

*La gestión de la demanda  
al centro de trabajo; un  
instrumento para reducir  
el deterioro ambiental en  
Baleares*

**Pilar Vega**  
geógrafa y consultora  
pvega@gea21.com

*Territoris* (2006), 6:  
145-161



# LA GESTION DE LA DEMANDA AL CENTRO DE TRABAJO; UN INSTRUMENTO PARA REDUCIR EL DETERIORO AMBIENTAL EN BALEARES

Pilar Vega

**RESUMEN:** En este artículo se realiza un diagnóstico de los elementos territoriales y laborales que determinan transporte hasta el centro de trabajo, describiendo la distribución modal de la movilidad en las Islas Baleares. Al mismo tiempo, se efectúa un balance de cuales son las repercusiones ambientales de los desplazamientos al trabajo, para posteriormente plantear la necesidad de reconducir la movilidad hacia prácticas ambientalmente menos agresivas. Entre las propuestas alternativas se encuentran las grandes oportunidades que ofrece la gestión de la demanda en la movilidad obligada por motivo laboral. Estos planes de alternativos beneficiarán a todos a los trabajadores, a los empresarios y a la sociedad en su conjunto.

**PALABRAS CLAVE:** Gestión de la demanda, desplazamientos al centro de trabajo, movilidad, medio ambiente, Baleares.

**RESUM:** En aquest article es realitza una diagnosi dels elements territorials i locals que determinen el transport fins a la feina, fent una descripció de la distribució modal de la mobilitat a les illes Balears. Al mateix temps, es realitza un balanç de les repercussions ambientals produïdes pels desplaçaments a la feina, per plantejar posteriorment la necessitat de reconduir la mobilitat segons pràctiques menys agressives des del punt de vista ambiental. Entre les alternatives proposades es troba la gestió de la demanda en la mobilitat obligada per motius laborals. Aquests plans alternatius permeten beneficiar tots els treballadors, els empresaris i el conjunt de la societat.

**PARAULES CLAU:** gestió de la demanda, desplaçaments a la feina, mobilitat, medi ambient, illes Balears.

**ABSTRACT:** This article presents a diagnosis of territorial and occupational factors that determine transport to the workplace, describing the modal distribution of travel in the Balearic Islands. At the same time, the environmental repercussions of travel to the workplace are evaluated, thus raising the need to redirect this form of travel by encouraging more environmentally-friendly practices. Alternative proposals include the excellent opportunities generated by the management of this type of demand for transport. These alternative plans would benefit workers, businesses and society as a whole.

**KEYWORDS:** Managing the demand, travelling to the workplace, travel, the environment, the Balearic Islands.

## **1. Condicionantes territoriales de la movilidad hasta el centro de trabajo**

En las últimas décadas se han producido importantes cambios en las condiciones del trabajo remunerado. La jornada laboral, los salarios, los horarios, la protección social o la inestabilidad y precariedad en el empleo, son aspectos que han experimentado modificaciones continuas, que marcan las distintas etapas por las que ha pasado el mundo laboral.

Uno de los elementos que ha cambiado substancialmente es la manera en que los trabajadores se desplazan a su centro de trabajo. Las causas de esta situación hay que buscarlas en varios factores que colaboran a la transformación de la vida cotidiana en las sociedades actuales.

A finales del siglo XIX, con la implantación de la industria en una buena parte de las ciudades europeas y norteamericanas, se produce la segregación funcional del espacio, apareciendo las diferencias entre lugar de residencia y trabajo; esta nueva situación geográfica, da lugar a los primeros desplazamientos mecanizados al trabajo, que generalmente se realizan en transporte público (trolebuses, tranvías o ferrocarriles).

Al mismo tiempo, surge la construcción de nuevos barrios en las periferias de las ciudades, que en algunas ocasiones, eran promovidos por los propios empresarios, o nacían de forma espontánea. Estos últimos alojaban en pésimas condiciones a los trabajadores recién llegados del campo, que sin un destino determinado y con escasos recursos económicos, se agrupaban en torno a la fábrica, en un espacio sin un proyecto planificador previo. En ambos casos, el desplazamiento hasta el centro de trabajo, era cercano, realizándose la mayor parte de los viajes a pie.

Sin embargo, en los últimos 50 años es cuando se han producido las mayores transformaciones en las relaciones entre domicilio y trabajo, agrandando cada vez más, las distancias; esta dinámica se ha ido implantando de forma paulatina, determinando un modelo de desplazamiento al trabajo enormemente alejado, que obliga a emplear un número importante de horas destinadas únicamente al desplazamiento al centro de trabajo.

En concreto, en el territorio español durante la época del desarrollismo de los años sesenta se implantan numerosas industrias en casi todas las zonas urbanas. La localización de estas empresas se hace normalmente en las áreas más periféricas, que poco a poco van extendiéndose en un espacio cada vez más amplio, traspasándose los límites municipales; esta ocupación territorial da lugar a la aparición de las primeras áreas metropolitanas, que acogen en su ámbito a núcleos de población cercanos, donde se ubican los centros de trabajo.

Estas urbanizaciones mayoritariamente de carácter espontáneo se consolidaban en el urbanismo metropolitano, generando la demanda de nuevas infraestructuras y dotaciones de comunicación. En aquellos primeros momentos, el desplazamiento al trabajo se hacía en muchas ocasiones a pie o en bicicleta, pero poco a poco, comienzan a marcarse las principales redes de transporte público y colectivo, que aunque masivamente utilizadas, en la mayor parte de las ocasiones, ofrecen una pésima calidad en el servicio.

La presencia de los servicios de transporte, permite a aquellos trabajadores que tienen mejores condiciones económicas optar por un mejor tipo de vivienda en régimen de alquiler o en propiedad, que paulatinamente va configurando una nueva distribución territorial y espacial de las funciones productivas y residenciales, y que

de nuevo aumenta las distancias en las relaciones entre el domicilio y el puesto de trabajo.

La llegada del urbanismo de los setenta y ochenta, marca la revisión del planeamiento de muchos municipios y la introducción de algunos principios como la segregación funcional de las actividades que ordena el territorio en «polígonos» de todo tipo. A partir de este momento, todos los ayuntamientos desearán tener su propio polígono industrial, que normalmente se encuentra separado del resto de las actividades, alejado de las zonas residenciales, y caracterizado por ser directamente dependiente del transporte motorizado.

En esta época aparece en Mallorca el polígono de Son Castelló, así como los polígonos empresariales de otros municipios mallorquines como Marratxi o Inca. La capital de Eivissa también dispone de un espacio segregado para la producción, que se localiza entre el primer y segundo anillo de circunvalación; en Menorca las ciudades de Mahon, Ciudadela y San Lluís, concentran igualmente sus actividades, en polígonos de servicios alejados de los tejidos urbanos consolidados y dependientes de la utilización del automóvil.

La presencia del transporte público para la conexión con los espacios productivos en las Islas Baleares es prácticamente inexistente; aunque en algunos casos aparece, como en el Polígono de Son Castelló, la calidad del servicio es deficiente con escasas frecuencias, prolongados tiempos de viaje, así como una escasa conectividad con los barrios periféricos de la ciudad, lo que obliga a efectuar prolongados trasbordos y al uso del vehículo privado.

Con el tiempo, las grandes empresas comienzan a suministrar servicios de transporte discrecional a sus empleados para garantizar la incorporación a su puesto de trabajo, a través de las conocidas como «rutas de empresa»; en el caso de las em-

presas mallorquinas, se ha constatado un escasísimo porcentaje de empresas que ofrezcan este tipo de servicio; recientemente, algunas compañías aéreas instaladas en el Aeropuerto de Son San Joan, y que prestaban este transporte, han negociado con los trabajadores la desaparición de la ruta a cambio de una plaza de estacionamiento gratuito; esta situación es poco favorable a la hora de potenciar una movilidad sostenible y segura por motivo de trabajo.

Se puede decir, que en el momento actual y en las Islas Baleares, las relaciones de proximidad en el desplazamiento al trabajo han ido desapareciendo casi por completo, e incluso se puede afirmar que el modelo territorial implantado, ha generado en la última década, puntos de atracción de empleo más deslocalizado, como es el caso de los nuevos espacios de ocio y comercio (Festival Park en Marratxi) o centros empresariales de oficinas como las instalaciones de Globalia en Lluçmajor o el Parc Bic en Palma, que inducen a la generación imparable de viajes motorizados individuales.

Diversas circunstancias han provocado esta situación, cada vez más irreversible, y que ha llevado a un cambio en el modelo territorial y de transporte; al mismo tiempo este nuevo modelo ha incrementado significativamente la movilidad motorizada de los entornos metropolitanos. Entre los factores que han ocasionado estos cambios destacan:

- la globalización económica que ha acelerado la deslocalización productiva de la actividad económica, situando un buen número de empresas fuera de los tejidos urbanos consolidados

- los modelos urbanísticos de los entornos metropolitanos que han favorecido la dispersión residencial

- el incremento espectacular del parque de turismos, unido al fomento de la cultura del automóvil que ha provocado un uso indiscriminado de esta modalidad de desplazamiento.

— La existencia de servicios de transporte público muy deficiente que impide el acceso al centro de trabajo.

— Y por último, y como consecuencia de lo anterior, un aumento, espectacular, de las infraestructuras viarias, y especialmente de las de gran capacidad.

En este contexto los empresarios han olvidado sus obligaciones en la prestación de servicio discrecional gratuito a sus trabajadores, y en el mejor de los casos, únicamente pueden llegar a ofertar a sus empleados plazas gratuitas de aparcamiento. A su vez, los servicios de transporte de empresa existentes, dejan de ser efectivos, al entrar la movilidad en un círculo vicioso, ante un modelo territorial muy disperso (residencial y productivo), que consigue que las rutas sean infrautilizadas por la falta de trayectos eficaces. Finalmente los trabajadores olvidan sus derechos y llevados por la comodidad del «puerta a puerta» que ofrece el automóvil privado, renuncian a reivindicaciones de carácter colectivo.

Los cambios en la manera de ir al trabajo, mencionados anteriormente, suponen, no solamente, un aumento de los problemas medioambientales que se derivan de este modelo de transporte, sino también un sustancial empeoramiento de las condiciones de trabajo y de la calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras.

## **2. Los determinantes de la estructura empresarial y del empleo**

La estructura del empleo en las Islas Baleares está muy desequilibrada, ya que el sector servicios concentra el 72% del empleo con más de 260.000 trabajadores, le

sigue muy de lejos la construcción con un 16% (57.000 trabajadores) y la industria con 7.100 trabajadores (9,73%); la agricultura tiene un carácter prácticamente testimonial ya que únicamente concentra el 1,97% del empleo.

Pero a este desequilibrio del empleo, favorable al sector servicios, hay que añadir una compleja organización empresarial y de localización de los centros de trabajo, que ocasiona una buena parte de los problemas del transporte motorizado en las Islas.

En el sector servicios, el grueso fundamental de los trabajadores se concentra en los complejos hoteleros dispersos por el territorio balear, pero especialmente en las zonas costeras; casi 2.000 hoteles salpicados por el litoral en gran número de ocasiones en zonas aisladas, sin ningún grado de cobertura en transporte público. Además, los trabajadores del turismo, desarrollan unas jornadas y horarios laborales muy diversos dentro de un mismo centro de trabajo, escalonándose a lo largo del día, y que en muchas ocasiones deben adaptarse a la llegada de los grupos, incluso durante las horas nocturnas.

Esta rama de la actividad económica, experimenta un crecimiento importante durante la temporada alta, lo que hace que estos trabajadores eventuales padezcan unas pésimas condiciones de accesibilidad al trabajo, al carecer de transporte público, y tampoco contar con su propio vehículo, ya que muchos proceden de la Península o de otros países, y por lo general, son un colectivo con un bajo índice de motorización.

Existe un elevado grado de estacionalidad, así se comprueba al comparar los datos de los meses de diciembre y agosto, que se observa que existe un desfase de la población trabajadora de Baleares de 78.589 trabajadores.

<b>Temporalidad y distribución del empleo por entidad empresarial</b>		
Empresas según el nº trabajadores	Agosto	Diciembre
1	14.890	13.620
2-5	47.127	39.364
6-50	125.759	99.448
51-100	38.087	24.822
101-500	53.815	34.218
+500	43.774	33.291
total	323.452	244.863

Otras ramas de la actividad recogidas en el sector servicios como las oficinas, que tradicionalmente se ubicaban en los centros de las ciudades, ahora se deslocalizan en el territorio, pensando únicamente en una accesibilidad en vehículo privado; este es el caso de el complejo de oficinas de Globalia, pertenecientes a la compañía aérea de Air Europa, donde trabajan 508 empleados, y donde se concentra no solo la actividad relacionada con las Islas Baleares, sino la de toda la compañía a nivel estatal e internacional. En este caso el objetivo empresarial busca una buena conexión con el Aeropuerto de Son San Joan, no con los lugares de residencia de sus trabajadores.

Los 7.100 empleados que se agrupan en torno a las actividades industriales se distribuyen en empresas muy pequeñas, de tal forma, que el 52% de las empresas tiene menos de 20 trabajadores. Las grandes empresas de este sector, como la compañía de suministro energético GESA agrupa a un buen número de trabajadores, más de 1.600 empleados distribuidos por diferentes instalaciones que se localizan en ocasiones en lugares aislados y con grandes déficits en transporte público, como es el caso de la central térmica de Alcudia II donde esta situación obliga a que el 96% de la plantilla acudir a su trabajo en automóvil en solitario.

### **3. Situación actual de la movilidad en Baleares**

Los ámbitos urbanos y metropolitanos son los espacios, donde se realiza el mayor porcentaje de los viajes de los trabajadores a su puesto de trabajo. En Baleares estos desplazamientos llegan a representar el 43% de la movilidad general, es por esta razón que actuar sobre este grupo de viajes, podrá solucionar una buena parte de los problemas de tráfico y transporte en la CAIB.

Como se ha señalado en el apartado anterior, las ciudades han visto incrementar aceleradamente el número de desplazamientos motorizados, y al mismo tiempo, prolongar la distancia de los viajes: «cada vez todo está más lejos». En Baleares la movilidad por persona y día se encuentra en 2,25 viajes; esta cifra es algo inferior al dato del resto de las ciudades españolas donde se llegan a alcanzar los 2,6 viajes en día laborable.

Los resultados de la última Encuestas Domiciliarias de Movilidad elaborada en las Islas Baleares (Ineco, 2000), comparados con las consultas realizadas a mediados de la década de los ochenta, muestra como se incrementa sustancialmente la movilidad motorizada. En menos de veinte años el transporte peatonal ha perdido el prota-

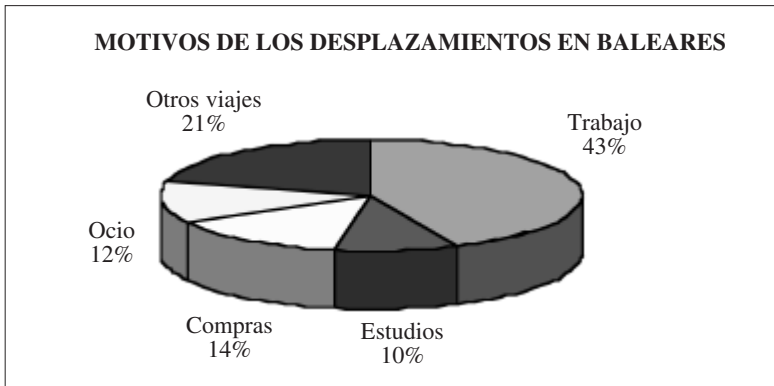
gonismo que tenía, pasando de representar el 49% de los viajes a solo un 32%, mientras que el vehículo privado se ha convertido en el medio que concentra un mayor número de viajes, alcanzando el 53%.

La movilidad ha experimentado un cambio que ahora requiere de una mayor inversión en tiempo, energía y costes económicos; además, genera impactos ambientales, territoriales y sociales difíciles de reparar. Actuar específicamente sobre los desplazamientos al trabajo (43% de la movilidad general) supone solucionar una

parte importante de los problemas generados por el tráfico y el transporte en Baleares.

El desplazamiento por motivo trabajo es la principal causa que ocasiona la movilidad urbana, suponiendo el 31 % de todos los viajes recurrentes que se realizan en las ciudades y áreas metropolitanas españolas, así se refleja en la siguiente gráfica:

En las Islas Baleares existe una mayor participación del motivo de trabajo y una menor presencia de los desplazamientos motivados por el estudio.



Fuente: Ineco, 2000

Por eso, es preciso actuar sobre este tipo de viajes, puesto que son los centros de actividad (organismos públicos, empresas de servicios, industrias, grandes superficies comerciales, hospitales, Universidad...) los que generan la mayor movilidad y por lo tanto, los mayores consumos energéticos e impactos ambientales.

#### **4. Los efectos ambientales del desplazamiento al centro de trabajo**

Como ya se ha señalado anteriormente, el actual modelo de transporte al centro de

trabajo, se caracteriza por las grandes distancias existentes entre la vivienda y la empresa, así como por la utilización predominante del automóvil, que genera, serios problemas tanto en el medio ambiente como en la calidad de vida general.

Los principales efectos ambientales del transporte son, entre otros, el efecto invernadero y las posibles modificaciones del clima, la contaminación atmosférica, el ruido y la ocupación de suelo. Se van a describir a continuación algunas de las repercusiones más importantes generadas como consecuencia en parte de los desplazamientos por motivo de trabajo.



### *El cambio climático*

Sin algunos de los gases de invernadero como el CO<sub>2</sub> y el metano, que producen un efecto invernadero natural, la vida sobre el planeta, tal y como se conoce en la actualidad no existiría; pero la actividad humana está añadiendo un exceso de gases de invernadero a la atmósfera, al quemar combustibles como el petróleo, el gas o el carbón, que contienen carbono. Más de la mitad del efecto invernadero creado por el ser humano, se puede atribuir al CO<sub>2</sub>, y más de las tres cuartas partes de este dióxido de carbono, procede de la producción y uso de los combustibles fósiles, es decir, del consumo de energía fósil.

El transporte, por su parte, representa, según fuentes oficiales, el 28 % de las emisiones de CO<sub>2</sub> de origen energético en el año 1990 (58.260 Kt de CO<sub>2</sub>, sobre un total de 208.005 Kt), y es en este el sector, donde las emisiones crecen más rápidamente. Las previsiones realizadas hace unos años pronosticaban para el transporte una participación del 38% para el 2010, sin embargo, según las fuentes del Ministerio de Fomento esta cifra ya ha sido superada, representando el 39%.

En el caso de las Islas Baleares la participación del transporte en las emisiones de CO<sub>2</sub> se encuentran en proporciones muy superiores, alcanzando el 60% de las emisiones finales de este gas, suponiendo actualmente 6.984 Kton. El transporte terrestre participa en más de un 33% de las emisiones, de las que más del 90% corresponde a la carretera.

### *Deterioro de la calidad del aire*

En España la contaminación en el medio urbano procedente del transporte supuso el 40 % de las emisiones de CO<sub>2</sub>, el 80 % de las de CO, el 50 % de los Hidrocarburos (estos últimos tienen efectos cancerígenos sobre la salud), y el 60 % NOX, así como el 100 % de las emisiones de Plomo.

Las relaciones entre la calidad del aire y la salud son evidentes; la OCDE ha llegado a afirmar que el 56 % de los cánceres son debidos a la contaminación atmosférica. Algunas de las emisiones provocan consecuencias nefastas en la salud de las personas y de los seres vivos; este es el caso del CO, que es enormemente tóxico si se respira en altas dosis (anoxias); algunas de las consecuencias que producen son irritación de los ojos y de las vías respiratorias, insuficiencias cardíacas o trastornos nerviosos. El Ozono irrita los ojos y los bronquios y favoreciendo el desarrollo del asma. Los óxidos de Nitrógeno irritan también los bronquios y favorecen las infecciones pulmonares; además, en las partículas, se encuentran moléculas cancerígenas, al igual que en los compuestos orgánicos volátiles, que favorecen al mismo tiempo enfermedades de tipo alérgico y provocan irritación en los ojos y en las vías respiratorias.

Como ya se ha mencionado, el tráfico rodado es la actividad que más favorece a la emisión de estos perjudiciales contaminantes; pero no todos los modos de desplazamiento participan en la misma proporción en estos efectos. Un estudio realizado por la Agencia de Transportes y Energía ADEME demuestra una mayor participación en la contaminación del transporte privado, frente a aportaciones menores por parte del transporte público.

### *Contaminación acústica*

El transporte tiene consecuencias directas sobre el entorno más inmediato: el ruido del tráfico invade las ciudades y gran parte de los espacios interurbanos cercanos a las vías de comunicación. De este modo una proporción importante de la superficie urbanizada, que es al mismo tiempo donde residen los trabajadores, esta afectada por altos niveles de emisiones de energía acústica.

Participación en la emisión de contaminantes por modo de transporte					
Modo	Gramos/Pasajero. Km				
T. PÚBLICO	CO2	CO	COV	NOx	Partículas
Privado	160	16,94	2,05	1,09	0,07
Público	101,6	1,33	0,41	1,29	0,11

Fuente: *Transport Energy Enviroment. The Challenge. ADEME (Agence de L' Enviroment et de la Maîtrise de l' Energie. PARIS, 1995.*

Pero también se dan estas afecciones en los lugares donde se desarrollan las actividades productivas, que registran elevados niveles de contaminación por ruido. En el caso de Baleares calles como el eje comprendido por las Avenidas en Palma, concentra un buen número de empleos terciarios (oficinas, comercios, gabinetes de seguros, consultorías, etc), que están afectados por altos niveles de contaminación acústica, ocasionados por las elevadas intensidades de tráfico motorizado. La Organización Mundial de la Salud sugiere que el ruido tiene efectos sobre la salud de la población expuesta, y recomienda que no sea superado limite de los 65 dBA.

#### *La ocupación de suelo*

El transporte ocupa un porcentaje del 2,13%, la cifra es muy superior al 1 % que supone la ocupación de espacio a nivel estatal. La Isla de Mallorca, es la que destina un mayor porcentaje a la ocupación de espacio por las infraestructuras de transporte, con un 1,69 % de la superficie balear. Por modos, es la carretera el sistema de transporte que requiere mayores consumos de superficie para instalar sus redes de comunicación; llegándose a hipotecar entre el 0,31% y el 1,85% del territorio insular (en el caso que se considere la zona de protección viaria).

En el ámbito urbano la situación se agudiza aún más, sobre todo en el entorno de las grandes ciudades. Aunque no existen inventarios precisos de ciudades españolas, áreas metropolitanas como Los Ángeles (USA) destinan un 60 % de su espacio al tráfico rodado para circular, a aparcamientos, etc. Las ciudades españolas están imitando los modelos americanos en el uso del espacio público y cada vez se asigna más suelo público para el aparcamiento y la circulación de turismos. En las ciudades escasea el espacio libre, por lo que es muy importante analizar cual es su uso por parte de los diferentes modos de transporte. Así según un estudio de la OCDE («Urban Travel and sustainable development». 1995) el suelo urbano requerido para aparcar un turismo durante 9 es de 72 m<sup>2</sup>/hora, tiempo similar al que ocupa una jornada laboral. En el ámbito urbano la situación se agudiza aún más, sobre todo en el entorno de las grandes ciudades. Aunque no existen inventarios precisos de ciudades españolas, áreas metropolitanas como Los Ángeles (USA) destinan un 60 % de su espacio al tráfico rodado para circular, a aparcamientos, etc. Las ciudades españolas están imitando los modelos americanos en el uso del espacio público y cada vez se asigna más suelo público para el aparcamiento y la circulación de turismos. En las ciudades escasea el espacio libre, por lo que

es muy importante analizar cual es su uso por parte de los diferentes modos de transporte. Así según un estudio de la OCDE («Urban Travel and sustainable development». 1995) el suelo urbano requerido para aparcar un turismo

#### **4.2. Sobre las condiciones de vida y de trabajo**

##### *Elevado coste económico*

El desplazamiento diario hasta el centro de trabajo está comenzando a ser uno de los gastos más importantes en la economía doméstica. Los resultados de las encuestas efectuadas para cada una de las experiencias piloto que se han desarrollado demuestran que el coste mensual en la mayoría de los casos es superior a los 120 euros mensuales, y son muchos los casos en que el desembolso monetario ronda puede superar los 300 euros. Esto supone, que del sueldo mensual asignado a cada trabajador, habría que detraer ese sobre coste. El presupuesto destinado al desplazamiento al trabajo está afectado directamente por el imparable ascenso del precio del crudo.

##### *Pérdida de tiempo*

Se puede decir que el tiempo destinado al transporte es un tiempo perdido, sobre todo si el trabajador es el que conduce el vehículo. No se puede olvidar que hay trabajadores que dentro de su trabajo desempeñan la función de ser conductores de medios de transporte, y que por lo que reciben una contraprestación económica. Por eso, el tiempo obligado de desplazamiento al trabajo se debería abonar monetariamente; cuando no se conduce, el tiempo de transporte se destina a realizar otras tareas más placenteras como leer, descansar, dormir, estar relajado y conversar con compañeros o amigos.

##### *Incomodidades y aumento del estrés*

La función de conductor que en las últimas décadas vienen asumiendo los trabajadores para llegar a su centro de trabajo, hace que se sometan a condiciones de mayor tensión desde el momento en que se introduce en su automóvil, hasta que llegan a la puerta de su trabajo. Las actuales características de la circulación, hacen que los desplazamientos sean cada vez más prolongados, y se generen situaciones de más riesgo con la posibilidad de sufrir un accidente; la preocupación por llegar con tiempo suficiente para incorporarse al puesto de trabajo, hace que la tensión se acreciente.

El tener asegurada la llegada, o negociada, a través de un servicio de empresa, o de cualquier otro sistema de racionalización del transporte, permite que los tiempos de viaje no sean un problema de impuntualidad para los trabajadores. De esta forma al evitar la fatiga que suponen este tipo de situaciones, se evitaría también el absentismo laboral ocasionado por esta causa.

##### *Siniestralidad*

No se puede olvidar que el transporte y el tráfico rodado provoca consecuencias sociales irreparables; los accidentes de tráfico son la primera causa de muerte no natural. Si bien es cierto, que las primeras horas de la mañana no son el periodo en el que más siniestros se registran, también es verdad que es durante los periodos de entrada y salida de las empresas, cuando se producen los accidentes. Después de transcurrida la jornada laboral, el cansancio puede ocasionar distracciones importantes y pérdidas de atención que provocan gran inseguridad entre aquellos trabajadores que conducen.

Según el Instituto de Investigaciones del Automóvil de la Universidad Politécnica de Madrid (INSIA) durante 1999, se produjeron 39.770 accidentes de tráfico con víctimas cuyo motivo de desplazamiento era laboral;

in labore o in itinere, llegando a representar el 40,7% del conjunto de los accidentes de tráfico con víctimas; de estos siniestros, 974 personas fallecieron mientras trabajaban y circulaban en vehículos, de ellos 635 lo hicieron «in labore», y 339 «in itinere». Estas cifras representan el 19% de las muertes por accidente de tráfico.

## **5. La gestión de la demanda un instrumento para mejorar las condiciones ambientales y laborales**

La movilidad colabora a configurar el territorio y la vida urbana. Los desplazamientos recurrentes con periodicidad diaria destinados a permitir desarrollar las diferentes actividades más o menos rutinarias; estos movimientos tienen que ver con la ida y vuelta al trabajo, los desplazamientos por motivo de estudios, compras ocio, diversión o simplemente cuestiones de relaciones sociales.

Este conjunto de desplazamientos que se realizan en las áreas urbanas y metropolitanas, destaca significativamente la movilidad obligada, aquella que se realiza por motivo de trabajo o estudio, desplazamientos que al mismo tiempo son los que representan unas características más adecuadas para la puesta en funcionamiento de la gestión de la demanda de transporte (GDT).

La GDT es una de las más eficaces formas de actuar en la modulación de estos viajes hacia formas de desplazamiento que resuelvan la mayor parte de los problemas de congestión circulatoria y de los problemas ambientales. Al mismo tiempo, las experiencias puestas en funcionamiento han demostrado que mejoran las condiciones de desplazamiento a los centros de trabajo o estudio.

Para ello se aplica un conjunto de medidas que resuelva los problemas concretos de movilidad en un espacio determinado y trabajando con un colectivo también concreto, trabajadores o estudiantes.

Se trata de rebajar el número de vehículos motorizados que se utilizan para los desplazamientos entre el domicilio y el trabajo o centro de estudios, promoviendo el ahorro y la eficiencia energética en los viajes, y por tanto, reduciendo las emisiones de contaminantes en la atmósfera. Para ello se potencian repartos modales más equilibrados que incentiven los medios de transporte ambientalmente más benignos como el uso de la bicicleta y la marcha a pie, transporte público, rutas de empresa o coche compartido, frente a la utilización del automóvil en solitario.

Los objetivos fundamentales que se logran gestionando la demanda de movilidad se resumen a continuación:

- reducir la movilidad motorizada, consiguiendo satisfacer las mismas necesidades de desplazamiento de los trabajadores en modos ambientalmente más benignos
- disminuir el consumo energético empleado en el desplazamiento al centro de trabajo o estudio
- aminorar los impactos ambientales producidos por el transporte
- rebajar el nivel de congestión circulatoria
- reducir la siniestralidad, in itinere e in labore

La gestión de la demanda de transporte aplicada a los viajes recurrentes tiene consecuencias beneficiosas para todos. Por un lado, los trabajadores y estudiantes, que consiguen llegar puntualmente a sus destinos en los centros de trabajo o estudios, sin estrés ni cansancio adicional, y al mismo tiempo consiguen un ahorro económico sustancial. Por otro, los empresarios, y profesores que tienen garantizada la pun-

tualidad de la platilla, o de el alumnado. Y finalmente el conjunto de la sociedad, que percibe las mejoras ambientales, al reducirse las emisiones contaminantes, la congestión circulatoria, los niveles de ruido o la siniestralidad.

La gestión de la demanda de transporte actúa de forma más eficaz sobre los centros que inducen esta movilidad por motivos de trabajo. Para ello es necesario planificar de forma racional cada una de las medidas que se proponen en forma de Plan de Movilidad Alternativa, en el que se diseñan propuestas de transporte adaptadas a las necesidades de cada centro de trabajo, y de las circunstancias de los propios trabajadores.

Consiste en un método eficaz y barato, que permite mejorar las condiciones de movilidad generada por los centros de actividad, ofreciendo alternativas reales que ayudan a reducir el número de vehículos motorizados que acceden hasta ellos.

Los organismos públicos, las empresas de servicios, las industrias, las grandes superficies comerciales, los hospitales o los centros universitarios son los que generan el mayor número de desplazamientos; son en estos lugares en los que se plantea la idoneidad de analizar, evaluar y optimizar la movilidad inducida por ellos. Se trata de conseguir que los ciudadanos que acuden a su puesto de trabajo o estudio lo hagan de la manera más eficiente posible en relación a los consumos energéticos; igualmente estos planes pretenden a través de los viajes al trabajo se reduzcan los niveles de congestión circulatoria, el grado de contaminación ambiental, el tiempo utilizado en el desplazamiento al trabajo o el coste económico que suponen estos desplazamientos para los trabajadores.

Los objetivos fundamentales de los planes de Movilidad Alternativa son:

- fomentar los modos no motorizados

- promover la transferencia de los modos de transporte privados a los públicos

- aumentar la ocupación de los automóviles que sirven dicha movilidad, así como de los autobuses que prestan servicios discrecionales en las empresas

La elaboración y aplicación de estos Planes tienen una gran ventaja respecto a cualquier otra actuación sobre la demanda general de la movilidad. El colectivo al que van dirigidos presenta una serie de características comunes:

- todos los viajes realizados tienen el mismo destino

- los horarios de entrada y salida de los empleados suelen ser similares

- la oferta de transporte público es común para todos

- la posibilidad de establecer rutas de empresa o actuaciones de coche compartido

## 6. Algunas buenas prácticas en el desplazamiento al centro de trabajo

Desde la segunda mitad de los años ochenta se han puesto en funcionamiento algunas experiencias piloto referentes a la gestión de la demanda de transportes en diversos organismos y empresas. Son estrategias planificadas, que coordinan actuaciones que tienen en cuenta las heterogéneas necesidades de desplazamientos de los trabajadores de una empresa.

Son los países más avanzados, y con mayor tradición en la planificación medioambiental, los que han puesto en marcha planes de racionalización de viajes, como un instrumento clave que consiga aumentar la eficiencia energética, y mejorar la calidad atmosférica de sus ciudades. Entre las experiencias desarrolladas internacionalmente cabe destacar las siguientes:

### Estados Unidos

La Clean Air Act obligaba a mediados de los años ochenta, a disminuir los niveles de emisión en los diferentes estados, por esta razón las Agencias Federales de Medio Ambiente pusieron en marcha, entre otras medidas, la reducción de viajes. Las diversas experiencias llevadas a cabo (sistemas de coche compartido, fomento del transporte público, etc), permitieron aumentar los niveles de ocupación media de los vehículos en torno al 20 %, como ocurrió con una empresa de productos eléctricos de California, en un centro del Gobierno Federal de Los Ángeles o el Swedish Medical Center en Washington, reduciendo de este modo los desplazamientos motorizados.

### Holanda

Dentro del Plan Estratégico de Transportes incluyeron a principios de los noventa un grupo de medidas de gestión de la demanda, entre las que se encuentra aquellas que tienen por objeto la reducción de viajes; para ello existen oficinas de apoyo a las empresas, así como centros de coordinación e información al coche compartido. El Ministerio de Transportes holandés puso en marcha un plan de movilidad alternativa que tuvo muy buenos resultados, ya que consiguió aumentar los niveles medios de ocupación por vehículo de 2,8 personas/vehículo a 3,9; de tal forma, que se logró una reducción del 26 % en el número de vehículos por kilómetro recorrido.

### Bélgica

Como ocurre en Holanda, Bélgica también ha desarrollado un plan denominado ABC, en el que se clasifican las empresas por su actividad y necesidades de infraestructuras asociadas. Va dirigido a optimizar la localización del empleo, pensando en la movilidad que vaya a generar; dentro de este plan, se han llevado a cabo medidas específicas de reducción de viajes en algunas

empresas; una de las experiencias más recientes, ha sido la llevada a cabo en la factoría Ford, situada en Gent. Se preveía una disminución entre un 10% y 15 % en el número de vehículos por kilómetros recorridos en los desplazamientos hasta el centro de trabajo.

### España

Son muy escasas las experiencias realizadas; el Instituto de Diversificación y Ahorro de la Energía impulsó a finales de los años 1990 una serie de iniciativas destinadas a conseguir la racionalización de los desplazamientos al centro de trabajo.

En este sentido, destaca el proyecto realizado en colaboración con el Ayuntamiento de Tres Cantos en Madrid para mejorar la accesibilidad en transporte público colectivo para los trabajadores del polígono industrial, el Programa de Coche Compartido en la N-VI desarrollado gracias a la colaboración del entonces Ministerio de Obras Públicas Transporte y Medio Ambiente y la ETS de Arquitectura de Madrid, así como el Programa en colaboración con las organizaciones sindicales de *Racionalización del Transporte a los Centros de Trabajo*.

Con relación a este último Programa, se desarrollaron diez Planes Piloto, uno de los cuales fue elegido como «Buena practica ambiental» por el Comité Habitat II de Naciones Unidas en 1998 en la ciudad de Dubai; se trataba del Plan de Movilidad Alternativa para el desplazamiento de los trabajadores de la empresa Kanguros (actualmente Antalis) , ubicada en Madrid. Este proyecto permitió una trasferencia modal desde el vehículo privado al transporte colectivo y el coche compartido.

Más recientemente, en Madrid se ha puesto en funcionamiento rutas lanzaderas que prestn servicio a los trabajadores de Vodafone, como consecuencia del colapso de la N-I, y en Barcelona se ha firmado un



Pacte Industrial en el Área Metropolitana que beneficia a más de 80.000 empleados y en el que participan la Autoritat de Transport Metropolitana, los empresarios, las corporaciones locales y los sindicatos. En las Islas Baleares, durante el año 2002, el Govern de les Illes Balears impulsó una iniciativa similar, con los trabajadores adscritos a las dependencias de la Conselleria de Medi Ambient, iniciándose las primeras fases de diagnóstico y propuestas de actuación en el marco de un Plan de Movilidad Alternativa.

## **7. Los beneficios de una movilidad más racional**

La implantación de medidas de gestión de la demanda, busca no sólo el beneficio socioambiental, sino también el de las empresas y de los propios trabajadores, que se detallan a continuación.

### *Beneficios ambientales, territoriales y sociales*

Desde un punto de vista global, estos planes de racionalización de los desplazamientos colaboran a reducir la emisión de contaminantes, responsables del cambio climático, la lluvia ácida o la formación del ozono troposférico entre otros efectos.

Nuestras ciudades sufren importantes niveles de congestión circulatoria que reduce la eficacia del sistema de transporte, al tiempo que los ciudadanos y las corporaciones municipales ceden el espacio público a la circulación y estacionamiento de vehículos. La construcción de nuevas infraestructuras se presenta como la única solución posible, generando al mismo tiempo la inducción de nuevos tráficos. Las medidas de gestión de la demanda racionalizan los desplazamientos al trabajo, haciendo innecesario incrementar la capacidad del viario y devuelven a la ciudad y a sus ciudadanos un entorno de calidad.

La contaminación atmosférica alcanza en algunas épocas del año niveles alarmantes, en un buen número de ciudades; las molestias generalizadas que se ocasionan con el tráfico, pesan en la calidad de vida de los habitantes y de los usuarios de la ciudad, así como en la actividad económica en general.

Reducir la intensidad de tráfico en las horas punta, mediante la agrupación de viajes o el mayor uso del transporte público, representa un beneficio socioambiental de gran importancia, por sus implicaciones directas en el ahorro energético, disminución del impacto territorial y en la reducción de la contaminación, al tiempo que disminuye el tiempo global asociado al transporte.

### *Beneficios para la empresa*

La mitad de las empresas donde funcionan programas de racionalización de los desplazamientos al trabajo, han conseguido una mejora sustancial en la puntualidad de la plantilla e incluso una reducción del absentismo laboral.

Por otra parte, la disminución de la frustración y ansiedad, que se produce en los congestionados desplazamientos al centro de trabajo permiten un clima laboral más relajado y productivo.

La participación de las direcciones de las compañías en el desarrollo de los Planes de gestión de la demanda de transporte, suele ser un reflejo del aumento en el nivel de concienciación medioambiental; además, constituye un elemento esencial para mejorar la imagen empresarial, mostrando a la ciudadanía su preocupación por la calidad del aire, el ahorro de energía o la reducción de la congestión.

### *Beneficios para los trabajadores*

El objeto principal de la gestión de la demanda de transporte es la disminución de la congestión en los desplazamientos al trabajo, lo que redundará en la mejora de la calidad de vida de los trabajadores. El desplazamiento

libre del coste psicológico y la ansiedad producidos por la congestión diaria suele ser la ventaja más apreciada por los usuarios del transporte público; se trata de un tiempo destinado a dormir, a la lectura o simplemente a la relajación; igualmente, el uso de medios de desplazamiento no motorizados (bicicleta o andar) permite un mayor fortalecimiento físico, colaborando a la mejora de la salud de los trabajadores; sin olvidar otras ventajas como el ahorro económico.

## Bibliografía

- CC.OO. (2001): *Informe sobre la Accidentalidad Laboral y la Accidentalidad Vial en 1999*. Federación de Comunicación y Transportes de Comisiones Obreras. Madrid.
- Govern Balear (2000). *Butlletí d'Estadística Balear 1999, 1er Trimestre*. Institut Balear d'Estadística. Palma.
- GOVERN BALEAR (2000): *El Turisme a les Illes Balears*. Dates Informatives 1999. Conselleria de Turisme. Palma.
- GOVERN BALEAR (2000): *Pla Director Sectorial Energètic de les Illes Balears: Memoria*. Conselleria d'Innovació i Energia. Palma.
- GOVERN BALEAR (2001): *Base de dades Municipal. Illes Balears 2000*. Conselleria d'Economia, Comerç i Industria. Direcció General d'Economia. IBAE. Palma.
- GOVERN BALEAR (2001): *Diagnosi dels serveis de transport regular de viatgers per carretera i proposta de directrius i objectius estratègics: Document de síntesi*. En: *Pla Director Sectorial de Transports de les Illes Balears*. Conselleria d'Obres Públiques, Habitatge i Transports. Palma.
- GOVERN BALEAR (2001): *Diagnòstic, Objectius y Estrategia de Sostenibilidad del Transporte en las Islas Baleares*. Direcció General de Mobilitat i Educació Ambiental. Govern de les Illes Balears. Palma.
- GOVERN BALEAR (2001): *Indicadors de Sostenibilitat del Turisme de les Illes Balears*. Conselleria de Turisme/CITTIB. Palma.
- PONS, Guillem X. et al. (coord.) (1997): *Estat del Medi Ambient. Illes Balears 1996*. Papers de Medi Ambient. Sa Nostra. Palma.
- MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA/MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2001): *Planes de movilidad alternativa, un método para aumentar la eficacia de sistema de transportes*. IDAE. Madrid
- MINISTERIO DE FOMENTO (1999): *Planes de Movilidad Alternativa para los trabajadores de la empresa Kanguros S.A*. En: *Segundo Catalogo de Buenas Practicas. Ciudades para Vivir. Habitat II*. Ministerio de Fomento. Madrid.
- MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO (1995): *Gestión de la demanda de movilidad urbana*. IDAE. Madrid.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2000): *Medio Ambiente en España 1999*. Madrid.
- MINISTERIO DEL INTERIOR (2001): *Anuario Estadístico General y Anuario Estadístico de Accidentes. 2000*. Dirección General de Tráfico. Madrid
- VEGA, Pilar (1997): *Maneras europeas de desplazarse al trabajo*. *Revista Daphnia* nº 4: 4.
- VEGA, Pilar (1998): *Accidentes de ida y vuelta al trabajo*. Por Experiencia. Boletín Salud Laboral nº 2. Madrid.
- VEGA, Pilar (1998): *Plan de Racionalización del transporte a los centros de trabajo*. *Revista Daphnia* nº 10: 5.
- VEGA, Pilar et al. (1997): *La racionalización del transporte a los centros de trabajo*. En: *El arte de vivir. Valores, percepción, racionalidad y medio ambiente*. FETCOMAR. CC.OO. Madrid.
- VEGA, Pilar et al. (1999): *Los Planes de Gestión de la Demanda de Transportes. Una posibilidad más de actuar contra el Cambio Climático desde el Mundo del Trabajo*. En: *Trabajo y Producción. Los límites del desarrollo insostenibles*. Documentos Sindicales. CC.OO. Palma.