

La tecnología y las aplicaciones para los teléfonos inteligentes han cambiado la forma en que las personas viven, trabajan y viajan. En la última década, los taxistas, los conductores de transporte compartido y los choferes han experimentado cambios dramáticos en las operaciones. A medida que los servicios de plataformas digitales intermediarias compiten para conectar a clientes con los conductores de alquiler, más conductores están trabajando como contratistas independientes. Esto ha traído retos para crear programas exhaustivos de seguridad relacionados con el manejo para estos trabajadores. Aunque no existe una solución que sea igual para todos, varias medidas básicas pueden ayudar a reducir los riesgos que enfrentan los conductores bajo pedido (on-demand drivers, por su nombre en inglés).

## Conductores de Alquiler

Se estima que alrededor de 370,400 personas en los Estados Unidos trabajaron como taxistas, conductores de transporte compartido y choferes en el 2018, de acuerdo con la Oficina de Estadísticas Laborales (Bureau of Labor Statistics -BLS, por su nombre y siglas en inglés).<sup>1</sup> El número, sin embargo, es probablemente mucho mayor, ya que los contratistas independientes, aquellos que actualmente conforman el sector laboral de más rápido crecimiento en los Estados Unidos<sup>2</sup> son difíciles de rastrear.

Aproximadamente el 43% de los conductores de alquiler trabajan por su propia cuenta. El resto trabaja para servicios de taxi o limusina u otras compañía de transporte terrestre de pasajeros. Aunque algunos conductores contratan



a compañías de despacho, las cuales refieren a los pasajeros y permiten que el conductor utilice sus instalaciones por un honorario, la creciente demanda está en los servicios de transporte que utilizan llamadas electrónicas a través de aplicaciones de teléfonos inteligentes o sitios web. Se prevé que el empleo en el transporte de pasajeros crezca un 37% entre el 2018 y 2028.<sup>3</sup>

## El Trabajo

Ganarse la vida como conductor de alquiler puede ser peligroso. Cuarenta y siete conductores de alquiler murieron en los Estados Unidos en el 2018.<sup>4</sup> Aproximadamente 3,000 más, incluyendo a 200 personas en Texas, sufrieron lesiones relacionadas con el trabajo. Aproximadamente un tercio de esos conductores sufrieron lesiones que requirieron 31 días o más fuera del trabajo. Los accidentes de transporte, el crimen, la violencia y otras lesiones musculoesqueléticas siguen siendo las principales inquietudes de salud y seguridad relacionadas con el trabajo para los conductores de taxis, transporte compartido y choferes.

## Regulaciones

En mayo de 2017, nuevas regulaciones estatales para las Compañías de Red de Transporte (Transportation Network Companies -TNC, por su nombre y siglas en inglés), un término que se aplica a las compañías de transporte compartido que conectan a los pasajeros con los vehículos a través de aplicaciones para teléfonos inteligentes o sitios web, se convirtieron en ley.<sup>5</sup> Sin embargo, el Departamento de Seguridad Pública de Texas (Texas Department of Public Safety -TxDPS, por su nombre y siglas en inglés) no ha proporcionado requisitos estatales para limusinas y taxis. Como resultado, cada ciudad puede tener sus propios requisitos y ordenanzas para otorgar permisos y regular a los taxistas y choferes.

Actualmente, la municipalidad local (para limusinas y taxis) o la TNC (para los conductores de transporte compartido) requieren inspecciones de seguridad anuales en cada vehículo. Además, cada dos años se examinan los registros de manejo y se realizan verificaciones de antecedentes penales.

# Manejar de Manera Segura Debe Ser su Prioridad

Los accidentes viales siguen siendo la causa principal de muertes relacionadas con el trabajo en Texas y en todos los Estados Unidos.<sup>6</sup> Aproximadamente el 60% de las fatalidades entre taxistas, conductores de transporte compartido y choferes en la nación son el resultado de incidentes relacionados con el transporte en el trabajo.<sup>7</sup>

Debido a la naturaleza independiente de los trabajos de taxis, transporte compartido y de chofer, existen pocas oportunidades de capacitación de seguridad al manejar para empleados nuevos y para empleados en general una vez al año. Por lo tanto, se les anima

a los conductores de alquiler a hacer un compromiso personal de continuar con la educación sobre la seguridad al manejar a lo largo de sus carreras, independientemente de los años de experiencia que tengan al manejar.

Para los conductores de taxis, transporte compartido y chofer, su área de trabajo es la carretera. Aunque los conductores de alquiler no pueden controlar las condiciones de la carretera, cada conductor puede concentrarse en mejorar las siguientes habilidades y comportamientos al momento de manejar:

## 1 **Inspeccione el Vehículo Antes de Manejarlo**

Una de las mejores formas de garantizar la seguridad en la carretera, es evitar los desperfectos de los vehículos en momentos o en lugares inoportunos. Adquiera el hábito de inspeccionar el vehículo antes de cada turno. El simple acrónimo, BLOWBAGET, puede ayudar a recordar a los conductores que revisen las baterías (batteries), las luces (lights), el aceite (oil), los limpiaparabrisas (wiper blades), los frenos (brakes), la presión del aire (air pressure), el gas (gas), los líquidos del motor (engine fluids) y las bandas de rodadura de los neumáticos (tire treads). Asimismo, considere usar una [lista de verificación para la seguridad en el vehículo](#) antes de salir a la carretera. Además de las inspecciones periódicas, siempre siga el programa de mantenimiento de los fabricantes de vehículos para garantizar la seguridad en la carretera. Adicionalmente, siga las recomendaciones para la [limpieza y desinfección de vehículos que no son para traslados de emergencia](#).

## 2 **Use los Cinturones de Seguridad**

Los cinturones de seguridad aumentan en un 45% las posibilidades de que los conductores sobrevivan a un choque automovilístico y reducen el riesgo de lesiones graves en un 50%.<sup>8</sup> Los cinturones de seguridad también mantienen a los conductores y pasajeros dentro del vehículo en caso de un choque. Usar los cinturones de seguridad es la ley. Asegúrese que los conductores y los pasajeros se abrochen el cinturón como parte de un [plan de seguridad para manejar](#).

## 3 **No Maneje Cansado**

La fatiga es un factor de riesgo poco reconocido entre los conductores de alquiler. Los conductores de taxis, transporte compartido y choferes a menudo trabajan muchas horas en turnos las 24 horas del día. El patrón de sueño interrumpido, el tráfico, sentirse apurado, trabajar con extraños y otras demandas laborales contribuyen a la fatiga del conductor, lo que aumenta el riesgo de accidentes automovilísticos. Trate de programar turnos de manejo durante horas normales en las que está despierto. Evite los medicamentos que puedan causar somnolencia o estimulantes que pueden mantener a los conductores despiertos, pero no alerta. Trate de dormir de siete a ocho horas cada 24 horas. Averigüe más formas en las que puede [prevenir la fatiga al manejar](#).

## 4 **Evite las Distracciones**

Conducir distraído provoca alrededor de 391,000 lesiones y casi 3,500 muertes cada año en los Estados Unidos.<sup>9</sup> Los comportamientos tal como comer, beber, usar el teléfono celular, enviar mensajes de texto, programar el sistema de posicionamiento global (GPS) o el aseo personal mientras se maneja, desvían la atención de los conductores de la carretera. Las emociones también pueden ser una distracción peligrosa al momento de manejar. Para [limitar las distracciones](#), evite comportamientos que puedan desviar la vista del conductor de la carretera, mantenga las manos en el volante y concéntrese al momento de manejar.

## 5 **Nunca Maneje Bajo los Efectos del Alcohol o Drogas**

Todos los conductores deben comprender los peligros de conducir bajo la influencia del alcohol, drogas ilegales, medicamentos con receta o algunos medicamentos sin receta. Los choques que son causador por conducir ebrio cobran la vida de aproximadamente 10,000 personas cada año<sup>10</sup> y representan el 28% de todas las muertes relacionadas con el tránsito en los Estados Unidos.<sup>11</sup> En el 2016, más del 43% de los conductores con lesiones fatales en los Estados Unidos (alrededor de 15,500 personas) dieron positivo a consumo de drogas.<sup>12</sup> Más de la mitad de esos conductores dieron positivo a dos o más drogas. Aproveche la oportunidad de averiguar más sobre las [drogas comúnmente abusadas que pueden afectar a las personas al momento de manejar](#); y recuerde leer siempre las etiquetas de los medicamentos con y sin receta antes de manejar.

# Prevención de Crimen y la Violencia

Los conductores de alquiler se enfrentan a inquietudes cada vez mayores a medida que el crimen y la violencia continúan surgiendo como causa principal de muertes relacionadas con el trabajo.<sup>13</sup> La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration -OSHA, por su nombre y siglas en inglés) estima que alrededor de 1.7 millones de personas en los Estados Unidos son víctimas de violencia en el área de trabajo cada año.<sup>14</sup> A pesar de que la violencia en el área de trabajo incluye cualquier acto de violencia física, acoso, intimidación o comportamiento amenazante, los conductores de alquiler también enfrentan la posibilidad de robo, asaltos a mano armada, agresiones, robo de auto con violencia y homicidio.

Desde 1998, los índices anuales de homicidio en el trabajo entre los conductores de taxis, transporte compartido y choferes han oscilado entre 21 y 33 veces más que el promedio nacional para todos los trabajadores.<sup>15</sup> En el 2018, 105 conductores de alquiler en los Estados Unidos murieron o fueron víctimas de violencia en el trabajo, incluyendo a una persona en Texas.<sup>16</sup>

## Medidas de Seguridad

Mejorar la seguridad de los conductores de taxis, conductores de transporte compartido y choferes requiere de esfuerzo y compromiso por parte de los propietarios de los vehículos, así como de los conductores, proveedores de servicios, agencias de seguridad pública, funcionarios reguladores y gobiernos locales. Sin embargo, los conductores de alquiler y los servicios de transporte compartido pueden contribuir a la seguridad del conductor fomentando los siguientes comportamientos y medidas de protección:

## Riesgos que pueden conducir a la violencia

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional identificó múltiples factores que ponen a los conductores de alquiler en riesgo de sufrir violencia:



• **contacto con personas bajo la influencia del alcohol o las drogas;**



• **intercambio de dinero;**



• **trabajar solo y en áreas aisladas;**



• **trabajar de noche en entornos con poca luz; y**



• **conducir en áreas de alta criminalidad.**

- **Instale barreras o ponga distancia entre el conductor y los pasajeros.** Las barreras, tal como vidrios antibalas, entre el conductor y los pasajeros, previenen robos, lesiones y la muerte. Sin embargo, para los conductores de transporte compartido que utilizan sus propios vehículos, es poco probable que instalen este tipo de barreras físicas ya que pueden resultar costosas. Estos conductores deben crear una barrera de distancia indicándoles a los pasajeros que se sienten en el asiento trasero del pasajero diagonalmente y lo más alejado del conductor. De ser posible, nunca siente a los pasajeros directamente detrás del conductor. El ochenta por ciento de todas las agresiones y homicidios cometidos en contra de los conductores de alquiler se inician desde el asiento directamente detrás del conductor.<sup>17</sup>
- **Instale cámaras de seguridad.** Al registrar las actividades dentro del vehículo, las cámaras de seguridad desalientan el comportamiento violento y ayudan a identificar a los pasajeros en caso de que ocurra una agresión. Las TNC también pueden distribuir cámaras de video a los conductores de transporte compartido. Existe [evidencia convincente](#) que las cámaras en los tableros son poderosos elementos disuasivos de agresiones y asesinatos de conductores.
- **Equipe a los conductores con medios de comunicación alternativos.** En caso de robo o agresión, los conductores deben contar con un medio de comunicación alternativo además del teléfono celular para comunicarse con la compañía o con los servicios de emergencia. Considere instalar comunicaciones por radio o comprar uno de los muchos tipos de dispositivos de

protección de alarma silenciosa donde el conductor solamente tiene que presionar un botón y envían un rápido aviso a las autoridades locales cuando se necesita ayuda. Las plataformas de teléfonos inteligentes pueden agregar un botón de alerta para avisar a la oficina central o enviar comunicaciones instantáneas a un sistema de despacho central. Anime a los conductores de transporte compartido a unirse a un grupo de red de seguridad (con unos 10 conductores más) a través de Google Hangouts, WeChat u otros servicios de mensajería. Al mantener abierto el chat, los conductores tienen a alguien con quien comunicarse en caso de una emergencia.

- **Utilice dispositivos para rastrear los vehículos.** Las compañías de transporte compartido que utilizan plataformas digitales tienen característicamente una ventaja sobre los servicios de taxi y de limusina al momento de rastrear a los vehículos e identificar a los pasajeros. Una de las muchas razones es que los clientes de transporte compartido crean perfiles usando información personal y financiera antes de viajar. Sin embargo, todas las compañías de conductores de alquiler deben incorporar el uso de dispositivos de rastreo automático para la ubicación de vehículos y GPS para ayudar a localizar a los conductores que pudieran estar en peligro. Además, se debe utilizar el identificador de llamadas para rastrear la ubicación de las tarifas.
- **Mejore la iluminación.** El aumento de la iluminación dentro del vehículo permite que el conductor esté consciente del comportamiento de los pasajeros.
- **Limite el uso de dinero en efectivo.** La tecnología permite que se lleven a cabo transacciones sin el uso de dinero en efectivo para la mayoría de los conductores de transporte compartido. Para los conductores que no cuentan con esta tecnología, de ser posible, haga entregas de efectivo regulares durante el turno. Mantenga el dinero fuera de la vista. Considere colocar carteles en el vehículo que indiquen: "Los conductores no llevan dinero en efectivo" ("Drivers carry no cash", en inglés).
- **Permanezca atento a sus alrededores.** Ya sea estacionado o conduciendo, esté alerta y consciente de los alrededores. Evite las áreas que no estén bien iluminadas. Siempre esté pendiente de personas sospechosas merodeando mientras usted está a la espera de un viaje.
- **Realice una evaluación de riesgos de los pasajeros.** Observe el comportamiento, la actitud y las acciones de los pasajeros. Salude y mantenga contacto visual con cada pasajero. No acepte pasajeros que no puedan proporcionarle el nombre del lugar hacia donde se dirigen. Una vez en el vehículo, vigile a los pasajeros a través del espejo retrovisor, especialmente si actúan de manera sospechosa. Considere instalar espejos que estén colocados hacia el pasajero en el asiento trasero. Las personas son más propensas a moderar sus comportamientos si ven su reflejo en el espejo. No participe en disputas verbales, incluyendo las relacionadas con rutas, atajos o lugares.



- **Conozca la ciudad.** Conozca la ciudad y manténgase alejado de lugares potencialmente peligrosos. La mayoría de los servicios de transporte compartido brindan a los conductores el derecho a negar o rechazar brindar servicios de transporte a áreas con alto índice de crimen (excepto para pasajeros discapacitados). Nunca conduzca por callejones, vías traseras o lugares vacíos.
- **Mantenga las ventanas cerradas y las puertas con llave.** Abra la ventana solo cuando sea necesario para hablar con alguien. Nunca baje la ventana lo suficiente como para que la mano de alguien pueda alcanzar al conductor. Mantenga las puertas cerradas con llave para evitar que alguien abra la puerta del vehículo mientras el conductor está detenido.
- **Conozca los procedimientos de emergencia.** Cada compañía de taxis, transporte compartido y chofer tiene sus propios procedimientos de seguridad para diferentes circunstancias. Trate de aprender los reglamentos. Conozca las señales

designadas de llamada para casos en los que puedan surgir problemas y dónde se encuentran todos los botones o señales de emergencia.

- **Tenga especial cuidado por la noche.** Las horas más peligrosas para que los conductores operen son entre la medianoche y las 4 a.m. La mayoría de las agresiones y los robos ocurren durante estas horas.<sup>18</sup> Durante estos horarios hay menos personas presentes como testigos, y es más probable que los pasajeros estén bajo los efectos de drogas o de alcohol. Además, la mayoría de las actividades criminales

ocurren después de que anochece. Los conductores deben permanecer en alerta máxima si deciden conducir durante estos horarios.

- **Coopere durante un robo.** Los profesionales de seguridad sugieren que la estrategia más segura durante un robo, asalto, o el robo de un vehículo es cumplir con las peticiones del criminal. Para evitar empeorar la situación, coopere, mantenga la calma, mantenga la voz tranquila, no demuestre miedo y nunca haga amenazas. Después que el criminal se haya ido, llame al 911. Proteja cualquier evidencia que el sospechoso

pueda haber dejado o tocado. Obtenga información de contacto de los testigos y pídale que se queden hasta que llegue la policía.

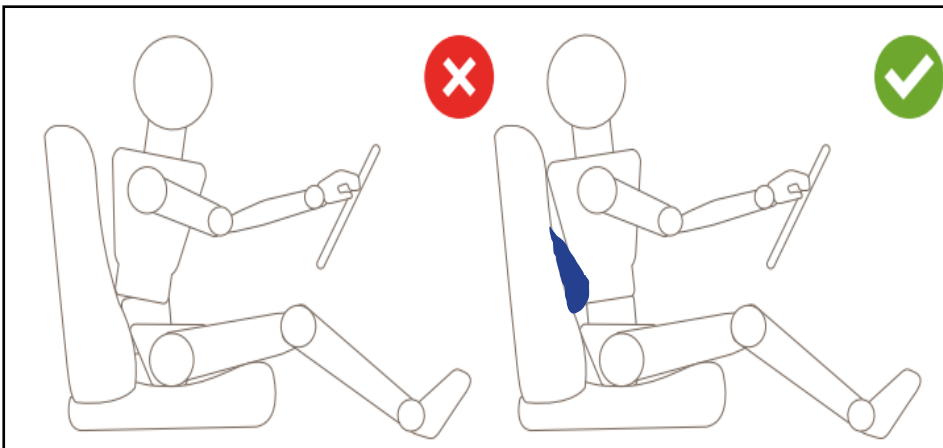
- **Lleve con usted un botiquín de primeros auxilios y una linterna.** Mantenerse a salvo es importante, mas no imposible. Si bien existen peligros para los conductores de taxis, conductores de transporte compartido y choferes, la mayoría de estos peligros pueden evitarse practicando comportamientos que promuevan la seguridad ayudando a [prevenir los robos y la violencia](#).

## Protección Contra Otras Lesiones Corporales

Trabajar como conductor de alquiler puede ser un trabajo agotador. Las largas horas a menudo se pasan ya sea sentado o cargando maletas pesadas en el maletero. Estas actividades ponen a los conductores de taxis, transporte compartido y choferes en riesgo de sufrir una variedad de lesiones corporales.

### Lesiones de Espalda y Cuello

Los conductores de alquiler corren un alto riesgo de desarrollar dolores en la espalda y en el cuello debido a que pasan mucho tiempo sentados y también a causa de las vibraciones del vehículo. A diferencia de estar sentado de manera normal, el cuerpo está sujeto a diferentes fuerzas mientras se conduce el vehículo. Una combinación de factores (aceleraciones y desaceleraciones, balanceos de lado a lado, las vibraciones de todo el cuerpo y los pies que se mantienen activos para frenar y arrancar) dejan al cuerpo incapaz de sostenerse y estabilizarse. Existe evidencia que indica que estos



movimientos, sumados al diseño del asiento del automóvil en sí, pueden causar dolores en la espalda baja, ciática (dolor del nervio), degeneración temprana de la columna vertebral y hernias de los discos lumbares.<sup>19</sup>

En el 2018, 1,000 conductores de alquiler en los Estados Unidos informaron sobre estos y otros tipos de problemas musculoesqueléticos, así como lesiones relacionadas con el trabajo, incluyendo a 30 personas en Texas.<sup>20</sup> Los siguientes consejos pueden ayudar a los conductores de taxis, transporte compartido y choferes a prevenir los dolores de espalda y cuello.

- **Utilice soporte lumbar.** Algo tan simple como una toalla enrollada o un cojín colocado correctamente en la parte baja de la espalda puede proporcionar el apoyo necesario. Coloque el soporte lumbar aproximadamente al nivel del cinturón.

- **Mueva el asiento del automóvil hacia adelante.** Acercarse lo más posible al volante sin sentirse incómodo evita una postura encorvada. También evita que los conductores se esfuercen para alcanzar los pedales. Mantenga las rodillas más altas que las caderas.
- **Incline el asiento.** Ajuste el asiento del conductor en un ángulo de aproximadamente 100 a 110 grados. Este ángulo disminuye la presión sobre los discos de la espalda baja.
- **Ajuste la empuñadura del volante.** Con la llegada de las bolsas de aire, ahora se anima a los conductores a que ubiquen las manos en el volante en geometría horaria en las posiciones de las 10 en punto y las 2 en punto. Esto permite que los conductores apoyen los codos en los apoyabrazos, lo que puede ayudar a aliviar el dolor de espalda.
- **Estírese.** Deténgase con frecuencia, preferiblemente cada media hora, para salir del automóvil y estirarse.
- **Fortalezca los músculos centrales.** Los músculos de la espalda y del abdomen trabajan juntos para estabilizar las vértebras. Haga ejercicio en su tiempo libre para fortalecer la espalda. Durante las horas de trabajo, los conductores pueden flexionar sus abdominales y mantenerlos contraídos el mayor tiempo posible para ayudar a desarrollar los músculos centrales.



- **Use hielo.** El dolor de espalda mientras conduce se puede aliviar deteniéndose para estirarse y colocando una bolsa de hielo contra la espalda al sentarse. Las bolsas de hielo ayudan a adormecer el dolor de la espalda y reducen la inflamación.

### **Lesiones Causadas por Levantar Objetos**

El esfuerzo excesivo a menudo relacionado con levantar equipaje pesado y sillas de ruedas dentro y fuera de los maleteros es uno de los tipos más comunes de lesiones que son reportadas por los taxistas, conductores de transporte compartido y choferes. Más de 1,000 conductores de alquiler en los Estados Unidos y 30 en Texas reportaron lesiones por esfuerzo excesivo en el 2018.<sup>21</sup> Este tipo de lesiones se pueden prevenir utilizando siempre las técnicas adecuadas para levantar objetos.

#### **Al Momento de Levantar Equipaje**

- **Muévase para encontrar la maleta.** Mueva el cuerpo para encontrar la maleta, en lugar de tirar de la maleta para encontrar el cuerpo.
- **Levante con las piernas.** Doble las rodillas y agáchese para levantar maletas pesadas. Trate de limitar la flexión de la cintura.
- **No se tuerza.** Nunca se tuerza al momento de levantar o transportar equipaje. Apunte los dedos de los pies y todo el cuerpo en la dirección en la que desea ir.
- **Distribuya el peso de manera uniforme.** En lugar de amontonar las maletas o bolsas en un solo hombro o brazo, distribuya el peso uniformemente en ambos lados del cuerpo.
- **Mantenga la bolsa o maleta cerca del pecho.** Cuando se agache para colocar el equipaje en el maletero, mantenga la maleta cerca del pecho. Lleve el peso en los músculos de las piernas, no en los músculos de la espalda.
- **No se apresure.** Muévase despacio y con cuidado. Tenga en cuenta el espacio circundante para saber cuánto espacio se necesita. Esto limitará las veces que se deberá levantar y reorganizar el equipaje.

#### **Cómo Levantar una Silla de Ruedas**

- **Minimice el peso.** Antes de levantar la silla de ruedas, minimice su peso quitando los reposapiés y los reposabrazos (si es que son

desmontables). Luego, junte los dos lados de la silla de ruedas.

- **Coloque la silla de ruedas en el maletero.** Retroceda la silla de ruedas y pliéguela en el maletero, con los mangos de empuje en el borde del maletero.
- **Revise los frenos.** Asegúrese que los frenos de la silla de ruedas estén activados. Este paso es crítico.
- **Enganche los mangos de empuje de la silla de ruedas en el maletero.** Doble las rodillas.

Sujetando el armazón de la silla de ruedas, levántelo ligeramente de modo que los mangos de empuje se enganchen en el borde del maletero.

- **Levante e incline.** Manteniendo su peso sobre sus piernas, levante la silla de ruedas a la altura del maletero para que las ruedas traseras estén niveladas con el maletero. Incline la silla de ruedas hacia un lado. El marco ahora debe estar horizontal con el conductor sujetando el armazón y la rueda trasera.

- **Deslice la silla de ruedas en el maletero.** Deslice gradualmente la silla de ruedas en el maletero asegurándose de no rayar el automóvil. Una manta puede ayudar a minimizar este riesgo.
- **Coloque los reposabrazos y los reposapiés en el maletero.** Coloque los reposabrazos y los reposapiés junto a la silla de ruedas antes de bajar la tapa del maletero. Estos pasos deben usarse en orden inverso al momento de descargar la silla de ruedas.

## Efectos Respiratorios de Contaminantes en el Aire Causados por el Tráfico

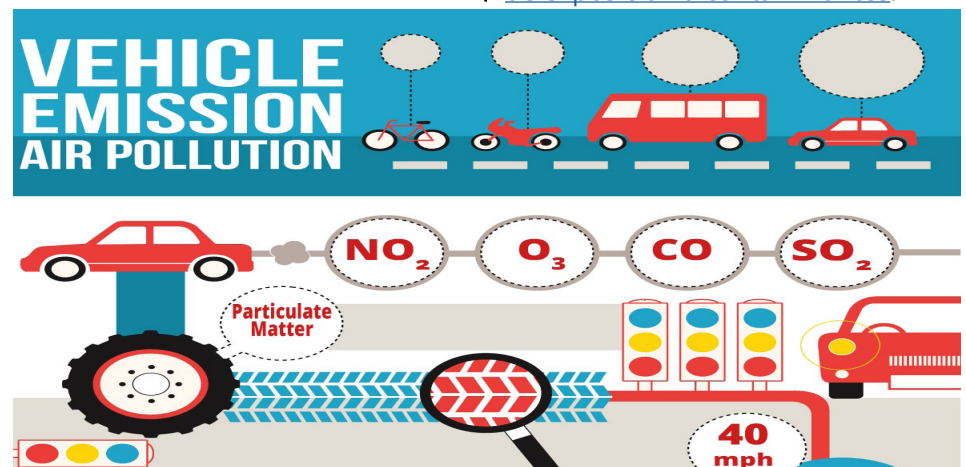
Es probable que las personas que caminen por una carretera muy transitada respiren una bocanada de humo. Sin embargo, probablemente estas personas están respirando aire más limpio que el que respiran las personas que viajan dentro de los automóviles que pasan. Existe una creciente evidencia que indica que para la mayoría de nosotros, la mayor exposición diaria a los contaminantes en el aire no proviene de los gases tóxicos, tal como el dióxido de carbono y el óxido de nitrógeno, que flota en el exterior. Más bien, proviene de sustancias químicas nocivas en la carretera que se acumulan dentro del automóvil.<sup>22</sup>

La contaminación del aire tiene un impacto importante en la salud humana. Investigaciones han demostrado que causa muchas [condiciones respiratorias](#), incluyendo neumonía, bronquitis y asma. También existe evidencia que indica que la [contaminación del aire relacionada con el tráfico](#) causa mayores efectos adversos para la salud que la mayoría de las otras fuentes. Las

emisiones de escape de los motores diésel, por ejemplo, son [cancerosas para los humanos](#).

La exposición a contaminantes empeora en los automóviles mientras la gente espera a que otros se muevan. Estas son malas noticias para las personas en Texas porque el tráfico en las carreteras del estado ha aumentado un 172% en las últimas cuatro décadas.<sup>23</sup> Esto es especialmente inquietante para los conductores de taxis, conductores de transporte compartido y choferes.

En un [estudio reciente](#) financiado por la Institución de Seguridad y Salud Ocupacional (Institution of Occupational Safety and Health, por su nombre en inglés), los investigadores encargados de investigar la exposición de los conductores profesionales a la contaminación del aire encontraron que los contaminantes de los vehículos eran generalmente varias veces más altos que las concentraciones ambientales (al aire libre). Entre las ocupaciones de manejo profesional probadas, los taxistas tenían [los niveles más altos de exposición a contaminantes](#).<sup>24</sup>



## Sistema de Escape del Vehículo

[Los gases de escape del vehículo](#) es un cóctel de contaminantes peligrosos, que incluyen:

- **Dióxido de nitrógeno.** El dióxido de nitrógeno es un gas de olor fuerte que puede causar problemas respiratorios e irritación pulmonar. También reduce la resistencia a las infecciones respiratorias.
- **Ozono.** El ozono es un compuesto natural que ayuda a bloquear la dañina luz ultravioleta del sol. Es tóxico si está a nivel del suelo. Cuando los vehículos emiten óxidos de nitrógeno, la luz solar actúa sobre ellos para crear ozono a nivel del suelo. El ozono es el componente principal del smog y es un irritante pulmonar importante. La exposición a largo plazo puede causar asma y puede resultar en daños estructurales graves y permanentes a los pulmones.
- **Monóxido de carbono.** El monóxido de carbono es un gas venenoso, incoloro e inodoro que causa efectos similares a la privación de oxígeno. Puede causar mareos, fatiga y confusión.
- **Dióxido de azufre.** Cuando se inhala el gas de dióxido de azufre, puede causar dificultad para respirar y dolor en el pecho. A largo plazo, puede provocar una enfermedad respiratoria aguda y cambios permanentes en los pulmones.

- **Partículas finas.** Las partículas finas varían en diámetro entre 0.1 y 2.5 micrones. A modo de comparación, el diámetro de un solo cabello humano varía de 17 a 181 micrones. Cuando se inhalan, estas partículas pueden alojarse en el tejido pulmonar y desencadenar enfermedades respiratorias como asma, bronquitis y enfisema. La exposición a partículas finas se ha relacionado con el aumento de problemas cardiovasculares, tal como latidos cardíacos arrítmicos y ataques cardíacos. Estas partículas representan aproximadamente el 9% de todas las partículas en el aire.
- **Partículas ultrafinas.** Las partículas ultrafinas tienen un diámetro menor a 0.1 micrones. Aproximadamente el 90% de todas las partículas en el aire son de este tamaño. Las partículas ultrafinas no solo son las partículas más numerosas en el aire, sino que también son las más peligrosas para la salud de las personas. Las partículas ultrafinas se inhalan fácilmente debido a su pequeño tamaño. Cuando se inhalan, estas partículas se depositan en los pulmones y se absorben directamente en el torrente sanguíneo. A medida que viajan por el torrente sanguíneo, estas partículas llegan a todos los órganos vitales, incluyendo el cerebro.

## ¿Cuándo es que son peores los contaminantes en el automóvil?

Una investigación publicada en la revista [Atmospheric Environment](#) midió los contaminantes del aire dentro y fuera de los vehículos en las intersecciones de tráfico en áreas urbanas y suburbanas. Sus hallazgos incluyen lo siguiente:

- **Los contaminantes son peores en los semáforos, las señales de alto y en las intersecciones.** Detenerse en los semáforos y en las señales de alto aumenta la exposición a los contaminantes en el aire. Las intersecciones con señales de tráfico tienen concentraciones de material particulado hasta 29 veces más altas que las carreteras abiertas. Los niveles de contaminación en el aire son altos en las intersecciones porque los conductores desaceleran, están inactivos y aceleran allí. El mismo resultado ocurre en cualquier lugar donde los autos están inactivos, tal como en las ventanillas de autoservicio de restaurantes.<sup>25</sup>
- **El tráfico pesado equivale a una gran contaminación.** La contaminación dentro de los automóviles que están detenidos en tráfico pesado es hasta un 40% más alta que cuando el tráfico está en movimiento.<sup>26</sup>
- **Mantenga el aire fuera.** Un estudio publicado en la revista [Environmental Science: Process & Impacts](#) descubrió que el nivel de contaminación era siete veces más alto dentro de los automóviles que estaban en congestión de tráfico con las ventanas abiertas. Mantener las ventanas cerradas con el ventilador circulando aire exterior también aumentó significativamente los contaminantes en el automóvil.<sup>27</sup>

## Cómo reducir la contaminación del aire en los vehículos

Hasta que los fabricantes empiecen a fabricar vehículos que pueden mantener limpio el aire de la cabina del automóvil automáticamente, la configuración de ventilación del vehículo es la mejor manera de proteger la salud de los conductores. Las opciones de velocidad del ventilador, el modo de ventilación y la recirculación de aire de la cabina ayudan a proteger la salud respiratoria de los conductores. Los siguientes pasos pueden ayudar:

- **Purificadores de aire para automóviles.** Use un purificador de aire de alta potencia para automóviles con filtro de partículas de aire de alta eficiencia (High Efficiency Particulate Air -HEPA, por su nombre y siglas en inglés).
- **Manténgase alejado.** Mantenga una distancia segura de los vehículos, especialmente de los camiones de combustible diésel.
- **Cierre las ventanas y no haga circular el aire del exterior.** Cuando esté en tráfico o se detenga en un semáforo, cierre las ventanas. Mantenga su distancia del vehículo que está enfrente de usted. Encienda el aire del vehículo en recirculación. Esto evita que el aire exterior ingrese a la cabina del automóvil.

- **Evite las carreteras con mucho tráfico.** Trate de utilizar carreteras que estén menos congestionadas y con menos semáforos, incluso si le tomará más tiempo llegar a su destino. Manténgase alejado de los túneles y evite las horas pico, de ser posible.
- **Ambientadores o desodorantes Nix para el automóvil.** Los ambientadores y desodorantes para automóviles están llenos de compuestos orgánicos volátiles nocivos, las cuales son sustancias que se convierten fácilmente en vapores o gases. Los ambientadores o desodorantes empeoran la calidad del aire en el automóvil.
- **Mantenga limpio el automóvil.** Los contaminantes en los vehículos pueden combinarse con partículas de polvo y ser inhalados. Mantenga limpio el interior del vehículo con un trapo de microfibra. Los limpiadores químicos pueden contribuir a la contaminación del interior del automóvil.
- **Cambie el filtro de aire de la cabina con regularidad.** El filtro de aire del vehículo ayuda a evitar que el polvo, el moho y otros contaminantes entren en la cabina. La mayoría de los fabricantes de vehículos recomiendan cambiar el filtro de aire de la cabina cada 15,000 a 25,000 millas o una vez al año. Cuando no esté seguro, consulte el manual del vehículo.

Estos sencillos pasos pueden minimizar aproximadamente el 50% de la exposición de los conductores a contaminantes peligrosos en el aire. OSHA proporciona información adicional sobre la [calidad del aire en los espacios interiores](#).

## Otras Consideraciones de Salud

Esta publicación ha sido publicada durante la pandemia de COVID-19. Este coronavirus se transmite más fácilmente por microgotas de aerosol en el aire. El conductor tiene poco o ningún conocimiento sobre la salud de los pasajeros y no tiene forma de imponer distanciamiento social. Los conductores y los pasajeros deben usar máscaras. Aun después de que baje la pandemia de COVID-19, es posible que se produzcan más pandemias.

## Maneje y Trabaje Responsablemente

Si bien es la responsabilidad de los empleadores para implementar medidas para proteger a sus trabajadores, los conductores de taxis, conductores de transporte compartido y los choferes deben asumir la responsabilidad de practicar habilidades y comportamientos seguros a la hora de manejar. Para obtener más información sobre cómo los conductores de vehículos de alquiler pueden mantenerse seguros en la carretera, consulte cualquiera de las [publicaciones](#) gratuitas sobre conducción de la DWC, o los [vídeos](#) gratuitos sobre seguridad en el lugar de trabajo relacionados con la conducción, o póngase en contacto con un [especialista en formación en seguridad de la DWC](#) para programar hoy mismo un programa de seguridad vial.

## Referencias

- <sup>1</sup> Oficina de Estadísticas Laborales de los Estados Unidos, Conductores de Taxi, Conductores de Transporte Compartido y Choferes: Entorno Laboral. Página web. <https://www.bls.gov/OOH/transportation-and-material-moving/taxi-drivers-and-chauffeurs.htm#tab-3>. Consultado el 24 de abril de 2020.
- <sup>2</sup> Consejo de Inversión de la Fuerza Laboral de Texas. Informe de Investigación: The Gig Economy en los Estados Unidos, marzo de 2017. Sitio web. [https://gov.texas.gov/uploads/files/organization/twic/Gig\\_Economy\\_in\\_US\\_March\\_2017.pdf](https://gov.texas.gov/uploads/files/organization/twic/Gig_Economy_in_US_March_2017.pdf). Consultado el 24 de abril de 2020.
- <sup>3</sup> Oficina de Estadísticas Laborales de los Estados Unidos, Conductores de Taxi, Conductores de Transporte Compartido y Choferes: Perspectiva Laboral. Página web. <https://www.bls.gov/OOH/transportation-and-material-moving/taxi-drivers-and-chauffeurs.htm#tab-6>. Consultado el 20 de mayo de 2020.
- <sup>4</sup> Oficina de Estadísticas Laborales de los Estados Unidos, Perfiles de Lesiones/Enfermedades Ocupacionales y Lesiones Fatales, Caso y Números Demográficos y Números de Lesiones Fatales, 2018, Ocupación, Conductores de Taxi y Choferes. Página web. <https://data.bls.gov/gqt/InitialPage>. Consultado el 5 de junio de 2020.
- <sup>5</sup> El Departamento de Licencias y Regulaciones de Texas, TDLR da la Bienvenida a las Compañías de Redes de Transporte. Página web. <https://www.tdlr.texas.gov/tnc/tnc.htm#:~:text=Beginning%20December%2017%2C%202017%2C%20TDLR,also%20known%20as%20rideshare%20companies.&text=The%20law%20does%20not%20license%20or%20regulate%20individual%20drivers>. Consultado el 9/6/2020.
- <sup>6</sup> Oficina de Estadísticas Laborales de los Estados Unidos. Comunicado de Prensa: Censo Nacional de Lesiones Ocupacionales Fatales en el 2018. Página web. <https://www.bls.gov/news.release/pdf/cfoi.pdf>. Consultado el 28 de abril de 2020.
- <sup>7</sup> Oficina de Estadísticas Laborales de los Estados Unidos, Perfiles de Lesiones/Enfermedades Ocupacionales y Lesiones Fatales, Caso y Números Demográficos y Números de Lesiones Fatales, 2018, Todos los Estados Unidos, Ocupación, Conductores de Taxi y Choferes, Todas las Responsabilidades, Evento o Exposición. Incidentes de Transporte. Página web. <https://data.bls.gov/gqt/InitialPage>. Consultado el 5 de junio de 2020.
- <sup>8</sup> Centros de Control y Prevención de Enfermedades. Seguridad de los Vehículos Motorizados. Impacto de la Política: Cinturones de Seguridad. Sitio web. <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5951a3.htm>. Consultado el 9 de junio de 2020.
- <sup>9</sup> Reuters. La Prohibición de Enviar Mensajes de Texto Mientras se Conduce está Vinculada a Descenso en el Número de Visitas a Salas de Urgencias por Lesiones Causadas por Accidentes. Página web. <https://www.reuters.com/article/us-health-driving-texting/bans-on-texting-while-driving-tied-to-drop-in-er-visits-for-crash-injuries-idUSKCN1RF2MM>. Consultado el 14 de abril de 2020.
- <sup>10</sup> Administración Nacional de Seguridad del Tráfico en las Carreteras. Conducir Bajo los Efectos del Alcohol. Página web. <https://www.nhtsa.gov/risky-driving/drunk-driving>. Consultado el 9 de junio de 2020.
- <sup>11</sup> National Highway Traffic Safety Administration . PDF. <https://crashstats.nhtsa.dot.gov/Api/Public/Publication/813713>. Consultado el 10 de junio de 2020.
- <sup>12</sup> Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas: Avances en la Ciencia de la Adicción. Conducir Bajo los Efectos de las Drogas. Sitio web. <https://www.drugabuse.gov/publications/drugfacts/drugged-driving#ref>. Consultado el 10 de junio de 2020.
- <sup>13</sup> Oficina de Estadísticas Laborales de los Estados Unidos, Comunicado de Prensa sobre la Economía: Resumen del Censo de Lesiones Ocupacionales Fatales, 2018. Página web. <https://www.bls.gov/news.release/cfoi.nr0.htm>. Consultado el 28 de abril de 2020.
- <sup>14</sup> Departamento del Trabajo de los Estados Unidos. Violencia en el Sitio de Trabajo. Sitio web. <https://www.osha.gov/workplace-violence>. Consultado el 28 de abril de 2020.
- <sup>15</sup> Administración de Seguridad y Salud Ocupacional. Hoja Informativa de OSHA: Prevención de la Violencia en Contra de los Conductores de Alquiler y Taxistas. Sitio web. <https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/OSHA3976.pdf>. Consultado el 28 de mayo de 2020.
- <sup>16</sup> Oficina de Estadísticas Laborales de los Estados Unidos Lesiones/Enfermedades Ocupacionales y Perfiles de Lesiones Fatales. Sumando los números de lesiones fatales y casos y números demográficos sobre la violencia para ocupaciones de taxistas y choferes. Página web. <https://data.bls.gov/gqt/InitialPage>. Consultado el 10 de junio de 2020.
- <sup>17</sup> Biblioteca de los Taxis. Seguridad para los Conductores de Taxis. Sitio web. <https://www.taxi-library.org/gord28.htm#:~:text=80%25%20of%20all%20assaults%20and.politely%20get%20them%20to%20move>. Consultado el 10 de junio de 2020.
- <sup>18</sup> Biblioteca de los Taxis. Seguridad para los Conductores de Taxis. Sitio web. <https://www.taxi-library.org/gord28.htm#:~:text=80%25%20of%20all%20assaults%20and.politely%20get%20them%20to%20move>. Consultado el 10 de junio de 2020.
- <sup>19</sup> Medicina Ocupacional Académica de Oxford. Factores Ocupacionales Asociados con el Dolor en la Espalda Baja en Taxistas Urbanos. Sitio web. [https://academic.oup.com/occmed/search-results?page=1&q=occupational%20factors%20associated%20with%20low%20back%20pain%20in%20urban%20taxi%20drivers&fl\\_SiteID=5337&SearchSourceType=1&alljournals=1](https://academic.oup.com/occmed/search-results?page=1&q=occupational%20factors%20associated%20with%20low%20back%20pain%20in%20urban%20taxi%20drivers&fl_SiteID=5337&SearchSourceType=1&alljournals=1). Consultado el 21 de febrero de 2020.

## Referencias

- <sup>20</sup> Oficina de Estadísticas Laborales de los Estados Unidos, Perfiles de Lesiones/Enfermedades Ocupacionales y Lesiones Fatales, Números y Casos Demográficos y Números de Lesiones Fatales, 2018, Todos los Estados Unidos, Ocupación, Conductores de Taxi y Choferes, Todas las Responsabilidades, Evento o Exposición. Incidentes de Transporte. Página web. <https://data.bls.gov/gqt/InitialPage>. Consultado el 5 de junio de 2020.
- <sup>21</sup> Oficina de Estadísticas Laborales de los Estados Unidos, Perfiles de Lesiones/Enfermedades Ocupacionales y Lesiones Fatales, Números y Casos Demográficos y Números de Lesiones Fatales, 2018, Todos los Estados Unidos, Ocupación, Conductores de Taxi y Choferes, Todas las Responsabilidades, Evento o Exposición. Incidentes de transporte. Página web. <https://data.bls.gov/gqt/InitialPage>. Consultado el 5 de junio de 2020.
- <sup>22</sup> Seguridad y Salud Ocupacional. Sí, la Contaminación del Aire También Existe Dentro de su Automóvil. Sitio web. <https://ohsonline.com/articles/2020/01/15/yes-air-pollution-exists-inside-your-car-too.aspx>. Consultado el 20 de mayo de 2020.
- <sup>23</sup> Departamento de Transporte de Texas. Texas Clear Lanes: Despejando el Camino para los Conductores de Texas. Sitio web. <https://www.txdot.gov/texasclearlanes.html>. Consultado el 12 de junio de 2020.
- <sup>24</sup> La Conversación. Los Conductores están Expuestos a los Niveles Más Altos de Contaminación Atmosférica Dañina, y los Taxistas son los que Corren Mayor Riesgo. Sitio web. <https://theconversation.com/drivers-are-exposed-to-the-highest-levels-of-harmful-air-pollution-and-taxi-drivers-are-most-at-risk-124368#:~:text=We%20also%20found%20that%20taxi,those%20in%20emergency%20services%20vehicles.&text=In%20fact%2C%20it%20can%20lead,air%20pollutants%20within%20the%20vehicle>. Consultado el 20 de mayo de 2020.
- <sup>25</sup> Ambiente Atmosférico. Caracterización de las Emisiones y la Exposición de Nanopartículas en las Intersecciones de Tráfico a Través de Mediciones Secuenciales y Móviles de Respuesta Rápida. Sitio web. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1352231015001193?via%3Dihub>. Consultado el 12 de junio de 2020.
- <sup>26</sup> New York Times. Atascado en el tráfico, contaminando el interior de nuestros coches. Sitio web. <https://www.nytimes.com/2016/08/30/science/traffic-air-pollution-inside-cars.html#:~:text=According%20to%20a%20study%20published,than%20when%20traffic%20is%20moving.&text=They%20also%20analyzed%20how%20ventilation%20settings%20changed%20those%20concentrations%20inside%20of%20cars>. Consultado el 12 de junio de 2020.
- <sup>27</sup> Institutos Nacionales de la Salud. Kumar P, Goel A. Dinámica de Concentración de Material Particulado Fino y Grueso en y Alrededor de las Intersecciones de Tráfico Señalizado. Impactos del Proceso de Environ Sci. 2016;18(9):1220-1235. doi:10.1039/c6em00215c. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27559545/>. Consultado el 12 de junio de 2020.



*The Texas Department of Insurance,  
Division of Workers' Compensation (DWC)-Workplace Safety*

P.O. Box 12050  
Austin, TX 78701-2050

**800-252-7031**

Descargo de responsabilidad: A menos que se indique lo contrario, este documento fue producido por la Sección de Seguridad en el Área de Trabajo del Departamento de Seguros de Texas, División de Compensación para Trabajadores (DWC) utilizando información de personal que es especialista en el tema, entidades gubernamentales u otras fuentes acreditadas. La información contenida en esta hoja informativa es considerada exacta al momento de su publicación. Para más publicaciones gratuitas de DWC sobre este y otros temas de seguridad y para préstamos audiovisuales gratuitos sobre la seguridad y salud en el trabajo, visite [www.txsafetyatwork.com](http://www.txsafetyatwork.com), llame al 800-252-7031, opción 2, o envíe un correo electrónico a [resourcecenter@tdi.texas.gov](mailto:resourcecenter@tdi.texas.gov).