

ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

Apéndice B. Trabajos de Campo

Contenido	Página
1. TRABAJOS DE CAMPO	2
2. TC1. INVENTARIO DEL VIARIO	3
3. TC2. ITINERARIOS PEATONAL/CICLISTA	4
4. TC3 Y 4. INVENTARIO Y USO DEL APARCAMIENTO	5
5. TC5. CARACTERIZACIÓN DE LA MOVILIDAD	6
6. TC6. TRÁFICO Y CONDICIONES DE CIRCULACIÓN	7
Aforos manuales	7
Aforos automáticos	7
Reportaje de vídeo	7
7. TC7. TRANSPORTE PÚBLICO	8
Aforo manual de ocupación a bordo de buses interurbanos	8
Encuestas de OD y de calidad a bordo de buses urbanos	8

1. TRABAJOS DE CAMPO

- 1.1. En el presente informe se describen brevemente los trabajos de campo llevados a cabo para el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Torrelodones, cuyos resultados se han incorporado al documento de Diagnóstico, así como los archivos adjuntos con las bases de datos de cada trabajo de campo.
- 1.2. En general, los trabajos de campo realizados implicaron una serie de tareas previas o *Preparativos*:
 - Definición del ámbito de estudio.
 - Diseño del experimento: definición de las técnicas de sondeo, tamaño de la muestra a obtener (muestreo) y procedimientos para la obtención (cuestionarios, formularios) y registro de los datos.
 - Preparación de material (impresos, acreditaciones, chalecos, etc.)
 - Dimensionamiento del dispositivo necesario (encuestadores, aforadores, supervisores, turnos,...)
 - Obtención de permisos.
 - Subcontratación de personal.
 - Formación del personal encargado (Manual de trabajo de campo).
 - Logística, control, supervisión y recogida de datos.
- 1.3. Una vez recogida la información (ejecución del trabajo de campo), se inició el proceso de *Explotación*:
 - Diseño de la base de datos.
 - Codificación y grabación de datos.
 - Depuración y validación.
 - Resultados de explotación y análisis.
- 1.4. Además del material específico de cada tipo de sondeo, se contó con elementos comunes, como, por ejemplo, la carta de permiso de realización redactada y firmada por el Concejal de Urbanismo del Ayuntamiento de Torrelosones (y que, obligatoriamente debía portar todo el personal implicado en el trabajo), las identificaciones, chalecos reflectantes, y demás normas de seguridad exigidas rigurosamente por el grupo consultor para llevar a cabo cualquier trabajo de campo.
- 1.5. También se adjunta en soporte informático, al final del documento, el conjunto de archivos correspondientes con los trabajos de campo (bases de datos de encuestas, formularios, permisos, archivos fotográficos, etc.).

2. TC1. INVENTARIO DEL VIARIO

- 2.1. Partiendo del planeamiento municipal se recopiló la información sobre la distribución de usos del suelo pormenorizados para el ámbito de Torrelodones. Dicha información sirvió de base, junto con los planos parcelarios, de ordenación del tráfico y estacionamiento más actuales y la cartografía de la DG de Carreteras de la CM, para identificar el sistema viario objeto de inventario.
- 2.2. Aparte de la información actualizada en el GIS, incorporando todos los datos disponibles: GoogleEarth, Street View, Nasa WinWorld, ortofotos de la CM (2009), etc. se efectuaron una serie de recorridos del sistema viario con objeto de validarla
- 2.3. Fruto de dichos recorridos es el catálogo fotográfico que se adjunta a en el archivo. Las fotografías fueron tomadas el 19 de octubre de 2011 a lo largo del municipio.
- 2.4. La explotación de la información recogida en campo supone la actualización de la base de datos gráfica y numérica correspondiente en el GIS-Torrelodones.

3. TC2. ITINERARIOS PEATONAL/CICLISTA

- 3.1. Se han efectuado diversos trabajos de inventario por parte de los expertos en movilidad peatonal del equipo redactor.
- 3.2. Se adjunta en formato electrónico un informe de prediagnóstico (*Prediagnóstico Peatonal y Ciclista_Vfinal.pdf*) que trata e identifica las condiciones de uso actual en relación a:
 - Recuperación del espacio público,
 - Movilidad peatonal,
 - Movilidad ciclista,
 - Senderismo
- 3.3. El diagnóstico se basa en un análisis detallado de las condiciones actuales (recorridos in situ, reportaje fotográfico y mediciones de tránsito peatonal).

4. TC3 Y 4. INVENTARIO Y USO DEL APARCAMIENTO

- 4.1. Con objeto de caracterizar la demanda de estacionamiento, esto es: el ritmo de llegada de los vehículos que estacionan, la acumulación a lo largo del día identificando la hora punta de aparcamiento, el tiempo medio de estancia, así como conocer el mal uso del estacionamiento (ilegal), se llevó a cabo una encuesta de rotación en superficie.
- 4.2. Este tipo de sondeo precisa la observación individualizada de los vehículos estacionados mediante anotación de matrículas en recorridos periódicos.
- 4.3. La toma de datos, centrada en conocer la ocupación de plazas en las áreas de mayor demanda de la Colonia, completó el exhaustivo trabajo de campo realizado en Torrelodones-Pueblo por Diadro en un proyecto previo, con lo que se completó, de forma genérica, la imagen actual del municipio.
- 4.4. El nuevo trabajo de campo se realizó en noviembre de 2011. Concretamente, la capacitación del personal contratado al efecto se llevó a cabo en Torreforum el 18 de noviembre. El trabajo de campo en sí, se desempeñó durante el día 24 de noviembre, entre las 6:00 y las 23:00.
- 4.5. El número de personas subcontratadas que participaron en el trabajo de campo fue 8 más 2 supervisores del equipo consultor.
- 4.6. Entre el material entregado se encuentran los recorridos personalizados para cada encuestador así como los formularios de rotación en superficie.
- 4.7. En el archivo, además de encontrarse dicho material, se adjuntan las bases de datos de grabación así como el resultado de la explotación del trabajo de campo de encuestas de rotación en superficie.

5. TC5. CARACTERIZACIÓN DE LA MOVILIDAD

- 5.1. Como parte de la caracterización de la movilidad en el municipio, se llevó a cabo una encuesta a empleados no residentes en Torrelodones. Esta encuesta se realizó online a través de un enlace web, con una empresa especializada en este tipo de sondeos: Cuestyon (www.cuestyon.es)
- 5.2. En el proceso de elaboración de la encuesta se identificaron los grandes centros de trabajo (de más de 50 empleados) del municipio y se hizo un muestreo aleatorio de empresas estratificado por zonas.
- 5.3. Posteriormente se contactó telefónicamente con las personas responsables de recursos humanos con objeto de enviar el link a la encuesta para que ellos a su vez lo reenviaran a sus empleados que no residentes en Torrelodones y solicitaran su cumplimentación de la encuesta vía web.
- 5.4. Adicionalmente se contó con una carta específica del Concejal de Urbanismo del Ayuntamiento de Torrelodones animando a la participación, que se distribuyó electrónicamente junto con el enlace a la encuesta.
- 5.5. El contenido de la encuesta incidió en dos aspectos básicos:
 - Movilidad desde/hacia/en Torrelodones
 - Opinión/ disposición cambio modal
- 5.6. Una descripción más detallada de esta encuesta se encuentra en el informe de explotación que, junto con la base de datos depurada se adjunta en el archivo.
- 5.7. Aparte de lo anterior, entre la información adicional que se adjunta en dicho archivo, se encuentra la carta del Concejal, y la base de datos de contactos y su seguimiento. Además se entrega la base de datos con la estructura de preguntas y los resultados obtenidos en bruto de las respuestas.

6. TC6. TRÁFICO Y CONDICIONES DE CIRCULACIÓN

- 6.1. Los trabajos de campo comprendidos en este apartado incluyeron aforos manuales y automáticos de vehículos y un reportaje en vídeo de episodios de congestión.
- 6.2. Cabe mencionar la información de partida con que se contaba, fruto de estudio previo, correspondiente al conteo de movimientos en la glorieta del Dedo Gordo, principal punto de conflicto en Torrelodones-Pueblo.
- 6.3. Dichos conteos fueron realizados por Diadro el 10 de febrero de 2011 entre las 8:00 y las 19:00; y se llevaron a cabo en todos los movimientos de la glorieta (Conde de las Almenas / Joaquín Ruiz Jiménez); lo cual permitió estimar el tráfico de los 6 brazos por los que se distribuye el tráfico: Camino de Valladolid, salida A-6, Pº Joaquín Ruiz Jiménez (Centro), Pº Joaquín Ruiz Jiménez (campo de fútbol), Ctra. Hoyo de Manzanares, c/ Real, y Campo de fútbol.

Aforos manuales

- 6.4. Se realizaron aforos manuales de vehículos clasificados según tipo de vehículo.
- 6.5. La capacitación a los aforadores tuvo lugar el 17 de octubre de 2011 en Torreforum, durante 1 hora, más la visita a cada puesto de trabajo.
- 6.6. Los aforos manuales se llevaron a cabo los días 18 y 19 de octubre de 2011 en dos turnos: mañana (de 8:00 a 13:30) y tarde (de 13:30 a 19:00).
- 6.7. En el trabajo participaron 16 personas subcontratadas al efecto, más 4 supervisores del equipo consultor.
- 6.8. Entre la información que se entrega en el archivo se encuentra el material utilizado para este trabajo de campo: la localización de los conteos manuales, el formulario de aforos para un máximo de 3 movimientos simultáneos, el cuadrante de personal y el manual de aforos empleado en la capacitación.
- 6.9. Aparte se adjunta tanto la base de datos original de grabación como la depurada y con la explotación de los aforos.

Aforos automáticos

- 6.10. Este sondeo fue subcontratado a una empresa especializada en aforos automáticos, Grupo Tecnología del Tráfico (GTT).
- 6.11. Para la realización del conteo de vehículos se instalaron 6 aforadores radar durante una semana, desde el 13 hasta el 20 de octubre de 2011.
- 6.12. La información adicional que se proporciona en el archivo adjunto es la relativa a la base de datos original y a la base de datos obtenida tras la explotación de los aforos. En ella se incluyen los puntos exactos de ubicación de los radares.

Reportaje de vídeo

- 6.13. El vídeo que se adjunta corresponde a las imágenes filmadas sobrevolando la zona de Colegios en un día laborable de noviembre de 2011, a las nueve menos cuarto de la mañana, periodo de hora punta de entrada a los colegios, y causante de episodios de congestión sistemáticos.
- 6.14. La grabación, realizada por la empresa Flyviews (www.flyviews.com) se realizó con una cámara fija montada sobre un octocóptero; y su resultado es un vídeo de una duración aproximada de 9 minutos y medio.

7. TC7. TRANSPORTE PÚBLICO

- 7.1. El trabajo de campo de transporte público comprendió aforos manuales de ocupación a bordo de autobuses interurbanos; así como encuestas de origen - destino y encuestas de calidad a bordo de autobuses urbanos.
- 7.2. Para todos los tipos de sondeo se proporcionó una capacitación para el personal subcontratado, en varios turnos el martes 26 de octubre de 2011 en Torreforum.
- 7.3. Los trabajos se desempeñaron los días 27 y 28 de octubre de 2011.
- 7.4. El número de personas subcontratadas para este extenso trabajo de campo ascendió a 26, más otras 3 personas del equipo consultor que se desplazaron para supervisar los trabajos.
- 7.5. Aparte del material propio de cada sondeo, se contó con un manual de encuestador/aforador a bordo, común para todos los trabajadores, así como las identificaciones propias de los encuestadores.
- 7.6. También se realizó un catálogo fotográfico en días previos (7 y 23 de octubre de 2011) a fin de identificar con mayor precisión cada parada y poder ilustrar los formularios personalizados de cada encuestador.

Aforo manual de ocupación a bordo de buses interurbanos

- 7.7. La información que se adjunta relativa a este trabajo de campo consiste en: un cuadrante de personal, el plan de los encuestadores/aforadores, los recorridos a completar por cada aforador, y el catálogo completo de autobuses interurbanos con sus detalles de horarios, etc... objeto de estudio.
- 7.8. Además el archivo cuenta con las bases de datos de grabación de aforos y de explotación de la información.

Encuestas de OD y de calidad a bordo de buses urbanos

- 7.9. Estos dos tipos de sondeos se llevaron a cabo de manera simultánea, con un único cuestionario.
- 7.10. Dicho cuestionario así como el resto de material utilizado en el desempeño de la encuesta (detalles de operación de buses urbanos, cuadrante de personal, plan de encuestadores, hoja de supervisión) se pueden hallar en el archivo adjunto.
- 7.11. Las encuestas resultantes se grabaron en una base de datos que se incluye en el archivo mencionado así como la base de datos ya depurada y con la información explotada.

Control del documento

FICHA DE CONTROL DEL DOCUMENTO			
Informe	Análisis y Diagnóstico. Apéndice B. Trabajos de Campo		
Nº Informe	1		
Autoría	PEG		
Revisión	RCG		
Cliente	Ayuntamiento de Torrelodones		
Versión	1	Fecha entrega	26/6/12