



Express Lanes

Building Choices for South County

Información básica del ruido del tráfico

Hoja de datos

Julio 2015

¿Qué produce el ruido del tráfico?

El ruido del tráfico es producido por los sistemas de escape y los motores de los vehículos, así como por el contacto de los neumáticos con la carretera. De estos factores, el contacto de los neumáticos representa del 75 al 90 por ciento del ruido del tráfico total. También es el único factor que Caltrans puede controlar o sobre el que puede tener un impacto parcial a lo largo del corredor de la Interestatal 805 (I-805) Sur.

Otros factores que pueden aumentar el nivel de ruido producido por el tráfico son un mayor volumen de camiones pesados, mayor velocidad y el tamaño de los camiones. Asimismo, las pendientes pronunciadas o averías en los vehículos pueden hacer que los motores trabajen más, lo que aumenta el nivel de ruido del tráfico.

¿Qué tan ruidoso es el tráfico?

El nivel del ruido del tráfico depende de varios factores, incluyendo cantidad de carriles de la carretera, volumen y velocidad del tráfico y topografía. Usualmente podemos percibir cambios de 3 decibeles (dB, unidad que se usa para medir la intensidad de los sonidos) o más en los niveles de ruido.

Para comparar el ruido del tráfico con otros sonidos con los que convivimos regularmente, la Figura 1 muestra niveles típicos ponderados de decibeles (dBA) que miden el volumen relativo del sonido producido por el ruido del tráfico y otras actividades comunes dentro y fuera del hogar, tal como es percibido por el oído humano.

Actividades comunes al aire libre	dBA	Actividades comunes en interiores
Turbina de avión, 300m (100ft)	110	Banda de rock
Cortacésped a gas, 1m (3ft)	100	
Camión diésel, 15m (50ft) at 80km/hr (50 mph)	90	Procesador de alimentos, 1m (3ft)
Área urbana ruidosa, durante el día	80	Triturador de basura, 1m (3ft)
Gas Lawn Mower, 30m (100ft)	70	Aspiradora, 3m (10ft)
Área comercial	60	Habla normal, 1m (3ft)
Tráfico pesado, 90m (300ft)	50	Oficina grande
Área urbana silenciosa, durante el día	40	Lavaplatos, cuarto contiguo
Área urbana silenciosa, durante la noche	30	Teatro, salón de conferencias grande (ruido ambiental)
Área suburbana silenciosa, durante la noche	20	Biblioteca
Área rural silenciosa, durante la noche	10	Habitación, durante la noche, Sala de conciertos (ruido ambiental)
Umbral mínimo del oído humano	0	Estudio de transmisión/grabación
		Umbral mínimo del oído humano

Figura 1

Fuente: Caltrans, Distrito 11

¿Cuándo es más ruidoso el tráfico?

El ruido del tráfico generalmente es mayor cuando el tráfico se mueve libremente o sin interrupciones, justo antes o después de las horas pico. Durante las hora pico, los niveles de ruido generalmente son más bajos debido a la congestión vehicular, lo que reduce la velocidad del tráfico y demás factores que contribuyen con el ruido.

¿Pueden ciertos factores ambientales afectar el nivel de ruido?

Sí, las condiciones ambientales pueden tener un profundo impacto en los niveles de ruido entre la fuente (autopista) y el receptor (residencia o edificio) ubicado a menos de 200 pies de la carretera. El viento es el factor meteorológico más importante a menos de 500 pies de la carretera. Otros factores, tales como temperatura, humedad y turbulencia, también tienen un efecto significativo en el nivel de ruido.

La distancia entre la carretera y la residencia también puede afectar el nivel de ruido. Duplicar la distancia entre la carretera y la residencia reduce el nivel de ruido de 3 a 4.5 decibeles, dependiendo de la composición de la superficie sobre la que viaja el ruido. La Figura 2 muestra cómo la distancia entre la carretera y una residencia puede reducir el ruido y en qué intervalos.

La topografía o geometría de la ubicación también juega un importante papel al determinar la exposición al ruido de la carretera de la residencia u otro edificio. Las residencias y edificios más alejados de la autopista pueden estar expuestos a mayores niveles de ruido, dependiendo de qué tan por encima o debajo de la autopista está el edificio. Por esto, puede ser difícil reducir el ruido que afecta a las residencias ubicadas cuesta arriba o cuesta abajo de una carretera.

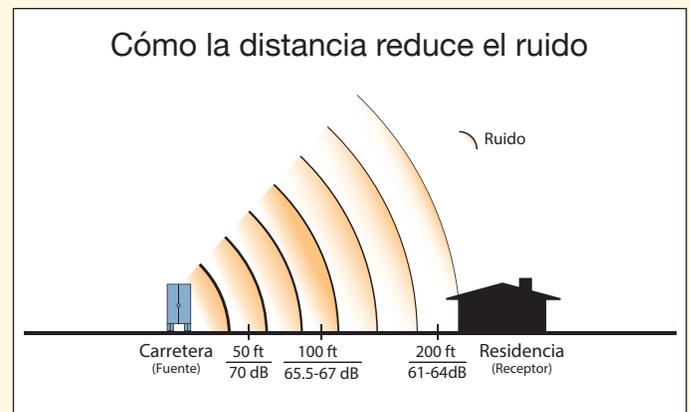


Figura 2

Fuente: Caltrans, Distrito 11



@SDCaltrans @SANDAG



CaltransDistrict11 SANDAGRegion



CaltransDistrict11 SANDAGRegion



¿Cómo se tratará de reducir el ruido del tráfico a lo largo del corredor de la I-805 Sur?

Barreras acústicas, usualmente muros acústicos o bermas de tierra (barreras creadas a través de montículos o bancos de tierra) o una combinación de ambos, han sido analizados y están siendo diseñados para abordar el problema del tráfico a lo largo del corredor de la I-805 Sur. Las barreras acústicas son efectivas para reducir el ruido de la autopista si pueden interrumpir eficazmente el campo visual entre la autopista y las residencias u otros edificios y bloquear, absorber o redirigir el ruido, tal como muestra la Figura 3. Sin embargo, las colinas, mesetas y cañones ubicados a lo largo de la I-805 afectan el uso y efectividad de las barreras acústicas.

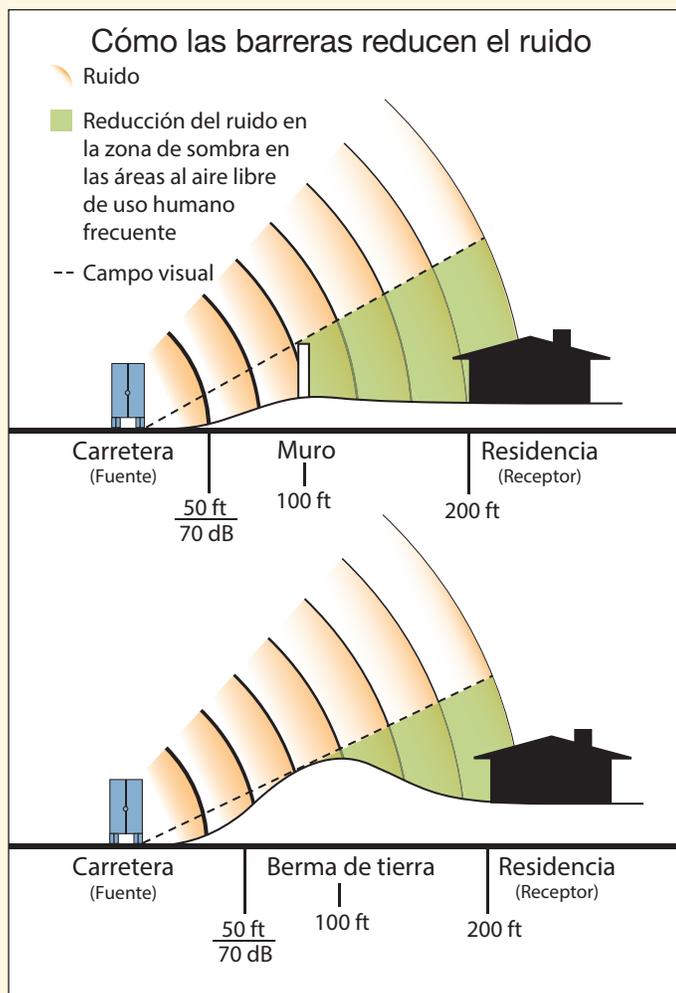


Figura 3 Fuente: Caltrans, Distrito 11

¿Pueden los árboles bloquear el ruido del tráfico?

Usualmente no. Para que los árboles puedan reducir eficazmente el ruido del tráfico, deben estar plantados a poca distancia entre ellos para poder bloquear el campo visual entre la autopista y la residencia u otro edificio y el grupo de árboles debe medir por lo menos 100 pies de ancho o espesor. Además, la altura de los árboles debe ser por lo menos 16 pies mayor que el campo visual. Una sola hilera de árboles no sería una medida efectiva para reducir el ruido, tal como muestra la Figura 4. No sería práctico plantar suficientes árboles a lo largo de la carretera para usar este método como estrategia de reducción.

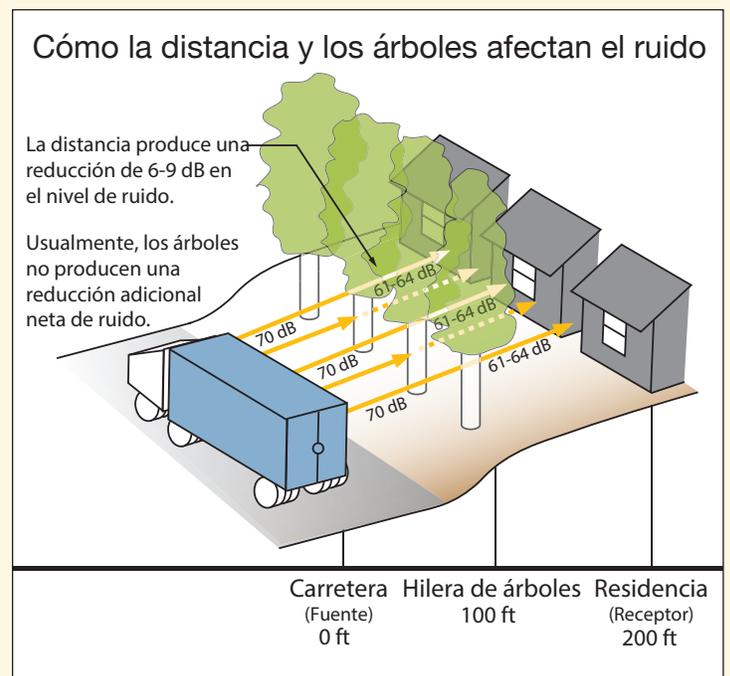


Figura 4 Fuente: Caltrans, Distrito 11

Encuentre información actualizada del Proyecto I-805 Sur visitando **KeepSanDiegoMoving.com** o **511sd.com** o llamando a la Línea Directa de la Construcción al **(888) 941-5005** o enviándonos un mensaje de email a **I-805@KeepSanDiegoMoving.com**