

Riesgos laborales viarios: marco conceptual (I)

*Road labor risks: marc conceptual
Risques professionnels routes: cadre conceptuel*

Autor:

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)

Elaborado por:

Manuel Bestratén Belloví
CENTRO NACIONAL DE
CONDICIONES DE TRABAJO. INSHT

Manel Ferri Tomás
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE BARCELONA

Se inicia con ésta, una serie de NTP dedicadas a la prevención de riesgos laborales viarios. La presente y la siguiente se dedican al marco conceptual en este campo a fin de propiciar un lenguaje común que clarifique ideas para que los profesionales de la prevención de riesgos laborales, desde el ámbito empresarial y junto a demás agentes implicados, puedan actuar de manera efectiva ante un grave problema que aqueja a la sociedad.

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

1. INTRODUCCIÓN

Los accidentes de tráfico constituyen un importante problema en nuestra sociedad, con alta implicación en el ámbito laboral. Tras las patologías no traumáticas, representan ser la segunda causa de muerte por accidente laboral, a pesar de los esfuerzos realizados en su reducción. A su vez, los accidentes de tráfico siguen siendo la segunda causa de muerte no natural en nuestro país y la primera en el tramo de edades comprendida entre los 15 y 24 años.

Los vehículos y demás equipos de trabajo móviles constituyen de por sí las máquinas más peligrosas de nuestra sociedad por los continuos daños que generan, siendo múltiples los factores de riesgo a eliminar y controlar que están en su origen. Dependen del propio vehículo, de las infraestructuras viarias, del entorno, y evidentemente, de aspectos humanos y organizacionales vinculados a las necesidades y circunstancias personales y de la actividad económica. Los vehículos privados se utilizan en demasía para los desplazamientos al trabajo, con los consiguientes inconvenientes adicionales de tiempos perdidos y daños al medio ambiente, derivados de la contaminación ambiental del aire por gases y partículas en suspensión. El sector del transporte participa en más de un tercio del total de emisiones de CO₂, con el consiguiente efecto invernadero. Cabe destacar también la contaminación por derivados nitrosos y las partículas tóxicas de la combustión del gasoil.

Los vehículos forman parte del propio trabajo, y en mayor medida, en el sector servicios, estando implicados en muchísimos accidentes. Pero son los profesionales de la conducción los que mayormente los sufren, especialmente los conductores de camiones, autobuses y maquinaria móvil, ya que a pesar de su profesionalidad están constantemente expuestos al riesgo.

Tal como la Comisión Europea propugna, la seguridad vial es una responsabilidad compartida entre los agentes públicos y privados, y por ello, es necesaria la estre-

cha colaboración de las Administraciones competentes y la participación de todos los colectivos afectados: organismos técnicos, asociaciones profesionales, empresas y trabajadores. La Carta Europea de Seguridad Vial facilita el camino, y afortunadamente, las iniciativas de cooperación interinstitucional en estos últimos años en nuestro país han sido múltiples. Se han creado a nivel estatal dos grupos de trabajo: el de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, CNSST, con representación de los agentes sociales (organizaciones sindicales y empresariales), la Administración General del Estado y las Administraciones Autonómicas, y cuya Secretaría desempeña el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Está también el GT-68 del Consejo Superior de Tráfico, también con una amplia participación de instituciones públicas y privadas, incluido el INSHT. El Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo (OECT) del INSHT realiza el análisis específico de los accidentes laborales de tráfico por encargo de la citada CNSST. Existe también un acuerdo de cooperación entre el M^o de Empleo y Seguridad Social y el M^o de Interior, a través de sus respectivos órganos: el INSHT y la DGT, del que han surgido proyectos como la Guía metodológica del Plan tipo de seguridad vial en la empresa.

Desde los órganos públicos competentes en materia de trabajo ha prevalecido la línea normativa de prevención de riesgos laborales, iniciada con la Ley 31/1995 y desplegada a través de Reales Decretos, Órdenes reglamentarias y Guías Técnicas del INSHT en todos los ámbitos del mundo laboral, pero con una limitada dedicación a la línea laboral vial. Probablemente la única excepción ha sido el R.D. 404/2010 que por primera vez ha incluido los Planes de Movilidad de las empresas como uno de los factores a considerar para la bonificación en las cuotas de cotización de la Seguridad Social. La Estrategia Española de Seguridad y Salud Laboral, 2016-2020, también pone énfasis en la necesidad de actuar ante este tipo de riesgos.

Son también influyentes, por las repercusiones que tienen en la seguridad laboral vial, las acciones del departamento de carreteras del Ministerio de Fomento, de los órganos competentes de las CC.AA. y de los entes locales, tanto de las Unidades de Vías Locales de las Diputaciones provinciales, como incluso de los Ayuntamientos en la parte vial que les corresponde. Y también, de aquellas que tienen influencia directa en la seguridad del vehículo, que corresponde a las Unidades administrativas, normalmente de Industria, de las CC.AA. Por su parte, el sector del transporte de mercancías y de viajeros por carretera, entorno metropolitano y urbano ha incorporado tanto desde la vertiente normativa como ejecutiva con los correspondientes controles, una línea de acción preventiva que tiene repercusión en el ámbito laboral.

La Estrategia de movilidad sostenible española en su apartado 6.1.18. Planes de movilidad para empresas y polígonos industriales o empresariales, hace referencia a que las empresas de más de 400 trabajadores han de elaborar planes de movilidad en el trabajo. A su vez, la Ley de Calidad de aire española lo obliga a partir del mismo tamaño.

El sistema de prevención de riesgos laborales implementado en todas las organizaciones debería integrar plenamente los riesgos laborales de tráfico y los derivados de la movilidad de personas y materiales, sin descuidar los desplazamientos al trabajo, a pesar de que no existe la misma responsabilidad empresarial en cuanto a los accidentes “*in itinere*” y los accidentes en jornada de trabajo. Los riesgos laborales viales deben ser evaluados, y controlados a través de su Planificación preventiva, integrando a la misma el Plan de Seguridad Vial e incluso el de Movilidad. Existe una clara responsabilidad legal de la empresa en los desplazamientos en jornada de trabajo y un deseable compromiso moral y social en los desplazamientos “*in itinere*”. Las empresas tienen por tanto responsabilidades en el tema: legales, sociales, ambientales y económicas. Los profesionales de la prevención especializados en esta materia pueden y deben dar una respuesta efectiva a tales responsabilidades. La utilización de un lenguaje común que ayude a clarificar conceptos y criterios, que esta NTP plantea de manera didáctica, puede ser de utilidad para facilitar el entendimiento y la cooperación, y avanzar con mayor rigor y celeridad en este campo.

Por su capacidad de síntesis, se ha incluido un glosario con las definiciones terminológicas asumidas. Se ha cuidado de que los términos utilizados sean coherentes con las definiciones legales existentes o las ya expresadas por administraciones públicas u organismos de reconocida solvencia. En sucesivas NTP se desarrollarán aspectos específicos de seguridad y salud laboral derivados de la movilidad de personas y materiales.

2. ACCIDENTABILIDAD LABORAL DE TRÁFICO, ALT

Los accidentes de tráfico son una de las consecuencias negativas del aumento exponencial que ha experimentado en las últimas décadas el número de vehículos en circulación y de desplazamientos que se realizan cada día, mayoritariamente en vehículo privado. La concentración de la población y la consiguiente interacción entre las distintas redes de movilidad que conviven en el entorno urbano o en las carreteras aumenta la probabilidad de tener un accidente. Los desplazamientos de ida y vuelta al trabajo representan más del 30% de los desplazamientos que se realizan diariamente.

La Ley General de la Seguridad Social (Real decreto legislativo 1/1994, de 20 de junio), recoge en su artículo 115 el concepto de accidente de trabajo. Lo define como “*toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena*”. La norma también señala que tiene consideración de accidente de trabajo “*los que sufra el trabajador al ir o al volver del lugar de trabajo*”. Estos son, precisamente, los que se conocen como accidentes “*in itinere*”. El empresario debe declarar tanto los accidentes que se producen durante la jornada laboral como los accidentes “*in itinere*”, debiendo quedar todos incluidos en un registro. El análisis de este registro debe permitir estimar cuál es el peso de los accidentes de trabajo relacionados con la movilidad en el puesto de trabajo. Los accidentes de tráfico en jornada laboral y por motivos de trabajo se denominan también accidentes en misión:

Según datos del Ministerio de Empleo y SS, se constata lo siguiente respecto a los ALT en el año 2015:

- El 11% de la siniestralidad laboral con baja
- El 22,2% de los graves
- El 27,5 % de los mortales

La probabilidad de morir en un ALT es tres veces superior que en un AL, no de tráfico, como lo demuestran la siguiente distribución de la siniestralidad:

1	AL mortal	1	ALT mortal
1.000	AL con baja	333	ALT

Si bien en la última década las cifras de accidentes laborales no viarios han ido disminuyendo, de manera especial en el periodo de crisis económica (2007-2012), con los accidentes laborales viarios no ha sucedido lo mismo, ya que el descenso ha sido muy gradual incluso en el periodo de crisis referido. Y en los dos últimos años se ha producido un repunte del índice de incidencia de los ALT. En el 2013 fue de 388, en el 2014, de 399 y en el 2015 de 418. Si bien los ALT mortales han continuado descendiendo, los mortales “*in itinere*” se han incrementado en los dos últimos años. Así, en 2013 hubo 81, en 2014, 99 y en 2015, 101.

Del conjunto de ALT, el 73,4% son *in itinere* y el 26,6% en jornada. El índice de incidencia de los “*in itinere*” (306,7) es 2,8 veces mayor que en jornada de trabajo (111), un 2,3% mayor en los graves y 1,4 % en los mortales.

Los ALT *in itinere* del 2015 respecto al 2014 se han incrementado un 4,8%, que se había incrementado un 2,8 % respecto al 2013 y un 6,1% respecto al 2012.

No todos los accidentes *in itinere* son de tráfico, lo son el 60%. De forma aproximada, dos terceras partes de los accidentes “*in itinere*” se producen durante el viaje de ida al trabajo, y una tercera parte durante el de vuelta. La disminución de la accidentabilidad laboral de tráfico ha sido paulatina en la última década, aunque lo ha sido de una manera más notoria la reducción de la accidentabilidad laboral en general

Los factores de riesgo de los ALT son múltiples. Desde la perspectiva laboral se incluirían en tres ámbitos: la organización, el vehículo y la persona. Las vías de circulación generan factores de riesgo significativos, si bien las organizaciones tienen limitada capacidad de intervención ante las mismas, aunque deberían preocuparse de que los itinerarios de los desplazamientos y la conducción sean seguros.

Veamos una serie de consideraciones de carácter personal. Los accidentes de tráfico ya no recaen tanto en los jóvenes como sucedía antes. Los accidentes de jóvenes en fines de semana se han reducido sustancialmente,

predominando en la actualidad los accidentes en horario laboral o en los tiempos de los desplazamientos de ida y vuelta al trabajo. No obstante, tienen menos de 34 años el 48% de los accidentados en los ALT en jornada y el 51% de los ALT *“in itinere”*. El índice de incidencia disminuye sustancialmente con la edad, especialmente a partir de los 40 años (Fuente OECT).

La fatiga y el sueño son dos de las principales causas de distracción al volante que está en el origen de muchos accidentes de tráfico. La distracción, como factor concurrente está presente en el 40% de los accidentes mortales en carretera y no deja de incrementarse. La distracción al volante, también generada por el uso de teléfonos móviles u otros factores de desatención en la conducción ha ido incrementando su incidencia en los accidentes, en comparación al exceso de velocidad que aún sigue siendo factor de riesgo relevante. Los factores disuasorios han sido determinantes para que el exceso de velocidad haya ido perdiendo peso en la siniestralidad.

Por su parte, la somnolencia suele ser debida al cansancio, la derivada de la ingesta considerable de alimentos, y la toma de medicamentos, en especial los psicofármacos. La toma de alcohol, que contribuye a la somnolencia y a la limitación de capacidades cognitivas es aun bastante frecuente en conductores afectados por accidentes viales. Las empresas no debieran ser ajenas a tales problemas como el alcoholismo en el trabajo y los malos hábitos en la toma de productos de influencia negativa en la conducción.

Por otra parte, el estrés, en parte de origen laboral, incrementa la tensión, la fatiga y dificulta el normal descanso. Hay que tener también en cuenta la tensión a la que se ven sometidos los conductores a causa, por ejemplo, de las congestiones habituales de tráfico o la pérdida de horas de descanso. La movilidad es, por lo tanto, un factor de riesgo laboral -que se añade al del propio puesto de trabajo- que tiene consecuencias tanto sobre la salud de los trabajadores afectados como sobre la competitividad de las empresas a consecuencia de los días de baja y del tiempo no productivo.

La contratación temporal es también un factor de riesgo. El Índice de Incidencia de los trabajadores temporales es 1,7 veces mayor que en los indefinidos. (Fuente OECT). También de la misma fuente, las ocupaciones con mayor siniestralidad laboral de tráfico y agentes materiales afectados, son las siguientes, (año 2015):

	ALT en jornada	ALT in itinere
Conductores vehículos	30,4%	3,6%
Trabaj. servicios proteccion	10,2%	3,7%
Restauración y Comercio	8,9%	19,5%
No cualificados y peones	12,7%	18,5%
Atención al público	3,7%	8,5%

Es obvio que los conductores de vehículos sean los que más accidentes sufren derivados de su continuada actividad, aunque su profesionalidad sea una ventaja que no tienen los otros tipos de conductores. Por ello, los conductores profesionales tienen muchos menos accidentes *“in itinere”*. Pero debe hacernos reflexionar que las personas del sector de la restauración y el comercio, el personal poco cualificado y las personas que atienden público sean las que más accidentes *“in itinere”* sufren, posiblemente debido en parte a una mayor indefensión

ante factores de estrés a los que puedan estar expuestos. Las actividades con mayores índices de incidencia de ALT en jornada de trabajo son las siguientes, con índices que afortunadamente están evolucionando favorablemente por la implicación de los sectores afectados:

	2014	2015
Actividades postales y de correos	1.702	1.423
Transporte terrestre	538	514

Los agentes materiales más implicados en los ALT en 2015 fueron:

	ALT en jornada	ALT in itinere
Automóviles	44,6 %	57,4 %
Motocicletas	13,8 %	11,9 %
Camiones, autobuses	8,9 %	2,7 %
Camionetas, furgonetas	4,8 %	1,3 %
Otros vehículos ligeros	8,5 %	6,9 %

Es lógico que los automóviles sean los más afectados por los ALT ya que el parque automovilístico es muy superior, y es el medio de desplazamiento más utilizado. Hay que destacar que los equipos móviles de trabajo como la carretilla elevadora, el tractor agrícola, la maquinaria para el movimiento de tierras junto al dúmper, utilizado en la construcción, ofrecen una especial peligrosidad y están implicados en muchos accidentes de trabajo aunque no sean de tráfico.

Se recomienda consultar el OECT, citado anteriormente, en donde se muestra el informe anual de la siniestralidad laboral viaria que le permitirá extraer mayor información al respecto.

3. TERMINOLOGÍA Y CONCEPTOS ESENCIALES

Accidente de trabajo derivado de la movilidad

Accidente laboral de tráfico

Es toda lesión corporal que sufre un trabajador con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta y en el cual intervenga un vehículo en movimiento en vía pública afectada por la legislación de tráfico, circulando vehículos a motor. Quedarían entonces excluidos los accidentes producidos en vías interiores de centros de trabajo

Accidente de trabajo “in itinere”

La jurisprudencia ha definido de modo preciso lo que se considera por accidente *“in itinere”*, puesto que puntualiza lo siguiente:

- El accidente debe producirse en el recorrido habitual entre el lugar de residencia y el de trabajo.
- No deben producirse interrupciones durante dicho recorrido habitual.

Hay que tener en cuenta que no todos los accidentes de trabajo *“in itinere”* son accidentes de tráfico, también hay caídas, patologías no traumáticas, etc.

Accidente de trabajo de conductores profesionales

Es aquel sufrido o provocado por el trabajador que utiliza el vehículo como centro de trabajo para cumplir su tarea, es el caso de transportistas, mensajeros, conductores de servicios de trasportes o personas que realizan con vehículo propio o de la empresa tareas comerciales y de atención a clientes. Se incluyen también en este grupo, aquellos accidentes en los que están implicados vehículos y que ocurren en centros de trabajo como las obras, grandes fábricas, zonas de estacionamiento, etc.

Accidente de trabajo en-misión

Es aquel sufrido por el trabajador que utiliza el vehículo de forma no continuada, pero que debe realizar desplazamientos fuera de las instalaciones de la empresa para cumplir con su misión.

Terminología sobre movilidad y vías de circulación

Accesibilidad

Es la capacidad de desplazarse con facilidad y sin obstáculos físicos a un lugar concreto. Es un concepto vinculado a los lugares, a la posibilidad de obtención de un bien, de un servicio o contacto deseado desde un determinado espacio. Se valora en relación al coste o a la dificultad de desplazamiento que requiere la satisfacción de necesidades o deseos.

Aparcamiento

Es la superficie de suelo, ya sea público o privado, destinado al aparcamiento temporal de vehículos, especialmente privados, aunque pueden encontrarse áreas para cualquier otro tipo de vehículos o equipos móviles de trabajo.

Itinerario seguro

Son aquellas rutas o caminos que ofrecen seguridad o una mayor seguridad en los desplazamientos, al evitar el paso por puntos críticos en su recorrido, ser entornos de movilidad más segura, o bien, evitar situaciones conflictivas de circulación como posibles atascos u otros problemas de tráfico. Tales términos se han utilizado normalmente para designar aquellos recorridos urbanos protegidos que facilitan la movilidad y accesibilidad de un determinado grupo de ciudadanos, como peatones y ciclistas, más vulnerables al tráfico, especialmente en las ciudades. Dentro de tales itinerarios están los *carriles reservados*, adaptados al uso exclusivo del transporte público o de la bicicleta, como es el carril bus/taxi y el carril-bici, respectivamente. Son carriles o caminos destinados exclusivamente a este fin y que no pueden ser compartidos ni por peatones ni por otro tipo de vehículos. En general no suelen ser habituales en polígonos industriales.

Movilidad

La movilidad es un concepto relacionado con las personas que se desplazan, teniendo en cuenta que ello representa el ir de un lugar a otro. La movilidad se utiliza para expresar la facilidad de desplazamiento o como forma de medición de los propios desplazamientos (pasajeros-km, medios de transporte, número de viajes, distribución

modal de los viajes, número de trabajadores por vehículo estacionado en el recinto de la empresa o particular de los trabajadores, etc.)

Movilidad sostenible en el trabajo

La definición que da al respecto el *World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)*, es aquella capaz de satisfacer las necesidades de la sociedad de moverse libremente, acceder, comunicarse, comercializar o establecer relaciones sin sacrificar otros valores humanos o ecológicos básicos actuales o de futuro. Es decir, sin comprometer el bienestar de las generaciones futuras, esencia del propio concepto de sostenibilidad. De una manera más sintética podríamos decir que también es aquella movilidad eficiente, segura, equitativa, saludable, participativa y competitiva, que en estos mismos términos define ISTAS (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud).

Puntos críticos en las vías de circulación

Los puntos críticos o puntos negros son aquellos lugares de las vías de circulación que muestran especial peligrosidad a la vista de los accidentes de tráfico que en ellos han acontecido.

Vía de circulación

Las vías de circulación pueden ser públicas y privadas. Las públicas cuya gestión recae en las diferentes Administraciones son todas aquellas infraestructuras compuestas por calles en los ámbitos urbanos y residenciales, carreteras, redes ferroviarias y otras vías de tráfico, con sus diferentes tipologías en ámbitos territoriales, que facilitan el desplazamiento de vehículos y el transporte de personas y mercancías. Se diferencian de las vías peatonales dedicadas exclusivamente al tránsito de personas. En cambio, la seguridad de las vías privadas de circulación de vehículos es responsabilidad de sus propietarios.

Intercambiador

Se suele denominar *Intercambiador* el área destinada de forma permanente a facilitar el intercambio de pasajeros entre distintos medios y modos de transporte.

Terminología sobre medios de transporte

Autobús

El autobús es el medio de transporte público de pasajeros por superficie, de uso urbano o interurbano. Cabe citar la modalidad de "*Autobús exprés-lanzadera*" que es un servicio de autobuses urbanos o discrecionales de empresa que realizan trayectos directos recogiendo viajeros en alguna estación o parada de transporte público cercana hasta la empresa o empresas de destino. Para reducir gastos de mantenimiento y lograr una mayor explotación del servicio, cabe también alquilar el autobús a una empresa de transporte público en los horarios o momentos oportunos.

Automóvil

Es el vehículo a motor destinado principalmente al transporte de personas, sean en el ámbito privado, público, como el taxi, o mixto. Los vehículos de uso privado también suelen denominarse turismos.

Bicicleta y motocicleta

La bicicleta es un vehículo de dos ruedas accionado a pedal que al girar transmite movimiento a una de ellas para desplazarse. La bicicleta eléctrica incorpora un pequeño motor eléctrico de apoyo. La motocicleta es el vehículo a motor de dos ruedas.

Camión

Es el vehículo destinado principalmente al transporte de mercancías por carretera. También puede habilitarse para realizar determinados trabajos como los de auxilio en carretera, transporte militar, y otros.

Ferrocarril

El ferrocarril es el sistema de transporte terrestre guiado por carriles o rieles. El ferrocarril, junto a los restantes sistemas de transporte público ferroviario como el metro y el tranvía son los medios más eficientes en términos energéticos y de calidad ambiental. No obstante, no todo es inocuo, la electricidad utilizada proviene de otras fuentes energéticas que pueden ser más o menos contaminantes.

Flota de vehículos compartidos, "carsharing"

Es otra forma de acceder en coche privado al trabajo mediante el sistema de flota compartida de vehículos, siendo socio de una comunidad de usuarios. Es una forma regulada de compartir un coche suministrado por una empresa gestora.

Reparto modal de los desplazamientos

Se entiende como la distribución de los ciudadanos en cuanto a sus hábitos de movilidad utilizando unos medios de transporte y sistemas de desplazamiento determinados. Tal reparto modal que puede ser modificable con visión de sostenibilidad debería poner en equilibrio los intereses personales y colectivos.

Transporte público

Es el conjunto de medios de transporte de personas, de titularidad o concesión pública, gestionado por empresas públicas, privadas o mixtas.

Vehículo compartido, "carpooling" y "vanpooling"

Es "carpooling" es el que sistema que permite compartir los gastos del desplazamiento entre los usuarios que realizan el mismo trayecto, cuando no haya otro medio para desplazarse al trabajo. Cuando el vehículo es facilitado y costeados los gastos por la empresa, por ejemplo tipo lanzadera desde una parada de transporte público, se denomina "vanpooling". En este último caso la empresa adquiere el vehículo o lo alquila, generalmente es una furgoneta. En cuanto a la conducción, la empresa puede contratar a un conductor especializado o simplemente otorgar esta función a uno de los trabajadores del grupo que comparte el coche.

Terminología sobre organización y conducción segura

Conducción segura

Se entiende como conducción segura, la adopción na-

tural y continuada de hábitos seguros y saludables en la conducción de vehículos y maquinaria móvil, sabiendo además dar la respuesta idónea ante cualquier adversidad que surja en el proceso de conducción y transporte de personas o mercancías.

Encuesta de movilidad

Recopilación de datos e información sobre los hábitos de desplazamiento de los trabajadores y sobre la demanda y oferta de servicios de transporte e infraestructuras de movilidad existente.

Gestor de movilidad

Persona encargada de coordinar y facilitar el conjunto de actuaciones en el seno de la organización en pro de una movilidad más segura y sostenible.

Plan de Seguridad Laboral Vial

Se entiende como Plan de Seguridad Laboral Vial, el conjunto de acciones planificadas y en proceso de implementación para evitar y controlar los riesgos laborales derivados de la movilidad de personas y materiales durante la jornada laboral, sean en el interior del centro de trabajo o en una vía pública. El Plan de Seguridad Laboral Vial debe ser el resultado de la evaluación de los riesgos laborales viales. El Plan de Seguridad Laboral Vial de una empresa es la versión pormenorizada que pretende minimizar los riesgos en vía pública de sus trabajadores en circunstancias reconocidas reglamentariamente como laborales.

Plan de Movilidad

Se entiende como Plan de Movilidad de una organización, el conjunto de acciones planificadas y en proceso de implementación para mejorar la movilidad de personas a fin de que sea lo más segura, eficiente y sostenible posible, bajo una perspectiva de responsabilidad social, y más allá de las exigencias reglamentarias de seguridad y salud laboral de los desplazamientos que realizan los trabajadores durante la jornada laboral. Todo Plan de movilidad de una determinada colectividad debe ser el resultado del estudio de los hábitos y pautas de desplazamiento de los miembros de la misma, así como de sus necesidades. Podrán desarrollarse planes de movilidad de empresas, de municipios y de ámbitos territoriales más amplios.

El Plan de Seguridad Laboral Vial y el Plan de Movilidad deberían estar integrados en cualquier organización en aras a una mayor efectividad.

4. CONSIDERACIONES SOBRE LA MOVILIDAD Y LAS VÍAS DE CIRCULACIÓN

El territorio es el soporte físico en el que se produce la movilidad. Las infraestructuras viarias, los diferentes servicios de transporte público colectivo, al que se suman los medios privados de transporte, los carriles-bici, las vías peatonales y el resto de itinerarios que confluyen en el espacio público configuran unas redes de movilidad complejas que facilitan los desplazamientos cotidianos de la población. La movilidad actual no puede entenderse sin el flujo permanente de desplazamientos en diferentes medios de transporte, especialmente a motor.

Los lugares de residencia y de trabajo han ido ale-

jándose, haciendo cada vez más difícil el poder vivir y trabajar en un entorno próximo. Se ha diluido el concepto histórico de ciudad compacta en la que confluían armónicamente actividades cívicas/culturales, económicas y residenciales, y han ido surgiendo barrios o ciudades dormitorio con limitaciones en infraestructuras de servicios y alejadas de centros cívicos y de producción. Ha habido también una gran concentración urbana de la población en grandes ciudades atraída por la actividad económica que ha ido desarrollándose en sus periferias o áreas metropolitanas. El desarrollo urbanístico y la separación de actividades se han basado en la movilidad por carretera, favorecida en parte por el bajo coste del petróleo en su momento, convirtiendo al automóvil en el verdadero protagonista de tal proceso de crecimiento. Ello ha ido en detrimento del ferrocarril, medio de transporte eco sostenible por excelencia en que se fundamentó el progreso en el siglo XIX y buena parte del siglo XX. Se han construido miles de polígonos industriales y también centros comerciales y de ocio que requieren necesariamente para su acceso del automóvil, con el impacto socioeconómico y ambiental que ello genera. En Catalunya existen más de mil setecientos polígonos industriales, cuando los municipios son cerca de mil.

En nuestro país se ha hecho una importante apuesta por el ferrocarril de alta velocidad para el transporte de personas entre grandes ciudades y, aunque el ferrocarril de cercanías y el metropolitano siguen teniendo un peso relevante en los desplazamientos en algunas grandes urbes y sus periferias, el transporte interior de mercancías se realiza fundamentalmente por carretera.

Como se ha mencionado, las estadísticas muestran que la movilidad del conjunto de ciudadanos y de los trabajadores en particular exige cada vez más tiempo, energía y esfuerzo, lo que repercute en la calidad de vida individual, en el bienestar colectivo, con un impacto socioeconómico considerable. Según datos que aporta la Encuesta de Movilidad de las personas residentes en España (MOVILIA, del 2006-2007) del Ministerio de Fomento, las personas por razones de trabajo realizan como promedio la mitad del número total de desplazamientos, de los cuales más de un 60% corresponde a viajes de ida o vuelta del trabajo. El coche y la motocicleta son los medios mayormente utilizados (63%). Aproximadamente un 20% se desplazan a pie o con bicicleta y solo un 13% en transporte público. Las diferencias son sustanciales si nos referimos a grandes urbes que requieren largos desplazamientos, o en cambio, a pequeñas ciudades en donde las distancias son mucho menores, siempre que el trabajo sea en el mismo entorno, lo que no siempre sucede. Razones de incremento del coste de la vivienda también han contribuido a que las personas vivan en lugares alejados de los lugares de concentración residencial y de actividad económica.

Es necesario que las diferentes Administraciones e instituciones públicas, pero también las instituciones privadas y las empresas, cuiden de desarrollar una movilidad que sea lo más sostenible posible. Ante ello, se hace imprescindible una educación para tal movilidad que sea instrumento clave para mejorar la capacidad de las personas en ejercer hábitos saludables en sus desplazamientos en beneficio de la salud personal y colectiva. Se trata de cambiar la manera de pensar para incorporar los valores propios de una movilidad y un desarrollo sostenible. Es decir, el civismo, el respeto al medio ambiente, y la tolerancia y consideración a todos los medios de transporte y sistemas de desplazamiento que conviven en la ciudad. Hay que cuidar de utilizar preferentemente medios públicos de

transporte y mucho menos el automóvil en la medida que ello sea posible, o bien potenciando la intermodalidad en los desplazamientos o compartiendo vehículo.

Para distancias inferiores a 2 km, ir a pie es el medio de transporte más saludable y eficiente. Teniendo en cuenta que la velocidad media andando suele ser de un metro por segundo. O sea, se tarda 15 minutos en recorrer un kilómetro, puede resultar a determinadas horas del día y ante congestiones de tráfico, la mejor manera de desplazarse. Dado que tal ejercicio físico es saludable vale la pena practicarlo diariamente y estimularlo dentro de las acciones de promoción de salud de las empresas. No obstante, en el caso de los polígonos industriales, el ir a pie desde los núcleos urbanos, por su lejanía o razones de inseguridad, no es viable, pero sí habría de resultar provechoso aproximar el transporte público a través de estrategias de cooperación con los ayuntamientos y entre empresas, así como con una estudiada intermodalidad del transporte. En general, la elección del medio de transporte es el resultado de confrontar las necesidades de movilidad con las circunstancias personales que condicionan esta elección, y sobre todo, con la oferta de transporte público y también, de un espacio público adaptado a los desplazamientos seguros, ya sean a pie o en bicicleta.

Si realmente se quieren reducir los desplazamientos en vehículo privado dentro del reparto modal existente es necesario actuar en diversos frentes: tomando conciencia que los desplazamientos con este medio, a pesar de la comodidad inicial que puede representar -muchas veces más aparente que real- conlleva múltiples desventajas (mayor tensión y fatiga, coste económico, pérdida de tiempo que podría dedicarse a actividades más relajadas y enriquecedoras de ir en transporte público, etc.). Las alternativas de potenciación y de un mejor aprovechamiento del transporte público, que a veces puede complementarse con medios de transporte puntuales tipo *lanzadera* para acercar al lugar de destino, y la promoción del transporte a pie y en bicicleta, con espacios públicos y de accesibilidad e infraestructuras idóneas que lo favorezcan, deberían ser estudiadas para que resulten beneficiosas a los trabajadores y también en pro de una movilidad más sostenible.

Han sido notorios los avances generados en nuestro país, apoyados en la mayoría de los casos por la reglamentación, para permitir la movilidad de todas las personas en las vías urbanas y la accesibilidad a medios de transporte colectivo y a edificios públicos, cuando éstas presentan dificultades que les limitan los desplazamientos a pie. En cambio, la accesibilidad a centros de trabajo que requieran el uso exclusivo del vehículo privado puede verse limitada o imposibilitada para tales personas, lo que indudablemente es un factor de exclusión laboral generador de desigualdad, a evitar por razones constitucionales y morales. Además, tener que disponer de vehículo privado para poder ir a trabajar no deja de ser también un factor de desigualdad.

La accesibilidad universal se garantiza cuando cualquier persona, sea cual fuere su estado físico, puede desplazarse a su lugar de trabajo a pie, en transporte colectivo, con bicicleta o en vehículo adaptado, sin poner en riesgo su integridad y la del resto de ciudadanos. Ello demanda una serie de requisitos tales como que:

- Las aceras y vías peatonales han de estar adaptadas a personas con movilidad reducida y no presentar obstáculos.
- Los desplazamientos en bicicleta deben poder ser realizados de manera segura mediante carriles bici o

elementos que protejan a los ciclistas, vulnerables a accidentes por otros medios de transporte que circulen colateralmente.

Disponibilidad de medios de transporte colectivo cuando las personas no puedan desplazarse a pie o en vehículo propio y la distancia entre el punto de origen y de llegada sea considerable. En todo caso, los medios de transporte colectivo habrían de estar adaptados a las personas con movilidad reducida.

En los casos de polígonos industriales y centros de actividad económica, también es necesario generar itinerarios seguros que favorezcan la movilidad a pie de trabajadores y trabajadoras, tanto para acceder a ellos desde los núcleos urbanos cuando estén cercanos, como para permitir que se puedan efectuar los desplazamientos desde las paradas de transporte público. Es habitual encontrarse en entornos laborales con una movilidad a pie peligrosa al carecer de aceras, estar deterioradas, o bien ocupadas por aparcamientos.

Vías de circulación

Las infraestructuras viarias y ferroviarias han sido desde siempre un elemento clave para el desarrollo socioeconómico de los territorios y de sus asentamientos humanos al haber facilitado el transporte de personas y de mercancías, algo imprescindible para mantener la actividad económica de las propias urbes y la convivencia social.

Aunque la planificación, construcción y gestión de las vías públicas como también su incidencia en el tráfico, escapan de las posibilidades de decisión de los empresarios, éstos pueden decidir los itinerarios más seguros para sus trabajadores y reclamar mejoras viales a las autoridades, pero sobre todo, conseguir la máxima seguridad infraestructural de las vías privadas de su responsabilidad donde haya vehículos, máquinas y personas en movimiento.

La planificación de tales infraestructuras bajo criterios de sostenibilidad y de calidad de vida, respetando valores ecológicos, ambientales, paisajísticos e histórico/culturales, permite el desarrollo armónico de los territorios y la intercomunicación entre los mismos. Por tanto, el objetivo de toda política de infraestructuras bajo esta perspectiva no ha de basarse en un crecimiento ilimitado de carreteras y vías rápidas de superficie, sino que se ha de poder armonizar las necesidades y demandas de comunicación existentes, con un desarrollo sostenible y otros intereses colectivos asociados al bien común.

Como se indicó anteriormente, en las últimas décadas la expansión de las ciudades y entornos metropolitanos, junto a la dispersión de la actividad económica, ha requerido de una ampliación constante de las infraestructuras viarias. Al crecer exponencialmente el parque automovilístico y verse fácilmente saturadas las vías de circulación existentes, se han necesitado nuevas ampliaciones o modificaciones de las mismas, en un proceso que pareciera no tener límite. Tengamos en cuenta que se ha ocupado más superficie territorial en los últimos 20 años (previamente a la crisis económica internacional) que todo lo que se había edificado anteriormente por la humanidad. Además, un modelo de crecimiento de concentraciones urbanas de baja altura y de alta ocupación superficial genera altos costes, no solo en infraestructuras viarias, sino también en servicios municipales. Todo ello ha estimulado la movilidad con vehículo privado y la demanda de carreteras en un círculo vicioso insostenible.

Las vías de circulación requieren de una serie de características de diseño y de dimensionado en función de

su finalidad, pero también de su densidad de uso. Son frecuentes los atascos en los accesos a las ciudades en momentos u horas punta con los consiguientes accidentes y efectos negativos en la población que deben ser en lo posible aminorados, ofreciendo fórmulas alternativas para tales desplazamientos. La información oportuna a los conductores ayuda a paliar en parte tales problemas. Evidentemente, las diferencias entre una carretera local, comarcal, nacional, autovía o autopista son notorias, y los aspectos materiales que las han de conformar, también. Las autovías y autopistas son mucho más seguras que las otras vías al mantenerse completamente separados los dos sentidos de circulación. Los aspectos de seguridad vial son determinantes en su concepción y los organismos públicos responsables de las mismas cuidan obviamente de aplicarlos y mantenerlos. No obstante, son múltiples las causas de accidentes de tráfico que se generan por limitaciones en el diseño o estado de las vías de circulación, que pueden ser de muy diversa índole:

- la propia complejidad geográfica que atraviesan y los conflictos de trazado que han resolverse muchas veces con dificultad,
- la poca visibilidad en algunas zonas o puntos críticos,
- lugares de entrecruzamiento de vehículos, no siempre perfectamente resueltos,
- tráfico excesivo,
- cierta incompatibilidad entre medios de transporte, como por ejemplo, entre bicicletas y otros vehículos en una misma vía,
- ausencia de arcenes o áreas de descanso o aparcamiento ante necesidades que puedan surgir de imprevisto,
- mal estado del pavimento o presencia circunstancial de objetos o de agentes agresivos o deslizantes,
- fallos de señalización, etc.

Agentes ambientales por adversidades climáticas como: lluvia, nieve, viento, etc. pueden alterar sensiblemente la seguridad de las vías de circulación. Las señales de tráfico aportan constantemente información vital para minimizar las consecuencias negativas que pudieran generarse, pero aunque resulten esenciales, no pueden suplantar otras medidas materiales del todo necesarias ante el posible error humano. En base a la experiencia de accidentes generados en las vías de circulación, se generan *puntos negros o críticos* que deben ser en lo posible subsanados, y mientras tanto, conocidos por los conductores para mantener la alerta ante los mismos. La autoridad de tráfico, es responsable de conocer tal información para ponerla a disposición de quienes haya de serles útil. También el ciudadano debe comunicar las deficiencias que detecte para que puedan ser subsanadas por quien corresponda. Las empresas debieran informar a sus trabajadores de tales puntos críticos en los desplazamientos en misión y también *"in itinere"*.

Un principio esencial de seguridad en el diseño de las vías de circulación es diferenciarlas de las vías peatonales. El que en una misma vía confluyan vehículos y personas al mismo tiempo es un factor de riesgo de graves consecuencias. Ello se resuelve en las ciudades diferenciando completamente tales vías cuando ello es posible. Las aceras son una buena manera de resguardar al peatón, protegiendo y señalizando los lugares de paso en que éste deba cruzar una vía de circulación.

Lamentablemente, muchas veces en los centros de trabajo las aceras desaparecen, diferenciándose las vías de circulación y peatonales en el mejor de los casos solo mediante señalización. Las vías de circulación en el interior de los centros de trabajo deben tener las ca-

racterísticas y dimensionado, acordes a las necesidades de movilidad y tipos de vehículos. Además, deben estar bien señalizadas. El Reglamento de Lugares de Trabajo, RD.486/1997 y su correspondiente Guía Técnica del INSHT, establecen las condiciones mínimas de seguridad de tales vías interiores de circulación.

Las estadísticas sobre accidentabilidad viaria que aporta la autoridad de tráfico muestran como los accidentes en las carreteras han ido disminuyendo de año en año, mientras que han ido en aumento en las zonas urbanas, siendo mayormente afectados los peatones. Por ello es necesario asegurar una velocidad reducida de los vehículos, en función de los entornos, y proteger a los colectivos vulnerables, teniendo siempre preferencia el peatón frente al vehículo. Los escolares en sus desplazamientos a los centros docentes deben disponer de itinerarios seguros para acceder a los mismos y a todo su entorno en el que puedan desenvolverse. La seguridad de los colectivos más vulnerables que se desplazan en el medio urbano, en especial, niños, personas mayores y personas con movilidad reducida, deben ser objetivos fundamentales de las políticas de planificación y gestión de los espacios y vías públicas

Asociado a las vías de circulación se han de considerar las áreas de aparcamiento necesarias para poder estacionar los vehículos al llegar a su punto de destino. La realidad demuestra, que la mayoría de vehículos están la mayor parte de su vida útil aparcados, ocupando un

espacio casi siempre con este único fin. Lo que viene a ser un medio de transporte poco eficiente en términos energéticos y de ocupación.

El uso generalizado de los vehículos como medio de transporte para ir a trabajar viene favorecido por la amplia oferta de aparcamiento en los recintos de las empresas, sean polígonos industriales o centros de actividad económica. Gran parte del suelo que dedican las empresas y los polígonos industriales a aparcamiento suele ser considerable respecto al dedicado a producción. Se estima que aproximadamente de los casi 20.000 polígonos industriales en España, más de un 25 % de su superficie está dedicado a aparcamiento. Ello es debido a que el planeamiento urbanístico de los municipios obliga a reservar una parte importante de espacio de los polígonos industriales a tal finalidad. Las situaciones que pueden encontrarse los aparcamientos en el ámbito laboral son muy diversas. Para reducir en lo posible el uso del automóvil para ir a trabajar es conveniente limitar la oferta de aparcamiento siempre que existan vías alternativas de movilidad. Es responsabilidad de las empresas organizar la asignación de plazas de aparcamiento en sus centros de trabajo y en tal sentido, podrían establecerse criterios de preferencia para personas con limitaciones de movilidad, para vehículos compartidos, plazas para bicicletas y motocicletas, etc. En todo caso, se trata que la gestión del espacio de aparcamiento contemple medidas de estímulo de la movilidad sostenible.

BIBLIOGRAFÍA

Se ha incluido al final de la siguiente NTP