

MEJORAS EN EL INTERIOR DE MADRID

---

# MEMORIA

del proyecto sobre reforma de la prolongación de la

CALLE DE PRECIADOS

Y ENLACE DE LA

PLAZA DEL CALLAO CON LA CALLE DE ALCALÁ

FORMULADO POR LOS ARQUITECTOS

DON JOSÉ LÓPEZ SALLABERRY

y

*DON FRANCISCO ANDRÉS OCTAVIO*



*Reg. de B. n.º 283*

MADRID

IMPRENTA MUNICIPAL

1901.

Ayuntamiento de Madrid

## MEMORIA

### Consideraciones preliminares.

---

Si la fundación de poblaciones ofrece ancho campo al estudio, la reforma interior de las grandes ciudades engendra infinitos problemas que, no por ser muchos y complicados, la ciencia ha de negar las soluciones.

Muchos factores integran todo proyecto de ensanche del recinto habitado de un pueblo; mas cambiar la disposición interna, presenta dificultades de tal magnitud, que se llega á desconfiar de que las ciencias, las que aisladas ó armonizadas han hecho del vapor y de la electricidad objeto de todo empleo, y creado la *sorprendente facilidad* de ejecutar todo cuanto nos admiraba, puedan conducirnos á la verdad inconcusa que de ellas se reclama, al objeto útil que nos proponemos.

¿Cuán difícil no ha de ser acomodar á necesidades y usos de hoy, lo creado para un pueblo que vivió hace varios siglos? Dentro de esta exposición sintética de la idea, se encierran los distintos y áridos problemas que han de ser resueltos con exactitud para que el pensamiento sea viable: así lo exige el progreso, así lo demanda un pueblo como el nuestro, que por la antigüedad de sus glorias en todas las ramas del saber humano, debe, como ningún otro, servirse de los progresos modernos.

Pero no basta que la idea de una obra pública se asiente sobre bases científicas y que en su desarrollo se hayan observado todas las reglas del tecnicismo. Hay un factor no menos importante, llamado *economía*, que si no va presidiendo en los cálculos, hace infructuoso el trabajo y desacredita al que le plantea. Por el contrario, aquella obra que una á su buen estudio, la economía, hallará acogida en las Corporaciones y se ejecutará inmediatamente; y si la obra es de gasto reproductivo y de pequeño plazo, de aquéllas, en fin, de necesidad reconocida por todos, entonces el capital racional, lejos de retraerse, cooperará á la realización del pensamiento.

Por estas razones y por el conocimiento que tenemos de la situación económica del Tesoro municipal, que sino acusa una disponibilidad halagadora, es equilibrada, hemos limitado nuestro pensamiento á aquellas obras que sean el punto armónico entre la necesidad y la vitalidad locales.

Por fortuna, el trazado de las calles y manzanas de Madrid y en particular el de la zona afectada por nuestro proyecto, no es tan arbitrario como se observa en la mayoría de los pueblos antiguos de Alemania, Francia y Rusia, de disposición adecuada á una época de continua guerra, y para los que el arte, la comodidad y la higiene, las tres características de un pueblo moderno, ó no eran conocidas ó en nada se estimaban.

Madrid todavía conserva barrios que recuerdan las exigencias de la Edad Media. La zona comprendida entre la cuesta de la Vega, calle de Segovia, Morería, plaza de la Paja y Puerta Cerrada, es reveladora de un pueblo tan olvidado del bienestar público como amante de la guerra. Pretender la reforma de esas barriadas, llevando

allí cuanto ofrece el siglo en pro del individuo y de la colectividad, sería empresa fuera casi del alcance de la inteligencia y del brazo del hombre.

Las barriadas comprendidas en el trazado que proponemos, apenas si cuentan un siglo de existencia; así que, ni por las pendientes de las calles, ni por las condiciones del terreno, son necesarias obras costosas para salvar grandes depresiones ó sanear el suelo. Puede, pues, reformarse la disposición de las vías para atender á las necesidades del tráfico y de la higiene pública.

#### Descripción geográfica y geológica.

Madrid se halla situado casi en el centro de la península ibérica, en la vertiente Sur de la cordillera Carpetovetónica y á la orilla izquierda del río Manzanares, á los 40° 24' 30" de latitud Norte y á los 655 metros de altura sobre el nivel del mar. Se halla edificado sobre cerros de poca elevación, hacia el centro de una llanura desigual.

Los puntos de mayor altura son el Palacio de la Audiencia, glorieta de Santa Bárbara, Chamberí, Rastro, Vistillas, plaza de Oriente y plaza de Santo Domingo.

Su población, según el último censo, es de 516.428 habitantes.

Su longitud de N. á S. es de 5 kilómetros, y la de E. á O. de 4 kilómetros, estando dividida la población en diez cuarteles ó distritos, incluida la zona interior, ensanche y extrarradio.

Los terrenos de la parte N., O. y S. son fértiles y con abundante riego, disponiendo también de espesos y exce-

lentes planteles de arbolado; en cambio, la parte N., NE. y E. su aspecto es árido, no sólo por la calidad de sus tierras, sino también por la insuficiencia del caudal de aguas de la acequia del Este del Canal de Isabel II, que la provee.

El clima de Madrid es seco en invierno, por batir generalmente el viento del cuadrante Norte, por lo que la temperatura es desapacible; en primavera y verano reinan vientos cálidos de S. y O., y aumentando el calor por la falta de humedad y arboleda, hacen el estío muy riguroso.

Las lluvias de la entrada del invierno, hace de ésta época la mejor del año: en ella el cielo se presenta despejado y la temperatura es en extremo agradable.

La temperatura media de Madrid es de 13°, 2' y 6" centígrados. El frío medio es de 0° y el calor 24°; no pudiendo establecerse términos precisos en absoluto, por ser algo frecuentes temperaturas extraordinarias, aunque de poca permanencia.

La altura barométrica media es de 705 milésimas 88 centésimas.

Según la memoria de la Comisión designada en 1855 para la formación del mapa geológico de España, citada por D. Amador de los Ríos y D. J. D. de la Rada y Delgado en su Historia de Madrid, el terreno más antiguo de la Villa descansa sobre los *terciarios*, carece de extratificación y su estructura es puramente torrencial. El segundo período se compone de arcilla azulada en general, aunque mezclada de tierra caliza y de arena y guijo menudo, formando capas extratificadas. El tercer período es también de extratificación, salpicado de vetas y tierra caliza.

### Higiene y Salubridad.

---

Aparte de la denominada Real Casa de Campo, con 1.747 hectáreas de terreno, con excelente arbolado; los Viveros de la Villa, con 33 hectáreas y 84 áreas, y la magnífica y extensa posesión de la Moncloa, tiene Madrid en su interior, para solaz del vecindario, el parque del Retiro, con 151 hectáreas de arbolado y jardines, estanque de agua, 23 construcciones en su interior destinadas á servicios del Parque, estufas, fonda, chocolatería, refrescos y casa de vacas, anchos y largos paseos para carruajes y ciclistas. Toda la posesión está cercada con verja de hierro sobre zócalo de cantería y ladrillo, y le dan acceso, entre otras, tres puertas monumentales de cantería, del más refinado gusto artístico; todo lo cual hace competir el Parque del Retiro con los mejores *squares* de Inglaterra.

Son dignos de mención los paseos de Recoletos, de la Castellana y Prado, con ancho medio de 80 metros, arbolado, varios paseos para peatones y dos y tres calzadas para carruajes, todo dispuesto con gusto y simetría; formando aquellos una línea de más de un kilómetro edificada á ambos lados, con verdadera riqueza y suntuosidad tanto en palacios y hoteles, como en casas de alquiler, formando casas y paseos un conjunto de inestimable valor.

Aparte de lo referido, cuenta Madrid con más de 350 calles provistas de arbolado y buen número de jardines en las plazas, mereciendo mención especial el de la de Oriente, al cuidado del Real Patrimonio.

Dispone también de un hospital y pabellones para en caso de epidemia, con el material sanitario correspondiente.

El aire sutil que reina en los meses de Diciembre, Enero y Febrero, si bien es de gran provecho para el saneamiento en general y para la evitación de focos epidémicos, origina las enfermedades agudas y crónicas del aparato respiratorio, que son las que dan mayor contingente á la mortalidad. A combatir esta desventaja del aire del Guadarrama, tiende la idea, ya comenzada á realizar, de establecer un parque de pinos que circunde á Madrid de NO. á NE., para que de este modo se suavice y embalsame el aire antes de llegar á la población.

Se comete en nuestro sentir un grande error al decir que la infección predomina en Madrid por efecto del clima, cuando en realidad á la bondad del aire dominante se debe que las infinitas causas que en los grandes núcleos de familia forman el carácter infeccioso de las enfermedades y la mayor facilidad para desarrollar las epidemias, sean en Madrid de efectos nulos é infinitamente menores que en otras grandes ciudades más amantes de la higiene pública.

A la vista tenemos la *Estadística Demográfica* correspondiente al mes de Enero de 1900, que viene á corroborar nuestra afirmación, pues de este documento oficial resulta, que de las 326 defunciones acaecidas en dicho mes, corresponden á las enfermedades infecciosas 34 casos, menos del 10 por 100 del contingente de mortalidad y 51 á las del aparato respiratorio, cifra nada excesiva, teniendo en cuenta que el mes de Enero es el más crudo en temperatura de todo el invierno.

Atribuyendo únicamente al aire dominante la causa

originaria de dichas 51 defunciones ¿quién puede calcular el beneficio que reportó en el mismo período ese agente atmosférico á la vez *destructor y salvador*? Nadie. Pero puede formarse juicio de su efecto *salvador*, con sólo considerar que en las grandes poblaciones es donde existen mayores causas para producir la infección. Puede provenir ésta de la mala disposición de los retretes y fregaderos de las viviendas; por la escasez del cubo de aire y poca ó nula ventilación de los talleres, escuelas, oficinas, dormitorios, cafés, teatros, y demás sitios en que es numerosa la afluencia de gente y larga su permanencia. Dimana del estancamiento de materias putrefactas en patios, calles, mercados y plazuelas, solares, basureros y muladares existentes en los alrededores de Madrid, y por los pozos negros y alcantarillas sin la sección y pendiente necesarias.

Obsérvase en Madrid que la población obrera, con ser muy inferior en número á las clases bien acomodadas y media, dá mayor contingente á la mortalidad, hecho que tiene racional explicación.

El rentista y, en general, toda persona pudiente, á las causas de infección *general*, opone una casa-habitación higiénica; tiempo para respirar en jardines y paseos el aire libre, y lugar y medios para atender á la higiene de su persona. Para el obrero, en cambio, todo cuanto le rodea durante las veinticuatro horas del día, con más la miseria que sufre manifestada en su alimentación y en las ropas de cama y uso, son otros tantos motivos de infección: la atmósfera que respira en el taller durante todo el día, aunque maligna, lo es poco, comparada con la que le ofrece su casa. En ésta, sobre 20 metros superficiales del suelo y un volumen de aire insignificante, ha de permanecer

largas horas una familia compuesta de cinco ó seis individuos que, aunque de temperamento sano y fuerte, no tardarán en perder la salud; y entonces la existencia de un solo enfermo en una atmósfera pobre en oxígeno, precipitará la muerte del enfermo y favorecerá la presencia de nuevos casos en los que le rodean.

La infección, pues, que domina en Madrid no tiene por causa las condiciones del suelo y del aire, sino otras que por ser de larga exposición, no nos detenemos á señalar, pero si afirmamos que se pueden destruir empleando los medios y energías que exige cuestión de tan vital importancia para el pueblo.

Contrasta bien el grado que alcanzan hoy los estudios de saneamiento é higiene pública, con sus aparatos, máquinas y procedimientos prácticos para obtener la finalidad de aquellos estudios, con la extraña teoría que refiere Ferrer del Río, sostenida por varios doctores en los dictámenes elevados á Carlos III, contra el saneamiento de las calles de Madrid, tratando de demostrar «que siendo sumamente sutil el aire de la población, á causa de estar próxima la sierra de Guadarrama, ocasionaría los mayores estragos si no se impregnaba en los vapores de las inmundicias desparramadas por las calles.»

### El Ensanche de Madrid.

---

Durante la dominación árabe, según Mesonero Romanos, Madrid ocupaba en su recinto edificado 81.000 metros superficiales, cuya línea arrancaba desde el Alcázar (levantado sobre el mismo sitio del actual Palacio Real) dirigiéndose en línea recta por la puerta de la Vega,

á los Consejos, siguiendo por la calle del Factor (puerta de Santa María) á la loma de la plaza de Ramales, cerrando en el Alcázar.

Se ensanchó después el recinto, que quedó limitado por una línea desde la puerta de la Vega á la cuesta de Ramón, bajando á la calle de Segovia; subía por la cuesta de los Ciegos á las Vistillas y desde aquí, pasando por la Iglesia de San Andrés, se dirigía á Puerta de Moros, volviendo por la calle del Almendro y Cava Baja á Puerta Cerrada; seguía por la de Cuchilleros, Cava de San Miguel á la puerta de Guadalajara (Platerías), continuando por la de la Escalinata, plaza de Isabel II á Santo Domingo y volvía por el Convento de la Encarnación á unirse con el Alcázar. La superficie ocupada era de 382.000 metros.

Durante el reinado de Alfonso VII, en 1227, se incluyeron dentro de murallas los dos nuevos arrabales de San Ginés y San Martín.

Por los siglos XIII y XIV se amplió la línea Sur desde Puerta de Moros hasta la de la Latina y San Millán, siguiendo hasta Antón Martín, y desde aquí á la carrera de San Jerónimo, volviendo á la Puerta del Sol y por las calles del Carmen y Preciados, Postigo de San Martín y por entre Preciados y Jacometrezo á Santo Domingo, incluía la plazuela y convento de Santo Domingo y la llamada Huerta de la Priora cerrando en el Alcázar. La superficie murada fué ya de 936.410 metros.

Sucesivamente se fueron haciendo ensanches incluyendo dentro de muros las barriadas que se iban formando por el aumento progresivo de la población. Así en tiempo de Felipe II el área fué ya de 7 millones y medio de metros, con 2 500 edificios y 30.000 almas.

La obra de ensanche más digna de mención por estar realizándose con arreglo á un plan preconcebido, es la del proyecto del Ingeniero D. Carlos M. de Castro, aprobado por Real decreto de 18 de Julio de 1860.

Con arreglo al mismo se han formado los barrios de Salamanca, Pozas, Argüelles é infinidad de hermosas vías que no es necesario citar por ser demasiado conocidas y apreciadas; llevando la urbanización en algunos puntos al límite del plan.

#### Novísima legislación para los proyectos sobre reforma interior de las grandes poblaciones.

La ley vigente para la formación y ejecución de los proyectos de reforma, mejora, saneamiento y ensanche interior de las grandes poblaciones, es la de 18 de Marzo de 1895, para cuya ejecución se dictó el reglamento en 15 de Diciembre del año siguiente.

Dicha ley, dejando subsistente parte de la general de Obras públicas, Expropiación forzosa de 1879 y la de Ensanche de 1892, está inspirada en un espíritu descentralizador y progresivo, manifestado principalmente en la relevación del trámite previo de declararse la utilidad pública; en la amplia libertad concedida á los particulares, Sociedades y Empresas por formular proyectos, previa solicitud y aprobación del Gobierno, y por las exenciones de tributos que establece en favor de las obras, con todo lo cual, de gran sentido positivo, se atraen las iniciativas á esta clase de negocios de gran provecho para los pueblos, y se echan los cimientos para hacer eficaz una idea plausible. Así se obtiene la asociación de los ca-

pitales, abriendo nuevos horizontes al dinero español, y se estimula al hombre de ciencia por la acción remuneratoria y por la gloria, al ejercicio de estudios extensos y profundos.

### Conveniencia y necesidad de la obra proyectada.

Sometido nuestro anteproyecto á examen del Sr. Alcalde Presidente, Excmo. Sr. Conde de Romanones, éste, después de prestarle su aprobación, ofreciose á hacer de aquel pensamiento, sólo delineado, objeto de preferente atención, por entender que con ello servía los intereses del pueblo madrileño, para él tan querido.

Objetado á preguntas de nuestro muy querido amigo y Jefe, que la formación del proyecto definitivo, tal y como exigía la ley de 1895, invertiría próximamente dos años y un desembolso de alguna importancia, hubo de acordarse que, en gracia de la brevedad, nos habilitara la Corporación el crédito necesario á reintegrar en su caso y oportunidad y previo el depósito prevenido, solicitara del Ministerio de la Gobernación, con vista de nuestro anteproyecto, la autorización necesaria para formular el definitivo que fué concedida en Real orden de 27 de Enero de 1899, señalándose para dicho objeto el término de dos años, prorrogado después por seis meses.

En este estado las cosas, abandonó el sillón presidencial el Sr. Conde de Romanones, viniendo á reemplazarle el Excmo. Sr. Marqués de Aguilar de Campoó, y tanto éste como el Sr. Allendesalazar, manifestáronse igualmente partidarios de nuestro pensamiento.

Llamado el Sr. Allendesalazar á los Consejos de la

Corona, vino á la Alcaldía Presidencia el Excmo. Señor Duque de Santo Mauro, el que deseoso de poder demostrar al pueblo de Madrid su admiración y cariño con una obra beneficosa y sentida por el vecindario, propuso á la Corporación al formarse un presupuesto extraordinario para varias atenciones de esta naturaleza, la consignación de partida para que pudiéramos seguir nuestros estudios, lo que, por dificultades de lugar muy ajenas á sus deseos, no pudieron realizar ni el Sr. Conde de Romanones ni los que siguieron á éste en la Alcaldía.

A este acto tan plausible y de consideración del Excelentísimo Ayuntamiento, jamás olvidable para nosotros, y al decidido concurso y eficaz ayuda para salvar las dificultades de orden administrativo que nos prestaron en todas las ocasiones las ilustres personas que han pasado por la Presidencia de la Corporación, y por los estímulos al trabajo que crea persona de tanto mérito como el actual Alcalde de Madrid, débese que el proyecto definitivo con todas las dificultades que ofrece llevar á la práctica una ley nueva para todos, se haya terminado en plazo muy breve si se compara con la complejidad de las cuestiones que en el mismo se tratan.

\*  
\* \*

Como digimos al principio de esta Memoria, muchos son los factores que hay que tener en cuenta antes de decidirse á fijar el trazado de una nueva vía que disloque ó altere las condiciones urbanas de la zona directamente interesada.

En primer término, deben conocerse las necesidades

de la localidad, los puntos importantes que carezcan de comunicación adecuada y las calles que por su estrechez y malas construcciones deban desaparecer para destruir esos focos mal sanos, consecuencia de la aglomeración excesiva de viviendas.

Elegida la zona que reúna estas circunstancias, debé estudiarse la topografía del terreno para deducir técnicamente las rasantes que puedan darse á la nueva vía, bien entendido que un resultado deficiente en este concepto, basta para que se desista de todo proyecto, por conveniente que parezca bajo otros puntos de vista. Por último, vencidas estas dificultades, es preciso aún desarrollar el pensamiento económicamente para ver si es viable, porque, no hay que hacerse ilusiones: si el coste de un proyecto resulta abrumador, y no ofrece ventajas ni rendimientos futuros que compensen los sacrificios primeros, ni las Corporaciones municipales podrán comprometer su crédito, sobrecargando de tal manera sus presupuestos, ni el capital particular arriesgará cuantiosas sumas sólo por amor al arte. En estas condiciones, la reforma mejor pensada, el proyecto más sublime, será siempre un hermoso sueño destinado á figurar en la estantería de un archivo como prueba fehaciente de nuestra pequeñez y nuestra impotencia.

A pesar de lo dicho, en la ocasión presente la influencia poderosa de un hecho, nos ha obligado á seguir distintos derroteros para determinar la traza de nuestro proyecto

En el año 1862 se aprobó la llamada prolongación de la calle de Preciados. Este desdichado proyecto se iba realizando muy lentamente; pero acordada la expropiación de todas las fincas en él comprendidas, no pudimos

menos de llamar la atención sobre los defectos capitales que tiene y le hacen de ridícula realización.

En efecto: la alineación es poligonal; los lados del polígono no tienen más longitud que la de cada manzana; las rasantes varían con las alineaciones y la calle desemboca en el último tercio de la de Leganitos, cuya pendiente es de todos conocida, no pudiendo dársele otra salida para llegar á la plaza de San Marcial.

Además no se incluyen más casas que las que pierden superficie para la vía pública: de manera, que practicadas las demoliciones de esas fincas después de satisfacer sus costosas expropiaciones, habría que vallar las parcelas resultantes, esperando á que los propietarios de las casas inmediatas fueran demoliéndolas también y adquiriendo la parcela correspondiente para reconstruirla. Esta transformación no se efectuaría en menos de cincuenta ó sesenta años; de modo que á mediados ó á fines del siglo XX y después de ochenta ó noventa años de preparativos, se conseguiría la apertura de una calle de 13 metros de ancho con los defectos enunciados.

Resueltos á solucionar este grave conflicto dando debida aplicación á las 6.312 707 pesetas, coste de dicho proyecto, estudiamos su reforma, y hé aquí el origen de nuestra idea, que fué aprobada por el Excmo. Ayuntamiento y por Real orden de 27 de Enero de 1899, y cuyo trazado definitivo sometemos ahora á la aprobación de la Superioridad

Desde la plaza de Leganitos se propone la apertura de una calle en línea recta con un ancho de 20 metros. Esta calle desemboca en la plaza del Callao que adquiere en el proyecto las proporciones de una verdadera plaza. Desde este punto hasta la Red de San Luis se proyecta

un paseo de 35 metros de ancho, y esta última plaza se une con la calle de Alcalá por medio de otra vía que tiene, como la primera, un ancho de 20 metros.

¿Cumple este trazado con los requisitos apuntados anteriormente? Todos quedan satisfechos.

Pone en comunicación directa los populosos barrios de Pozas y Argüelles con el centro de Madrid, salvando el paso por la Puerta del Sol, punto intransitable hoy. Sanea la zona que atraviesa, puesto que desaparecen la travesía del Desengaño y calles de los Leones, San Jacinto, Perro, Peralta, Altamira, Ceres, Garduña, Parada, Rosal, San Cipriano, Eguiluz, Santa Margarita, y travesía del Conservatorio, calles inmundas que no conocen de seguro la mayoría de los madrileños, á pesar de encontrarse casi todas en el centro de la población.

Respecto á las rasantes adoptadas, nuestro primer cuidado ha sido evitar las pendientes y contrapendientes que siempre cortan la visualidad. El trozo de vía general comprendido entre la calle de Alcalá y la Red de San Luis queda al 4 por 100 como rasante única en rampa. El paseo central ó sea el que enlaza la Red de San Luis con la plaza del Callao, resulta con una pendiente que no llega al 1,5 por 100, y la vía que sigue hasta la plaza de San Marcial, queda con dos rasantes: la primera algo menor del 3,5 por 100, hasta la calle de Isabel la Católica, y la segunda del 4,5 por 100 hasta el límite del trazado, ambas en pendiente.

Por esta descripción se ve que las rasantes aceptadas están dentro de los límites que la ciencia aconseja para una buena urbanización, y que si no llegan al ideal, como hubiésemos deseado, en cambio enlazan muy bien con las rasantes de las calles afluentes, estableciendo una

cómoda vialidad y produciendo puntos de vista panorámicos, desde los cuales se podrá contemplar el aspecto de la mayor parte del nuevo trazado.

*De todo lo que antecede puede deducirse que la traza de nuestro proyecto responde á cuantos requisitos deben exigirse técnicamente, siendo necesarios pocos esfuerzos para demostrar su conveniencia en todos conceptos.*

Interesa á la localidad, por la participación que lleva siempre el comercio y la industria en la remoción de los capitales, por las grandes obras, mucho más en la que nos ocupa, por la que hay que destruir y volver á formar intereses de todos los órdenes y clases, y en cuyas operaciones van interesados el comercio y la industria en general.

Conviene al Municipio, porque en los trabajos necesarios tendrán empleo todos los braceros que en la calamitosa época de invierno acuden á la Villa, por millares, en busca del jornal de 1'50 pesetas, tan pequeño como nula é infructuosa es la labor, pero que ocasiona al Ayuntamiento un gasto de 400.000 pesetas, y algunos años hasta 700.000 pesetas, cuyo dinero puede recibir empleo de más prácticos resultados.

Es de conveniencia para el Ayuntamiento, porque se utilizan todas las expropiaciones realizadas para prolongar la calle de Preciados, con arreglo al antiguo proyecto, y de consiguiente, la parte de las obras que debe abonar el Municipio es muy inferior, proporcionalmente, á la entidad de la reforma, como más adelante se demostrará.

Conviene al Estado, porque uno de los fines de gobierno es el aseguramiento del jornal á los que de éste dependen, para que la miseria y la desesperación no pe-

netre en el hogar del bracero, formen las malas pasiones y traigan, como consecuencia, la alteración del orden público, con perjuicio para todos.

Conviene al capital, bien sea individual ó colectivo, porque esta clase de obras presenta infinitos medios de empleo del dinero, cuyos rendimientos serán mayores si al servicio del capital se pone la actividad y la inteligencia.

Plano para la ejecución de las obras y orden  
de los trabajos.

---

Como tiempo de duración de los trabajos de urbanización de todas las vías se fija el de cuatro años, no pudiendo ser más breve, como hubiéramos deseado, atendidas las dilaciones que trae consigo la terminación de los expedientes de expropiación sobre los que se promueva litigio, la liberación de cargas y otros hechos bien demostrados por la práctica.

Es obvio consignar las infinitas causas que impiden realizar los trabajos de un modo simultáneo en toda la zona de la reforma proyectada. A ello se oponen en primer lugar los trámites y diligencias que se precisan hasta llegar al pago á los propietarios de la cantidad de tasación, que en este caso invertirá bastante tiempo, por ser muchas las fincas sujetas á expropiación.

Otra causa es, y por cierto de muy preferente atención, la inconveniencia de dejar aislados por los trabajos seis ú ocho barrios, obligando á los vecinos á recorrer largos trayectos para concurrir á sus faenas diarias; suspender la vida comercial de muchos y producir al pueblo

en general las molestias consiguientes por la incomunicación absoluta de más de sesenta calles.

Sería inconveniente asimismo para conseguir que ni un solo momento se prive al vecindario de las zonas limítrofes de los servicios de agua potable y fluidos, ni se interrumpan los desagües.

Además de estas causas, que explican la imposibilidad de acometer las obras en toda la línea á la vez, se ocurre pensar que con ello se mermarían de un modo considerable los ingresos del presupuesto de la Nación por territorial é industrial; todo lo cual resulta, en nuestro concepto, de mayor estimación que adelantar el plazo de las obras un año ó año y medio á lo sumo. Así, que hemos seccionado el proyecto para la ejecución de todas las obras que comprende, en tres trozos: desde la plaza de Leganitos á la del Callao, desde ésta á la Red de San Luis y desde aquí á la calle de Alcalá, realizándose las operaciones de cada trozo ó sección por este orden: pago de expropiaciones mediante la consignación del importe á que asciendan; demolición de las fincas y levantado de los elementos de urbanización existentes en las calles; explanación de las nuevas vías; instalaciones provisionales para conductores de agua ó fluidos; urbanización de las vías afluentes y de la general, comprendidos los alcantarillados.

#### Extensión á que afecta el proyecto.

La superficie de terreno á que alcanzan las reformas es de 142.647'03 metros cuadrados, de los cuales 102.546 corresponden á 358 fincas (328 casas y 30 solares) y los 39.101'03 restantes, á 53 calles. De estas se

suprimen 19, tienen acortamiento 6 y 28 se acortan y ensanchan ó prolongan con arreglo á las nuevas alineaciones ó á las actuales.

En los varios cuadros que acompañan al Proyecto puede observarse el detalle de la distribución del terreno de casas y calles, cálculos realizados con la mayor escrupulosidad y exactitud, como lo acredita el error de 0,2 por 1000 deducido de varias comprobaciones que se han hecho en función unos datos de otros.

De estos cálculos es un extracto el siguiente cuadro:

# CÁLCULO DE LAS ALTERACIONES DE LAS VÍAS PÚBLICAS

CALLES	SUPERFICIE afectada. — Metros. Cts.	SUPERFICIE que resultará. — Metros. Cts.	EXPROPIADO por el proyecto. — Metros. Cts.	APROPIADO para el proyecto. — Metros. Cts.	AUMENTO — Metros. Cts.	DISMINUCIÓN — Metros. Cts.
Calles suprimidas (19).....	8.527'42	»	8.527'42	»	»	8.527'42
<b>Calles acortadas ó estrechadas.</b>						
Ceres.....	1.151	376	775	»	»	775
Desengaño.....	1.483'62	717'25	766'37	»	»	766'37
San Jorge.....	438'81	234	204'81	»	»	204'81
Leganitos.....	1.086'07	1.075	11'07	»	»	11'07
San Bernardo.....	2.423'14	2.029'60	393'54	»	»	393'54
Torres.....	411	360	51	»	»	51
	6.993'64	4.791'85	2.201'79	»	»	2.201'79
<b>Calles acortadas ó ensanchadas.</b>						
Reyes.....	353'72	480	13'47	139'75	126'28	»
Flor Baja.....	2.307'05	1.224	1.163'45	80'40	»	1.083'05
Plaza de los Mostenses.....	1.741'25	1.872	523'59	654'34	130'75	»
Isabel la Católica.....	2.285'06	2.105	282	101'94	»	180'06
Flor Alta.....	639'14	760	43'75	164'61	120'86	»
Silva.....	717'23	640	130'49	53'86	»	76'63
Tudescos.....	1.045'88	1.460	106'70	520'82	414'12	»
Callejón de Tudescos.....	45	21	24	»	»	24
Jacometrezo.....	2.684	396	2.436'34	148'34	»	2.288
Abada.....	405'92	151'25	266'77	12'10	»	254'67
Mesoneros Romanos.....	656'55	575	176'30	94'75	»	81'55
Chinchilla.....	153'70	176	43'60	65'90	22'30	»
Fuencarral.....	712'68	350	382'63	19'95	»	368'69
Hortaleza.....	855'60	432	425'10	1'50	»	423'60
Salud.....	589'66	309'50	292'16	12	»	280'16
Clavel.....	602'60	1.380	89'59	866'99	777'40	»
Caballero de Gracia.....	667'14	340	422'14	95	»	327'14
Alcalá.....	696	846	150	300	150	»
Tres Cruces.....	225'73	510	»	284'27	284'27	»
Travesía del Horno de la Mata..	98'75	110	»	11'25	11'25	»
Plaza de Leganitos.....	2.246'65	»	2.246'65	»	»	2.246'65
Preciados.....	236'22	86'40	149'82	»	»	149'82
Plaza del Callao.....	1.617'62	»	1.617'62	»	»	1.617'62
Valverde.....	200	155	45	»	»	45
Travesía de la Parada.....	518'12	518'12	»	»	»	»
Montera.....	528'20	1.344	»	815'80	815'80	»
Carmen.....	175'50	175'50	»	»	»	»
Plaza de San Marcial.....	575	575	»	»	»	»
	23.579'97	16.992'27	11.031'17	4.443'57	2.853'03	9.440'63
Vía general.....	»	37.929'35	»	37.929'35	37.929'35	»
Nuevas vías.....	»	5.133'90	»	5.133'90	5.133'90	»
<b>RESUMEN</b>						
Calles suprimidas.....	8.527'42	»	8.527'42	»	»	8.527'42
Idem acortadas.....	6.993'64	4.791'85	2.201'79	»	»	2.201'79
Idem acortadas y ensanchadas..	23.579'97	16.992'27	11.031'17	4.443'57	2.853'03	9.440'63
Nuevas vías.....	»	43.063'25	»	43.063'25	43.063'25	»
	39.101'03	64.847'37	21.760'38	47.506'72	45.916'28	20.169'84
Aumento de vía pública...	25.746'34		25.746'34		25.746'34	

### Demolición de casas y aprovechamientos.

Los precios asignados á la unidad superficial de edificación para el derribo no admiten especial mención, por ser los adoptados en todos los casos como corrientes en la localidad, ó sea:

	Pesetas.
Metro cuadrado en planta baja.....	4'56
Idem en dos pisos.....	9'42
Idem en tres íd. ....	14'61
Idem en cuatro íd. ....	19'75
Idem en cinco íd. ....	24'95
Idem en seis íd. ....	30'27

Para el levantado, depósito y relabra ó repaso general de los elementos de urbanización existente en las calles, se fijan los precios oficiales de la Corporación municipal.

Para determinar con toda exactitud los aprovechamientos por derribo de las casas expropiadas, se ha practicado un minucioso reconocimiento de cada finca apreciando el estado de sus componentes, el coste como obra nueva y antigüedad de su edificación; estableciéndose diferentes precios con arreglo al número de pisos de que constan y categoría por su estado y por el aprovechamiento del modo siguiente:

NUMERO de pisos.	CATEGORÍA		
	PRIMERA	SEGUNDA	TERCERA
Uno.....	80'27	12'75	10'07
Dos.....	105'27	28'25	22'07
Tres.....	130'27	43'75	34'07
Cuatro.....	155'27	59'25	46'07
Cinco.....	180'27	74'75	58'07
Seis.....	205'27	90'25	70'07

Los elementos de urbanización sobrantes de las calles afluentes, se han valorado al 70 por 100 del precio que tiene establecido el Excmo. Ayuntamiento.

Conviene hacer constar que el cálculo del levantado de cañería de conducción de aguas no está hecho con la exactitud necesaria, por la imposibilidad material de hacer el recuento y por no habernos facilitado los datos la Empresa que explota dicho servicio, á quien nos hemos dirigido en súplica de planos ó antecedentes.

El error en que se haya podido incurrir no es de gran importancia, y sólo puede ser imputable á aquélla Compañía, nunca á nosotros, que hemos deseado llegar á la exactitud en éste, como en todos los particulares del Proyecto.

#### De las expropiaciones é indemnizaciones.

En el justiprecio de las fincas expropiables se ha atendido, en cumplimiento de la ley de 18 de Marzo de 1895, á la categoría del sitio y de la zona y la clase de

materiales empleados en la edificación, adoptándose dentro de los límites máximo y mínimo para capitalización que señala dicha ley, el que resulta armónico á aquellas circunstancias, sirviendo de base de cálculo el promedio del líquido imponible del decenio de 1889-90 á 1899-900 que aparece del certificado expedido por la Comisión de Evaluación; apreciándose también en la valoración el estado de vida del inmueble, el precio en que se adquirió y por qué consta amillarado, y todas las demás circunstancias que influyen en el justiprecio.

Para los solares se ha tenido presente la categoría del sitio que ocupan y el precio medio á que han resultado la venta de terrenos próximos ó análogos.

Aunque de las certificaciones expedidas por el Registro Mercantil resultan solo cinco industriales y dos arrendatarios con derecho á reclamar perjuicios, como la ley de 1895 establece varios medios de probar ante la autoridad superior de la provincia aquel derecho y para no dejar desatendidos intereses tan respetables, hemos consignado en los presupuestos, como cálculo, la suma de 500.000 pesetas para dicho objeto.

Las fincas expropiables son las siguientes:

Alcalá, del 41 al 45.

Torres, del 3 al 7 y el 2.

San Jorge, del 4 al 8.

Reina, todos los números pares.

San Miguel, toda la calle.

Clavel, del 1 duplicado al 7 y del 2 al 6.

Caballero de Gracia, todos los impares y número 2.

Montera, número 53.

Hortaleza, del 2 al 12 y el 5.

Fuencarral, números 2 y 4 y del 1 y 3 al 7.

Desengaño, del 1 al 17 y del 2 al 8.  
Travesía del Desengaño, números 4 y 6 y 5.  
Leones, toda la calle.  
Hilario Peñasco, toda la calle.  
Horno de la Mata, del 2 al 16 y de 3 al 15.  
Jacometrezo, del 1 al 59 y del 4 al 80.  
Tres Cruces, números 8 y 10.  
Salud, números 17 y 19.  
Chinchilla, números 9 y 11.  
Mesonero Romanos, del 19 al 35 y del 24 al 38.  
Abada, 22 al 28 y 30.  
San Jacinto, toda la calle.  
Carmen, números 40 y 42.  
Postigo de San Martín, del 17 al 23.  
Hita, toda la calle.  
Travesía de Moriana, toda la calle.  
Tudescos, del 13 al 37 y del 16 al 36.  
Silva, del 11 al 29 y del 14 al 30.  
San Bernardo, 8 al 16 y 11 al 17.  
Ceres, del 3 al 15 y del 2 al 26.  
Travesía de Altamira, toda la calle.  
Peralta, toda la calle.  
Flor Alta, todos los números impares.  
Flor Baja, todos los números pares.  
Federico Balart, toda la calle.  
Parada, toda la calle.  
Plaza de los Mostenses, número 24.  
Rosal, toda la calle.  
Isabel la Católica, 16 al 20 y 23 duplicado al 31.  
San Cipriano, toda la calle.  
Travesía del Conservatorio, toda la calle.  
Eguiluz, toda la calle.

Santa Margarita, toda la calle.

Leganitos, 36 al 42.

Plaza de Leganitos, toda la calle.

Reyes, números 20 y 22 y 29 y 31.

Se expropian también los siguientes solares: Jacometrezo, 52, San Bernardo, 13; Federico Balart, 4; Parada, números 6, 8 y 13; Eguiluz, 9 y plaza de Leganitos, 2; así como también los 22 que posee el Excelentísimo Ayuntamiento adquiridos para prolongar la calle de Preciados.

No se ha incluido en la zona expropiable la casa, número 46, de la calle de Preciados, por tratarse de una finca de gran valor y no ser necesaria para las vías proyectadas. Pero como quiera que después de la reforma quedará contiguo á la medianería de dicha finca una parcela de terreno, deberá ésta agregarse á la casa, con arreglo á la ley de 1864, abonando el propietario la suma correspondiente al valor del terreno después de la reforma.

Por la misma causa se ha prescindido de la expropiación de las fincas, números 1 al 7, de la calle de la Flor Baja. En este caso, y debiendo desaparecer dicha vía pública, los propietarios de aquellas fincas tendrán derecho á adquirir el terreno necesario para llevar fachada á la línea de la vía general, previo pago del valor que alcanzen. Caso de que no les conviniera la compra por cualquier causa, se rehabilitará la calle de la Flor Baja, haciendo en el proyecto, en el momento oportuno, los reparos consiguientes.

Se expropian de las fábricas que componen la iglesia del Caballero de Gracia, la parte que mira á la calle de San Miguel, destinadas á servicios anejos á la misma.

Para el caso de que así conviniera, se permutará, bajo las condiciones que se establezcan, la parte expropiada por el terreno que quedará contiguo á la medianería del Este de la iglesia, por la parte de la calle del Caballero de Gracia.

Ante los perjuicios que ocasiona el desalojamiento de una finca don le viven muchas personas, y por lo difícil que se hace el acomodar todas las dependencias, interin se habilita ó construye otra, se ha prescindido de expropiar las fincas de la calle de San Miguel, donde se hallan establecidos la capilla y Colegio de Niñas de Leganés, si bien no era el terreno necesario para el trazado.

Las únicas expropiaciones parciales de fincas que se hacen por conveniencia de las obras, son en las casas, número 21 duplicado de la calle de San Bernardo y Alcalá, 47, casa curato de la parroquia de San José; pero, tanto en una como en otra, la expropiación se realizará libre el terreno de todo gravamen.

#### Medidas provisionales para el servicio público de agua y fluidos.

En lo que se refiere al servicio de aguas, no pueden establecerse *á priori* reglas y procedimientos fijos para realizar del modo más conveniente, más práctico y más económico las obras que exige el servicio, y en este caso, por la causa que en otro lugar dejamos apuntada, hubiera resultado imposible hacer el estudio y el presupuesto exacto, por estar fuera de nuestro alcance los antecedentes precisos que únicamente, y ya que hoy no es factible des-

cubrir las cañerías, se hubiera realizado teniendo á la vista planos de las canalizaciones existentes.

La única obra algo importante con relación á estos servicios actuales, es la que exige el rompimiento de la alcantarilla del Canal de Isabel II por la calle de Fuen-carral para continuar la general de servicios que se proyecta á lo largo de la vía general. Sin embargo, redúcese á demoler y reconstruir cinco metros de bóveda y á la colocación de puertas que incomuniquen ambas alcantari-llas, pudiendo reportar grandes beneficios al servicio del Canal la nueva disposición de ambas vías subterráneas.

Por lo que hace á las canalizaciones y demás del ser-vicio de alumbrado, se ha calculado el gasto con toda exactitud, debido á las noticias y antecedentes suminis-trados por la Compañía.

### Pavimentos.

Después de meditar detenidamente sobre la clase de pavimento que debe elegirse para la vía general proyec-tada, y hecho examen con toda minuciosidad de las ven-tajas é inconvenientes de cada uno de los sistemas cono-cidos, ya sea Mak-Adan, adoquín granítico, entarugado, adoquín de escoria, etc., nos hemos decidido por el de ba-salto y asfalto para las calzadas, el hidráulico comprimi-do entre sólidos encintados de piedra granítica para las aceras y el de cemento ranurado para el paseo central.

No dejamos de conocer que el asfaltado y el pavimen-to de basalto tienen sus defectos, difíciles de remediar, pero como las demás clases de pisos conocidos los tienen

también y la práctica viene demostrando hasta ahora que los más convenientes son aquéllos, no hemos dudado en aceptarlos, seguros de que con una buena elección de materiales, una manipulación esmerada y el mayor acierto posible en la ejecución de los trabajos que cada uno requiere, quedarán las vías en las mejores condiciones para el tránsito público, ofreciendo á la vista un aspecto en armonía con las exigencias de la urbanización moderna.

Como los servicios de agua, gas y electricidad se instalan en una alcantarilla especial, con el fin único de evitar toda molestia al público, logrando al propio tiempo la mejor conservación del pavimentado, suprimiendo las calas que se abren á diario y los destruyen en poco tiempo, las aceras formadas con baldosín comprimido sobre una capa de hormigón de 0,15, serán muy durables y coadyuvarán á la belleza del conjunto por su limpieza y agradable aspecto.

En los distintos ensayos que se han hecho en Madrid con el cemento ranurado para la formación de aceras continuas, se ha visto el excelente resultado que producen y por esta razón lo hemos escogido como pavimento del paseo central, ejecutando al propio tiempo y con el mismo material los alcorques y regueras para el arbolado.

La superficie correspondiente á la nueva plaza del Callao y las dos calzadas del paseo que termina en la Red de San Luis, se pavimentarán con asfalto, por ser sus rasantes las más adecuadas para ello, y el resto de la vía general con adoquín basáltico hasta su enlace con la calle de Alcalá, por un lado, y con la plaza de San Marcial por el otro extremo.

### Alcantarillas y fontanería.

Acabamos de decirlo y todos los vecinos de Madrid lo saben. Las instalaciones eléctricas en la vía pública, ya se utilicen como fuerza ó para el alumbrado, dificultan muchísimo el movimiento de carruajes y el tránsito de peatones, exponiéndoles además á contingencias que deben evitarse ó prevenirse.

La vía pública, dados los procedimientos seguidos en esta Capital, es un peligro constante para el que la recorre. Las zanjas que diariamente se abren, cortando en todas direcciones calles enteras, los postes y cables aéreos con su complicada red de tirantes que igualmente las cruzan y el infinito número de hilos telefónicos y telegráficos que á mayor altura surcan el espacio, son otros tantos obstáculos que conviene reducir para aminorar los defectos enunciados.

De la misma manera, aunque en menor escala, las cañerías de agua y de gas instaladas á flor de tierra, obligan á hacer las acometidas á zanja abierta; y teniendo en cuenta las muchas alteraciones que sufren estos servicios para satisfacer los deseos de los abonados, los trabajos que requieren molestan bastante al transeunte y deterioran los pavimentos, que no pueden resistir tan constantes reformas sin perder su regularidad y solidez.

Para evitar estas dificultades, establecemos en el subsuelo de la vía general de nuestro proyecto dos alcantarillas; una para la instalación de los servicios de agua,

gas y electricidad; y otra, de desagüe, situada por bajo de la primera. Estas dos alcantarillas se pondrán en comunicación con las fincas que se construyan más tarde, por medio de ramales de dimensiones convenientes para su fácil recorrido, pero independientes en absoluto el uno del otro.

La alcantarilla de servicios tendrá ventiladores en los refugios que resguarden los candelabros del alumbrado eléctrico, para prevenir cualquier fuga que se produzca en la cañería de gas, y sólo se comunicará con la de desagüe por medio de cuatro pocillos provistos de sifones que dejarán paso al agua en el caso de rotura de la cañería general.

En los planos correspondientes se presentan las secciones de estas alcantarillas, cuyas dimensiones se han calculado, teniendo presente, por una parte, la extensión superficial de la recogida de aguas pluviales y el número de fincas que han de servirse de ellas, y, por otra, la capacidad indispensable para establecer los servicios expresados.

En la sección transversal de la vía se representa el servicio general de alcantarillado y se suponen unidas las dos alcantarillas para ganar altura, en atención á que la actual de la calle de Alcalá está muy somera, por cuya causa habrá de prolongarse la de desagüe proyectada hasta la plaza de Madrid.

En cuanto al servicio de riegos, y siempre con la idea de que en ninguna ocasión sea preciso mover el pavimento para el arreglo ó instalación de ningún servicio, las bocas se establecerán en los refugios de las farolas centrales ó inmediatas á los sumideros.

### Alumbrado.

Desde luego, y ya que el sistema adoptado en todas las poblaciones importantes de Europa es el alumbrado eléctrico, lo hemos aplicado en nuestro proyecto aprovechando la circunstancia de que el Ayuntamiento puede establecer libremente en la vía pública, como ya lo efectuó hace dos años, en todas las calles que afluyen á la Puerta del Sol y algunos paseos.

Estudiado el proyecto que entonces se llevó á la práctica, y vistas sus ventajas y deficiencias, hemos distribuido los focos de la manera siguiente:

En el trozo comprendido entre la calle de Alcalá y la red de San Luis, se instalarán en el centro de la vía, y con refugios que permitan cómodamente el cruce, once farolas con focos dobles; en el paseo central, pareados y dando el frente á las líneas de fachada, diez y ocho farolas de un sólo foco eléctrico; en la plaza del Callao se instalarán dos farolas nuevas, modificando el sitio que ocupan las que hoy existen en la embocadura de la calle del Carmen y la de la calle de Preciados, y, por último, en la vía que termina en la plaza de Leganitos, se colocarán, como en el primer trozo, quince farolas con focos dobles, todas según modelo.

A más de estas cuarenta y seis farolas, se proyecta la instalación de otras cinco monumentales, cuyo alzado puede verse en el plano correspondiente, y que se situarán, una en la plaza de Leganitos, dos en la del Callao,

una en la red de San Luis y otra en el ingreso á la calle de Alcalá. Todas ellas tienen faroles dobles para el gas, con los cuales, y con otros ochenta y uno colocados en las aceras, en los puntos intermedios de los focos eléctricos, se completará el alumbrado supletorio.

Por la disposición y distancia á que se sitúan las farolas, puede asegurarse que el alumbrado resultará brillante, quedando de reserva para días especiales los cinco faros, situados á manera de capitel, de las farolas monumentales, con los que seguramente el aspecto de la nueva vía sería verdaderamente fantástico.

#### Paseos y arbolado.

Mucho alegra el arbolado, pero hay que convenir en que no compensa lo que mejora la visualidad de una calle, los perjuicios que ocasiona á sus habitantes.

Situados los árboles á tres ó cuatro metros de las líneas de fachada, los primeros pisos de las casas pierden luz y los siguientes vista; de manera, que es ridículo buscar un efecto escenográfico que tales perjuicios ocasiona. Ante este hecho indiscutible, hemos renunciado á instalar arbolado en las secciones primera y tercera de la vía general, reservándole para el paseo central, donde no puede causar daño alguno por su disposición. Al contrario; en este sitio se encontrarán á 14 metros de las fachadas, y las dos filas de árboles constituirán un paseo que puede ser de utilidad suma; sobre todo, será el único con que cuente Madrid en el centro de la población, si

tenemos la suerte y la satisfacción de ver realizado nuestro proyecto.

Los alcorques y regueras serán de cemento ranurado sobre una capa de hormigón, y las anas y los otros irán cubiertos con placas de hierro fundido, comunicándose con los sumideros en los puntos convenientes, para que en ningún caso puedan producirse encharcamientos.

#### Ornato de la vía pública.

En este punto no hemos querido recargar nuestro proyecto dejando á la iniciativa particular algunos de los motivos que pueden decorar la vía, siempre que se solicite la autorización necesaria, presentando en el Ayuntamiento planos y Memorias que expliquen y representen detalladamente la idea para juzgar y dictaminar, según convenga; entendiéndose que no deberán hacerse concesiones de ningún género que dificulten el tránsito ó carezcan de las condiciones artísticas necesarias. Esto, no obstante, en la plaza del Callao, que resultará de unas proporciones muy recomendables, se fija el emplazamiento de un monumento que, bien el Estado, bien el Municipio, podrían utilizar con el fin y en la forma que estimasen más oportunos.

Como incluídos en el proyecto, se propone la construcción de las cinco farolas monumentales, ya mencionadas; una fuente delante del Mercado de los Mostenses; una columna metereológica con barómetro, termómetro y reloj, que se situará en el centro del paseo, y dos kioscos al principio y fin del mismo, que sirvan de entrada á la alcantarilla de servicios.

### Superficie edificable resultante.

Por consecuencia de la reforma, quedará á ambos lados de la vía general 77.209'87 metros cuadrados de terreno, que hemos dividido en solares, y valorado, calculando el que pueden tener en su día, atendida su situación, forma y demás circunstancias que pueden conducir á su justiprecio.

En el estado siguiente se detalla la superficie de las nuevas manzanas:

	<i>Superficie.</i>
Manzana A. . . . .	3 949,18 m. c.
Idem B. . . . .	3.836,71 »
Idem C. . . . .	3.690,27 »
Idem Ch . . . . .	2.552,62 »
Idem D. . . . .	4.647,38 »
Solar. . . . .	427,83 »
Idem. . . . .	169,09 »
Manzana E. . . . .	835,37 »
Idem F . . . . .	2.323,25 »
Idem G . . . . .	2.174,25 »
Idem H. . . . .	1.256,22 »
Idem I. . . . .	1.300,55 »
Idem J. . . . .	2.111,62 »
Idem K. . . . .	2.772,39 »
Idem L . . . . .	1.063,91 »

Manzana Ll. ....	2.046,76 m. c.
Idem M. ....	2.556,67 »
Idem N. ....	3.893,97 »
Idem Ñ. ....	2.143,82 »
Idem O. ....	1.519,14 »
Idem P. ....	2.665,55 »
Idem Q. ....	1.013,89 »
Idem R. ....	1.499,61 »
Idem RR. ....	1.039,56 »
Idem S. ....	1.628,45 »
Idem T. ....	1.716,97 »
Idem U. ....	3.186,41 »
Idem V. ....	2.255 »
Idem W. ....	4.856,61 »
Idem X. ....	3.433,34 »
Idem Y. ....	1.792,66 »
Idem Z. ....	3.381,91 »
Idem AA. ....	3.398,31 »
Idem BB. ....	368,65 »

TOTAL..... 77.203,87 »

### Condiciones que deben reunir los nuevos edificios.

Las casas que se construyan en la vía general tendrán, por lo menos, planta baja, principal y segundo, y planta baja y cinco pisos como máximo, con una altura total de 23 metros, repartida en la siguiente forma:

Planta baja . . . . .	4,25 metros.
Entresuelo . . . . .	3 ídem.
Principal . . . . .	3,75 ídem.
Segundo . . . . .	3,50 ídem.
Tercero . . . . .	3,40 ídem.
Cuarto . . . . .	3,30 ídem.

Podrán construirse sotabancos, siempre que tengan buenas condiciones para viviendas, una altura mínima de 2,80 metros y se instalen en la casa ascensores.

Los salientes de miradores podrán tener como máximo 2 metros, y los de balcones un metro.

En la decoración de las fachadas se permitirán torres, remates, balaustradas, frontones y todos los elementos artísticos que puedan hermosearlas.

Las casas que se construyan en las vías afluentes, tendrán la altura que está determinada para la latitud de las calles. Las que se levanten en solares con fachada á la vía general y á una calle paralela, constarán del número de pisos que corresponda al orden de cada una de aquéllas, y las que se edifiquen en solares de la vía general con vuelta á otra calle, tendrá la línea de fachada igual número de pisos.

Las anteriores reglas y otras más se han tenido presentes para que las edificaciones nuevas no desmerezcan la importancia de las vías, sino que por el contrario, contribuyan á hermosearla, formando todo un conjunto digno de la Corte de España.

#### Presupuesto de ejecución material.

¿De qué sirve que el pensamiento de una obra pública se dirija á remediar una necesidad por todos apre-

ciada, y que se desarrolle bajo la más severa observación de las reglas del arte, si su coste la hace irrealizable?

Mucho tiempo y no pocos desvelos nos hubiéramos economizado si desde los primeros estudios no advirtiéramos en la idea la reunión de las condiciones exigibles para hacerla práctica. No de otro modo, y nunca bajo cifras imaginarias, ó por un optimismo inconsciente, hubiéramos elevado el pensamiento á la categoría de Proyecto definitivo.

Reflejados los estudios y las previsiones en el presupuesto, vemos confirmados hoy nuestros cálculos de ayer, ofreciendo al pueblo de Madrid una mejora en el interior de la población, el medio de subsanar el error padecido en el trazado de la prolongación de la calle de Preciados, que quedaría por largos años á la vista de todos, y enlazadas por la línea más corta y conveniente grandes arterias de la Capital, que sirvan en su día de base para la transformación del aspecto y condiciones de las zonas limítrofes.

El presupuesto de ejecución de todas las obras proyectadas es el siguiente:

## GASTOS

	PESETAS	PESETAS
<b>Expropiación.</b>		
328 casas .....	39.389.572'12	
30 solares.....	1.562.297'40	40.951.869'52
Para indemnizaciones á comerciantes, industriales y arrendatarios se consigna .....	»	500.000
<b>Demolición.</b>		
De casas.....	1.649.975'49	
Levantado de los elementos actuales de urbanización.....	98.855'12	1.748.830'61
<b>Explanación.</b>		
Desmontes.....	155.382'08	
Terraplenes.....	9.760'11	165.142'19
<b>Urbanización.</b>		
Vía general.....	2.330.309'83	
Nuevas vías y calles reformadas.....	162.593'13	2.492.902'96
<b>TOTAL.....</b>		<b>45.858.745'28</b>

## INGRESOS

	PESETAS	PESETAS
<b>Aprovechamientos.</b>		
Del derribo de fincas.....	4.983.354'44	
De elementos actuales de urbanización.....	135.612	5.118.966'44
Valor de los solares resultantes.	»	35.240.294'23
<b>TOTAL .....</b>		<b>40.359.260'67</b>

Ejecución del proyecto con arreglo á la novísima  
legislación.

PRESUPUESTO DE CONTRATA

La ley de 1895, en armonía con la general de Obras públicas, establece que la ejecución de esta clase de obras se saque á subasta pública, versando el remate sobre la diferencia entre el presupuesto de ingresos y el de ejecución material, aumentado éste con el tanto por ciento correspondiente para gastos imprevistos, dirección y administración, beneficio industrial, conservación y policía de las obras durante el plazo de garantía y medios auxiliares.

Con arreglo al precepto legal hemos redactado las condiciones económico administrativas, determinando las relaciones entre el Excmo. Ayuntamiento y el concesionario de las obras, inspección á que éstas habrán de estar sometidas y casos de responsabilidad por incumplimiento de lo estipulado.

La partida para gastos imprevistos se ha calculado al 3 por 100 sobre la cifra del presupuesto de ejecución, deducido lo que corresponde á expropiaciones é indemnizaciones legales, por cuanto las cifras de estos gastos serán invariables.

Se ha señalado para dirección y administración de las obras el tipo de 5 por 100 sobre la expresada cantidad, y el de 6 por 100 del presupuesto total como beneficio industrial.

También se comprende como beneficio por la ejecución del proyecto, la construcción de línea de tranvía en toda la extensión de la vía general, previos los trámites marcados para la actual legislación.

El presupuesto de contrata, es, de consiguiente:

	PESETAS
Importe del presupuesto de ejecución material.....	45.858.745'28
Conservación durante el plazo de garantía..	82.159
Medios auxiliares.....	120.230
Impuestos, 3 por 100 de pesetas 4.406.875'76.	132.206'27
Dirección y administración, 5 por 100 de igual suma.....	220.343'78
Beneficio industrial, 6 por 100 de pesetas 45.858.745'28.....	2.751.524'71
<i>Suma.....</i>	<i>49.165.209'04</i>
<i>Ingresos.....</i>	<i>40.359.260'67</i>
Cargo al Ayuntamiento y tipo de subasta...	8.805.948'37

#### Cargo al Ayuntamiento en el presupuesto de las obras.

Resulta del anterior presupuesto que los 25.746 metros cuadrados que apropia el Ayuntamiento; la urbanización de 43.063'25 metros con todos los adelantos modernos, costarán á la Corporación municipal 8.805.948'37 pesetas, y como de esta cifra corresponde á urbanización 4.406.875'76 pesetas, queda para coste de aquel terreno considerado, no como precedente de antigua construcción, sino como solar, la cantidad de pesetas 4.399.072'61 ó sea, un valor para el metro de 170'86 pesetas y 13'26 pesetas para el pie superficial.

¿Qué mejor demostración de lo inadmisible de la prolongación de la calle de Preciados, aprobada en 1862, también bajo el punto de vista económico?

La cantidad resultante á cargo del Ayuntamiento es lo suficientemente expresiva para apreciar la conveniencia del proyecto y disponer el ánimo de todos á acometer las importantes reformas que comprende. Es tan reducida que, aisladamente sin establecer comparación con la de otros proyectos realizados ó iniciados, asombra y hace dudar, sin el examen de los cálculos que la producen.

Pero si se quiere hallar la explicación de este hecho, que tiene todos los caracteres de un fenómeno, no hay más que fijarse que la mayoría de las calles afectas á nuestro proyecto, por su angostura, por la disposición de sus rasantes á rampa y contrarrampa y por la antigüedad y antihigiénica construcción de sus edificios no permite hoy dar á los terrenos el valor que corresponde con arreglo á la categoría de la zona en que se encuentran.

Suponer que el Ayuntamiento pueda reformar una superficie de 142.647 metros cuadrados aumentando en 25.746 metros la vía pública, demoliendo las edificaciones que en ellos existen actualmente y urbanizarlos de nuevo escogiendo la forma, procedimientos y materiales más prácticos y recomendados por la ciencia moderna, sin que tan costosa transformación implique el menor desembolso, es absurdo y ningún antecedente autoriza á sospechar un hecho semejante.

Al contrario; efecto de la bondad del presente proyecto es tan reducido el gasto que resulta á cargo de la Corporación municipal y tan justo y equitativo el aprecio de nuestro presupuesto, que es ilusorio sospechar puede

desaparecer esta partida; sin que por esto digamos que no haya de sufrir alteración en beneficio del pueblo de Madrid.

Para llevar al ánimo de todos lo razonable de este desembolso, comparémosle con el coste de otros proyectos realizados.

El ensanche de la calle de Sevilla tramitado con sujeción á la ley de Expropiación forzosa de 27 de Enero del 79, ha costado al Ayuntamiento más de 9.000.000 de pesetas para obtener una vía cuyo aumento de superficie ha sido de 2.740 metros, lo que da un precio de 3.284 pesetas por metro cuadrado. Si aplicamos este justiprecio á los 25.746 metros, superficie de aumento de vía pública que figura en nuestro proyecto, el coste á cargo del Ayuntamiento ascendería á 84.549.864 pesetas.

Prescindamos de la calle de Sevilla y fijémonos en la prolongación de la calle de Preciados.

Las expropiaciones de las fincas incluidas en esta reforma, sumadas á los intereses de amortización del empréstito y á los gastos de urbanización de la vía, dan un coste total de 6.312.707 pesetas para una superficie de 5.642 metros cuadrados que tiene la calle. Apliquemos este cálculo á nuestro proyecto y resultará que el Ayuntamiento debería abonar en este caso la suma de pesetas 28.784.028. Como la simple comparación de las tres cifras á cargo de la Corporación municipal es bastante expresiva, prescindimos de hacer comentarios sobre este punto.

Es de advertir que comprendida en la cifra total de expropiaciones la suma de 1.010.765'21 pesetas, valor de los solares que posee el Ayuntamiento en la zona del trazado, la cantidad á cargo de la Corporación es en realidad de 7.795.183'16 pesetas.

### Forma de pago de la cantidad que resulta de cargo al Ayuntamiento

Como esta cuestión afecta exclusivamente á la Corporación municipal, nos hemos abstenido en la redacción del pliego de condiciones de consignar la forma de satisfacer al concesionario de las obras la cantidad que resulta como precio del remate á cargo del Ayuntamiento.

Llamados por la ley á examinar todas las cuestiones que de modo más ó menos directo pueden afectar al proyecto en general, vamos á exponer algunas consideraciones, por lo que puedan valer al deliberar sobre punto de tanta importancia y transcendencia.

La ley de 18 de Marzo de 1895, solo exige la habilitación de recursos extraordinarios en presupuestos de esta clase, caso de que el Ayuntamiento tenga que realizar la obra por falta de concesionario, pero nada expresa para cuando la obra es adjudicada á una Compañía ó particular, silencio fácilmente explicable si se considera que la afluencia de licitadores y las garantías del beneficio, pueden ahorrar al Ayuntamiento la cantidad de subasta. Pero esto constituye un caso excepcional y por eso no puede dirigirse por tal camino la discusión.

¿Qué medios ó recursos ofrece el Ayuntamiento para cumplir el sagrado compromiso que tiene que contraer con el rematante de las obras? Difícil en verdad hubiera sido en otras épocas satisfacer la pregunta; pero hoy resulta sencillo, fenómeno que ha obrado la marcha regular y ordenada del Tesoro municipal.

El Ayuntamiento de Madrid, pese á los detractores

sistemáticos, si no puede señalársele como ejemplar en prosperidad, no hay que olvidar la transformación que ha experimentado en el orden económico administrativo, como lo acredita el buen aprecio que hacen todos los mercados de sus signos de crédito

Para llegar á ese estado de equilibrio económico, ha necesitado la Corporación reducir al límite todos los servicios de policía municipal y abandonar iniciativas que mejoraran la Capital; más hoy, al amparo del crédito ganado á costa de tantos sacrificios, deber es volver la atención á las necesidades urgentes de la localidad, desarrollando una obra pública que lleve el bienestar á todos, para que todos, Estado, Ayuntamiento y pueblo, se armen en un mismo sentimiento de protección á lo que, además de conveniente, es necesario por decoro de la capitalidad.

El presupuesto de la Villa, analizado mil veces con mayor elocuencia que la que nosotros podemos emplear, difícilmente puede dar cabida á la cantidad que habrá de abonarse al concesionario con la puntualidad que exige contrato de tan grande importancia, siquiera se divida en plazos. Y como la Corporación municipal no debe en modo alguno alterar la marcha económica que se ha impuesto para que el crédito no la abandone, de ahí el deber imperioso, moral y legal, de no dejar á aquélla sometida á sus propias fuerzas en una empresa de interés público y cuyos beneficios se extenderán fuera de Madrid.

Por fortuna, cuando la prensa periódica dió á conocer nuestro proyecto, el Gobierno de S. M. acogiendo el clamor general de la opinión pública, las peticiones del digno Alcalde Sr. Duque de Santo Manro y de los representantes en Cortes de la Capital, manifestose conforme

en contribuir tanto á ésta como á otras obras, auxiliando al Ayuntamiento, bien con una subvención, bien rebajando por espacio de determinado número de años el cupo de encabezamiento de Consumos.

Si esto se verifica, la cantidad de 8.805.949'37 pesetas de subasta, podría ser satisfecha en el término de ejecución de las obras.

**Recursos necesarios para ejecutar las obras por Administración, caso de no presentarse licitador**

Dispone la ley de 18 de Marzo de 1895, que cuando los Ayuntamientos sean autorizados para ejecutar los proyectos por administración, por no haberse solicitado la concesión de sus derechos y deberes, los recursos para tal objeto consistirán en arbitrios é impuestos extraordinarios y en la contratación de empréstitos

Conocido el presupuesto de ejecución material de las obras, salta á la vista que con arbitrios é impuestos, no se podrá nunca lograr la cantidad necesaria para emprender los trabajos. El capital de explotación, digámoslo así, habrá que buscarle por medio de una operación de crédito.

Ahora bien; siendo el plazo de ejecución de las obras de cuatro años, y debiendo el Municipio garantizar, por lo menos, las expropiaciones de dos de las tres secciones en que se divide el proyecto para su ejecución, hay que disponer de 27 000.000 de pesetas al dar principio á los trabajos, y suponiendo que el buen crédito que goza el Municipio permitiera la emisión de pagarés negociados al 90 por 100 con 5 por 100 anual de interés, amortizables con el producto de los nuevos solares, y consideran-

do hipotéticamente que la venta de terrenos se realizara de modo tan favorable que permitiera obtener ingresos en el segundo año de las obras y continuaran enajenándose sin interrupción, el desembolso total por la ejecución del proyecto puede expresarse del modo siguiente:

	Pesetas.
Diferencia entre gastos é ingresos del presupuesto de las obras. . . . .	5.500.000
Quebranto de emisión. . . . .	3.000.000
Gastos de emisión. . . . .	150.000
Intereses al 5 por 100 de 30.000 000 de pesetas en los dos primeros años. . . . .	3.000.000
Intereses al 5 por 100 sobre 15 000 000 de pesetas en cinco años como promedio . . . . .	3.750.000
Aumento legal para subasta de las obras de urbanización. . . . .	661.032'25
<b>TOTAL. . . . .</b>	<b>16.061.031'25</b>

Mirado el asunto por su aspecto desfavorable, suponiendo que la venta de solares no comenzara hasta la terminación de las obras, en este caso se precisaba el capital del presupuesto de ejecución material, ó sean pesetas 45.858.745'28, cuya cantidad costaría al Ayuntamiento lo siguiente:

	Pesetas.
Intereses al 5 por 100 durante cuatro años sobre 30.572.496, ó sea dos terceras partes de la cantidad del empréstito. . . . .	6.114.249'20
Intereses del 5 por 100 sobre las pesetas 15.286.248 restantes durante cinco años. . . . .	3.821.562

Diferencia entre Gastos é Ingresos del	
presupuesto de las obras . . . . .	5.500.000 .
Quebranto de emisión (10 por 100). . .	4.585.874'52
Aumento legal para subasta de las obras	
de urbanización . . . . .	661.031'25
<b>TOTAL. . . . .</b>	<b>20 682.716'97</b>

Vése con esta cifra explicada la sabia decisión de la ley de 1895, imponiendo la previa subasta para ejecutar en todas sus partes los proyectos aprobados, en la seguridad de hacer más económico su coste á las Corporaciones populares.

### Conclusión

Creemos, con lo expuesto, suficientemente explicado nuestro Proyecto. Si el voto de la opinión y de las entidades llamadas á juzgarle es favorable, sólo á ellas corresponderá la gloria, por haber traducido en resolución práctica nuestros estudios, dedicados á dar solución á muchos y muy importantes problemas: á iniciar el camino de una evolución progresiva en materia tan preferente en todos los países de remota antigüedad como es el mejoramiento del centro de la población, y á esculpir en la memoria de la generación presente y de las venideras dos fechas memorables; la de inauguración de una obra de pública necesidad y conveniencia y la de elevación al trono de nuestro amado Rey D. Alfonso XIII (q. D. g.).

Madrid 15 de Junio de 1901.

Los Arquitectos Autores,

José López Sallaberry.

F. Andrés Octavio.

## FE DE ERRATAS

---

PÁGINAS	LÍNEAS	DICE	DEBE DECIR
8	26	extratificación	estratificación.
8	27	estructura	estructura.
21	9	plano	plazo.
29	29	23 duplicado al 31	23 duplicado al 33.
40	21	77.203'87	77.209'87.
45	11	impuestos	imprevistos.
45	26	precedente	procedente.
49	13	armen	aunen.

