

LAS ORDENANZAS DE REDUCCIÓN DE VIAJES Y SU POSIBLE APLICACIÓN EN ESPAÑA

El presente trabajo está basado en otro realizado por el autor a través del Seminario de Planeamiento y Ordenación del Territorio para la Oficina Municipal del Plan del Ayuntamiento de Madrid.

JULIO POZUETA

CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA

Director	José Fariña Tojo
Coordinadora de producción	Ester Higuera
Diseño y diagramación	Ricardo Alvira baeza
Selección de trabajos	Comisión de Doctorado del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la ETSAM (DUyOT)
Edición	Instituto Juan de Herrera
Redacción y distribución	Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera (SPyOT), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Avenida Juan de Herrera, s/n 28040 Madrid

© **COPYRIGHT 1993**

JULIO POZUETA

2ª edición

Depósito Legal:

I.S.B.N.:

Edita: Instituto Juan de Herrera

Imprime: **FASTER**, San Francisco de Sales, 1

ÍNDICE

1	Introducción	5
2	Tipos de ordenanzas de reducción de viajes	5
	2.1 Campo de aplicación	6
	2.2 Objetivos	8
	2.3 Medidas propuestas	10
	2.4 Formas de control y vigilancia	12
	2.5 La gestión de las ordenanzas	14
3	Resultados de su aplicación	16
4	Posibilidades de aplicación en España	17
5	Fichas-resumen de ordenanzas vigentes	21
	Referencias bibliográficas	31

RESUMEN En los últimos años, se extiende la conciencia de que es prácticamente imposible responder a la demanda de movilidad en vehículo privado mediante la construcción de nuevas infraestructuras o la ampliación de las existentes. Los costos de adquisición de suelo y las exigencias de calidad ambiental en las grandes aglomeraciones dificultan notablemente la ampliación de la oferta. Ante tal constatación, en los años ochenta se generalizan en Norteamérica los intentos de modificar la demanda de movilidad, desviandola en parte del vehículo privado hacia medios de transporte menos exigentes espacialmente. Para ello se diseñan diversas medidas e instrumentos. Entre ellas, cobran especial importancia en los últimos años las denominadas "Ordenanzas de Reducción de Viajes", consistentes en la formulación de ciertas condiciones relativas a la generación de viajes cuya aplicación es preceptiva para la consecución de la licencia de construcción o de apertura en nuevas promociones o otros permisos de funcionamiento en las existentes. En este trabajo, se analizan los tipos más conocidos de ordenanzas de reducción de viajes y se evalúan las condiciones necesarias para su aplicación a España.

ABSTRACT *In the last few years, it is becoming progressively understood that it is almost impossible to respond to the vehicle mobility demand through the construction of new highway facilities or the extension of the existings. Land prices and environmental requirements in the urban areas are strongly obstructing the continuity of this traditional policy. In this context, during the eighties, different attempts to manage*

transportation demand are undertaken, trying to shift trips from low occupancy vehicles to transit and high occupancy vehicles. Many different methods are tested. Among them, Trip Reduction Ordinances have acquired some reputation. Basically, Trip Reduction Ordinances impose some transportation conditions to new or existing residential and no residential development, that have to be fulfill before getting planning aproval or building permits. In this paper, different types of the existing trip reduction ordinances and their feasibility in Spain are presented.

1 INTRODUCCIÓN

Las ordenanzas de reducción de viajes ("trip reduction ordinances", "traffic mitigation ordinances") consisten, básicamente, en la imposición por parte de las autoridades de algunas condiciones relativas al transporte para el desarrollo de ciertas operaciones inmobiliarias o para el funcionamiento de ciertas actividades. De no cumplir las condiciones señaladas por la ordenanza, normalmente consistentes en poner en práctica una serie de medidas para reducir la congestión del tráfico en sus alrededores, las empresas afectadas (promotoras, industriales, terciarias, etc) no obtienen la licencia de construcción o de actividad o son penalizadas en distintos grados.

Las ordenanzas de reducción de viajes, al igual que otros sistemas de gestión de la demanda de transporte, surgen en los Estados Unidos de Norteamérica ante la progresiva toma de conciencia de la imposibilidad de solucionar los problemas de tráfico exclusivamente mediante la ampliación de la oferta de infraestructuras desde la administración y desde el convencimiento de la necesidad de lograr modificaciones significativas en el comportamiento de la demanda para mejorar el aprovechamiento de las infraestructuras existentes.

Mediante estas ordenanzas se trata, por tanto, de asociar y comprometer a empresas y particulares en la tarea de solucionar los problemas de la circulación y del tráfico, promoviendo cambios de comportamiento de los viajeros menos exigentes en materia de infraestructuras.

Las ordenanzas de reducción de viajes constituyen el sistema de gestión de la demanda más ligado a la planificación y gestión urbanística, ya que, normalmente tienen su origen en las previsiones de congestión o de acentuamiento de la misma a que lleva el análisis de los proyectos o planes de desarrollo urbano y su control se liga, al menos cuando se aplican a nuevas promociones, a la obtención de la licencia urbanística.

2 TIPOS DE ORDENANZAS DE REDUCCIÓN DE VIAJES

En la actualidad, están en vigor un número considerable de ordenanzas de reducción de viajes en ciudades, condados y áreas metropolitanas americanas, que parecen aumentar de año en año (FERGUSON 1990). Estas ordenanzas, aún cuando tienen como objetivo común la reducción de la congestión circulatoria y de la contaminación ambiental consecuente, adoptan una gran variedad de formulaciones, lo que enriquece el abanico de experiencias en marcha.

Con objeto de presentar un panorama de su contenido, se analizan a continuación las principales variaciones que se observan en las ordenanzas americanas en cuanto a su campo de aplicación, los objetivos que proponen, las medidas o instrumentos de desarrollo que incluyen, las formas de control que establecen y las penalizaciones que imponen.

2.1 Campo de aplicación

El campo de aplicación de las ordenanzas de reducción de viajes se define siempre geográficamente, es decir, por el área territorial a la que afectan, pero, normalmente se limita también a ciertos tipos o tamaños de promociones o empresas.

Respecto al área a la que afectan, algunas ordenanzas de reducción de viajes se limitan en su aplicación a algún área concreta de la jurisdicción de la que emanan, bien porque en ella el grado de congestión alcanzado es ya elevado y no admite sino un aumento controlado de la demanda, bien porque se trata de polígonos completos de nueva creación cuyo impacto en la red viaria próxima se prevé importante. Tal es el caso, por ejemplo de la ordenanza 24-87 de Montgomery County, en Maryland, que afecta exclusivamente al distrito de negocios de Silver Spring ("Silver Spring Central Business District") o la de Seattle, estado de Washington, de aplicación exclusiva también, al C.B.D. de dicha ciudad. Un caso algo diferente es la de Pleasanton, California,¹ que, diseñada fundamentalmente para evitar el impacto del desarrollo del "Hacienda Business Park", un polígono con más de 700,000 m² construidos proyectados, se aplica al conjunto de la ciudad desde 1984.

¹ La mayoría de las ordenanzas de reducción de viajes que se citan están publicadas, bien sea íntegramente, bien en forma resumida. Las de Lincoln, California; North Brunswick, New Jersey; la Regulación XV del SCAQMD de Los Angeles, California; las de Montgomery County, Maryland; Pima County, Arizona; Alexandria, Virginia y San Marcos, California, están publicadas íntegras en CALIFORNIA DIVISION OF TRANSPORTATION, 1988. La ordenanza de Pleasanton está publicada íntegra en: DEAKIN, 1986. Del resto de las ordenanzas que se citan pueden encontrarse resúmenes más o menos extensos y análisis globales en: BRITTLE, 1984; KPMG PEAT MARWICK, 1989; COMSIS CORPORATION, 1990; JEWELL, 1990; FERGUSON, 1990; HIGGINS 1990; CALIFORNIA DEPARTMENT OF TRANSPORTATION, 1990; SITLAND, 1991; BHATT, 1992, etc. Algunas ordenanzas han sido objeto de una publicación específica, como la Regulación XV de Los Angeles (SCAQMD, 1991) o la del condado de Pima, (PIMA COUNTY BOARD OF SUPERVISORS, 1988) y otras han sido analizadas individualmente en diversas publicaciones, como las de Pleasanton (DEAKIN, 1986; WIEMAN, 1986) o la de San Diego (HALBERT, 1990).

Para los análisis de este trabajo se han utilizado las versiones íntegras de las ordenanzas, siempre que se ha dispuesto de ellas, utilizándose en su defecto las síntesis publicadas en las recopilaciones existentes. Dada la cantidad de veces que se citan ordenanzas concretas en los análisis que siguen y con objeto de no dificultar la lectura, se ha optado por no citar la procedencia de los datos utilizados, pero siempre, la de los análisis y conclusiones que se recogen de otros autores. Debe entenderse, por tanto, que los datos proceden de los textos originales publicados y, en su defecto, de las recopilaciones o síntesis citadas.

Otras ordenanzas son de aplicación generalizada en el marco geográfico de una administración, sea este una ciudad, un condado o, incluso, un conglomerado de ciudades y condados. Así, la ordenanza aprobada en 1988 por el Pima County, Arizona, se aplica a cinco delimitaciones administrativas además del condado, entre ellas la ciudad de Tucson. Por su parte la Regulación XV de la "South Coast Air Management Distric (SCAQMD)", de Los Angeles, California, es de aplicación a tres condados (Los Angeles, Orange y Riverside) y a una porción de otro (San Bernardino).

En cuanto a los tipos de actividades y promociones a que afectan, debe decirse que, en general, las ordenanzas de reducción de viajes no son de aplicación a todas las actividades o tamaños de las mismas.

En una primera clasificación, podrían distinguirse ordenanzas que se aplican únicamente a los nuevos desarrollos inmobiliarios, de aquellas que se aplican a lo ya existente. Asimismo, podrían distinguirse aquellas que son de aplicación a promociones no-residenciales, de aquellas que son aplicables a áreas residenciales.

Aunque las más frecuentes son las que se aplican a promociones inmobiliarias nuevas y de carácter no residencial (Pleasanton, SCAQMD, etc), existen algunos ejemplos de ordenanzas que no siguen estos modelos y afectan a edificaciones existentes e incluso a zonas residenciales. Así sucede, por ejemplo, con las ordenanzas de Concord y Santa Clara ("Golden Triangle Area"), ambas en California, que son de aplicación a los proyectos ya realizados y no residenciales a partir de un cierto tamaño, o la de North Brunswick, New Jersey, que se aplica a las empresas existentes de un cierto tamaño y a los desarrollos inmobiliarios residenciales de nueva creación. De los ejemplos expuestos en la bibliografía consultada, ninguna ordenanza parece aplicarse a desarrollos residenciales ya existentes y habitados.

Junto a la delimitación geográfica y el tipo de promoción, las ordenanzas de reducción de viajes se aplican normalmente a partir de ciertos umbrales de tamaño y pueden contener determinaciones diferentes para distintos tamaños. Estos umbrales se definen en relación a diferentes magnitudes o aspectos de las promociones. En general, los umbrales más utilizados son los que se expresan en número de empleados previstos o en superficie construida, que se convierten en número de viviendas cuando se trata de áreas residenciales. Menos frecuente es la referencia a un umbral que mida, por ejemplo, la generación potencial de viajes de las promociones.

A veces, las ordenanzas fijan diferentes umbrales de aplicación según se trate de promociones residenciales, de oficinas, comercio, industria, etc, o umbrales variables, que van disminuyendo, en función de los años.

En cualquier caso, los umbrales de aplicación utilizados son muy variables. Los referidos al número de empleos previsto, por ejemplo, van desde los 10 empleados, que fija las

ordenanza de Oxnard y San Marcos, California, a los 500 de Maricopa County, Arizona, y de la Regulación XV de Los Angeles, pasando por numerosas ordenanzas que los fijan en 50, 100 o 200 (North Brunswick, 50; El Segundo, California, 200; Pima, 100). Algunas ordenanzas fijan dos umbrales de empleados con obligaciones diferentes, como Sacramento, California, que establece 25 y 100, mientras otras establecen umbrales decrecientes en el tiempo, como la Regulación XV que comenzó con 500 empleados en 1988, para llegar progresivamente a afectar a las empresas con 100 empleados en 1990.

En cuanto a superficie construida, los umbrales parecen más homogéneos. Así, en oficinas, Alexandria, Virginia, fija el umbral en 5.000 m², aproximadamente (50.000 pies cuadrados, en realidad), mientras El Segundo, California, lo hace en 4.800 m² y Concord, California, al igual que Minnetonka, Minnesota, lo fija en 2.500 m². En construcciones industriales los umbrales son, por ejemplo de 15.000 m² en Alexandria, 5.000 en Concord, 10.000 en El Segundo o 5.000 en Pasadena, California.

Finalmente, entre los que utilizan umbrales ligados a la prevista incidencia en la circulación, destaca el caso de la ordenanza del CBD de Bellevue, estado de Washington, que se aplica a todos los nuevos desarrollos que puedan generar más de 30 viajes en vehículo privado en la hora punta de la tarde.

2.2 Objetivos de las ordenanzas de reducción de viajes

Tal como se ha señalado, la mayoría de las ordenanzas de reducción de viajes suelen tener como objetivo general la reducción de la congestión del tráfico, así como la de sus secuelas de contaminación, ruido, etc. En sus preámbulos, la mayoría de las ordenanzas hacen referencia a ambos objetivos.

Únicamente, en el caso de la Regulación XV del Distrito de Gestión de la Calidad Ambiental de la Costa Sur de los Angeles, el objetivo es estrictamente ambiental y está dirigido a dar cumplimiento a la legislación ambiental de California ("California Clean Air Act"). El aumento de los índices de ocupación de los automóviles que propugna y, su consecuencia, la reducción del volumen de tráfico, tienen, en este caso, un objetivo puramente ambiental, aunque, simultáneamente, puedan suponer una mejora en las condiciones de circulación.

Además de los objetivos genéricos de reducción de la congestión o de la contaminación asociada a la misma, las ordenanzas de reducción de viajes o de mitigación del tráfico fijan objetivos concretos de transporte o tráfico, metas, que deben alcanzar las promociones a que son de aplicación, mediante la puesta en práctica de ciertas medidas.

Las metas concretas se expresan, normalmente, mediante la fijación de índices a cumplir, que tratan de representar, de alguna forma, la incidencia que la promoción inmobiliaria va a tener sobre el tráfico rodado en sus proximidades. Esta medida de la incidencia en la

circulación no se hace, sin embargo, en la mayoría de los casos, de forma directa. En general, los índices más comunmente utilizados suelen medir la proporción entre los viajes que se realizan en vehículos particulares ocupados por una sola persona y el total de los generados o, a la inversa, la proporción de viajes en medios alternativos al automóvil privado. Estos porcentajes pueden referirse al conjunto de viajes de los días laborables, pero, es más común que lo hagan a los que se producen en el periodo o en la hora punta.

Sólo algunas ordenanzas establecen como objetivos concretos índices o umbrales que expresan directamente la incidencia de los viajes generados en la circulación, expresada por ejemplo en la reducción del nivel de servicio de una calle, intersección o autopista próxima.

Entre los que utilizan la proporción entre viajes en vehículos privados y el resto de formas de desplazamiento, la ordenanza de Alexandria, Virginia, establece en un 10% el mínimo de viajes generados durante la hora punta que deberían realizarse en medio alternativo al automóvil privado. Este mismo índice es del 35% en la ordenanza de Sacramento y del 25% en Lincoln, mientras la del condado de Placer, fija la proporción de conductores solitarios respecto al total de desplazamientos en un máximo del 75% y la de Contracosta en el 65%.

Como ordenanzas que establecen medidas más técnicas de la congestión, pueden citarse las de Bellevue, Washington, y las de Pleasanton o Oxnard, en California, que obligan a mantener los niveles de servicio existentes, o a no bajar de uno determinado, en las calles o intersecciones próximas a la empresa o promoción afectada.

Para las empresas, la utilización como índice de los porcentajes del reparto modal, más extendida en general, tiene la ventaja de que éstos pueden obtenerse con relativa facilidad, mediante una encuesta a los trabajadores o una toma de datos a la salida o llegada de los empleados, por ejemplo. Por su parte, la utilización del nivel de servicio como baremo, refleja más directamente la situación de la congestión, permitiendo al Ayuntamiento su verificación sin intervención de las empresas, aunque resulte técnicamente más compleja.

Es también muy frecuente, que las ordenanzas establezcan objetivos variables en el tiempo, normalmente de carácter progresivo. Así, la del condado de Santa Clara, California, establece una meta de un 24% de empleados desplazándose en medios alternativos a la conducción en solitario para el año 1992, porcentaje que se eleva al 35% en el 2000. La ordenanza del condado de Pima, Arizona, fija para el primer año los viajes en modos alternativos en un 15%, un 20% para el segundo y un 25% para el tercer año, porcentaje que debe aumentar en un punto a partir del cuarto año. Por su parte, la ordenanza del condado de Maricopa, también en Arizona, establece como metas una reducción del 5% en los viajes en vehículo privado para cada uno de los dos primeros años (1989-90) y otras específicas para cada caso a partir del tercero.

2.3 Medidas propuestas para conseguir los objetivos prefijados

Con objeto de asegurar la consecución de las metas prefijadas, las ordenanzas de reducción de viajes establecen, normalmente, alguna de las siguientes obligaciones para las empresas o promociones a las que son de aplicación:

- La recogida y envío de información a la autoridad responsable.
- La distribución de información sobre medios de transporte alternativos al vehículo privado entre empleados o residentes.
- La elaboración de un plan o programa de transporte.
- El nombramiento de un coordinador de transporte.

Prácticamente, todas las ordenanzas determinan la obligación de las empresas o promociones a las que afectan de **recoger y presentar datos de transporte** en determinadas fechas. Estos datos consisten, en general, en la distribución horaria y modal de los viajes de los empleados o residentes. La recogida de datos suele tener una base anual y, a veces, constituye la única obligación que la ordenanza impone a las empresas o promociones de pequeño tamaño. Así sucede, por ejemplo, con las ordenanzas de Pleasanton, California, o North Brunswick, New Jersey.

Para facilitar la tarea de recogida de información y su posterior tratamiento, las autoridades responsables proporcionan, en algunos casos, los cuestionarios que las empresas deben cumplimentar, lo que facilita, simultáneamente, su procesamiento. El primero de estos cuestionarios, realizado a la apertura de la empresa o conjunto residencial, sirve de base para conocer la evolución de la distribución de viajes y horarios en años sucesivos y, con ella, los progresos de las medidas que se aplican.

La **distribución de información sobre medios alternativos de transporte** entre empleados o residentes es, habitualmente, el segundo escalón en la sucesión de requerimientos y suelen aplicarse a pequeñas o medianas empresas o promociones. Información sobre horarios y precios del transporte público, localización de estacionamientos disuasorios, teléfonos de las agencias especializadas en organizar vehículos compartidos, etc, así como material general sobre el tema son las informaciones habitualmente distribuidas.

La **elaboración de un plan o programa de transporte** constituye la clave de todas las ordenanzas de reducción de viajes o mitigación del tráfico. La obligación de las empresas, sin embargo, no se limita, en general, a la elaboración del plan. Deben someterlo a la autoridad competente y una vez aprobado, llevarlo a la práctica.

Para la elaboración de estos programas, las empresas y promociones afectadas pueden emplear las medidas conocidas de reducción de viajes y gestión de la demanda. El plan consiste, por tanto, en la programación del tipo de medidas que la empresa empleará para lograr los objetivos prefijados en las ordenanzas.

En general, las ordenanzas contienen una relación de estas medidas, sobre cuya aplicación, la autoridad responsable suele mantener un servicio de asesoramiento. En estas relaciones es habitual encontrar medidas como:

- Institución de horarios flexibles, comprimidos o escalonados.
- Permitir a los empleados el trabajo en casa ("telecommuting")
- Información sobre medios de transporte colectivo y venta de abonos.
- Información y ayuda para la formación de grupos interesados en compartir el vehículo para desplazarse al trabajo ("carpool", "vanpool").
- Disposición de una infraestructura de apoyo para quienes deseen desplazarse a pie o en bicicleta (aparcamiento de bicicletas, local con duchas y armarios a la entrada, etc).
- Plazas de aparcamiento preferentes para "carpool", "vanpool", etc, mejor situadas que las normales (cerca de la entrada, cubiertas, etc).
- Establecimiento de áreas de carga y descarga para autobuses, "vanpool", "carpool", etc.
- Establecimiento de autobuses lanzadera ("shuttle") a las paradas o estaciones de transporte colectivo.
- Ayudas y subvenciones para la utilización de los transportes colectivos o para la formación de "vanpool".
- Programas de vuelta a casa garantizada en caso de urgencia para los no conductores.
- Otros

Normalmente, las ordenanzas dejan libertad a los afectados para elegir las medidas más adecuadas a sus características y combinarlas en el plan o programa de transporte. Sin embargo, en algunos casos, se exige la aplicación de medidas precisas. Así sucede, por ejemplo, con las ordenanzas de Pasadena, California, y Bellevue, estado de Washington, en las que es preceptivo que las empresas reserven una parte de sus plazas de aparcamiento para vehículos compartidos ("carpool", "vanpool"), entre otras medidas obligatorias.

En general, las ordenanzas establecen o proponen medidas relacionadas con el tipo de empresa a que se aplican. Así, en las que se aplican a promociones suelen establecerse aquellas medidas más fácilmente asumibles por éstas, como dedicar suelo a ciertos usos (parkings, áreas de carga y descarga, etc) o construir alguna infraestructura de apoyo (local con duchas, etc), mientras que, en las que se aplican a empresas productivas, las medidas suelen ser de gestión (horario flexible, servicio de contactos para formar vehículos compartidos, etc).

En algunos casos, la ordenanza ofrece formas alternativas al cumplimiento del programa de transporte, que consisten normalmente en alguna forma de contribución a la financiación o funcionamiento de los transportes públicos. En este sentido está redactada la ordenanza de Sacramento, California, que permite sustituir el programa por una contribución financiera o por cesión de suelo para una estación o parada de los transportes públicos. Es frecuente que las

autoridades responsables o, en su caso, organismos especializados se ocupen de asesorar a las empresas para la confección de estos programas de transporte.

Finalmente, una obligación que la mayoría de las ordenanzas establecen para empresas o promociones de una cierta entidad es el **nombramiento de un coordinador de transporte**. Este coordinador tiene como misión la elaboración y seguimiento del programa de transporte y, en general, la coordinación de todas las actuaciones al respecto, entre ellas la de informar periódicamente a las autoridades competentes sobre la marcha del programa.

El coordinador de transporte suele ser un empleado de la empresa, que dedica parte o todo su tiempo a esta función y que normalmente recibe una formación específica, para la que suelen realizarse cursos y sobre la que existe una amplia bibliografía (METROPOLITAN TRANSPORTATION COMMISSION, 1983; METROPOLITAN COUNCIL, 1989; OHIO DEPARTMENT OF TRANSPORTATION, 1991). En algunas grandes empresas con amplios programas de mitigación de tráfico, el coordinador de tráfico se convierte en una oficina permanente, en la que trabajan varias personas.

Los coordinadores de transporte constituyen una de las piezas clave para el funcionamiento y progreso de los métodos de gestión de la demanda en Norteamérica.

Dentro de las opciones expuestas, cada ordenanza establece su particular combinación de obligaciones y recomendaciones, dependiendo de la problemática a que responde, del tipo y tamaño de las empresas a las que va dirigida, de la capacidad de gestión de la autoridad responsable, etc. Normalmente, cuanto mayor es la empresa y más agudo el déficit o la congestión de las infraestructuras, mayores son las exigencias de la ordenanza.

2.4 Formas de control y vigilancia del cumplimiento

En general, las ordenanzas de reducción de viajes obligan a las empresas y promociones afectadas al cumplimiento de los planes de transporte que elaboran o a la puesta en práctica de las medidas que establecen y especifican los tipos de faltas a las mismas que se consideran infracciones a la ordenanza. Para los casos en que las empresas o promociones afectadas incurran en estas infracciones las ordenanzas suelen prever diversas formas de penalización.

Estas penalizaciones son muy variables. Cuando la ordenanza se refiere a promociones nuevas, la penalización suele ser la no concesión de alguna de las licencias necesarias para la construcción o utilización de los edificios. Así sucede en casi todas las ordenanzas de este tipo como, por ejemplo, en las de Bellevue y Seattle, en el estado de Washington, en las de Contra Costa, El Segundo o Santa Clara, en California, en la de North Brunswick, en New Jersey, o en la de Montgomery County, en Arizona.

Cuando las ordenanzas se refieren a edificios o empresas existentes, las penalizaciones

pueden consistir en la negación o revocación de permisos de funcionamiento o traducirse en multas económicas, aplicables mientras dura la infracción.

La cuantía de las multas no es despreciable. Así, en el condado de Contracosta, California, el primer día de violación en la entrega de datos, en el reparto de información a los empleados o presentación del programa de transporte se penaliza con 100 dólares, que pasan a 200 el segundo y a 500 el tercero y siguientes. En el condado de Maricopa, Arizona, la estructura de multas es similar con valores de 100, 200 y 300 dólares, mientras en Oxnard se elevan hasta 500, 1.000 y 2.000 dólares. En Santa Clara, las multas son de 250 dólares por cada día de infracción en la presentación de datos y 1.000 dólares, también diarios, por incumplimiento del programa y el SCAQMD de Los Angeles puede llegar a imponer hasta 6 meses de cárcel en casos extremos.

Debe subrayarse, sin embargo, que estas penalizaciones no tienen relación, en general, con el cumplimiento de las metas de la ordenanza. Se refieren exclusivamente al incumplimiento por parte de empresas o promotores de los planes de transporte o a la falta de puesta en práctica de las medidas a que les obliga la ordenanza.

Son infracciones de los requerimientos de la ordenanza, no de las metas de transporte o tráfico. En este sentido, son infracciones típicas el no proporcionar a la autoridad competente los datos requeridos, el no distribuir información a los empleados sobre transporte colectivo o formación de vehículos compartidos, la no redacción o presentación del plan de transporte, el no nombramiento de un coordinador de transporte, etc.

Cuando las empresas cumplen con el programa previsto, pero este no consigue los objetivos prefijados por la ordenanza, es decir, cuando, por ejemplo, a pesar del estricto cumplimiento por parte de una empresa del programa de transporte que ha confeccionado y que ha sido aprobado por la autoridad competente, el porcentaje de empleados que utilizan medios d e

transporte alternativos al vehículo privado permanece por debajo del exigido, en la mayoría de los casos, no se penaliza a la empresa.

Se considera que ha cumplido sus obligaciones y, bien la propia ordenanza, bien el organismo gestor de la misma, suele solicitar una modificación del programa o la puesta en práctica de nuevas medidas para lograr las metas previstas.

Sólo en unas pocas ordenanzas, cuya proporción parece ir en aumento (FERGUSON, 1990), se establecen penalizaciones en función del fracaso en el logro de los objetivos propiamente de transporte o tráfico. Así sucede, por ejemplo, con la ordenanza aprobada en San Buenaventura, California, donde se exige de los propietarios ofrecer mayores incentivos al cambio modal, en caso de no alcanzarse las metas prefijadas o en la del CBD de Bellevue, Washington, en las que se exigen contribuciones financieras en caso de fracaso en alcanzar las

metas. En Concord, California, el fallo en alcanzar los objetivos puede llevar a que la ciudad se haga cargo de la implementación de la ordenanza, cobrando los costos que ello genere a los responsables de la empresa o promoción. (KPMG 1989)

No obstante, debe subrayarse, que es conclusión generalizada que, tanto las ordenanzas de reducción de viajes, como otros métodos de gestión de la demanda de transporte, resultan poco eficaces y difíciles de controlar si no existe una cierta aceptación social de sus objetivos e instrumentos, lo que, en general, desaconseja la utilización solamente de medidas coercitivas para asegurar su cumplimiento. (BRITTLE, 1984; KPMG 1989, COMSIS, 1990; FERGUSON, 1990; GIULIANO, 1992)

2.5 La gestión de las ordenanzas de reducción de viajes

Las ordenanzas de reducción de viajes son en general gestionadas por técnicos de la institución responsable, bien sea ésta una ciudad, un condado o una agrupación de ciudades y condados.

El número y la cualificación de las personas asignadas a la administración de una ordenanza de reducción de viajes depende de la jurisdicción en que es de aplicación, de los medios con que cuenta y de la complejidad de la ordenanza. En la mayoría de los casos suele ser suficiente con una persona a tiempo parcial, normalmente del equipo de transporte o urbanismo de la jurisdicción, o en ámbitos mayores a tiempo completo y con cierta especialización (coordinador municipal o regional de transporte).

No obstante, en ámbitos de aplicación extensos y complejos puede ser necesario el trabajo de un equipo técnico de cierta envergadura. Tal es el caso de la oficina de la SCAQMD, que administra la Regulación XV de Los Angeles y en la que trabajan más de 15 empleados.

En cualquier caso, dedicar parcial o totalmente un empleado al control de la ordenanza no está al alcance de todas las jurisdicciones, razón por la cual no suelen establecerse en pequeñas ciudades y se tiende a agrupaciones que incluyan varias jurisdicciones (KMPG PEAT MARWICK, 1989).

Con independencia de los técnicos municipales o regionales responsables de la aplicación de la ordenanza, es muy frecuente la constitución de un comité o grupo de trabajo ("task force") público-privado que actúa como asesor de la autoridad responsable (ciudad, condado, etc) y de los técnicos. Normalmente sus tareas son analizar el funcionamiento y resultados de la ordenanza, recibir y debatir posibles alegaciones o quejas, proponer cambios en la ordenanza, etc.

Con miembros elegidos o designados, las ordenanzas de Contracosta, Maricopa, Montgomery, Oxnard, Pima, Pleasanton, etc, cuentan con estos grupos de trabajo en los que participan habitualmente representantes de los promotores, empresas, propietarios de complejos

comerciales o terciarios, sindicatos o asociaciones ciudadanas y responsables de la administración.

Los grupos público-privados de trabajo, además de colaborar en la gestión de la ordenanza, normalmente con carácter asesor, cumplen la función de integrar los dos ámbitos de intereses, potenciando, por parte de la administración, el diseño de propuestas ajustadas a las posibilidades reales y promoviendo, por parte privada, actitudes comprometidas con los objetivos públicos de lucha contra la congestión.

En cuanto a la financiación, el costo de administración de la mayoría de las ordenanzas se carga al presupuesto ordinario de la jurisdicción en que se aplican o, en su caso, se reparte entre las distintas administraciones, si se trata de una agrupación de jurisdicciones. En algunos casos, la administración local consigue ayudas de los estados o federales para financiar estas ordenanzas, como ocurre en el estado de Arizona.

Un cierto número de ordenanzas, sin embargo, se autofinancian. Esto se logra cargando a los empresarios o promotores una tasa equivalente a los costos que supone a la administración el seguimiento de su aplicación y que se traduce, normalmente, en unas tarifas fijas que deben satisfacerse a la entrega de los datos anuales, del plan o programa de transporte, etc. La Regulación XV del SCAQMD de Los Angeles, por ejemplo, se financia en gran parte por las tasas de los planes de transporte de empresas y promotores, con tarifas de 125 dólares el primero y 75 su actualización cada año (KMPG PEAT MARWICK, 1989).

3 RESULTADOS DE LA APLICACION DE LAS ORDENANZAS DE REDUCCION DE VIAJES

Dada la escasa experiencia con que se cuenta, es tal vez demasiado pronto para estimar la eficacia de las ordenanzas de reducción de viajes de forma definitiva. En este sentido se pronuncian muchos especialistas (KMPG PEAT MARWICK, 1989; FERGUSON, 1990; GIULIANO, 1992).

Sin embargo, la progresiva extensión de su aplicación y el aumento del interés que suscitan en medios profesionales especializados hacen que, en general, sus resultados contra la congestión se juzguen positivos. (JEWELL, 1991; KPMG PEAT MARWICK, 1989; COMSIS, 1990)

No obstante, sólo de algunas ordenanzas existen estudios rigurosos que las evalúen y ello únicamente en sus primeros años de aplicación.

Entre ellas, el éxito de la ordenanza de Pleasanton en los primeros años de aplicación se considera el más contrastado. En efecto, de acuerdo con los informes de su coordinador, 27 de las mayores compañías excedieron en un 15% las metas de reducción de los viajes. De hecho, a los 12 meses de aplicación, se había alcanzado un 43.5% de reducción en los viajes en hora punta con origen y destino en el "Hacienda Business Park", cuando la meta propuesta era del 45% a los cuatro años. (WIEMAN 1986)

La puesta en práctica de la Regulación XV del "South Coast Air Quality Management District" de Los Angeles parece también haberse iniciado con ligeros, pero significativos, incrementos en el índice de ocupación de los vehículos, de 1,252 a 1,303, debido sobre todo al aumento del "carpool". También se han observado aumentos en el establecimiento de la semana comprimida y el uso de bicicletas. Incluso en las empresas del segundo año, que apenas habían empezado a poner en práctica sus planes cuando se realizó la comprobación, se encontraron aumentos significativos de la ocupación. (GIULIANO, 1991; VALK, 1991)

También el caso de la ordenanza de San Rafael parece mostrar resultados positivos, ya que, de las 11 promociones que se han visto afectadas por la ordenanza, 9 han cumplido sus metas (mantener el nivel de servicio "D"). (KPMG PEAT MARWICK 1989)

En el caso de la ordenanza del "Coastal Transportation Corridor", también en Los Angeles, los resultados observados en una evaluación preliminar no parecen mostrar cambios significativos en las formas de viaje, pero, en cualquier caso, resultan positivos. Así, comparados con empresas no sujetas a la ordenanza, los empleados afectados siguen viajando en un alto porcentaje sólo en su vehículo, pero, en cualquier caso, este porcentaje resulta inferior al del resto, 86.8% frente a 87.9%, y parece observarse un aumento significativo en el porcentaje que comparte vehículo, 7.4 frente a 3.5, aunque su escasa relevancia en números absolutos lo haga poco significativo. (BLANKSON, 1990)

Además de por los resultados concretos de algunas de ellas y por la generalización de su uso y potenciación por las autoridades urbanísticas y de transportes, a las ordenanzas de reducción de viajes se les valora también positivamente porque están contribuyendo a concienciar a la iniciativa privada y a los ciudadanos, en general, de la necesidad de comprometerse y colaborar a la reducción de la congestión del tráfico.

En este sentido y aunque el funcionamiento de muchas de ellas se deba en gran parte a las penalizaciones y multas previstas, las ordenanzas de reducción de viajes, al igual que otros sistemas de gestión de la demanda de transporte, pueden iniciar y provocar a largo plazo un cambio en los valores sociales, lo mismo que ha sucedido con el abandono del hábito de fumar o la generalización de la colaboración ciudadana en el reciclaje de ciertos tipos de basura. Así, "el hecho de compartir un vehículo para desplazarse al trabajo, puede ir perdiendo su imagen poco elegante, para ser considerado aceptable e, incluso, internalizarse como el modo normal de desplazarse, frente al cual la conducción en solitario sea vista como un comportamiento desviado". (VALK, 1991, p. 197)

4 POSIBILIDADES DE APLICACION EN ESPAÑA DE LAS ORDENANZAS DE REDUCCION DE VIAJES

Es lugar común el riesgo inherente a toda traslación de experiencias sociales o culturales de unos lugares o países a otros, a pesar del enorme interés que puedan suscitar, sin un estudio en profundidad de las condiciones que hacen posible y garantizan el éxito de las mismas.

En el caso de las Ordenanzas de Reducción de Viajes, el interés para la mayoría de los países es evidente. Dado que pueden incluir una amplia variedad de formulaciones y de medidas de gestión de la demanda se consideran el instrumento más importante para establecer medidas de mitigación del tráfico.(METROPOLITAN TRANSPORTATION COMMISSION 1984)

Constituyen, de hecho, un nuevo y prometedor instrumento con el que afrontar la secular tendencia a la congestión que presentan las calles, vías rápidas, autovías o autopistas de la mayoría de las áreas metropolitanas.

Nuevo, porque hasta ahora, en la mayoría de las experiencias conocidas se actuaba sobre el efecto producido, la congestión, y sobre los elementos que la reciben, las infraestructuras, mientras que, las ordenanzas de reducción de viajes pretenden actuar sobre las causas de la congestión, la demanda y su concentración en el tiempo, y mediante medidas, normalmente, no infraestructurales.

Prometedor, porque abre todo un frente en la lucha contra la congestión, asociando y comprometiendo en ella a las empresas y promociones y, a través de ellas, a los ciudadanos en general. Un empeño que venía haciéndose cada vez más necesario ante la progresiva toma de conciencia de que sólo una actitud responsable y coordinada del conjunto social puede hacer frente a los problemas actuales de transporte en las ciudades y a su previsible acentuación en el futuro.

Si, desde esta perspectiva general, puede considerarse innegable el interés de estas experiencias para el caso español y la conveniencia de apoyar su adaptación a nuestro país, no son menos evidentes las dificultades inherentes a una tarea semejante.

En primer lugar, debe destacarse que, pese a que su denominación pueda hacerlas asimilables a las ordenanzas municipales españolas, las americanas no son normas elaboradas por la autoridad local a las que los particulares deben dar cumplimiento. Son, a menudo, el resultado de una concertación o colaboración publico-privada para la resolución de los problemas de congestión de tráfico, que culmina en la elaboración de un texto legal.

Este carácter consensuado de las ordenanzas aparece a veces directamente en su formulación, tal como se ha visto, al asociar a su gestión un grupo de trabajo constituido por responsables de empresas y asociaciones privadas y por representantes de las administraciones públicas. Debe subrayarse, a este respecto, que estos grupos de trabajo no son solamente un intento a posteriori de comprometer a la iniciativa privada en la gestión de una ordenanza pública, sino que, a menudo, reflejan una colaboración previa. Así, la ordenanza de North Brunswick fué diseñada por un grupo de trabajo publico-privado que asesoraba al alcalde o la de Santa Clara, California, promovida por una asociación privada, mientras los promotores inmobiliarios han sido muy activos en apoyar la elaboración de importantes ordenanzas de reducción de viajes, como las de Bellevue, estado de Washington, Pleasanton o el SCAQMD, California. (FERGUSON, 1990). Ello significa que es conveniente construir un consenso en torno a ellas. Algo que reclama voluntad política y exige compromisos institucionales, capacidad de comunicación y negociación, campañas informativas, etc.

La puesta en práctica de ordenanzas de reducción de viajes implica, en consecuencia, además de su adecuada formulación, el desarrollo de iniciativas paralelas que le den cobertura y aseguren su eficacia, en el marco de una concepción global de la planificación del transporte (WOLF 1991). Entre éstas iniciativas paralelas, la constitución de un organismo o agencia encargado, por una parte, de la promoción de medios de transporte alternativos al vehículo privado y, por otra, de asesorar a empresas y particulares en la puesta en práctica de las medidas requeridas, se considera particularmente necesaria. Este organismo debería tener, probablemente, un carácter metropolitano, lo que supondría la necesidad de concertación entre administraciones locales y regionales para impulsarlo. En el caso madrileño, por ejemplo, el Consorcio de Transportes parecería la institución más indicada para ello.

Por otra parte, se considera que las ordenanzas de reducción de viajes, en la medida en que actúan mejor como previsión de congestión futura que como reducción de la existente, son adecuadas en zonas con una cierta dinámica de crecimiento. Es decir, en aquellas áreas donde existe una clara demanda de implantación de actividades. (FERGUSON 1991)

Esta característica viene a sumarse a otra relativa a su control. En general, resulta relativamente fácil el control de aquellas ordenanzas que condicionan la obtención de la licencia de construcción o de apertura. Por el contrario, se demuestra mucho más difícil el control de ordenanzas que se aplican a actividades en funcionamiento. (BRITTLE 1986)

En consecuencia, las ordenanzas de reducción de viajes pueden resultar más eficaces cuando se aplican a áreas nuevas o nuevas implantaciones en zonas dinámicas desde un punto de vista económico y empresarial. En definitiva, las ordenanzas de reducción de viajes pueden ser útiles en las grandes áreas metropolitanas españolas, siempre que se diseñen adecuadamente y se potencien las condiciones que las hacen eficaces. Debe subrayarse, en cualquier caso, que la novedad que supondrían este tipo de ordenanzas en el panorama de la planificación urbanística nacional, aconseja suma prudencia en su diseño y aplicación.

5.- FICHAS-RESUMEN DE ORDENANZAS VIGENTES

"ORDINANCE NO. 1154: TRANSPORTATION SYSTEM MANAGEMENT", PLEASANTON, CALIFORNIA.

Año de aprobación: 1984

Tipo de jurisdicción: ciudad

Ambito de aplicación: Todas las empresas y complejos industriales o comerciales existentes o nuevos, emplazados en la ciudad.

Objetivos generales: Reducir la congestión, las emisiones y el consumo de energía.

Objetivos concretos: Mantener un nivel de servicio "C" en las calles e intersecciones de la ciudad siempre que sea posible, no superando el nivel "D" hasta no haber puesto en práctica las medidas necesarias para reducir en un 45% los viajes pendulares en periodo punta.

Requerimientos: Para todas las empresas: suministrar datos anuales ("survey report"). Para empresas aisladas, de más de 10 trabajadores: presentar y desarrollar un Programa de Información sobre medios de transporte alternativos. Para empresas de más de 50 trabajadores y empresas situadas en polígonos o complejos: elaboración de un Programa de Gestión de Transporte para reducir el tráfico en hora punta, que incluya el nombramiento de un coordinador de transporte y otras medidas. Para polígonos o complejos: elaboración de un Programa de Gestión de Transporte para reducir en un 45% el número máximo de viajes en automóvil que podrían generarse. Incluye la obligación de nombrar un coordinador de transporte.

Control y penalizaciones: Sistema de multas de no cumplirse los requerimientos de proporcionar datos, informar a empleados o elaborar los programas previstos. Primera infracción, 50 \$, segunda, 100 \$, tercera o mayor, 400 \$. De no alcanzarse las metas, el programa debe modificarse o pueden imponerse medidas obligatorias.

Gestión : Se nombró un Coordinador de transporte para Pleasanton y un grupo de trabajo (TSM Task Force), compuesto por un representante de cada complejo y empresa de más de 100 empleados, un representante de los transportes públicos, el coordinador del distrito central y el Coordinador de Transporte de Pleasanton.

Resultados: En 1988, 102 empresas habían realizado programas de información y 62 programas de gestión.

Fuente: DEAKIN, E. (1986): **The Pleasanton, California, Trip Reduction Ordinance: Where Can It Work?** University of California, Berkeley. Institute of Transportation Studies. WP 86-3.

**"REGULATION XV, SOUTH COAST AIR QUALITY
MANAGEMENT DISTRICT", AREA METROPOLITANA DE
LOS ANGELES, CALIFORNIA**

Año de aprobación: 1987.

Tipo de jurisdicción: distrito especial que incluye los condados de Los Angeles, Orange y Riverside y parte del de San Bernardino.

Ambito: Empresas emplazadas en el distrito con más de 500 empleados en 1988, más de 200 en 1989 y más de 100 a partir de 1990.

Objetivos generales: Reducir las emisiones de los vehículos.

Objetivos concretos: Aumentar el índice de ocupación de los vehículos a 1.75 en el área central, a 1.5 en la parte más congestionada del distrito, a 1.3 en el resto, en un plazo de 12 meses desde la aprobación del Plan de Reducción de Viajes.

Requerimientos: Nombramiento de un coordinador de transporte, presentación de datos anuales y elaboración de un Plan de Reducción de Viajes. La ordenanza ofrece un listado de las medidas posibles a aplicar.

Control y penalizaciones: Se consideran infracciones al "California Health and Safety Code": no proporcionar los datos requeridos en las fechas establecidas, no elaborar o actualizar el Plan de Reducción de Viajes o no cumplir las medidas previstas en él. Las penalizaciones pueden llegar a 1.000 \$ diarios e, incluso, 6 meses de prisión. No se considera infracción el no alcanzar las metas fijadas.

Gestión: Se gestiona mediante un "Manager" del distrito, asistido por una oficina de 15 empleados.

Fuente: SOUTH COAST AIR QUALITY MANAGEMENT DISTRICT (SCAQMD) (1991): **The Commuter Program: Rulers and Regulations.** SCAQMD, California.

"ORDINANCE 24-87", MONTGOMERY COUNTY, MARYLAND

Año de aprobación: 1987.

Tipo de jurisdicción: Condado

Ambito de aplicación: Promociones nuevas no residenciales de más de 100 m² y empresas de más de 25 empleados en "Silver Spring Central Business District".

Objetivos generales: Revitalizar el distrito, reducir la congestión y la contaminación.

Objetivos concretos: Se establecen anualmente por el condado. En principio se establecieron: 1,3 de índice mínimo de ocupación de los vehículos en hora punta, 5% de desplazamientos a pie y 25% en autobús, para las empresas existentes y 30% para las nuevas.

Requerimientos: Las nuevas promociones deben firmar un acuerdo de transporte con el condado, conteniendo medidas acordes con los objetivos. Los acuerdos gravarán la propiedad para sucesivas transmisiones. Las empresas de más de 25 empleados deben presentar un Plan de Mitigación del Tráfico.

Control y penalizaciones: No se conceden permisos de construcción sin el acuerdo de transporte y aunque no existen penalizaciones fijas, el condado se reserva la posibilidad de medidas obligatorias si los objetivos no se cumplen.

Gestión: Cuenta con un director y varios empleados. Funciona un comité asesor de 13 miembros ("Silver Spring Transportation System Management Advisory Committee"), 10 de ellos con voto (dos representantes de la cámara de comercio, 2 residentes o empleados en el distrito, 3 representantes de empresas de menos de 50 empleados y otros 3 de mayores de 50) y 3 sin voto, representantes de la administración.

Fuente: CALIFORNIA DIVISION OF TRANSPORTATION (1988): **Transportation System Management Ordinance Guide**. California Division of Transportation. Sacramento.

"PIMA COUNTY BOARD OF SUPERVISORS TRAVEL REDUCTION ORDINANCE", ARIZONA

Año de aprobación: 1988.

Tipo de jurisdicción: Asociación de jurisdicciones, que incluye: "Pima County", "City of Tucson", "City of South Tucson", "Town of Oro Valley" y "Town of Marana".

Ambito de aplicación: Empresas de más de 100 empleados emplazadas en la jurisdicción.

Objetivos generales: Mejorar la calidad ambiental y la congestión del tráfico.

Objetivos concretos: El primer año, un mínimo del 15% de los empleados debe usar medios de transporte alternativos al automóvil, En el segundo año, el porcentaje debe elevarse a un 20, en el tercero al 25% y a partir del cuarto elevarse un mínimo de un 1% anual hasta el 40%.

Requerimientos: Se recomienda a las empresas de menos de 100 empleados colaborar en la recogida de datos y en la distribución de información sobre medios de transporte alternativos entre los empleados. Las empresas de más de 100 empleados deben presentar un Plan de Reducción de Viajes, designar un coordinador de transporte, proporcionar datos anuales sobre formas de desplazamiento de los empleados y distribuir entre ellos información sobre medios alternativos de transporte.

Control y penalizaciones: Se consideran infracciones los fallos en la entrega de los datos anuales, en la distribución de información a empleados, en la designación del coordinador de transporte y en la elaboración o en la aplicación del Plan de Reducción de Viajes. Las multas pueden llegar a 250 \$ diarios.

Gestión: Cuenta con un director ("Travel Reduction Program Director") y 4 empleados, además de los 5 dedicados a potenciar los vehículos compartidos ("ridesharing"). Funciona un grupo de trabajo ("Travel Reduction Program Regional Task Force"), compuesto por 10 representantes elegidos entre las grandes empresas, 2 elegidos de asociaciones ciudadanas, 3 propietarios de centros comerciales, parques industriales o de servicios, un representante de cada jurisdicción incluida en la ordenanza y el Director del programa, este sin voto.

Fuente: CALIFORNIA DIVISION OF TRANSPORTATION (1988): **Transportation System Management Ordinance Guide**. California Division of Transportation. Sacramento.

"TRAFFIC MITIGATION ORDINANCE", NORTH BRUNSWICK, NEW JERSEY

Año de aprobación: 1987.

Tipo de jurisdicción: ciudad.

Ambito de aplicación: Las empresas existentes de más de 50 empleados y los nuevos desarrollos de más de 20 viviendas o de más de 1.500 m² de superficie (15.000 pies cuadrados), en el ámbito de la municipalidad. Se exceptúan algunos usos como: bares y restaurantes, hoteles, comercios, centros comerciales y servicios de seguridad.

Objetivos generales: Reducir la congestión del tráfico.

Objetivos concretos: Porcentaje de empleados viajando en período punta menor de 60, y en cualquier periodo de 15 minutos menor de 40, con respecto al total de empleados, para empresas existentes con más de 100 empleados. Para empresas nuevas de más de 1.500 m² de superficie, reducir a menos del 70%, los viajes en hora punta realizados en automóvil.

Requerimientos: Nombramiento de un coordinador de transporte en todas las empresas y promociones afectadas. Empresas de más de 50 empleados: Encuesta a empleados e informe a la ciudad sobre distribución modal y horarios. Empresas de más de 100: además de lo anterior, Plan de Reducción de Tráfico. Promociones de más de 20 viviendas: encuesta a residentes futuros, incluida en contratos, e informe. Las de 50 a 350 viviendas, además, provisión de estacionamientos para furgonetas compartidas ("vanpool"). Las de más de 350, además de los anterior, estacionamientos disuasorios ("park and ride"). Promociones no residenciales de más de 1.500 m², Plan de Reducción de Tráfico.

Control y penalizaciones: Para promociones nuevas no se conceden licencias de construcción si no se han cumplido los requerimientos. El retraso en el cumplimiento de los requerimientos se penaliza con multa mensual de 500 dólares. La no consecución de los objetivos no se considera infracción pero, en su caso, se obliga a la revisión del Plan de Reducción de Tráfico.

Gestión: Se crea una Oficina de Gestión de la Demanda. Funciona un Grupo de Trabajo de Gestión del Transporte ("Transportation Management Task Force"), asesor del alcalde e impulsor de la ordenanza.

Fuente: CALIFORNIA DIVISION OF TRANSPORTATION (1988): **Transportation System Management Ordinance Guide**. California Division of Transportation. Sacramento.

"ORDINANCE 87-743: PEAK HOUR TRAFFIC MANAGEMENT", SAN MARCOS, CALIFORNIA

Año de aprobación: 1987.

Tipo de jurisdicción: ciudad.

Ambito de aplicación: Todas las empresas existentes o nuevas con sede o local en la ciudad, a excepción de las agencias gubernamentales y distritos escolares.

Objetivos generales: Reducir la congestión del tráfico, el número de vehículos y el de veh.x km y las emisiones.

Objetivos concretos: Reducir el tráfico generado en hora punta por los trabajadores empleados en la ciudad en un 45% en cuatro años (10% en el primer año, 20% en el segundo, 30% en el tercero y 45% en el cuarto).

Requerimientos: Todas las empresas: encuesta e informe sobre reparto modal, horarios, etc. Empresas aisladas de más de 10 empleados: elaboración e implementar un Programa de Información de Gestión del Tráfico en hora punta, con distribución de información entre los empleados. Empresas de más de 50 empleados y las incluidas en complejos o polígonos: Plan de Gestión del Tráfico en hora punta y nombramiento de coordinador de transporte.

Control y penalizaciones: El retraso en el cumplimiento de los requerimientos se penaliza con multas progresivas de 50, 100 y 250 dólares mensuales por cada una. El incumplimiento de objetivos puede dar lugar a la imposición de medidas obligatorias.

Gestión: Se crea un Coordinador de Transporte de San Marcos y un Grupo de Trabajo ("Peak Hour Transportation Management Task Force"), compuesta por un representante de cada complejo o polígono y de cada empresa aislada con más de 100 empleados, un representante de los transportes colectivos, otro del distrito escolar y el citado coordinador.

Fuente: CALIFORNIA DIVISION OF TRANSPORTATION (1988): **Transportation System Management Ordinance Guide**. California Division of Transportation. Sacramento.

**"ORDINANCE 3.204. ARTICLE R:
TRANSPORTATION MANAGEMENT SPECIAL USE PERMIT",
ALEXANDRIA, VIRGINIA**

Año de aprobación: 1987.

Tipo de jurisdicción: ciudad.

Ambito de aplicación: Todos los nuevos edificios o complejos de edificios con más de: 5.000 m² útiles de oficinas comerciales o profesionales, 4.000 m² de superficie de venta, 15.000 m² de superficie industrial útil o 250 viviendas en toda la ciudad.

Objetivos generales: Reducir el impacto en el tráfico de ciertos usos o actividades.

Objetivos concretos: Entre el 10% y el 30% de los viajes en la hora punta de la mañana deben realizarse en medios alternativos al vehículo ocupado por una sola persona.

Requerimientos: Redactar por medio de un profesional competente un Estudio de Impacto de Tráfico y un Plan de Gestión de Transporte consecuente. La ordenanza incluye un detallado contenido para cada uno, así como una serie de medidas obligatorias a poner en práctica.

Control y penalizaciones: El control principal se realiza en la concesión del "permiso especial", sin el cual no puede utilizarse el edificio o complejo. El no cumplimiento de los requerimientos puede provocar la revocación del permiso. No se establecen multas.

Gestión: Un Director coordina el desarrollo de la ordenanza.

Fuente: CALIFORNIA DIVISION OF TRANSPORTATION (1988): **Transportation System Management Ordinance Guide**. California Division of Transportation. Sacramento.

"ORDINANCE 18.45: RIDESHARING", LINCOLN, CALIFORNIA

Año de aprobación: 1982.

Tipo de jurisdicción: ciudad.

Ambito de aplicación: empresas de más de 10 trabajadores y centros de enseñanza media o superior con más de 500 estudiantes.

Objetivos generales: Reducir las emisiones y la circulación en hora punta, reduciendo el número de vehículos en circulación y los kilómetros recorridos.

Objetivos concretos: Reducir a menos del 75% el número de desplazamientos en automóvil hacia o desde el puesto de trabajo.

Requerimientos: Las empresas con más de 10 empleados o 500 estudiantes deben potenciar medios de compartir viaje mediante publicidad sobre ellos y sobre agencias especializadas. Las nuevas empresas con más de 50 empleados deben nombrar un coordinador de transporte, potenciar las agencias especializadas y reservar espacios de estacionamiento para vehículos compartidos y bicicletas. Las nuevas promociones que representen más de 250 empleos deben redactar un Plan de Transporte. Se permite una reducción de plazas de estacionamiento en relación a la reducción de viajes conseguida.

Control y penalizaciones: No se conceden los permisos especiales previstos para promociones de más de 250 empleos, de no considerarse aceptable el Plan. No se especifican las penalizaciones y multas.

Gestión: Se crea un Coordinador de Transporte de la jurisdicción.

Fuente: CALIFORNIA DIVISION OF TRANSPORTATION (1988): **Transportation System Management Ordinance Guide**. California Division of Transportation. Sacramento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BHATT, K.

1992 *An Assessment of Travel Demand MANAGEMENT Approaches at Suburban Activity Centers*. U.S., Department of Transportation, Washington.

BLANKSON, C.

1990 "Preliminary Evaluation of the Coastal Transportation Corridor Ordinance in Los Angeles", *Transportation Research Record* n° 1280, Transportation Research Board, Washington.

BRITTLE, C.

1984 *Traffic Mitigation Reference Guide*, U.S. Department of Transportation-Metropolitan Transportation Commission, Oakland, California.

CALIFORNIA DEPARTMENT OF TRANSPORTATION

1990 *A directory of California Trip Reduction Ordinances*, Division of Transportation Planning, Sacramento.

CALIFORNIA DEPARTMENT OF TRANSPORTATION

1990 *Congestion Management Program. Resource Handbook*, Caltrans, Sacramento.

CALIFORNIA DIVISION OF TRANSPORTATION

1988 *Transportation System Management Ordinance Guide*, California Division of Transportation, Sacramento.

COMMUTER TRANSPORTATION SERVICES INC

1990 *The Employee Transportation Coordinator Handbook*, A Commute Management for Employee Transportation Coordinators. U.S. Department of Transportation, Washington D.C.

COMSIS CORPORATION

1990 *Evaluation of Travel Demand Management Measures to Relieve Congestion*, U.S. Department of Transport, FHWA, Washington

DEAKIN, E.

1986 *The Pleasanton, California, Trip Reduction Ordinance: Where Can It Work?* University of California, Berkeley, Institute of Transportation Studies. WP 86-3.

DEPARTMENT OF TRANSPORTATION

1979 *How Ridesharing Can Help Your Company: A Manual for Employers*, U.S. Department of Transportation. Washington D.C.

FERGUSON, E.

1990 "Transportation Demand Management: Planning, Development and Implementation", *Journal of the American Planning Association*, Autumn 1990, vol. 56 n° 4.

FERGUSON, E.

1991 "Trip Reduction Ordinances: An Overview", *70th Annual Meeting of TRB*, Washington D.C.

GIULIANO, G.

1992 "Travel Demand Management: Promise or Panacea", *Journal of the American Planning Association*, n° 3, Summer, 1992.

GIULIANO, G.

1991 ***Preliminary Evaluation of Regulation XV of the South Coast Air Quality Management District***, School of Urban and Regional Planning, University of Southern California.

GROMALA, L.A.

1989 "Developing a Level of Service Ordinance through Public Participation", *ITE 1989 Compendium of Technical Papers*, ITE, Washington.

HENDERSON, R.

1986 "The Pleasanton Level of Service Standard and Enforced Development Control Policy", *ITE District 6-7 Annual Meeting*. Vancouver.

HIGGINS, T.J.

1989 "Parking Management and Traffic Mitigation in Six Cities: Implications for Local Policy", *Transportation Research Record* n° 1.232.

JEWELL, M.J.

1990 "Status of Traffic Mitigation Ordinances", *Transportation Research Record* n° 1280, Transportation Research Board, Washington.

KPMG PEAT MARWICK

1989 ***Status of Traffic Mitigation Ordinances. Final Report***. U.M.T.A. U.S. Department of Commerce, National Technical Information Services. Springfield, Virginia.

METROPOLITAN COUNCIL

1989 *Handbook on Traffic Mitigation: Guidelines for Local Government, Employers, Developers and Multitenant Building Managers for Implementing Travel Demand Management Measures*. Metropolitan Council of the Twin Cities. Saint Paul, Minnesota.

METROPOLITAN TRANSPORTATION COMMISSION

1983 *Commute Alternatives: A Manual for Transportation Coordinators*, Metropolitan Transportation Commission. Berkeley, California.

METROPOLITAN TRANSPORTATION COMMISSION

1989 *What we do and don't know about traffic mitigation measures*, M.T.C. Oakland, California.

OHIO DEPARTMENT OF TRANSPORTATION

1991 *A Handbook for Coordinating Transportation Services*, U.S. DOT, Washington.

ORSKI, C. K.

1988 "Traffic Mitigation and Developers", *Urban Land*, March, 1988.

PIMA COUNTY BOARD OF SUPERVISORS

1988 *Travel Reduction Ordinance no 1988*, Pima County Board of Supervisors, Arizona, 1988.

SACRAMENTO COUNTY

1984 *TRIP Reduction Implementation Program Handbook*, Sacramento County, California.

SLADE, L.J.

1988 "A Market-Based Transportation Management program for developers" *ITE 1988 Compendium of Technical Papers*, ITE, Washington.

SITLAND, K.G.

1991 "Congestion Mitigation Programs", *PTI Journal*, Enero-febrero, 1991.

SOUTH COAST AIR QUALITY MANAGEMENT DISTRICT (SCAQMD)

1991 *The Commuter Program Trip Reduction Plan: Instructions and Plan Form*, SCAQMD, California.

SOUTH COAST AIR QUALITY MANAGEMENT DISTRICT (SCAQMD)

1991 *The Commuter Program: Rules and Regulations*. SCAQMD, California.

SOUTH COAST AIR QUALITY MANAGEMENT DISTRICT (SCAQMD)

1991 *Answers to questions about The Commuter Program (Regulation XV)*, SCAQMD, California.

WALTERS, G.

1988 "The Service Level Ordinance as a Growth Management Tool", *ITE 1988 Compendium of Technical Papers*, ITE, Washington.

WIEMAN, D.L.

1986 "Pleasanton's Public-Private TSM Partnership", *AASHTO Quarterly*, Julio, 1986.

LOS CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA pretenden difundir aquellos trabajos que por sus características, muchas veces de investigación básica, tienen difícil salida en las revistas profesionales. No se trata de una revista, ni existen criterios fijos sobre su periodicidad ni dimensiones, dependiendo exclusivamente de la existencia de originales, y de las subvenciones que puedan obtenerse para su publicación. Están abiertos a cualquier persona o equipo investigador que desee publicar un trabajo realizado dentro de la temática del urbanismo y la ordenación del territorio. La decisión sobre su publicación la tomará la Comisión de Doctorado del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Para envío de originales, compras, petición de números atrasados, etc.:

CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA
Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera (SPyOT)
Instituto "Juan de Herrera"
Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Avenida Juan de Herrera 4 28040 Madrid

Se puede consultar más información en la dirección <http://www.aq.upm.es/uot/ciu/ciu.html>

NÚMEROS PUBLICADOS:

- 1 **José Fariña Tojo:** *Influencia del medio físico en el origen y evolución de la trama urbana de la ciudad de Toledo*, 30 páginas, abril de 1993.
- 2 **Julio Pozueta:** *Las ordenanzas de reducción de viajes*, 31 páginas, abril de 1993.
- 3 **José Manuel Escobar Isla y Antonio M^a Díaz** (colaborador): *Hortus conclusus, el jardín cerrado en la cultura europea*, 48 páginas, mayo de 1993.
- 4 **Julio García Lanza:** *Análisis tipológico de los términos municipales de la comunidad de Madrid por medio de indicadores urbanísticos*, 44 páginas, octubre de 1993.
- 5 **Aida Youssef Hoteit:** *Cultura, espacio y organización urbana en la ciudad islámica*, 48 páginas, noviembre de 1993.
- 6 **Jesús Caballero Vallés:** *El índice favorecedor del diseño (influencia del diseño de los sectores en el igualatorio reparto de cargas y beneficios en el suelo urbanizable)*, 41 páginas, mayo de 1994.
- 7 **Julio Pozueta, Teresa Sánchez-Fayos y Silvia Villacañas:** *La regulación de la dotación de plazas de estacionamiento en el marco de la congestión*, 37 páginas, enero de 1995.
- 8 **Agustín Hernández Aja:** *Tipología de calles de Madrid*, 71 páginas, febrero de 1995.
- 9 **José Manuel Santa Cruz Chao:** *Relación entre variables del medio natural, forma y disposición de los asentamientos en tres comarcas gallegas*, 55 páginas, febrero de 1995.
- 10 **José Fariña Tojo:** *Cálculo de la entropía producida en diversas zonas de Madrid*, 74 páginas, abril de 1995.
- 11 **Agustín Hernández Aja:** *Análisis de los estándares de calidad urbana en el planeamiento de las ciudades españolas*, 75 páginas, septiembre de 1995.
- 12 **José Fariña Tojo y Julio Pozueta:** *Tejidos residenciales y formas de movilidad*, 77 páginas, diciembre de 1995.
- 13 **Daniel Zarza:** *Una interpretación fractal de la forma de la ciudad*, 70 páginas, abril de 1996.
- 14 **Ramón López de Lucio** (Coord.): *El comercio en la periferia sur metropolitana de Madrid: soportes urbanos tradicionales y nuevas centralidades*, 58 páginas, septiembre de 1996.
- 15 **Agustín Hernández Aja:** *Pisos, calles y precios*, 63 páginas, diciembre de 1996.
- 16 **Julio Pozueta Echavarrri:** *Experiencia española en carriles de alta ocupación. La calzada BUS/VAO en la N-VI: balance de un año de funcionamiento*, 57 páginas, marzo de 1997.
- 17 **Inés Sánchez de Madariaga:** *Las aportaciones urbanísticas en la práctica norteamericana*, 59 páginas, mayo de 1997.
- 18 **Julio Pozueta Echavarrri** (Coord.): *Experiencia española en la promoción de alta ocupación: el Centro de Viaje Compartido de Madrid*, 63 páginas, julio de 1997.
- 19 **Agustín Hernández Aja:** *Análisis urbanístico de barrios desfavorecidos: catálogo de áreas vulnerables españolas*, 104 páginas, septiembre de 1997.
- 20 **Ramón López de Lucio** (Coord.): *Investigación y práctica urbanística desde la Escuela de Arquitectura de Madrid: 20 años de actividad de la Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera (SpyOT), 1977-1997*, 126 páginas, noviembre de 1997.
- 21 **Daniel Zarza:** *La enseñanza del Proyecto Urbano: A propósito de algunos trabajos de la asignatura Urbanística II (Sotos y bordes en Aranjuez)*, 63 páginas, febrero de 1998.
- 22 **Francisco José Lamíquiz y Enrique Maciá Martínez:** *Configuración y percepción en la Plaza de Isabel II de Madrid*, 49 páginas, abril de 1998.
- 23 **Ramón López de Lucio y Emilio Parrilla Gorbea:** *Espacio público e implantación comercial en la ciudad de Madrid*, 57 páginas, julio de 1998.
- 24 **Ester Higuera:** *Urbanismo bioclimático*, 74 páginas, septiembre de 1998.

34 *Cuadernos de Investigación Urbanística, n°2*

25 **Ángel Carlos Aparicio Mourelo:** *Políticas de regeneración urbana en los Estados Unidos*, 71 páginas, enero 1999.

26 **Julio García Lanza:** *El Perfil urbanístico de los municipios*, 87 páginas, abril de 1999.