

Glorietas y la Red de Carreteras Multi-Modal del Futuro

La visión de una red multi-modal de transporte requiere la integración de todos los diversos modos de transporte.



Diseños de Intersecciones con Glorietas



Una glorieta bien diseñada requiere que los conductores disminuyan su velocidad cuando entran en la calzada. Por esta razón, las glorietas pueden servir como un método para alertar a los conductores de que están entrando a una zona de calzada distinta, como pasando de una autopista hacia el sistema local de calles, o de una zona rural a una más urbana.

La glorieta moderna puede ser usada en una diversidad de zonas urbanas y rurales con una variedad de configuraciones que van desde mini-glorietas a amplias glorietas con múltiples carriles y rampas terminales en intersecciones. Los conductores y profesionales de transporte están descubriendo el amplio potencial de las aplicaciones y beneficios de las glorietas frente a los diseños de intersecciones tradicionales.



Debido a que las glorietas no utilizan semáforos para controlar la entrada de vehículos, no requieren un constante suministro de energía. Esto significa que una glorieta puede continuar operando durante apagones. Asimismo, las glorietas no requieren instalación o mantenimiento de dispositivos de detección de tráfico asociados con los semáforos.



Glorietas en los Estados Unidos

Mucha gente en los Estados Unidos no está familiarizada con las glorietas. Hoy en día, sin embargo, hay mucha información sobre ellas, lo que demuestra que son una forma segura y efectiva de diseño del espacio de intersecciones viales.

Administración de Tráfico y Control de Intersección: Una Perspectiva Histórica

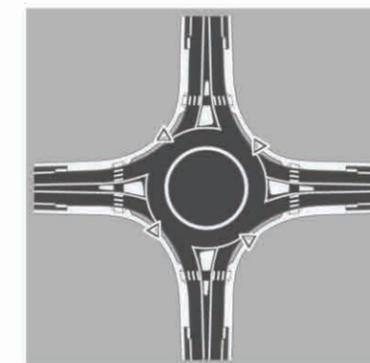


A comienzos de los años 1800, la administración del tráfico se convirtió en un asunto importante por el aumento de población en zonas urbanas. Por ejemplo en la Londres del siglo XVIII, el tráfico de peatones y caballos se constituyó en un problema, esto dio lugar a que se creara sistemas de control de tráfico y comenzaron a aparecer algunas señales, incluso luces de colores y banderas.



Glorietas y Otras formas de Diseño de Intersección Circular

La glorieta moderna tiene tres características distintivas: 1) Generalmente son de forma circular, 2) Tienen diseño geométrico para estimular a que el tráfico que pasa por la intersección disminuya la velocidad, y 3) Siempre controlan que se ceda el paso a los vehículos que ya están en el círculo.



La Glorieta Moderna



Rotonda



Círculo de Tránsito



Diseño Residencial Circular

Las otras formas de intersecciones circulares sirven a propósitos diferentes. Por ejemplo, la rotonda usualmente es más grande y tiene una proyección espacial más amplia, cuenta con zonas de estacionamiento u otros servicios que se ubican en la isleta central. Asimismo, el círculo de tránsito funciona como una concentración circular de calles y a menudo permite y estimula a que los peatones tengan acceso al centro del círculo. En cambio, el diseño residencial circular es mucho más pequeño y generalmente está ubicado en el centro de una intersección, reduce los carriles disponibles con el fin de disminuir la velocidad del tráfico. Sin embargo, ninguno de esos diseños corresponde a una glorieta moderna.

Beneficios de Seguridad de las Glorietas

Estudios han indicado que hay muchos beneficios relacionados con las glorietas.



Un guardia encargado de un cruce escolar en Wisconsin indicó, "Personalmente, me encantan... sólo tienes que parar un carril de tráfico, luego ir al medio y esperar. Los vehículos no pueden ir a más de 20 km/ph por la glorieta, así que cruzar la calle es mucho más fácil".

Los estudios demuestran que las glorietas pueden ser una forma efectiva para mejorar la seguridad en las intersecciones. Comparando datos que resultan de glorietas colocadas en intersecciones, que anteriormente sólo tenían rótulos de pare en cuatro direcciones, se constató una reducción considerable del número de choques automovilísticos. Además, en una revisión de 55 sitios donde varias intersecciones tradicionales fueron convertidas a glorietas, los datos de choques de automóviles de antes y después de la transformación indican que de un total de 1122 de choques por año se fue reduciendo a 726 choques por año, lo cual implica un porcentaje de 35 por ciento menos.

Datos de Seguridad

A pesar de que sí ocurren choques en las glorietas, los estudios han demostrado que exceptuando intersecciones controladas con rótulos de pare en todas las direcciones, existe una significativa reducción en el total de choques cuando las intersecciones convencionales son reemplazadas por glorietas. Más aún, el número de personas con heridas graves por choques se ha reducido considerablemente, en unos casos, entre el 60 al 80 por ciento.

Tipo de Intersección	Porcentaje total de choques después de la conversión	Porcentaje de heridos graves por choques después de la conversión
Todas las intersecciones	-35%	-76%
Urbanas señalizadas	Muy pocos	-60%
Suburbanas señalizadas	-67%	Muy pocos
Controladas con señales de alto en todas las direcciones	Semejante	Semejante
Controladas urbanas con señales de alto en dos direcciones	-72%	-87%
Controladas suburbanas con señales de alto en dos direcciones	-32%	-71%
Controladas rurales con señales de alto en dos direcciones	-29%	-81%

Beneficios de Seguridad para Bicicletas



Bicicletas consideradas como vehículos



Bicicletas consideradas como peatones

En 2003, hubieron un promedio de 6,850 choques de vehículos motorizados cada día en diversas intersecciones en los Estados Unidos. Esto significa que en ese año existieron más de 2 y medio millones de choques en las intersecciones. Según datos del Instituto de Aseguración para Seguridad en las Carreteras, los choques en intersecciones representan 41 por ciento del total de choques de vehículos motorizados que ocurren en el sistema vial, 46 por ciento del total de choques que presentan heridos, y 23 por ciento del total de choques que presentan resultados fatales en el país.

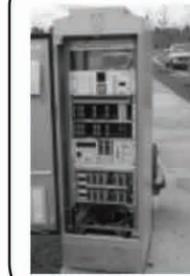


Glorietas y Operación de Intersecciones

Para poder entender cómo los profesionales de transporte determinan si instalar una glorieta es una solución pertinente para una intersección específica, es importante saber ciertas consideraciones sobre cómo operan las glorietas.



El diseño y las señales de ceder el paso de una glorieta permiten que cada conductor entre en ella con mínima demora, ceda el paso a los vehículos del lado izquierdo, y enrumbe a su destino deseado.

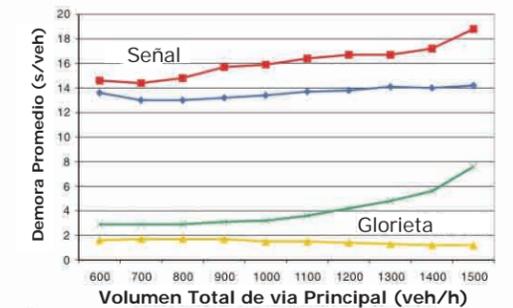


Una gama amplia de tecnología costosa es requerida para activar un sistema coordinado de semáforos en una carretera. Estos sistemas se vuelven más complejos cuando el volumen de tráfico motorizado y no-motorizado se incrementa. Sin embargo, hoy en día, muchos semáforos pueden ser monitoreados y controlados desde una ubicación central.

Un punto a considerarse es que instalar y mantener semáforos es costoso y puede incrementar las cuentas de energía, ya que los semáforos deben operar continuamente.



"MUTCD" Justificación para Colocar una Señal



Una ventaja es que la demora experimentada en una glorieta sirviendo a un amplio volumen de tráfico es usualmente menor que la experimentada en una intersección controlada con un semáforo. Esta observación demuestra que los conductores experimentan un promedio de aproximadamente 14 segundos de demora en una intersección controlada con un semáforo en comparación con los menos de dos segundos de demora en una glorieta con volúmenes semejantes de vehículos que viran de dirección.

La combinación de la forma geométrica y lo auto-regulado del control para ceder el paso en la glorieta representan una alternativa simple y de bajo costo para señalizar el tráfico.

Based on MUTCD Warrant 3 (2000 ed.) Warrant 11 (1988 ed.)

Glorietas: Cómo se deben usar

Existen publicaciones especiales, videos y materiales de instrucción sobre las glorietas y están disponibles para guiar a conductores, dado el creciente uso de glorietas en este país. Además, hay anuncios de servicio público por televisión que pueden brindar una oportunidad perfecta para presentar las reglas de tránsito relacionadas con las glorietas. Asimismo, se puede incluir ejemplos y guías para conductores, ciclistas, y peatones. Además, existe un creciente número de manuales del conductor en diversos estados que incluyen las normas de tránsito sobre el uso de glorietas.



Publicaciones Especiales

