

**Título: Pasos de peatones en 3D logran efecto óptico para que el conductor se detenga a tiempo**

Las franjas blancas parecen tener volumen y por ende se ven de mejor forma en las calles.

BANYELIZ MUÑOZ

Los pasos de cebra en 3D utilizan una ilusión óptica para que los automovilistas disminuyan la velocidad cuando estén cerca de ellos. Sus bloques de color blanco están pintados de manera tridimensional, de manera que dan la sensación de que estuvieran levantados del suelo. Es una técnica ingenieril que nació en Islandia hace unos años (un desarrollo de la compañía Vegmálun GÍH), y que luego se replicó en varios países, entre ellos España y también en Chile. Sin embargo, en las comunas donde se puso en práctica en nuestro país el ejemplo no continuó.

Concepción fue una de las que probó el sistema. De hecho, el paso sigue operativo en la intersección de Los Carrera con Avda. Pedro del Río Zañartu (sector costanera). Pero ya no parece un paso tridimensional. Las Condes también lo aplicó en la calle Del Inca con República Árabe de Egipto, una zona bastante transitada de la comuna (cerca de Manquehue con Apoquindo). No obstante, el plan piloto duró sólo un año. Hoy en esa esquina hay un paso de cebra normal.

¿Qué pasó? Javier Sandoval, jefe del departamento de ingeniería de la Dirección de Tránsito de la Municipalidad de Las Condes, explica que el principal problema fue que algunos usuarios manifestaron que el cruce estaba fuera de norma. “El manual de señalización de tránsito del Ministerio de Transportes (ver recuadro) dice que los pasos peatonales son líneas de color blanco. Pero el paso cumplía con eso: solo teníamos aplicaciones en el pavimento”, asegura.

Por otro lado, los costos de mantener vigente el sistema 3D también incidieron en que se decidiera sacarlo. “Mantenerlo salía el doble del valor que un paso tradicional, al tener el doble de superficie. Esto, porque las sombras que le daban el efecto 3D -y que usan diferentes tonos de

**La tecnología, de origen islandés, logra que los automovilistas vean una especie de obstáculo físico al llegar al cruce y reduzcan la velocidad.**

grises- debían ser demarcadas (pintadas) unas tres veces en el año. Mientras que un paso común se demarca solo una o dos veces al año, según el flujo vehicular”, explica. Se utilizaba pintura acrílica con base solvente y cada mantención implicaba gastar \$297.000, aproximadamente, mientras que en un paso normal el costo era la mitad.

Sandoval también plantea que esta solución tiene la particularidad de que funciona solo al principio. ¿A qué se debe esto? “El efecto óptico que logra el 3D es que el conductor vea como una barrera, es decir, él ve que el paso peatonal está elevado, como si hubiera unos bloques al medio de la calle. Y lo puede apreciar a una dis-



CAPTURA DE PANTALLA

Desde el municipio de Las Condes evaluaron bien el sistema, que fue un plan piloto de un año

# Pasos de peatones en 3D logran efecto óptico para que el conductor se detenga a tiempo

tancia de 50 o 60 metros (antes de llegar al cruce). Lo que se consigue es que la persona saque el pie del acelerador porque ve que hay algo cruzado en el camino. Entonces, para los usuarios nuevos sirve. Pero el que pasa frecuentemente por ahí sabe que es un efecto de la pintura”, explica.

**Pese a ello ¿cómo fue el resultado?**

“Bastante bueno. Buscamos un paso peatonal que fuera altamente demandado. Y también que tuviese muchos reclamos por automovilistas que pasaban rápido por ahí. El grave problema de los pasos peatonales es que muchos conductores no los respetan. Y el peatón, porque desde chicos se lo inculca, tiene la preferencia. El tema es que muchos llegan y cruzan, casi en una actitud irresponsable y desafiante”.

**¿Qué pasó con el de Concepción?**

“No se logró el efecto por un

problema de que no es llegar e implementarlo. Hay que respetar un diseño. Es una cuestión ingenieril súper acabada porque ve que hay algo para lograr el efecto 3D. Nosotros lo diseñamos en un programa de dibujo (Autocad) y después lo trasparamos a la calle”.

En este caso, fue un diseño propio hecho a partir de la experiencia islandesa.

## Sensación de volumen

El doctor en Ingeniería de Caminos Alejandro Torres, académico de la Escuela de Ingeniería de la Universidad Central, dice que lo que busca esta tecnología es llamar la atención de los automovilistas para que reduzcan su velocidad. “El paso busca efecto tridimensional de volumen, lo que inconscientemente genera que el conductor reduzca la velocidad para evitar una colisión”.

La psicóloga Viviana Tartakowsky, directora de la carrera de Psicología de la Universidad Bernardo O’Higgins, complementa al respecto que “su efecto tridimensional llama la atención de los conductores, lo que posibilita que disminuyan su velocidad, principalmente desde la curiosidad” por lo que ven frente a sus ojos.

## ¿Qué dice la norma chilena?

El ingeniero en Transporte y Tránsito José Antonio Villa, académico del diplomado en Seguridad Vial de la Universidad Mayor y gerente de estudios viales de MVTO, precisa que la norma chilena del Ministerio de Transportes respecto de cómo deben ser los pasos de cebra es clara (<https://acortar.link/MGjSzK>). “Todo lo que no se encuentre ejecutado según el manual está fuera de norma (como la incorporación de sombras que dan el efecto 3D). Lo mismo ocurre con los pasos que se demarcan de diferentes colores, ya que la norma dice que deben ser franjas longitudinales blancas intercaladas”.

Para el caso de los pasos 3D, dice que la única manera de ejecutarlos es mediante un proyecto piloto que tenga autorización de la Conaset, la Dirección de Tránsito de la municipalidad respectiva y de la Seremi de Transportes. “La idea es que se pueda evaluar su uso y analizar si es factible incorporarlo a la normativa vigente: hasta ahora eso no ha ocurrido. El atropello de un peatón en un paso de cebra de estas características puede derivar en responsabilidades administrativas de quien ejecutó la demarcación”, advierte.