



# Estudio para el señalamiento vial de una zona de carga y descarga, Poás centro, Alajuela

---

DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO  
DEPARTAMENTO DE REGIONALES

MOPT-03-05-01-0339-2022

Ficha técnica del documento		
<b>1. N° Informe</b> MOPT-03-05-01-0339-2022	<b>2. N° de Expediente</b> RE-SR-EB-17-00075	
<b>3. Título</b> Estudio para el señalamiento vial de una zona de carga y descarga, Poás centro, Alajuela.	<b>4. Fecha del informe</b> 26 de mayo de 2022	
<b>5. Institución ejecutora</b>  Ministerio de Obras Públicas y Transportes Dirección General de Ingeniería de Tránsito Departamento de Regionales Regional San Ramón Alajuela, Costa Rica Tel: (506) 2445-6376	<b>6. Instituciones receptoras</b>  Municipalidad de Poás	
<b>7. Tipo de reporte y periodo de extensión</b>  Informe final, mayo 2022	<b>8. Colaboró</b>  Fabio Hernández como chofer.	
<b>9. Elaboró</b> Ing. Fabián Valverde Suárez Encargado Oficina Regional San Ramón          Nombre y firma	<b>10. Autorizó</b> Ing. Alejandra Acosta Gómez Jefe Departamento de Regionales          Nombre y firma	
<b>11. Resumen</b> Se recibe nota de la señora Jeimy Campos Quesada, propietaria de la carnicería El Llano, donde solicita se realice un estudio de tránsito sobre avenida 2 entre calles 2 y 4, frente a la carnicería en San Pedro de Poás, con el fin de determinar la señalización vial necesaria para establecer una zona de carga y descarga. Para la atención de dicha solicitud, se procede con la visita al campo, donde se hace un levantamiento geométrico, y se revisa el estacionamiento. También se revisa la presencia de locales comerciales cercanos. Finalmente se recomienda establecer una zona de carga y descarga para todos los comercios de esta calle.		
<b>12. Palabras clave</b> Diseño vial, sobre avenida 2 entre calles 2 y 4, Poás, seguridad vial.	<b>13. Nivel de seguridad</b> Público	<b>14. N° páginas</b> 12

## 1 INTRODUCCIÓN

### 1.1 Origen del estudio.

El estudio se origina según nota recibida el día 20 de febrero del año 2017, remitida por la señora Jeimy Campos Quesada, propietaria de la carnicería El Llano en San Pedro de Poás, en la que solicita se realice un estudio técnico para determinar la señalización vial necesaria para establecer una zona de carga y descarga.

### 1.2 Objetivo general

Diseñar el señalamiento vertical y horizontal, sobre avenida 2 entre calles 2 y 4 en San Pedro de Poás, mediante la aplicación de la normativa, para mejorar la seguridad vial para determinar la factibilidad de establecer una zona de carga y descarga.

### 1.3 Objetivos específicos

- Hacer un levantamiento geométrico de la zona para determinar las curvas horizontales y verticales, uso del suelo, anchos de vía, espaldones y locales comerciales.
- Determinar si el señalamiento existe es suficiente y cumple los parámetros y requerimientos de la normativa.
- Determinar si aplica establecer una zona de carga y descarga en la calle de estudio.
- Hacer un diseño en AutoCAD con el señalamiento vial recomendado, que funcione de guía en la etapa de ejecución del señalamiento.

### 1.4 Alcances

El presente estudio se circunscribe sobre avenida 2 entre calles 2 y 4, frente a la carnicería El Llano, en el centro urbano de San Pedro de Poás, se hace un diseño de señalamiento vial según las condiciones geométricas, la infraestructura requerida y la normativa vigente.

## 1.5 Limitaciones

- No se presentaron limitaciones.

## 1.6 Metodología aplicada

- Inspección técnica de campo con el fin de levantar el señalamiento existente y verificar si está de acorde a las necesidades y características del tramo en estudio. También para definir el área de influencia que debe abarcar el estudio.
- Se realiza la planimetría del área de influencia incluyendo todas las características importantes: anchos de calzada y carril, estado de las aceras, accesibilidad, señalización vertical y horizontal y cualquier otro aspecto importante que pueda afectar al momento de recomendar una solución.
- Se verifica el estacionamiento, según al artículo 110 de la ley de Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial.
- Se realiza un diseño del señalamiento vial de acuerdo a la información recabada y a la normativa, se hace un croquis y en unos cuadros se presenta todo el señalamiento diseñado.
- Se hace el informe con recomendaciones y conclusiones apropiadas para el caso.

## 1.7 Aspectos Generales

### Antecedentes:

En el punto no existe estudio anterior.

### Fundamento jurídico

Para el desarrollo del presente estudio se utiliza la Ley 9078, de Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial, para el tema de estacionamientos.

También el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito, SIECA, para referirse a los anchos de carril y señalamiento recomendado.

## 2 DESARROLLO

### 2.1 Condición Real

El área en estudio es sobre avenida 2 entre calles 2 y 4 en San Pedro de Poás, se muestra una imagen del área en estudio:



Figura 1. Zona de estudio San Pedro de Poás

### 2.2 Características de la zona de estudio

San Pedro de Poás cuenta con rutas cantonales. En el siguiente cuadro se detallan las características de la zona en estudio:

Tabla 1. Características del punto en estudio

Característica	Descripción
Tipo de entorno (escuelas, rural, urbano, residencial, industrial...)	El entorno es residencial, con algunas casas, comercios y calles cantonales en asfalto. Se permite el estacionamiento en el costado norte. Se ubicaron tres comercios: uno carnicería, una farmacia y una pulpería.
Geometría de la zona	El tramo es recto, sin pendientes y el ancho de la carpeta es de 9 metros. Existen dos

<b>Característica</b>	<b>Descripción</b>
	intersecciones frente a la calle en estudio. La calle cuenta con aceras de 1.8 m de ancho y en sentido este – oeste.
<b>Tipo de carpeta</b>	Asfalto
<b>Estado de carpeta</b>	Buen estado sobre la avenida 2, sobre calle 2 presenta algunos baches.
<b>Cantidad de carriles</b>	Dos carriles, en un solo sentido
<b>Ancho libre de cada carril (sin contar las líneas de centro, borde o carril)</b>	3,25 m.
<b>Velocidad máxima vigente en la zona de estudio</b>	50 km/h
<b>Velocidad que será utilizada para analizar y comparar con normativa vigente</b>	50 km/h
<b>Descripción de los márgenes de la vía (aceras, cunetas, taludes, barrancos, alcantarillas, árboles etc)</b>	Los márgenes están compuestos de aceras y cunetas. No se observan parada de autobús.
<b>Derecho de vía</b>	No se cuenta con información
<b>Detallar la demarcación horizontal que compone la zona de estudio</b>	Existe demarcación horizontal.
<b>Detallar la señalización vertical que compone la zona de estudio</b>	Existe señalamiento vertical.
<b>Presencia de peatones</b>	Se observaron peatones
<b>Presencia de ciclistas</b>	No se observaron ciclistas

Se permite el estacionamiento en el costado sur de la avenida 2, mientras que en el costado norte se restringe.

Además, se encontró un señalamiento, de los puestos de la feria del agricultor, actividad comercial que se desarrolla los días sábados. También una parada de busetas escolares de tres espacios, autorizados según el Reordenamiento vial del casco central de San Pedro de Poás, de la DGIT del año 2012. Se muestran imágenes:



**Figura 2.** Calle en estudio, sentido este – oeste con paradas de busetas escolares.



**Figura 3.** Aceras, presencia de peatones y demarcación de puestos para la feria del agricultor.



**Figura 4.** Señalización existente sobre calle 4 en ambos sentidos y presencia de baches en el asfalto.

### 2.3 Problemática encontrada

- Los locales comerciales cercanos a la avenida 2, una carnicería, una farmacia y una pulpería, no cuentan con una zona para la carga y descarga de productos.
- El costado sur de la avenida 4 es de libre uso, no existe estacionamientos administrados por el gobierno local, ni paradas de servicios público, los vehículos son estacionados sin orden.

### 2.4 Condición propuesta según la norma

Con base en el artículo 110 de la ley de Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial, donde se regula el estacionamiento, en sus inciso i) A los camiones, autobuses u otros vehículos que tengan un peso bruto mayor de dos toneladas se les prohíbe el estacionamiento en las vías urbanas y suburbanas, salvo que estén en las paradas autorizadas para tal efecto o en las zonas autorizadas de carga y descarga. j) En zonas de carga y descarga, salvo lo indicado en el inciso i) del artículo 114 de esta ley, para los vehículos de carga liviana o de carga pesada, siempre que permanezcan en zona autorizada el tiempo determinado por el órgano competente del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, el cual no podrá ser menor de veinte minutos.

El ancho de la vía cumple con la normativa, según el Manual SIECA, en su sección 3.2.2, indica que el ancho mínimo permitido es de 2.80 m.

La zona de carga y descarga solicitado, será instalado en el mismo costado donde se permite el estacionamiento, de esta forma no se estrangula los carriles de circulación. Así las cosas, se recomienda sobre la avenida 4 el costado sur.

Según la tabla N° 2 y N° 3, se recomienda establecer el siguiente diseño de señalamiento vial. Con base en el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito. Guatemala: SIECA, es sus capítulos 2 y 3 relacionados con las señales verticales y las demarcaciones sobre el pavimento, se recomienda el siguiente señalamiento:

**Tabla 2.** Señalización vertical

<b>Cantidad</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ubicación</b>
1	R-10-6	<b>ZONA DE CARGA Y DESCARGA, 30 MINUTOS</b>	22 metros al oeste de la esquina noreste de avenida 2, ubicar al lado izquierdo de la vía, en sentido este – oeste, frente a la carnicería El Llano.

**Tabla 3.** Demarcación horizontal

<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ubicación</b>
1	Un	<b>ZONA DE CARGA Y DESCARGA</b>	Acompañando la señal vertical R-10-6. Con 2.5 metros de ancho por 8 metros de largo.
28	m	<b>Cordón Amarillo</b>	Desde la esquina noreste de la avenida 2, entre calles 2 y 4 hasta la carnicería, sobre el borde de acera existente al costado norte de la calle y frente a los accesos a garajes.

En el apartado de anexos, en la figura N°5, se presenta un croquis con la ubicación del diseño anteriormente descrito.

## 2.5 Causa

La falta de mantenimiento del señalamiento vial cantonal, provoca una ausencia de señalamiento, en este caso, un desorden en cuanto al estacionamiento vehicular, aunado a la obstaculización de un carril de circulación y accesos a garajes.

## 2.6 Efecto

Con la ejecución del señalamiento vial recomendado, se aumenta la seguridad vial, la realización de carga y descarga de productos en forma más segura y fluida.

# 3 CONCLUSIÓN

## 3.1 Conclusiones

- Del levantamiento geométrico se determinó que es necesario ordenar el estacionamiento de vehículos sobre la calzada.
- Se determinó que hace falta facilidades peatonales y rampas, en la ruta cantonal existente al oeste, la acera faltante se detalla en el croquis.
- Es recomendable realizar el señalamiento horizontal y vertical.
- Es necesario establecer una zona de carga y descarga, frente a la carnicería El Llano, para mejorar la circulación vial y facilitar las labores de carga y descarga de todos los comercios cercanos.
- A los interesados se les informa que el espacio puede ser utilizado por cualquier persona que lo necesite, el mismo no es exclusivo del negocio que se encuentre al frente o lo haya solicitado.
- Las labores de carga y descarga de mercadería deben cumplir con el horario establecido en la señal vertical, todo con amparo al artículo antes mencionado.

## 3.2 Recomendaciones

**A la Municipalidad de Poás:**

Implementar la construcción de aceras que cumplan con las especificaciones técnicas que establece la Ley 7600, sobre la Ruta Cantonal.

Toda la señalización vial se indica en el croquis en el apartado de anexos, y deberá ser ejecutada por la Municipalidad de acuerdo con lo establecido en el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito, año 2014.

#### **4 BIBLIOGRAFÍA**

- SIECA. (2014). Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito. Guatemala: SIECA.
- Ley No 7600 “Igualdad de Oportunidades para las personas con Discapacidad”.
- Ley No. 9078 “LEY DE TRÁNSITO POR VÍAS PÚBLICAS TERRESTRES Y SEGURIDAD VIAL”.

#### **5 ANEXOS**

##### **5.1 Glosario**

###### **Señalamiento vertical**

La señalización de tránsito vertical (reglamentaria, de advertencia) es fundamental para la seguridad vial, ya que son dispositivos de control de tránsito que se colocan a nivel del camino o sobre él, las cuales están destinadas a transmitir un mensaje a los conductores y peatones, mediante palabras o símbolos, sobre la reglamentación de tránsito vigente, o para advertir sobre la existencia de algún peligro en la vía y su entorno. (Durán Ortiz, 2000)

###### **Señales de Reglamentación:**

Son las señales que indican al conductor la prioridad de paso, la existencia de ciertas limitaciones, prohibiciones y restricciones del uso de la vía, según las leyes y reglamentos en materia de tránsito. (Durán Ortiz, 2000)

**Señales de Prevención:**

Son las que indican al conductor de las condiciones prevalecientes en una calle o carretera y su entorno, para advertir al conductor la existencia de peligro y su naturaleza. (Durán Ortiz, 2000)

**Demarcación horizontal**

La demarcación está constituida por líneas, símbolos y letras que se pintan sobre el pavimento, bordes y estructuras de las vías de circulación o adyacentes a ellas, así como los objetos que se colocan sobre la superficie de rodamiento con el fin de regular o canalizar el tránsito o indicar la presencia de obstáculos. (Durán Ortiz, 2000).

Estas marcas en el pavimento desempeñan funciones definidas e importantes en un adecuado esquema de control de tránsito. En algunos casos, son utilizadas como complemento de las órdenes o advertencias de otros dispositivos, como señales verticales y semáforos. En otros, transmiten instrucciones que no pueden ser presentadas mediante el uso de ningún otro dispositivo, siendo un modo muy efectivo de hacerlas claramente inteligibles.

**5.2 Croquis del diseño vial**

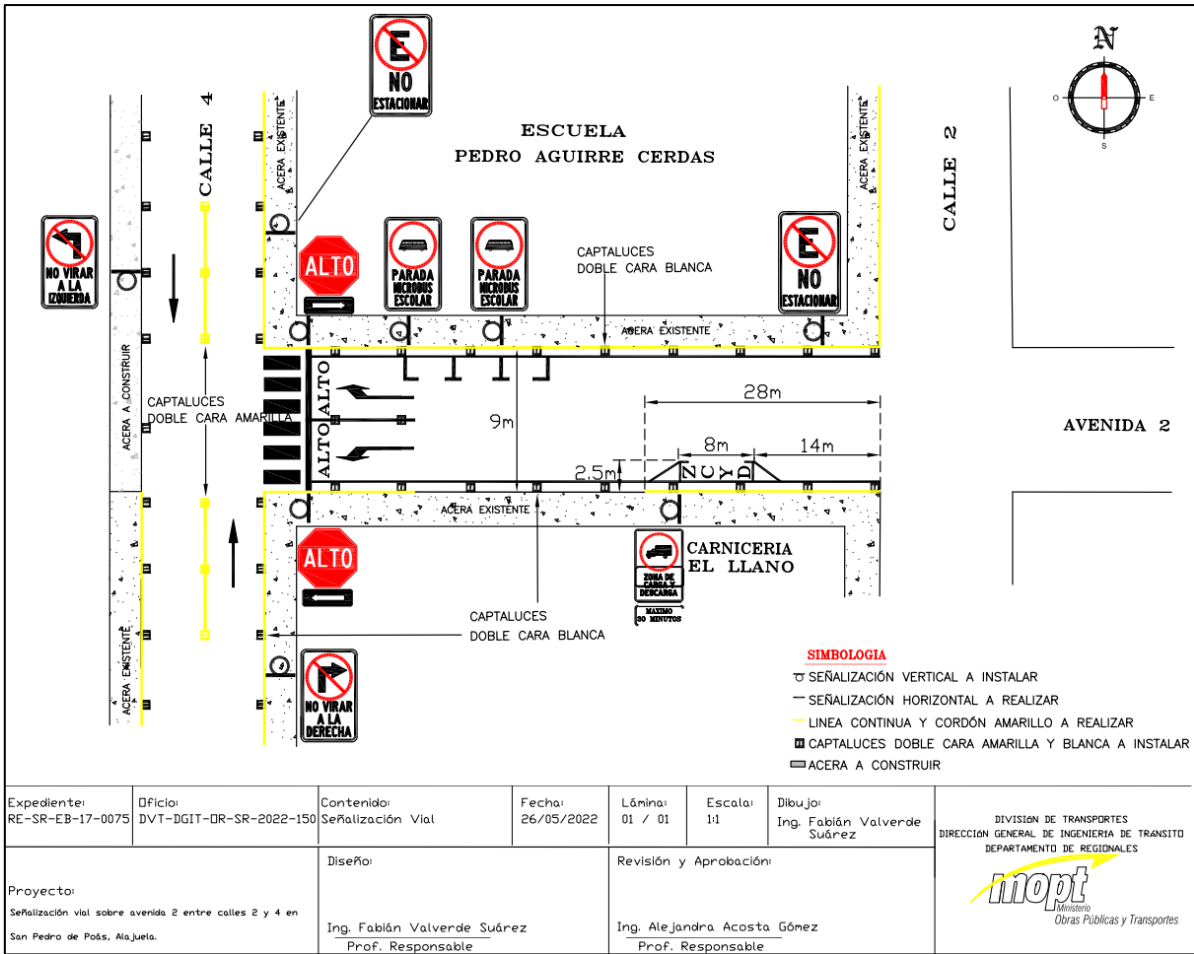


Figura 5. Croquis diseño señalamiento vial