

4007
FM
297

FERROCARRIL-TRANVÍA

DE

CIRCUNVALACIÓN

DE

MADRID Á CANILLAS, HORTALEZA, FUENCARRAL, VICÁLVARO,
VALLECAS, VILLAVERDE, CARABANCHEL Y POZUELO

DATOS Y NOTICIAS

REFERENTES Á SU CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN



MADRID

EST. TIPOGRÁFICO «SUCESOES DE RIVADENEYRA»
Impresores de la Real Casa
Paseo de San Vicente, número 20

1892

Ayuntamiento de Madrid

Ayuntamiento

FERROCARRIL-TRANVÍA

DE

CIRCUNVALACIÓN

DE

MADRID Á CANILLAS, HORTALEZA, FUENCARRAL, VICÁLVARO,
VALLECAS, VILLAVEVERDE, CARABANCHEL Y POZUELO

DATOS Y NOTICIAS

REFERENTES Á SU CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN

MADRID

EST. TIPOGRÁFICO «SUCESTORES DE RIVADENEYRA»
impresores de la Real Casa
Paseo de San Vicente, número 20

—
1892

AL EXCMO. SEÑOR

D. MANUEL BECERRA

*Dedica estos renglones, como testimonio de profunda gratitud
por antiguos y nunca olvidados favores, su discípulo y amigo*

ARTURO SORIA.



ORIGEN DEL PROYECTO.

Por los años de 1882 y 83 publiqué en el periódico de Madrid *El Progreso*, entre otros artículos, los que reproduzco en el Apéndice A. En ellos me lamentaba de que no hubiera arquitectos que trazaran é hicieran ciudades, como los hay para disponer y levantar casas; y dando rienda suelta á mis atrevimientos (achaque harto frecuente de los que hablan con el público), llegué nada menos que á dar la pauta de la nueva arquitectura.

Lo que comenzó por pasatiempo y recreo de la imaginación, sin propósito alguno ulterior, despertó y trajo nuevas ideas. Vino después el convencimiento de que la ciudad lineal, que yo describí, era posible y conveniente en todas partes, y singularmente necesaria para disminuir la mortalidad y mejorar las condiciones higiénicas de la capital de España.

En resolución, que anduve el camino, desde la duda hasta la fe ciega; que pasé de la amorosa contemplación de mis propios pensamientos al propósito tenaz y perseverante de darles vida y carne, y que la última idea que acudió á mi espíritu, justo es decirlo, fué la de asociar las esperanzas de mi personal lucro con la realización de una obra llamada á causar en Madrid, si yo no me equivoco, una transformación de grandísima utilidad, bajo cualquier aspecto que se la considere.

Algo parecido á lo que yo pretendo hacer en la ciudad en que he nacido está ya en vías de ejecución en los Estados Unidos, en donde los ferrocarriles que llaman «pobladores», y con

especialidad el de Chicago á San Luis, son muy apreciados por los que dedican su capital á este género de empresas.

Sus objetos.

1.º Proporcionar al vecindario de Madrid, ó á gran parte de él al menos, un medio cómodo y barato de verificar en los días festivos excursiones campestres indispensables, bajo multitud de aspectos, á toda población trabajadora; necesidad que, si en las demás capitales está satisfecha por diversos medios de locomoción apropiados al objeto, aquí no lo está por ninguno que reuna ambas condiciones. (Apéndice B.)

2.º Favorecer la construcción de grandes barriadas á lo largo de la vía, formadas por casas de campo ó de recreo, como tienen en crecido número todas las grandes capitales; por casas para obreros, en condiciones higiénicas y de baratura imposibles en el casco de la población; por todas las fábricas y establecimientos insalubres en la capital, y que dejarían de serlo por el mero hecho de disponer de más espacio, luz y aire que en la actualidad, y, por último, por toda clase de edificios, cuarteles, colegios, iglesias, conventos, oficinas, almacenes, talleres, etc., etc.

3.º Establecer de esta suerte una calle de 48 kilómetros, ó gran vía, que, principiando en Pozuelo, termine en Fuencarral, sin coste alguno para el Municipio, que al cabo de pocos años habrá transformado los áridos alrededores de Madrid en una serie de jardines. Á este propósito se dispondrán paralelamente á los carriles varias canalizaciones, que permitirán poner al alcance de obreros que ganen 3 pesetas de jornal servicios hoy reservados á más afortunados individuos, tales como la calefacción por vapor, el alumbrado eléctrico y la comunicación telefónica, y, sobre todo, el terreno barato, dividido en lotes y vendido á plazos, y el principal agente de la vida, el agua, que se tomará del canal del Lozoya en Fuencarral, del proyectado canal del Guadarrama (Apéndice C), cuando se construya, en Pozuelo, y de las diferentes vías de agua próximas á la línea, elevándola á los puntos más altos de la misma por varios motores de viento y de vapor.

4.º Facilitar la incorporación de los Municipios inmediatos al de Madrid, como recientemente ha hecho el Ayuntamiento de



FERRO-CARRIL-TRANVÍA DE CIRCUNVALACION DE MADRID.



Berlín, y antes que él los de Londres, Nueva York, Viena y otras ciudades, constituyendo así una gran municipalidad y dando al ensanche de Madrid forma y proporciones adecuadas á las exigencias de la higiene, al gusto del público, cada día más acentuado por la vida del campo, una vez al menos por semana, y á la naturaleza de los inventos modernos; forma y proporciones que contrastan con las raquíticas y desprovistas de sentido práctico de nuestro actual ensanche.

El concesionario cree conseguirlos estableciendo el servicio de viajeros de la manera continua usual en los tranvías, ó sea saliendo cada media hora una máquina con un coche cuando la circulación comienza, aumentando, á medida que ésta crece, la frecuencia de salidas y el número de coches, hasta llegar, en los días festivos y en los momentos de mayor afluencia de viajeros, á salir cada dos minutos un tren compuesto de cuatro coches, y parando en casi toda la línea para tomar y dejar pasajeros; además, reservando el servicio de mercancías para las horas de la noche comprendidas entre las de salida de los teatros y el amanecer.

El motivo de ser ancha la vía no es otro que el de enlazar con líneas férreas ya construídas, por cuyo medio logrará todo aquel que establezca una fábrica inmediata á la vía tener á la puerta de su casa el carbón y las primeras materias de su industria sin gasto de camionaje, y expedir los productos fabricados directamente desde su fábrica á cualquiera estación de España y Portugal. Es decir, que los vecinos de esta gran barriada disfrutarán de las ventajas del ferrocarril al par que las de los tranvías, y podrán competir con otros industriales, merced á la considerable economía en los gastos de producción que supone el camionaje.

Por tan sencillo procedimiento viene la iniciativa privada á resolver, en parte no despreciable, muchos de los áridos problemas de la vida municipal, y singularmente aquellos que, por relacionarse con la higiene pública y privada, y con las exigencias cada día más apremiantes del socialismo, llaman poderosamente la atención de los gobernantes.

La inmensa transcendencia de estos propósitos y la suma

incalculable de beneficios morales y materiales que su realización reportará al pueblo de Madrid, no se ocultarán seguramente á ninguna persona culta.

Petición al Ex-
celentísimo
Ayuntamiento.

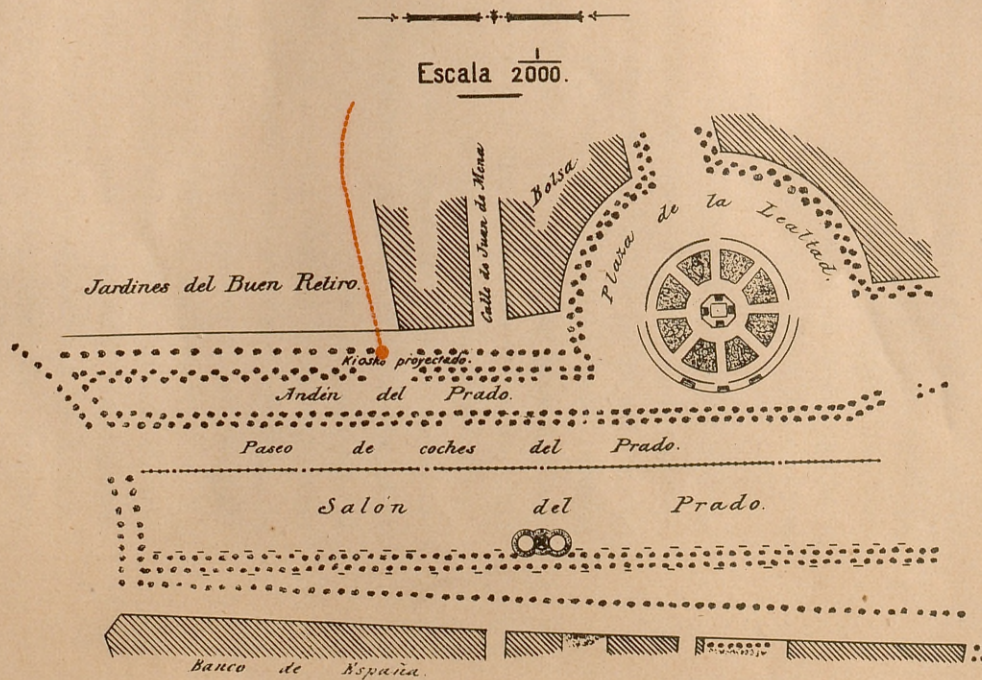
La cooperación en esta magna obra, que el que suscribe ha pedido al Excmo. Ayuntamiento de Madrid, no consiste en crecidísima subvención, que un gobernante previsor y patriota no vacilaría en dar, si el angustioso estado del Erario municipal lo consintiese, sino en el permiso para establecer un pequeño kiosco, ó sea lo mismo ó poco más que lo que se ha concedido para fines de tan nimia importancia relativa como la instalación de un aguaducho, un teatro Guignol ó un puesto de flores. Dicho kiosco, decorado exteriormente, por cuenta del concesionario, como el Excmo. Ayuntamiento desee, dará acceso, mediante la bajada de 18 ó 20 escalones, á la estación subterránea, principio del túnel para doble vía que, pasando por debajo del Retiro, sin lastimar en lo más mínimo ningún interés público ni privado, permitirá enlazar los pueblos inmediatos á Madrid con el centro de éste, sin tener que derribar edificios ni introducir en el Madrid actual más alteración que la insignificante de utilizar una pequeña extensión de terreno en la vía pública más anchurosa de la capital, frente al sitio hoy ocupado por la Montaña rusa.

Mas bien que estación, debiera llamarse final ó cabeza de línea, toda vez que el servicio de movimiento se organizará en la barriada de la Concepción y en Vicálvaro, donde se instalarán las cocheras.

Los coches no harán otra cosa que lo que todos vemos en los remates de los demás tranvías de Madrid, esto es, llegar un coche, detenerse breves momentos y retroceder por la misma vía ú otra paralela.

Si fijamos la atención, además, en que los trenes no se compondrán más que de uno ó dos carruajes, y que la frecuencia de las expediciones ó salidas irá acompasada á la afluencia de viajeros, se comprenderá perfectamente que un pequeño local ó terreno basta para emplazar lo que impropiamente llamaremos «Estación de Madrid».

KIOSCO PRINCIPIO DE LA LÍNEA.



Un ejemplo de un caso parecido demostrará con claridad que una pequeña extensión superficial es suficiente para que se verifique en ella la circulación de 20.000 viajeros, sin entorpecimientos ni aglomeración de personal, siempre que los coches verifiquen sus llegadas y salidas con regularidad.

La Compañía de los tranvías del Norte de Madrid tiene dos espaciosos locales en la calle de Santa Engracia y en los Cuatro Caminos. Estas dos estaciones, en las que se organiza el servicio de movimiento, necesitan mucho terreno; pero su estación principal, que es la de la Puerta del Sol, no requiere más que el breve espacio que ocupan los dos ramales en que termina ó principia la línea y la parte de las aceras que pisan los viajeros que esperan la llegada de los coches.

Pues bien; nuestra línea tendrá sus dos grandes cocheras, centros directivos del movimiento, en la barriada de la Concepción y en Vicálvaro, y su estación de Madrid podrá ser emplazada debajo del reducido espacio tomado en el andén menos concurrido del Salón del Prado para instalar un kiosco. Dicho kiosco no será otra cosa que la meseta de dos escaleras y un ascensor que conducen á pocos metros de profundidad al extremo ó principio del túnel y de la línea. No es menester advertir que sirve la una exclusivamente para los viajeros que salen y la otra para los que llegan, con lo que es de presumir que la aglomeración de pasajeros en nuestra estación ó sus cercanías será menor que la que de ordinario se advierte en cualquiera de las farolas de la Puerta del Sol, ó en los puntos de parada, próximos á la calle de la Montera, del tranvía del Norte.

El principio del túnel ó estación subterránea, situada debajo del kiosco, será una habitación, con el espacio conveniente para el acceso de los viajeros desde las escaleras á los coches. El alumbrado eléctrico y una artística decoración de mármoles y bronces la convertirán en un salón de espera, hartamente más confortable que los puntos de parada al aire libre de los demás tranvías madrileños.

En aquellas partes de la línea, en que sea posible hacerlo, la Compañía del ferrocarril, establecerá por sí ó protegerá la for-

Descripción de las
barriadas.

mación de barriadas ó trozos de la ciudad lineal que al cabo de algunos años se formará en toda la extensión de la línea desde Pozuelo hasta Fuencarral.

La doble vía del ferrocarril ocupará el centro de una calle de 30 ó 40 metros de anchura. Todas las construcciones se sujetarán á la rasante de los carriles. En gran parte de la línea habrá una tercer vía, que tendrá diversas aplicaciones, principalmente para el servicio de mercancías.

La empresa plantará y conservará á ambos lados de las vías varias filas de árboles en toda la extensión de los 48 kilómetros de la línea utilizables para el caso.

Las manzanas de casas ó fincas tendrán 300 metros de fachada paralela á la vía; estarán separadas unas de otras por calles transversales, de 10 á 15 metros de anchura, perpendiculares á los carriles.

Una zanja paralela á la vía contendrá, convenientemente colocadas y separadas, canalizaciones para el agua, la calefacción por vapor, alumbrado eléctrico y fuerza motriz, teléfono, tubos neumáticos y cuantas fueren necesarias, á las cuales se harán las acometidas y derivaciones para las casas y las calles contiguas.

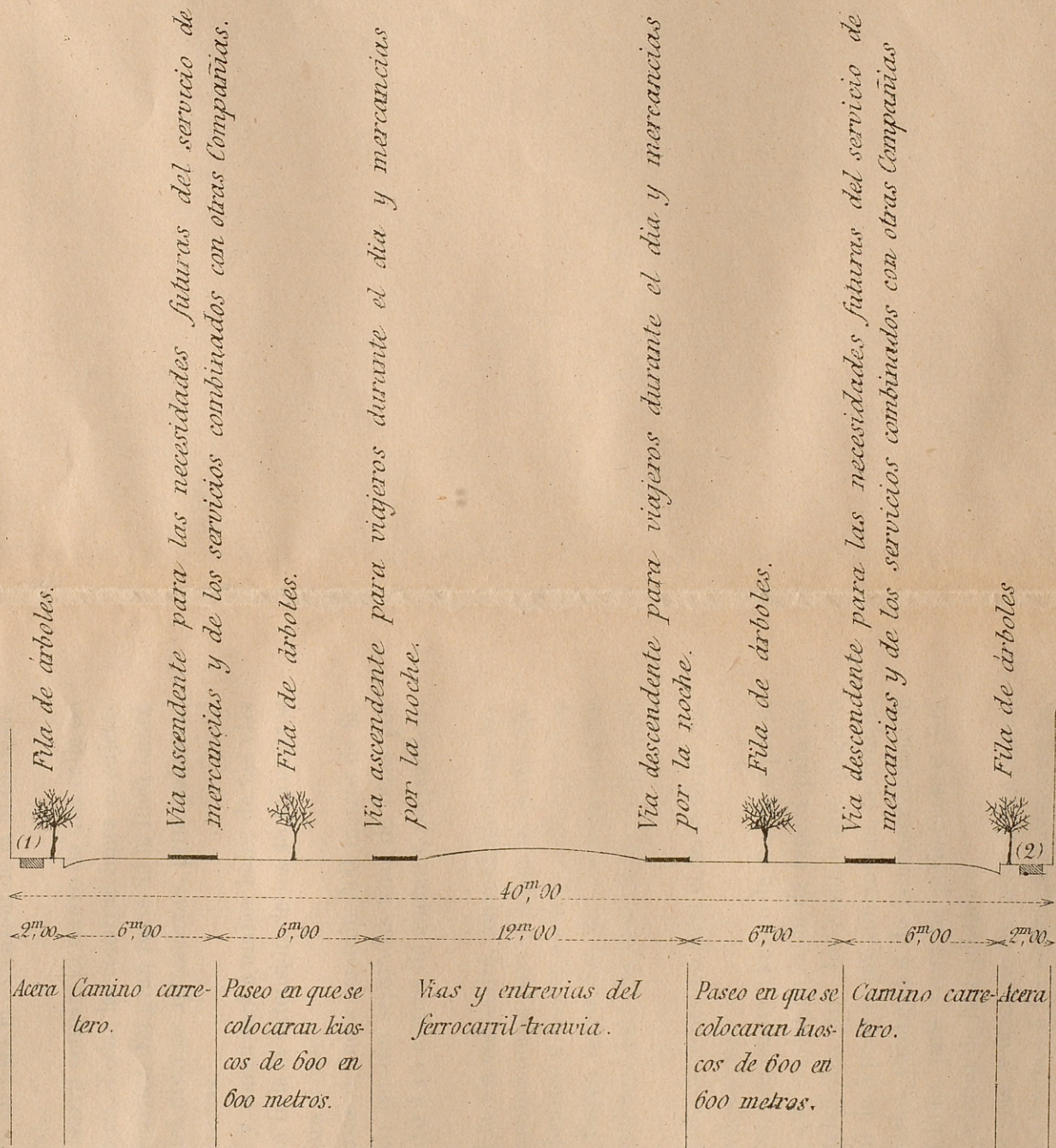
La vía tendrá alumbrado eléctrico, así para el servicio de viajeros como para el de mercancías.

Cada 300 metros habrá una caseta ó kiosco de 4 metros por 6, con dos pisos y sótano, que servirá de salón de espera para los viajeros, de locutorio telefónico para los vecinos que paguen una pequeña cuota anual de 5 pesetas próximamente, de refugio y descanso de los operarios encargados de la conservación de la vía y custodia de la línea, para venta de periódicos y para cuantos usos señale la práctica de la explotación.

Á ambos lados de las vías, y cerca de las casas, habrá un camino conservado por los vecinos ó las municipalidades para carruajes de todas clases.

Cada manzana se dividirá en lotes de diferentes dimensiones que se venderán á largos plazos y pequeñas cuotas mensuales ó según convenios especiales.

Sección transversal de la calle principal.

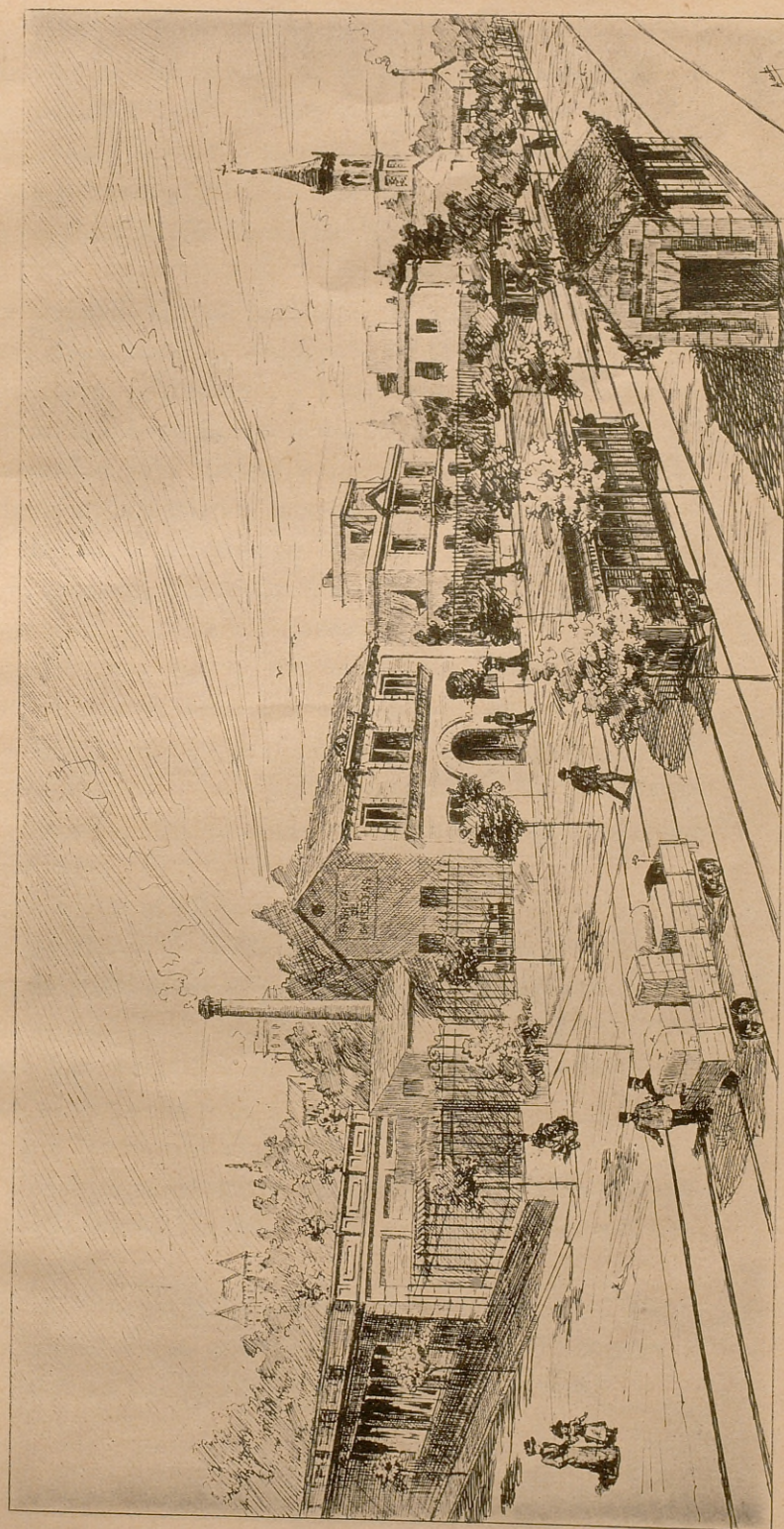


- (1) Franja para las canalizaciones de agua, luz, calefacción, teléfonos, etc.
 (2) Id. id. id. id. id. id.

Los gastos de explanación de la calle principal se distribuirán de este modo: una décima parte se cargará a la cuenta del ferrocarril tranvía de circunvalación y el resto a la cuenta de compraventa de terrenos.

Los gastos de construcción de las casetas se repartirán así: un tercio a la cuenta del ferrocarril y el resto a la de compraventa de terrenos.

FERRO-CARRIL-TRANVÍA DE CIRCUNVALACIÓN DE MADRID



VISTA DE UNA PARTE DE LA CALLE PRINCIPAL Y DE UNA TRANSVERSAL.

Excmo. Sr. D. Juan de Dios
Alcalde de Madrid



AYUNTAMIENTO DE MADRID
DIRECCION DE LA POLICIA LOCAL
CALLE DE LA VILLA DE MADRID, 10
TEL. 1000

(1)

(2)

DISPOSICION DE LAS MANZANAS
Y DE LOS KIOSCOS
en las barriadas de la ciudad lineal.



(1) Kioscos, casetas para vigilancia y alumbrado de la vía, estaciones telefónicas, etc., etc.

(2) Manzanas de 300 por 200 metros.

alquiler, y pagan, por cada uno, 20 pesetas diarias por término medio.

En 70.000 personas, á lo sumo, que circulan diariamente por todos los tranvías y ómnibus, dejando, entre todas las empresas, un producto medio al día que no llega á 9.000 pesetas.

En 429.000 individuos que no usan vehículo alguno. Descontando de esta cifra 129.000 personas, entre niños, enfermos y por otros varios conceptos, queda una masa enorme de 300.000 habitantes, que va siempre á pie, porque los medios usuales de locomoción son caros y deficientes, y no proporcionan, á cada viajero, un beneficio, una comodidad, y sobre todo una economía en sus gastos, que supere, ó cuando menos, compense el precio del billete.

Esta necesidad queda en gran parte satisfecha por nuestro ferrocarril, que más bien pudiera ser calificado de tranvía por su extraordinario movimiento y la frecuencia de sus viajes.

Los 70.000 viajeros sostienen con vida próspera á cinco empresas importantes de tranvías, una de las cuales, la segunda establecida en Madrid, la de Estaciones y Mercados, lo ha sido por el que esto escribe.

Los 300.000 viajeros, virtualmente contenidos en los 300.000 habitantes que van hoy á pie, porque no pueden hacerlo de otro modo, darán cuantiosas utilidades á la Empresa que realice el ferrocarril de circunvalación, expresión material de la necesidad antes indicada.

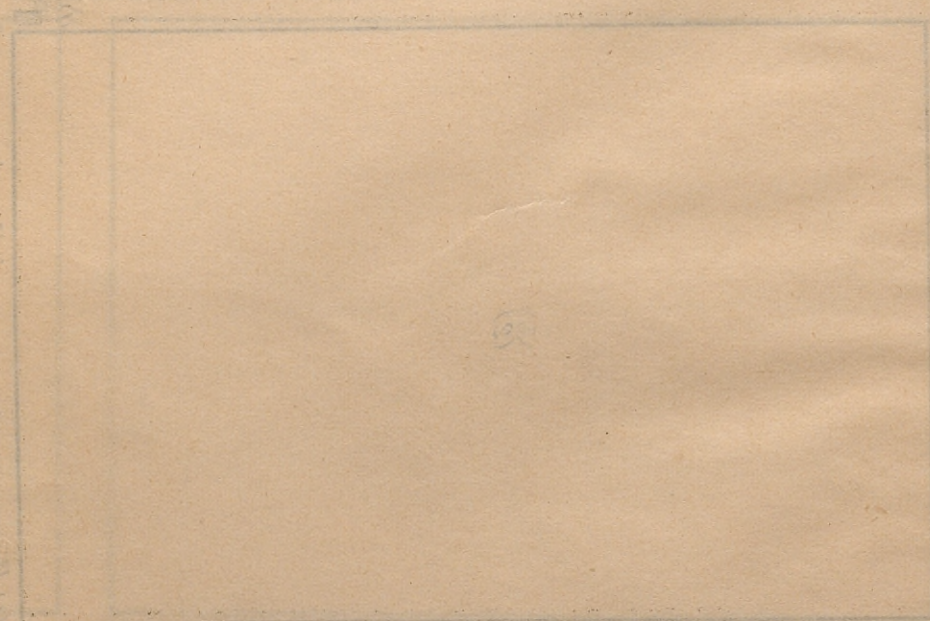
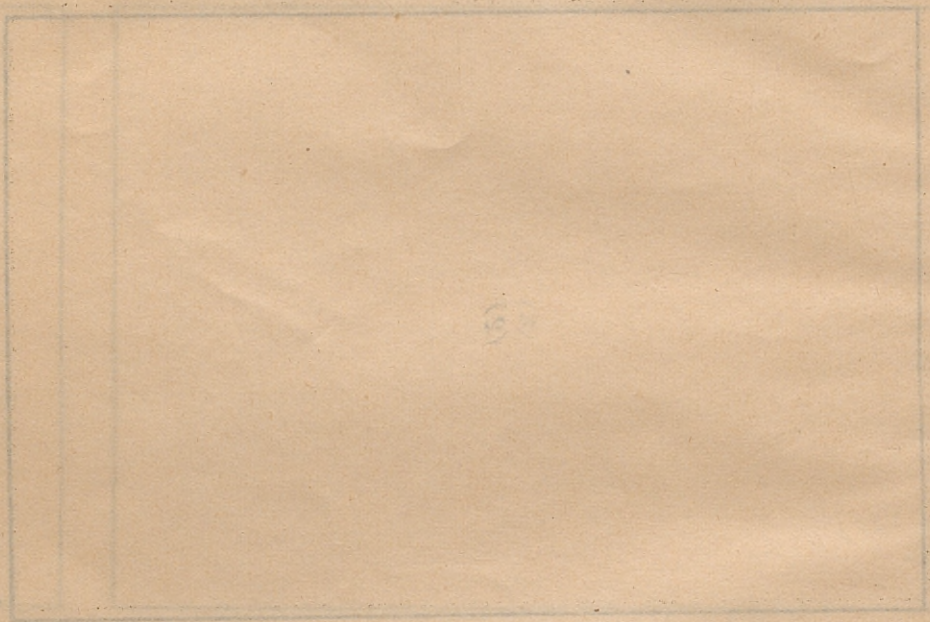
Fortalécese en nuestro ánimo esta presunción, al considerar cuánto favorece el público á toda empresa ó negocio que se proponga vulgarizar, democratizar, poner al alcance de la muchedumbre un servicio, una comodidad ó una diversión.

En otro tiempo, los coches de punto, los cafés y fondas, y la publicación de obras por entregas. Después, los tranvías, los teatros por horas, los *bouillons* de París, las ventas á plazos de varios artículos, los casinos, los *sleeping cars*, los periódicos baratos.

Aparece, por último, como necesidad imperiosa en todas las capitales, la circulación de grandes masas de viajeros, con más

AYUNTAMIENTO DE LAS MANTANAS

Se acuerda de 200 bil. 500 mrs.
que se pague a los señores de la mantana de 100 mrs. cada uno.



El precio de los lotes disminuirá á medida que estén situados más lejos de los carriles.

En las casas de Madrid, las fortunas están colocadas en línea vertical, abajo el comerciante, el industrial y el propietario, la clase media después, el pobre arriba; en nuestra ciudad lineal seguirán una línea horizontal más conforme con la naturaleza, con la justicia y con la higiene.

El comerciante, el industrial y el propietario pondrán sus tiendas, fábricas, casas de recreo y palacios frente á la vía. Un poco más distantes las modestas fortunas; y más separados de los carriles los que sólo puedan pagar una ó dos pesetas mensuales por el terreno y habiten las casas más baratas.

Pobres y ricos estarán juntos, pero no atados á una misma escalera y superpuestos. No se quitarán unos á otros, como en las grandes ciudades, la luz, el sol y el aire, y, por consiguiente, la salud y la vida. No se envenenarán mutuamente con toda suerte de contagios.

Todos gozarán su parte de tierra y de sol; ricos y pobres pueden y deben vivir cerca unos de otros sin confundirse y sin que sufra menoscabo la dignidad del ciudadano, que se afirma y robustece cuanto más aislado, independiente y libre es su hogar.

El sistema de construir barriadas, exclusivamente para obreros, esto es, alejándoles, con la buena intención de mejorar su estado, pero de hecho poniendo entre los infortunados y los felices la mayor distancia posible, no es siempre conveniente. Equivale las más veces á sembrar desdichas, odios, enfermedades y miserias para recoger abundante cosecha pocos años después.

La construcción de las barriadas que hemos bosquejado es sencilla, fácil, perfectamente práctica, como consecuencia lógica y natural que es del ferrocarril y de la forma de su explotación. Que es urgente lo dicen muchas cifras, sobre todo, la de la mortalidad, que es la más elocuente de todas.

Un corto número de agentes de la autoridad, circulando en los coches ó estacionados en las casetas, con más comodidad que al presente, al abrigo de las inclemencias del cielo, basta para

La seguridad personal en las barriadas.

recibir sin pérdida de tiempo los avisos verbales ó telefónicos de robo, accidente ó incendio y acudir al remedio.

Las ventajas para los vecinos, para los agentes y para los mismos jefes, que pueden vigilar á sus subordinados mucho mejor que ahora, saltan á la vista y no es menester indicarlas.

Si la vigilancia es más fácil y eficaz, con menos personal, en la calle de Serrano que en el resto de Madrid, en nuestra ciudad-lineal alcanzará el mayor grado de perfección usando á cada momento el ferrocarril y el teléfono.

Red telefónica. Las casetas ó kioscos, situados de 300 en 300 metros, estarán en comunicación telefónica con las demás por medio de varios hilos. Cada 10 kilómetros habrá una estación central telefónica. La instalación de los hilos será subterránea.

Los vecinos usarán el teléfono ó desde su casa, pagando la cuota más alta, pidiendo la comunicación al kiosco-estación más próxima, ó desde cualquier kiosco.

Los que no tuvieren instalado en su domicilio aparato telefónico pueden comunicar desde cualquier kiosco, bien pagando 5 céntimos cada vez que usen el teléfono, bien por abono anticipado de la cuota anual de 5 pesetas.

La comunicación telefónica, barata y bien establecida, permitirá obtener de esta maravillosa invención el máximo de ventajas de que es susceptible, no el mínimo como ahora sucede.

Suministro de artículos á domicilio y otras ventajas.

Se hará, según la clase del género, ó en vagones ó por reparadores, que utilizarán los coches de viajeros cuantas veces necesiten, pagando una módica cuota anual fija por la libre circulación.

Coches mixtos para viajeros y mercancías circularán una vez cada dos horas, por lo menos, para facilitar la distribución de paquetes, encargos, cartas, comestibles y toda clase de objetos de poco volumen.

La Sociedad del ferrocarril favorecerá de la propia suerte á las empresas de demandaderos y á las sociedades cooperativas que se propongan abaratar los artículos de consumo ó prestar servicios determinados con mayor economía.

mediante el gasto de 40 céntimos, ámpliamente recompensado por considerable economía en gastos de habitación, comida y calzado, y por su modo de vivir, más sano y más cómodo.

Expongo los fundamentos en que apoyo mi suposición, esperando que llevarán al ánimo del lector el íntimo y profundo convencimiento que yo tengo de la certeza del supuesto.

El número de habitantes de la provincia de Madrid, es, según el censo de 1887, 683.484; de la capital, 470.283; de Canillas, 842; de Hortaleza, 546; de Fuencarral, 2.493; de Vicálvaro, 2.288; de Vallecas, 5.611; de Villaverde, 1.227; de Carabanchel, 5.069; de Pozuelo, 1.521. Total de los pueblos, 19.597.

De la comparación con trabajos hechos por el Ayuntamiento de Madrid, del aumento probable de 1887 á 1893, deducido del de 18,22 por 100 obtenido de 1877 á 1887, y del cálculo aproximado de la ocultación probable, deduzco y afirmo que el mínimo de la población de Madrid es de 510.000 almas, y el de los 8 pueblos servidos por la línea, de 21.000.

¿Pueden albergarse en dichos pueblos 5.000 personas más, sin construir de nueva planta más casas? O, dicho de otro modo; ¿por cada 4 camas que hay en dichos pueblos, puede colocarse una más, aprovechando las habitaciones desocupadas y arreglando con muy poco gasto el local sobrante en pajares, cobertizos y graneros, que bajo el punto de vista higiénico son preferibles á los inmundos tugurios, sótanos y boardillas en que vive, ó muere mejor dicho, el vecino pobre de Madrid? Evidentemente sí.

Basta, para convencerse de ello, examinar en cualquiera de los pueblos 10 ó 12 casas, elegidas al azar. Y como esta prueba está al alcance de quien quiera practicarla, y por el testimonio de sus sentidos convencerse, no insisto en este particular. Ciertamente es que habrá propietarios que no alquilen la parte sobrante de sus fincas; pero otros, los más, acogerán con júbilo la idea de dar hospedaje á varias personas en su casa, obteniendo crecida renta de una ó más habitaciones antes improductivas.

Es fácil comprobar que existen en disposición de ser alquila-

das en los 8 pueblos servidos por el ferrocarril proyectado, cuando menos:

50 fincas de lujo;

150 habitaciones para familias regularmente acomodadas,

1.000 ídem para empleados de corto sueldo, pensionistas, retirados, profesores, industriales, jefes de talleres, etc., etc., y locales para albergar durante las horas de descanso á más de 4.000 empleados públicos y particulares de última categoría, operarios de toda clase de artes y oficios, etc., etc.

Examinemos ahora si habrá en Madrid 5.000 personas, ó sea el 1 por 100 de la población, á quienes convenga trasladar su domicilio á los pueblos citados una vez comenzada la explotación del ferrocarril.

Un experimento muy sencillo al alcance de cualquiera puede servir para contestar ó no afirmativamente.

Explíquese el caso y fórmúlese la pregunta ante toda reunión numerosa ó á varios sujetos consultados uno por uno, de si alguno de los oyentes trasladaría su domicilio por motivos de salud, de gusto ó de conveniencia, y si de cada 100 personas hay una que conteste afirmativamente; y si repetido el experimento da siempre, ó las más veces, idéntico resultado, fuerza será admitir que mi suposición no es aventurada.

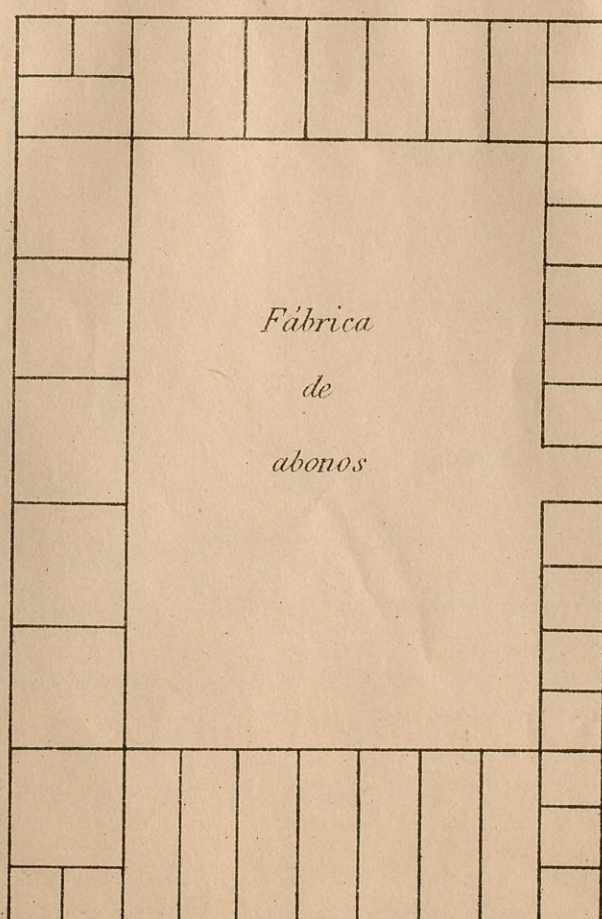
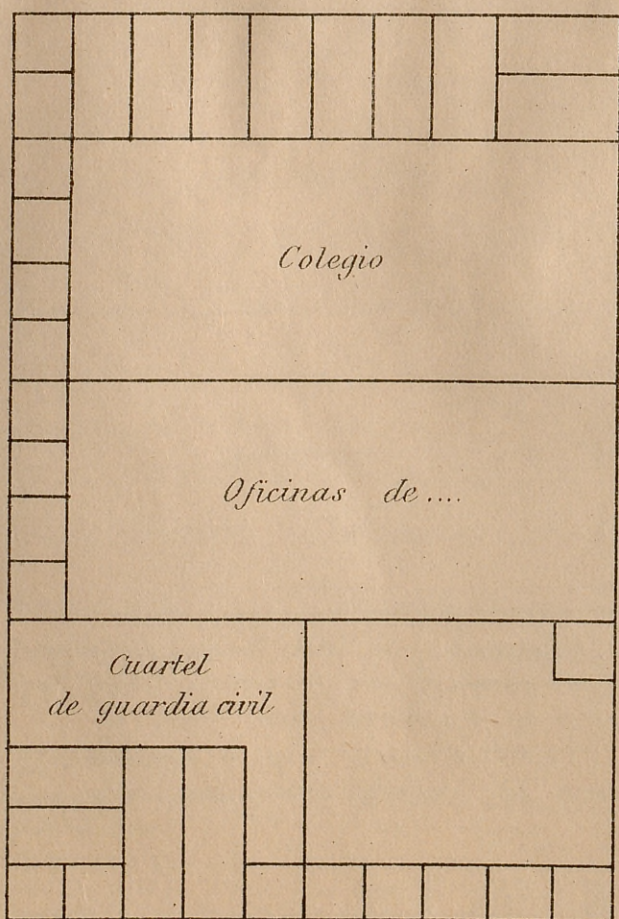
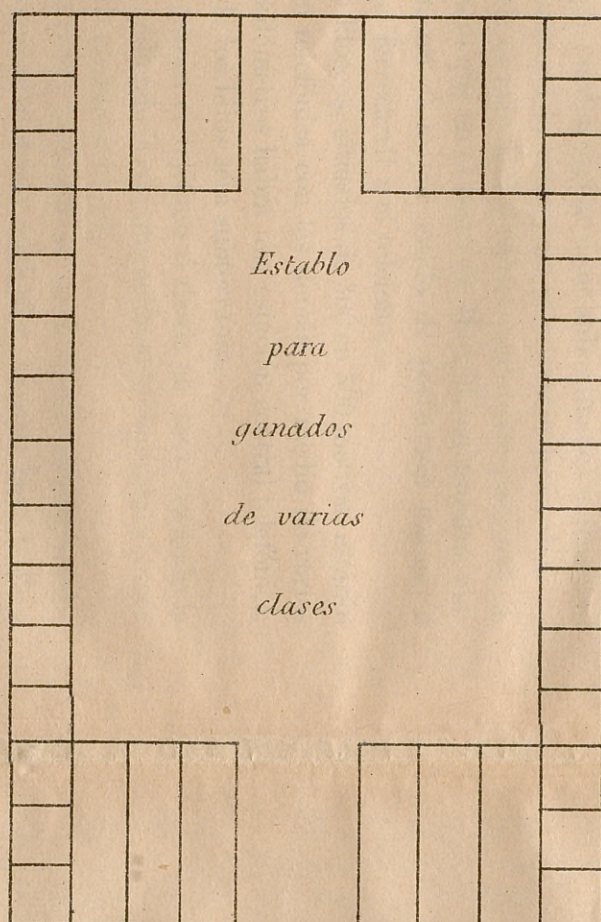
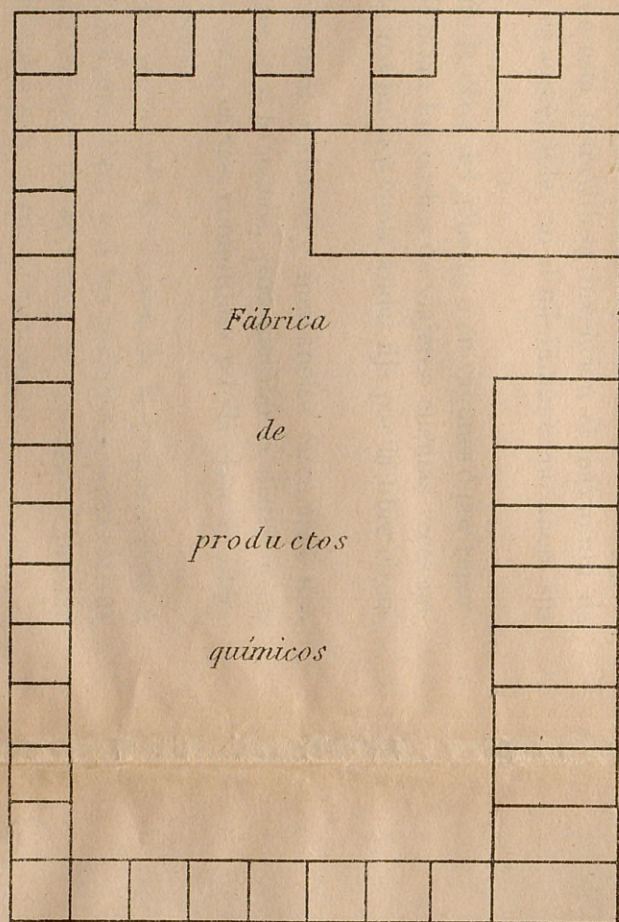
De los estudios hechos acerca de la contribución de consumos en Madrid y referentes al año 1875 por un distinguido economista, el Sr. Bona, aparece demostrado que dicho impuesto representaba entonces, con tarifas más bajas que las actuales, para la familia de un obrero, compuesta de cinco personas, 289 pesetas anuales. Por consiguiente, yéndose á vivir cerca del ferrocarril-tranvía de circunvalación, obtendrá un beneficio de 289 menos 114 que gastará en tranvía en los 284 días laborables, ó sea 175 pesetas á más de economizar otras 70 en habitación, calzado y diferentes servicios, y de las ventajas y comodidades de que disfrutará y que reseñamos sucintamente al describir la forma en que se hará la explotación de la línea y la estructura de las barriadas que proyectamos.

El estímulo de la economía no es el único que impulsará á una

MODELOS DE DIVISION EN LOTES DE LAS MANZANAS

Las manzanas tienen 300 metros de fachada a la calle principal y 200 metros a las transversales.

El lote mas pequeño o unidad es un cuadrado de 20 metros de lado. Los lotes mayores se formaran agregando un número exacto de lotes unidades, siempre que sea posible.



parte del vecindario madrileño á trasladar su residencia habitual á los pueblos cercanos. Las personas de salud quebrantada, las convalecientes y enfermas contribuirán, sin duda alguna, á formar en ellos un núcleo de población constantemente renovada, origen de considerables beneficios para los pueblos, de mejora en el estado sanitario y en la mortalidad de Madrid y de un tráfico cada vez más activo por nuestra línea.

Otra consideración más importante, si cabe, que las anteriores, se relaciona con el aumento de pobladores de las grandes capitales. Verifícase éste en progresión dependiente, entre otros factores, del principalísimo de la extensión é importancia de la red ferroviaria y á expensas de las pequeñas y lejanas localidades. Varía entre el 2 y el 5 por 100 anual.

En Madrid, de 1877 á 1887, el aumento ha sido, como ya hemos dicho, de 18,22 por 100, equivalente con leve diferencia á un incremento anual de 1,82 por 100.

Por manera que debemos presumir que, si no se alteran y trastornan en daño de Madrid todas las leyes de la mecánica social, la población de Madrid aumentará anualmente, prescindiendo de las naturales oscilaciones de todo movimiento, en el 1,82 por 100 de 510.000, es decir, en 9.282 individuos, y no por diferencia de los nacimientos sobre las defunciones, sino por personal venido de otras provincias.

¿En qué proporción se dividirá esta cifra entre la villa de Madrid y la ciudad lineal que se creará á lo largo de los 48 kilómetros de la vía por fábricas, talleres, casas de campo, barriadas para obreros, colegios, etc., etc., etc.? No es fácil calcularlo.

Si consideramos que la casi totalidad de estos 9.282 individuos es gente de escasos recursos, y que acude ofreciendo su trabajo, y en busca de ocupación, fácilmente se inclina el ánimo á creer que preferirán domiciliarse allí donde vivan con más economía, ó sea al lado de nuestra línea. No obstante, encerramos nuestras esperanzas dentro de una exagerada parquedad, y supondremos que el incremento de la población se distribuye así:

8.282 personas á la capital y

1.000 á la ciudad lineal servida por el ferrocarril-tranvía de circunvalación á los pueblos inmediatos.

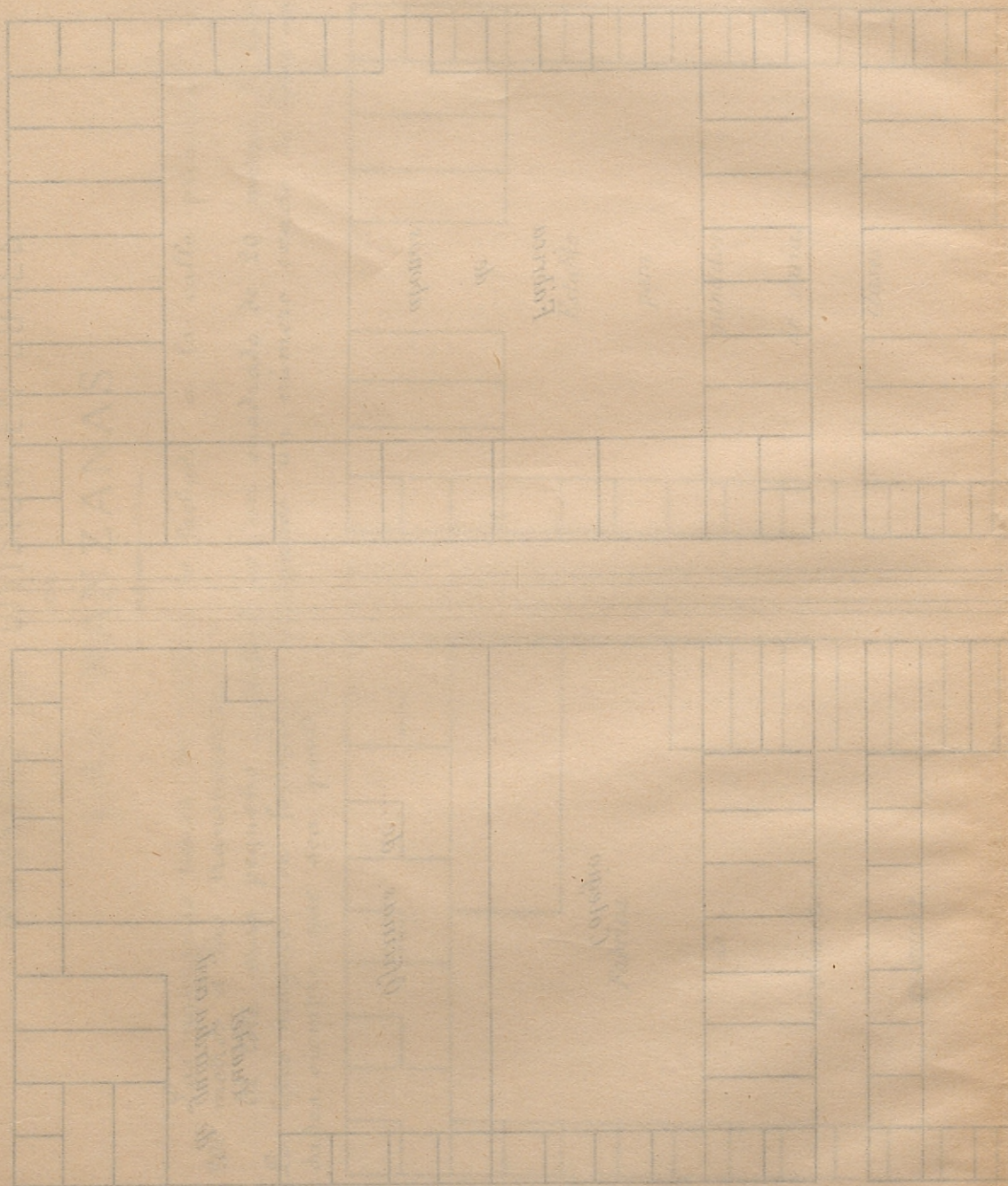
Dedúcese de todo lo dicho que el ingreso presupuesto puede ser considerado, sin la menor duda, como un *mínimum*, aunque se tengan por ciertas las contingencias más desfavorables, se violenten las cifras y los razonamientos aducidos y se examine este asunto con criterio hostil y pesimista.

Por mercancías.....	Nada.	Resumen de ingresos en el primer año de explotación.
Viajeros de Madrid á los pueblos en cincuenta y cinco días festivos de buen tiempo.....	946.000	
Idem, id. en diez y seis días festivos lluviosos.....	60.800	
Idem, id. en diez días festivos de tiempo vario.....	27.000	
Idem, id. en treinta días laborables de los más calurosos de los meses de Junio, Julio y Agosto, género de ingresos con que no cuenta ningún ferrocarril del mundo.....	21.000	
Idem, id. en ciento noventa y cuatro días laborables.....	93.120	Comprobación del cálculo de ingresos.
Idem, id. en los noventa días restantes.....	Nada.	
Viajeros de los pueblos á Madrid.....	44.500	
5.000 obreros, empleados y otros que trasladen su domicilio á las cercanías de la línea y vengán á la capital á sus habituales ocupaciones una sola vez al día en los doscientos ochenta y cuatro laborables del año.....	568.000	
TOTAL.....	Pesetas. 1.760.420	

Á todo hecho nuevo, como á todo organismo superior, preceden siempre otros preparatorios menos perfectos y adecuados á su destino.

Son precursores del ferrocarril-tranvía de circunvalación de Madrid, los tranvías de Leganés y de Vallecas, las tentativas y proyectos de tranvías y ferrocarriles á Pozuelo, Fuencarral, Hortaleza, Chamartín, la Prosperidad y la Necrópolis, el ferrocarril á Navacarnero y Villa del Prado, el de Arganda, y, por último, los trenes tranvías á Vallecas y Pozuelo y los trenes de recreo al Escorial en las líneas de los ferrocarriles del Norte y Mediodía.

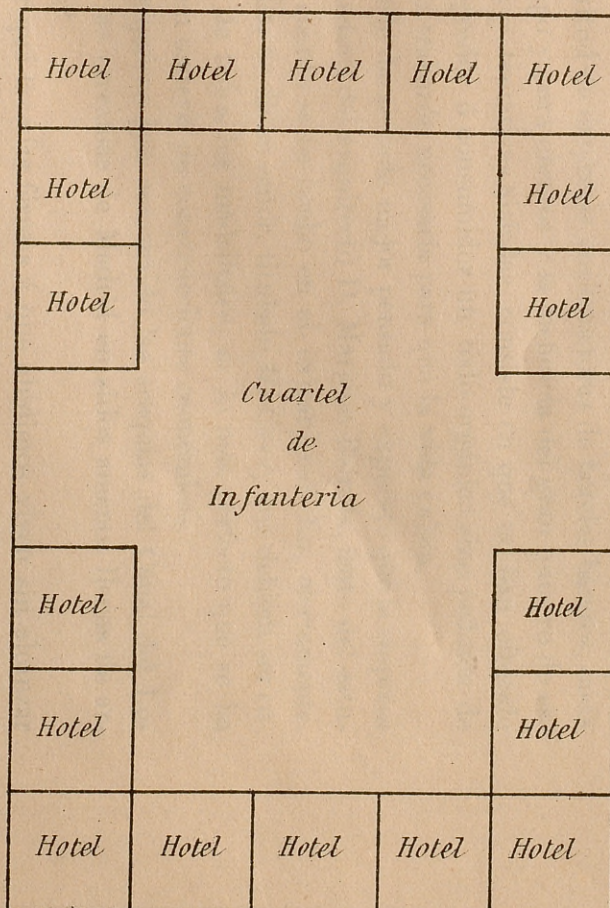
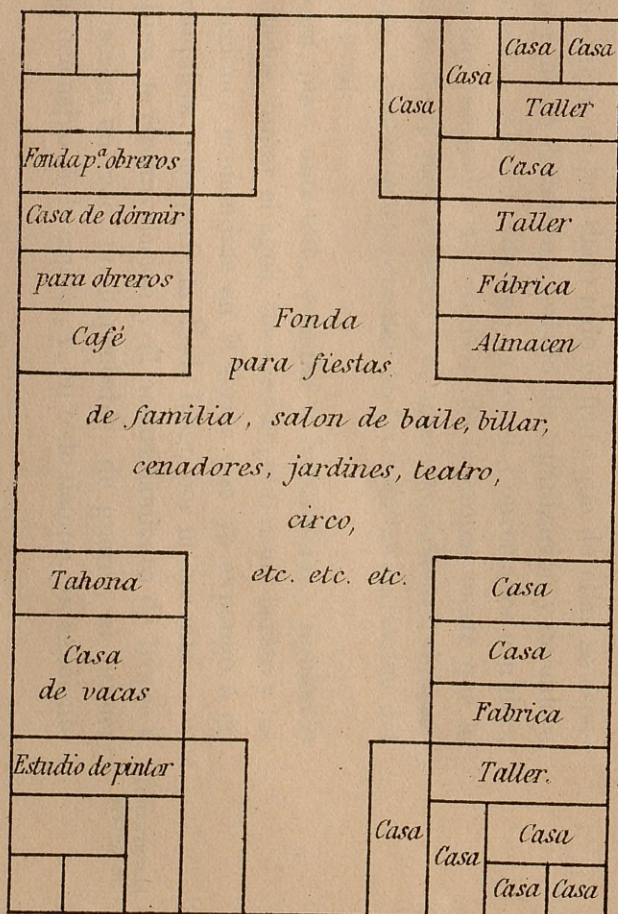
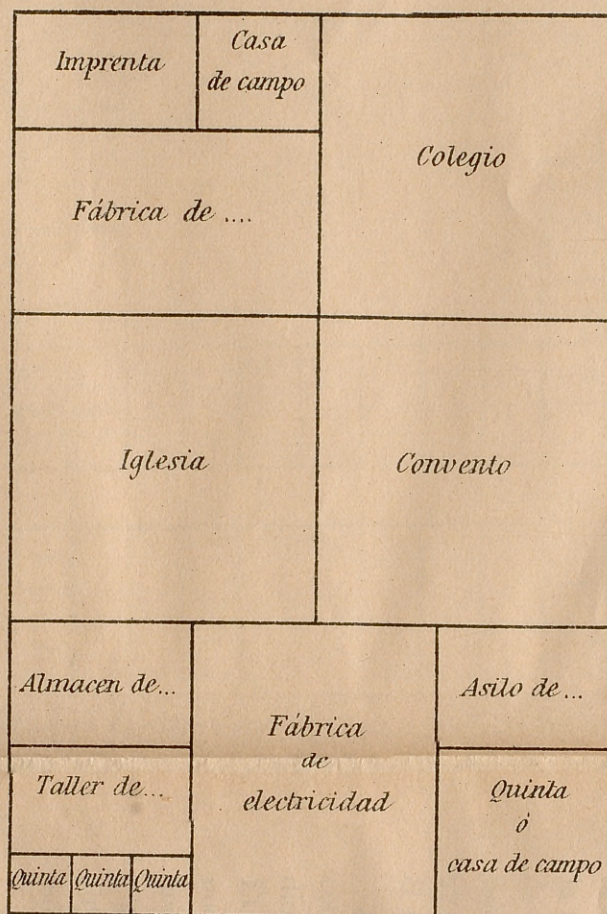
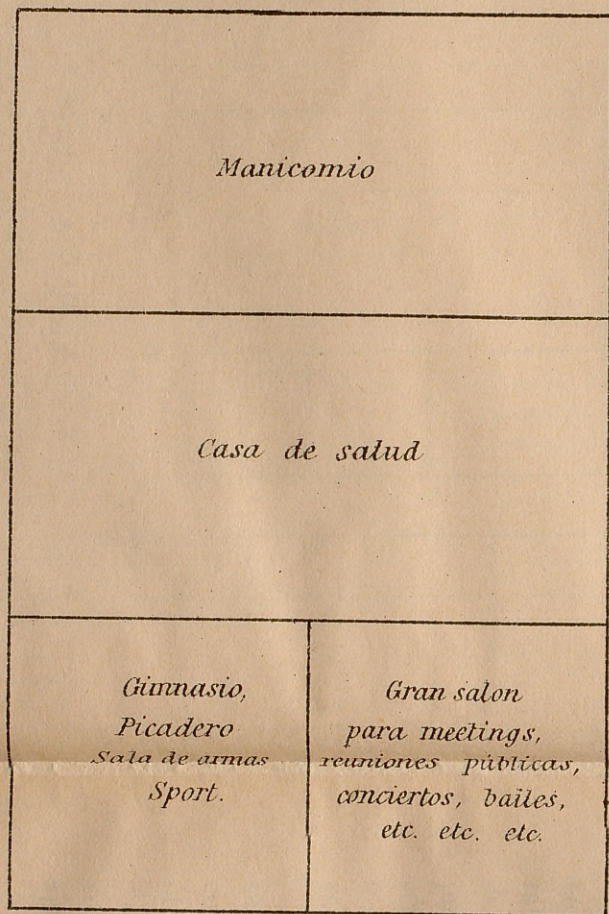
Todos ellos expresan con elocuencia el anhelo de una buena parte del vecindario de Madrid de residir fuera de la capital, aunque á ella acudan diariamente á trabajar, y de hacer excursiones campestres en los días festivos.



MODELOS DE DIVISION EN LOTES DE LAS MANZANAS

Las manzanas tienen 300 metros de fachada a la calle principal y 200 metros a las transversales.

El lote mas pequeño ó unidad es un cuadrado de 20 metros de lado. Los lotes mayores se formaran agregando un número exacto de lotes unidades, siempre que sea posible.



vísimo para los intereses materiales. Constituye en la frontera francesa, á nuestro juicio, una barrera mucho más alta que la de los Pirineos.

Las vías de los tranvías, que debieran ser prolongación y complemento de los ferrocarriles, se han acomodado á la forma imperfecta de las ciudades. Lo contrario fuera más cuerdo; porque así como en el cuerpo humano los huesos son la base de sustentación de la forma exterior, así también en el organismo ciudad las vías férreas deben ser la armazón huesosa y rígida que determine su forma sobre la superficie terrestre.

Á la organización militar de las sociedades se amolda la forma de las ciudades europeas.

La forma cuadriculada de las americanas, por intuición maravillosa de los conquistadores españoles, responde á la transición de la organización militar á la industrial que ahora predomina. Esta última se inclinará cada vez más á la forma lineal, en la que adquiere una importancia extraordinaria la circunstancia de que tranvía y ferrocarril sean una misma cosa.

La unificación del ancho de las vías férreas tiende á facilitar la circulación de la riqueza, á disminuir el coste de producción y de transporte, y no carece de importancia desde el punto de vista militar.

Con dichas cuatro ideas, resumen de todo mi trabajo, pudiera haber escrito cuatro abultados tomos, á tomo por idea, para presentarme al público con pomposa magnificencia, sin más que imitar á los escritores hembras que inundan las bibliotecas, pariendo lo que otros engendraron.

He preferido decir lisa y llanamente, en pocas palabras, lo que me proponía, sin afeites retóricos ni artificios de la vanidad.

Conclusión.

Sin alardes de falsa modestia, al par que sin hipocresía, confieso y digo: que trato de obtener de mi iniciativa, de mi trabajo personal y de una parte de mi pequeño capital, el aumento de mi hacienda sin daño de la ajena; que al propio tiempo pongo en esta labor mis afectos más puros y desinteresados, por-

qué creo que es obra patriótica y buena y honrada la que emprendo.

Pido, al que opine como yo, que me ayude con sus recursos ó con sus simpatías; al Gobierno y al Ayuntamiento, un criterio benévolo al aplicar las leyes; á la Diputación provincial, la protección dispensada á otras empresas; al que disienta de mi parecer, consejos y advertencias.

Madrid, 3 de Octubre de 1892.

ARTURO SORIA.

El error fundamental de los que han ejecutado ó proyectado diferentes medios ó aparatos de urbanización, tales como las acequias de riego del Canal del Lozoya, el tranvía de Vallecas, el ferrocarril de Navalcarnero y otras líneas férreas urbanas, y la multitud de empresas constructoras de hoteles baratos, casas de campo y para obreros y la ineficacia del gran número de esfuerzos y tentativas aisladas, consiste en que no han ofrecido al comprador ó consumidor un todo orgánico sino pedazos de él sin la trabazón necesaria para que la vida exista.

Fundamento de los grandes resultados que darán las barriadas.

¿Puede darse nada mejor pensado y expuesto que la empresa constructora del arquitecto D. Mariano Belmás, fruto del estudio de cuanto se ha hecho en el extranjero? No, ciertamente. El folleto de dicho señor, titulado *Mi Casa*, que debiera ser conocido de todos los madrileños, es lo más perfecto que se ha hecho en materia de construcciones económicas.

¿Por qué no han convertido las acequias del Canal del Lozoya á las cercanías de Madrid en sitios amenos llenos de arbolado?

¿Por qué las vías férreas á que aludimos viven sin alcanzar los beneficios que pudieran?

Todas estas empresas suponen un gran esfuerzo intelectual y una masa enorme de trabajo y de capital al servicio de tales empeños; pero no han dado todo el fruto que de ellas se esperaba, porque ha faltado un trabajo de organización y de enlace de elementos valiosos cada uno de por sí. Concertados con tino, pueden dar resultados asombrosos, de la propia suerte que la semilla, la tierra bien abonada y el agua separadas son riquezas inactivas, y juntas se transforman en las infinitas maravillas del reino vegetal.

Precisa, pues, ante todo, estudiar la Naturaleza, y siguiendo sus dictados, juntar el agua, los carriles, el terreno barato y las construcciones económicas en la forma que yo expongo ó en otra cualquiera, más perfecta desde luego por no ser mía.

La línea de circunvalación y el acuartelamiento de tropas á su vera serían en caso, no improbable, de guerra, el primer aparato defensivo de la capital, y, en todo tiempo, un excelente

Importancia estratégica.

medio de gobierno de innegable importancia que nos limitamos á señalar.

Suspendido el servicio ordinario y ocupada la doble vía para las necesidades de la defensa nacional ó del orden público, pueden colocarse en ella, sin interrumpir el tráfico de las líneas generales, 15.000 carruajes entre coches vagones y locomotoras, ó sea la mitad del material ferroviario de España, en disposición de transportar, en un momento dado, á cualquier punto de la red general 100.000 hombres y el material de guerra correspondiente.

Juicio probable de la opinión acerca del proyecto.

¿Qué se necesita para realizar los propósitos que entraña el proyecto? Poco, casi nada, iniciarlos. Su propia virtud hará lo demás. Tengo por cierto que merecen las simpatías de todos los médicos, de toda la prensa, de todos los gobernantes, de toda persona medianamente ilustrada, y más especialmente de los que hemos nacido en Madrid y deseamos y procuramos con hechos, más que con palabras, su prosperidad y engrandecimiento.

Veamos de dónde pueden venir las censuras.

De los envidiosos, de los murmuradores de todo y de todos, de los malos españoles que vuelven del extranjero con el bolsillo vacío, la prostitución en el cuerpo y en el alma, el cerebro huero de toda observación juiciosa y de toda comparación justa y la viperina lengua vomitando infames blasfemias contra su madre.

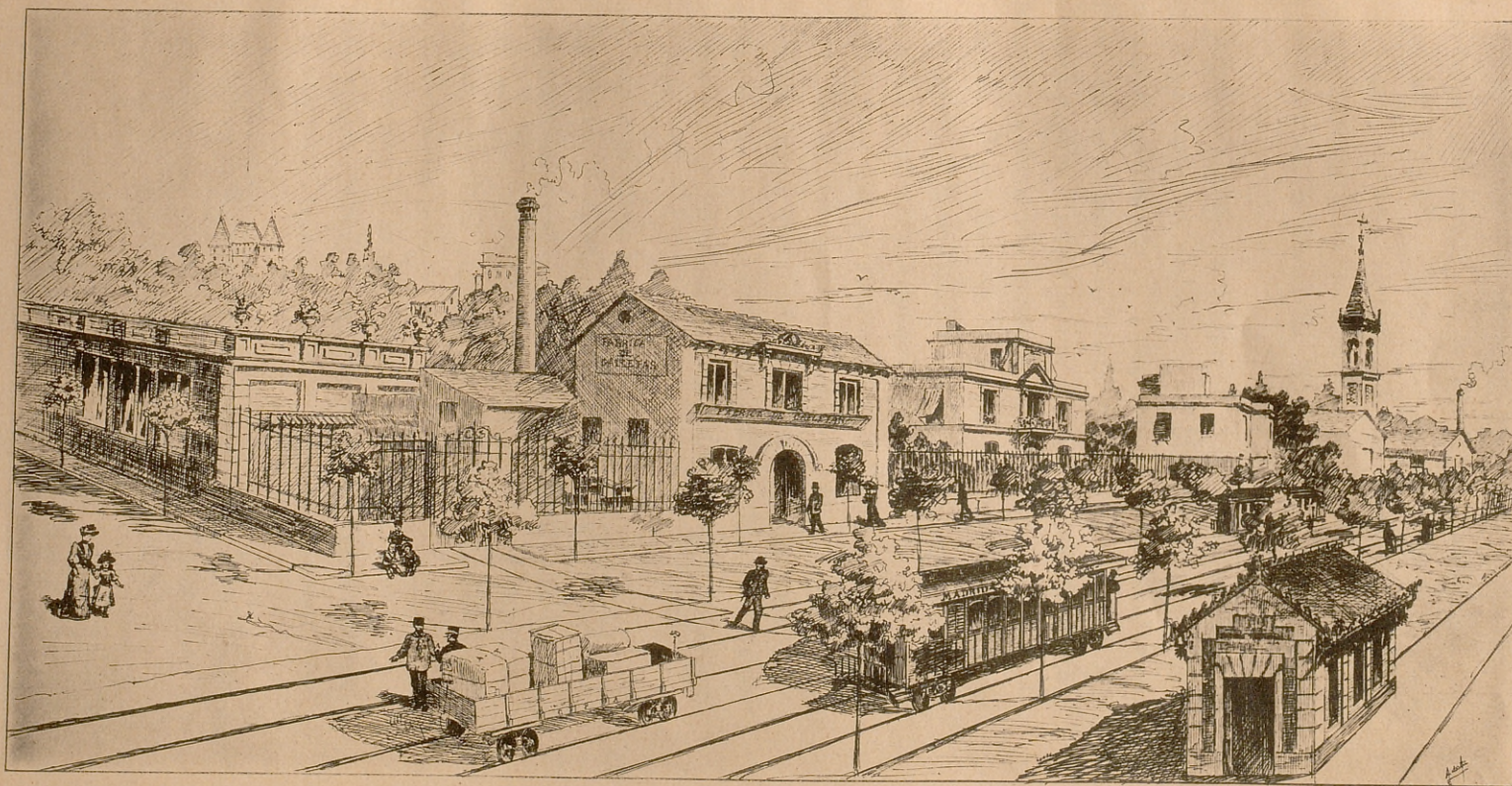
Á estos tales, incapaces de comprender que en España se pueda hacer algo que no sea copia servil de los demás pueblos, como si lo desconocido, lo nuevo y lo imposible fuesen en ningún tiempo maravillas para nuestra raza, nada hay que decir.

Sigan ellos maldiciendo, y los que confiamos en el porvenir de España pensando y trabajando.

De las empresas bien establecidas de tranvías y ferrocarriles. No es probable que tal suceda, porque todas las vías de comunicación, cuando no son paralelas, se favorecen mutuamente, y el tráfico de cada una despierta y estimula el de las demás.

De las empresas de diligencias por las que se comunican hoy los pueblos de la provincia con la capital.

FERRO-CARRIL-TRANVÍA DE CIRCUNVALACIÓN DE MADRID



VISTA DE UNA PARTE DE LA CALLE PRINCIPAL Y DE UNA TRANSVERSAL.

Ayuntamiento de Madrid

Algunas verán disminuído su tráfico; pero trasladando su punto de partida á aquél en que el ferrocarril corta al camino que habitualmente siguen y sirviendo á más distantes pueblos, aumentarán sus ganancias y las nuestras.

De los propietarios de fincas en Madrid y sus zonas de ensanche.

No hay perjuicio alguno para ellos. Si nuestras esperanzas se confirman, trasladarán su residencia de Madrid á los pueblos 5.000 personas el primer año, y 1.000 más cada uno de los sucesivos. Pero siendo el aumento medio mínimo al año de 9.282 personas, quedan para Madrid y sus zonas de ensanche 8.282, que continuarán la demanda incesante de habitaciones.

Por lo demás, el propietario de fincas urbanas á quien entristezca el proyecto y la realización del ferrocarril de contorno, viene á sentir ó á decir en substancia esto:

Me importa poco que la mortalidad en Madrid sea de 40 por 1.000, en vez de ser de 21; ó dicho de otro modo, que se mueran 9.690 personas, que no debieran morir, si todos ayudásemos á mejorar las condiciones higiénicas de Madrid, con tal de que yo tenga la seguridad de que no falten desgraciados que alquilen mi casa.

Es el que marca el plano general.

Trazado.

Debajo del kiosco de salida de Madrid comienza el túnel para doble vía, de 1.500 metros, que pasando por debajo del Retiro, sin causar el más insignificante perjuicio ni á los particulares ni al Municipio, permitirá enlazar los pueblos inmediatos á la capital con el centro de ésta.

Frente á la Necrópolis se divide en dos ramales: uno que por Canillas y Hortaleza concluye en Fuencarral; y otro que, pasando por Vicálvaro, Vallecas, Villaverde y Carabanchel, concluye en Pozuelo.

Una vez construída la línea proyectada, y si el Real Patrimonio lo autorizare, se cerrará el circuito desde Fuencarral á Pozuelo, pasando por El Pardo y Pozuelo de Aravaca.

ALINEACIONES.
Sección A.—Ma-
drid á Fuenca-
rral.

1	Recta de 184 metros.	15	Recta de 989 metros.
2	Curva de 401,13 »	16	Curva de 1.860,52 »
3	Recta de 592,42 »	17	Recta de 1.282,64 »
4	Curva de 824,32 »	18	Curva de 207,34 »
5	Recta de 1.042,36 »	19	Recta de 275,39 »
6	Curva de 226,18 »	20	Curva de 1.545,49 »
7	Recta de 65 »	21	Recta de 241 »
8	Curva de 226,18 »	22	Curva de 410,59 »
9	Recta de 303,02 »	23	Recta de 1.031,87 »
10	Curva de 475,17 »	24	Curva de 337,72 »
11	Recta de 499,34 »	25	Recta de 363,79 »
12	Curva de 156,85 »	26	Curva de 346,97 »
13	Recta de $\left. \begin{matrix} 598,67 \\ 354,50 \end{matrix} \right\}$ »	27	Recta de 828 »
14	Curva de 914,32 »	28	Curva de 147,48 »
		29	Recta de 386 »

RESUMEN.

Longitud en recta.....	9.036,40
Longitud en curva.....	8.080,26
<i>Total longitud de la Sección A.....</i>	<u>17.116,66</u>

Las curvas son.... $\left\{ \begin{matrix} 4 \text{ de } 300 \\ 2 \text{ de } 400 \\ 3 \text{ de } 500 \\ 3 \text{ de } 600 \\ 1 \text{ de } 800 \\ 1 \text{ de } 3.000 \end{matrix} \right\}$ metros de radio.

ALINEACIONES.
Sección B.—Ne-
crópolis á Po-
zuelo.

1	Curva de 200,17 metros.	20	Recta de 274,16 metros.
2	Recta de 1.071,20 »	21	Curva de 438,22 »
3	Curva de 661,13 »	22	Recta de 189,17 »
4	Recta de 1.128,27 »	23	Curva de 397,62 »
5	Curva de 323,47 »	24	Recta de 252,18 »
6	Recta de 795,21 »	25	Curva de 240,16 »
7	Curva de 374,72 »	26	Recta de 273,74 »
8	Recta de 330,54 »	27	Curva de 1.580,40 »
9	Curva de 325,68 »	28	Recta de 409,67 »
10	Recta de 371,08 »	29	Curva de 687,37 »
11	Curva de 234,92 »	30	Recta de 255,09 »
12	Recta de 331,98 »	31	Curva de 458,69 »
13	Curva de 263,20 »	32	Recta de 1.384,00 »
14	Recta de 1.122,70 »	33	Curva de 354,00 »
15	Curva de 220,96 »	34	Recta de $\left. \begin{matrix} 278,00 \\ 1.260,00 \end{matrix} \right\}$ »
16	Recta de 226,44 »	35	Curva de 683,30 »
17	Curva de 298,92 »	36	Recta de 2.560,15 »
18	Recta de 1.339,65 »	37	Curva de 297,49 »
19	Curva de 173,83 »		

38	Recta de 197,50 metros.	48	Recta de 2.082,18 metros.
39	Curva de 651,79 »	49	Curva de 507,77 »
40	Recta de 256,30 »	50	Recta de 274,53 »
41	Curva de 542,55 »	51	Curva de 487,78 »
42	Recta de 391,83 »	52	Recta de 674,77 »
43	Curva de 819,78 »	53	Curva de 913,10 »
44	Recta de 189,36 »	54	Recta de 214,62 »
45	Curva de 399,68 »	55	Curva de 270,29 »
46	Recta de 1.187,32 »	56	Recta de 520,00 »
47	Curva de 540,70 »		

RESUMEN.

Longitud en recta.....	19.841,94
Ídem en curva.....	13.354,76
Longitud total de la Sección B.....	<u>33.196,70</u>

Las curvas son....	3 de 300	} metros de radio.
	1 de 350	
	8 de 400	
	3 de 500	
	9 de 600	
	2 de 1.000	
	1 de 1.500	
	1 de 2.000	

1 de 203,00 metros de longitud, horizontal.	
2 de 1.447,55 ídem de id., pendiente subiendo.....	0,00898
3 de 1.392,45 ídem de id., id. bajando.....	0,00718
4 de 501,59 ídem de id., id. subiendo.....	0,00598
5 de 1.751,38 ídem de id., id. id.....	0,01470
6 de 298,07 ídem de id., horizontal.	
7 de 1.744,22 ídem de id., pendiente subiendo.....	0,01500
8 de 4.807,49 ídem de id., horizontal.	
9 de 2.145,08 ídem de id., pendiente subiendo.....	0,00466
10 de 1.730,35 ídem de id., id. id.....	0,01160
11 de 1.095,48 ídem de id., horizontal.	

ESTADO
DE RASANTES.
Sección A.—Ma-
drid á Fuenca-
rral.

1 de 108,00 ídem de id., horizontal.	
2 de 1.351,37 ídem de id., pendiente subiendo.....	0,0148
3 de 855,13 ídem de id., horizontal.	
4 de 1.400,74 ídem de id., pendiente bajando.....	0,01074
5 de 371,00 ídem de id., horizontal.	
6 de 788,93 ídem de id., pendiente bajando.....	0,01584
7 de 713,60 ídem de id., horizontal.	
8 de 1.660,00 ídem de id., pendiente bajando.....	0,01482
9 de 409,80 ídem de id., horizontal.	
10 de 1.198,32 ídem de id., pendiente bajando.....	0,01493
11 de 663,00 ídem de id., horizontal.	

ESTADO
DE RASANTES
Sección B.—Ne-
crópolis á Po-
zuelo.

12 de	3.599,80	idem de id., pendiente bajando.....	0,015
13 de	499,33	idem de id., horizontal.	
14 de	1.250,10	idem de id., pendiente subiendo.....	0,015
15 de	1.915,69	idem de id., id. id.....	0,00274
16 de	489,00	idem de id., horizontal.	
17 de	2.543,30	idem de id., pendiente subiendo.....	0,01435
18 de	2.540,14	idem de id., id. id.....	0,00413
19 de	566,79	idem de id., id. id.....	0,00882
20 de	256,30	idem de id., horizontal.	
21 de	1.174,38	idem de id., pendiente subiendo.....	0,007556
22 de	642,78	idem de id., horizontal.	
23 de	1.146,04	idem de id., pendiente subiendo.....	0,0148336
24 de	160,00	idem de id., horizontal.	
25 de	507,32	idem de id., pendiente bajando.....	0,013798
26 de	339,00	idem de id., horizontal.	
27 de	964,70	idem de id., pendiente subiendo.....	0,0077744
28 de	1.037,00	idem de id., id. id.....	0,0144744
29 de	300,18	idem de id., horizontal.	
30 de	825,30	idem de id., pendiente bajando.....	0,015
31 de	225,00	idem de id., horizontal.	
32 de	1.275,55	idem de id., pendiente subiendo.....	0,01176
33 de	1.419,01	idem de id., horizontal.	

La pendiente máxima en un trozo de 788 metros, es de 0,01584.

Obras de fábrica.

Las únicas que tienen importancia son:

Un túnel por debajo del Retiro de 1.553 metros con 55 centímetros de longitud, abierto en terreno arenoso duro.

Su sección transversal permitirá establecer doble vía en todo él, y se compone de un rectángulo de 2 metros 60 centímetros de altura y 7 metros 50 centímetros de ancho, entre paramentos, terminando superiormente por un arco de medio punto de 7 metros 80 centímetros de diámetro. Con tales dimensiones, la altura total del túnel es de 6 metros 50 centímetros en la clave y de 5 metros 50 centímetros sobre el eje de cada una de las vías.

Todo él irá revestido de fábrica de ladrillo, excepto en las embocaduras, que serán de sillería, dando á este revestimiento un espesor normal de 0,70 metros que juzgamos más que suficiente, habida cuenta, sobre todo, de la dureza y consistencia del terreno que ha de atravesar. Á pesar de ella, y por el mucho vano que ha de presentar la excavación, se harán entibaciones, cuyo coste hemos tenido en cuenta al fijar el tanto alzado de 1.500 pesetas por metro lineal.

La excavación total por metro es de 57,17 metros cúbicos, y el volumen de la fábrica del revestimiento, 13 metros cúbicos.

La carga máxima, ó sea la profundidad á que va construido el túnel, es de 12 metros 83 centímetros.

Su coste, 2.330.325 pesetas.

Un puente de vigas de celosía de 20 metros de luz para doble vía sobre el arroyo Abroñigal.

Su coste, 167.513 pesetas.

Otro de vigas rectas de celosía de dos tramos de 29,40 metros de luz sobre el río Manzanares.

Su coste, 152.357,28 pesetas.

Otros cinco puentes de vigas rectas de celosía de 15 metros de luz.

Su coste, 338.855,56 pesetas.

Total coste de los 7 puentes, 658.725,84 pesetas.

Será eléctrica si, como esperamos, es autorizada esta clase de motor, que al propio tiempo serviría para el alumbrado de los coches, del túnel, de la vía y de los edificios á ella inmediatos.

Tracción.

Los coches serán de 1.^a y 2.^a clase «sistema americano», de 8 ruedas, de 47 á 50 pies de largo y capacidad para un número de viajeros de 60 á 100.

Material móvil.

En plena marcha será de 30 á 32 kilómetros por hora sin llegar á la de 40.

Velocidad de los trenes.

La velocidad media, comprendidas las paradas, será, en los primeros años, de 24 á 26.

Los coches, durante el recorrido del túnel, y éste en toda su longitud, tendrán alumbrado eléctrico.

Alumbrado.

Los coches ó trenes se detendrán para tomar ó dejar viajeros en las estaciones de cada pueblo, sólo el tiempo preciso para ello. También pararán, cuando lo pida un viajero, en cualquier punto de la línea, con las limitaciones que oportunamente se crean necesarias ó justas.

Puntos de parada de los trenes.

Los puntos de parada se fijarán frente á los terrenos adquiridos por la Compañía en que, de acuerdo con ella, se construyan barriadas.

		Pesetas.	Cts.
Gastos de establecimiento.	Expropiación.....	186.350,17	
	Explanación.....	1.711.003,75	
	Obras de fábrica.....	1.374.145,96	
	Túnel.....	2.330.325,00	
	Estaciones.....	1.041.924,72	
	Casillas de guardas.....	138.391,57	
	Material fijo { Vía.....	1.976.628,77	
	Material fijo { Material para las estaciones.....	555.150,00	
	Material móvil.....	1.270.500,00	
	Pasos á nivel y variaciones.....	26.219,00	
	Accesorios generales.....	109.970,77	
	Telégrafo eléctrico.....	35.931,44	
	Gastos de estudios, confrontación y redacción del proyecto.....	100.000,00	
	Gastos imprevistos, dirección y administración, 6 por 100.....	651.392,47	
TOTAL.....		11.507.933,62	

Tarifas.

Son iguales, así para viajeros como para mercancías, á las de los demás ferrocarriles.

Adoptaremos, sin embargo, mientras los resultados de la explotación no aconsejen alguna variante, las siguientes para viajeros:

	EN 1.ª CLASE.	EN 2.ª CLASE.
	Ptas. Cént.	Ptas. Cént.
Desde Madrid á Pozuelo, Fuencarral ó cualquier punto intermedio.....	1,00	0,50
Desde cualquier punto de la línea á Madrid.....	1,00	0,50
Por abono desde Madrid á Pozuelo, Fuencarral ó cualquier punto intermedio, ida y vuelta.....	1,00	0,40

INGRESOS

PRESUPUESTOS EN EL PRIMER AÑO DE EXPLOTACIÓN.

Consideraciones generales.

La población de Madrid, bajo el punto de vista de la locomoción, se divide:

En un millar escaso de personas que tienen coche, propio ó alquilado, de lujo.

En 12.000 personas próximamente, que usan 700 coches de

alquiler, y pagan, por cada uno, 20 pesetas diarias por término medio.

En 70.000 personas, á lo sumo, que circulan diariamente por todos los tranvías y ómnibus, dejando, entre todas las empresas, un producto medio al día que no llega á 9.000 pesetas.

En 429.000 individuos que no usan vehículo alguno. Descontando de esta cifra 129.000 personas, entre niños, enfermos y por otros varios conceptos, queda una masa enorme de 300.000 habitantes, que va siempre á pie, porque los medios usuales de locomoción son caros y deficientes, y no proporcionan, á cada viajero, un beneficio, una comodidad, y sobre todo una economía en sus gastos, que supere, ó cuando menos, compense el precio del billete.

Esta necesidad queda en gran parte satisfecha por nuestro ferrocarril, que más bien pudiera ser calificado de tranvía por su extraordinario movimiento y la frecuencia de sus viajes.

Los 70.000 viajeros sostienen con vida próspera á cinco empresas importantes de tranvías, una de las cuales, la segunda establecida en Madrid, la de Estaciones y Mercados, lo ha sido por el que esto escribe.

Los 300.000 viajeros, virtualmente contenidos en los 300.000 habitantes que van hoy á pie, porque no pueden hacerlo de otro modo, darán cuantiosas utilidades á la Empresa que realice el ferrocarril de circunvalación, expresión material de la necesidad antes indicada.

Fortalécese en nuestro ánimo esta presunción, al considerar cuánto favorece el público á toda empresa ó negocio que se proponga vulgarizar, democratizar, poner al alcance de la muchedumbre un servicio, una comodidad ó una diversión.

En otro tiempo, los coches de punto, los cafés y fondas, y la publicación de obras por entregas. Después, los tranvías, los teatros por horas, los *bouillons* de París, las ventas á plazos de varios artículos, los casinos, los *sleeping cars*, los periódicos baratos.

Aparece, por último, como necesidad imperiosa en todas las capitales, la circulación de grandes masas de viajeros, con más

rapidez y baratura que en los tranvías, de todos modos insuficientes y algún tanto molestos en el centro de las poblaciones.

En Madrid, la circulación del centro á la periferia y viceversa, se verifica con más perfección que en parte alguna por pasar las líneas principales por el sitio más céntrico y concurrido, la Puerta del Sol, hecho de que no hay precedente ó ejemplo parecido en ninguna otra capital.

Mas la capacidad de la Puerta del Sol no permite ni nuevos tranvías, ni el aumento de servicio ó de viajes de los actuales, y por tanto la aglomeración de carruajes, ya cercana en ciertas horas al máximum físicamente posible, llegará á ser intolerable y pondrá de relieve á la vista de todos la necesidad de una curva central para todos los tranvías, y la insuficiencia de los actuales medios de locomoción.

La comunicación, bien establecida entre el centro y algunos barrios extremos, no basta. Hacen falta otras, y con especialidad la que establecerá nuestro ferrocarril-tranvía, que subviene á las necesidades de la circulación, con especialidad en los días festivos, al par que contribuirá al mejoramiento de la condición de la clase obrera y á la disminución de la mortalidad de Madrid.

Al imaginar y trazar el ferrocarril de circunvalación de Madrid, hemos traducido, digámoslo así, después de concienzudo estudio, á la topografía de nuestra capital, á ninguna otra parecida, y á su modo de ser original, los ferrocarriles metropolitanos de Londres, el ferrocarril de *ceinture* de París, los ferrocarriles elevados de Nueva York y de Berlín, y por último, los tranvías de Bruselas y Barcelona á los pueblos inmediatos.

Influencia del estado de la atmósfera en la circulación.

La influencia que los accidentes meteorológicos ejercen en el aumento ó disminución de la circulación de viajeros en los tranvías es evidente. Observada por mí, día por día, durante catorce años, me ha permitido predecir multitud de veces, con un error menor de 100 pesetas, la recaudación del tranvía de Estaciones y Mercados que se obtendría en cualquier día, considerando el aspecto del cielo en las primeras horas de la mañana.

Por esta razón, principio el estudio y el cálculo de los ingresos probables poniendo por base el clima de Madrid, y eligiendo á este propósito un año cualquiera, el de 1884, que puede ser considerado como tipo normal, bajo el punto de vista de que se trata, prescindiendo de que fué bisiesto.

En dicho año:

- 3 días de nevada correspondieron al *mínimum* de circulación;
- 48 días de lluvia no continuada, y
- 46 días nublados son los de recaudación corriente más baja;
- 32 días de cielo despejado y de buen tiempo, pero frío, se advierten en la Caja por un pequeño aumento de ingresos;
- 20 días francamente lluviosos, ó de lluvia no interrumpida, obligaron sin duda á usar los tranvías á muchas más personas, á juzgar por el incremento un poco más acentuado en los ingresos;
- 205 días de buen tiempo constituyeron la fisonomía característica de Madrid y el fundamento de la prosperidad de los tranvías madrileños;
- 12 días hay además que anotar, de los cuales es poco decir que el tiempo es excelente, magnífico, inmejorable. Toda descripción es pálida ante los esplendores y la serena magnificencia de nuestro cielo en tales días. El espectáculo que presenta Madrid entonces es curioso y digno de nota.

Más de 300.000 personas abandonan sus viviendas para gozar del claro sol y de la pureza del ambiente, é instintivamente se dirigen á las afueras, sin encontrar en su camino más que el Retiro, la Plaza de toros y lugares como las Ventas, el Puente de Vallecas y otros más ó menos feos y polvorientos, que son insuficientes, y sobre todo, inadecuados, para satisfacer la necesidad imperiosa de vivir en el campo una vez á la semana que experimenta el vecindario de Madrid.

En resumen: la recaudación es baja en $3+48+46=97$ días; regular en $32+20=52$; buena en 205, y en 12 extraordinaria hasta un punto incomprensible para un extranjero y difícil de



comprender para los mismos madrileños, sin hacer repetidas veces las observaciones que por deber y por gusto he hecho por espacio de muchos años.

Combinando esta clasificación con los 81 días festivos, por lo menos, que hay en el año, puede éste ser dividido en:

55 días festivos de buen tiempo;

16 días festivos lluviosos;

10 días festivos nublados, ó de tiempo malo ó variable; y

284 días laborables, de los que 194 gozarán de buen tiempo.

Influencia de los días de la semana y de los meses en la circulación.

Los martes y viernes, los días desgraciados según la sabiduría del vulgo, son, en efecto, los de ingresos más bajos.

En los miércoles y jueves se advierte un ligero incremento en la circulación; se acentúa algún tanto en los sábados; llega en los lunes á diferenciarse notablemente del resto de los días laborables, y por último, alcanza en los domingos una cifra extraordinaria y desproporcionada con la de los demás días de la semana.

El influjo de la temperatura márcase asimismo con sorprendente claridad. Sin exagerar, decimos que la recaudación puede medirse, con cierta aproximación, por medio del termómetro, hasta el punto de que los días anormales de frío repentino en el verano y calurosos en invierno llevan aparejada una brusca baja y alza respectivamente de los productos.

Noviembre, Diciembre, Enero y Febrero, son los meses de menores ingresos.

Cuando los rigores del invierno se extreman en cualquiera de ellos, la baja de los productos lo indica, sin dejar duda de la causa.

En los ocho meses restantes, comienza el crecimiento de los ingresos en Marzo hasta llegar á su máximo en Julio, declinando con cierta regularidad desde Agosto hasta Octubre.

Como se ve, el movimiento de pasajeros sigue el mismo ritmo que la sávia en el árbol y que la tierra en su órbita. La acción del sol, síntesis de nuestra vida terrestre, queda dibujada, una vez más, á los ojos del menos-docto, en la circulación por las calles y en los ingresos de los tranvías.

Lo notable de estos hechos, observados respecto á la influencia en la circulación, del estado atmosférico, de los días de la semana y de las estaciones del año, es que no son exclusivos de Madrid, sino que se advierten también, con levísimas variantes, en todas las naciones; y analizando las causas de tal fenómeno, bien luego se comprende que está determinado, no por mera casualidad, sino por una ley general que tiene hondas raíces en la historia y en las costumbres.

Por esta razón, al fundar nuestro cálculo de ingresos sobre la firme base de las leyes generales de la circulación, estamos seguros de no incurrir en grave error. Éste es posible cuando se deducen consecuencias generales de hechos que pueden ser debidos á pura coincidencia y que no están bien estudiados.

Por ejemplo, el hecho curioso de que los barrios más ricos estén situados precisamente al Norte y al Oeste en Madrid, en Londres, en París, en Berlín y en otras capitales, no autoriza á deducir (sin previo y detenido análisis) que sea esta circunstancia ley general del crecimiento de las poblaciones.

En los cincuenta y cinco días festivos de buen tiempo la demanda de asientos que el público hace á las Compañías de tranvías es muy crecida, con relación al número de caballerías de que aquellas disponen; y por la imposibilidad de emplear sólo en dichos días ganado que habría de estar ocioso y produciendo gastos en los demás de la semana, resulta que muchos miles de viajeros se ven precisados á ir del centro de la población á los extremos á pie, y efectuar el regreso del propio modo, no obstante su deseo de ocupar asientos de tranvía, si los hubiere disponibles.

Ejemplo concluyente de esto es lo que acontece á la salida de los toros con una masa de viajeros relativamente pequeña, puesto que no suele exceder de 14.000 personas.

La empresa del tranvía del Este, aun llevando atestados sus coches, no puede transportar los muchos miles de viajeros que lo desean.

La tracción mecánica y la vía libre salvan esta dificultad que para la de sangre es insuperable.

Ingresos por viajeros de Madrid á los pueblos, regresando á la capital.

En el ferrocarril-tranvía de circunvalación hallarán, por consiguiente, la comodidad que en vano buscan los viajeros á que nos referimos y cuyo número no bajará de 80.000, cosa fácil de comprobar observando el paso del público en las cabezas de línea de los tranvías.

No obstante, supondremos que el ferrocarril sólo utiliza y transporta 20.000 viajeros, es decir, menos que cualquiera de los tres tranvías de mayor importancia, en esta forma:

	Pesetas.
5.000 viajeros de 1. ^a , con billete de abono de 1 peseta, por ida y vuelta á cualquier punto de la línea.....	5.000
2.000 idem de 1. ^a , sin abono..... $2.000 \times 2 =$	4.000
8.000 idem de 2. ^a , con billete de abono, de 0'40, de ida y vuelta. $8.000 \times 0,40 =$	3.200
5.000 idem de 2. ^a , sin abono..... $5.000 \times 1 =$	5.000
TOTAL por día.....	17.200
Y en los 55..... $17.200 \times 55 =$	946.000

En los diez y seis días festivos lluviosos supondremos, por analogía y guardando proporcionalidad, que el número de viajeros se reduce á 8.000:

1.000 de 1. ^a , con abono..... $1.000 \times 1 =$	1.000
7.000 de 2. ^a , con idem..... $7.000 \times 0,40 =$	2.800
TOTAL al día.....	3.800
Y en 16..... $3.800 \times 16 =$	60.800

En los diez días festivos nublados, supondremos reducidos los viajeros á 6.000:

500 de 1. ^a , con abono..... $500 \times 1 =$	500
5.500 de 2. ^a , id. id..... $5.500 \times 0,40 =$	2.200
TOTAL al día.....	2.700
Y en 10..... $2.700 \times 10 =$	27.000

De los ciento noventa y cuatro días de buen tiempo entre los doscientos ochenta y cuatro laborables, en treinta de los más calurosos de los meses de Junio, Julio y Agosto, en los cuales es incalculable el número de personas que usarán el ferrocarril, con el exclusivo objeto de respirar aire más puro y fresco que

el de Madrid, supondremos un aumento, sólo por este concepto, de

500 viajeros de 1. ^a , con abono.....	500 × 1 =	500
Y 500 ídem de 2. ^a , con id.....	500 × 0,40 =	200
		<hr/>
TOTAL al día.....		700
Y en 30.....	30 × 700 =	21.000

Aparte de este ingreso, peculiarísimo de nuestra capital, calculamos que darán 400 viajeros las giras y excursiones campestres, las bodas y fiestas de familia, los cazadores, los viajeros de provincias y el extranjero, los colegios de niños, las maniobras militares en Vicálvaro y Carabanchel, la festividad del santo patrono de cada uno de los pueblos de la línea, singularmente de Vallecas, las corridas de toros en los pueblos de la línea, los veraneantes en Pozuelo, barrio de la Concepción, Canillas, Carabanchel y Vallecas y en general casi todas las manifestaciones de la vida de la capital.

200 de 1. ^a , sin abono.....	200 × 2 =	400
200 de 2. ^a , sin id.....	200 × 0,40 =	80
		<hr/>
TOTAL al día.....		480
Y en 194.....		93.120

En los noventa días restantes suponemos que Madrid no da ni un solo viajero al ferrocarril de circunvalación.

TOTAL ingresos por viajeros residentes en Madrid. 1.147.920 pesetas.

Los pueblos recorridos por la línea suman 20.000 habitantes, y los cuatro ó cinco pueblos más próximos á cada uno de aquellos 60.000 próximamente, aparte de la población militar de Leganés, Carabanchel y Vicálvaro. En junto 80.000 habitantes que preferirán á cualquiera otra vía la del ferrocarril de circunvalación para sus negocios de todas clases en la capital, para sus enfermedades, para las diversiones, sobre todo, en las festividades de San Isidro, Navidad y Carnaval y en los días de revistas y formaciones, por su extraordinaria baratura.

Ante la dificultad de evaluar el número y clase de viajeros por cada uno de estos conceptos, con alguna aproximación á la

Ingresos por viajeros residentes en los pueblos próximos á Madrid.

verdad, nos limitamos á fijar un minimum, notoriamente inferior á la realidad.

Considerados los pueblos inmediatos á la vía, excepción hecha de la capital, como si fueran estaciones de cualquiera de los ferrocarriles explotados en España, fijamos para todos ellos la cifra de 2.920.000 viajeros transportados á un kilómetro, que es, en verdad, insignificante, comparada con la proporción media de un gran número de ferrocarriles.

La cifra ó unidad técnica de 2.920.000 viajeros transportados á un kilómetro, quiere decir que, recorriendo cada viajero en cada viaje de ida ó de vuelta por término medio 16 kilómetros de los pueblos de Canillas, Hortaleza, Fuencarral, Vicálvaro, Vallecas, Villaverde, Carabanchel y Pozuelo, vendrán á Madrid al año 91.250 viajeros; diariamente 250 viajeros, ó sea 31 personas por término medio de cada pueblo, con un producto por viajero:

	Pesetas.
De 1. ^a de.....	16.000
De 2. ^a de.....	28.800
De 3. ^a de.....	120.000
Y en junto de.....	164.800

Con nuestras tarifas reducidas calculamos el producto de este modo:

1.250 viajeros de 1. ^a , sin abono, ida y vuelta, á 2 pesetas.....	1.250	×	2	=	2.500
10.000 ídem de 1. ^a , con abono, á 1 ídem..	10.000	×	1	=	10.000
80.000 ídem de 2. ^a , con ídem á 0,40....	80.000	×	0,40	=	32.000
TOTAL.....					<u>44.500</u>

Ingresos por viajeros que trasladan su domicilio á los pueblos inmediatos

El concepto más importante de los ingresos, si no por su cuantía por su significación y transcendencia para el porvenir de la línea, es el de los individuos ó familias, que residiendo actualmente en Madrid, trasladarán su domicilio á los pueblos recorridos por el ferrocarril, tan luego como comience la explotación, en busca de mejores condiciones higiénicas ó de economía en los gastos de casa y comida principalmente, que supere al gasto de tranvía de 40 céntimos diarios en los días laborables

en que su ocupación, oficio ó trabajo les obligue á venir á Madrid por la mañana y regresar por la tarde ó la noche á su pueblo.

La población obrera de Madrid, ó sea la compuesta de las personas que viven exclusivamente de su trabajo personal, percibiendo sueldos ó jornales que no consienten ni alimentación suficiente ni buenas condiciones higiénicas para su vida, no es inferior á las dos terceras partes del total, ó sea 340.000 personas, entre empleados de corto sueldo, artesanos y peones de todos los oficios, exagerando en contra nuestra las cifras del censo de población publicado por el Instituto Geográfico y Estadístico.

El establecimiento del ferrocarril de circunvalación traerá, como consecuencia inmediata, el rápido cambio de domicilio del interior y arrabales de Madrid á los pueblos inmediatos, de los empleados, artesanos y braceros, que hallarán en él gran economía en los gastos de comida y habitación, comodidad de subir menos escaleras y de andar 6 kilómetros menos, término medio al día para ir y volver desde su domicilio al sitio de su trabajo, aparte de que la casucha más miserable de los pueblos comarcanos goza más sol y aire puro, y, por tanto, de mejores condiciones higiénicas que las casas de la capital.

Si fuéramos examinando una por una todas las profesiones y todos los oficios, deduciríamos, con seguridad de no equivocarnos, el considerable número de familias que en el cambio de domicilio verían mejorada su mísera condición.

Cualquiera que conozca un poco la vida íntima de Madrid, y que se tome la molestia de interrogar acerca de su modo de vivir á muchos obreros, se convencerá de la exactitud de nuestra afirmación.

Yo supongo que en el primer año de explotación, por lo menos 5.000 personas, entre empleados de corto sueldo, obreros ó artistas de escaso jornal, y convalecientes, enfermos ó de salud delicada, trasladan su domicilio de Madrid á los pueblos inmediatos, merced á nuestra línea, que les permitirá concurrir diariamente á su taller, oficina ú ocupación, y regresar á su casa

mediante el gasto de 40 céntimos, ámpliamente recompensado por considerable economía en gastos de habitación, comida y calzado, y por su modo de vivir, más sano y más cómodo.

Expongo los fundamentos en que apoyo mi suposición, esperando que llevarán al ánimo del lector el íntimo y profundo convencimiento que yo tengo de la certeza del supuesto.

El número de habitantes de la provincia de Madrid, es, según el censo de 1887, 683.484; de la capital, 470.283; de Canillas, 842; de Hortaleza, 546; de Fuencarral, 2.493; de Vicálvaro, 2.288; de Vallecas, 5.611; de Villaverde, 1.227; de Carabanchel, 5.069; de Pozuelo, 1.521. Total de los pueblos, 19.597.

De la comparación con trabajos hechos por el Ayuntamiento de Madrid, del aumento probable de 1887 á 1893, deducido del de 18,22 por 100 obtenido de 1877 á 1887, y del cálculo aproximado de la ocultación probable, deduzco y afirmo que el mínimo de la población de Madrid es de 510.000 almas, y el de los 8 pueblos servidos por la línea, de 21.000.

¿Pueden albergarse en dichos pueblos 5.000 personas más, sin construir de nueva planta más casas? O, dicho de otro modo; ¿por cada 4 camas que hay en dichos pueblos, puede colocarse una más, aprovechando las habitaciones desocupadas y arreglando con muy poco gasto el local sobrante en pajares, cobertizos y graneros, que bajo el punto de vista higiénico son preferibles á los inmundos tugurios, sótanos y boardillas en que vive, ó muere mejor dicho, el vecino pobre de Madrid? Evidentemente sí.

Basta, para convencerse de ello, examinar en cualquiera de los pueblos 10 ó 12 casas, elegidas al azar. Y como esta prueba está al alcance de quien quiera practicarla, y por el testimonio de sus sentidos convencerse, no insisto en este particular. Cierto es que habrá propietarios que no alquilen la parte sobrante de sus fincas; pero otros, los más, acogerán con júbilo la idea de dar hospedaje á varias personas en su casa, obteniendo crecida renta de una ó más habitaciones antes improductivas.

Es fácil comprobar que existen en disposición de ser alquila-

das en los 8 pueblos servidos por el ferrocarril proyectado, cuando menos:

50 fincas de lujo;

150 habitaciones para familias regularmente acomodadas,

1.000 ídem para empleados de corto sueldo, pensionistas, retirados, profesores, industriales, jefes de talleres, etc., etc., y locales para albergar durante las horas de descanso á más de 4.000 empleados públicos y particulares de última categoría, operarios de toda clase de artes y oficios, etc., etc.

Examinemos ahora si habrá en Madrid 5.000 personas, ó sea el 1 por 100 de la población, á quienes convenga trasladar su domicilio á los pueblos citados una vez comenzada la explotación del ferrocarril.

Un experimento muy sencillo al alcance de cualquiera puede servir para contestar ó no afirmativamente.

Explíquese el caso y fórmúlese la pregunta ante toda reunión numerosa ó á varios sujetos consultados uno por uno, de si alguno de los oyentes trasladaría su domicilio por motivos de salud, de gusto ó de conveniencia, y si de cada 100 personas hay una que conteste afirmativamente; y si repetido el experimento da siempre, ó las más veces, idéntico resultado, fuerza será admitir que mi suposición no es aventurada.

De los estudios hechos acerca de la contribución de consumos en Madrid y referentes al año 1875 por un distinguido economista, el Sr. Bona, aparece demostrado que dicho impuesto representaba entonces, con tarifas más bajas que las actuales, para la familia de un obrero, compuesta de cinco personas, 289 pesetas anuales. Por consiguiente, yéndose á vivir cerca del ferrocarril-tranvía de circunvalación, obtendrá un beneficio de 289 menos 114 que gastará en tranvía en los 284 días laborables, ó sea 175 pesetas á más de economizar otras 70 en habitación, calzado y diferentes servicios, y de las ventajas y comodidades de que disfrutará y que reseñamos sucintamente al describir la forma en que se hará la explotación de la línea y la estructura de las barriadas que proyectamos.

El estímulo de la economía no es el único que impulsará á una

parte del vecindario madrileño á trasladar su residencia habitual á los pueblos cercanos. Las personas de salud quebrantada, las convalecientes y enfermas contribuirán, sin duda alguna, á formar en ellos un núcleo de población constantemente renovada, origen de considerables beneficios para los pueblos, de mejora en el estado sanitario y en la mortalidad de Madrid y de un tráfico cada vez más activo por nuestra línea.

Otra consideración más importante, si cabe, que las anteriores, se relaciona con el aumento de pobladores de las grandes capitales. Verifícase éste en progresión dependiente, entre otros factores, del principalísimo de la extensión é importancia de la red ferroviaria y á expensas de las pequeñas y lejanas localidades. Varía entre el 2 y el 5 por 100 anual.

En Madrid, de 1877 á 1887, el aumento ha sido, como ya hemos dicho, de 18,22 por 100, equivalente con leve diferencia á un incremento anual de 1,82 por 100.

Por manera que debemos presumir que, si no se alteran y trastornan en daño de Madrid todas las leyes de la mecánica social, la población de Madrid aumentará anualmente, prescindiendo de las naturales oscilaciones de todo movimiento, en el 1,82 por 100 de 510.000, es decir, en 9.282 individuos, y no por diferencia de los nacimientos sobre las defunciones, sino por personal venido de otras provincias.

¿En qué proporción se dividirá esta cifra entre la villa de Madrid y la ciudad lineal que se creará á lo largo de los 48 kilómetros de la vía por fábricas, talleres, casas de campo, barriadas para obreros, colegios, etc., etc., etc.? No es fácil calcularlo.

Si consideramos que la casi totalidad de estos 9.282 individuos es gente de escasos recursos, y que acude ofreciendo su trabajo, y en busca de ocupación, fácilmente se inclina el ánimo á creer que preferirán domiciliarse allí donde vivan con más economía, ó sea al lado de nuestra línea. No obstante, encerramos nuestras esperanzas dentro de una exagerada parquedad, y supondremos que el incremento de la población se distribuye así:

8.282 personas á la capital y

1.000 á la ciudad lineal servida por el ferrocarril-tranvía de circunvalación á los pueblos inmediatos.

Dedúcese de todo lo dicho que el ingreso presupuesto puede ser considerado, sin la menor duda, como un *mínimum*, aunque se tengan por ciertas las contingencias más desfavorables, se violenten las cifras y los razonamientos aducidos y se examine este asunto con criterio hostil y pesimista.

Por mercancías.....	Nada.	Resumen de ingresos en el primer año de explotación.
Viajeros de Madrid á los pueblos en cincuenta y cinco días festivos de buen tiempo.....	946.000	
Idem, id. en diez y seis días festivos lluviosos.....	60.800	
Idem, id. en diez días festivos de tiempo vario.....	27.000	
Idem, id. en treinta días laborables de los más calurosos de los meses de Junio, Julio y Agosto, género de ingresos con que no cuenta ningún ferrocarril del mundo.....	21.000	
Idem, id. en ciento noventa y cuatro días laborables.....	93.120	
Idem, id. en los noventa días restantes.....	Nada.	
Viajeros de los pueblos á Madrid.....	44.500	
5.000 obreros, empleados y otros que trasladen su domicilio á las cercanías de la línea y vengán á la capital á sus habituales ocupaciones una sola vez al día en los doscientos ochenta y cuatro laborables del año.....	568.000	
TOTAL.....	Pesetas. 1.760.420	

Á todo hecho nuevo, como á todo organismo superior, preceden siempre otros preparatorios menos perfectos y adecuados á su destino.

Comprobación del cálculo de ingresos.

Son precursores del ferrocarril-tranvía de circunvalación de Madrid, los tranvías de Leganés y de Vallecas, las tentativas y proyectos de tranvías y ferrocarriles á Pozuelo, Fuencarral, Hortaleza, Chamartín, la Prosperidad y la Necrópolis, el ferrocarril á Navacarnero y Villa del Prado, el de Arganda, y, por último, los trenes tranvías á Vallecas y Pozuelo y los trenes de recreo al Escorial en las líneas de los ferrocarriles del Norte y Mediodía.

Todos ellos expresan con elocuencia el anhelo de una buena parte del vecindario de Madrid de residir fuera de la capital, aunque á ella acudan diariamente á trabajar, y de hacer excursiones campestres en los días festivos.

Pues si en todos estos medios de locomoción tan deficientes, incompletos, inadecuados, alejados del centro de Madrid y sin conexión entre sí, gasta el público anualmente (según datos bastante exactos que tenemos) una suma que excede á 1.348.000 pesetas, es incuestionable que el éxito de nuestra línea estará representado en la recaudación por una cifra muy superior á la de 1.348.000 pesetas.

Comparado nuestro ferrocarril con cada uno de ellos aparece superior á todos.

1.º Por su tarifa más baja.

2.º Por la regularidad y frecuencia con que podrá verificar los viajes.

3.º Por partir de un punto más próximo al centro de la población.

4.º Por el mayor número de asientos ofrecidos al público.

5.º Por la rapidez de las comunicaciones, incluso con Pozuelo, que es el pueblo más distante, pues si bien á las horas de salida de la estación del Norte la ventaja está por dicho ferrocarril, en las demás del día, el viajero puede ir á Pozuelo por nuestra línea, y por la del Norte no puede ir ni de prisa ni de espacio.

6.º Por enlazar á todos los pueblos. Uno solo, Pozuelo, por ejemplo, cuyo tráfico con Madrid por el ferrocarril del Norte no baja seguramente entre viajeros y mercancías de 140.000 pesetas al año, no puede sostener por sí únicamente un ferrocarril ó un tranvía; pero para nuestra empresa resulta remunerador el enlace con Pozuelo, porque no supone más gastos que el de la vía desde Carabanchel y la parte alícuota del material móvil y de gastos generales.

Á esta superioridad de nuestro ferrocarril, y proporcionalmente á ella, corresponderá, sin duda alguna, el favor del público.

Ingresos presu-
puestos en el
sexto año de ex-
plotación.

En todas las líneas de ferrocarriles y tranvías se advierte, en los cinco primeros años que preceden á la explotación normal, durante la cual los productos suben de una manera constante, pero lenta, un aumento enorme que, por regla general, oscila entre el 10 y el 30 por 100 anual. Yo supongo que en los cinco

años primeros aumenten los ingresos nada más que en un 2 por 100 anual.

La recaudación por viajeros será de 1.936.000.

Por mercancías transportadas sin pasar por la Estación de Madrid, desde los ferrocarriles con los cuales empalme hasta todos los puntos de la línea, calculamos, basándonos en minuciosas comparaciones con otros ferrocarriles españoles, que el ingreso mínimo puede estimarse en 5.865 pesetas por kilómetro, cifra muy baja, si fijamos la atención en que el producto medio por mercancías de todos los ferrocarriles de España es, en números redondos, de 13.000 pesetas.

Así, pues, el ingreso por este concepto será de 293.000.

De otros importantes ingresos nada decimos, fieles á nuestro propósito de no consignar cifra alguna que pueda ser impugnada.

En cuanto á los gastos, creemos, por los datos que nos ha suministrado una larga experiencia de esta clase de asuntos, poder y saber explotar un ferrocarril en Madrid al 37 por 100 (Apéndice *D*), lo que, traducido al lenguaje corriente, quiere decir, que de cada 100 pesetas que ingresen en las cajas de la Compañía, sólo se gastarán 37. Supondremos, sin embargo, que la explotación se hará al 40 por 100, tipo ordinario de los ferrocarriles bien administrados: así, pues, los gastos y beneficios serán:

	En el primer año de la explotación.	En el sexto.
Ingresos.....	1.760.420	2.229.000
Gastos.....	704.168	891.000
Beneficios.....	1.056.252	1.337.400

Gastos de explotación y beneficios.

con los que se puede dar un interés crecido á las obligaciones hipotecarias representativas del capital invertido, pagar la anualidad necesaria para su amortización y abonar un dividendo moderado á las acciones de la Sociedad concesionaria.

La Sociedad anónima que el concesionario funda para la explotación del ferrocarril-tranvía de circunvalación y de otros

Formación de Sociedad.

negocios con él relacionados (Apéndice E), consta de acciones de pago, cuyo importe no se realizará en suscripción pública, y de acciones completamente liberadas, representativas del valor de la concesión ó la parte del concesionario.

Emisión de obligaciones.

Se propone emitir, y espera colocar en suscripción pública, 12 millones de pesetas, divididos en 24.000 obligaciones hipotecarias de 500 pesetas.

Las 2.000 primeras obligaciones suscriptas devengarán el interés anual de 10 por 100.

Las 4.000 siguientes, el de 9 por 100; y

Las 6.000 restantes, el de 8 por 100.

La amortización se verificará, no por sorteo, como es costumbre, sino por turno ú orden riguroso de la antigüedad con que fueren suscriptas. Con este propósito, iran numeradas correlativamente, principiando por el núm. 1, de suerte, que la primera obligación amortizada, será la número 1; la segunda, la núm. 2; la tercera, la que lleve el núm. 3, y así, sucesivamente, las demás.

Ventajas de la amortización por turno.

Las ventajas de este nuestro procedimiento de amortización, que creemos será en breve imitado por otras sociedades, son éstas:

1.^a La seguridad de la devolución del capital es tanto mayor, cuanto más confianza tuvo el obligacionista en el éxito de la empresa, ó sea cuanto más pronto hizo la suscripción.

2.^a La cuantía del interés guarda también con la confianza demostrada por el suscriptor cierta proporcionalidad que es justa, puesto que para toda empresa naciente, como para un comerciante que se establece, significan y valen los primeros fondos que se les presten, mucho más que los que con posterioridad se le faciliten.

3.^a Entre la inteligencia y el trabajo del que inicia cualquier negocio y el capital del pequeño capitalista, se interponen agentes, comisionistas, corredores, banqueros y grandes sociedades de crédito. Entendiéndose directamente los pequeños capitalistas con la Sociedad concesionaria, como proponemos, el beneficio que en otro caso absorberían los intermediarios, se distri-

buirá entre la Sociedad concesionaria y ellos, que cobrarán un interés de 10, 9 y 8 por 100, en vez del 6 que es el tipo corriente en España para esta clase de valores.

4.^a Que á los accionistas conviene pagar el interés más bajo posible, y por lo tanto, que han de procurar que la amortización sea muy rápida.

5.^a El obligacionista á quien contraría ó molesta que le sean amortizadas una ó varias obligaciones, suscribirá ó comprará con preferencia las que tengan números más altos. Además, sabiendo cuando serán amortizados sus valores, dispone la colocación de su dinero con más comodidad y beneficio que cuando la amortización se verifica por sorteo.

6.^a Con la amortización por turno, son casi imposibles ó más difíciles las maniobras bursátiles, las cuales dan, por regla general, el resultado de que los príncipes de la banca ganan siempre, lo mismo cuando sube la cotización, que cuando baja, y que los modestos rentistas, en definitiva, pierden siempre.

Los beneficios de la explotación se aplicarán, en primer término, á pagar los intereses de las obligaciones, y después á la amortización de éstas. El sobrante se distribuirá á las acciones.

Garantías de las
obligaciones.

La hipoteca de las obligaciones comprende las obras hechas, los materiales, los beneficios de la explotación y la concesión misma, es decir, absolutamente todo cuanto constituye el ferrocarril.

Además de estas garantías hipotecarias, el concesionario ofrece á los suscriptores de obligaciones otras encaminadas á persuadirles de que la construcción y explotación se harán del modo digno y correcto seguido en la construcción y explotación del tranvía de Estaciones y Mercados, y que conocen perfectamente centenares de personas entre contratistas, proveedores de multitud de artículos, socios, partícipes y empleados de aquella empresa.

La principal es la de no proveer ningún cargo que se relacione directa ó indirectamente con el manejo, gasto y distribución del producto de las obligaciones sino en personas que, ade-

más de las aptitudes propias del empleo, reúnan la circunstancia de estar recomendadas por uno ó varios obligacionistas.

Otra no menos importante es la publicación mensual de todos los ingresos realizados y pagos hechos durante cada mes, con todos los detalles y pormenores que desee el obligacionista más escrupuloso, en hoja impresa que estará á disposición del público.

Por último, cualquier indicación, suscripta por un obligacionista, que tienda á perfeccionar la administración y á garantizar los intereses de la Sociedad, será atendida sin demora.

Suscripción de las obligaciones.

Las ofertas de suscripción de obligaciones pueden hacerse verbalmente ó por escrito á la oficina provisional, Villalar, 7, principal derecha.

Se colocarán en lista por el mismo orden en que se reciban, pero no se admitirá su importe efectivo hasta que comience á funcionar la Sociedad, después de una reunión previa de los suscriptores que se ratifiquen en su propósito.

Si á pesar de nuestro deseo de ejecutar todas las obras con capital español, éste no acudiese á nuestro llamamiento, intentaremos colocar en el mercado extranjero la emisión de obligaciones en firme, ó fraccionada, en condiciones más ventajosas que las de la oferta con que contamos durante determinado plazo.

Obligaciones en pago de materiales y de obras

Las obras de perforación del tunel, de colocación de los puentes, de explanación y asiento de la vía, juntas ó separadas, y el suministro de material fijo ó móvil y de maquinaria y tubería para la elevación y distribución de aguas, se encargarán con preferencia, en igualdad de condiciones, á las personas que acepten obligaciones en pago de la totalidad ó de parte del importe de su contrato.

Resumen.

No se me oculta que este trabajo debiera estar, si yo pudiera escribir como quisiera bien escrito, ó, por lo menos, algo más corregido y aseado.

Pero mis méritos literarios son tan escasos, que no pasan de haber introducido en el vocabulario contemporáneo las voces *microbio*, *infundio*, *telefonear*, *telefónico* y *telefonista*, y una

acepción, en sentido pecaminoso-administrativo, de la palabra *filtración*. Y como no aspiro á pasar á la posteridad, y estoy resignado, aunque no satisfecho, con el mediano entendimiento que me cupo en suerte, ruego á quien leyere que se contente con encontrar en estas páginas cuatro ideas originales, nuevas, muy mal vestidas y de escaso valor, pero mías:

la de la ciudad lineal;

la del túnel por debajo del Retiro;

la de amortización por turno de las obligaciones,

y la de simultanear sobre una misma vía los servicios de ferrocarril con los de tranvía en la forma que sucintamente dejo descripta.

Al establecer nuestro ferrocarril y efectuar su explotación del modo indicado, tratamos de demostrar con hechos, al par que con el discurso, cuán apartados andan gobernantes y gobernados de ciertas verdades que han entrado en nuestro cerebro con claridad meridiana.

El crecimiento asombroso de las grandes capitales se acentúa cada vez más en sentido vertical, con especialidad allí donde el ensanche horizontal está dificultado por la configuración topográfica, como acontece en Nueva York.

Las casas que en dicha ciudad se han construído con catorce y diez y seis pisos, son monstruosidades elocuentísimas.

Los arquitectos que las hacen, los inquilinos que las habitan y los gobiernos que las consienten van caminando, sin advertirlo, hacia la torre de Babel, hacia la confusión de las lenguas y de las ideas, es decir, á la demencia y á la muerte.

Hora es ya de que todos consideren como un delito contra la higiene, que debiera estar incluído en el Código, y no las Ordenanzas de policía urbana, la construcción de casas de más de tres pisos que no estén completamente aisladas y separadas de las vecinas por una masa de vegetación.

Por esta razón afirmamos que Buenos Aires, con sus casas de dos pisos y cuando más de tres, es la ciudad menos imperfecta de los actuales tiempos.

La diferencia de anchura de las vías férreas es otro error gra-

vísimo para los intereses materiales. Constituye en la frontera francesa, á nuestro juicio, una barrera mucho más alta que la de los Pirineos.

Las vías de los tranvías, que debieran ser prolongación y complemento de los ferrocarriles, se han acomodado á la forma imperfecta de las ciudades. Lo contrario fuera más cuerdo; porque así como en el cuerpo humano los huesos son la base de sustentación de la forma exterior, así también en el organismo ciudad las vías férreas deben ser la armazón huesosa y rígida que determine su forma sobre la superficie terrestre.

Á la organización militar de las sociedades se amolda la forma de las ciudades europeas.

La forma cuadriculada de las americanas, por intuición maravillosa de los conquistadores españoles, responde á la transición de la organización militar á la industrial que ahora predomina. Esta última se inclinará cada vez más á la forma lineal, en la que adquiere una importancia extraordinaria la circunstancia de que tranvía y ferrocarril sean una misma cosa.

La unificación del ancho de las vías férreas tiende á facilitar la circulación de la riqueza, á disminuir el coste de producción y de transporte, y no carece de importancia desde el punto de vista militar.

Con dichas cuatro ideas, resumen de todo mi trabajo, pudiera haber escrito cuatro abultados tomos, á tomo por idea, para presentarme al público con pomposa magnificencia, sin más que imitar á los escritores hembras que inundan las bibliotecas, pariendo lo que otros engendraron.

He preferido decir lisa y llanamente, en pocas palabras, lo que me proponía, sin afeites retóricos ni artificios de la vanidad.

Conclusión.

Sin alardes de falsa modestia, al par que sin hipocresía, confieso y digo: que trato de obtener de mi iniciativa, de mi trabajo personal y de una parte de mi pequeño capital, el aumento de mi hacienda sin daño de la ajena; que al propio tiempo pongo en esta labor mis afectos más puros y desinteresados, por-

qué creo que es obra patriótica y buena y honrada la que emprendo.

Pido, al que opine como yo, que me ayude con sus recursos ó con sus simpatías; al Gobierno y al Ayuntamiento, un criterio benévolo al aplicar las leyes; á la Diputación provincial, la protección dispensada á otras empresas; al que disienta de mi parecer, consejos y advertencias.

Madrid, 3 de Octubre de 1892.

ARTURO SORIA.

APÉNDICE A.

Desde el 27 de Febrero de 1882 al 5 de Marzo de 1883 publiqué, en el periódico *El Progreso*, varios trabajos sin carácter político, bajo el epígrafe de «Cosas de Madrid», empleado después en otro periódico y en un libro al frente de estimables escritos en que no tengo parte alguna.

Á continuación reproduzco los párrafos que me han sugerido la idea, invención, ó como llamarla quieran, de la ciudad-lineal primero, y del ferrocarril de circunvalación después, por si ellos tuvieran la virtud de producir en los que leyeren el convencimiento que en mi ánimo engendraron.

*
* *

La vida municipal va adquiriendo extraordinario vigor en todas partes.

Este hecho, digno de atenta consideración, coincide con un rasgo que caracteriza el movimiento político en los tiempos que corren. Una indiferencia benévola, respecto de las formas de gobierno, domina á la aristocracia y á la burguesía. Las clases directoras, aristócratas y burgueses, sacan á pública subasta la paz, el orden y el progreso, y también la satisfacción de sus particulares y egoistas intereses. Una indiferencia hostil hacia toda clase de gobiernos domina y solevanta los espíritus de los soldados más avisados y valerosos del inmenso ejército que forman los desheredados de la fortuna. Menos trabajo, más salario.

Estos son los ideales.

Por tales cauces corren ahora las aguas; y, como consecuencia in-



declinable, triunfará todo aquello que satisfaga las aspiraciones que hemos señalado. Mejorar y embellecer el hogar doméstico; perfeccionar las condiciones de la vida urbana, son propósitos más atendibles que otros más elevados para la mayoría de las gentes.

Hay en esto una mezcla de legítimos y nobles deseos, y de impuros egoismos, que no es fácil distinguir ni separar.

Pero dejemos á un lado esta consideración que nos llevaría muy lejos de nuestro propósito del momento, y llamemos, una vez más, la atención acerca del progreso en los asuntos municipales.

*
* *

La salud pública es la riqueza pública.

Tal es la divisa de los higienistas norteamericanos, los cuales creen que importa mucho atajar, en lo posible, el canal de las enfermedades y de la muerte, por donde el poderío de las naciones se consume y aniquila.

Las obras corresponden á tan juicioso pensamiento en todas las grandes capitales, menos en la nuestra, excepción lamentable que cargamos en cuenta á la incuria, nunca bastante anatematizada, de nuestra municipalidad.

Cierto es que el concejal Sr. Miranda especialmente, el Sr. Alvarez Capra, y algunos otros concejales, pocos en número, conceden la importancia que merecen á las cuestiones higiénicas; pero el resultado es que no consiguen impulsar á la corporación de que forman parte, y á su alcalde primero (1), por el camino de las reformas baratas, que la salud y el bolsillo de los madrileños piden.

Madrid es la capital en que la densidad de la población es mayor, aquella que en menor espacio alberga más habitantes, la que ofrece á sus desdichados moradores el minimum de aire á sus pulmones.

Bruselas, pongo por caso, contiene menos seres humanos, en doble terreno, que Madrid. Allí han fallecido en la última semana de Diciembre, 26 individuos de cada 1.000. Aquí más de 40.

Esto lo sabe nuestro Ayuntamiento, y, sin embargo, todos sus actos parecen encaminados al aumento del mal que señalamos.

Tolera la construcción de sotabancos, construídos con manifiesta infracción de disposiciones vigentes.

Descuida la edificación en los arrabales, que será dentro de quince

(1) D. José Abascal.

años, cuando aquéllos se incorporen á la población, vivero abundante de conflictos, de dificultades, y de proyectos de derribos, y padrón de ignominia para los que, pudiendo hacer un ensanche como el de Barcelona, cuando menos, condenan á Madrid á ser perpetuamente un pueblo insano y feo.

No expulsa, con la energíá necesaria, los establecimientos insalubres instalados en el centro de la villa.

*
* *

Sujeta las moléculas á ocupar un espacio menor que el que antes limitaban, y engendraréis el calor. Esta ley general se cumple y verifica en las ciudades. Amontonad casas, aumentad pisos, olvidando la provechosa enseñanza de la añeja historia de la torre de Babel; comprimid las moléculas humanas en reducido espacio, menor que el necesario; consumid, violentando leyes eternas, el aire, único don de la madre Naturaleza, á todos repartido por iguales partes; construid, en fin, uno de estos monstruos informes, pomposamente calificados de capitales del mundo civilizado, y también engendraréis el calor, diversamente manifestado, en las habitaciones, y en los espíritus y en los cuerpos de los habitantes: en las viviendas, incendios; en los espíritus, pasiones desconocidas en los campos; en los cuerpos, enfermedades, calentura, calor transformado.

*
* *

Otra de las causas importantes de la espantosa mortalidad de Madrid, es la incuria general de todos los vecinos, y el desconocimiento de varios problemas, cuyo estudio es familiar y corriente en Londres: la incomunicación perfecta con el aire de la canalización subterránea, el caldeo y la ventilación de las habitaciones, y otros pormenores de la vida del hogar. En la gran metrópoli inglesa, cuya densidad de población difiere poco de la de Madrid, desciende la mortalidad al 21 por 1.000, y se debe tan brillante resultado á la cultura más difundida entre sus habitantes que entre nosotros, á la observancia voluntaria de los preceptos higiénicos, y, en definitiva, á su mayor limpieza, porque la higiene no es más que la limpieza elevada al cubo.

*
* *

La lucha por la vida en Madrid es muy difícil.

La vida es muy cara y lo será mucho más en lo venidero, como con-

secuencia natural de varias causas, á las que podría aplicar eficaces remedios un Ayuntamiento celoso y previsor, dirigido por un alcalde ilustrado.

¡ Á todas ellas consagraremos, andando el tiempo, algunas reflexiones; hoy nos ocuparemos no más que de una de las principales: el pago, á subido precio, de terrenos expropiados.

Para transformar el Madrid que tenemos en otro más adecentado y propio de los tiempos que corren, rectificando algo, muy poco, las alineaciones de sus calles, es preciso expropiar, según cálculo muy parco, 3.250.000 pies de terreno, que á 200 reales uno (precio medio no exagerado en vista de los 600 y 800 pagados por el ensanche de la calle de Sevilla) suponen un sacrificio de 650 millones que se exigirán al pueblo de Madrid.

Ofrécese, por tanto, á la contemplación de los habitantes de esta muy heroica villa, una perspectiva, ó serie de lamentables empréstitos, de cábalas financieras, de arreglos y de conversiones; en suma, el drama eterno del amor burlado, traducido al lenguaje universal de guarismos y monedas.

El Fausto seductor arrulla á su víctima, ofrécela un porvenir de ventura, de felicidades y de placeres, y, si se resiste, apela al recurso supremo, á la escena de las joyas.

Vence con frecuencia.

Mas, no divaguemos. Después de los empréstitos que se preparan, el estado de la villa de Madrid será muy interesante; para pagar capitales prestados é intereses vencidos, será preciso aumentar los impuestos, especialmente los de consumos, y esto no es posible sin comprometer la salud de la mayor parte del vecindario, harto amenazada ya por la adulteración de las substancias alimenticias, y por la indiferencia con que el Ayuntamiento examina los datos elocuentes suministrados por el laboratorio municipal.

La utilidad de la transformación á que aludimos, que, con muy corta diferencia, dejaría á Madrid tan feo como está, no corresponde á los inconvenientes que consigo trae.

Hay que optar, pronto y resueltamente, entre remendar el plano defectuoso del Madrid de hoy ó hacer uno nuevo.

Esto último es más fácil, sencillo y económico de lo que á primera vista parece.

Antes de demostrarlo, dibujaremos á grandes rasgos y en breves

palabras el tipo ideal, casi perfecto, de una ciudad tal como nosotros la concebimos.

Como el nido se parece al pájaro y la caverna á la fiera, así la ciudad se asemeja al hombre.

Entre la habitación y el habitante existen relaciones evidentes que permiten afirmar que la primera es un organismo derivado, y en cierta medida superior al del segundo, é independiente de éste.

Una población es un hombre aplastado hasta ser convertido en ténu y dilatada superficie; en ella subsisten todos sus órganos y miembros, aunque fraccionados ó dispuestos de la manera que corresponde á la nueva achatada forma.

La zanja abierta en una calle céntrica nos ofrece un espectáculo parecido al de la cortadura de un miembro humano.

Tubos de diversos calibres, por cuyo interior circulan líquidos y gases, traen á la memoria las venas y las arterias, la sangre, la bilis y otros humores.

Un trozo de alcantarilla, ¿qué es sino un pedazo de intestino?

La tierra es carne, músculos; las losas y adoquines su dura epidermis.

Á veces, y por excepción, descubriréis un delgado hilo de cobre, recubierto de gutapercha, un cable eléctrico; es un sistema nervioso rudimentario, que llegará á su completo desarrollo cuando esté establecida la red telefónica, cuya concesión, otorgada por el Ayuntamiento, presidido por el Sr. Marqués de Torneros, es uno de los actos más dignos de aplauso que ha llevado á efecto la Corporación municipal de Madrid.

Si continuamos la comparación, veremos que la semejanza es perfecta.

Los mercados, almacenes, tiendas de comestibles, constituyen una parte del aparato digestivo.

Los asilos, las iglesias, los hospitales, son las manifestaciones afectivas del hombre ciudad.

El cerebro está formado por los centros de enseñanza, por ateneos y academias, por el Congreso y el Senado, por teatros y cafés, por las redacciones de los periódicos, que también son ojos, boca y oídos del vivo organismo que se llama ciudad.

La fuerza armada, los tribunales y los cuarteles, son, además de órganos de sensaciones, necesarios para mantener el interior equilibrio, la expresión de la fuerza y de la energía muscular.

Los huesos son los fielatos, el Ministerio de Hacienda y las contribuciones.

En suma: los alcaldes deben inspirar sus actos en este concepto de la ciudad, considerada como organismo viviente; y los electores y el Gobierno tener presente que los cargos de alcaldes y concejales de las grandes poblaciones deben recaer en personas de superior ilustración y dotadas de excepcionales cualidades, de entendimiento y de carácter.

Esta nueva forma de ciudad, que es la única lógica y la que mejor resuelve todos los problemas de la vida urbana, requiere la adquisición previa por parte del Ayuntamiento de todos los terrenos necesarios para la vía pública y para las construcciones que hayan de hacer los vecinos.

La compra de terrenos por pies en las cercanías del ensanche, y por fanegas mas lejos, y su venta por pies y con crecido sobre precio ó á censo á los vecinos que lo soliciten; he aquí el negocio natural y propio del Ayuntamiento, su fuente más segura y abundante de riqueza, y la base firmísima de cualquier empréstito por crecido que sea.

La prueba de que este razonamiento es irrefutable, la hallamos comparando lo que podría ser hoy Madrid, si el Ayuntamiento del año 1840 hubiese tenido la previsión de adquirir todos los terrenos situados alrededor del casco de la población de entonces, á costa del sacrificio de un empréstito. Éste habría sido pagado, y el Ayuntamiento, es decir, la colectividad de los vecinos, habría ganado las millonadas que, sin trabajo intelectual ni material, contra las leyes de la economía social, aunque legalmente, han realizado los dueños de los terrenos, por el sólo hecho de hallarse éstos enclavados cerca de Madrid.

El inmenso trabajo que supone el crecimiento de una ciudad, aprovecha, en primer término, á los que en su calidad de terratenientes no contribuyen á la común labor.

Hora es ya de que cese éste, á nuestro juicio, absurdo económico, este parasitismo inconsciente, esta lotería sin riesgo, esta sopa boba á domicilio, á menos que el zángano sea un tipo lógico de todas las especies animales sociales.

*
* *

Filósofos y revolucionarios han puesto el pensamiento, ó la mano, en todas las cosas divinas y humanas.

Imperios y monarquías, religiones, ciencias, costumbres, artes y oficios, instituciones, lo grande y lo menudo, lo sublime y lo trivial, todo ha sido arrojado en los modernos tiempos al crisol de la crítica, siempre enrojecido por el fuego sagrado de las ideas.

Desde el infusorio hasta Dios, todo ha sido discutido y negado.

Por todos los caminos que elija la fantasía para su discurso se advierten huellas.

El verbo hacer parece agotado. Las excepciones más difíciles sólo están al alcance de los españoles. Nuestra ocupación favorita es precisamente hacer tiempo, que es el non plus ultra del no hacer nada.

Sin embargo, sucede en los campos de la inteligencia lo que en los de trigo; tras el segador va la espigadora; lo que ésta deja sustenta á los pajarillos; dispútanse las migajas del festín innumerables insectos, y aun quedan algunos granos escondidos en el seno de la madre tierra por la planta del labrador.

De la propia suerte, y, á pesar de lo que han segado los filósofos, y espigado los autores que tratan de la vida urbana, y rebuscado los apetitos industriales, aun hemos hallado algunos granos de trigo.

El grano es la ciudad lineal, formada de una sola calle.

Las grandes capitales, lo mismo que las pequeñas aldeas, crecen por yuxtaposición como los minerales; y como creemos que son entidades orgánicas derivadas del hombre y del conjunto de cosas comprendidas bajo la palabra civilización, afirmamos y sostenemos que el modo de crecimiento, desarrollo ó ensanche de las ciudades, debe ser orgánico, esto es, guardar analogía con los seres organizados.

Deben, desde luego, descartarse de la investigación, por analogía, las especies superiores, porque la evolución no procede por saltos, y aquellas otras, peces y aves, cuyas condiciones de vida son esencialmente distintas.

Para abreviar, diremos: que la razón se detiene sin esfuerzo en las formas de los reptiles, de los anélidos, de algunos crustáceos y otros organismos inferiores, cuyos órganos principales están dispuestos en series lineales.

La geometría ofrece también en este caso su valioso concurso.

El punto engendra la línea y ésta la superficie.

Así, pues, si la casa es el punto de la geometría urbana, la forma superior inmediata, lógica, imprescindible, es la ciudad lineal, la calle única prolongada indefinidamente.

Esta es también la forma más adecuada á los inventos característicos de este siglo; los ferrocarriles y tranvías para el transporte rápido de personas y cosas; el telégrafo y el telefono, que suprimen la distancia en la comunicación del pensamiento y de la palabra.

El sistema, si tal nombre merece la acumulación de absurdos y superposición de disparates á que obedece en todas las naciones la construcción de las ciudades, no puede ser más funesto.

La mortalidad en todas las grandes capitales es espantosa. Aumenta la población en los campos, para venir á morir en las ciudades de las tres grandes enfermedades propias y derivadas de la arquitectura municipal: las de los órganos respiratorios, el tifus y la anemia.

La vida en las ciudades populosas es además cara por todo extremo.

Es, pues, de universal necesidad, y sobre toda ponderación urgente, conciliar las ventajas y suprimir los inconvenientes de la vida en el campo y en la ciudad.

Ruralizar la vida urbana, urbanizar el campo.

Este es el problema cuya solución por hoy es la ciudad lineal. Cuando se viaje por el aire, la quinta ó cortijo será unidad urbana y ciudad, todo y parte al propio tiempo.

*
* *

La aspiración natural, justificada y digna de encomio que suponemos en nuestro Ayuntamiento de transformar la Heróica Villa en otra más sana, más cómoda y más hermosa, ha de buscar su fundamento en los siguientes propósitos:

- 1.º Administrar bien, de prisa y por poco dinero.
- 2.º Limitar las reformas en el Madrid actual á lo puramente preciso, prescindiendo de él, sobre poco más ó menos, como prescinde del barrio de la Morería, casco del Madrid antiguo, y reformando antes la ley de expropiación forzosa en el sentido señalado por nosotros repetidas veces en anteriores artículos.
- 3.º Iniciar el Madrid del porvenir comenzando en el perímetro del Madrid de hoy la construcción de una ciudad lineal, esto es, de una ciudad formada de una sola y ancha calle, serie dilatada de dos filas de casas ú hoteles aislados, surcada por diez ó más líneas paralelas de ferrocarriles y tranvías para la circulación á diferentes velocidades de personas y de cosas.

Mas, para construir una sla, sería preciso entablar una lucha con nuestra rutinaria Administración, para la que nos faltan fuerzas y tiempo.

Y no hablemos del capital, porque éste vendría atraído por las fabulosas y seguras ganancias que podría realizar.

*
* *

No ha mucho tiempo nos lamentábamos de que el crecimiento y desarrollo de las grandes capitales no se sujetase á principios científicos y á reglas acomodadas á las condiciones especiales de cada localidad.

Es, en efecto, muy necesaria una arquitectura de las ciudades, tanto, á lo menos, como la que enseña á construir aislados edificios, y á falta de libros y de autores que se ocupen en esta materia, que si existen no los conocemos, seguiremos esbozando los rudimentos de la nueva ciencia arquitectónica de la manera imperfecta que es de suponer en personas, como nosotros, no competentes.

Las grandes capitales han llegado á su forma actual á virtud de una evolución lenta en los pasados siglos, rápida en el presente, que en todas partes obedece, á nuestro parecer, á leyes perfectamente claras y definidas.

La primera condición esencial para la vida de una población numerosa parece ser el contacto con grandes masas de agua. Casi todas están á caballo sobre un río caudaloso ó sobre una ría.

Este último caso es más favorable que el primero, y, á nuestro modo de ver, el factor más principal de las colosales proporciones alcanzadas por las dos ciudades más importantes del mundo civilizado de estos tiempos, Londres y Nueva York; por Roma en los pasados.

Madrid es la única excepción, en cierto modo, de esta regla general; porque el Manzanares ni divide en dos á la población, ni es caudaloso. Bien es cierto que la cantidad de agua del Lozoya y la presión que en la mayor parte de Madrid tiene, y además la variedad de aguas de todos los grados hidrotimétricos que se deseen, que en caudal no despreciable nos brindan las fuentes de la Villa, colocan á la capital de España en condiciones de gran superioridad en lo tocante á esta primera necesidad urbana, si con las demás de otras naciones la comparamos.

La capitalidad exige una posición céntrica y no puede prescindir de

agua abundante; esto es, dos condiciones incompatibles; puerto de mar y ciudad interior al mismo tiempo.

La colocación á derecha é izquierda de una ría es un término medio, una transacción entre ambos opuestos extremos. Este es el secreto de la prosperidad de Londres, que será siempre superior á las de París y Berlín.

La colocación en medio de la ría sobre una ó varias islas ó pequeñas penínsulas es un caso igualmente ventajoso, aunque muy raro; en él se hallan comprendidas Venecia y Nueva York, y parécenos que entre la pasada grandeza de la primera, el actual poderío de la segunda y la notable semejanza de la estructura topográfica de ambas ciudades hay una correlación evidente.

Veamos cómo nacen y crecen las ciudades.

El embrión, huevo, ó principio del organismo ciudad-capital de cualquiera de las divisiones que han hecho de la tierra los hombres, las montañas y los ríos, es siempre un castillo ó fortaleza.

A su alrededor crece y se extiende el caserío y reclama una muralla protectora que le aisle por completo del territorio en que está enclavado.

El castillo se ha convertido en plaza fuerte.

Andando el tiempo las casas se multiplican fuera del recinto de lo fortificado, y se hace preciso levantar otro segundo y más dilatado círculo de murallas.

Pero el cuerpo crece sin cesar, y á medida que crece, el cinturón de piedra que le sujeta salta hecho pedazos, y entonces se verifica un hecho curioso, que confirma una vez más las ideas evolucionistas de Spencer y de Darwin.

Los organismos condenados á perecer son cada vez más débiles en la sucesión de los tiempos.

La última forma de la muralla es una tapia baja y delgada.

Pero murallas ó tapias concluyen por ser víctimas de la piqueta; transformación en la indumentaria urbana que corresponde á la sustitución que han hecho los ciudadanos del casco por el sombrero hongo, de la coraza por la levita, y de la cota de malla por la camisa.

Sólo París, extraviada por los dolores de su herido patriotismo, ha vuelto á levantar murallas, sin advertir que Berlín es una ciudad cubierta, resguardada por plazas fortificadas muy distantes de ella, si bien no desconoce que la muralla más sólida de una ciudad está en el valor, en el saber y en las virtudes de sus ciudadanos.

Las murallas de París volverán á caer para convertirse en boulevares ó paseos, como aconteció á las de Viena, Bruselas y Amsterdam.

A cada etapa de las que hemos señalado corresponde una forma de casas diferente y una agrupación distinta para la formación de calles y plazas.

Prevalecen al principio las calles estrechas y tortuosas, los polígonos irregulares y las líneas curvas, y en cada nuevo recinto amurallado se acentúa poco á poco la tendencia á ensanchar las calles ó regularizar los polígonos, y á suprimir las curvas.

Hasta tal punto es exacta esta observación, que por la sola inspección del plano de una ciudad, sin necesidad de revolver códigos y manuscritos, es posible, y á veces fácil, determinar con gran aproximación el sitio y dirección de las varias líneas de murallas derribadas.

La forma reciente y más cercana de la perfección es la creada por los españoles en América. Las ciudades americanas son un mosaico de tableros de ajedrez. Dos series de calles paralelas cortándose en ángulo recto. Tal es el patrón que se usa aún para los pueblos de más escaso vecindario. Las murallas no han existido.

Así nacieron, crecieron y viven las grandes capitales.

Berlín principió en un castillo llamado Koeln, la Colonia, edificado en una isleta formada en la corriente del Spree.

Formáronse sucesivamente el viejo Berlín, el Nuevo Koeln y el Friedrichswerder, constituyendo una plaza fuerte, cuyos fosos existen en gran parte. Otra línea murada encerró más tarde siete barriadas más. Los muros cayeron en 1864; á las siete barriadas se han agregado otras tantas nuevas.

Lo mismo se advierte en Viena: la doble línea de murallas que tenía en 1809 ha desaparecido casi por completo; una tercera, y más distante línea de fortificaciones, se conserva en favor del impuesto de consumos.

El sitio que ocupaban los fosos y murallas de las fortificaciones arrasadas en 1858, es hoy la Ringstrasse, como si dijéramos, calle de la Sortija, ó calle circular, serie de boulevares y paseos que separa la ciudad vieja de los 34 barrios nuevos.

En Bruselas el núcleo de formación fué una iglesia, y en ella se advierte una separación bien marcada en el espacio de las murallas construídas en 1044, y que ya no existen, entre la ciudad alta y la ciudad baja ó nueva. Bruselas ha dominado á su río, el Senna, como

ninguna otra capital; le ha convertido en alcantarilla, asentando sobre bóvedas magníficos boulevares en una extensión de dos kilómetros, por bajo de los cuales circulan las aguas del río. Este proyecto quizás sea susceptible de imitación en Madrid.

Amsterdam nació de un castillo y de un dique, y siguió todas las vicisitudes de la regla general que hemos señalado, siendo de notar que el castillo y las fortificaciones, que de él se derivaron, perdieron su significación y su existencia; el dique, lo más útil, se ha convertido en multitud de canales que dividen la ciudad en 90 islas, enlazadas entre sí por 300 puentes.

La historia de la arquitectura urbana y de sus transformaciones se halla escrita en Roma en bellas y elocuentes páginas.

Cuanto hemos dicho se ve aquí ampliamente confirmado; y así como el geólogo evoca la sucesión de los tiempos en la línea de extratificación de los terrenos, así el arquitecto urbano puede estudiar en la inmortal ciudad, con gran copia de datos, la evolución completa, desde la ciudad fósil hasta la ciudad moderna del tipo industrial, predominante en otras regiones para desdicha de las artes.

Londres, París y Madrid justifican de todo en todo la regla general, y omitimos, en demostración de este aserto, hechos harto conocidos.

Vemos, pues, que el crecimiento, extensión y desarrollo de las grandes ciudades obedece á las leyes que, inconscientemente, realizan en todas partes de consuno las municipalidades y los intereses é iniciativa de los particulares.

¿Por qué razón hemos de seguir á ciegas un camino desconocido? ¿Por qué no hemos de ajustar el plan de construcción de las futuras nuevas barriadas de las grandes poblaciones al estudio profundo y previo de estas cuestiones, que de tantas maneras afectan á la vida de los ciudadanos?

Instintivamente, las municipalidades vienen concediendo desde hace muchos años más importancia á los arrabales que al centro de las poblaciones.

En Madrid acontece todo lo contrario, con dolor y vergüenza lo confesamos: el abandono, la indiferencia con que se mira, dado caso que alguien fije su atención, la instalación de las barriadas que empiezan á dibujarse á corta distancia del casco de la población, rayan en lo increíble.

No es posible dar una prueba más patente de la imprevisión, de la

incuria y de la pequeñez de miras de las corporaciones que han gobernado los intereses municipales.

Cualquier reforma que en lo futuro se intente, ha de tropezar con la necesidad de ensanches de calles inverosímiles, por lo estrechas é irregulares, y con expropiaciones costosísimas.

La única reforma que indica el propósito de imitar el sistema de construcción universalmente adoptado, es la construcción del barrio de Salamanca, debida en su mayor parte á la iniciativa del Sr. Marqués del mismo nombre.

Este plan de construcción quedará destruído si continúan las construcciones, algunas muy recientes, fuera del plan hace tiempo aprobado.

Es menester que nuestra municipalidad dé muestras de previsión, y que no participe del parecer de muchas gentes, que creen excesivo el número de casas que sin cesar se edifican.

Antes al contrario, el interés individual ve más claro en este asunto, y subviene á las necesidades de la habitación que reclama un porvenir muy inmediato.

Hace veinte años Berlín contaba 500.000 almas: hoy contiene más del doble; y como esta proporción se advierte, con ligeras diferencias, en todas partes, tenemos por seguro que un millón de habitantes saludarán en Madrid el comienzo del siglo xx.

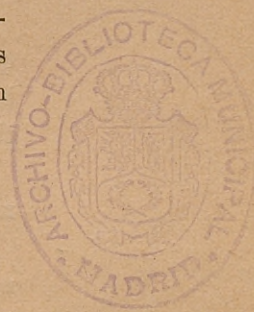
Y aun cuando esta estimación nuestra no fuese exacta, el Ayuntamiento debe tenerla en cuenta como si lo fuera, y ajustar á ella sus planes de reformas. Imite, en fin, á esos padres previsores que hacen á sus pequeñuelos vestidos crecederos, y no se equivocará.

Ó copie, al menos, lo bueno que puede copiar de Barcelona.

*
* *

Hemos dicho incidentalmente que la forma ó estructura de las grandes poblaciones es absurda; y aunque creemos haber demostrado esta afirmación en anteriores números de este periódico, no vacilamos en consignar nuevos argumentos ó reflexiones, por considerar que en este punto estriba la causa primera, fundamental, de la excesiva mortalidad observada en las capitales.

Todas las formas de los animales y de las plantas, y las que de ellas se derivan, son bellas.



El insecto de aspecto más repulsivo, aquel que cause en el ánimo de una mujer nerviosa impresión más viva de antipatía, no obstante esto, es bello.

Miradle atentamente, de cerca, con el microscopio si es preciso; su contemplación despertará en vosotros, poco á poco, admiración cada vez más acentuada, y esa satisfacción que engendra el espectáculo de la belleza, porque la belleza es siempre clasificación y enlace armonioso de partes distintas, número, medida, la integral de todas las integrales.

La forma de una ciudad, su plano, no es orgánica; dominan los ángulos variables, los senos, los contornos irregulares del mineral no cristalizado; es la imagen del caos.

La ciencia municipal se halla aún en el período de las nebulosas.

Los norteamericanos, más despiertos y adelantados que nosotros los europeos en esta materia, no han logrado todavía construir ciudades de forma orgánica. Las que tienen son tipos de cristalización, y nada más.

Por el viejo mundo andamos mucho más atrasados que algunos insectos.

Ignoramos si las abejas saben álgebra y geometría analítica y descriptiva; pero lo cierto y positivo es que logran en casos dados el máximum de resistencia con el mínimum de materiales, y que aplicado el cálculo á los trabajos de dichos insectos, resulta que no pueden hacerlo mejor.

Las ciudades de las abejas obedecen á reglas fijas, mucho más fijas que las alineaciones de nuestras calles, á principios sólidamente establecidos por la ciencia matemática; son adecuados al fin á que se destinan; aseguran la vida de sus habitantes; son lógicas.

Otro tanto podemos decir de las ciudades construídas por las hormigas ó por los castores.

La misma esponja, ciudad fósil, Pompeya de microscópicos ciudadanos que fueron, tipo imperfecto de ciudades construídas por seres organizados, es superior á las grandes ciudades, bajo su aspecto principal consideradas.

Las grandes ciudades de los hombres son las únicas que, lejos de garantizar la vida de sus habitantes, contribuyen eficazmente al aumento de su mortalidad.

Preciso es que la costumbre de las expediciones veraniegas, protesta no bien formulada contra la extructura de las ciudades modernas, se haga extensiva al invierno, á la primavera y al otoño.

La compatibilidad de la vida urbana y de la vida saludable del campo se establece dando á las ciudades la forma lógica.

La línea recta es el rasgo más característico de la fisonomía de las ciudades modernas.

Pruébalo la simple inspección de los planos de varias poblaciones.

Allí donde veáis líneas tortuosas, callejones sin salida, calles estrechas, asegurad que es la imagen de una ciudad envejecida, pobre, refractaria al progreso.

Una mezcla ó yuxtaposición de líneas curvas ó tortuosas y de líneas rectas indica una ciudad que se regenera, la evolución del hombre-ciudad, la lucha entre la tradición y el espíritu progresivo, una mediana riqueza, el término medio en todo: en religión, en artes y en ciencias.

La línea recta, dueña y señora de un plano en todos sus detalles, es la perfección, la comodidad, la riqueza, la salud, la instrucción.

Es también, en muchos casos, la línea de menor resistencia, y por tanto, la mejor, según la doctrina de Spencer.

Quedamos, pues, en que la línea recta se impone á las calles por la fuerza misteriosa, justa, lógica, fatal y necesaria de la geometría filosófica; pero este verbo, para hacerse carne, necesita un alcalde.

*
* *

En todas las grandes ciudades de Europa y de América es en estos momentos objeto preferente de estudio, el problema capital, ó cuando menos uno de los más importantes de la vida urbana, el alcantarillado.

Esto nos anima á no dejar de la mano dicho tema, y á vencer cierta repugnancia á ocuparnos en asuntos de suyo antiartísticos. La salud es antes que la estética.

Centenares de sabios, ingenieros, arquitectos, químicos, médicos, las personalidades de más nota de las corporaciones municipales, y otras muchas peritas en materias administrativas, industriales y agrícolas, aportan á esta obra interesante el caudal de su saber y de su experiencia.

España, como de costumbre, continúa en su rincón, sin tomar parte en este activo movimiento científico-municipal que se revela por mul-

titud de congresos, por discusiones luminosas en el seno de las Sociedades de higiene, por la creación de Centros notables, como la Escuela epidemiológica de Munich, y el Instituto de higiene del ilustre Pettenkofer, por la invención de millares de aparatos, en cuya especialidad tanto se distinguen los ingleses, por ensayos de diferentes sistemas, hechos ó en vía de ejecución, en Bruselas, en Londres, en París, en Memphis y otras ciudades, y por las obras de importancia acometidas ó realizadas por algunas corporaciones municipales.

Este aislamiento de nuestra patria, ó mejor dicho, de nuestro Madrid, ¿se debe quizá á inferioridad ó atraso respecto de esta materia?

De ningún modo.

Madrid puede presentar un alcantarillado mejor que el de Berlín, por la sencilla razón de que la capital de Alemania carece de él, mejor que los de Nueva York y París, que el de Bruselas antes de su reciente reforma, y tan bueno como el de otras poblaciones; es decir, que á excepción hecha del de Londres, el alcantarillado de Madrid puede figurar dignamente en la comparación con los de otros centros populosos.

En punto á trabajos científicos de otra índole, si bien no podemos presentar tantos como otras naciones, tampoco estamos desprovistos de algunos de importancia. Los notables estudios hechos en 1874 por D. Luis Justo Villanneva, y costeados por el Ayuntamiento de Madrid, de las aguas fecales bastan á patentizar nuestro adelanto.

Pero esto no justifica en manera alguna la escasa atención que presta nuestra actual municipalidad á estos asuntos, ni la indiferencia de los vecinos, no considerando como la primera habitación, bajo el punto de vista higiénico, aquella que reputamos la última.

Y es tanto más necesario mirar con especial y preferente interés estas cosas, y adoptar aquellas mejoras que sean ó parezcan beneficiosas, cuanto que el problema del alcantarillado es insoluble de la perfecta manera que todos quisiéramos.

Fundamos esta apreciación, inmodesta ciertamente, pero hija de una convicción arraigada y profunda, en dos razonamientos:

Primero. El aparato intestinal de una ciudad es función, como dicen los matemáticos, de la forma de las casas y calles que la componen: se deriva de su estructura y se relaciona íntimamente con ella. La forma de la ciudad es absurda; luego la del aparato intestinal también lo será. En tanto que las ciudades no afecten la forma lineal,

no estén compuestas de casas separadas ú hoteles, y la química no convierta en materia útil lo que es ahora foco perenne de pestilencia y muerte, cuantas innovaciones se introduzcan atenuarán el mal, mas no le combatirán con eficacia.

Segundo. Admitida la semejanza de estructura entre los órganos del hombre y los del hombre-ciudad, adviértese la dificultad inmensa de dotar á este último de un aparato tan delicado y complejo como el intestinal. A nuestro entender, y dicho sea con el debido respeto, los hombres eminentes que tratan de buscar la mejor solución al difícil problema de la evacuación de las materias fecales, no lo plantean bien.

El sistema de *tout à l'égout*, que es el de Madrid y Bruselas, preconizado por muchos sabios franceses, no resuelve, según ellos mismos confiesan, la cuestión de una manera perfecta.

La doble canalización, sistema Liernur, Berlier y otros, en Memphis, en Leyde, en Amsterdam y en una parte de Londres, y en vía de ensayo ahora en París, que consiste en un alcantarillado para las aguas sucias, las de riego y llovedizas, y en una tubería de hierro, separada é independiente para las materias fecales, que termina á gran distancia de la población, en una fábrica que transforma las sustancias en abonos, es, en opinión de algunos, lo más perfecto que se conoce; pero este sistema ni ha sido ensayado bastante tiempo y en condiciones variadas para apreciar sus inconvenientes, ni será aplicado pronto y bien, por los gastos crecidos que reclama.

La química, la ciencia del porvenir, ha de dar la solución. Sólo ella puede lograr la inocuidad instantánea y completa de las materias fecales, conseguido lo cual, su transporte fuera de poblado es cuestión de poca monta.

Nuestro Ayuntamiento necesita, si ha de estar á la altura de su misión, encargar á su personal facultativo el estudio profundo y detenido de estas cuestiones, y dictar y cumplir disposiciones encaminadas á sanear la mortífera atmósfera de Madrid.

Sus desvelos en este punto obtendrían el mismo alto premio de que pueden envanecerse los ediles de Bruselas, y su Alcalde: el de disminuir la mortalidad por enfermedades infecciosas, tifus, viruela, erup y otras, en la proporción que expresan las siguientes cifras:

Período de 1864-73, anterior á las medidas sanitarias; el término medio mensual de las defunciones llegaba en Febrero al máximo de 43, y en Julio al mínimo de 11.

Período de 1874-80, durante el cual se estableció y funcionó una sección ó comisaría de higiene; el máximo alcanzó en Enero la cifra de 18, y en Mayo y Junio la de cinco.

Esto es administrar. Estos son títulos de buena ley para conquistar la popularidad de las gentes que discurren, que es la verdadera popularidad.

Donde se advierte negligencia en la limpieza y entretenimiento del alcantarillado y de los pozos negros, y las municipalidades no imponen ó aconsejan á los vecinos la necesidad imprescindible de instalar aparatos que impidan la comunicación entre el aire de las viviendas y los gases subterráneos, las epidemias de fiebre tifoidea se repiten con frecuencia é intensidad.

COSAS DE MADRID.

LA CUESTIÓN SOCIAL Y LA CIUDAD LINEAL.

La cuestión social.

Así llaman ahora á un problema importante, con la misma razón con que pudiera ser incluido entre las cuestiones planetarias, y mejor aun entre las nebulosas.

Andan revueltos el interés legítimo y el egoísmo en porfiada lucha con la justicia. Tratan unos de adquirir; quieren otros conservar.

Aquí encaja como anillo al dedo uno de esos discursos que se disparan á menudo en cualquiera «Inútil Club», dando gusto á todas las opiniones; pero me faltan mimbres y tiempo para hacer este cesto.

Además llegaría tarde, porque la cuestión social está ya arreglada por el ex-intransigente Sr....., el cual ha creado un círculo obrero aristocrático, con arreglo á la fórmula más sencilla de la farmacopea democrático-monárquica.

Tómese un frac rabicortado; alárguese una chaqueta hasta el ecuador de la honestidad. Mézclese.

Con esto, y con disponer que en los saraos filantrópico-sociales que en el círculo se celebren, alternen el cotillón con el zapateao, ó con el «jarabe gatuno», baile de nuestros mayores, precursor del moderno can-can, y que las señoras vayan descotadas y con cesta, pueden descansar

los economistas, los filósofos, los obreros, la Mano Negra y la Guardia civil.

Cada cual con su tema. Yo sigo el mío, que consiste en destruir con las armas del discurso, harto más eficaces que el hierro y el fuego, la forma externa y la organización interior de las grandes ciudades. ¡Nuevas torres de Babel, levantadas en los presentes tiempos por la improvisación y la codicia, vosotras caeréis á los golpes de mi piqueta!

La aglomeración de calles y de casas de muchos pisos en reducido espacio es absurda, pugna con la naturaleza, aumenta la mortalidad en proporciones aterradoras, complica los problemas de la vida urbana, y engendra muchos y graves daños morales y materiales á cambio de algunos beneficios intelectuales.

Los familisterios, las casas de vecindad, los falansterios, las fondas de familia de Nueva York, no conocidas aún en España, las casas mixtas para pobres y ricos, y otras muchas creaciones ingeniosas, contemplan el árbol del Mal desde distintos puntos de vista, y atacan sus ramas.

La raíz está en la forma de las ciudades. Ahí es preciso dar los golpes. Es menester que cada familia tenga su hogar completamente separado de los demás; un pedazo de terreno por pequeño que sea, exclusivamente suyo, su parte de sol y de aire. Vivan juntos el palacio del poderoso, adornado de magníficos jardines, y la cabaña del pobre, provista de modesta corraliza y engalanada con útiles plantas y perfumadas flores, pero no vivan superpuestos. Ni sótano, ni boardilla, ni aglomeración de miserias, que en las modernas construcciones benéficas se juntan, y procrean nuevas miserias.

Mientras esto no suceda, no habrá paz en el mundo. El infeliz obrero, condenado á vivir en estrechísimo recinto, mal ventilado siempre, cuando no sucio, y muy poblado por varias clases de parásitos, sufre en las breves horas, que debiera destinar al esparcimiento de su ánimo y al descanso de su cuerpo, todas las molestias de la vida de la familia, sin experimentar apenas ninguno de sus goces. La casa le arroja de su seno. Es inevitable que tropiece en la taberna, para caer más tarde en presidio. Y si por ventura es tan virtuoso y tan resuelto que se obstina en procurar su felicidad, perseguirá á tientas el bien por el camino de la asociación, lleno de fango á veces, enjuto y despejado otras, áspero siempre.

La obrera, á su vez, protesta con un acto por demás sencillo, pero

delicado, elocuentísimo. En el tejado de su boardilla coloca un tiesto de olorosas clavellinas ó de encendidos geráneos. Aquella maceta es la protesta viva, perenne, de la naturaleza contra el arte desconocido ú olvidado por los hombres. Allí repiten ecos misteriosos los acentos inspirados de «Las Geórgicas» de Virgilio. De allí parte el impulso que engendra los jardines municipales en plazas y paseos y los grandes parques, y que, andando el tiempo, infundirá en todas las almas el menosprecio de la vida urbana y el deseo de armonizar las dulzuras de la vida del campo con las ventajas innegables de las grandes masas de población.

¿Qué pide, qué reclama imperiosamente la vida urbana? Terreno barato y comunicaciones rápidas, frecuentes y económicas. Pues bien, estas premisas conducen lógicamente á la ciudad lineal, que bosquejaremos una vez más.

Una sola calle de 500 metros de anchura y de la longitud que fuere necesaria, entiéndase bien, de la longitud que fuere necesaria, tal será la ciudad del porvenir, cuyos extremos pueden ser Cádiz y San Petersburgo, ó Pekin y Bruselas.

Pónganse en el centro de esta inmensa cinta ferrocarriles y tranvías, cañerías para el agua, el gas y la electricidad, estanques, jardines, y de trecho en trecho pequeños edificios para los diferentes servicios municipales de incendios, sanidad, seguridad y otros, y quedarán resueltos de una vez casi todos los complejos problemas que engendra la vida urbana de grandes masas de población.

Nuestro proyecto de ciudad reúne á las condiciones higiénicas de la vida del campo, todas las de las grandes capitales.

Ruralícese Madrid, comenzando seis de estas ciudades lineales en su actual perímetro, y en las direcciones de Fuencarral, Hortaleza, Barajas, Villaverde, Vallecas y Pozuelo.

Todos los inconvenientes, obstáculos y razonamientos que se opongan á esta idea, valen mucho menos que los que pudiera ofrecer un ciudadano *lineal* á la consideración de un ciudadano *superficial*.

Compre el Ayuntamiento los terrenos necesarios para la calle y edificaciones que la formen; revéndalos con módico sobreprecio y considere que, si hace treinta años hubiera adquirido los terrenos eriales que circundaban la población de entonces, le sobrarían hoy tantos millones como ahora necesita.

La mayoría de las gentes juzga indispensable un gran arquitecto

para el universo, y un arquitecto con título de tal para levantar una casa, y no advierte la necesidad de un arquitecto para construir una ciudad, que es algo más importante que una casa, aunque no tanto como una nebulosa.

El vivir como vivimos y el crecer como crecemos, nos cuesta muchos millones de vidas y de pesetas.

En Madrid tenemos ya un boceto, un rudimento, un pedacito de ciudad lineal, pequeño, incompleto, defectuoso, el Paseo de la Castellana hasta el Hipódromo.

Basta para asegurar que el verbo principia á tomar carne.

El barrio de la Castellana no es, sin embargo, el comienzo de la evolución hacia la ciudad lineal.

Hay dos géneros de construcciones anteriores, que tienen parentesco de forma con la peculiar de las ciudades en lo porvenir: la calle de Serrano y la agrupación de edificios en series lineales á lo largo de las carreteras en los arrabales.

En todos los planos de grandes poblaciones se advierte el mismo fenómeno, nueva prueba de que la forma lineal tiende á nacer en todas partes por su propia virtud. Las ciudades lineales serán hechas. Formarán en el mapa de España y en el del mundo todo una inmensa triangulación.

Nos lo dice esa fe, de antiguo conocida, que han debido sentir los apóstoles y los profetas de todas las causas.

El ensanche ó crecimiento de una ciudad lineal sería cosa sencillísima. Cualquier punto de la línea, allí donde brinde á ello la baratura del terreno ó sus condiciones, sería el punto de partida de una nueva ciudad, que formaría con la primera un ángulo ú orquilla, como las que dibujan en el aire las ramas de los árboles, en el suelo los ríos, las venas en el cuerpo humano.

Los problemas de la canalización subterránea quedan, *ipso facto*, resueltos de una manera natural, cómoda y barata.

Una zanja, una sola, contendría los tubos necesarios á la satisfacción de varias necesidades: uno para el gas, otro para el agua, otro para el vapor destinado á la calefacción en habitaciones y cocinas, un tubo neumático para recibir cartas y paquetes sin auxilio de cartero, un hilo eléctrico para relacionarse con la autoridad más próxima, un hilo telefónico para hablar con todo el mundo, un cable eléctrico para el transporte de fuerza motriz y para la producción de luz.

Los hilos y tubos pueden colocarse al descubierto para facilitar su instalación y las reparaciones, ó, cuando más, cubiertos de una delgada capa de tierra.

La zanja se colocaría entre dos cualesquiera de las diez ó doce vías férreas que para los ferrocarriles y tranvías de varias clases debe contener la ciudad lineal de una sola calle.

La policía apenas sería necesaria.

El tiempo que se ganaría es incalculable.

El Madrid actual tiene próximamente 111 kilómetros de calles, que no es posible visitar en tres días. Puestos los edificios en forma de ciudad lineal, los pasaría revista un viajero en tres horas.

Pero la principal ventaja consistirá en la transformación de los sentimientos y de las ideas de sus ciudadanos.

Entonces se advertirá la transcendencia de los derechos individuales. Hablar ahora de inviolabilidad del domicilio al que carece de él, y de respeto á la propiedad al que no posee el suelo que ocupan sus zapatos, es aconsejar al hambriento que se cure la indigestión de su vecino.

El Progreso del 5 de Marzo de 1883.

APÉNDICE B.

El distinguido Arquitecto Sr. D. Mariano Belmás, que ha dedicado especialmente su actividad y su talento á las construcciones económicas y á la vulgarización de los principios de la higiene, ha coincidido por modo notable con algunos de los objetivos de mi proyecto.

En el año 1885 publicó un folletito titulado «Mi Casa», y recientemente un notable artículo que, aparte de la forma, contienen los puntos de vista más esenciales del ferrocarril de circunvalación.

Aprovechamos esta ocasión para dar al Sr. Belmás, á quien antes no teníamos el gusto de tratar, la seguridad de que estimamos en lo mucho que vale la opinión y el concurso de persona tan ilustrada y competente.

APÉNDICE C.

La idea del canal del Guadarrama, proyectado por D. Felipe Mora, es felicísima. La necesidad de su realización será cada vez más apremiante para Madrid y sus contornos.

Contribuirá á completar y perfeccionar nuestra empresa y por consiguiente, ha de contar dicha obra con el concurso de la *Compañía Madrileña de Urbanización*, limitado hoy al aplauso entusiasta y desinteresado. La idea de utilizar el canal de Gasco y de concluirle, si los cálculos del señor Mora son exactos, es fecunda, y, á nuestro entender, dará provechosos resultados á quien la realice, cuando el proyecto de conducción de aguas del Guadarrama á Madrid llegue á la forma definitiva que, al acercarse á la realidad, toman siempre los organismos que tienen razón de ser y que quieren vivir.

APÉNDICE D.

Yo he conseguido como Director del Tranvía de Estaciones y Mercados reducir los gastos de tracción, que son los más importantes y los más ocasionados á filtraciones, al 42 por 100 del ingreso bruto.

Ninguna de las demás empresas, ni la misma de Estaciones y Mercados después del año 1886, en que vendí á razonable precio mis acciones y mis derechos á la Dirección, ha logrado gastar en la tracción menos del 45 por 100 del producto bruto.

APÉNDICE E.

La sociedad anónima se titulará *Compañía Madrileña de Urbanización*, y tendrá por objeto:

La construcción y explotación del ferrocarril tranvía de circunvalación de Madrid.

La compra y venta de terrenos y fincas en Madrid y sus alrededores.

La conducción, elevación y distribución de aguas.

La construcción, la explotación y el arriendo de toda clase de vías de comunicación, incluso las telefónicas y de empresas de conducción y transporte.

La compra y venta de casas y edificios de hierro.

La fabricación de ladrillos, botes, caños y tejas.

El establecimiento y la explotación de cualquier industria que favorezca el desarrollo de la urbanización en los terrenos de la Compañía.

APÉNDICE F.

Los individuos que manifiesten su propósito de trasladar su domicilio á las barriadas proyectadas, una vez comenzada la explotación de la línea, se servirán expresar por escrito su nombre y actual domicilio, profesión, oficio ú ocupación, número de individuos que componen la familia que con él habita y el alquiler que pagaría.

Reunidos todos los datos de esta clase, sometidos á detenido examen y separados aquellos que no ofrezcan garantías suficientes para fundar en ellos un cálculo [aproximado, la *Compañía Madrileña de Urbanización* pondrá en relación á las personas que quieran construir hoteles ó casas de campo y de vecindad baratas con los futuros inquilinos. Los constructores podrán por este medio saber el número y clase de edificios que conviene levantar y exigir previamente las condiciones que aseguren la formalidad de la oferta de inquilinato.

Después, y á virtud del medio anunciador más sencillo y económico sabrá, quien lo desee, las habitaciones ó casas que haya desalquiladas y las ofertas de inquilinato que hubiese sin satisfacer por falta de construcción adecuada.



ÍNDICE.

	Páginas.		Páginas.
Origen del proyecto.....	5	Resumen de ingresos en el primer año de explotación.....	33
Sus objetos.....	6	Comprobación del cálculo de ingresos.....	33
Petición al Excmo. Ayuntamiento.....	8	Ingresos presupuestos en el sexto año de explotación....	34
Descripción de las barriadas...	9	Gastos de explotación y beneficios.....	35
La seguridad personal en las barriadas.....	11	Formación de Sociedad.....	35
Red telefónica.....	12	Emisión de obligaciones.....	36
Suministro de artículos á domicilio y otras ventajas.....	12	Ventajas de la amortización por turno.....	36
Fundamento de los grandes resultados que darán las barriadas.....	13	Garantías de las obligaciones.	37
Importancia estratégica.....	13	Suscripción de las obligaciones.	38
Juicio probable de la opinión acerca del proyecto.....	14	Obligaciones en pago de materiales y de obras.....	38
Trazado.....	15	Resumen.....	38
Alineaciones.....	16	Conclusión.....	40
Rasantes.....	17		
Obras de fábrica.....	18	APÉNDICE A.	
Tracción.....	19	Descripción de la ciudad lineal.....	43
Material móvil.....	19		
Velocidad de los trenes.....	19	APÉNDICE B.	
Alumbrado.....	19	Folleto y trabajos de urbanización hechos por D. Mariano Belmás.....	65
Puntos de parada de los trenes.	19		
Gastos de establecimiento.....	20	APÉNDICE C.	
Tarifas.....	20	Proyecto del canal del Guadarrama.....	67
Ingresos presupuestos en el primer año de explotación. Consideraciones generales.....	20		
Influencia del estado de la atmósfera en la circulación ...	22	APÉNDICE D.	
Idem de los días de la semana y de los meses.....	24	Gastos de tracción en los tranvías.....	69
Ingresos por viajeros de Madrid á los pueblos, regresando á la capital.....	25		
Ingresos por viajeros residentes en los pueblos próximos á Madrid.....	27	APÉNDICE E.	
Idem por íd. que trasladen su domicilio de Madrid á los pueblos inmediatos.....	28	Compañía Madrileña de Urbanización.....	71
		APÉNDICE F.	
		Relación entre los que quieran construir casas en las barriadas y los que deseen alquilarlas.....	73

En la oficina provisional, **Villalar, 7**, principal derecha, de 9 á 12 los días no feriados, se formarán listas de las personas que traten de suscribir obligaciones; de las que manifiesten el propósito de trasladar su residencia á las inmediaciones de la línea; de los particulares y sociedades que quieran construir casas de campo ú otros edificios, y de las que ofrezcan terrenos inmediatos ó próximos á la línea.

Se advierte á los pretendientes de cargos ó empleos en la Compañía que los que se relacionan directa ó indirectamente con el manejo de fondos serán provistos en sujetos recomendados por uno ó varios obligacionistas, y los demás en personas recomendadas por quienes directa ó indirectamente, en poco ó en mucho, hayan cooperado al éxito de la empresa.

Sin estas condiciones y las que corresponden á la naturaleza del cargo solicitado, es inútil toda pretensión.

Véndese á **2 pesetas** ejemplar en las librerías de Fe y San Martín, y en las demás principales.