

PREGUNTAS FRECUENTES SOBRE ROTONDAS:

P: ¿Qué es una rotonda?

Una rotonda es una intersección circular donde los motoristas viajan en un solo sentido alrededor de una isla central. Los motoristas y los ciclistas entran en la rotonda al ceder el paso al tráfico que circula en la rotonda y después salen en la calle deseada.

P: ¿Si los círculos de tráfico no funcionan, por qué los estamos construyendo aquí?

Las rotondas son confundidas con frecuencia con otras intersecciones circulares conocidas comúnmente como “glorietas” o “círculos de tráfico”. Las rotondas son muy diferentes a los círculos de tráfico que fueron introducidos en los Estados Unidos a mediados del siglo pasado. Los círculos de tráfico y las glorietas operan bajo unas reglas de prioridad que varían para el tráfico que entra y el que circula, y son normalmente más grandes y operan a velocidades más altas que las rotondas. En ocasiones el tráfico se fusiona y los motoristas que entran en el círculo no ceden el paso al tráfico que se encuentra circulando debido a las altas velocidades de entrada. Para más información vea:

<https://safety.fhwa.dot.gov/intersection/innovative/roundabouts/>

P: ¿Por qué se utilizan las rotondas en las intersecciones?

Las rotondas son elegidas en ciertas intersecciones debido a los beneficios en seguridad y a la posibilidad de adaptar el flujo de tráfico. Las rotondas están diseñadas para que los vehículos entren y circulen a través de la rotonda a baja velocidad en un solo sentido. Este sistema ayuda a reducir el potencial de accidentes graves ya que existen menos puntos de conflicto. Las rotondas también reducen la congestión vial y pueden operar económicamente con menos costos de mantenimiento y energía comparado con las intersecciones semafóricas.

P: ¿Son seguras las rotondas?

Se ha encontrado que las rotondas son el control de intersección a nivel plano más seguro para todos los usuarios. Los estudios realizados por el Instituto de Seguros para la Seguridad Vial han mostrado que cuando una intersección es convertida de un control de dos sentidos con un alto o con semáforos a una rotonda ha habido una reducción de 37% en todo tipo de colisiones de automóviles, una reducción de 75% en las colisiones con lesiones, y una reducción de cerca de 90% en las colisiones fatales o con lesiones incapacitantes. Numerosos estudios internacionales han mostrado resultados similares. Debido a las velocidades más bajas asociadas con las rotondas, existe un riesgo más bajo de lesiones o muerte en caso de una colisión. Las rotondas eliminan muchos de los riesgos que los peatones enfrentan en las intersecciones semafóricas, incluyendo el riesgo de los conflictos peatón-motorista debido a la permisividad en giros a la izquierda, giros a la derecha en rojo, y los carriles canalizados (alta velocidad) de giro a la derecha. La distancia de cruce para los peatones en las rotondas es mucho más corta que una intersección con semáforos y los peatones solo tienen que mirar en una dirección de tráfico a la hora de usar el cruce peatonal. Estudios en el extranjero concluyen que también los ciclistas se encuentran más seguros en las rotondas, aunque no en el mismo grado que los motoristas y los peatones. A medida que más rotondas son construidas a lo largo de los Estados Unidos, los investigadores y los diseñadores están mirando tendencias para mejorar los aspectos de seguridad para los ciclistas. El dar una opción a los ciclistas entre usar un sendero de uso compartido en el corredor vial a través de una rampa para bicicletas (ciclistas novatos) o usar un carril de la carretera para entrar en la rotonda (ciclistas avanzados y viajeros) está siendo promovido por el Departamento de Transporte de los Estados Unidos. Para más información vea: http://www.pedbikesafe.org/BIKESAFE/countermeasures_detail.cfm?CM_NUM=17.

P: ¿Por qué no instalar semáforos en vez de rotondas?

Las rotondas mejoran la seguridad para los motoristas y los peatones, reducen los retrasos, mejoran la calidad del aire debido a la reducción en emisión vehiculares, reducen el ruido debido a menor desaceleración y aceleración, y resultan el consumo de menos combustible comparadas con las intersecciones semafóricas.

P: ¿Cómo afectan las rotondas el valor de las propiedades adyacentes?

Varios estudios han mostrado que las áreas comerciales prosperan como resultado de la construcción de las rotondas. Golden, Colorado; Loveland, Colorado; y Carmel, Indiana son grandes ejemplos de los beneficios de la implementación de rotondas para estimular la actividad y el progreso a lo largo de los corredores vitales de comercio. Debido a los beneficios proporcionados por las rotondas, incluyendo el potencial de atracción estética en el área de la isla central, las rotondas tienden a facilitar el acceso y ofrecen mejor personalidad a una comunidad comparadas con las intersecciones semafóricas.

P: ¿Cuánto tiempo dura la construcción de cada rotonda una vez que comienza la construcción?

Cada construcción depende de la complejidad de la rotonda y del espacio disponible para mover los carriles de tráfico durante la construcción. Una intersección que está siendo construida mientras proporciona un servicio completo de tráfico tomara más tiempo que una intersección que es parcial o completamente cerrada durante la construcción. La construcción de una rotonda en fases también puede incrementar el costo del proyecto debido al uso de dispositivos adicionales necesarios para controlar el tráfico y la movilización adicional.

P: ¿Cómo afectan las rotondas a los ciclistas?

Los ciclistas pueden usar la calle junto con el tráfico cuando viajen a través de una rotonda de un carril o de carriles múltiples de la misma manera que en otras intersecciones. Para los ciclistas que se sientan cómodos navegando a través de la rotonda, se les recomienda utilizar un carril en la aproximación a la rotonda y naveguen la rotonda como un vehículo lo haría, incluyendo ceder el paso a los peatones en el cruce peatonal y a los vehículos que se encuentre circulando dentro de la rotonda en el punto de entrada. Cuando se aproxime a la rotonda tome su tiempo para ser visto, ser consciente, y ser inteligente.

P: ¿Están siendo considerados los peatones en los modelos de tráfico que han sido completados?

En ciertos casos los volúmenes peatonales serán tomados en cuenta en el modelo de tráfico para proveer los resultados anticipados de cómo debe funcionar una rotonda de uso multimodal. Especialmente en las áreas propensas a alto tráfico peatonal como un centro de eventos.

P: ¿De qué manera serán ajardinadas las rotondas?

Nivelación tiene lugar intencionalmente dentro de la rotonda para proveer una obstrucción visual a través de la rotonda. Un área con bermas dentro de la isla central ajardinada bloquea el reflejo de las luces delanteras de noche y también ayuda a los conductores a enfocar en las áreas de atención necesarias para completar un movimiento seguro y efectivo en la rotonda. Cada proyecto puede variar ya que algunas rotondas tendrán pastos ornamentales, arboles, muros, piezas de arte, o una combinación de estos. Las islas elevadas también pueden ser ajardinadas con material vegetativo o superficies duras siempre que no resulten en conflicto con la visión de alcance.

P: ¿Cuánto tráfico pueden sostener las rotondas?

Una regla básica es que una rotonda de un carril en cada dirección puede acomodar aproximadamente 2,200 vehículos por hora o 25,000 vehículos por día. La configuración de los carriles de una rotonda es generada por los ingenieros de tráfico que analizan el tráfico actual y a futuro en una intersección. Dimensionar la rotonda apropiadamente para el crecimiento a corto y

largo plazo es un paso importante en un proyecto de rotonda. Las rotondas de carriles múltiples pueden manejar aproximadamente 4,000 vehículos por hora y hasta 55,000 vehículos por día.

P: ¿Cuál es el costo asociado con las rotondas comparado con los beneficios?

Un análisis típico de costo y beneficio que incluye seguridad como uno de los criterios mostrara un alto radio de beneficio: costo, lo que significa que la implementación de una rotonda es sostenida. Sin embargo, otros costos asociados con las rotondas tales como la adquisición de derecho de vía, la reconstrucción profunda de una intersección actual, la reubicación de servicios, etc. son analizados cuando se considera una rotonda en alguna ubicación para asegurar que los costos asociados sean razonables basado en dicha ubicación.

P: ¿Cómo accederá a la rotonda el tráfico en una carretera menor durante las horas pico?

Las rotondas funcionan con los motoristas cediendo el paso en el punto de entrada a los vehículos circulando la rotonda. Una carretera menor puede tener prioridad sobre una carretera mayor en ciertos movimientos, o viceversa. Para los motoristas que se aproximan a una rotonda hacia la derecha de una entrada de la rotonda con altos niveles de tráfico, un término llamado aceptación de espacio describe cuando un motorista deberá entrar en la rotonda y proceder. Los espacios en el tráfico de la carretera mayor pueden ser creados por una serie de casos como los semáforos calle arriba que crean una pausa en el pelotón de tráfico, los vehículos circulando que pueden tener prioridad sobre la entrada de una carretera mayor y el tráfico en la carretera mayor que hace un giro a la derecha en anticipación del acceso a la rotonda. A menos que los flujos de tráfico sean extremadamente altos, los retrasos son usualmente más cortos en una rotonda que una intersección semafórica.

P: ¿Por qué se está construyendo una rotonda en una intersección existente? ¿Porque no en un proyecto de carretera nueva?

Cuando se considera viable y razonable para la ciudad, puede tener más sentido construir una rotonda en una intersección existente. Cuando una intersección de control de detenimiento total se vuelve muy congestionada y se justifica un semáforo, la reconstrucción para construir una rotonda puede ser más adecuada que la ampliación para carriles adicionales y la introducción de un semáforo desde el punto de vista de seguridad, movilidad, medio ambiente, y estética. A menudo, un proyecto se someterá a un estudio para proveer directrices para que el método de control para la intersección sea seleccionado antes del proceso de diseño de ingeniería.

P: ¿Sería posible instalar luces intermitentes integradas en la línea de entrada a la rotonda o pavimento texturizado previo al cruce peatonal para advertir a los conductores que se aproximan a una rotonda?

Las luces en la superficie del pavimento han sido usadas en cruces peatonales a mitad de cuadra y en cruces peatonales en rotondas en el pasado, sin embargo, no son parte de la practica comúnmente recomendada sobre el diseño de intersecciones. Las ubicaciones rurales de alta velocidad podrían beneficiarse del pavimento texturizado que advierte a los conductores que se aproximan a un cruce peatonal y a una rotonda. Las áreas urbanas tienen menos probabilidades de recibir pavimento texturizado debido al ruido que causa y que puede afectar a los dueños de propiedad adyacentes. Muchos otros dispositivos, como los faros rectangulares intermitentes (RRFB) y los dispositivos HAWK, también son usados para los espacios para peatones y pueden ayudar a reducir las velocidades de los vehículos en las rotondas. Los señalamientos apropiados y la geometría de los bordillos acompañados por marcas en el pavimento son el mejor método para alertar a los motoristas que una rotonda se encuentra cerca.

P: ¿Son seguras son las rotondas cerca de las escuelas?

Las rotondas cerca de las escuelas han sido exitosas en muchos casos a lo largo de los Estados Unidos. Una rotonda cerca de una escuela puede ser un método para tranquilizar el tráfico ya que los motoristas son forzados a detenerse y ceder a tráfico que circula en la rotonda. Con un diseño adecuado, el cual puede ser visto en detalle en el Marco para la Evaluación de Rotondas

cerca de una Zona Escolar (Framework for Assessing Roundabout near a School Zone), una rotonda permite que los autobuses escolares, los autos de pasajeros, los peatones, así como los niños de la escuela, y las bicicletas compartan la carretera de manera segura. Como peatones, los niños de la escuela tienen la prioridad legal para cruzar en las intersecciones. Sin embargo, las velocidades pueden ser altas en las intersecciones semafóricas y los motoristas y peatones no siempre prestan atención uno al otro. Un tipo de incidente común es cuando el motorista que está girando a la izquierda se encuentra demasiado ocupado vigilando el tráfico en la dirección opuesta para ver a un peatón en el cruce peatonal, o un motorista que vigila a la izquierda mientras gira a la derecha. Ambos ejemplos ponen la responsabilidad en el peatón para cuidar de su propia seguridad, aunque tenga la prioridad legal. Las rotondas modernas colocan más responsabilidad en el motorista adulto para evitar un accidente, y mantienen las velocidades bajas a través de las áreas de cruces peatonales. Los cruces peatonales están típicamente situados a por lo menos una distancia del tamaño de un coche atrás de la línea de ceder. Esto separa los deberes de un motorista de vigilar a los peatones y buscar un espacio en el tráfico que circula. Las islas elevadas tienen un área de refugio para los que los peatones puedan realizar un cruce de dos fases y solo tenga que vigilar el tráfico proveniente de una dirección a la vez. Las rotondas cerca de las escuelas deben de ser diseñadas para permitir maniobrar fácilmente a los autobuses escolares. La anchura de los carriles está diseñada de tal manera que los autobuses tengan espacio adecuado para girar a través de la rotonda y deberían generalmente mantenerse dentro de la vía circular de la rotonda sin utilizar el faldón para camiones, lo cual podría causar incomodidad a los ocupantes del autobús. Las paradas de autobús localizadas en las calles pueden ser ubicadas en el lado de entrada o de salida de la rotonda. El acceso de los peatones hacia y desde la parada de autobús debe ser considerada cuidadosamente. A los conductores de autobús se les facilita más acceder a los carriles de tráfico cerca de la rotonda debido a las velocidades más bajas y al número más grande de espacio disponible. Para más información vea: <http://guide.saferoutesinfo.org/engineering/roundabouts.cfm>

P: ¿Qué debo hacer si un vehículo de emergencia entra en la rotonda?

La respuesta depende de donde se encuentre. Si ya está usted en la rotonda, continúe manejando hasta la siguiente salida disponible, salga de la rotonda, orillese al lado de la carretera y pare. Esto permite que el vehículo de emergencia pase de manera segura. No entre en la rotonda cuando un vehículo de emergencia se está aproximando. En cambio, muévase a la derecha y pare para que el vehículo de emergencia pase de manera segura.

P: ¿Son más difíciles de maniobrar las rotondas para los ancianos y para los conductores sin experiencia?

Aprender a manejar una rotonda toma un poco de práctica para cualquiera. La mayoría de los ancianos y los conductores sin experiencia están acostumbrados a las intersecciones semafóricas tradicionales y tienen poca experiencia manejando a través de una rotonda. También se acostumbrarán a las rotondas a través de práctica y educación. Las velocidades son bajas en las rotondas, lo que las hace más indulgentes que las intersecciones semafóricas si se cometen errores.

P: ¿Son difíciles de maniobrar las rotondas para los vehículos grandes o semirremolques?

Las rotondas están diseñadas cuidadosamente para acomodar efectivamente y de manera segura todos los vehículos con radios giratorios grandes tales como camiones grandes (semirremolques), tractocamiones, vehículos de emergencia y autobuses. Las rotondas proveen un área entre la vía circulatoria y la isla central, conocida como faldón para camiones, sobre el cual pueden pasar de manera segura los neumáticos traseros de estos vehículos. El faldón para camiones está compuesto de concreto de color rojo para disuadir su uso de rutina por vehículos más pequeños.

P: ¿Si las rotondas son tan seguras, por qué no se usan en cada intersección?

Las rotondas no son apropiadas para todos los lugares. Además, pueden ser más costosas de construir y requieren más propiedad en la intersección (propiedad que no está siempre disponible). Existen muchos factores a la hora de determinar la ubicación de una rotonda. Estos incluyen, pero no están limitados a:

- *Ubicaciones con un alto índice de accidentes*
- *Intersecciones con largos retrasos de tráfico*
- *Trazado complicado (por ejemplo, más de cuatro carreteras en aproximación)*
- *Intersecciones con frecuentes movimientos de giro a la izquierda*

Q: ¿Son nuevas en esta área las rotundas?

No. Las rotondas han sido implementadas en intersecciones en Colorado y a lo largo de los Estados Unidos por las últimas dos décadas. Mundialmente, han estado en uso por más de 50 años y promueven un flujo de tráfico seguro y eficiente. Muchas agencias públicas y promotores están implementando rotundas en intersecciones, donde sean apropiadas, debido a los muchos beneficios que proveen sobre otros tipos de control de intersección.