

# 05

## Madrid Calle 30. Un proyecto de transformación urbana

**5.1.** Objetivos **5.2.** Proyectos **5.3.** Programa de ajardinamiento y reforestación Madrid Calle 30

La transformación de la M-30 en Calle 30 no supone sólo una política de modernización de una infraestructura obsoleta y problemática, sino que constituye también un elemento esencial de la estrategia de movilidad de la ciudad –en la que se intenta combinar las distintas redes y formas de movilidad urbana– y en la que se aprovecha la oportunidad de la reforma de esta infraestructura para impulsar una importante política de transformación urbana que suture algunas de las principales heridas de la ciudad, genere espacios colectivos, permita recuperar el entorno del río Manzanares y contribuya a la revitalización del centro urbano.

El cambio de estrategia de movilidad orientada hacia un modelo sostenible aconseja poner en marcha medidas, que mediante procesos muy lentos configuren una ciudad y especialmente un área central muy distinta a la actual.

Algunas de estas medidas que permitirán cambiar la funcionalidad y las pautas de movilidad reduciendo la presión del automóvil, consolidando el uso del transporte público y favoreciendo los desplazamientos no motorizados se concretan en la progresiva peatonalización de zonas y barrios históricos del centro de la ciudad, restricción del aparcamiento en la Almendra Central y en paralelo la potenciación del transporte público en todo el ámbito metropolitano.

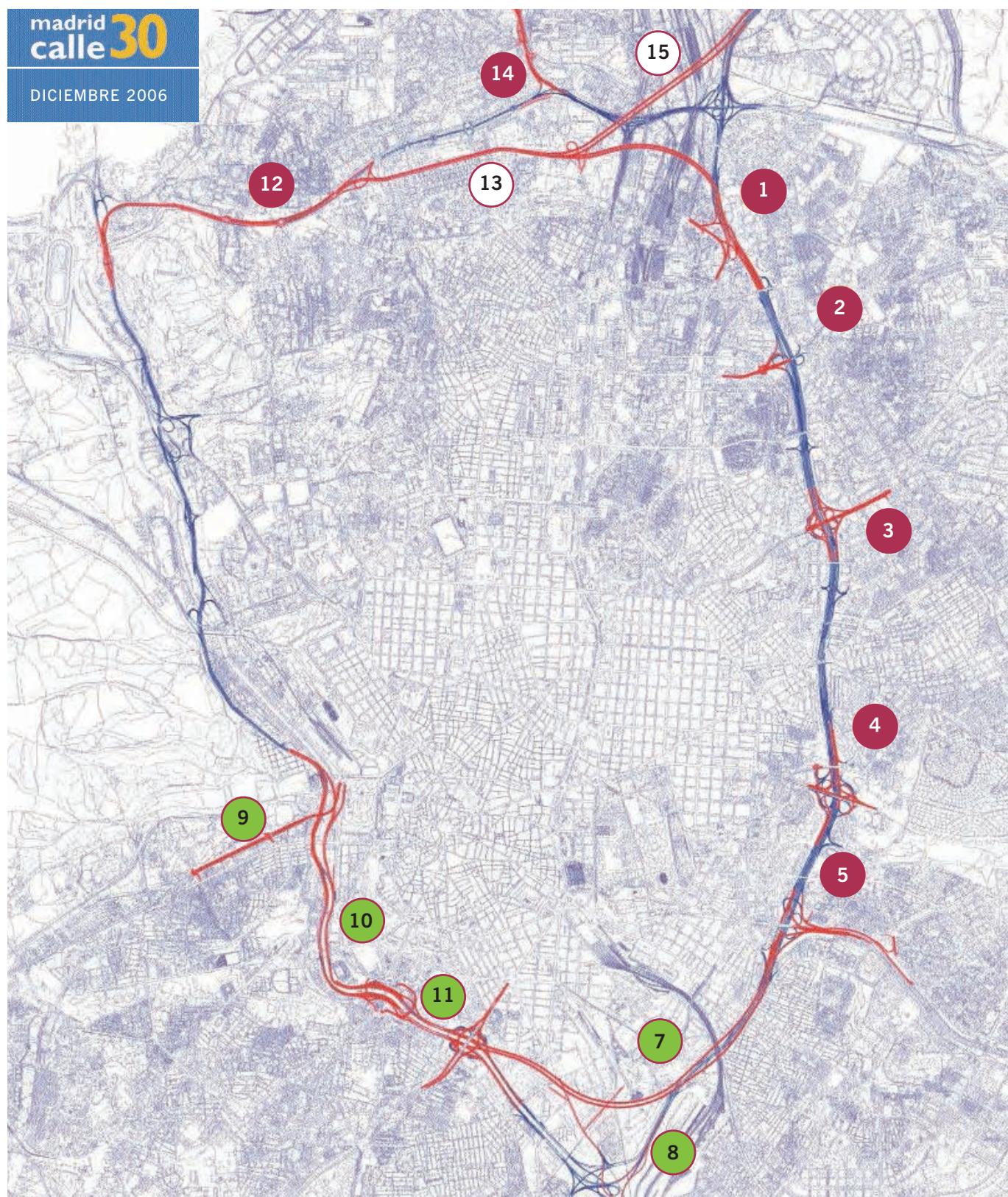
Esta estrategia precisa un proyecto integral de intervención en la M-30 como eje vertebrador de las comunicaciones metropolitanas y como elemento integrador del cambio de flujos provocado por las medidas antes enunciadas.

Las medidas de prioridad al transporte público y viajes a pie, así como las políticas de disuasión al aparcamiento, inducirán una pérdida de capacidad para el transporte privado que se manifestará de forma más significativa en los límites de la

zona objeto de reglamentación restrictiva. Esta situación, unida al aumento de las radiales de acceso a Madrid que facilitarán el desplazamiento de un importante volumen de vehículos desde las coronas metropolitana y regional, requieren de unas medidas especiales de gestión de tráfico mediante las cuales se canalicen y distribuyan oportuna y eficientemente tanto los flujos que desean acceder a la almendra, como los que simplemente desean cruzar la ciudad.

En consecuencia, se ha considerado que es prioritario jerarquizar y especializar la red viaria, dedicando el viario local al tráfico interno y canalizando los viajes de mayor distancia a través de las vías periféricas de más capacidad, como la M-30, dotando así al centro de la región de una infraestructura de circunvalación y distribución capaz de articular los movimientos entre los distintos barrios y entre estos y las coronas externas, evitando el paso por el viario local, y de controlar las condiciones de circulación –velocidad, fluidez– para reducir externalidades como los accidentes, la emisión de contaminantes atmosféricos y ruido, principalmente.

En la situación actual y de cara a la función canalizadora y distribuidora de tráfico que se asigna a la M-30 dentro de la estrategia de movilidad, los problemas más significativos a resolver son: la alta concentración de accidentes, con un valor que supone el doble de los registrados en la M-40, las disfunciones creadas como consecuencia de la heterogeneidad del diseño esta vía ya que fue construida en diferentes momentos, siguiendo criterios de diseño diversos y que además han ido sufriendo modificaciones de trazado importantes a lo largo del tiempo y por último, el efecto barrera que se ejerce sobre el vecindario y la concentración de impactos medioambientales negativos.



● ACTUACIONES TERMINADAS

**PROYECTO ESTE**

- 1 Nudo de La Paloma (\*)
- 2 Nudo Costa Rica
- 3 Nudo de la A-II
- 4 Nudo de O'Donnell
- 5 Nudo de la A-3 (\*\*)

● ACTUACIONES EN EJECUCIÓN

**PROYECTO SUR**

- 7 By-pass Sur
- 8 Conexión c/ Embajadores con M-40

● ACTUACIONES PENDIENTES DE LICITACIÓN

**PROYECTO OESTE**

- 9 Soterramiento Avda. Portugal hasta Gta. San Vicente
- 10 Soterramiento M-30 entre Paseo Marqués de Monistrol y Puente de San Isidro
- 11 Soterramiento entre Puente de San Isidro y Puente de la Princesa

**PROYECTO NORTE**

- 12 Vía de Servicio M-30 Zona NO
- 13 By-pass Norte
- 14 Acceso a Avda. Ilustración M-607
- 15 Conexión By-pass Norte con A-I

(\*) Puesta en servicio parcial pendiente de conexión con nuevo túnel Pío XII. (\*\*) Puesta en servicio parcial pendiente de conexión obra By-pass Sur.

## 5.1. Objetivos

De acuerdo con este diagnóstico, y teniendo en cuenta la función que se asigna a la M-30 en el marco de una estrategia de movilidad sostenible para Madrid, se ha diseñado un ambicioso proyecto de intervención que persigue una mejora de las condiciones de esta importante vía y al mismo tiempo un proyecto de transformación urbana con los siguientes objetivos:

### Vertebrar la ciudad

La M-30 constituye actualmente un elemento de separación y de fractura que divide a Madrid y a sus vecinos, en algunas zonas de una forma especialmente grave, como sucede en los tramos del río Manzanares. La remodelación que se va a llevar a cabo, los soterramientos previstos y la recuperación de zonas verdes, responden a una auténtica necesidad de acabar con esta separación, vertebrando la ciudad al suprimir el efecto barrera, conectar a las personas y los barrios, y crear nuevas zonas de encuentro, mejorando la calidad de vida de los ciudadanos.

### Reducir la accidentalidad

El Plan de Reforma y Gestión Integral de la M-30 modificará el viario actual para dar lugar a una infraestructura moderna y segura. Como consecuencia, se prevé que la tasa de accidentalidad descienda globalmente en casi un 50%.

Esta disminución, al margen del enorme beneficio social que supone, conlleva un ahorro de 770 millones de euros en los próximos 30 años.

### Disminuir la contaminación

La reforma tiene muy en cuenta los aspectos de mejora medioambiental, tanto los derivados del uso de la propia infraestructura, como de los impactos que de la misma tiene sobre la población.

Las emisiones de gases de efecto invernadero (dióxido de carbono CO<sub>2</sub>), disminuirán en 35.000 toneladas anuales en 2007, incrementándose progresivamente la reducción, hasta alcanzar las 64.800 toneladas anuales en 2037. La disminución de la emisión de gases supondrá un ahorro económico de 5,5 millones de euros anuales en 2007, que se incrementarán hasta 10,1 millones de euros en 2037.

En lo que respecta a la contaminación acústica, se va a producir una disminución general derivada de la mejora de los firme empleados y, desde luego, una drástica disminución del ruido soportado por los vecinos que viven próximos a los tramos que se van a soterrar.

### Ampliar las zonas verdes

Las actuaciones de reforma del viario, en particular el soterramiento de algunos tramos, van a permitir la creación de al menos 50 nuevas hectáreas de zonas verdes destinadas al uso público en torno al río Manzanares.

El Ayuntamiento de Madrid va a promover un concurso internacional para que los mejores profesionales aporten sus ideas respecto a estos nuevos espacios públicos. Además, los ciudadanos podrán formular sugerencias sobre su diseño y uso, en el marco del proceso participativo de Madrid Calle 30.

### Recuperar el río Manzanares

Con esta actuación se recuperará el río Manzanares para la ciudad de Madrid, con dos objetivos fundamentales: hacer el río accesible a los ciudadanos, suprimiendo las barreras que le rodean, y mejorarla desde el punto de vista ecológico, sustituyendo el sistema actual de colectores de todo el tramo en que se soterra la calzada y aumentando su capacidad de manera que en ningún momento se produzcan vertidos contaminantes al cauce.

### Mejorar la movilidad

La mejora de funcionalidad de este viario resulta esencial en la estrategia de movilidad de Madrid, toda vez que si la M-30 funciona bien, la movilidad de Madrid será mejor, y el centro de la ciudad se verá libre de buena parte del tráfico actual. La reforma supondrá un importante ahorro de tiempos de viaje y, por tanto, en horas perdidas. Se ha calculado un ahorro de 708 millones de horas de viaje en los próximos 30 años, cuya valoración económica es de 3.915 millones de euros.

Por todo ello se ha redactado el Plan de Reforma y gestión integral de la M-30 cuyos principales líneas de actuación son:

- Soterrar una gran parte del tronco y algunos enlaces, recuperando suelo en superficie para otros usos (parques, equipamientos), restituyendo la continuidad de la trama urbana y reduciendo los impactos medioambientales.
- Aumentar la capacidad del sistema viario, mejorando su continuidad y la fluidez de su explotación. De esta forma, se eliminará de la M-30 la zona controlada con semáforos, mediante un itinerario alternativo bajo la Avda. Monforte de Lemos.
- Aumentar la seguridad en la circulación, mejorando la legibilidad del sistema viario y reduciendo las maniobras difíciles.
- Remodelar todos los enlaces con las vías radiales exteriores de alta capacidad y con las demás vías de comunicación con el resto de la ciudad.

Las obras, con un presupuesto total de 3.673 millones de euros se han iniciaron en el verano de 2004, y uniéndose a las ya inauguradas en 2005, durante el año 2006 se ha procedido a la puesta en servicio total de dos actuaciones, en la zona Norte y parcial de otras cuatro actuaciones (Dos en el Este y dos en el Oeste) según se detalla más adelante.

Está previsto finalizar el resto de actuaciones dentro del primer cuatrimestre de 2007.

#### CUADRO DE CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

|   |    |
|---|----|
| Longitud total (km)                         | 99 |
| Longitud en túnel (km)                      | 56 |
| Construcción de 2 by-pass, norte y sur (km) | 19 |
| Soterramiento en zona río y A-5 (km)        | 6  |

#### Reestructuración de 6 enlaces y mejoras de las restantes conexiones

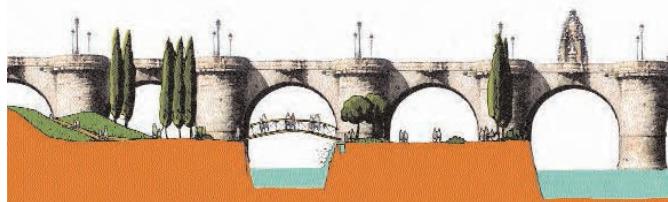
|   |                  |
|---|------------------|
| Inicio de las obras                       | Septiembre 2004  |
| Presupuesto 1ª Fase (euros)               | 1.090.646.312,44 |
| Presupuesto de Licitación 2ª Fase (euros) | 2.586.725.230,80 |
| Presupuesto total M-30 (euros)            | 3.677.371.543,24 |

## 5.2. Proyectos

Las obras previstas en la M-30 se concretan en 15 proyectos que a su vez se agrupan, con criterios geográficos en cuatro bloques: Proyecto Norte (4), Sur (2), Este (6) y Oeste (3).

A continuación se realiza una breve descripción de cada actuación clasificada en cuatro grandes apartados: Las que ya es-

tán terminadas, las que se encuentran en situación de finalizadas pero con apertura parcial al tráfico, las que están en ejecución y las pendientes de licitación. Las fotos aéreas de las obras corresponden a la fecha de inauguración o a Diciembre de 2006.

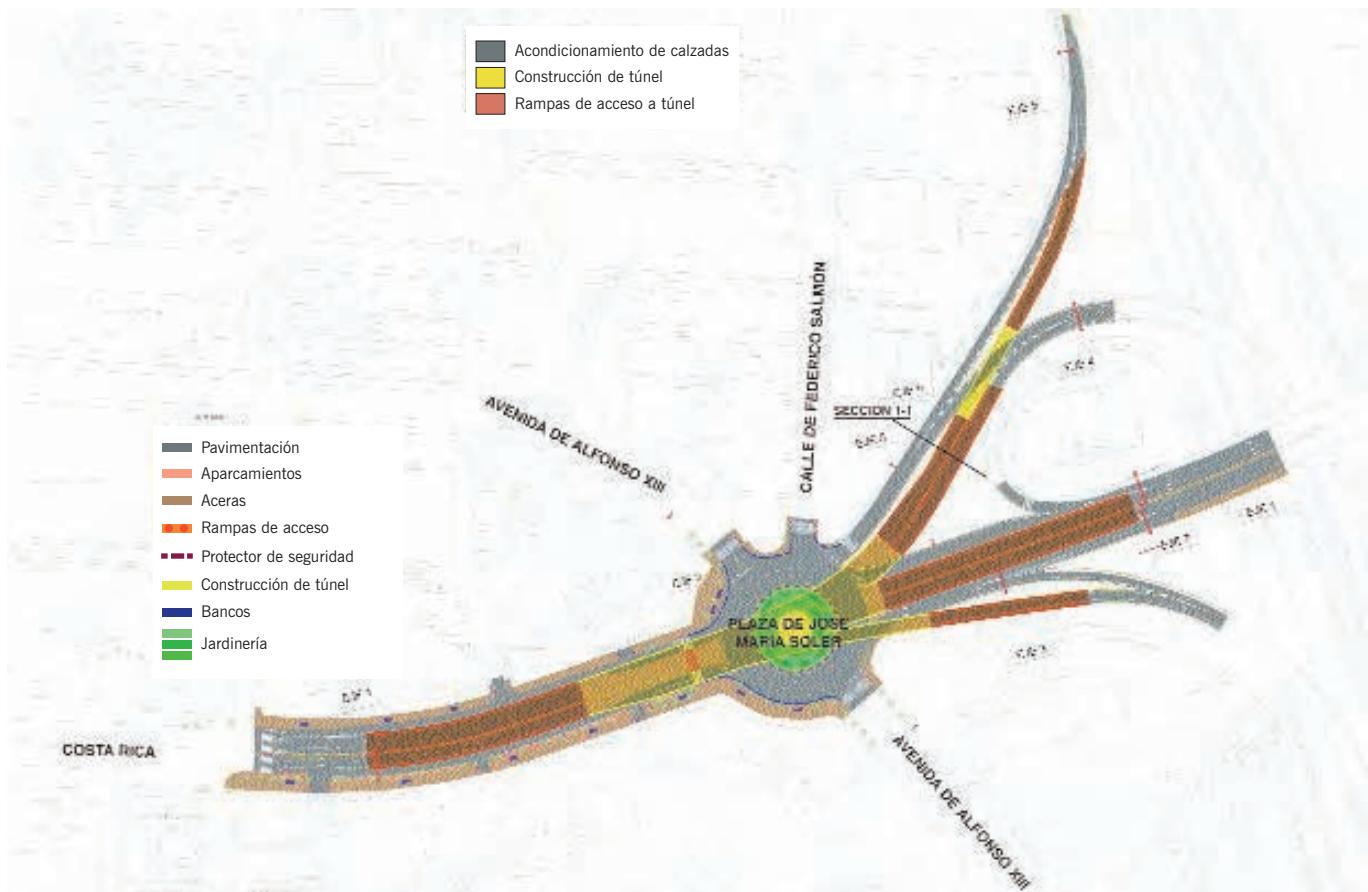


### 5.2.1. Obras terminadas

#### Actuación 2. Remodelación de la calle de Costa Rica y la plaza de José María Soler y sus entronques con la M-30

Se ha construido un paso inferior bajo la Pza. José M<sup>a</sup> Soler que comunica el eje de la C/ Costa Rica con la Gran Vía de Hortaleza y permite los movimientos de entrada y salida de la almendra urbana desde y hacia la M-30.

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Comienzo            | Septiembre 2004   |
| Finalización        | 21 Diciembre 2005 |
| Presupuesto (euros) | 29.039.149        |
| Plazo de ejecución  | 14 meses          |



### Actuación 3. Remodelación del enlace de la M-30 con la Avenida de América (A-2)

Con la construcción de dos nuevos viaductos y dos pasos inferiores se han eliminado los tramos de trenzado y han sido sustituidos por enlaces directos.

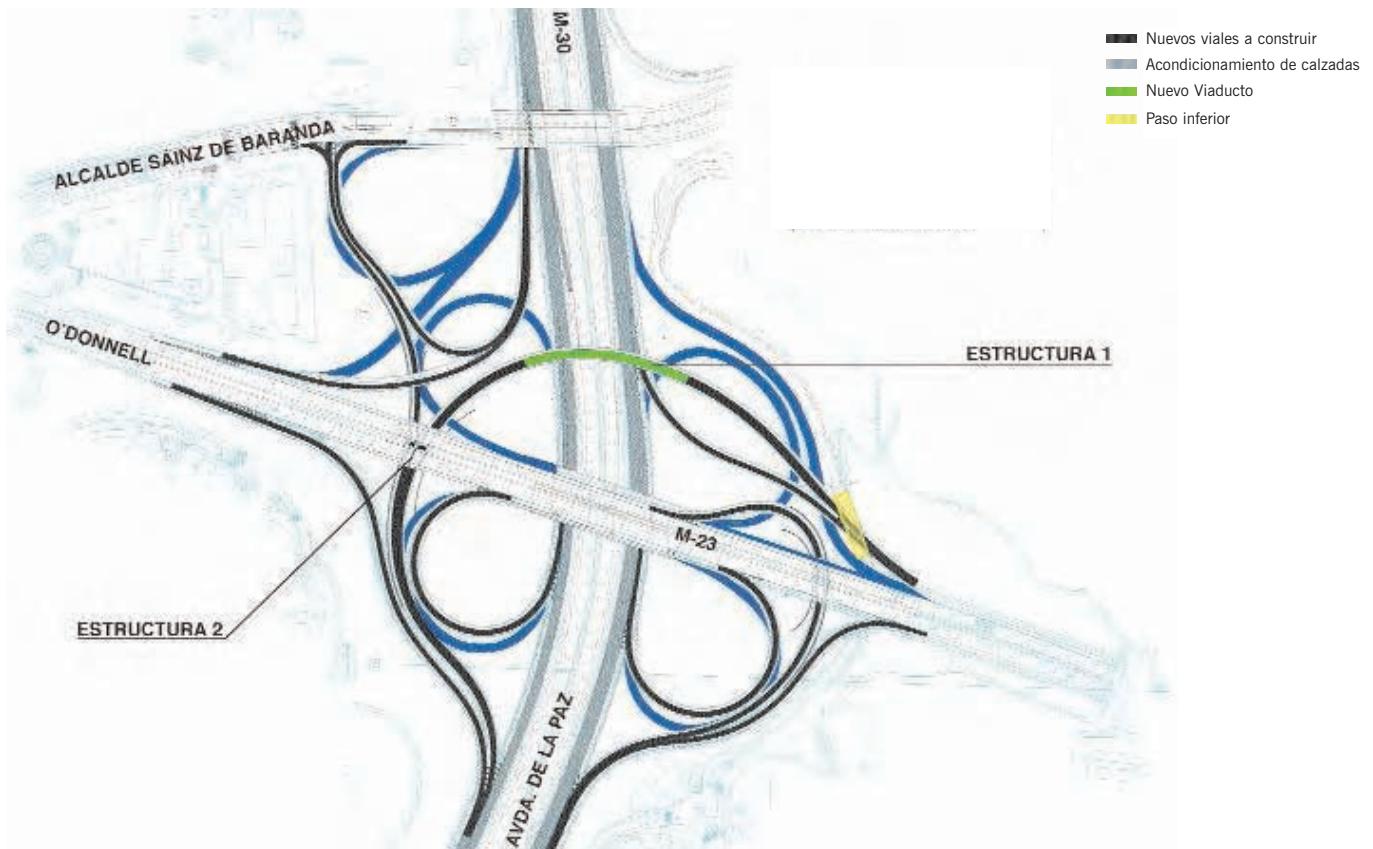
|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Comienzo            | Octubre 2004       |
| Finalización        | 28 Septiembre 2005 |
| Presupuesto (euros) | 21.466.483         |
| Plazo de ejecución  | 13 meses           |



#### Actuación 4. Mejora del enlace entre el Eje M-23 (O'Donnell) y la M-30

Con la construcción de una nuevo viaducto sobre la M-30 y dos túneles bajo la M-23, se han eliminado tres zonas de trenzado e incrementado la longitud de trenzado de la que permanece.

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| Comienzo            | Octubre 2004    |
| Finalización        | 26 Octubre 2005 |
| Presupuesto (euros) | 19.725.366      |
| Plazo de ejecución  | 14 meses        |



## Actuación 12. Vía de Servicio de la M-30 en la zona Noroeste y ampliación a tres carriles en el enlace de la parte Oeste de la M-30

Esta obra permite la reordenación del tráfico local mediante vías de servicio paralelas al tronco de la M-30 y la ampliación de la capacidad de ésta gracias a la incorporación de un nuevo carril.

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| Comienzo            | Octubre 2004   |
| Finalización        | 30 Agosto 2006 |
| Presupuesto (euros) | 33.526.741     |
| Plazo Ejecución     | 24 meses       |



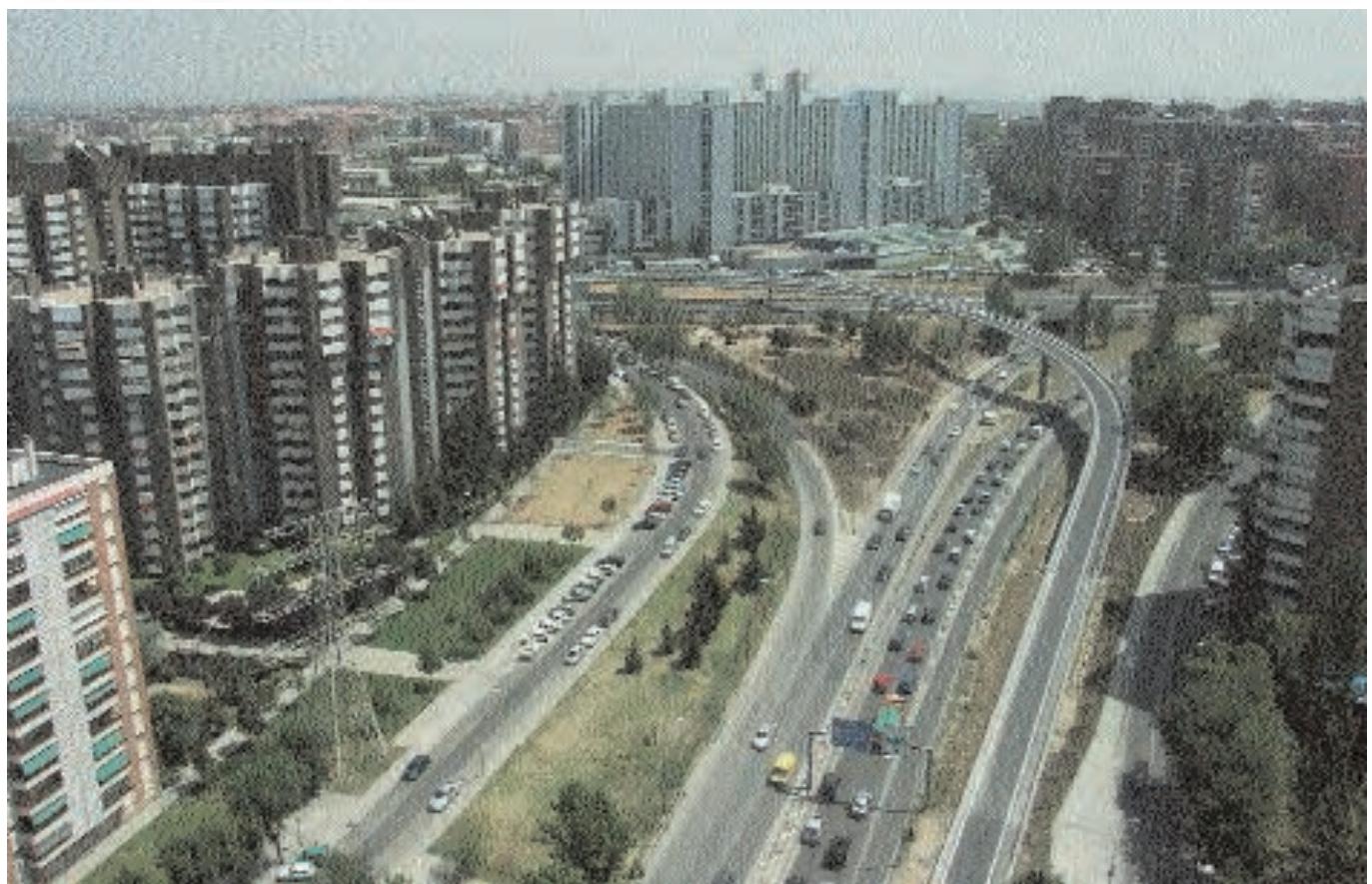
- [Grey square] Acondicionamiento de calzadas
- [Yellow square] Construcción de túneles
- [Blue square] Demoliciones



#### Actuación 14. Nuevo acceso de la avenida de la Ilustración con la M-607 (carretera de Colmenar)

La incorporación de un nuevo movimiento supone la reordenación de accesos y la ampliación de la capacidad del tronco de la M-607, lo que alivia las fuertes retenciones que se creaban en este punto.

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Comienzo            | Octubre 2004  |
| Finalización        | 27 Junio 2006 |
| Presupuesto (euros) | 25.735.602    |
| Plazo Ejecución     | 18 meses      |



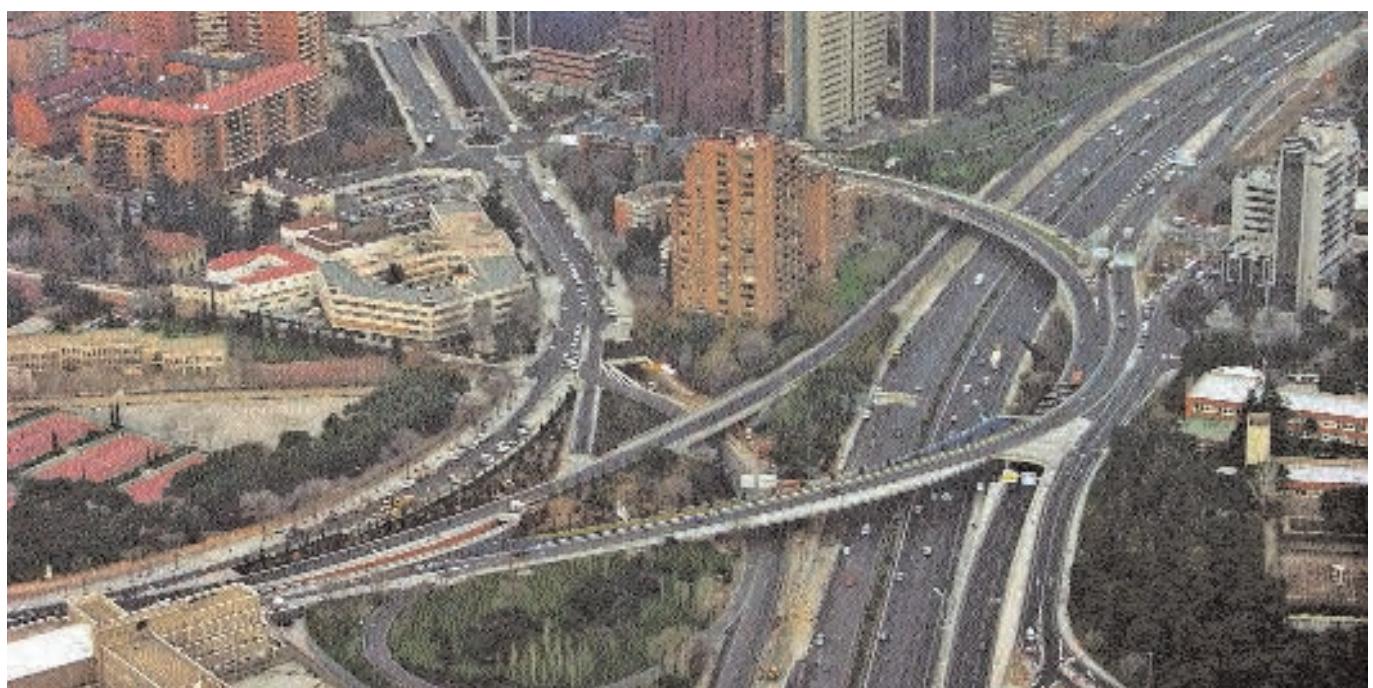
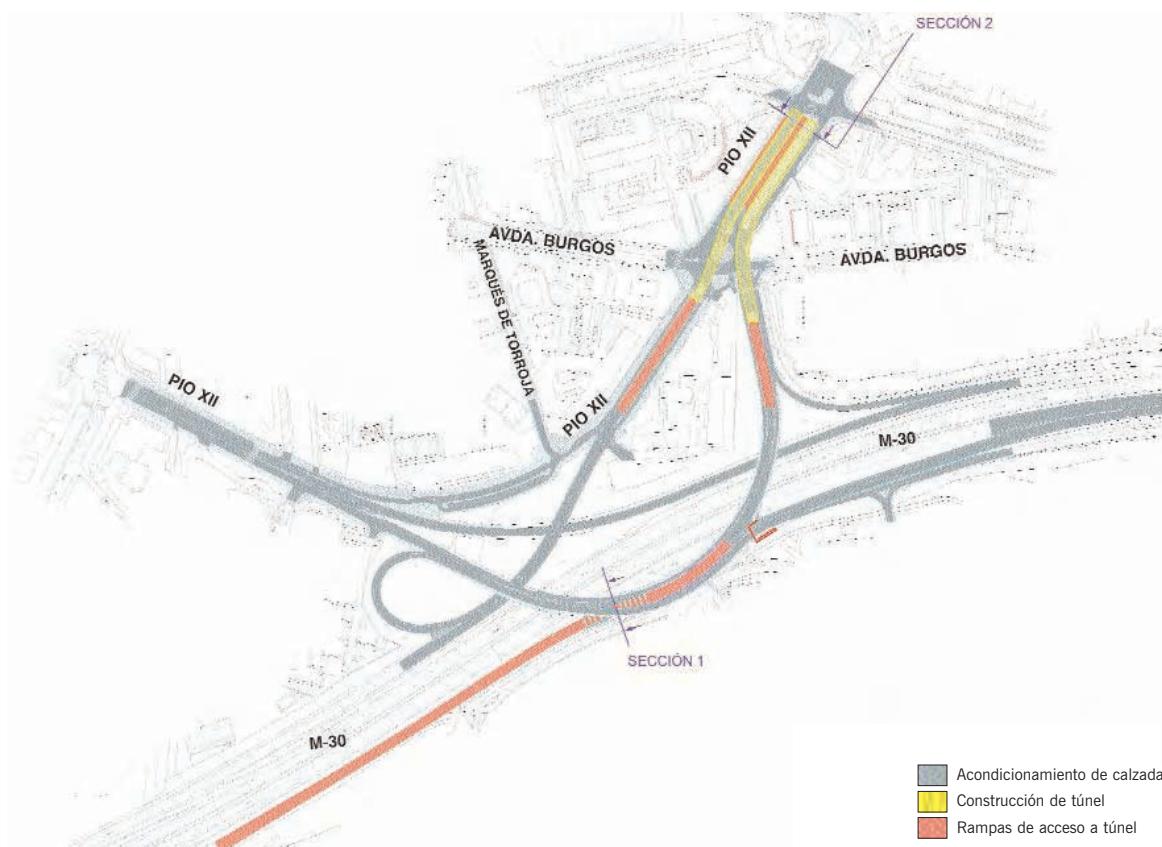
## 5.2.2. Obras terminadas pero con apertura parcial al tráfico

### Actuación 1. Remodelación del enlace entre la M-30 (Nudo de la Paloma) y las avenidas de Pío XII y de Burgos

Este proyecto tiene como objetivo la supresión del trenzado existente en el lateral Oeste de la M-30, mediante la segregación del movimiento Pío XII Sur/M-30 Norte, a través de un túnel que partirá de la avenida de Pío XII y discurrirá bajo la calzada principal de la M-30 para incorporarse al tronco de la misma antes de su desvío hacia la A-1 en dirección Burgos.

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| Comienzo            | Septiembre      |
| Apertura parcial    | 20 Febrero 2006 |
| Presupuesto (euros) | 49.688.838      |
| Plazo de ejecución  | 21 meses        |

(\*) La obra se terminó en Febrero de 2006 y se puso en servicio parcialmente, pendiente de la conexión con el nuevo túnel de Pío XII.



## Actuación 5. Mejora del enlace de la M-30 con la A-3 (carretera de Valencia)

Se han construido dos túneles que enlacen directamente estas vías, evitando el paso por la plaza del Conde de Casal y por el puente de la Lira, que quedará para uso ciclista y peatonal exclusivamente.

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| Comienzo         | Septiembre 2004 |
| Apertura parcial | 3 Abril 2006    |
| Presupuesto      | 160.176.696 _   |
| Plazo Ejecución  | 21 meses        |

(\*) La obra se terminó en Abril de 2006 y se puso en servicio de forma parcial, pendiente de conexión con la obra del By-pass Sur.

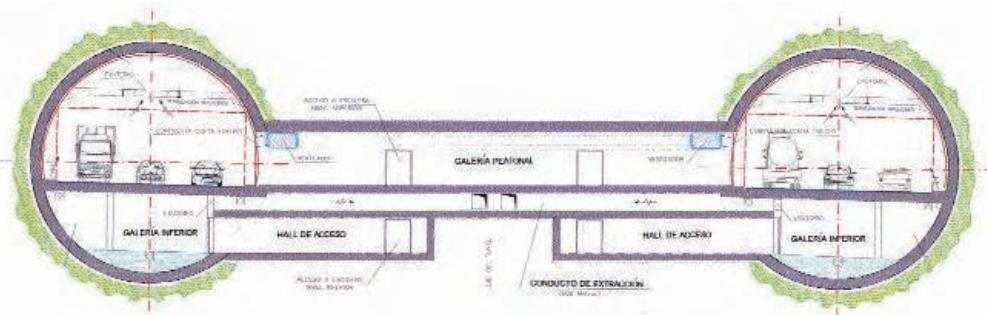


### 5.2.3. Obras en ejecución

#### Actuación 7. Conexión del paseo de Santa María de la Cabeza con la A-3 correspondiente al Bypass Sur de la M-30

Un tramo prácticamente subterráneo, formado por dos túneles que arrancan en el actual enlace con Santa María de la Cabeza, discurren bajo los parques de la Arganzuela y Tierno Galván y finalizan a la altura de Conde de Casal, evitará la saturación en el Nudo Sur.

|                                 |                 |
|---------------------------------|-----------------|
| Comienzo                        | Septiembre 2004 |
| Avance Obra                     | 90%             |
| Presupuesto Túnel Norte (euros) | 388.196.448     |
| Presupuesto Túnel Sur (euros)   | 443.871.597     |
| Plazo Ejecución                 | 30 meses        |



Galería de conexión entre túneles.

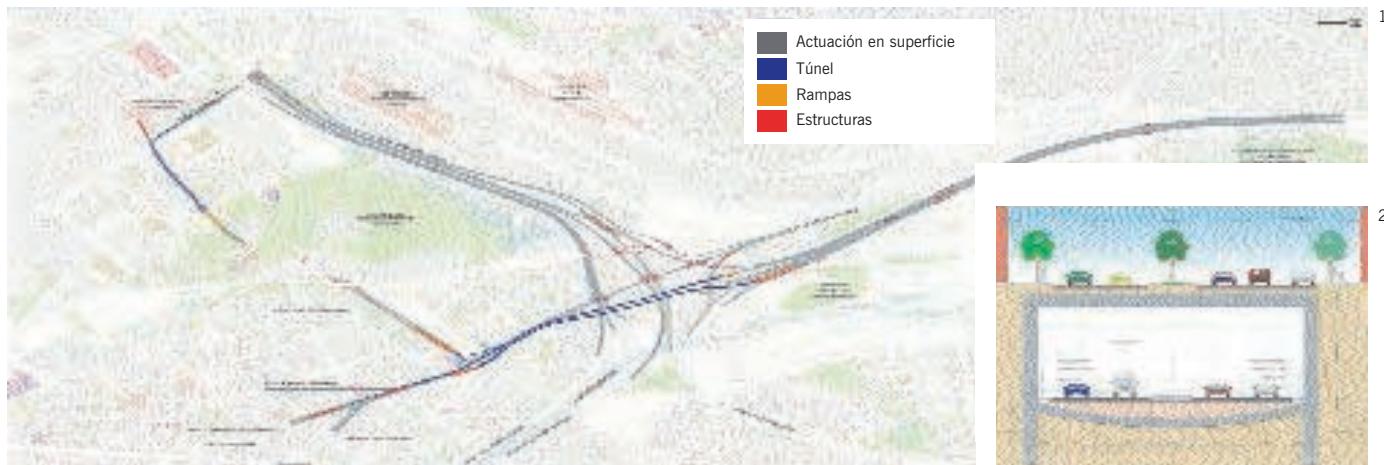


## Actuación 8. Conexión de la calle Embajadores con la M-40

Se ha proyectado una doble actuación. La primera, la construcción de un túnel con entradas y salidas por un lado, en la calle Embajadores (una anterior y otra posterior a la plaza de Italia –paseo del Molino–) y la avenida del Planetario (este ramal sale a superficie antes del Parque Tierno Galván y vuelve a soterrarse pasado el mismo, para cruzar bajo la c/ Méndez Álvaro y entrar en la Estación Sur de Autobuses, esta última parte en exclusiva para autobuses), y, por otro lado, el By-pass M-30/40 que conectaría directamente el distrito de Arganzuela con la A-4 y con todos los movimientos de la M-40 a través del Nudo Súper Sur, sin tener que pasar por la M-30.

La segunda de las actuaciones será la construcción de dos ramales del tronco principal en dirección a la A-3, que conectan en la zona sur de la calle de Embajadores, con lo que se permitirán todos los movimientos posibles entre esta calle y la M-30 (incluyendo el acceso directo al Parque Lineal del Manzanares), todo ello completado por la incorporación de un nuevo ramal, que conectaría, desde el Bypass M-30/M-40, la A-4 con la c/ Embajadores, también en su zona sur.

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| Comienzo        | Mayo 2005   |
| Avance Obra     | 85%         |
| Presupuesto     | 133.141.646 |
| Plazo Ejecución | 18 meses    |



1: Planta general. 2: Sección calle Embajadores.



## Actuación 9. Soterramiento de la Avenida de Portugal hasta la glorieta de San Vicente

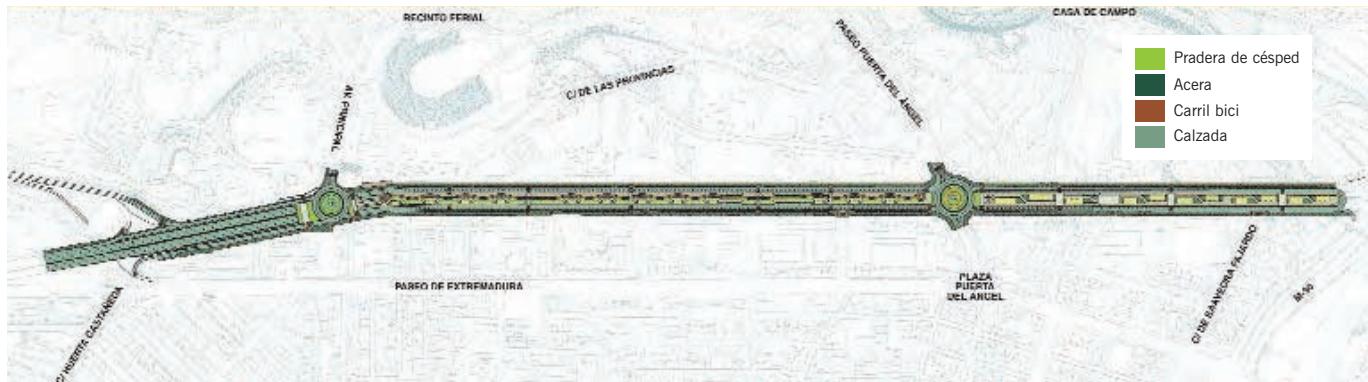
La plataforma de las calzadas soterradas está formada por cuatro carriles por sentido de la circulación, de 3,5 m de anchura, arcones interior y exterior de 0,75 m, y aceras en ambas márgenes.

Este soterramiento permite, en la superficie, que la actual avenida de Portugal se convierta en una vía de marcado carácter urbano y local, dando continuidad al distrito de La Latina en su unión con la Casa de Campo, y eliminando su actual efecto barrera.

La losa se sitúa a 1,30 m bajo la actual rasante de la avenida de Portugal, lo que permitirá la plantación de árboles de gran porte y el establecimiento de un aparcamiento bajo rasante.

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Comienzo            | Mayo 2005         |
| Apertura parcial    | 20 Diciembre 2006 |
| Presupuesto (euros) | 166.288.144       |
| Plazo Ejecución     | 24 meses          |

(\*) El 20 de Diciembre de 2006 se abrió al tráfico rodado el carril de sentido salida.



Planta de la actuación.



## Actuación 10. Soterramiento de la M-30 entre el paseo del Marqués de Monistrol y el puente de San Isidro

Esta actuación contempla el soterramiento de las dos calzadas independientes de la M-30 y de sus ramales de conexión con la ciudad, así como el enlace completo de la A-5 en direcciones de entrada y salida de Madrid y con la M-30.

La calzada interior, correspondiente a la circulación actual de la M-30, en sentido hacia el norte, se inicia pasado el estadio Vicente Calderón, y prosigue bajo la calzada actual de la M-30 hasta el cruce existente sobre el río, donde cambia el trazado que discurrirá paralelo a la margen del río, pasando bajo el puente de Segovia y del actual Nudo del Puente del Rey, para, a continuación, cruzar bajo el río hasta encontrar el paseo del Marqués de Monistrol, a la altura de la calle de San Pol de Mar, lugar donde finaliza la actuación.

La calzada exterior, que corresponde a la circulación actual de la M-30 en sentido hacia el sur, se inicia en el paseo de Marqués de Monistrol y finaliza una vez pasado el puente de San Isidro.

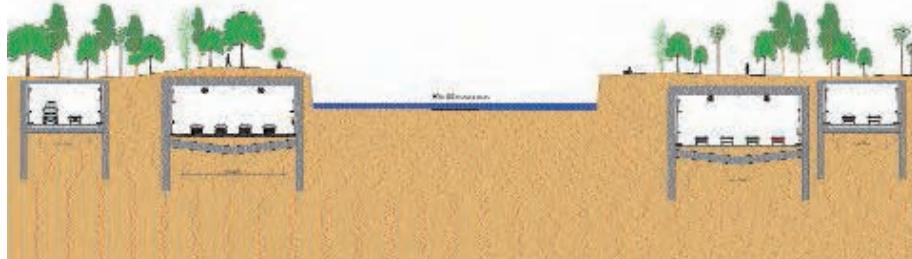
### 10.1. Marqués de Monistrol – Puente de Segovia

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Comienzo            | Mayo 2005         |
| Apertura parcial    | 20 Diciembre 2006 |
| Presupuesto (euros) | 371.671.965       |
| Plazo Ejecución     | 24 meses          |

### 10.2. Puente de Segovia – Puente de San Isidro

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Comienzo            | Mayo 2005   |
| Avance Obra         | 87%         |
| Presupuesto (euros) | 247.324.636 |
| Plazo Ejecución     | 24 meses    |

(\*) El 20 de Diciembre de 2006 se abrió al tráfico el ramal de incorporación a la N-V.



Soterramiento del nudo del Puente del Rey - Avenida de Portugal, entre el Paseo de Marqués Monistrol y el Puente de Segovia. Sección tipo



## Actuación 11. Soterramiento entre el Puente de San Isidro y Nudo Sur

En este proyecto se contempla el soterramiento de dos calzadas independientes de la M-30, una por sentido de la circulación, y sus conexiones con el interior de la ciudad.

Ambas calzadas irán bajo la actual M-30 sin variar significativamente su trazado ni sus conexiones exteriores, y completan el soterramiento integral de la M-30 entre el paseo Marqués de Monistrol y el Nudo Sur. Precisamente, un aspecto que hay que destacar de la actuación es que la cubrición que se realiza al pasar bajo el puente de Toledo eliminará los efectos negativos del tráfico sobre este puente histórico.

Previamente y al haberse detectado problemas importantes en la estructura de la cimentación, se procederá a su consolidación, aumentando y asegurando su durabilidad. También hay que destacar el soterramiento del tráfico bajo los arcos laterales de los

puentes de Toledo y de Praga, y la sustitución del puente de la Princesa por uno nuevo, y así evitar el estrechamiento que actualmente produce el cauce del río

### 11.1. Puente de San Isidro – Puente de Praga

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Comienzo            | Mayo 2005   |
| Avance Obra         | 85%         |
| Presupuesto (euros) | 227.830.604 |
| Plazo Ejecución     | 24 meses    |

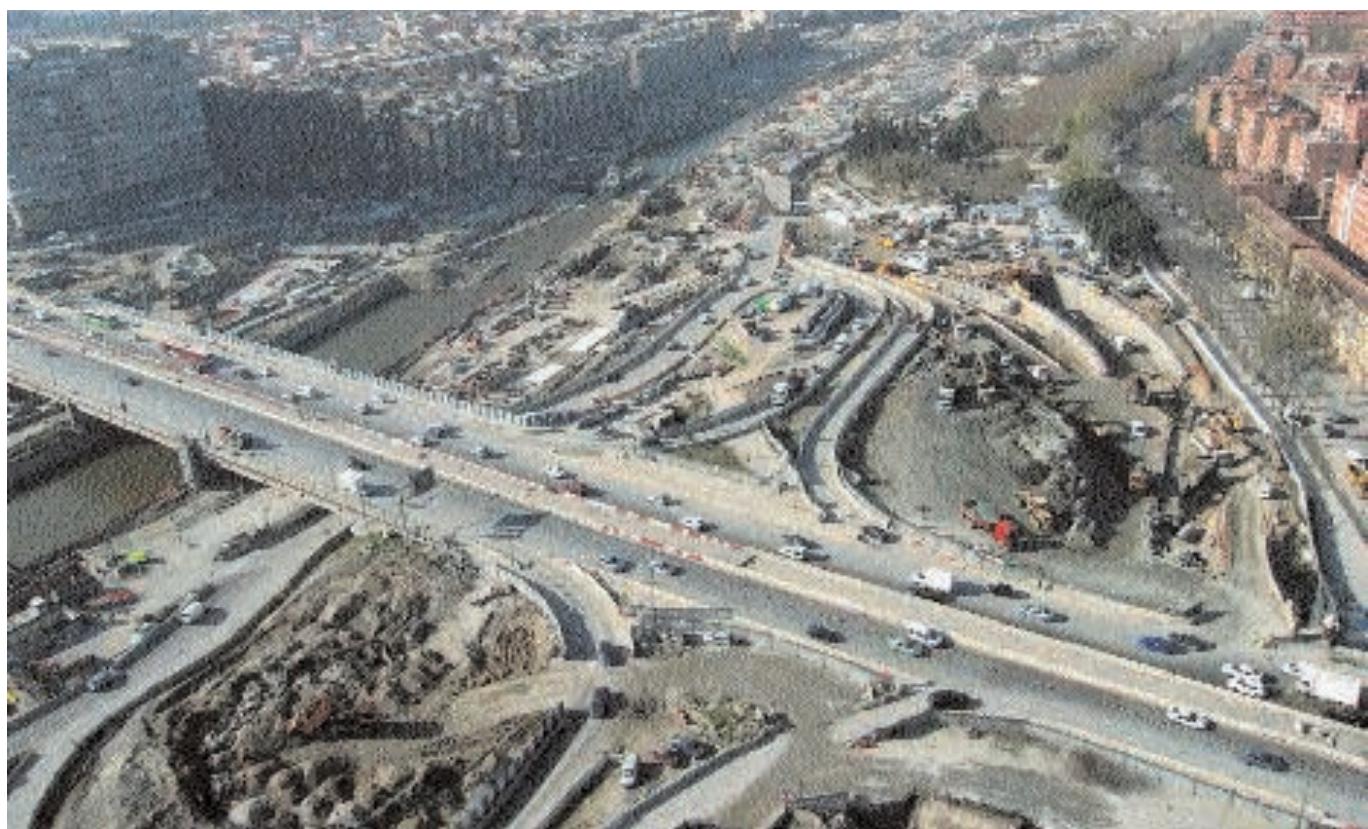
### 11.2. Puente de Praga – Nudo Sur

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Comienzo            | Mayo 2005   |
| Avance Obra         | 82%         |
| Presupuesto (euros) | 231.852.972 |
| Plazo Ejecución     | 24 meses    |

1 / 2



3



1: Soterramiento del nudo del Puente de San Isidro y Puente de Praga, situación actual y actuaciones previstas. 2: Soterramiento entre el Puente de Praga y Puente de la Princesa, situación actual y actuaciones previstas. 3: Estado de las obras a la altura del Puente de Praga.



### 5.2.3. Obras pendientes de licitación

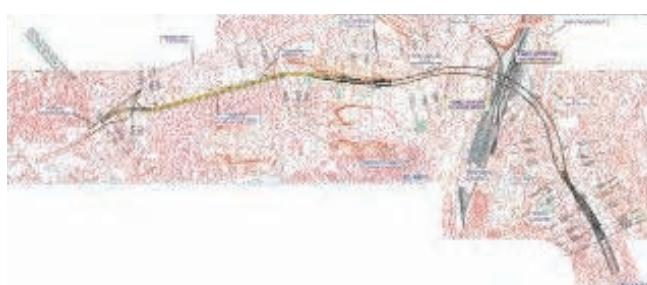
#### Actuación 13. Bypass Norte (avenida de la Ilustración)

##### Túnel Este

|                                   |                |
|-----------------------------------|----------------|
| Presupuesto de licitación (euros) | 429.208.539,35 |
| Plazo de ejecución                | 30 meses       |

##### Túnel Oeste

|                                   |                |
|-----------------------------------|----------------|
| Presupuesto de licitación (euros) | 293.141.877,63 |
| Plazo de ejecución                | 30 meses       |

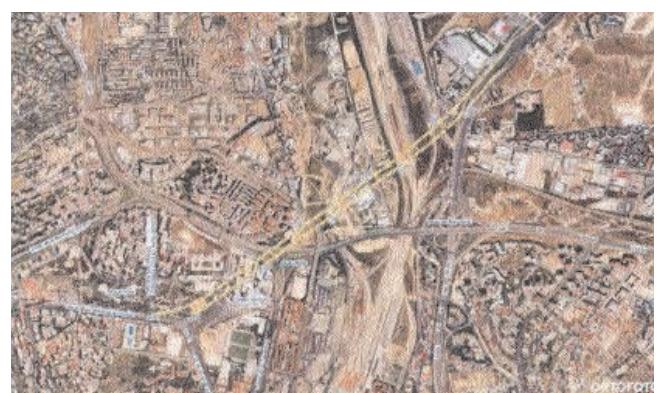


Bypass Norte (avenida de la Ilustración).

#### Actuación 15. Conexión Bypass Norte con la A-1 (carretera de Burgos)

|                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| Presupuesto de licitación | 463.104.985,76 euros. |
| Plazo de ejecución        | 24 meses.             |

Los proyectos 13 y 15 suponen la construcción de un doble túnel que enlazará la A-1 y el nudo de la Paloma con calle 30; el soterramiento de tráfico en la Avenida de Monforte de Lemos y el cubrimiento de la antigua M-30 en la confluencia de esta Avenida con la de la Ilustración recuperando un espacio de más de 5.000 m<sup>2</sup> y eliminando el paso de vehículos en superficie en el Barrio del Pilar.



Conexión Bypass Norte con la A-1 (carretera de Burgos).

### 5.3. Programa de ajardinamiento y reforestación Madrid Calle 30

Este Programa formulado durante 2005 por la Dirección General de Desarrollo de Infraestructuras en colaboración con la Dirección General de Patrimonio Verde, contiene dos formas de actuación complementarias.

En primer lugar, un Programa de Ajardinamiento que engloba todas las intervenciones de jardinería y forestación que afectan directamente a las márgenes de la Calle 30, en aquellas zonas en las que se realizan los Trabajos de remodelación.

Este Programa permite que la obra de infraestructura acabada no sólo sea la infraestructura física y funcional, sino que también se complete con la dotación de elementos vegetales que colaboran en la creación de un paisaje urbano adecuado, procurando siempre incorporar más elementos vegetales que los existentes antes de la remodelación. Su ámbito de intervención es, por tanto, el de las zonas y distritos que han sido afectado directamente por las obras de la Calle 30.

En segundo lugar, un Programa de Reforestación que comprende el conjunto de las plantaciones que la normativa municipal impone como mecanismo para reponer y aumentar el patrimonio arbóreo de la ciudad. Estas plantaciones se realizan en diferentes lugares de Madrid.

Ambos programas tienen una gran trascendencia para la dotación de elementos vegetales a la ciudad:

- A. El Programa de Ajardinamiento, porque son un conjunto de acciones de alto valor paisajístico y con tratamiento de jardín que hasta el momento<sup>(1)</sup> han significado la plantación de 81.698 árboles y 274.482 arbustos, en actuaciones de integración de las infraestructuras en las zonas o distritos afectados directamente por las obras de la Calle 30.
- B. En el segundo, el Programa de Reforestación, por ser principalmente un programa de creación de pulmones verdes con tratamiento forestal, que contiene las medidas compensatorias que en cumplimiento de la Ordenanza General de Protección del Medio Ambiente Urbano de Madrid están obligadas las empresas adjudicatarias de la construcción y soterramiento de la M-30. Estas obligaciones se concretan en la nueva plantación en la ciudad de un número de árboles que compense los que han resultado afectados por las obras, calculado conforme a la edad de tales árboles.

El Ayuntamiento de Madrid cuantificó esta obligación en el Programa, así como los lugares y plazos de su cumplimiento, concretándose en la plantación de 253.994 árboles que se realiza en tres Fases, entre los meses de noviembre 2005 y abril de 2007, con una cuantía por Fase de:

| Fase     | Plazo de plantación   | Plazo de conservación | nº de árboles  |
|----------|-----------------------|-----------------------|----------------|
| Fase I   | nov-2005 a abril-2006 | hasta abril 2008      | 49.984         |
| Fase II  | nov-2005 a abril-2006 | hasta abril 2008      | 51.722         |
| Fase III | nov-2006 a abril-2007 | hasta abril 2009      | 152.288        |
| Total    |                       |                       | <b>253.994</b> |

Por su contenido, las actuaciones del Programa de Reforestación representan cuatro tipos de intervención:

- Creación de nuevos Parques Forestales. Corresponde a actuaciones de forestación sobre ámbitos de cierta extensión que, prácticamente, carecían de vegetación arbórea.
- Repoblación y densificación de Parques Forestales. Engloba las actuaciones que servirán para densificar parques con poca vegetación general y aquellos que completan áreas concretas en rodales o localizaciones aisladas.
- Recuperación de suelos, denominación de aquellas actuaciones que se realizan en ámbitos que están formados por escombreras históricas, áreas contiguas a espacios construidos en las que se han producido acumulación de vertidos inertes y que en conjunto, son suelos impropios que perjudicarían a las plantas.
- Áreas verdes de integración de infraestructuras. Se denomina así a las actuaciones en áreas que facilitan la integración en el entorno visual y ambiental próximo de las infraestructuras de notable tamaño.

La plantación de árboles se realiza con especies autóctonas que son las que tienen mayores posibilidades de sobrevivir en un entorno forestal. A fecha de 31 de diciembre de 2006, el Programa de Reforestación ha significado la plantación en la ciudad de 182.916 árboles nuevos que equivale al 72% de los 253.994 árboles que se plantarán en aplicación de esta Reforestación.

Desde el comienzo de la ejecución del Programa de Reforestación, en noviembre de 2005 hasta el 31 de diciembre de 2006, se distinguen tres períodos por el tipo de trabajos realizados:

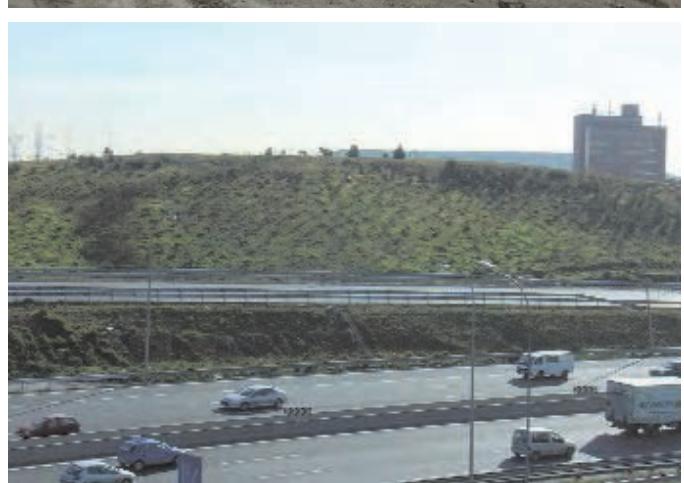
#### Noviembre 2005 a Marzo 2006

Se realizó la plantación de 101.706 árboles nuevos en 19 zonas diferentes correspondientes a las Fases I y II. Los trabajos ejecutados, sus características y la posición de las diferentes zonas de plantación en la ciudad está documentado en el informe "Finalización de las Fases I y II-(04-04-2006)", de libre disposición en el espacio destinado a Madrid Calle 30 en la página web del Ayuntamiento de Madrid: <https://www.munimadrid.es/>

#### Abril 2006 a Octubre 2006

Se han realizado los trabajos de conservación de estos 101.706 árboles nuevos, siendo los datos más significativos de las tareas ejecutadas, los siguientes:

- Árboles a conservar: 101.706.
- Número de zonas a conservar: 19.
- Desbroces realizados. Uno por cada zona, a excepción de tres zonas en que se realizaron dos desbroces.
- Podas de formación. Se han realizado allí donde se ha utilizado planta grande (Pinar de San Blas, Tunel de O'Donnell y PAU-14 Villaverde)
- Agua reciclada utilizada para riegos procedente de la depuradora de la China: 34.150 m<sup>3</sup>.
- Nº de jornadas de riego con camiones cisterna<sup>(2)</sup>: 463.
- Repaso de alcorques para mantenerlos útiles en número de: 208.732.



Antes y después: 1: Ciudad Universitaria. 2: Casa de Campo. 3: Valdelobos. 4: CTM.

## FINALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN MADRID CALLE 30

### RESUMEN DEL PROGRAMA

|                          | Previsto y ejecutado | Nº de árboles | %   | Zonas |
|--------------------------|----------------------|---------------|-----|-------|
| Fase I y II              | nov 05 a marzo 06    | 101.706       | 40  | 19    |
| Fase III                 | nov 06 a marzo 07    | 152.288       | 60  | 23    |
| Total                    | nov 05 a marzo 07    | 253.994       | 100 | 42    |
| Conservación Fase I y II | abril 06 a abril 07  | 23.508        | 100 | 19    |

### ÁRBOLES PLANTADOS POR ZONA

#### Fase I (Ejecutada)

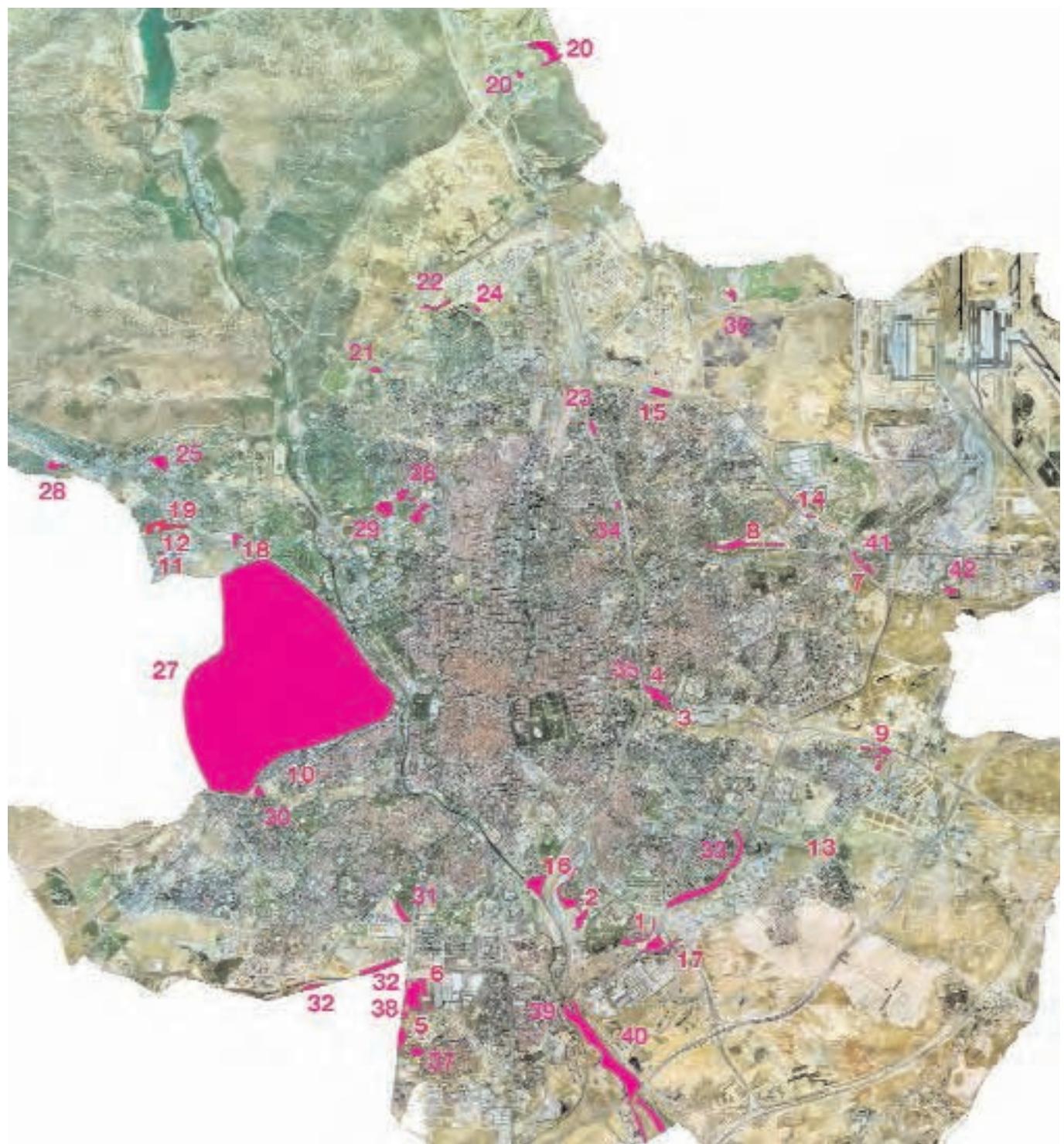
| Zona                               | S(Ha)        | Nº pies       | %          | Distrito                    |
|------------------------------------|--------------|---------------|------------|-----------------------------|
| 1 Parque Forestal Entrevias (1)    | 9,17         | 7.104         | 14,21      | Pte. Vallecas – V. Vallecas |
| 2 Parque Forestal Entrevias (2)    | 13,84        | 3.584         | 7,17       | Pte. Vallecas               |
| 3 Tunel O'Donell                   | 2,46         | 2.266         | 4,53       | Ciudad Lineal y Moratalaz   |
| 4 Parque Elipa                     | 9,66         | 1.796         | 3,59       | Ciudad Lineal               |
| 5 Pau 14 Villaverde                | 26,63        | 27.627        | 55,27      | Villaverde                  |
| 6 Parque junto a Pau 14 Villaverde | -            | 2.866         | 5,73       | Villaverde                  |
| 7 Pinar de San Blas                | 1,55         | 4.741         | 9,49       | San Blas                    |
| <b>Total</b>                       | <b>63,31</b> | <b>49.984</b> | <b>100</b> |                             |

#### Fase II (Ejecutada)

| Zona                              | S(Ha)        | Nº pies       | %          | Distrito          |
|-----------------------------------|--------------|---------------|------------|-------------------|
| 8 Pinar de Barajas                | 15,43        | 4.029         | 7,79       | Hortaleza         |
| 9 Parque Forestal Vicálvaro       | 9,25         | 10.630        | 20,55      | Vicalváro         |
| 10 Talud Paseo Extremadura        | 0,12         | 107           | 0,21       | Carabanchel       |
| 11 Talud Valdecahonde             | 0,43         | 304           | 0,59       | Moncloa - Aravaca |
| 12 Avda. del Talgo                | 0,06         | 31            | 0,06       | Moncloa - Aravaca |
| 13 Santa Eugenia                  | 0,28         | 2.609         | 5,04       | Vicalváro         |
| 14 Parque Los Llanos              | 3,68         | 2.323         | 4,49       | Hortaleza         |
| 15 C/ Roquetas de Mar             | 5,83         | 8.589         | 16,61      | Hortaleza         |
| 16 C/ Ronda del Sur               | 2,34         | 854           | 1,65       | Puente Vallecas   |
| 17 CTM – Mercamadrid              | 18,54        | 18.007        | 34,81      | Villa Vallecas    |
| 18 Parque Forestal Ronda del Tren | 3,12         | 1.550         | 3,00       | Moncloa - Aravaca |
| 19 Parque de Arroyopozuelo        | 9,37         | 2.689         | 5,20       | Moncloa - Aravaca |
| <b>Total</b>                      | <b>68,45</b> | <b>51.722</b> | <b>100</b> |                   |

#### Fase II (Ejecutada)

| Zona   | S(Ha)         | Nº pies        | %          | Distrito              |
|--|---------------|----------------|------------|-----------------------|
| 20 Universidad Autónoma de Madrid                  | 22,30         | 24.959         | 16,39      | Fuencarral – El Pardo |
| 21 C/ Rosalia de Castro                            | 1,57          | 1.569          | 1,03       | Fuencarral – El Pardo |
| 22 Camino Valdelobo C/ FFCC                        | 2,66          | 3.577          | 2,35       | Fuencarral – El Pardo |
| 23 Facultad de Medicina (UAM)                      | 22,30         | 136            | 0,09       | Fuencarral – El Pardo |
| 24 Parque Arroyofresno                             | 1,30          | 1.261          | 0,83       | Fuencarral – El Pardo |
| 25 Parque F. en Avda. de Valdemarín                | 3,37          | 1.197          | 0,79       | Moncloa - Aravaca     |
| 26 Dehesa de la Villa                              | 13,68         | 3.898          | 2,56       | Moncloa - Aravaca     |
| 27 Casa de Campo                                   | 229,30        | 66.699         | 43,80      | Moncloa - Aravaca     |
| 28 Parque Forestal Cº estación Barrial             | 2,37          | 663            | 0,44       | Moncloa - Aravaca     |
| 29 Universidad Complutense Madrid                  | 20,15         | 11.972         | 7,86       | Moncloa - Aravaca     |
| 30 C/ Alverja con Pº Extremadura                   | 1,72          | 1.343          | 0,88       | Latina                |
| 31 Parque Mariana de Austria                       | 3,86          | 1.411          | 0,93       | Carabanchel           |
| 32 PAU Carabanchel                                 | 3,54          | 3.708          | 2,43       | Carabanchel           |
| 33 Parque Lineal de Palomeras                      | 6,64          | 2.823          | 1,85       | Puente Vallecas       |
| 34 C/ Serrano Galvache                             | 1,43          | 580            | 0,38       | Ciudad Lineal         |
| 35 Talud en C/ Ricardo Ortiz                       | 0,54          | 40             | 0,03       | Ciudad Lineal         |
| 36 Parque en C/ Enrique de Osso                    | 1,16          | 604            | 0,40       | Hortaleza             |
| 37 Parque Cerro Plata y Castañar                   | 0,30          | 61             | 0,04       | Villaverde            |
| 38 Exterior Plata y Castañar                       | 1,40          | 1.103          | 0,72       | Villaverde            |
| 39 Avda. Los Rosales                               | 2,19          | 2.456          | 1,61       | Villaverde            |
| 40 Parque Lineal del Manzanares y Cerro Manzanares | 27,72         | 20.472         | 13,44      | Villa de Vallecas     |
| 41 Ciudad Pegaso entre FFCC y N-II                 | 0,88          | 838            | 0,55       | San Blas              |
| 42 Parque en C/ Samaniego                          | 1,84          | 918            | 0,60       | San Blas              |
| <b>Total</b>                                       | <b>372,22</b> | <b>152.288</b> | <b>100</b> |                       |



No se ha producido ningún accidente en las obras.

Las incidencias más destacables pueden resumirse:

- Incendios sufridos: 14.
- Actos vandálicos: 15.
- Zonas dañadas por obras: 3.

#### Noviembre 2006 a 31 Diciembre 2006

Se mantiene la realización de los trabajos de conservación de los 101.706 árboles nuevos que corresponden a la plantación de las Fases I y II y comienzan los trabajos de ejecución de la Fase III.

Respecto de la conservación de las Fases I y II y una vez transcurridos ocho meses desde su terminación (abril 2006) y en consecuencia, una vez pasado parte de este primer ciclo de conservación que ha coincidido con el segundo año de una sequía de relevancia nacional, no ha prosperado el 21,9% de las nuevas plantas. Se considera como pérdidas el total de las plantas dañadas por incendios, vandalismo, enfermedades, daños varios y porque la planta se ha secado. Por su carácter de plantación forestal, sin red de riego, y por su emplazamiento próximo a infraestructuras, a enclaves periféricos y a zonas urbanas de elevado tránsito, estos daños están previstos en el Programa en la forma de marras que deben atenderse en las distintas etapas de conservación. Por este motivo en noviembre se inició la plantación de los 22.306 nuevos ejemplares que sustituirán a las marras producidas.

En cuanto a la especie de los árboles empleados en la reposición de marras, se mantiene básicamente el tipo y proporción de planta por especie utilizado en las etapas de plantación, respondiendo a las cifras siguientes:

| Especie                             | Fase I        |               | Fase II       |              |
|-------------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
|                                     | Ejecutado     | Reposición    | Ejecutado     | Reposición   |
| Pinus halepensis (pino carrasco)    | 36.331        | 9.454         | 15.400        | 5.998        |
| Pinus pinea (pino piñonero)         | 8.282         | 827           | 19.096        | 353          |
| Quercus ilex (encina)               | 5.213         | 582           | 16.175        | 80           |
| Ulmus pumila (olmo de siberia)      | 70            | 16            | 515           | 28           |
| Morus alba (morera blanca)          | 45            | 0             | 110           | 65           |
| Acer pseudoplatanus (falso plátano) | 43            | 5             | 110           | —            |
| <b>Total</b>                        | <b>49.984</b> | <b>10.884</b> | <b>51.722</b> | <b>6.444</b> |

La situación global de la Conservación a 31/12/06, queda resumida en la forma siguiente:

|   | árboles       | %          |
|---|---------------|------------|
| Árboles en conservación                         | 101.706       | 100        |
| Pérdidas  | 22.306        | 21,9       |
| Árboles sustituidos                             | 17.328        | 77,8       |
| <b>Total árboles a sustituir antes 01/03/07</b> | <b>22.306</b> | <b>100</b> |

Teniendo en cuenta que se trata de una plantación forestal situada en una zona urbana densamente poblada se estimaba en el Programa, un porcentaje previsible de marras entre 35 al 40%, por lo que el porcentaje de pérdidas de estos nueve meses puede considerarse bueno, si bien se pretende reducirlo en el futuro.

Los trabajos ejecutados y las condiciones y medidas de conservación están documentados en el informe "Seguimiento del Programa-(01/09/06)", de libre disposición en el espacio destinado a Madrid Calle 30 en la página web del Ayuntamiento de Madrid: <http://www.munimadrid.es/>

Respecto de la Fase III, en noviembre de 2006 se ha iniciado la ejecución de esta tercera y última fase que terminará en abril de 2007 con la plantación de 152.288 nuevos árboles. La intervención se realiza en 23 zonas de actuación diferentes correspondientes a 12 distritos de la ciudad.

Es de destacar la colaboración del Programa de Reforestación compensatoria con las Universidades Públicas, y entre ellas, las Universidades Complutense, Politécnica y Autónoma de Madrid, así como la Universidad Nacional de Educación a Distancia. En el ámbito del Consorcio Urbanístico de la Ciudad Universitaria se realizará una plantación de 15.190 árboles y de 23.780 en el ámbito de la Universidad Autónoma, por lo que en total, se situarán en entornos universitarios 38.970 árboles nuevos, el 25,6% del total de árboles a plantar en esta Fase.

|                        | Nº pies        | %          |
|------------------------|----------------|------------|
| <b>Total Fase III</b>  | <b>152.288</b> | <b>100</b> |
| Universidades Públicas | 38.970         | 25,6       |
| UCM - UPM - UNED       | 15.190         | 10,0       |
| UAM                    | 23.780         | 15,6       |

El lugar donde más árboles nuevos se van a incorporar en esta Fase III es la Casa de Campo, se plantarán 66.687 nuevos árboles. El emplazamiento y la plantación tiene tres finalidades:

- Recuperar espacios que habían sido degradados por usos que ya no son autorizados, por ejemplo, se recuperarán para el uso forestal y de ocio, once antiguos aparcamientos que se reforestan.
- Densificar zonas que han sufrido daños en la vegetación por mal uso, vandalismo o enfermedades y daños varios.
- Por último, reforestar zonas que tienen un uso intensivo por personas que, junto con otras causas, ha derivado en una pérdida de plantas destacable.

A 31 de diciembre ya se ha realizado la plantación de 81.210 nuevos árboles correspondientes a esta nueva Fase III, lo que representa que se ha plantado el 53,3% de los árboles correspondientes a la misma.

|                       | Previsto Nº pies | Ejecutado Nº pies | Nivel de ejecución % |
|-----------------------|------------------|-------------------|----------------------|
| Fase I                | 49.984           | 49.984            | 100                  |
| Fase II               | 51.722           | 51.722            | 100                  |
| Fase III              | 152.288          | 85.013            | 53                   |
| <b>Total Programa</b> | <b>253.994</b>   | <b>182.916</b>    | <b>72</b>            |

#### Notas:

(1) Hasta el momento en las obras inauguradas de: Enlace M-30 con Avenida de América y A-2; Nudo de Costa Rica; Enlace M-30 con M-23 y O'Donnell; Nudo de la Paloma; Enlace A 1 con By-Pass Norte; Enlace M-30 con A-34; Enlace Avenida de la Ilustración con Colmenar M-607.

(2) El Programa de Reforestación, a diferencia del Programa de Ajardinamiento, no instala red de riego a los árboles incorporadas, ya que actúa sobre ámbitos básicamente forestales.