ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Verano Tacoronte, Domingo; Suárez Falcón, Heriberto; Sosa Cabrera, Silvia

**Article**

# El teletrabajo y la mejora de la movilidad en las ciudades

Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa (IEDEE)

**Provided in Cooperation with:**
European Academy of Management and Business Economics (AEDEM), Vigo (Pontevedra)

*Suggested Citation:* Verano Tacoronte, Domingo; Suárez Falcón, Heriberto; Sosa Cabrera, Silvia (2014) : El teletrabajo y la mejora de la movilidad en las ciudades, Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa (IEDEE), ISSN 1135-2523, Elsevier, Amsterdam, Vol. 20, Iss. 1, pp. 41-46,
https://doi.org/10.1016/j.iedee.2013.03.002

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/193725

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa 20 (2014) 41–46

Investigaciones Europeas
de Dirección y Economía de la Empresa

www.elsevier.es/iedee

# El teletrabajo y la mejora de la movilidad en las ciudades

Domingo Verano Tacoronte[a,*], Heriberto Suárez Falcón[b] y Silvia Sosa Cabrera[a]

[a] *Departamento de Economía y Dirección de Empresas, Facultad de Economía, Empresa y Turismo, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Campus Universitario de Tafira, C/ Saulo Torón 4, 35017 Las Palmas de Gran Canaria, España*

[b] *Departamento de Economía Financiera y Contabilidad, Facultad de Economía, Empresa y Turismo, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Campus Universitario de Tafira, C/ Saulo Torón 4, 35017 Las Palmas de Gran Canaria, España*

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

*Historia del artículo:*
Recibido el 26 de febrero de 2013
Aceptado el 20 de marzo de 2013
*On-line* el 17 de mayo de 2013

*Códigos JEL:*
L2
M5
O2
R4

*Palabras clave:*
Teletrabajo
Movilidad
Transporte
Políticas
Organización

RESUMEN

La introducción del teletrabajo en las organizaciones se ha utilizado como ejemplo de política para la mejora de la movilidad de las ciudades y del entorno, a través de la reducción en la frecuencia y la duración de los desplazamientos entre el domicilio y el lugar de trabajo. Sin embargo, el teletrabajo no parece estar calando entre empresas y trabajadores, por lo que las pretendidas mejoras no se están consiguiendo. La movilidad en los núcleos urbanos podría verse mejorada mediante un mayor interés de empresas y trabajadores por adoptar esta forma de trabajo, pero para ello es necesario aclarar qué es el teletrabajo, qué formas tiene y cómo se pueden beneficiar las partes implicadas, además de indicar sus debilidades y cómo minimizarlas. El propósito último de este trabajo es analizar las causas de adopción del teletrabajo y su promoción por las organizaciones, ofreciéndoles recomendaciones para su adecuada implantación.

© 2013 AEDEM. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## Telework and urban mobility improvement

*JEL classification:*
L2
M5
O2
R4

*Keywords:*
Telework
Mobility
Transportation
Policies
Organization

ABSTRACT

The introduction of telework in organizations has been used as an example of policy to improve urban mobility, through the reduction in the frequency and duration of trips between home and the workplace. However, telework does not seem to be catching on among businesses and workers, so that the intended improvements are not being achieved. Mobility in urban areas could be improved by increased interest of companies and workers to adopt this way of working, but this is necessary to clarify what is teleworking, what forms have and how they can benefit the parties involved, besides indicating weaknesses and how to minimize them. The ultimate purpose of this paper is to analyze the causes of adoption of telework and its promotion by organizations offering recommendations for proper implementation.

© 2013 AEDEM. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## 1. Introducción

La investigación en teletrabajo ha dedicado mucho esfuerzo al nivel de la decisión individual de elegir el teletrabajo como una opción laboral (determinantes, facilitadores y restricciones), así como sobre sus consecuencias. De los determinantes más estudiados a la hora de modelizar la decisión sobre aceptar el teletrabajo

* Autor para correspondencia.
*Correo electrónico:* dverano@dede.ulpgc.es (D. Verano Tacoronte).

1135-2523/$ – see front matter © 2013 AEDEM. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.
http://dx.doi.org/10.1016/j.iedee.2013.03.002

tenemos el tiempo que se dedica a trasladarse y el coste que supone (Mokhtarian y Salomon, 1997). También ha examinado sus consecuencias sociales sobre aspectos como la frecuencia y extensión de los viajes, el tráfico y la congestión y la contaminación[3] (Handy y Mokhtarian, 1996; Fuchs, 2008; Litman, 2013). Habitualmente solo se han considerado los efectos positivos del teletrabajo sobre estos elementos. Sin embargo, el teletrabajo no solo contribuye positivamente, sino que también puede afectar negativamente la movilidad y, sobre todo, la sostenibilidad. Por ejemplo, el teletrabajo puede hacer que se reduzcan ciertos desplazamientos al centro de trabajo, pero puede que incremente otros desplazamientos a las localizaciones de los clientes, o que aumente los desplazamientos por placer (Mokhtarian, 2009; Horvath, 2010) cerca de la residencia de los trabajadores.

Sorprende el hecho de que un fenómeno sobre el que se ha escrito tanto todavía sea tan desconocido para quienes han de proponer planes y medidas de estímulo, o para los que tienen que decidir implantarlo en su empresa. Por ejemplo, en los planes de movilidad urbana sostenible y similares se indica de manera recurrente que el teletrabajo es una forma útil de mejorar la movilidad, pero se suelen limitar a eso. No distinguen, por ejemplo, entre las formas más apropiadas de teletrabajo, ni entre las distintas intensidades con las que se puede trabajar, y ni siquiera se plantean que quizás no sea una alternativa realmente útil para conseguir una mejora de la movilidad (Andreev, Salomon y Pliskin, 2010). Por otro lado, la propuesta de introducir el teletrabajo no cuenta con un análisis claro de los motivos por los que las personas y las organizaciones «compran» el teletrabajo. De esta manera, se carece de orientación a la hora de proponer planes de estímulo que fueran realmente eficaces para aumentar el atractivo del teletrabajo para empresas y empleados.

Este artículo que presentamos pretende incidir en estas cuestiones y tiene como objetivo principal la orientación de las acciones a realizar por parte de organizaciones e instituciones para motivar el aumento de adopción del teletrabajo, mediante la determinación de los principales aspectos que pueden motivar esta adopción por parte de trabajadores y organizaciones, dado que esta es la principal condición para que los efectos beneficiosos del teletrabajo para la mejora de la movilidad se den de una manera contundente. Para abordar este objetivo, señalamos en primer lugar los efectos que las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) aplicadas al trabajo tienen sobre los desplazamientos, sobre todo en su modalidad de teletrabajo, para posteriormente abordar el análisis de los principales elementos determinantes de la adopción del teletrabajo, contrastando las creencias tradicionalmente aceptadas con diversos trabajos empíricos realizados. Finalizaremos con un conjunto de conclusiones y recomendaciones para la mejora del conocimiento del fenómeno, así como de su influencia sobre la mejora de la movilidad urbana.

## 2. La paradoja del mayor uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones y su efecto sobre los desplazamientos

En teoría, la sustitución de los desplazamientos gracias a la introducción de sistemas de trabajo apoyados por las TIC, sobre todo el teletrabajo, hace que se reduzca la congestión de tráfico y la contaminación. Para ello es necesario que el teletrabajo sea aceptado y adoptado por las organizaciones y los empleados. Este es el motivo por el que es muy necesario el análisis de la demanda de teletrabajo (Zhou, Su y Winters, 2009). Sin embargo, con un nivel bajo de demanda del teletrabajo ocurre que las ventajas respecto a la eliminación de la congestión y la contaminación no dejan de ser un mito. Esto es debido a que los teletrabajadores actualmente representan un porcentaje muy pequeño de los trabajadores en activo (el 17% de la población activa mundial, en cualquiera de las variantes del teletrabajo, según la consultora Ipsos [2012], sobre todo en Oriente Medio, Latinoamérica y Asia). Además, el teletrabajo puede generar nuevas relaciones sociales y, por tanto, la necesidad de más viajes, por lo que quizás no reduce la necesidad de viajar, sino que traslada geográficamente los desplazamientos a realizar. Por otra parte, los viajes relacionados con el trabajo producen solo una pequeña cantidad de la contaminación (Fuchs, 2008).

Tal y como también refleja Mokhtarian (2009), se produce la paradoja de que la distancia total recorrida por empleado está aumentando constantemente en los últimos años, a pesar de que la utilización de TIC ha subido exponencialmente en el mismo período y la congestión en las ciudades no muestra signo de caída. ¿Por qué ocurre esto? Algunas de las razones esgrimidas por la autora, y que afectan específicamente al ámbito del teletrabajo, serían:

a. No todas las actividades permiten ser sustituidas por TIC (p. ej., peluquerías) o no tienen una alternativa tecnológica (jardineros, camareros, limpieza, reparación de vehículos) o requieren el uso de objetos materiales específicos.
b. Incluso cuando existe una alternativa en teoría, en la práctica no es posible, ya sea por su coste o por la dificultad de manejo de la mejora técnica requerida (p. ej., que una empresa no cuente con un sistema de teleconferencia o con una red de banda ancha).
c. Incluso cuando es posible, las TIC no son un sustituto deseable (p. ej., que se prefiera mantener una reunión cara a cara en lugar de una videoconferencia). El teletrabajo puede ser visto como algo que evita el progreso profesional, la construcción de relaciones sociales o profesionales, que evita la visibilidad por parte de la alta dirección, o algunos privilegios (p. ej., disponer de un despacho agradable). Por ello, muchas organizaciones buscan un contacto cara a cara entre sus empleados, aunque sea a tiempo parcial (Lake, 2008).
d. El desplazamiento tiene una utilidad positiva para el trabajador (p. ej., escucha música, repasa el plan de acción diario, realiza la transición entre el hogar y la oficina, dispone de un buen vehículo). Cuando se produce esta circunstancia, la intención de teletrabajar se reduce de manera importante (Mokhtarian y Salomon, 1997).

Sin embargo, no todos los autores piensan igual. Lake (2008) indica que una parte importante de la investigación empírica realizada muestra una significativa reducción del número de viajes y del número de kilómetros recorridos por trabajador como producto de la introducción del teletrabajo. Este autor determina que, por término medio, un teletrabajador que dedique entre 1 y 2,5 días a teletrabajar se ahorrará entre 2.092 y 5.632,7 km anuales. Incluso cita trabajos en los que la mejora es todavía mayor. Van Lier et al. (2012) también aportan resultados muy positivos tanto en los costes medioambientales relacionados con el entorno (cambio climático, contaminación y ruido) como en costes relacionados con factores socioeconómicos (atascos y accidentes). No obstante, estas reducciones se encuentran, tal y como analizaremos a continuación, en ciertas modalidades de teletrabajo, como el domiciliario y el que tiene como centro de operaciones un telecentro. Pero ¿son reales estos ahorros? En primer lugar, los diferentes estudios parten de bases diferentes a la hora de recoger e interpretar los datos (p. ej., qué se considera teletrabajo). Además, suelen estar basados en experiencias de teletrabajo con poco recorrido histórico, es decir, de introducción muy reciente. ¿Qué ocurrirá cuando el entusiasmo inicial haya pasado? Tampoco se tienen en cuenta los efectos de

[3] Por ejemplo, en Japón se ha introducido el teletrabajo como medida para ayudar a reducir las emisiones de $CO_2$, en cumplimiento del tratado de Kyoto.

«rebote»[4] en el número y tiempo requerido por otros desplazamientos (Lake, 2008; Mokhtarian, 2009), debidos, por ejemplo, a la relocalización de los domicilios de los trabajadores en áreas más alejadas de los centros urbanos o comerciales. La medición de estos efectos de rebote también tiene su importancia y tampoco ha sido tomada con el suficiente rigor (Lake, 2008). Generalmente, los efectos de rebote se tienen en cuenta en los apartados de conclusiones de los trabajos como «precaución». Aun así, en los pocos trabajos donde esto se tiene en cuenta, la distancia total recorrida se reduce (p. ej., estudio de los telecentros en Estados Unidos, referenciado por Lake, 2008).

## 3. El teletrabajo y la mejora de la movilidad en las ciudades

A pesar del tiempo que ha pasado desde que se acuñó el término, no existe una definición precisa y generalmente aceptada de teletrabajo. Así pues, sigue existiendo un problema metodológico a la hora de determinar, por ejemplo, cuántos teletrabajadores hay. No obstante, parece que sí hay consenso sobre algunos elementos clave del teletrabajo (Baruch, 2001): a) la localización del teletrabajador es total o parcialmente independiente de la localización del empleador, y b) el uso de tecnologías de la información, principalmente ordenadores, correo electrónico, faxes y teléfonos. Estos elementos comunes se pueden combinar con diferentes formas organizativas y de enlaces de comunicación con la empresa, para aportar diferentes formas de teletrabajo.

Como ya hemos dicho, una de las medidas recomendadas para mejorar la movilidad urbana es el teletrabajo. Pero no hay un único modo de teletrabajar. Hay que distinguir entre los diferentes modos de teletrabajo, ya que cada uno tiene diferentes consecuencias para la reducción de desplazamientos. Fundamentalmente hay tres formas de teletrabajo: domiciliario, itinerante o móvil y en telecentros (Baruch, 2001; Pérez, Martínez, de Luis y Vela, 2004). El teletrabajo domiciliario hace referencia a empleados que trabajan en su domicilio de manera regular (no necesariamente a tiempo completo) o utilizan su domicilio como base. El teletrabajo en telecentros consiste en que los empleados trabajan fuera de su domicilio y de su centro de trabajo convencional en un lugar que es cómodo para los empleados y los clientes de cara a evitar y reducir los desplazamientos. Por último, en el teletrabajo móvil o itinerante las personas no tienen un lugar fijo de trabajo y utilizan las TIC para trabajar desde cualquier sitio, comunicándose con su oficina a través de estas vías tecnológicas.

Una organización puede adoptar uno, dos o los tres tipos. Sin embargo, y quizás porque es más fácil de diferenciar, es más habitual encontrar trabajos en la literatura que hagan referencia al teletrabajo domiciliario y al realizado en telecentros. No obstante, en esta literatura también se indica que el teletrabajo itinerante o móvil supone, a su vez, una reducción de los desplazamientos (Mokhtarian, 2000; Pérez et al., 2004).

Por otra parte, hay que distinguir entre el teletrabajo domiciliario a tiempo completo y otros tipos de teletrabajo. Generalmente, los programas de reducción de desplazamientos tienen más que ver con un teletrabajo a tiempo parcial, que implica dejar de desplazarse al lugar de trabajo una o 2 veces por semana (p. ej., en el caso del proyecto piloto de la Administración Pública Vasca[5], 3 veces por semana). De hecho, son pocos los teletrabajadores por cuenta ajena que trabajan a tiempo completo en sus domicilios o en telecentros (Ipsos, 2012), ya que prefieren seguir siendo visibles en sus centros de trabajo convencionales, lo que implica que prefieren alternar teletrabajo con presencialidad en la oficina (Bélanger, 1999; Pérez et al., 2004). Por último, también cabría citar el teletrabajo ocasional, motivado por la posibilidad que tienen algunos trabajadores de llevar parte de su tarea a casa, si bien esta práctica se realiza en períodos que no se establecen con regularidad.

Por tanto, el teletrabajo no es un concepto monolítico y, como consecuencia de ello, plantea diferentes efectos según la forma que adopte en la organización. Dentro de los efectos del teletrabajo para la movilidad y las decisiones de planificación urbana y espacial, se suelen valorar dos tipos de impactos o consecuencias (Pérez et al., 2004): efectos directos y efectos indirectos. Los efectos directos tienen que ver con la reducción de desplazamientos de los trabajadores, así como la reducción del espacio destinado a oficinas. En cuanto a los efectos indirectos, podemos hablar de la relocalización de las zonas residenciales fuera de los cascos de las ciudades, lo que puede incrementar la necesidad de transporte y movilidad no solo de las personas, sino también de los productos necesarios para abastecerlas (Van Lier et al., 2012), así como la generación de ciertos servicios en la periferia de las ciudades (Mokhtarian, 2009).

Dado que la mayor parte del teletrabajo se produce solo durante una parte de la semana laboral (solo el 7% de los teletrabajadores declaran hacerlo diariamente desde casa, según el estudio realizado por Ipsos [2012]), no se puede observar una significativa relocalización de las zonas residenciales, ya que los teletrabajadores quieren seguir próximos a sus centros convencionales de trabajo, a los que tienen que seguir acudiendo con cierta regularidad. Por tanto, se puede concluir que los efectos indirectos no son demasiado relevantes... aún. Hay que tener en cuenta que muchos de los estudios que se realizan se centran en experiencias recientes de teletrabajo (Lake, 2008), por lo que no hay un plazo temporal suficiente para observar posibles modificaciones en las conductas de cambio de residencia entre muchos trabajadores que pueden desear aumentar la frecuencia de teletrabajo.

En cuanto a los efectos directos, que aparentemente son tan claros, todavía hay mucha discusión pendiente. Si bien parece evidente que un teletrabajador reduce sus desplazamientos a la empresa (proporcionalmente al número de días teletrabajados), también es cierto que pueden cambiar cualitativa y cuantitativamente sus desplazamientos alrededor de su domicilio o su telecentro. Un efecto contraproducente es que los trabajadores se muestran de acuerdo con mayores distancias de desplazamiento, a cambio de tener que desplazarse a trabajar menos días. En otros casos, el teletrabajo parcial permite evitar las horas punta, pero mantiene el mismo número de desplazamientos distribuidos a lo largo del día.

## 4. Motivos de adopción del teletrabajo

En los años setenta se hicieron predicciones muy optimistas sobre el número de personas que adoptarían el teletrabajo (Haddad, Lyons y Chatterjee, 2009). Las ventajas del teletrabajo para el individuo, la organización y la sociedad en general parecían muy evidentes (tabla 1). El cumplimiento de estas previsiones dependía, en aquellas primeras aportaciones, de que estuviera disponible la tecnología necesaria a un coste razonable. Sin embargo, estas predicciones se han mostrado demasiado optimistas.

Mokhtarian y Salomon (1996) encontraron que el 88% de su muestra (formada por trabajadores de la información pertenecientes al sector público) deseaban teletrabajar, pero solo el 13% lo hacía realmente. Sin embargo, DfT (2005) indica, para el Reino Unido, que el 83% de trabajadores a tiempo completo creían que ellos no podrían trabajar en casa. A modo de ejemplo, probablemente encontraríamos otras cifras si en vez de hacer preguntas

[4] Algunas posibles preocupaciones a este respecto son: ¿En qué medida se harán nuevos desplazamientos por el teletrabajador durante el día que, de otra forma, no hubiera hecho, él o su familia? ¿Se convertirán los usuarios regulares del transporte público en conductores ocasionales de su vehículo privado? ¿Qué efecto sustitución modal habrá de los transportes? ¿En qué medida se aumentará la utilización de las vías de transporte «liberadas»? ¿Se diseminarán los centros urbanos y, por tanto, aumentará el tiempo medio de desplazamiento y la distancia recorrida?

[5] http://elpais.com/diario/2010/12/28/paisvasco/1293568808_850215.html

**Tabla 1**
Posibles ventajas e inconvenientes del teletrabajo

| | Posibles ventajas | Posibles inconvenientes |
|---|---|---|
| Para el individuo | • Mejora del rendimiento y la productividad<br>• Menos tiempo de desplazamiento al trabajo<br>• Mayor autonomía<br>• Menos estrés laboral<br>• Más tiempo con la familia<br>• Única posibilidad de entrada en el mercado laboral (personas con hijos pequeños, personas discapacitadas, etc.) | • Menos oportunidades para las relaciones personales<br>• Más estrés relacionado con el hogar<br>• Más aislamiento profesional<br>• Menos seguridad en el empleo |
| Para la organización | • Mayor productividad<br>• Oferta de trabajo más amplia y variada<br>• Ahorro de espacio de oficina<br>• Menos absentismo<br>• Imagen de empresa flexible | • Desafío a la posibilidad de control y motivación de los teletrabajadores<br>• Empleados menos comprometidos<br>• Pérdida de trabajo en equipo |
| Para la sociedad | • Menos desplazamientos, menos contaminación, congestión de tráfico y accidentes<br>• Menos discriminación laboral | • Individuos más aislados de las instituciones sociales (sociedad autista) |

Fuente: Baruch (2001).

dicotómicas preguntáramos por la frecuencia aceptable de teletrabajo (Haddad et al., 2009). Estas diferencias tan acusadas se deben, sobre todo, a la falta de consenso sobre la definición y el alcance del teletrabajo (Bailey y Kurland, 2002). Sin embargo, los motivos por los que las personas deciden adoptar el teletrabajo siguen estando poco definidos (Baruch, 2001). ¿Qué factores pesan más a la hora de que una persona tome la decisión de teletrabajar? ¿Los personales o los profesionales? ¿Y en el caso de las empresas? El estudio de estos factores es fundamental para poder tomar medidas conducentes a generar un mayor atractivo del teletrabajo entre trabajadores y empresas, y, consecuentemente, una mayor práctica efectiva del teletrabajo que permita aprovechar en mayor medida las ventajas anteriormente citadas relativas al transporte y a la movilidad.

## 5. ¿Qué factores afectan al deseo de teletrabajar?

La literatura clasifica los factores que afectan al deseo de teletrabajar en factores organizativos, sociodemográficos y relativos a los desplazamientos (Mokhtarian, 2000; Bailey y Kurland, 2002).

### 5.1. Factores organizativos

En la mayoría de las situaciones, las medidas relativas al teletrabajo afectan necesariamente al cambio en los horarios de trabajo, por lo que tienen que ver con una estrategia global de dirección de recursos humanos, más que con una política exclusiva de movilidad promovida por la empresa (Vanoutrive et al., 2010). Entre las medidas que se introducen de una manera más o menos conjunta podemos encontrar las semanas de trabajo comprimidas, los horarios de trabajo flexibles y el teletrabajo. Este último implica cambios organizativos importantes. Por tanto, probablemente la empresa no esté buscando una reducción de la frecuencia y de la duración de los desplazamientos por motivos medioambientales sino que persiga otro tipo de metas, como la reducción de costes inmobiliarios o un mayor acercamiento a los clientes (Bailey y Kurland, 2002).

En la decisión empresarial de promover el teletrabajo no solo influye la disponibilidad de tecnología o el deseo de la organización, sino también lo apropiado del puesto de trabajo o de las tareas. Los puestos con un alto contenido en tareas basadas en el procesamiento o manejo de la información, así como los trabajos de corte individual o que requieran poca interacción cara a cara con otros trabajadores de la empresa, son los más apropiados. Tal y como indica Mokhtarian (2000), es más importante revisar aspectos específicos del trabajo que hacer un repaso de las características generales del mismo, si se quiere predecir si un individuo querrá teletrabajar.

Por otra parte, el apoyo de la organización es importante a la hora de que los empleados decidan adoptar el teletrabajo. En este sentido, la utilización de un conjunto de medios de promoción del teletrabajo entre los empleados puede ser eficaz (Zhou et al., 2009). Además, si la empresa no confía en los empleados y en los sistemas de control del trabajo a distancia, es más probable que los empleados no quieran o no se les dé la oportunidad de teletrabajar (Tomaskovic-Devey y Risman, 1993; Mokhtarian, Bagley y Salomon, 1998). No hay que perder de vista el papel que juega el sentimiento de pérdida de control y de estatus por parte de la dirección de la empresa (Kurland y Bailey, 1999; Cools, Brijs, Tormans, de Laender y Wets, 2012). Por ejemplo, aunque tanto los trabajos de corte profesional como los de oficina tienen características que los hacen apropiados para teletrabajar, los trabajos de corte profesional suelen tener un mayor índice de teletrabajo.

### 5.2. Factores sociodemográficos

Dentro de este apartado se incluyen aspectos como disponer de un espacio en el domicilio para dedicarlo al trabajo o la posibilidad de conflicto doméstico (Baruch, 2001; Haddad et al., 2009), como elementos que pueden condicionar la realización de teletrabajo. La presencia de niños pequeños y, en general, el poder compatibilizar la vida familiar con la profesional ha sido otro de los elementos estudiados (Mokhtarian y Salomon, 1996). Es uno de los elementos con más peso, sobre todo cuando se combina con el género, ya que es un motivo fundamental de preferencia por el teletrabajo entre mujeres. La paradoja es que las mujeres no predominan en la población de teletrabajadores (Bailey y Kurland, 2002).

### 5.3. Factores relacionados con los desplazamientos

Generalmente se ha sugerido que el traslado en un vehículo desde el domicilio al trabajo es un «problema». El teletrabajo puede evitar este problema, tal y como indican diferentes autores (Mokhtarian y Salomon, 1997; Haddad et al., 2009). Para ello hay que examinar la frecuencia de desplazamientos y la importancia y el estrés que incorporan la congestión de tráfico y el desplazamiento. En algunos trabajos se ha documentado que el desplazamiento entre el domicilio y el lugar de trabajo es proporcional a la propensión a adoptar el teletrabajo (Mokhtarian y Salomon, 1997). No obstante, entre las personas que realmente teletrabajan, no se ha encontrado una relación entre el tiempo de desplazamiento y la tasa de teletrabajo (Mokhtarian y Salomon, 1996).

Sin embargo, eliminar el desplazamiento también puede suponer inconvenientes para los trabajadores, ya que disminuye el tiempo «privado» disponible. El tiempo de traslado permite una transición entre los roles desempeñados en el ámbito doméstico y el ámbito laboral (Lyons y Chatterjee, 2008) y por tanto puede tener una implicación positiva para el trabajador (Redmond y Mokhtarian, 2001). En este sentido, podría darse el caso de que algunas personas pudieran elegir no teletrabajar para poder tener tiempo de desplazamiento entre su domicilio y el trabajo. Por ejemplo, los resultados de Haddad et al. (2009) van en esta línea, ya que un mayor tiempo de traslado está correlacionado con un menor deseo de teletrabajar.

Varias de las variables relacionadas con el transporte, como la importancia de reducir el estrés del desplazamiento al trabajo, ayudar al medio ambiente mediante un menor uso del coche o utilizar productivamente el tiempo de desplazamiento, son insignificantes (Bailey y Kurland, 2002). Por tanto, el conjunto de factores

relacionados con el transporte no constituye la motivación primordial a la hora de abrazar el teletrabajo como opción laboral.

En conjunto, los resultados de la investigación indican que los factores relacionados con el trabajo y la organización son más significativos en la decisión de teletrabajar. Como no podía ser de otra forma, el apoyo de la alta dirección a la introducción del teletrabajo es el factor predominante dentro de este bloque. Por comparación, la eliminación o reducción de la frecuencia de desplazamiento o del tiempo de desplazamiento no parecen ser los motivos más fuertes para adoptar el teletrabajo (Bailey y Kurland, 2002). Como consecuencia de ello, no parece ser el principal argumento de promoción del teletrabajo entre empleados y empresas.

## 6. Conclusiones e implicaciones

En este trabajo hemos tratado de establecer cuál es el efecto del teletrabajo sobre la congestión del tráfico y la mejora de la movilidad en las ciudades. En este sentido, hemos observado que las pretendidas ventajas a ese respecto no son tan claras ni directas como los entusiastas del teletrabajo proponían (y siguen proponiendo). No obstante, el teletrabajo puede ser muy útil para conseguir reducir sustancialmente el número de desplazamientos por los núcleos urbanos y contribuir de esta manera a la mejora y a la sostenibilidad de la movilidad en las ciudades, siempre y cuando tenga una implantación más amplia de la que tiene en la actualidad. Por ello, en este trabajo también hemos mostrado cuáles son las principales variables que determinan el deseo de adoptar el teletrabajo por parte de trabajadores y empresas.

La conclusión más importante de este trabajo es que el principal argumento para convencer a empresas y profesionales de que acepten, aunque sea parcialmente, el teletrabajo no es el de la reducción de la frecuencia y la duración de los desplazamientos entre el hogar y el centro de trabajo. Este tipo de preocupación, si bien está creciendo, no es todavía suficiente para conseguir un cambio profundo en la organización del trabajo o en los hábitos de vida de los trabajadores.

Los estudios relacionados con la influencia del teletrabajo en el entorno y en los desplazamientos son necesarios para que las organizaciones, gubernamentales o no, establezcan normativas y estímulos apropiados. Hay organismos públicos que están interesados en la adopción del teletrabajo por cuestiones ambientales, pero no encuentran apoyo suficiente para identificar las mejores opciones en la literatura más científica y rigurosa. Esta investigación tiene que incluir tanto estudios regionales como locales, que tengan en cuenta las interacciones entre los medios de transporte, la localización de los centros de trabajo y de los domicilios, y las tecnologías de la comunicación (Horvath, 2010). Pero tal y como hemos visto en este trabajo, tampoco nos podemos olvidar de las variables organizativas y de las personales, ya que de ellas depende en gran parte la decisión de teletrabajar (Bailey y Kurland, 2002; Xenias y Whitmarsh, 2013).

Hay que tener en cuenta que todas las medidas de mejora de la movilidad tienen efectos colaterales y de rebote. Por ejemplo, si vas a trabajar en bicicleta dejarás el coche en casa, pero puede que lo utilice alguien más de la familia para ir a comprar, para ir a estudiar o para alguna actividad de ocio. Incluso el transporte público, dado que no suele haber una coincidencia exacta entre las paradas y las necesidades de los individuos, suele generar algún tráfico para poder acceder a dichas estaciones. Si bien se puede reducir la congestión de tráfico en las zonas con mucha densidad de movimientos, se puede aumentar en zonas tradicionalmente con poco tráfico.

Desde un punto de vista metodológico, todavía queda mucho por hacer (Baruch, 2001; Bailey y Kurland, 2002; Lake, 2008; Horvath, 2010): a) se necesitan más y mejores estudios de carácter riguroso sobre la demanda y la popularidad del teletrabajo, así como sobre sus limitaciones. En este sentido, la modelización del deseo de adoptar el teletrabajo tanto por parte de trabajadores como de empresas e instituciones se ha apoyado en la teoría del comportamiento planificado de Ajzen (1985, 1991); b) se necesitan estudios que vayan más allá de las primeras implantaciones del teletrabajo en ciertas organizaciones; c) hay que regionalizar los estudios, ya que las necesidades y las posibilidades de desplazamiento son diferentes en los distintos núcleos poblacionales; d) hay que estudiar los efectos colaterales del teletrabajo y los posibles desplazamientos de los costes ambientales y de transporte (p. ej., ¿se aumenta el consumo de agua?, ¿se producen más desplazamientos por otros motivos?, ¿aumentan los consumos de electricidad y demás?, ¿se están dispersando las ciudades, con lo que se aumenta el tiempo y necesidad de desplazamiento?), y e) no solo hay que mirar el efecto de reducción y sustitución de los desplazamientos, sino que también hay que analizar cómo se redistribuyen las tareas del hogar y los desplazamientos realizados[6].

En general, los académicos no son muy optimistas en cuanto a la reducción de energía necesitada y a la reducción de contaminación debida al teletrabajo (Fuchs, 2008; Lake, 2008). Sin embargo, no hay estudios empíricos que arrojen luz al respecto. Para poder encontrar un mejor resultado no solo habría que incrementar drásticamente el número de teletrabajadores, sino que además se incorporaran medidas domésticas de mejora de la eficiencia energética, así como vehículos menos contaminantes.

Por tanto, ¿cómo se puede estimular la utilización del teletrabajo? Hay que comenzar con un modelo de adopción del teletrabajo que tenga en cuenta las principales variables que pueden facilitar la introducción del teletrabajo. Actualmente, el papel de las instituciones se centra en recomendar el teletrabajo para mejorar la movilidad, pero se va por delante de los datos (Lake, 2008). Lo mismo ocurre con las opiniones contrarias a que el teletrabajo y la aplicación más intensiva de TIC pueda reducir los desplazamientos.

En lugar de limitarse a listar el teletrabajo como una alternativa al desplazamiento al lugar de trabajo, los profesionales del transporte deberían ofrecer ciertas líneas de orientación para ayudar a las organizaciones a diseñar sus estrategias de manera más efectiva, como por ejemplo analizar los tipos de puestos de trabajo más adecuados y las recomendaciones según el tipo de actividad a la que se dedique la empresa.

## Bibliografía


Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl, y J. Beckman (Eds.), *Action-Control: From Cognition of Behavior* (pp. 11–39). Heidelberg: Springer.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *50*, 179–211.

Andreev, P., Salomon, I., y Pliskin, N. (2010). Review: State of teleactivities. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, *18*, 3–20.

Bailey, D., y Kurland, N. (2002). A review of telework research: Findings, new directions, and lessons for the study of modern work. *Journal of Organizational Behavior*, *23*, 383–400.

Baruch, Y. (2001). The status of research on teleworking and an agenda for future research. *International Journal of Management Reviews*, *3*(2), 113–129.

Bélanger, F. (1999). Workers' propensity to telecommute: An empirical study. *Information & Management*, *35*, 139–153.

Cools, M., Brijs, K., Tormans, H., de Laender, J., y Wets, G. (2012). Optimizing the implementation of policy measures through social acceptance segmentation. *Transport Policy*, *22*, 80–87.

Fuchs, C. (2008). The implications of new information and communication technologies for sustainability. *Environment Development and Sustainability*, *10*, 291–309.

DfT - Department for Transport, Focus on Personal Travel 2005 Edition, The Stationery Office, Londres, 2005


[6] Por ejemplo, Saxena y Mokhtarian (1997) encontraron que los teletrabajadores realizaban sus tareas domésticas o de ocio más cerca de su domicilio en los días de teletrabajo que en los días en los que no teletrabajaban.

Haddad, H., Lyons, G., y Chatterjee, K. (2009). An examination of determinants influencing the desire for and frequency of part-day and whole-day homeworking. *Journal of Transport Geography*, *17*, 124–133.

Handy, S., y Mokhtarian, P. (1996). The future of telecommuting. *Futures*, *28*, 227–240.

Horvath, A. (2010). Environmental analysis of telework: What we know, and what we do not know and why. *Comunicación presentada en el 2010 IEEE International Symposium on Sustainable Systems & Technology (ISSST)*.

Ipsos. The world of work: Global study of online employees shows one in five (17%) work from elsewhere. Ipsos. 2012 [consultado 23 Ene 2012]. Disponible en: http://www.ipsos-na.com/news-polls/pressrelease.aspx?id=5486

Kurland, N., y Bailey, D. (1999). Telework: The advantages and challenges of working here, there, anywhere, and anytime. *Organizational Dynamics*, *28*(2), 53–68.

Lake, A. (2008). The impacts of e-Work and e-Commerce on transport, the environment and the economy. In C. Jensen-Butler, B. Sloth, M. Larsen, B. Madsen, & O. Nielsen (Eds.), *Road Pricing, the Economy and the Environment*. Springer.

Litman, T. (2013). Comprehensive evaluation of energy conservation and emission reduction policies. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *47*, 153–166.

Lyons, G., y Chatterjee, K. (2008). A human perspective on the daily commute: Costs, benefits and trade-offs. *Transport Reviews*, *28*(2), 181–198.

Mokhtarian, P. (2000). Modeling employees' perceptions and proportional preferences of work locations: The regular workplace and telecommuting alternatives. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *34*(4), 223–242.

Mokhtarian, P. (2009). If telecommunication is such a good substitute for travel, why does congestion continue to get worse? *Transportation Letters: The International Journal of Transportation Research*, *1*, 1–17.

Mokhtarian, P., Bagley, M., y Salomon, I. (1998). The impact of gender, occupation, and presence of children on telecommuting motivations and constraints. *Journal of the American Society for Information Science*, *49*, 1115–1134.

Mokhtarian, P., y Salomon, I. (1996). Modelling the choice of telecommuting: A case of the preferred impossible alternative. *Environment and Planning*, *28*, 1859–1876.

Mokhtarian, P., y Salomon, I. (1997). Modelling the desire to telecommute: The importance of attitudinal factors in behaviour models. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *31*(1), 35–50.

Pérez, M., Martínez, A., de Luis, M., y Vela, M. (2004). The environmental impacts of teleworking: A model of urban analysis and a case study. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, *15*(6), 656–671.

Redmond, L., y Mokhtarian, P. (2001). The positive utility of the commute: Modeling ideal commute time and relative desired commute amount. *Transportation*, *28*, 179–206.

Saxena, S., y Mokhtarian, P. (1997). The impact of telecommuting on the activity spaces of participants. *Geographical Analysis*, *29*(2), 124–144.

Tomaskovic-Devey, D., y Risman, B. (1993). Telecommuting innovation and organization: A contingency theory of labor process change. *Social Science Quarterly*, *74*, 367–385.

Van Lier, T., de Witte, A., y Macharis, C. (2012). The impact of telework on transport externalities: the case of Brussels Capital Region. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *54*, 240–250.

Vanoutrive, T., van Malderen, L., Jourquin, B., Thomas, I., Verhetsel, A., y Witlox, F. (2010). Mobility management measures by employers: Overview and exploratory analysis for Belgium. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, *10*(2), 121–141.

Xenias, D., y Whitmarsh, L. (2013). Dimensions and determinants of expert and public attitudes to sustainable transport policies and technologies. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *48*, 75–85.

Zhou, L., Su, Q., y Winters, P. (2009). Telecommuting as a component of commute trip reduction program. Trend and determinants analyses. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, *2*, 151–159.