayudar a todas las personas con movilidad reducida ofreciéndole un margen de seguridad.

Sin embargo, el tema de diseño universal no son solo las rampas y los pasamanos, es un conjunto de elementos y su disposición adecuada la que hacen que el entorno sea accesible y utilizable. En este conjunto juega un rol importante los pasos / cruces / franjas peatonales que, según la ley 5016/14 se puede definir como *Franja de seguridad señalada o marcada en la vía pública por donde deben cruzar los peatones.*

Durante la Convención Interamericana para la eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad desarrollada en junio del 2002, Paraguay asume el compromiso de garantizar y hacer efectivo el derecho a la igualdad de oportunidades de accesibilidad al medio físico. Como parte de este compromiso asumido, en el año 2012 la Honorable Cámara de Diputados aprueba la LEY N° 4.934 DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD otorgando facultades al Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología- INTN para elaborar las condiciones básicas obligatorias de accesibilidad al medio físico, teniendo en cuenta los diferentes tipos y grados de discapacidad que deberán orientar tanto el diseño inicial como los ajustes razonables para el medio físico y los entornos.

Como parte de esta labor, el INTN publicó un compendio de normas destinadas a garantizar la accesibilidad de las personas a los medios físicos. Parte de este grupo lo compone la Norma Paraguaya PNA 45 005 10 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. Edificios y espacios urbanos – Cruces peatonales a nivel y puentes peatonales, el cual establece las dimensiones mínimas y las características funcionales y constructivas que deben cumplir los cruces peatonales a nivel y los puentes peatonales.

De esta manera, a continuación, se presenta las dimensiones mínimas a tener en cuenta para la construcción de pasos peatonales según la Norma PNA 45 005 10.

**En cuanto a las dimensiones:** Los cruces peatonales deben tener un ancho mínimo libre de obstáculos de 1,20 m. Cuando se prevé la circulación simultánea de dos sillas de ruedas en distinto sentido, el ancho mínimo debe ser de 1,60 m.

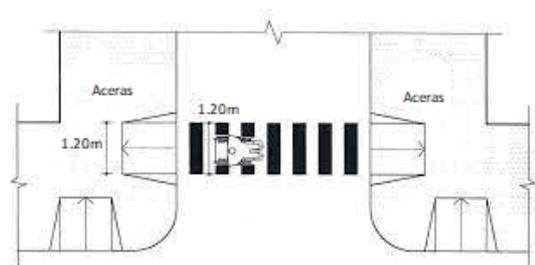
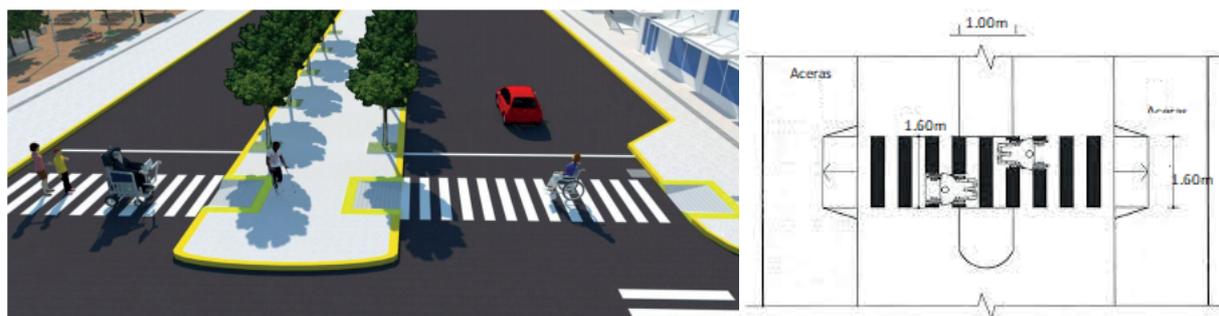


Ilustración 2: Dimensiones Cruce peatonal  
Fuente: Norma Paraguaya, PNA 45 005 10

Si el cruce peatonal, por su longitud se realizan en dos tiempos y la parada intermedia se resuelve con un refugio entre dos calzadas vehiculares, el mismo debe tener un ancho mínimo de 1,00 m con una longitud mínima de 1,20 m. Cuando se prevé la circulación simultánea de dos sillas de ruedas en distinto sentido, el ancho mínimo del cruce peatonal en el refugio debe ser de 1,60 m.

**En cuanto al Ancho de las líneas** el Manual de carreteras del Paraguay (2018) establece que consistirán en una sucesión de líneas paralelas de 50 cm de ancho, separadas entre sí 50 cm y colocadas en posición paralela a los carriles de tránsito en forma “cebreada”, es decir, perpendicular a la trayectoria de los peatones. También, los pavimentos de los cruces peatonales deben ser firmes, antideslizantes y sin accidentes. Se debe evitar la presencia de piezas sueltas, tanto en la constitución del pavimento, así como también por falta de mantenimiento.

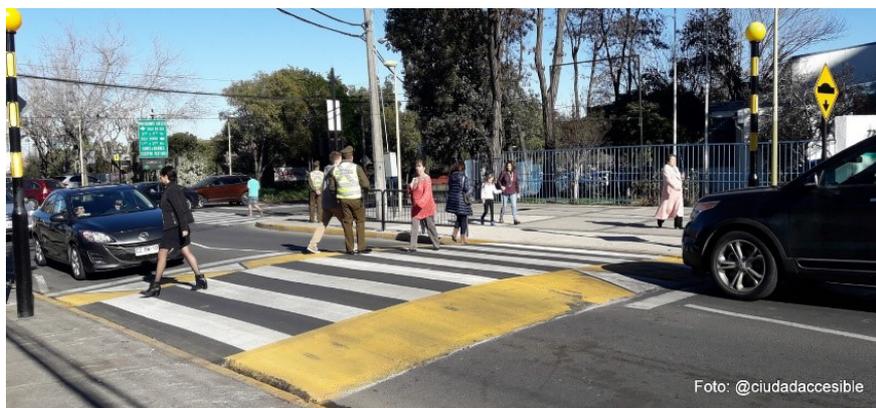


*Ilustración 3: Cruce peatonal con parada intermedia.*  
Fuente: NTE INEN 2246/10, Norma Paraguaya, PNA 45 005 10

La OMS (2013), realizó un análisis sobre varios estudios realizados con relación a los pasos peatonales. Gracias a estos estudios se comprobó que, no se deberían colocar pasos de peatones marcados sin adoptar medidas de seguridad adicionales, ya que esta medida podría dar al peatón una falsa sensación de seguridad y reforzar su impresión de que los vehículos motorizados lo verán y se detendrán en las marcas pintadas en el suelo, por lo que tratará de cruzar sin tomar las debidas precauciones, incrementando así la posibilidad de ser arrollado (Koepsell T,2002). Otro estudio donde se realizó un análisis comparativo entre 1000 cruces marcados y 1000 cruces sin marcas, todos ellos en pasos peatonales sin control, reveló que no existe una diferencia significativa en materia de seguridad si no se utilizan mecanismos adicionales como las señales automáticas (Zegeer CV,2002). Además, este estudio también demostró que, en las carreteras de varios carriles, con una densidad de circulación de más de 12 000 vehículos por día, los cruces marcados tenían más probabilidades que los cruces sin marcar de intensificar el peligro para los peatones a no ser que se colocaran también otros dispositivos de seguridad para estos, tales como islas de refugio en medianas elevadas o señales luminosas. En las carreteras de varios carriles, con una densidad de circulación diaria superior a 15 000 vehículos, lo más probable es que los cruces peatonales marcados incrementen la exposición al riesgo de los peatones, incluso cuando cuenten con refugios en la mediana.

De esta manera la OMS (2013) recomienda al instalar cruces peatonales, los profesionales y las instancias decisorias deberán tener en cuenta algunas cuestiones importantes, a saber:

- Los cruces peatonales marcados tienen pocas probabilidades de aumentar la seguridad peatonal si no van acompañados de mejoras como islas elevadas y señales de tránsito;
- Los cruces peatonales marcados no son apropiados para los lugares con una circulación muy densa;
- Los cruces peatonales marcados en las vías con más de dos carriles pueden incrementar el riesgo de accidentes entre peatones y vehículos;
- La ubicación de los cruces peatonales debería ser idónea para los peatones y accesible para las personas en sillas de ruedas, y para determinar cuáles son los emplazamientos óptimos para un paso de peatones se pueden analizar los movimientos y las preferencias de los peatones (pasos más directos o cortos entre dos puntos);
- Los cruces peatonales marcados deberían impulsar a los transeúntes a cruzar en lugares con alumbrado por la noche;
- Se debe instalar señales perceptibles para indicar a los peatones con deficiencias visuales donde termina la rampa y donde empieza la calle. Las señales deberían además avisar cuando cambien los semáforos;
- Debe haber una visibilidad adecuada entre vehículos y peatones. Por ejemplo, durante la noche, los peatones que crucen deben estar iluminados de forma que los conductores puedan verlos.



*Ilustración 4: Cruce peatonal elevado. Medidas para reducción de velocidad. Fuente: ciudades accesibles, 2020*

Es importante resaltar que uno de los métodos más eficaces para mejorar la seguridad peatonal consiste en reducir la velocidad de los vehículos (Davis GA, 2001). Por lo que, cuando sea posible, las medidas de gestión de la velocidad deberán ser usadas juntamente con otras medidas para que los peatones estén menos expuestos a la circulación motorizada. Por regla general, las medidas de esta índole son de dos clases: las que obligan a los conductores de vehículos motorizados a desviarse ya sea hacia la izquierda o la derecha; y las que obligan a los conductores de vehículos motorizados a cambiar de altura ya sea subiendo o bajando (Ilustración 4).



*Ilustración 5: Cruce peatonal 3D. Medidas para reducción de velocidad.*

*Fuente: Diario Crónica, 2019*

Una de las nuevas herramientas utilizadas para la gestión de la velocidad es el diseño perceptivo. El diseño perceptivo consiste en aplicar principios psicológicos tales como pintar motivos en la calzada que induzcan a los conductores a reducir la velocidad (ilustración 5 e ilustración 6).

## **BIBLIOGRAFÍA**

- **Davis GA. Relating severity of pedestrian injury to impact speed in vehicle pedestrian crashes. Transportation Research Record, 2001, 1773: 108–113.**

- **Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología – INTN (2010). PNA 45 005 10 Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios urbanos.**

- **Ley 5016/14 Nacional de tránsito y seguridad Vial, Asunción, Paraguay, 23 de abril de 2014.**

- **Ley N° 4934 Accesibilidad al medio físico para las personas con discapacidad, Asunción, Paraguay, 11 de diciembre de 2012.**

- **Koepsell T. Crosswalk markings and the risk of pedestrian-motor vehicle collisions in older pedestrians. Journal of American Medical Association, 2002, 288: 2136–2143. 43.**

- **OMS, 2013. Seguridad peatonal: manual de seguridad vial para instancias decisorias y profesionales.**

- **Zegeer CV. Safety effects of marked vs. unmarked crosswalks at uncontrolled locations: Executive summary and recommended guidelines. Washington, D.C., Federal Highway Administration (Report No. FHWARD-01-075), 2002.**



Agencia Nacional de  
**TRÁNSITO  
Y SEGURIDAD VIAL**



**GOBIERNO  
NACIONAL**



/antsvpy



@antsv\_py



@antsvparaguay



ANTSV Paraguay

23 de Octubre esq. Guido Spano / (+595 21) 615 246/7 / Asunción, Paraguay

**[www.antsv.gov.py](http://www.antsv.gov.py)**