

**PUBLICACIONES DEL INSTITUTO
DE ESTUDIOS MADRILEÑOS**

Biblioteca de Estudios Madrileños
Publicados 38 volúmenes

Itinerarios de Madrid
Publicados 20 volúmenes

Colección Temas Madrileños
Publicados 21 volúmenes

Colección Puerta del Sol
Publicados 3 volúmenes

Clásicos Madrileños
Publicados 9 volúmenes

Colección Plaza de la Villa
Publicados 2 volúmenes

Colección Puerta de Alcalá
Publicados 3 volúmenes

Madrid en sus Diarios
Publicados 5 volúmenes

Conferencias Aula de Cultura
Publicadas más de 600 conferencias

*Anales del Instituto de Estudios
Madrileños*
Publicados 47 volúmenes

Madrid de los Austrias
Publicados 7 volúmenes

Guías Literarias
Publicados 3 volúmenes



ANALES
DEL
INSTITUTO
DE
ESTUDIOS
MADRILEÑOS

**TOMO
XLVII**

C. S. I. C.
2007
MADRID

ANALES DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS MADRILEÑOS

Tomo XLVII



C. S. I. C.
2007
MADRID

El tomo XLVII de los

**ANALES DEL INSTITUTO
DE ESTUDIOS MADRILEÑOS**

comprende estudios —referidos a Madrid— en los que alternan temas de Historia, Arte, Literatura, Geografía, etc., notas biográficas sobre madrileños ilustres y acontecimientos varios de la vida madricense.

Ilustración de portada:

Centenario de «El Cuento Semanal». Portada del n.º 1. Madrid, 4 de enero de 1907

Anales del Instituto de Estudios Madrileños publica anualmente un volumen de más de quinientas páginas dedicado a temas de investigación relacionados con Madrid y su provincia. Arte, Arqueología, Arquitectura, Geografía, Historia, Urbanismo, Lingüística, Literatura, Sociedad, Economía y Biografías de madrileños ilustres y personajes relacionados con Madrid son sus temas preferentes. *Anales* se publica ininterrumpidamente desde 1966.

Los autores o editores de trabajos o libros relacionados con Madrid que deseen dar a conocer sus obras en *Anales del Instituto de Estudios Madrileños* deberán remitirlas a la secretaria del Instituto, calle Albasanz, 26-28, despacho 2F10, 28037 Madrid; reservándose la dirección de *Anales* la admisión de los mismos. Los originales recibidos son sometidos a informe y evaluación por el Consejo de Redacción, requiriéndose, en caso necesario, el concurso de especialistas externos.

DIRECCIÓN DE ANALES DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS MADRILEÑOS:

PRESIDENTE DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS MADRILEÑOS: Francisco José Portela Sandoval (UCM).

PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE PUBLICACIONES DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS MADRILEÑOS: Alberto Sánchez Álvarez-Insúa (Instituto de Filosofía, CSIC).

SECRETARIA DE LA COMISIÓN DE PUBLICACIONES: María Teresa Fernández Talaya (Ayuntamiento de Madrid).

SECRETARÍA INFORMÁTICA y PÁGINA WEB: Julia María Labrador Ben.

CONSEJO DE REDACCIÓN:

Alfredo Alvar Ezquerro (CSIC), Luis Miguel Aparisi Laporta (Instituto de Estudios Madrileños), Eloy Benito Ruano (Real Academia de la Historia), José del Corral Raya (Cronista de Madrid), Ricardo Donoso Cortés y Mesonero Romanos (UPM), José Fradejas Lebrero (UNED), José Montero Padilla (UCM), Manuel Montero Vallejo (Catedrático de Enseñanza Media, Madrid), Alfonso Mora Palazón (Ayuntamiento de Madrid), M.^a del Carmen Simón Palmer (CSIC).

CONSEJO ASESOR:

Enrique de Aguinaga (UCM; Cronista de Madrid), Carmen Añón Feliú (UPM), Rosa Basante Pol (UCM), Francisco de Diego Calonge (CSIC), Manuel Espadas Burgos (CSIC), Rufo Gamazo Rico (Cronista de Madrid), María Pilar González Yanci (UNED), Miguel Ángel Ladero Quesada (UCM), Jesús Antonio Martínez Martín (UCM), Áurea Moreno Bartolomé (UCM), Leonardo Romero Tovar (Universidad de Zaragoza), José Simón Díaz (UCM), Virginia Tovar Martín (UCM), Fernando Terán Troyano (UPM), Manuel Valenzuela Rubio (UAM).

I.S.S.N.: 0584-6374

Depósito legal: M. 4593-1966

Memoria

<i>Informe de las actividades desarrolladas por el Instituto de Estudios Madrileños durante el año 2007</i>	15
---	----

Artículos

<i>La Tarasca del Corpus madrileño: una iconografía simbólica potenciada por la música</i> , por M. ^a ASUNCIÓN FLÓREZ	19
<i>Contribución al estudio del gasto en la Real Botica durante el reinado de Fernando VI (1746-1759)</i> , por ROSA BASANTE POL y CAROLINA AYALA BASANTE	43
<i>José Giardoni, platero y bronceador romano al servicio de Carlos IV</i> , por JOSÉ MANUEL CRUZ VALDOVINOS y PILAR NIEVA SOTO	73
<i>Dibujos de los siglos XVII, XVIII y XIX para puentes del territorio madrileño y su entorno topográfico (y II)</i> , por PILAR CORELLA SUÁREZ	99
<i>El escultor Pedro Alonso de los Ríos. I. Biografía y obra</i> , por JUAN MARÍA CRUZ YÁBAR	133
<i>La Casa Palacio del Conde de Aranda. Su transformación en Cuartel de Guardias Reales y posterior construcción del Tribunal de Cuentas del Reino</i> , por M. ^a TERESA FERNÁNDEZ TALAYA	155
<i>Presencia del continente americano en la iconografía madrileña (segunda parte)</i> , por LUIS MIGUEL APARISI LAPORTA	175
<i>Tensiones sociales en Madrid a principios del siglo XIX</i> , por CEFERINO CARO LÓPEZ	211
<i>Una relación contemporánea del motín de Oropesa</i> , por JOSÉ DEL CORRAL RAYA	271

	<u>Págs.</u>
<i>Acotaciones sobre el Subdelegado de Fomento y los Gobernadores Civiles de Madrid (1832-1836)</i> , por JAVIER PÉREZ NÚÑEZ	277
<i>Maestros de capilla del Monasterio de las Descalzas Reales de Madrid en el siglo XVIII (I)</i> , por PAULINO CAPDEPÓN VERDÚ	293
<i>El oficio de memorialista</i> , por JUAN JIMÉNEZ MANCHA	321
<i>Materiales para una toponimia de la provincia de Madrid (VII)</i> , por FERNANDO JIMÉNEZ DE GREGORIO	337
<i>Vecinos de Madrid al servicio de la Real Hacienda durante el reinado de los Reyes Católicos: los arrendadores de rentas</i> , por MÁXIMO DIAGO HERNANDO	367
<i>Venturas y desventuras de un infanzón aragonés en el Madrid de principios del siglo XIX</i> , por ERNESTO FERNÁNDEZ-XESTA Y VÁZQUEZ	417
<i>Madrid y los madrileños en la Sierra de Guadarrama. Un proyecto ferroviario de la II República</i> , por JESÚS MARTÍN RAMOS	429
<i>El concejo de Vicálvaro contra Gaspar Ordóñez: pleitos y conciertos en la obra de la iglesia parroquial de Vicálvaro</i> , por MIGUEL C. VIVANCOS	453
<i>Efímero y perdurable. Entradas triunfales en el Madrid cortesano: las puertas de Alcalá y Atocha</i> , por AITOR GOITIA CRUZ	465
<i>El Género Chico y la Zarzuela en Sinesio Delgado</i> , por JOSÉ MANUEL GONZÁLEZ FREIRE	495
<i>De obras y autores (Continuación)</i> , por MERCEDES AGULLÓ Y COBO ...	529
<i>Madrid. El nacimiento de la ciudad liberal en la prensa madrileña (1824-1860)</i> , por M. ^a DEL PILAR GARCÍA PINACHO	569
<i>El despoblado de Pesadilla. Arqueología medieval y moderna en el valle del río Jarama</i> , por JOSÉ MARTÍNEZ PEÑARROYA	617
<i>Planes especiales de inversión por distritos de Madrid. La participación de los ciudadanos en la definición y gestión de programas municipales de inversión</i> , por CARLOS GONZÁLEZ ESTEBAN	651
<i>Los familiares del Tribunal de Corte (1665-1820). Primera parte: Origen, trayectoria histórica y estudio sociológico</i> , por MARÍA DEL PILAR DOMÍNGUEZ SALGADO	667
<i>Topónimos madrileños: Barajas</i> , por JOAQUÍN CARIDAD ARIAS	689

Notas

<i>El origen del topónimo Madrid</i> , por SANTIAGO PÉREZ OROZCO	701
<i>Cuando «La Farsa» no era «La Farsa». «La escena» n.º 1. Una rareza bibliográfica</i> , por ALBERTO SÁNCHEZ ÁLVAREZ-INSÚA	705
<i>Boticarios y comadronas en los comienzos del siglo XVII</i> , por JOSÉ DEL CORRAL RAYA	709
<i>Archicofradías, cofradías, congregaciones, esclavitudes y hermandades de Madrid (siglos XVII-XVIII)</i> , por MERCEDES AGULLÓ Y COBO.	715

Efemérides

<i>En el centenario de Chueca. Cien años sin Federico Chueca y una eternidad con él</i> , por ANDRÉS RUIZ TARAZONA	727
--	-----

Necrológicas

<i>Luis López Jiménez</i> , por JOSÉ FRADEJAS LEBRERO	737
---	-----

Reseñas de libros

SÁNCHEZ ÁLVAREZ-INSÚA, ALBERTO, <i>Herodías-Salomé</i> , por JOSÉ FRADEJAS	743
FRADEJAS LEBRERO, JOSÉ, <i>León V de Armenia (Primero y único señor de Madrid)</i> , por ANTONIO ARANDA	744
PUIG-SAMPER MULERO, MIGUEL ÁNGEL, y REBOK, SANDRA, <i>Sentir y medir. Alexander von Humboldt en España</i> , por ADRIÀ CASINOS	745
VARIOS AUTORES, <i>Vallecas. Cultura en Vallecas. 1950-2005</i> , por LUIS MIGUEL APARISI LAPORTA	747

**MADRID Y LOS MADRILEÑOS
EN LA SIERRA DE GUADARRAMA.
UN PROYECTO FERROVIARIO
DE LA II REPÚBLICA**

***MADRID AND THE PEOPLE FROM MADRID
IN THE GUADARRAMA MOUNTAINS.
A RAILWAY PROJECT DURING THE 2nd SPANISH REPUBLIC***

Por JESÚS MARTÍN RAMOS

Doctor UCM

El turismo, sector de gran importancia económica en todas las naciones desarrolladas, es un fenómeno que comienza a tener cierto interés, al menos en España, en el siglo XIX. Serán en un principio los monarcas, nobleza y clases más acomodadas del país los que lo inicien para, en un momento muy posterior, a partir de mediados del siglo XX, se popularice entre las clases medias y trabajadoras. Hoy ya en el tercer milenio, pocas son las personas que en el periodo vacacional (estío, generalmente) o en «puentes» y fines de semana, permanecen en las poblaciones donde residen sin desplazarse a otros lugares.

Por turismo debe entenderse toda salida temporal y voluntaria de la persona, a una localidad o localidades distintas de su domicilio habitual, con fines culturales, deportivos o de descanso y reposo. Según el ámbito geográfico en el que se va a desarrollar, se divide en nacional o extranjero. En el primer caso, cuando se halla muy localizado, podemos hablar de un turismo regional que es al que aquí vamos a referirnos: la *Sierra de Guadarrama*.

Desde el punto de vista histórico, los principales intentos de transformación y ensanche de la Villa y Corte se inician con los reyes Austrias. Los monarcas anteriores, poco o nada hicieron por Madrid. En el reinado de Felipe IV, concretamente el 26 de mayo de 1612, se publicaron las Ordenanzas Madrileñas de Policía Urbana, en las que se observa una preocupación tanto por el interior de la ciudad como por su arrabal. En el siglo XVIII, Francisco de Mora, lo hace sólo del interior y se olvida de los arrabales. A Carlos III, se le puede considerar el verdadero impulsor de la arquitec-

tura y restaurador de la ciudad pues durante su reinado (1759-1788), mandó construir importantes edificios públicos. A él se deben la aparición de paseos, fuentes, etc., que embellecieron Madrid, así como la construcción de nuevos caminos que conducían a la Capital.

Habrà que esperar al reinado de Isabel II cuando, con muchos apuros económicos, surjan nuevas reformas urbanas empleándose para ello, piedra de la Sierra de Guadarrama que ya se había utilizado en algunas construcciones anteriores en edificios públicos o de la nobleza y realeza, por ejemplo, en el antiguo Alcázar de Madrid, que se incendió y sobre él se construyó el actual Palacio Real en el siglo XVIII, iniciado hacia 1738, por los arquitectos italianos Juvara y Sachetti.

Por Real Decreto de 8 de abril de 1857 se dispone el proyecto de ensanche de la Corte y seguidamente, el 19 de julio de 1860 se aprueba el anteproyecto del ingeniero don Carlos M.^a de Castro, vigente muchos años. La Ley de 17 de junio de 1864 dicta reglas para las edificaciones del interior y de la zona del ensanche. En reinados posteriores, después de un conjunto de continuas normativas, seguirá el Real Decreto de 25 de enero de 1898, que aprobará el Plan definitivo del Ensanche.

Diversos fueron los trabajos realizados desde el reinado de Alfonso XIII, afectando todos ellos tanto a la ciudad como a los pueblos próximos. El 22 de noviembre de 1907 el Ayuntamiento crea una Sección dependiente de la Dirección de Vías Públicas, de la que emanarán diversos trabajos («Proyecto para la Urbanización del Extrarradio», ...) escritos por el ingeniero don Pedro Núñez Granés (años 1910, 1924 y 1926), que contienen la prolongación de la Castellana y el cambio de ubicación del Hipódromo que constituía un verdadero obstáculo para la obra. Además, potencian el uso de la montaña con el establecimiento de fáciles accesos para el ocio de las masas. Del que se elaboró en 1926, partirán la mayoría de los que se hagan posteriormente.

En 1929 se convoca por el Ayuntamiento un concurso para la urbanización de Madrid que se anuló¹. En este mismo año aparece el Plan racionalista de Secundino Zuazo que también fracasó. Se trataba de establecer playas populares en el río Jarama y también hacer accesible El Pardo y la Sierra por la carretera de la República, hoy autovía de A Coruña, teniendo siempre como objetivo fomentar la cultura del ocio.

Igualmente, durante la Dictadura del general Primo de Rivera, se constituyó una nutrida Comisión en la que estuvieron representados distintos organismo oficiales, en ella, destacaron dos de los más importantes arquitectos municipales de la época: don José López-Sallaberry y don Alberto

¹ AYUNTAMIENTO DE MADRID, *Concurso de Anteproyectos para la urbanización del Extrarradio y estudio de la reforma interior y exterior de la ciudad*, Madrid, 1929.

Albiñana. En estos años no hay que desdeñar tampoco las iniciativas del Sr. Alcalde el Conde de Vallellano².

Nada más iniciarse la República, el 22 de abril de 1931, se crea por el Ayuntamiento de Madrid la Sección de Urbanismo que, en cuatro meses, preparó el «Plan General de Extensión de Madrid» (aprobado en 1933) y en el que participaron numerosos arquitectos e ingenieros. Fue dirigido por Luis Bellido y como Gerente estuvo Lorite Kramer³. Se le puede considerar ya como un auténtico plan regional. Fuera de la Capital apunta como zonas de ocio, la Sierra de Guadarrama y las riberas de los ríos, dando mayor importancia a la del Jarama. Ambas ideas procedían de trabajos anteriores. Por referirse a la Capital, se presentó como un problema de Estado⁴.

Se trataba de establecer anillos concéntricos en el extrarradio, al estilo de Londres, de urbanizaciones contiguas a las carreteras, así como dos grandes parques comarcales en la Sierra de Guadarrama y en las Riberas del Jarama. Daba mucha importancia al ferrocarril y al emplazamiento de las estaciones. Se concibió como un medio ideal para remediar el paro obrero y facilitar el descanso de los trabajadores⁵.

La ascensión a la Sierra fue hasta poco antes de 1931 afición de escaso número de personas, sin embargo, durante la II República fue ansia de todos los madrileños que sólo deseaban ver ampliados los medios de transporte, en estos años insuficientes. La «Institución Libre de Enseñanza», con sus doctrinas, intensificó también las visitas de fin de semana a las cumbres del Guadarrama. Reiteradas peticiones de Sociedades montañeras y de otras instituciones, azuzadas por los medios de comunicación social, sirvieron como órganos de presión para llevar adelante este empeño, así cuando llega el año 1931, aparecen en la prensa frases como ésta:

El hacinamiento de las muchedumbres, que hace angustiosa la vida en las grandes ciudades; la falta de trabajo, el ansia de nuevas empresas, la higienización, la tendencia a disfrutar de los beneficios del campo, los transportes acelerados, el ritmo de la vida que nos envuelve, ...

Todas influirán en el incremento y mejora de las comunicaciones, ferrocarril, especialmente, para que las gentes en sus momentos de vacaciones o fines de semana puedan disfrutar del campo.

² TEODORO ANASAGASTI, SATURNINO ULARQUI Y OTROS, *El futuro de Madrid. Crítica del Proyecto de Extensión y Extrarradio*. Esta obra, en su primer capítulo, recoge, brevemente, la evolución sufrida por la ciudad en diversos reinados (pp. 8 a 20). Año 1932.

³ JOSÉ LORITE KRAMER, *Informe sobre el Plan General de Extensión de 1931*, Madrid, 1932.

⁴ Mucho se ha escrito sobre la II República; respecto a Madrid, se pueden ver, entre otras, FEDERICO BRAVO MORATA, *Historia de Madrid* (dos volúmenes dedicados a la II República), y MANUEL TUÑÓN DE LARA, *Madrid y la II República*; etc.

⁵ JOSÉ M.^º SANZ GARCÍA, *Planes y Planos de la II República en Madrid*, Madrid: Instituto de Estudios Madrileños, 1999. Habla especialmente de la Sierra en las pp. 28, 35 y 36.

Para conseguir tal objetivo era imprescindible contar con la ayuda del Estado, quien proporcionaría terreno arbolado y aquél que fuera susceptible de una rápida repoblación forestal, aparte de indemnizar a los municipios colindantes que se les expropiaran terrenos. Su futuro sería muy halagüeño por el incremento de población que residiría en las nuevas ciudades-jardín que se construyeran, hecho que a su vez influiría en un auge económico general de estos pueblos. Las zonas que gozaban de unas características adecuadas para ser aprovechadas por los madrileños, se extendían por la vertiente meridional del Guadarrama, desde San Lorenzo de El Escorial por Guadarrama, Los Molinos, Cercedilla, Navacerrada, Becerril de la Sierra, Collado Mediano y Moralarzal, para abarcar más tarde las de Manzanares el Real, Soto del Real, Miraflores de la Sierra y Bustarviejo, que más adelante se verían influenciadas por el ferrocarril de Madrid a Burgos, que se hallaba en proyecto y que se inauguró en la época del General Franco.

La Sierra del Guadarrama, con sus laderas y cimas, es muy propensa para el reposo, la salud y el recreo, sin embargo, no era asequible para las clases humildes madrileñas. El Presidente de la República, don Niceto Alcalá-Zamora y Torres, consciente de la situación, para conseguirlo proporcionó la ayuda del Estado al fomentar los medios de comunicación, carreteras y especialmente el ferrocarril, para que todos los vecinos de la Capital, sin distinción de sus posibilidades económicas, pudieran trasladarse a ella y disfrutar en sus ratos de ocio, por ello y a propuesta de don Indalecio Prieto Tuero, Ministro de Obras Públicas, se creó el «Gabinete Técnico de Accesos y Extrarradio de Madrid» (Decreto de 10 de noviembre de 1932)⁶.

Más adelante, el Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio de Obras Públicas, aprobó el día 4 de agosto de 1933, un Decreto firmado por los citados Presidente y Ministro de la República, que entre otras cosas decía:

Se encomienda al Gabinete Técnico de Accesos y Extrarradio de Madrid el estudio de la utilización como parque público, y mediante su adquisición por el Estado, de los montes comunales situados en la vertiente meridional de la Sierra de Guadarrama, atendidos los grandes beneficios que su vegetación, su altitud y proximidad a la Capital pueden proporcionar al vecindario de ésta y de los pueblos próximos.

Para coordinar los trabajos que permitieran poner la Sierra de Guadarrama al servicio de los madrileños, se nombró en la citada fecha de agosto de 1933 al ingeniero de montes, don Antonio del Campo Larios, quien pronunció una interesante conferencia sobre este tema en el teatro Lope de Vega de San Lorenzo de El Escorial, el día 1 de septiembre de 1933⁷.

⁶ MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, *Memoria de la Comisión de Enlaces Ferroviarios de Madrid. Cómo cooperará el Estado a la transformación y engrandecimiento de Madrid*, Madrid, 1933.

⁷ *La sierra de Guadarrama al servicio de Madrid*. Fue publicada posteriormente por el Ministerio de Obras Públicas.

La superficie de los montes públicos situados en la vertiente meridional del Guadarrama representaba en estos momentos 16.573 Ha, que sumadas a las 14.774 de El Pardo, el cual, según la Ley de 23 de marzo de 1932, habría de utilizarse como parque para el disfrute de los madrileños, y a las 1.034 que con gran esfuerzo estaba repoblando la Diputación Provincial, daban un total de 32.381, todo ello sin contar las 2.224 Ha que ocupaban conjuntamente la Casa de Campo y La Florida, es decir, según cálculos de 1933, una superficie 87 veces mayor de la que se destinaba al vecindario de Madrid antes del advenimiento de la II República.

El aprovechamiento de la Sierra de Guadarrama para el bienestar general de los madrileños se intentó por:

- a) *La propia constitución urbana de Madrid.* En 1930 contaba con algo más de un millón de habitantes. Por lo que a parques y jardines se refiere, solamente tenía 371 Ha, de las cuales, el más privilegiado por su situación era el Parque del Retiro. Grandes barriadas no tenían una sola Ha de superficie continuada de árboles.
- b) *Cuestiones de tipo sanitario.* Los médicos prescribían la conveniencia de realizar cambios temporales de medio ambiente para «evitar el desgaste nervioso y anímico que sufren los que para vivir han de trabajar febrilmente en el medio hostil de una gran ciudad» como era Madrid. Para justificar estas actuaciones, se acudía al pensamiento u obras de intelectuales del pasado, siendo uno de los más recordados el célebre agustino, Fray Luis de León, quien en su oda *La vida en el campo*, nos dice entre otras frases: «¡Qué descansada vida la del que huye del mundanal ruido...».
- c) *Actividades deportivas.* Los jóvenes deportistas intensificaron en masa, no sólo las excursiones de verano buscando el frescor de la montaña, sino también en invierno atraídos por el esquí, actividad que se había iniciado ya a partir de los Clubes Alpino y Peñalara.
- d) *Urbanismo.* La Sierra de Guadarrama, por sus buenas condiciones, comenzó a ser visitada en el siglo XIX por muchas familias, más o menos adineradas, en excursiones de fin de semana que terminaron por adquirir terrenos en los que edificaron sus viviendas. Así se explica el engrandecimiento de localidades como El Escorial, Guadarrama, Cercedilla, Navacerrada, Villalba, Torrelodones, ...
- e) *Legislación social.* Las nuevas leyes que van apareciendo para favorecer al trabajador, contribuyeron poderosamente al fomento del excursionismo, sobre todo la Ley del Descanso Dominical, que permitió tanto a obreros como empresarios, disfrutar de la sierra, pues hasta ahora se trabajaba todo el día o gran parte de él.
- f) *Beneficencia.* Para las personas que tenían una salud más deteriorada, en especial aquellas que se derivaban de enfermedades

del pulmón, y con el fin de que los niños pudieran acudir a preventorios o colonias en los meses de verano, se construyeron hospitales y residencias de diverso tipo en la sierra, que fueron costeadas y administradas, tanto por instituciones oficiales como privadas.

En realidad, se pretendió la creación de una zona urbana, la colonización de la Sierra, el llevar Madrid a la Sierra y el pasar ésta, de hecho, a formar parte integrante de Madrid. De aquí que preferentemente se proyectaran viviendas de acusado interés social: residencias de estudiantes, de empleados, de obreros, albergues al servicio de entidades comerciales, industriales, culturales, sanatorios en zonas concretas, etc., siempre buscando un beneficio general.

Tal actuación no era ajena a todo cuanto ocurría en Europa, donde la organización del descanso de la población urbana, obrera sobre todo, se había convertido en uno de los problemas políticos más importantes del Viejo Continente; el *dovo lavoro*, los *loisirs* franceses, así como los modelos o proyectos de los arquitectos e ingenieros alemanes, ingleses y franceses, son una muestra de ello. En España, sin embargo, durante los años anteriores a la República apenas si había existido un mínimo interés por organizar el ocio de las masas, quizá, por la escasa industrialización del país.

El mayor interés de los urbanistas para establecer ciudades-jardín en la Sierra de Guadarrama empieza a cobrar cierto interés, aproximadamente, a partir de 1925, idea que adquirirá un verdadero auge años más tarde cuando se crea en la República la institución Técnica Municipal. Será, por tanto, durante este régimen cuando se plantee la expansión de Madrid, abriendo la Casa de Campo y los Montes de El Pardo, hasta entonces reservados a la Corona. Estas atenciones hacia el vecindario de Madrid, se observan también cuando surgen en 1932, los proyectos del arquitecto Muñoz Monasterio, quien pretendió crear la «Playa de Madrid» en una zona del río Manzanares a su paso por El Pardo, y de Mercadal, quien proyectó los «Baños populares en las Playas del Jarama», distinto al que realizó Muñoz Monasterio para el Pardo⁸.

Un gran número de los trabajos encomendados a la Comisión de Enlaces Ferroviarios y al Gabinete Técnico de Accesos y Extrarradio de Madrid perseguían, entre otras cosas, la de proporcionar al vecindario madrileño el cómodo disfrute de la Sierra de Guadarrama que la Ley de 7 de diciembre de 1916 considera ya como Parque Nacional; para ello se intentó el ensanche y mejora de las antiguas carreteras serranas y la apertu-

⁸ CARLOS SAMBRICIO y LILIA MAURE, *Madrid, urbanismo y gestión municipal (1920-1940)*, Madrid, 1984, pp. 19 y 97-104.

ra de otras nuevas que facilitarán el acceso a tan bellos parajes de la montaña⁹.

El Decreto que creó aquella Comisión de Enlaces Ferroviarios dice:

Partiendo los trenes de estaciones céntricas de fácil acceso, sin que el trasladarse a ellas signifique, como ahora sucede, además de pérdida de tiempo, molestias y dispendios, y multiplicando la capacidad del transporte por medio de la electrificación, Madrid podría adquirir amplitudes maravillosas, quedando casi de anexos suyos ciudades tan sugestivas como Toledo, Ávila, Segovia, Alcalá de Henares y Guadalajara; lugares tan bellos como Aranjuez y otras vegas del Tajo y del Henares, y, sobre todo, *la incomparable Sierra del Guadarrama*, cuyas laderas y cimas, ansiadas para el reposo, la salud y el recreo, no son ahora asequibles a las clases humildes...¹⁰.

El ingeniero de caminos y abogado don José Paz Maroto, en una Memoria que elaboró, premiada por el Excmo. Ayuntamiento de Madrid en el concurso celebrada el año 1930, dice que las líneas directrices de la urbanización que se han de acometer se deben fundamentar en normas de carácter técnico, jurídico, administrativo y legal.

Su pensamiento se basa en potenciar las vías de comunicación, tanto las carreteras como los ferrocarriles, y nos habla de un plan regional que afecte a todos los municipios colindantes con Madrid, acercando de esta forma la Sierra de Guadarrama a la Capital¹¹.

En medio de estos deseos es cuando va a iniciarse el intento de dotar a los madrileños de ese área de expansión que a tan sólo 50 km de distancia, aproximadamente, constituye la Sierra de Guadarrama. Para ello pronto surgirán numerosos proyectos ferroviarios, algunos de los cuales se llevaron a la práctica, como el de Cercedilla al Puerto de Navacerrada¹², mientras que otros han quedado depositados durante muchos años en lo más profundo de los archivos sin que se llevaran a la práctica. Es el caso del Anteproyecto que aquí se recoge y que, como tal, únicamente se redactaron la Memoria, planos y presupuesto, faltando, por tanto, entre otras cosas, el

⁹ EDUARDO HERNÁNDEZ-PACHECO Y ESTEBAN tiene dos interesantes trabajos: *Guía de los sitios naturales de interés nacional. La Sierra de Guadarrama* (n.º 1), Madrid: Ministerio de Fomento (Junta de Parques Nacionales), 1931, y *El mapa de la Sierra de Guadarrama de la Escuela Superior del Ejército*, Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 1942.

¹⁰ MANUEL MUIÑO ARROYO, *Memoria sobre la labor realizada por el primer Ayuntamiento de la II República Española*, Madrid, 1933, pp. 173-175.

¹¹ *El Madrid futuro. Medios para propulsar el desarrollo de Madrid y de garantizar su existencia futura en el rango de gran capital europea*, año 1931, Artes Gráficas Municipales. Sobre el Plan Regional de Madrid es conveniente consultar también: JULIÁN BESTEIRO, *Significación del Plan Regional de reconstrucción y engrandecimiento de Madrid: esquema y bases de su desarrollo*, Madrid, 1939.

¹² JAVIER ARANGUREN, *El ferrocarril eléctrico del Guadarrama*, Madrid, 1987; ...

Pliego de Condiciones Generales y Particulares. Su importancia, de haberse llevado a la práctica, tal vez hubiera sido trascendente desde un aspecto económico-social, pero no medioambiental, pues la degradación de algunos pueblos y lugares del entorno de Madrid hubiera sido enorme, especialmente en El Pardo y La Maliciosa. Tal proyecto se le conoce con el nombre de: AEROTRACTOCARRIL (en adelante ATC).

El Anteproyecto de la línea, realizado por el ingeniero Antonio Cañete, se compone de cinco partes. En las tres primeras se recogen una serie de «Consideraciones generales» y el estudio técnico del ATC y de un Teleférico, mientras que las cuarta y quinta partes hacen referencia, respectivamente, al régimen de explotación y al establecimiento de colonias-jardín, tanto en el monte de El Pardo como en la Sierra¹³. Va precedido de una instancia de su autor y solicitante de la concesión, el también ingeniero don Manuel Gomis y Cornet, dirigida al Ministro de Fomento con fecha, Madrid 31 de julio de 1931, donde expone sus deseos. Sintetizada dice así:

Que es inventor y «peticionario» del proyecto que presenta, que se puede considerar doble, pues pretende la construcción de un ferrocarril de 50 km de longitud de Madrid a las estribaciones de La Maliciosa, aplicando el sistema Aero-Tracto-Carril y un Teleférico, que desde la estación terminal del ATC, finalizaría en la cumbre de La Maliciosa. La estación corresponde a la llamada «Garganta del Infierno», a la derecha del río Navacerrada (cota 1.370). De esta estación partiría una línea teleférica que uniría la línea con la cumbre de La Maliciosa (cota 2.227). Se trataba, pues, de dos proyectos combinados.

Considera la línea de interés nacional «ya que las obras proyectadas constituyen una aspiración popular unánime y su realización produciría beneficios en todos los terrenos especialmente para la Capital y su Provincia», motivo por el que solicita ayuda del Estado, no en numerario, sino en terrenos. A lo largo de todo su recorrido se construirían ciudades-jardín.

Teniendo en cuenta que el sistema técnico aplicado en el primer proyecto (ATC) es de constitución distinta al de los ferrocarriles españoles construidos, acompañaba un ejemplar de la obra de que es autor, donde se recogen todas las características del invento, titulada: «La tracción por hélice sobre carriles»¹⁴.

El objetivo principal del proyecto de Manuel Gomis era, por tanto, establecer una comunicación directa entre la Capital y la Sierra de Guadarrama, tratando de lograr tres condiciones fundamentales: *rapidez, comodidad y economía*. En el orden ferroviario se disponía en aquellos momentos

¹³ En la exposición del proyecto se utilizan indistintamente los conceptos teleférico y funicular.

¹⁴ MANUEL GOMIS CORNET. Consultar en el Archivo General de la Administración (Alcalá de Henares, Madrid), cajas 24/11159 y 24/11160, IDD (4) 102.

del ferrocarril de la Compañía del Norte de España (1,67 m de ancho normal), del tranvía eléctrico de Cercedilla a Navacerrada y del que partiendo de Madrid llegaba a Colmenar Viejo (primeras estribaciones de la Sierra), siendo los dos últimos de vía estrecha.

De las tres, el de más capacidad y aún más económico era el ferrocarril del Norte, con el cual, en combinación con el eléctrico, se podía subir al Puerto de Navacerrada en tres horas aproximadamente, costando el billete de ida y vuelta alrededor de 7 pesetas.

El ferrocarril Madrid-Colmenar, por el contrario, había que desecharlo por tener un servicio reducido y un material escaso y antiguo. Su prolongación, tanto por las obras a realizar en él como por el aumento del material, resultaría antieconómico.

Respecto a las comunicaciones por carretera para el transporte colectivo, no existían entonces servicios regulares de autobuses y los servicios extraordinarios que había, no reducían el tiempo ni el precio en comparación con el ferrocarril. Las carreteras existentes no habían sido proyectadas ni construidas para una circulación intensa, además, un excesivo tráfico que coincidiera en horas y días determinados por caminos de una topografía accidentada, producirían tal embotellamiento que obligaría a una circulación lentísima.

Como única solución para intensificar el tráfico se vio la electrificación de la Compañía del Norte en el trozo de línea comprendido entre Madrid y Cercedilla. Sus ventajas llevarían a la reducción del tiempo de recorrido, pero no del precio del billete, debido a los altos costes de explotación al tener que sumarse a los cuantiosos gastos de electrificación los de vías y material. Idea que, al no ser viable, fue rechazada.

Los auxilios que se consideraron indispensables para la realización del proyecto y se solicitaron fueron:

a) Los correspondientes a la declaración de utilidad pública y, por tanto, derecho a expropiar los terrenos de propiedad privada en la cuantía necesaria para tender la línea y construir las estaciones, así como los de ocupación de dominio público para el mismo fin.

La superficie necesaria se fijó en una franja de 12 metros de ancho para toda la longitud de la línea, no estando todavía determinada la superficie para las estaciones.

La declaración de utilidad pública y derecho de expropiación forzosa de los terrenos necesarios y los que se hallaban en las estribaciones de La Maliciosa que, según el plano de urbanización, ocuparían una superficie de 700.000 m².

b) La concesión de auxilios a tenor de Leyes-Decreto, fechas de 30 de abril de 1924 y 31 de diciembre de 1929 y sus disposiciones complementarias, en la forma siguiente:

- Exención de impuestos de derechos reales y del Timbre del Estado para todos los actos de aportación de la concesión a una Compañía Anónima, constitución de la Sociedad, emisión de acciones ordinarias o preferentes, de obligaciones o de cualquier otro título que pudiera emitir la proyectada Compañía.
- La exención de iguales impuestos para todos los actos de cesión de terrenos por el Estado o comunales, incluso la las escrituras de compra y venta de los terrenos objeto de expropiación o cesión y sus actos subsiguientes, incluyendo la venta de las parcelas destinadas a la creación de Ciudades-Jardín proyectadas.
- Exención de derechos de importación de los elementos necesarios para la construcción del material fijo y móvil que no se produjeran en España.

El fundamento de esta petición de auxilios estaba claramente determinada en el apartado 3.º del artículo 8 (Decreto-Ley de 29 de diciembre de 1929). La novedad del sistema de transporte era notoria por tratarse de procedimientos cuyas patentes habían sido concedidas por el Estado. A decir del ingeniero Antonio Cañete, «las ventajas que presentaba con relación a los sistemas de entonces podía tener consecuencias revolucionarias»:

- Se solicita asimismo la exención de derechos arancelarios hasta la cifra de 32.000 Tm de laminados de acero, necesarios para la construcción de la vía según la siguiente tabla¹⁵:

<i>Concepto</i>	<i>Peso por metro</i>	<i>Peso total (kg)</i>
490 m de vía elevada	1.200	588.000
90 m de puentes metálicos estándar	1.080	97.200
48.650 m de vía estándar	632	30.646.800 (30.746.800)
1.070 m de vía en túnel	140	149.800
Para estaciones y varios	—	50.000 (400.000)
TOTAL GENERAL		31.981.800

El Sr. Cañete sigue diciendo que

«sería paradójico que un invento español basado precisamente en una vía continua metálica, por razones especiales de la economía española, «rabió-

¹⁵ Las sumas, como sucede con frecuencia en los documentos, son incorrectas; tal vez las reales correspondan a las cifras que recogemos entre paréntesis.

samente» proteccionistas en el orden siderúrgico, estableciera una prohibición, sin ninguna ventaja para esta industria».

Finalmente, se solicita la cesión de terrenos para construir ciudades-jardín, en El Pardo y en las estribaciones y montaña de La Maliciosa, una vez construido y en explotación el ferrocarril, en la siguiente cuantía:

En el monte de El Pardo repartido en cinco colonias ...	3.490.000 m ²
En la cumbre de La Maliciosa	50.000 »
En la falda » » »	420.000 »
En las estribaciones (estación del Infierno)	230.000 »
En total	<u>4.190.000 »</u>

Manuel Gomis, al solicitar la concesión de su proyecto, dice:

... Felizmente entre las modificaciones profundas producidas por la caída de la Monarquía hay una trascendental para el pueblo de Madrid y es la posibilidad del aprovechamiento del monte de El Pardo a beneficio del pueblo.

El Gobierno de la República acierta al proyectar convertir dicha posesión en Parque Nacional donde tengan asiento Ciudades-Jardín, especialmente para empleados y obreros. Esta orientación de ser llevada a cabo constituiría la mejor cruzada preventiva contra este azote de la Humanidad que se llama la tuberculosis, raquitismo, anemia, ...

Pero este proyecto al plantear de un modo rotundo la necesidad de comunicaciones rápidas y económicas... hace posible por feliz coincidencia, el acercamiento a la Sierra de Guadarrama que ha constituido y constituye una de las aspiraciones más sentidas del pueblo de Madrid...

Ideas que, como hemos recogido antes, corresponden a proyectos elaborados en el reinado de Alfonso XIII.

Las ventajas que se pretendieron conseguir fueron:

- a) Verificar el recorrido de Madrid a la Sierra del Guadarrama (estribaciones de La Maliciosa, cota 1.360) a la velocidad comercial de 180 km/h, o sea, en menos de 20 minutos y subir en otros 15 minutos hasta la cumbre de La Maliciosa.
- b) Organizar los trenes saliendo como mínimo uno cada hora, intensificándose el servicio en sábados, días festivos y lunes hasta hacer salir trenes cada 10 minutos.
- c) Establecer dos clases de billetes, corriente y de lujo, todas ellas confortables, cobrándose por la primera en ida y vuelta, de Madrid a la estación terminal del Aerotractocarril, estación del Infierno, con recorrido de 50 km, un precio de 3 pesetas. Hasta la cumbre de La

Maliciosa, también en ida y vuelta e igual clase, el precio sería de 5 pesetas.

En las estaciones de las ciudades-jardín se establecería un precio que no excedería de 4 céntimos kilómetro-viajero en clase corriente.

- d) Construir toda la línea y teleférico en un plazo no mayor de tres años a partir de la concesión definitiva.

Sintetizando, se pretendió lograr rapidez de transporte, servicio intenso y frecuente, baratura del billete y tiempo rápido de construcción de la línea.

ESTUDIO TÉCNICO DEL ATC

El terreno por donde se pretendió construir la línea es muy variado, de aquí que se dividiera en dos partes: la primera desde Madrid a Hoyo de Manzanares y la segunda desde este último pueblo a la estación terminal, en la «Garganta del Infierno».

En la primera sección, el terreno es ligeramente ondulado con bastante extensión llana. El valle del río Manzanares al no tener grandes ni rápidas variaciones de pendientes en sus vertientes, permitiría, en esta parte, la construcción relativamente fácil y económica de la línea, por no ser necesarios grandes movimientos de tierras.

Solamente, al principio de ella, cuando atraviesa el Parque del Oeste, encontramos un desnivel grande a la terminación del Paseo de Rosales.

El accidente principal es el río, cuya importancia no es la suficiente para exigir su paso una obra muy costosa.

La segunda sección presentaba un terreno más movido y de ser ondulado, pasaba a ser montañoso por alcanzar las estribaciones de la Sierra de Guadarrama.

La línea que se proyecta pasa la divisoria y entra en el valle del río Guadarrama cerca del pueblo de Hoyo de Manzanares y encuentra los contrafuerte del macizo llamado Estepar y Solana, conocido entre las gentes del país por el «Monte del Bote».

Después viene la parte ondulada correspondiente a Collado Villalba, para entrar luego en suelo montañoso propiamente dicho, y a partir de Moralzarzal, introducirse en el curso superior del río Navacerrada, donde la orografía del terreno presenta toda clase de variaciones propia de la serranía, siendo el río accidente de poca importancia en relación a las dificultades que el terreno tiene, sin llegar a ser abrupto.

Desde el Paseo de Rosales, donde se inicia la línea, a la carretera de La Coruña, hay unos 50 m de desnivel, y ya en la primera sección se encuentran unos 380 m de diferencia de cota entre el Monte de El Pardo y Hoyo

de Manzanares con las rampas más fuertes en las proximidades de la «Casa del Pendolero», en el límite de los terrenos del monte de El Pardo.

En la segunda sección la cota de la línea se conserva muy próxima a los 1.000 m desde Hoyo de Manzanares hasta Moralzarzal y a partir de aquí la subida se acentúa para llegar a la cota 1.370, al final de la «Garganta del Infierno» a orillas del río Navacerrada y al pie del gran pico de La Maliciosa.

La constitución de los terrenos que atraviesa este ferrocarril hasta la sierra es, en general, de dos clases. Una, la correspondiente a la primera sección pertenece a la formación diluviana y en la segunda domina la roca granítica y el gneis.

Hasta finalizar el cuarto trozo de los cinco en que se ha dividido la primera sección (valle del río Manzanares) y poco antes del pueblo de Hoyo de Manzanares, los terrenos son cuaternarios, compuestos en su mayor parte de arenas y arcillas de color gris parduzco y en menor escala de caliza. Terrenos, por tanto, fáciles de excavar por su naturaleza blanda.

El terreno granítico se extiende entre los valles de los ríos Guadarrama y Manzanares, correspondientes ya a la segunda sección. La variedad de los granitos que lo componen es muy grande, pero el más corriente y el que se presenta en mayores masas está formado de feldespato blanco; cuarzo, vidrioso y amorfo de color gris y mica, gris negra o con chispas plateadas. El más corriente es el de grano mediano cuya dureza aunque grande, admite, sin embargo, bastante bien los útiles de labra y corte. En la forma exterior que presenta el terreno granítico influyeron grandes causas como los levantamientos, la acción de los agentes exteriores, etc., que han dado lugar a que en la parte menos movida de la segunda sección, entre Moralzarzal y Becerril y casi hasta Navacerrada, se encuentran masas salientes formando cabezas y berruecos. En general, todo el granito se hallaba fisurado y agrietado, apareciendo estratificado. Estas fisuras, muy próximas entre sí, facilitarían la excavación.

De lo expuesto se deduce que no existían dificultades enormes para construir la línea, pues aunque la constitución geológica es la señalada, no se trataba de excavar un macizo de piedra berroqueña, sino de terrenos de tránsito y roca floja en los cuales el movimiento de tierras se veía facilitado por las fisuras y por la disposición del mismo.

En cuanto al trazado, la línea uniría Madrid con la Sierra de Guadarrama partiendo de un túnel, a 7 m de profundidad, del Paseo de Rosales¹⁶. Este lugar se eligió por la facilidad de comunicaciones con el resto de la Capital, pues tenía cinco líneas de tranvía y estación de la futura línea del Metropolitano, teniendo estudiada además, para un futuro pró-

¹⁶ Se citan los mismos nombres que aparecen en el proyecto.

ximo, su prolongación al centro de la Capital por la Plaza de España y Gran Vía.

La vía en túnel continuaba a lo largo del citado Paseo hacia el Parque del Oeste, atravesando por detrás de un kiosco rústico, después de cruzar el paseo de coches en un paso inferior; así como la carretera que del Instituto de Higiene conducía a la de La Coruña; atravesaba la Granja de Castilla la Nueva y entraba en el Paseo de la Florida, de modo que permitiría establecer una estación elevada en el futuro estadio de la Ciudad Universitaria; continuaba hacia la carretera de La Coruña, por cuyo lateral derecho, se aproximaba a Puerta de Hierro.

Aquí se desviaba el trazado para evitar las construcciones que se levantaban, cruzaba en paso inferior la carretera de Puerta de Hierro a la Dehesa la Villa y la que conducía al campo de Polo. A partir de este momento seguía la dirección de la carretera de El Pardo, distante de 100 a 200 m de ella y llegaba a esta localidad después de atravesar en paso superior, las dos carreteras de la Quinta del antiguo Real Patrimonio. Al Norte del pueblo debía cruzar el río Manzanares, seguía entre la orilla derecha de éste y la carretera a Navachescas con dirección, aproximadamente, a la de dicha carretera, para ir a buscar la Casa del Pendolero en el límite de la Quinta de El Pardo, llegando a Hoyo de Manzanares después de pasar la carretera de Torreldones a Colmenar Viejo en paso superior.

Después de Hoyo de Manzanares bordearía el macizo montañoso del Estepar y Solera, cruzando varios torrentes y arroyos, entre ellos el de Peguerinos, habiendo entrado ya en el valle del río Guadarrama.

No lejos de Collado Villalba, continúa la dirección casi Norte para ir al pueblo de Moralzarzal después de cruzar, en pasos inferiores, el ferrocarril de las canteras, la carretera a Cerceda y la Cañada Real, lugar de paso del ganado. Desde Moralzarzal seguiría la línea por la orilla derecha del río, cruzaba en paso inferior la carretera de Torrelaguna a El Escorial, no lejos de Becerril y rodeando la Peña Retuerta, frente al pueblo de Navacerrada, subía por la margen derecha del río del mismo nombre hasta la estación terminal, en la cota 1.370 m, al pie del pico de La Maliciosa.

Dicha estación terminal del ATC es al mismo tiempo estación de partida del funicular a la cumbre de La Maliciosa, la cual se establecía en combinación con el ATC para lograr escalar una de las alturas más elevadas de la sierra.

El trazado se dividió en dos secciones, la primera comprendía desde Madrid a Hoyo de Manzanares, y la segunda, desde esta última localidad hasta la estación terminal, en la «Garganta del Infierno». La razón de esta división se debió al cambio de topografía del terreno, al pasar de una región ondulada a otra montañosa.

La *primera sección* se subdividió en varios trozos. El primero finalizaba cerca de Puerta de Hierro, donde se acumulaban las dificultades de salida

de toda la población, con una longitud de 5 km; el segundo lo hacía después de la colonia de El Pardo, longitud de 5,5 km; el tercero después de la colonia de Valdepeñas, con 6 km de largo; el cuarto antes de la Casa del Hito a 6 km de distancia, no lejos del límite de la propiedad de El Pardo, y el quinto, en Hoyo de Manzanares, con una longitud de 6,8 km, lo cual supone un total de la primera sección de 29,3 km de longitud.

La *segunda sección* comprendía cuatro trozos. A saber: el primero terminaba después de cruzar el arroyo de Osea, con 5,7 km de recorrido; desde este punto hasta Moralzarzal, el segundo trozo, teniendo 4,6 km de longitud; el tercero llegaba a Becerril de la Sierra con 5,1 km, y el cuarto a Navacerrada, hasta la estación terminal de «El Infierno» con 5,6 km, dando un total para la segunda sección de 21 km. La longitud de la línea alcanzaba, por tanto, 50,3 km.

Las rampas y pendientes que se adoptaron eran mucho mayores de los común en los ferrocarriles y la razón, según el Sr. Gomis, era fácil: la economía de la construcción de la línea¹⁷. Así pues, la rampa máxima se ubicaba al final del trayecto, cerca de la estación del Infierno, con el 6,36%, aunque en general, la línea tenía rampas mucho más suaves, sólo en el repecho para subir a la Casa del Hito, existía una del 4,6%. El criterio seguido en el perfil longitudinal consistió en adaptarse lo más posible al terreno, a fin de disminuir las grandes cotas en desmonte o en terraplén.

Para comprender todo lo referente a las curvas en el ATC, como sucede con las rampas y pendientes, hay que atenerse a lo expuesto en la obra del solicitante. No se admiten curvas de radio inferior a 700 m en el trazado, con lo cual, dice: «... se tiene facilidad para adquirir grandes velocidades, convenientes y necesarias, para acercar la Sierra a la Capital...». Considera, a la vez, que el material tendrá así una mayor conservación.

La línea se proyecta de doble vía en todo su trazado. Se compone de dos carriles de apoyo de las ruedas, y paralelos a ellos y opuestos, dos carriles superiores de guía por donde corren las poleas antidescarrilantes. La separación de carriles es la normal en el ATC, 1,5 m entre ejes y la distancia de los carriles guías a los de apoyo, 3,2 m. El carril es el tipo estándar ATC de 15 km de peso por metro lineal con cabeza redonda y 100 m/m de altura.

La vía va apoyada sobre vigas de hormigón, que transmiten al terreno las cargas soportadas por los carriles y cargueros metálicos, aunando las ventajas inherentes a ambos sistemas.

En la última parte del trazado se proyecta la vía cubierta para protegerla de las grandes y persistentes nevadas, evitando así que pudieran impedir la circulación.

¹⁷ Se hallan recogidas en el libro de MANUEL GOMIS, *La tracción...*

Las estaciones de la línea son doce. La de partida en el Paseo de Rosales (Madrid), subterránea, delante del kiosco de la música, con tres entradas, una en el extremo del paseo del Marqués de Urquijo y las otras dos en los dos refugios del paseo, una a cada lado del kiosco, y además se proyecta la comunicación directa con la estación del futuro Metropolitano.

Otras cinco en la quinta de El Pardo, correspondientes a las cinco colonias-jardín que se intentaba urbanizar, en los terrenos, cuya cesión se solicitó del Estado para este fin y que respectivamente eran: Puente la Reina en el km 6,8, la de El Pardo en el km 10,4, Valdelapeña a la distancia de 16,25 km, Navachescas a 19,20 km y Pendolero en el límite de la quinta a 24,5 km.

Después la de Hoyo de Manzanares a 29,25 km, Moralarzal a 39,5 km, Becerril a 44,2 km, Navacerrada a 47,25 km y la terminal, Infierno, en el desfiladero de su nombre a 50,3 km, que se haría semienterrada por causa de las nieves.

Las estaciones de El Pardo, Hoyo de Manzanares, Moralarzal, Becerril y Navacerrada, al principio, presentarían como muchas de las que existían: andenes a la altura del piso, no tendrían agujas, ni desvíos, ni vías secundarias y carecerían también de almacenes y muelles de mercancías.

En la estación de la Colonia del Pendolero se colocaría un trasbordador para cambiar los trenes de las vías principales a dos secundarias, pudiéndose así, intensificar el servicio directo con Madrid sin llegar a la Sierra. Con este proceder, a las personas que vivieran en las nuevas urbanizaciones y tuvieran sus ocupaciones y asuntos en la Capital, se les facilitaba la comunicación con la ciudad.

La estación terminal, Infierno, sería al mismo tiempo la de partida del funicular a las montañas y constaría de dos cuerpos, uno semienterrado del ATC y otro superior, que debía dar servicio al teleférico.

Estaba previsto también, cuando el estadio de la Ciudad Universitaria se construyera, hacer una estación elevada en la puerta del mismo para facilitar el acceso del público a las fiestas que allí tuvieran lugar y se situaría, aproximadamente, a 1.400 m de la estación de partida. Sería análoga a muchas del Metro de París.

El volumen total de tierras en desmonte ascendía a 1.568.644 m³, incluidas las estaciones, y el de terraplenes a 2.121.698 m³. Los desmontes estaban próximos a los terraplenes, con lo cual la distancia media de transporte era pequeña, fijándose en 800 m. El método de evacuación de tierras a vertedero o su transporte a los sitios donde se construyeran los terraplenes, se haría empleando vagonetes de 1 m³ de capacidad, sobre vía de 0,60 m de anchura y volquetes en último término.

En cuanto a la infraestructura, a lo largo del Paseo de Rosales se presenta un túnel de doble vía con la solera a 7 m de profundidad de salida.

La longitud de este trozo de vía en túnel es de 1.020 m, llegándose hasta el Cuartel de la Montaña.

En el Parque del Oeste aparece también un pequeño túnel de 50 m de largo.

La sección normal de la galería tendría forma y dimensiones suficientes para que circularan coches de 3 m de diámetro.

La ausencia de balasto y el poco diámetro de las ruedas permitirían una economía en altura.

La construcción se proyectaba de hormigón en todas sus partes: bóveda, estribos y solera.

Pasos inferiores sólo hay uno, por debajo de la carretera a Hoyo de Manzanares, con una longitud de 8 m entre paramentos exteriores de los pretilos.

Los pasos superiores, en número de ocho, aparecen con la armadura corriente de vía estándar, la cual permite luces de hasta 10 m.

Por la importancia de los ríos a cruzar, se necesitaba un puente metálico de 90 m, con tres tramos de 30 m, para pasar el río Manzanares. Para la sujeción se emplearían columnas de hormigón armado.

Para atravesar el Parque del Oeste y no perjudicar su perspectiva, desde el túnel de salida del Paseo de Rosales se proyectó una estructura elevada de tres trozos con terraplenes de más de 10 m de cota. En total tenía 490 m de línea elevada.

Se incorporaron dos tipos de trenes, uno de ellos, directo a la Sierra (tipo A), con un motor de 752 CV para subir la rampa de inclinación del 5% a la velocidad de 144 km/h, y el otro (tipo B), con parada en diferentes estaciones, sería equipado con un motor de 1.450 CV para subir la misma rampa a la misma velocidad.

La duración del viaje, desde la estación de Rosales a la del Infierno, efectuando el recorrido completo, sería de 20 minutos.

Una vez establecidas las colonias-jardín, habría trenes que en los días laborables llegarían a la Sierra, sin embargo, la mayoría de ellos, harían el recorrido Paseo Rosales-Pendolero (El Pardo), estación esta última, donde se instalaría un trasbordador, que permitiría intensificar el tráfico en los días de trabajo, cuyo recorrido debía efectuarse en 10 minutos. En los días festivos y fines de semana se potenciaría el tráfico al Guadarrama con un solo objetivo: facilitar el ascenso a la Sierra.

A través de los estudios efectuados por diversos ingenieros en otros proyectos de ferrocarril a la sierra, el cálculo probable de viajeros para esta línea, se estableció en un promedio anual de 1.500.000 viajeros, con una cifra máxima en cada domingo de 25.000 personas. En función de ello, cada tren de tipo A debía salir cada 5 minutos y el de tipo B cada 15 minutos.

De tales cálculos se dedujo que «hay seguridad absoluta de poder efectuar el transporte propuesto sin gran esfuerzo, pues el circuito completo de los trenes de Rosales a la Sierra y regreso, no excedería de 50 minutos».

ESTUDIO TÉCNICO DEL FUNICULAR

De la Sierra de Guadarrama, La Maliciosa, es una de las montañas más interesantes y asimismo de más altura, pues sólo es inferior en 203 m a la montaña más alta, Peñalara, que se eleva a 2.430 m sobre el nivel del mar. Tiene la enorme ventaja por su altura, de ser el baluarte más próximo a Madrid y ofrecer una perspectiva desde su cumbre no igualada en ninguna otra parte de la Sierra.

El Sr. Gomis consideraba que, una vez construido el funicular, al poderse escalar con facilidad La Maliciosa, se habría de producir un desplazamiento del montañismo, en particular de los aficionados al deporte de la nieve, haciendo que turismo y deporte tomaran un nuevo rumbo hacia dicha montaña que sería como eje de todas las excursiones y deportes de la Sierra. Tal aspecto sería muy trascendental desde el punto de vista económico, pues se aprovecharía la estación veraniega por su frescor y el invierno para la práctica del deporte de la nieve, que, de día en día contaba con nuevos aficionados. El proyecto presentado, facilitaría un acceso rápido y económico.

El camino a dicha cumbre se proyectó mediante un funicular aéreo, pensando no sólo en la economía de la construcción y de funcionamiento, sino especialmente en la comodidad del viaje y economía del transporte. Es indudable que un ferrocarril de cremallera habría de resultar más caro en todos sus aspectos y la duración del viaje sería varias veces superior al del funicular.

Los problemas técnicos de estos teleféricos eran perfectamente conocidos y los dispositivos de seguridad largamente experimentados, en las numerosas instalaciones que funcionan por todo el mundo y bastante numerosas también en España.

El emplazamiento elegido para escalar La Maliciosa fue la parte del mediodía, cortada a pico, la cual reunía condiciones inmejorables para el tendido del cable carril y construcción de los apoyos, los cuales se ubicarían a una altura mayor de lo normal, con un único objetivo, evitar las nieves depositadas y salvar la altura de los pinos y que los aludes de nieve o desprendimientos de grandes bloques de piedra que podían detenerse en su caída debajo del cable, llegaran a impedir la circulación de los vagones.

La estación de partida, además de estar unida con la estación terminal del ATC, se hallaba al pie de un camino forestal, en buen estado y en conexión con la carretera general de Segovia a Navacerrada.

Como existían varias carreteras próximas a ésta, resultaba fácil intensificar la afluencia de viajeros para el teleférico mediante autobuses, aparte de la asistencia de los automóviles particulares.

La capacidad de transporte se fijó en 750 personas por hora. Estos viajeros se distribuían en vagones de 25 plazas, distanciados entre sí 600 m, resultando suspendidos 10 vagones.

Por lo dicho antes «se comprende que el sistema de funicular ha de ser continuo, pues el de “vaivén” no permite una capacidad tan elevada».

Se emplearía el sistema tricable, es decir, un cable carril sostenido en su punto inferior por un contrapeso, un cable tractor y un cable auxiliar. La separación de los cables carriles era de 6 m entre el de ida y el de vuelta.

Para evitar la flexión exagerada del cable, la suspensión del vagón se hizo como era corriente, por diez o más ruedas, del cable carril. El vagón estaba provisto de suspensión elástica y de amortiguador de oscilaciones para evitar las fuertes sacudidas, desagradables al pasaje y perjudiciales para la duración del cable carril.

En cuestión de frenos y seguridad se atendía a las disposiciones oficiales y se dotaba a la línea de los dispositivos automáticos de señales y frenos corrientes en los teleféricos.

Teniendo en cuenta la carga elevada de un vagón y la longitud de la catenaria, por comparación con otros teleféricos ya instalados, se eligió un cable abierto de 60 mm de diámetro con hilo de acero de 180 kg/m² y con un peso de 14 kg por metro lineal.

Irían tres estaciones, una inferior, combinada con la terminal de ATC en la «Garganta del Infierno» a 1.370 m de altura, otra superior en La Maliciosa a 2.227 m de cota y la tercera, intermedia, que serviría para el acceso a la colonia de montaña que se deseaba construir, a la altura de 1.680 m, donde la pendiente del terreno disminuye y se presta bien por sus condiciones de clima de altura para esta clase de estaciones.

La estación inferior presenta 15 m de altura en la salida de los cables. Los viajeros llegados por el ATC o por carretera, disponían de un amplio vestíbulo de 216 m² para esperar, descansar y contemplar los bellos paisajes, sin sufrir las inclemencias del tiempo y sin salir de la estación. Por amplias escaleras podían subir a los andenes del funicular aéreo.

La estación intermedia presenta los cables carriles a 10 m de altura según se deduce del libro de M. Gomis.

La estación superior con 13 m de altura, dispone también de una sala de espera y de un vestíbulo para comodidad del público, con una superficie de 144 m² «con amplios miradores para poder divisar desde su interior el panorama de la alta montaña, las Guarramillas, el ventisquero de la Condesa, etc., donde hay nieve unos ocho meses del año; así como una gran parte del río Guadarrama desde Cercedilla hasta cerca del puerto de Navacerrada».

Los apoyos son tres y se proyectan de hormigón armado, porque las condiciones de humedad del ambiente, las construcciones metálicas son más atacadas por los contrastes climáticos de sequedad y humedad y su entretenimiento y conservación más delicada y costosa, mientras que para los de hormigón se tiene la piedra, muy abundante en la zona.

Una vez establecido el cable sobre los apoyos intermedios aparecen cinco catenarias del mismo parámetro, puesto que las tensiones horizontales han de ser las mismas y el peso del cable es constante.

El cable tractor estaría formado por 19 hilos de acero de 150 kg, lo cual da una resistencia total a la rotura de 76.000 kg con un peso de 4,54 kg por metro lineal.

La duración del recorrido que tenía que hacer el teleférico, se calculó en diez minutos y treinta segundos, incluido el tiempo de permanencia en la parada intermedia.

En cuanto a la explotación, el funicular al formar un proyecto combinado con el ATC, no se debía construir sin tener hecha la línea desde Madrid hasta la estación del «Infierno», sin embargo, el solicitante, al construirse el teleférico en menor tiempo (12 meses), estaba dispuesto a admitir su explotación antes de que se finalizara el ATC, para ello, los turistas vecinos de Madrid, podían llegar a la estación «Garganta del Infierno», primera del funicular, por tres medios: Desde la entonces carretera forestal Madrid-Segovia y sus ramales, por un servicio de autobuses que funcionaría desde las estaciones de ferrocarril de Collado Mediano y Villalba y por un nuevo servicio de autobuses directo de Madrid a la primera estación del funicular.

La capacidad de transporte anual en el ATC se calculó entre 1.200.000 y 1.500.000 viajeros, mientras que en el funicular, de una forma muy aproximada, en 52.500 viajeros.

Las tarifas máximas que se propusieron para la aprobación por las autoridades fueron:

En el ATC

De Madrid a la estación del Infierno o viceversa:

1.ª clase:

- Billete de ida o vuelta solamente: 3 pesetas.
- Billete de ida y vuelta: 5 pesetas.

2.ª clase:

- Billete de ida o vuelta: 2 pesetas.
- Billete de ida y vuelta: 3 pesetas.

Además, por ser pequeñas las distancias, se presentó una tarifa kilométrica para los trayectos intermedios.

El coste por kilómetro sería:

- Clase de lujo: 6 céntimos por kilómetro y viajero.
- Clase corriente: 4 céntimos por kilómetro y viajero.

En el Funicular

El viaje de subida o bajada tuvo como tarifa única 1,25 pesetas, mientras que el billete de ida y vuelta fue de 2 pesetas.

Como la industria nacional no producía algunos de los elementos necesarios para este ferrocarril; se hacía necesaria su importación. Fueron: rodamientos a bolas y cojinetes de rodillos, tubos de acero estirado en alta resistencia, cables, motores de aceite pesado y de explosión, etc.

La síntesis del Presupuesto General desglosado por artículos, resultó así¹⁸:

<i>Artículos</i>	<i>Conceptos</i>	<i>Importes</i>
I	Obras de tierra	10.517.972,00
II	Obras de fábrica	1.693.570,00
III	Obras metálicas	18.889.080,00
IV	Estaciones	900.000,00
V	Material móvil	3.400.000,00
VI	Material de reserva	715.000,00
VII	Expropiaciones	250.000,00 (250.900)
VIII	Obras accesorias	800.000,00
IX	Teleférico	1.700.000,00 (1.790.000)
Total de ejecución material		38.865.622,00
Imprevistos, dirección, administración, 6%		2.331.938,00
TOTAL DEL PRESUPUESTO		41.197.560,00

En la quinta parte del proyecto, leemos estas palabras: «Prescindiremos en esta Memoria de las ventajas del orden social y político del proyecto de urbanización para ceñirnos puramente al aspecto económico». Es una lástima que no se recojan ambos aspectos citados —social y político— y muy especialmente el primero, por ser el que más podría interesarnos aquí.

¹⁸ Una vez más observamos que las cifras, tanto del desglose por artículos como del Presupuesto General, aparecen con errores numéricos; los correctos del último se indican entre paréntesis.

Para poder construir la línea era necesaria la cesión por el Estado de las fincas de su propiedad, tanto en el Monte de El Pardo como en la Sierra de Guadarrama. Con la realización del proyecto ferroviario surgirían nuevas actividades y aumentaría la riqueza, incrementándose el valor de los terrenos del Estado, así como la aparición de otros beneficios indirectos favorables para la Hacienda Pública.

Dichos terrenos habrían de ser destinados a la construcción de casas económicas, vendiéndose los terrenos con grandes facilidades de pago. Se proyectaba construir cinco ciudades-jardín en el monte de El Pardo para lo cual se solicitaba la cesión de ese mismo número de fincas y otras tres más pequeñas en la Sierra de Guadarrama.

La superficie sumaba en total 4.190.000 m² distribuidos en la forma siguiente:

En el monte de El Pardo, 3.490.000 m², divididos en cinco lotes de 698.000 m² cada uno, que habrían de formar las futuras colonias con su correspondiente estación, que recibirían los nombres de Puentelareyna, El Pardo, Valdelapeña, Navachescas y Pendolero.

Otro lote se solicitó, en la «Garganta del Infierno», estación terminal del ATC, con una superficie de 230.000 m². Otro en la falda de La Maliciosa, en la estación del teleférico, que se sitúa en la cota 1.660. Esta colonia tendría forma lineal y podría comunicar con la carretera forestal que seguía las estribaciones de la Garganta del Infierno. Finalmente, para la cumbre de La Maliciosa, se solicita un lote de 50.000 m² para los emplazamientos de la estación terminal, albergue, hoteles y otros servicios que cubrirían las necesidades del turismo, teniendo siempre en cuenta que debían ser adecuados a todas las clases sociales.

Para concluir, indicar que a pesar de las buenas intenciones para fomentar el descanso de los habitantes de Madrid, el proyecto no vio la luz por algún motivo concreto difícil de precisar ¿Problemas internos de la República? ¿Inviabilidad técnica y económica? ¿Excesivas peticiones? ¿Guerra Civil? ... Sin embargo, desaparecida la República y con el gobierno del General Franco, el interés por la Sierra de Guadarrama como lugar de descanso de los madrileños no va a desaparecer ¡Todo lo contrario! De aquí que hayan surgido durante la Dictadura y Democracia numerosos trabajos que se hacen eco de ello, y que se han materializado sobre el terreno, al observarse el auge tomado por los pueblos guadarrameños, al construirse en ellos innumerables urbanizaciones para el reposo y ocio de los habitantes de la Capital de España¹⁹.

¹⁹ A modo de ejemplo citamos: COMISIÓN INTERMINISTERIAL DE TURISMO, *Proyecto de desarrollo turístico del núcleo central de la Sierra de Guadarrama*, Madrid, 1967; HERAS HERNÁNDEZ, *Sierra de Guadarrama; respiro madrileño*, Madrid, 1998; etc.

FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA

Fuentes

Documentales:

ARCHIVO GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN (Alcalá de Henares, Madrid), *Anteproyecto de Aero-Tracto-Carril y funicular aéreo desde Madrid a la Sierra del Guadarrama*. Sign.: IDD (4) 102; Cajas 24/11159 y 24/11160 (contienen cinco ejemplares iguales del proyecto).

Impresas:

ANASAGASTI, TEODORO, y OTROS, *El futuro de Madrid. Crítica del proyecto de Extensión y Extrarradio*, Madrid, 1932.

AYUNTAMIENTO DE MADRID, *Concurso de Anteproyectos para la urbanización del extrarradio y estudio de la reforma interior y de la exterior de la ciudad*, Madrid, 1929.

BESTEIRO, JULIÁN, *Significación del Plan Regional de reconstrucción y engrandecimiento de Madrid: esquema y bases de su desarrollo*, Madrid, 1939.

CAMPO, ANTONIO DEL, *La Sierra de Guadarrama al servicio de Madrid*, Madrid, 1933.

GOMIS CORNET, MANUEL, *La tracción por hélice sobre carriles* (consultar en el Archivo General de la Administración: Cajas 24/11159 y 24/11160).

LORITE KRAMER, JOSÉ, *Informe sobre el Plan General de Extensión de 1931*, Madrid, 1932.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, *Memoria de la Comisión de Enlaces Ferroviarios de Madrid. Cómo cooperará el Estado a la transformación y engrandecimiento de Madrid*, Madrid, 1937-1938.

Bibliografía

ARANGUREN, JAVIER, *El ferrocarril eléctrico del Guadarrama*, Madrid, 1987.

BRAVO MORATA, FEDERICO, *Historia de Madrid* (dos volúmenes dedicados a la II República).

COMISIÓN INTERMINISTERIAL DE TURISMO, *Proyecto de desarrollo turístico del núcleo central de la Sierra de Guadarrama*, Madrid, 1967.

HERAS HERNÁNDEZ, FRANCISCO, *Sierra de Guadarrama; respiro madrileño*, Madrid, 1998.

HERNÁNDEZ-PACHECO Y ESTEBAN, EDUARDO, *Guía de los sitios naturales de interés nacional: La Sierra de Guadarrama* (n.º 1), publicado por el Ministerio de Fomento (Junta de Parques Nacionales), Madrid, 1931.

— *El mapa de la Sierra de Guadarrama de la Escuela Superior del Ejército*, Universidad de Madrid, 1942.

MUÑO ARROYO, MANUEL, *Memoria sobre la labor realizada por el primer Ayuntamiento de la segunda República española*, año 1933, Artes Gráficas Municipales.

PAZ MAROTO, JOSÉ, *El Madrid futuro. Medios para propulsar el desarrollo de Madrid y de garantizar su existencia futura en el rango de gran capital europea*, año 1931, Artes Gráficas Municipales.

SAMBRICIO, CARLOS, y MAURE, LILIA, *Madrid, urbanismo y gestión municipal (1920-1940)*.

SANZ GARCÍA, J. M.^a, *Planes y planos de la II República en Madrid*, Madrid, 1999.

TUÑÓN DE LARA, MANUEL, *Madrid y la II República*, 2 vols.

RESUMEN: El 22 de abril de 1931 se crea por el Ayuntamiento de Madrid la sección de Urbanismo, que preparale «Plan General de Extensión de Madrid», aprobado en 1933. La sierra de Guadarrama se plantea como zona de ocio y se adquieren por el estado varios montes comunales. Surgen también proyectos ferroviarios de enlace que, en algún caso, se llevan a la práctica. Se redacta la Memoria, los planos y le presupuesto del proyecto denominado Aerotractocarril (ATC). El artículo analiza los diferentes aspectos técnicos del proyecto que, finalmente, no fue llevado a cabo.

PALABRAS CLAVE: II República. Ayuntamiento de Madrid. Sierra de Guadarrama. Proyectos ferroviarios. Aerotractocarril (ATC).

ABSTRACT: The town planning section of Madrid's town council was created on 22nd April 1931 and prepared the General Plan for enlarging Madrid; a plan (called «Plan General de Extensión de Madrid») that was finally approved in 1933. The Guadarrama Mountains were thought as a leisure area so the State purchased several communal mountains. Some railway linking projects were prepared too and a few were carried out. The report, the plans and the budget of this project called «Aerotractocarril (ATC)», were written. The article is a further analyze of the different technical aspects of a project which, finally, was not carried out.

KEY WORDS: 2nd Spanish Republic. Madrid town Council. Guadarrama Mountains. Railway projects. Aerotractocarril (ATC).

Recibido: 22 de febrero de 2008.

Aceptado: 22 de marzo de 2008.