

**CONCEPTOS URBANISTICOS
DE SANTIAGO**

POR EL

DR. KARL H. BRUNNER

Conferencia Inaugural del Seminario de Urbanismo,
dada en el Salón de Honor de la Universidad
de Chile, el 6 de Mayo de 1930



EL SEMINARIO DE URBANISMO

PROCURAR una preparación urbanística especial a los jóvenes profesionales arquitectos e ingenieros, en un seminario de urbanismo, exige darles versación y orientaciones en numerosas tareas del carácter más heterogéneo, que no sólo son de índole técnica arquitectónica, pero que sin embargo son consideradas como parte integrante de esta ciencia.

La materia es tan compleja, que a primera vista parece difícil encontrar un sistema, en el cual podría ser encuadrada en orden científico.

El conocimiento sintético de las relaciones que ligán los diversos aspectos de los problemas urbanísticos, son de fecha reciente, como también el conocimiento de las influencias múltiples que ellos ejercen.

Hasta hace poco se trataba cada materia aisladamente en orden cronológico, partiendo de un punto de vista exclusivamente estético-arquitectó-

nico para considerar los problemas urbanísticos. El arquitecto vienés Camilo Sitte, a fines del siglo pasado, ha iniciado este camino. Las orientaciones posteriores le han dado mayor importancia a los problemas higiénicos-sociales, particularmente a la manera de modificar el sistema de edificar viviendas en las grandes ciudades. En otros casos se le ha dado la importancia que le corresponde a los problemas de la viabilidad en las ciudades, motivados por el aumento rapidísimo del tráfico que en ellos se opera. También han hecho sentir su peso los diversos aspectos de orden económico al considerarse problemas urbanísticos. Una demostración de esta influencia es el aspecto de Nueva York de hoy día, que con resolver el lado económico de la edificación aglomerada, no se hace concesiones a la higiene, ni a la viabilidad de la ciudad. Consideraciones económicas, pero de otra índole, se han hecho sentir en la edificación de las nuevas poblaciones alemanas. El espíritu de economía que gobierna a estas obras, se basa en consideraciones sociales, que obligan a invertir con la mayor economía los recursos que pertenecen a la colectividad. Ahí se ha logrado el más grande ahorro posible en la edificación, con la disposición casi siempre rectilínea de bloques de edificación, que permitan al máximo el empleo de maquinaria, al edificarse tipos standarizados sólo con pequeñas variantes, y evitando en lo posible toda decoración arquitectónica, la que será reemplazada sólo con plantaciones de adorno.

Recordemos los grandes cambios de estructura que han sufrido las ciudades al través de los siglos,

comparando las plantas de ciudades medioevales, con las creadas por potentados absolutistas, del siglo dieciocho, y con los nuevos sectores de ciudades amplificadas en el tiempo del auge económico y de la industrialización, en que gobierna la uniformidad y el negocio. Debemos reconocer entonces que el modo de ser de cada época, imprime su sello peculiar al desarrollo urbano de las ciudades.

La influencia de la organización político-económica social de cada época, en la estructura de las ciudades es por lo demás justificada, como lo hacen ver los ejemplos que se han recordado. Es por eso que para una exposición científica de las diversas materias que debe abarcar el urbanismo se busque un programa que las ordene sistemáticamente, asignándole a las diversas influencias el lugar que le corresponde como efecto en la resultante final que es organismo «ciudad». Con este fin, me permitiré desarrollar la materia de acuerdo con el siguiente esquema implantado en el Seminario Urbanístico creado el año 1924 en el Politécnico de Viena.

SEMINARIO DE URBANISMO

Distribución de la materia

A. POLÍTICA URBANA

Problemas de orden económico-social y administrativo

1. Política de terrenos.
2. Tránsito.
3. Protección a la habitación, la vivienda.
4. Beneficencia.
5. Estadística urbana.
6. Legislación de la construcción urbana, incluso estudios sobre impuestos y financiamiento.

B. TÉCNICA DEL URBANISMO

Ramos de ingeniería

7. Urbanización de terrenos.
8. Instalaciones del subsuelo, agua alcantarillado.
9. Construcción de habitaciones.
10. Areas verdes, paseos públicos, canchas de sport, etc.
11. Ferrocarriles, subterráneos, tranvías, etc.
12. Planificación de ciudades, regulación y desarrollo.

C. ARTE URBANO

Problemas estéticos

13. Creación plástica de la ciudad moderna.
 - a) Construcciones monumentales y conjuntos de edificios.
 - b) Calles y plazas.
 - c) Parques.
 - d) Poblaciones y ciudad.
14. Historia del urbanismo.
15. Conservación de monumentos y parques.

La materia es tratada en tres capítulos separados. El primero abarca los asuntos políticos, económico-sociales y legales, el segundo los aspectos de la técnica de la ingeniería en su aplicación a las ciudades, y el tercero los aspectos estéticos arquitectónicos y artísticos. Cada una de estas materias está subdividida sistemáticamente, de modo que todas las influencias que se ejercitan en el urbanismo son analizadas en la sección que le corresponde y se pueden ver desde un comienzo las relaciones que tienen con otras materias. Según las condiciones de un país o de una ciudad, de su estado económico o cultural, o de la época en que se operan estas influencias, adquirirán mayor o menor importancia relativa. La ciencia urbanística en cambio no puede darle importancia al mayor valor ocasional que estos factores puedan adquirir, sino que siempre deberá tener en cuenta las relaciones mutuas entre ellas que aseguran un equilibrio total en las condiciones de vida de las ciudades, y también de su desarrollo.

Este esquema de división de las materias urbanísticas, expuesto en el Congreso de Urbanismo el año 1925 en Heidelberg, ha sido implantado ya en numerosas Academias en Alemania, como también al establecer un Seminario de Urbanismo en la Universidad de Bergrado y en la nueva Universidad de Angora. De acuerdo con una proposición aceptada por el Rector de la Universidad y el señor Decano de la Facultad, adaptaré la división de la materia, que se tratará en mis conferencias, y que tengo el honor de iniciar en este momento, al esquema en cuestión.

A pesar de las ventajas que ofrece la subdivisión sistemática de una materia, no deben perderse de vista las relaciones que guarda con los problemas que a diario se presentan en la práctica profesional. Cuanto más ligados estén los problemas de la técnica con los de la vida económica-social, tanto de mayor importancia será llamar la atención con ejemplos prácticos sobre las aplicaciones que la doctrina puede encontrar en la vida real. Me permitiré por esto comenzar en esta conferencia con la presentación de un problema práctico, que seguramente interesará y que deja de manifiesto los diversos puntos de vista y consideraciones que hay que tener presente para estudiar un proyecto de transformación y ampliación de una metrópoli moderna, que en este caso será la ciudad de Santiago.

Ensanche y transformación de la ciudad de Santiago

Los proyectos de regulación de la extensión de las ciudades se basan en las previsiones de un futuro de treinta a cuarenta años y para poder prever el espacio necesario para su extensión es indispensable conocer con alguna precisión qué aumento de población se puede operar en ese espacio de tiempo. Sobre esta materia el censo del año 1930 dará los datos necesarios para establecerlo; principalmente si el aumento de la población se ha operado en esta década en la misma proporción que en las anteriores o nó. Aunque esto no suceda y de que la población sólo aumente en la misma proporción que en la década 1907-1920 se podrá

establecer por el gráfico acompañado que la población de Santiago ya en el año 1960 alcanzaría a un millón de habitantes. En caso que se notara una disminución en la progresión del aumento de población, motivado por el hecho de que las capitales de provincias, debido a su mayor auge no entreguen pobladores a la capital por ejemplo, siempre se podría suponer que el aumento de población en la capital se operaría en la misma proporción que en el total de la República, aumento representado en la segunda línea segmentada.

Este aumento dentro de los términos de tiempo fijado por los censos últimos es anualmente de 1,19 por ciento de la población, de modo que en este caso, que sería el más desfavorable, se tendría para el año 1990 una población de un millón de habitantes. (Lam. 1 y 2).

Por lo anteriormente expuesto se justifica suponer para los proyectos de extensión de Santiago, una población de un millón de habitantes, incluyendo en esto la de los sectores urbanizados de las Comunas Rurales colindantes.

Al suponer que en la actualidad dicha población cuenta por lo menos con un total de 600,000 habitantes, habría que disponer terreno para ubicar 400,000 habitantes futuros.

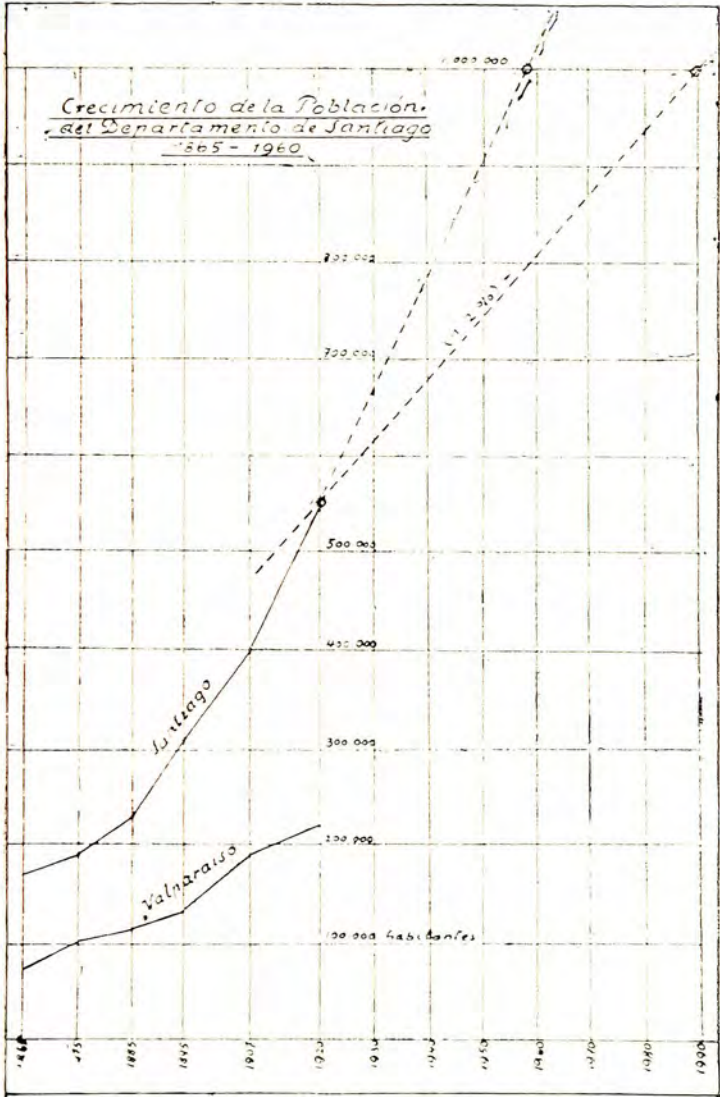
La densidad de población que se recomienda obtener en las nuevas poblaciones obreras es de 150 habitantes y para sectores de chalets menos aún por ha., lo que daría al considerar esta densidad para el total poblado una superficie aproximada de tres mil hectáreas.

En esta superficie quedarían consultadas las necesidades para pequeños distritos comerciales, iglesias, y escuelas, plazas, etc. A superficies determinadas en la forma que antecede, hay que agregarle un adicional ascendente hasta un treinta por ciento de esta superficie, a fin de asegurar que la oferta supere siempre la demanda y no se opere un aumento en los precios de los terrenos aptos para la edificación, lo que permitirá elegir entre los terrenos que se van a edificar. Con este adicional se requeriría para un Santiago futuro de un millón de habitantes, cuatro mil hectáreas de terrenos por urbanizar.

Permite una estimación instintiva de esta superficie su comparación con la superficie de la ciudad de Santiago al sur del río Mapocho circundante entre el Ferrocarril de Circunvalación, que cuenta con dos mil doscientas hectáreas. (Lam. 3).

Un proyecto urbanístico de extensión de una ciudad requiere, además, una distribución adecuada y racional del destino de la edificación en las zonas de crecimiento de la misma. La determinación de este destino deberá adaptarse, en lo posible, al carácter de los sectores adyacentes establecidos, y se deberá considerar, ante todo, las relaciones mutuas que deben guardar los diversos sectores de destino especial entre sí, a fin de poder satisfacer todas las necesidades de su viabilidad.

En completo acuerdo con las doctrinas urbanísticas actuales, la Ordenanza General de Construcciones y Urbanización, Ley N.º 4563, dispone en su artículo 511 lo siguiente: «La autoridad local podrá establecer que determinadas zonas de la ciu-



LAMINA 1

dad se destinen a barrios comerciales, residenciales y obreros, y obligatoriamente deberá señalar barrios o zonas industriales». Dictará además las disposiciones adecuadas aplicables a cada una de ellas.

En lo que las disposiciones anteriores tienen aplicación para la ciudad de Santiago y sectores adyacentes, hay que observar lo siguiente:

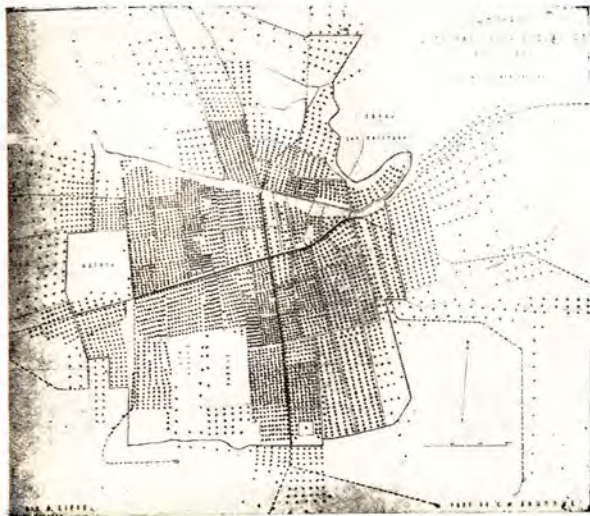
a) BARRIOS COMERCIALES.— Un sector separado destinado sólo a este fin es necesario únicamente en el Centro de Santiago, pero como se han ido formando núcleos secundarios de sectores comerciales, San Pablo, por ejemplo, o como en los puntos de congestión de tránsito, como ser la Plaza Argentina o cruce de la calle Mapocho con Avenida Matucana, siempre se podrá fomentar e incrementar su desarrollo como también en el cruce de Avda. Vicuña Mackenna y Diez de Julio y en las partes céntricas de las comunas perisféricas.

La creación de estos centros comerciales secundarios deberá ser estudiada de acuerdo con las necesidades de cada distrito separadamente al estudiarse los planos reguladores comunales, mientras que en los proyectos de extensión de las ciudades hay que consultar un trazado especial de calles para atender las necesidades de estos centros, que además deben estar ubicados tomando en consideración el total del sector cuya extensión se proyecta. La importancia especial que tienen los centros secundarios comerciales y pequeños mercados consiste en que contribuyen al descongestionamiento del tráfico radial hacia el centro de las ciudades.

b) **BARRIOS RESIDENCIALES Y OBREROS.**—La distribución general de estos sectores se puede considerar prácticamente como fija, en vista de la edificación existente en la parte periférica de la ciudad. Como por razones económicas sería recomendable propender a una edificación más intensiva en estos sectores, conviene proceder a la delimitación de los sectores adyacentes de otro destino y al aprovechamiento de las partes eriazas, que en grandes proporciones existen en estos barrios. En general la edificación en los sectores residenciales de Santiago se intensifica en sentido de las cuatro direcciones cardinales, lo que puede deducirse claramente del plano de la densidad de la población.

El hecho de que los sectores residenciales de la ciudad estén dispuestos en forma de cruz, es una ventaja para el fin de establecer un F. C. Metropolitano, ofreciendo esta circunstancia la posibilidad de establecer dos líneas que se crucen en el centro de la ciudad.

c) **ZONAS INDUSTRIALES.**—(Lam. 4). Está en el interés de un aprovechamiento económico de los sectores residenciales de la ciudad y en el de su buen aspecto, el liberarlos de las bodegas e industrias en ellos establecidas, de acuerdo con un programa de acción bien estudiado. Debería comenzarse de preferencia con los sectores al pié del San Cristóbal, al menos que el aprovechamiento de ciertas mercedes de agua del río Mapocho no justifiquen algunas excepciones. Los sectores inmediatos a la Avda. Vicuña Mackenna son de carácter marcado residencial y también en ellos debiera pro-



LAMINA 2

DENSIDAD DE LA POBLACIÓN DE SANTIAGO 1920
(CADA PUNTO = 100 HABITANTES)

cederse al retiro y demolición paulatina de construcciones no destinadas a viviendas.

Es una condición que deben llenar los sectores industriales que no aislen algún sector de la ciudad, de modo que su ubicación se impone en sectores no atravesados por calles de tránsito, sino en las inmediaciones de las mismas. Además estos barrios deben quedar en forma que cuenten con reservas de espacio necesario para su desenvolvimiento futuro.

Al estudiarse la distribución adecuada de los sectores mencionados en la ciudad de Santiago, se verá que el sector oriente de la misma es el más indicado para la ubicación de barrios netamente residenciales, por su mejor situación panorámica, mientras que las fábricas y bodegas quedan mejor en la parte poniente de la misma, donde ya existen en cantidad apreciable a causa de su mayor proximidad a los barrios obreros y donde el terreno para su extensión será con el tiempo seguramente más barato que en el barrio oriente de la ciudad. Esto también permitiría dotarlas mejor con el espacio adecuado a sus crecientes necesidades.

Como seguramente no se podrá aislar del todo del movimiento de carga ferroviaria al sector sur-oriente de la ciudad, será posible crear una zona industrial en ese sector.

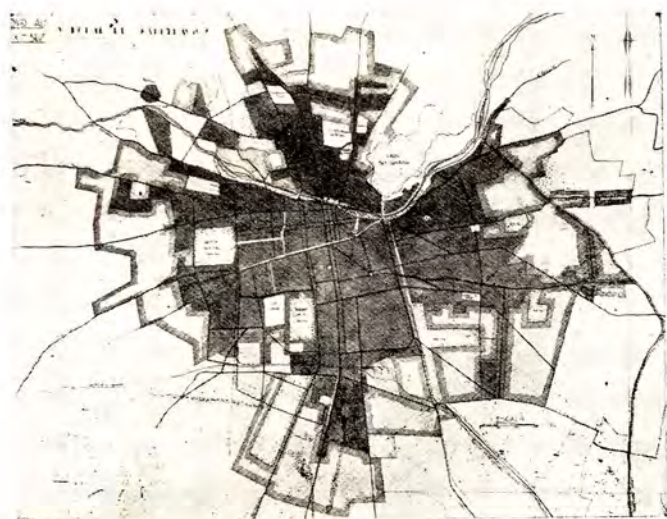
Los sectores, en los cuales por lo pronto se admitirían industrias sin que sean sectores propiamente industriales, deberán ser indicados en los diversos planos reguladores comunales, sectores

denominados «*mixtos*», en los cuales se permiten viviendas a la vez con edificios fabriles y que son, por lo general, los sectores de la población obrera.

Las áreas verdes

1) SU DISTRIBUCIÓN.—(Lám. 3). En el proyecto de estudio de la regulación del crecimiento urbano de la ciudad de Santiago, es, sin duda, una de las tareas de mayor importancia, el querer asegurar oportunamente la creación de los espacios libres necesarios para los futuros sectores de la ciudad, en vista del rápido crecimiento de la misma. Corresponde a iniciativa del señor Intendente de la Provincia de Santiago, don Arturo Acevedo, la idea de expropiar desde luego los espacios verdes necesarios a la ciudad del futuro. La importancia y la transcendencia que tiene para la higiene pública esta medida, ha sido exployada en forma muy detallada y convincente por el profesor doctor Alejandro del Río, en una conferencia sobre política sanitaria, en el mes de Octubre del año pasado.

Los parques y jardines deberán quedar ubicados en lo posible, en las inmediaciones de los sectores periféricos actuales de la ciudad, o por lo menos, dentro de las zonas de extensión, fijadas en los planos reguladores respectivos. El área de la ciudad se puede considerar como bien dotado, con suficiente espacio de parques y jardines en los sectores del Parque Cousiño en el Sur de la ciudad, el del Cerro Santa Lucía con el Parque Forestal y San Cristóbal en el Nor-Oriente y la Quinta



LAMINA 3

PROYECTO DEL FUTURO ENSANCHE DE LA CIUDAD DE SANTIAGO
(AREAS DELIMITADAS = BARRIOS RESIDENCIALES Y OBREROS)
, EN PUNTOS = PARQUES PÚBLICOS).

POR DR. K. H. BRUNNER

Normal en el Poniente. Donde hacen falta en forma absoluta, es en el Nor-Poniente, entre los sectores poblados de Yungay e Independencia y en el Sur-Oriente entre los sectores de Maestranza, Santa Elena y Ñuñoa, en cuyo lugar he indicado la necesidad de la creación de un gran parque, ya en mi primera conferencia de Octubre del año pasado.

Estos parques y jardines tienen una importancia especial como lugares de recreación y reposo popular, cuando comunican hacia el exterior de la ciudad a terrenos sin edificación, como ser praderas, sectores de bosques o de cultivos agrícolas. Estos casos lo presentan el «Bois de Boulogne» y de «Vincennes» de París, la «Jungfernheide» y el «Grünwald» en Berlín y el «Prater» en Viena, el cual tiene su prolongación en las praderas a lo largo del Danubio.

2) ESPACIOS NECESARIOS PARA LA RESERVA DE PARQUES Y JARDINES.—A fin de poder fijar para la ciudad futura la superficie que deberá corresponder a parques y jardines con alguna aproximación, será necesario determinar las dimensiones requeridas para ellos, a base de la superficie de parques y jardines de lo existente y del probable crecimiento de la población. Los parques y jardines de más importancia con que cuenta la ciudad en la actualidad comprenden alrededor de 150 hectáreas.

La ciudad futura, estimando su población en un millón de habitantes y tomando como base una superficie libre de parques y jardines de 4 metros cuadrados por habitante, requeriría una superficie total de cuatrocientas ha. como necesaria para

el total de espacios libres. En consecuencia, de los sectores provistos para la extensión de la ciudad habría que destinar alrededor de doscientos cincuenta hectáreas para reservas de espacios libres.

Los parques de mayor importancia para la ciudad de Santiago del futuro, serían, uno en el Nor-Poniente ubicado en las orillas del río Mapocho, y otro en el Sur-Oriente, del cual nos ocuparemos más adelante.

Especial importancia tiene la prosecución de las plantaciones forestales del Cerro San Cristóbal, cuyos planos están en elaboración por orden del señor Director General de Obras Públicas, don Rodolfo Jaramillo.

Medios de locomoción

1) VÍAS FÉRREAS.—En casi todos los estudios de proyectos de transformación y extensión de ciudades, el trazado de las futuras líneas férreas, tanto para el movimiento de carga, como para pasajeros, ofrece las mayores dificultades.

Las líneas existentes casi nunca resultan aprovechables, sin modificaciones, al considerar las necesidades de la ciudad futura. Prescindiendo de la ubicación de sus estaciones, la estructura urbanística de la ciudad de Santiago está ligada a la ubicación de la línea actual del Ferrocarril de Circunvalación. Numerosos estudios elaborados en los últimos decenios, prueban la importancia que desde hace tiempo se le atribuye a la modificación del trazado de la línea en cuestión para mejorar la contextura urbanística de la ciudad. Una reco-



LAMINA 4

DISTRIBUCIÓN DE LAS ZONAS INDUSTRIALES Y TRAZADO DEL FUTURO METROPOLITANO — POR PROF. DR. K. H. BRUNNER

pilación de los estudios realizados está en un informe de la Inspección General de los FF. CC. de la Dirección de Obras Públicas del año 1913, que contiene las recomendaciones de una comisión nombrada en esa época.

En los proyectos de regulación de la extensión de la ciudad futura hay que considerar la eliminación de la barrera que el ferrocarril de circunvalación opone al desarrollo de la ciudad hacia el Sur-Oriente y la supresión de todos los pasos a nivel de las calles y caminos que comunican hacia el Sur de la ciudad. Comenzando por el Nor-Poniente de la ciudad se vé que con el paso bajo nivel del Camino a Carrascal se ha satisfecho ya esta necesidad. El proyecto de la Inspección General de FF. CC. de enterrar la línea que actualmente corre por la Avda. Matucana, y su traslado en una cuadra al Poniente con un paso bajo nivel en la Alameda, ya está bastante avanzado y puede ser considerado como una realidad dentro del proyecto de ampliación de la ciudad. El camino a los campos de aviación de los Cerrillos también ya cuenta con un paso bajo nivel. Los caminos hacia el Sur que han adquirido la misma importancia que los del Poniente, todavía cruzan las líneas férreas a nivel, por lo que también en ese sector es necesidad establecer ya niveles diversos en los cruces, lo que podría obtenerse con enterrar la línea férrea de circunvalación desde la Fábrica de Cartuchos hasta la Población del Carmen, quedando así libre el paso a las calles San Diego, San Ignacio y Santa Rosa hacia el Sur. La prolongación de la línea de circunvalación más allá de la calle Sie-

rra Bella o a lo más hasta la calle Maestranza, o Estación Santa Elena, debería realizarse, después del retiro de las industrias y bodegas del sector de la Avenida Vicuña Mackenna. En reemplazo de las estaciones del Oriente y de la estación San Diego que también se suprimiría a causa del entierro de la línea, debería construirse una nueva estación en la zona industrial Del Carmen en proyecto, pero en dirección radial, paralela a las calles y caminos que salen al Sur de la ciudad, sin interrumpirlos, la que a la vez la comunicaría en forma más directa con la ciudad misma.

El ferrocarril eléctrico a Puente Alto, al suprimirse el sector Oriente del Ferrocarril de Circunvalación y después de la supresión de la Estación Providencia, podría seguir un nuevo recorrido de acuerdo con el plano proyectado. El punto de arranque de los tranvías locales, próximos a la *Estación Yungay*, deberá ser ampliado en forma de una *plaza*, a fin de aliviar la congestión de tráfico existente en ese lugar. También sería recomendable estudiar la posibilidad de empalmar las líneas de tranvías radiales con el futuro *Ferrocarril Metropolitano*.

3) EL FUTURO FERROCARRIL METROPOLITANO. — (Lám. 4).—Como se ha dicho, el proyecto de regulación de la extensión de Santiago está basado en un aumento de su población a un millón de habitantes. Para poder construir esta población, el diámetro de la zona edificada, medida de Norte a Sur, deberá ser de 15 kilómetros y de Oriente a Poniente 16 kilómetros. Una gran parte de la po-



LAMINA 5

EL CENTRO DE LA CIUDAD DE SANTIAGO Y LAS DIRECCIONES DEL MOVIMIENTO DIARIO

blación tendría que realizar un recorrido diario a sus faenas de alrededor de 10 kilómetros de distancia, lo que sería una pérdida de tiempo muy grande en esos recorridos con los medios de locomoción usuales. En ese futuro el tránsito estará tan sobrecongestionado, que no podrá movilizarse ya el público sólo en tranvías.

Al estudiar las necesidades de la movilización de la gran zona de la población de Santiago, puede decirse que prácticamente determina el movimiento diario de las clases trabajadoras y empleados. Sólo con la descongestión de este tráfico puede conducirse a la descongestión del tránsito de la ciudad.

Sobre el plano de la densidad de la población de Santiago, según el censo del año 1920, (Lám. 2), se ha delineado en forma esquemática el recorrido del futuro ferrocarril metropolitano. La parte difusa, (cada punto representa 100 habitantes) demuestra claramente la parte del Centro Comercial con sus almacenes y oficinas. Las partes de mayor densidad corresponden a los sectores más poblados.

Este plano permite, además, el estudio de otros problemas como, por ejemplo, el de determinar si efectivamente la ciudad de Santiago está demasiado extendida con relación a su población, problema que ya lo he analizado en el número de Febrero de la revista «Comuna y Hogar».

La construcción de un ferrocarril metropolitano será para entonces una necesidad imprescindible en los sentidos del tránsito de la ciudad y particularmente intenso en la dirección Norte a Sur.

La construcción de ese ferrocarril puede ser facilitada enormemente al fijar desde luego su trazado definitivo y tomarlo en consideración para fijar los perfiles definitivos de las calles por atravesarse, como también al ejecutarse diversos trabajos de urbanización, en particular el de alcantarillados.

Si bien es cierto que el proyecto definitivo de este ferrocarril deberá ser ejecutado en colaboración misma entre las distintas autoridades y empresas afectadas, puede considerarse ya como trazado posible para la línea Norte-Sur, Bandera o Ahumada con prolongación hasta el Llano Subercaseaux, y para la de Oriente a Poniente, la Alameda.

La línea Norte-Sur sería la más profunda por su pasada debajo del río Mapocho, con lo que tendría que cruzar bajo el subterráneo de la Alameda. (Lám. 7).

Esta línea podría ser desviada entre el Congreso y el Palacio de los Tribunales a la calle Morandé, como se indicará en un plano especial, a fin de poder disponer paraderos en los nuevos espacios libres del Barrio Cívico y para evitar un aumento del tránsito de peatones en el cruce de la calle Bandera con Alameda a causa de un paradero del Ferrocarril Metropolitano. Por lo demás los trabajos de la construcción de un Ferrocarril Metropolitano entre el Pal. del Congreso y Alameda, en la calle Bandera sería una sensible molestia para la vida comercial de esta calle y del tránsito actual de la ciudad.

El trazado definitivo de la línea metropolitana tiene gran influencia en el trazado de las líneas



LAMINA 6

PLANO DE LAS VIAS DE TRÁNSITO DE SANTIAGO
 (CON INDICACIÓN DE NUEVAS DIAGONALES), POR DR. K. H. BRUNNER

de tranvías de los sectores periféricos de la ciudad, líneas que tienen la misión de llevar el público a las estaciones del Metropolitano. En lo que se refiere a los tramos finales del subterráneo, éstos podrían subir a flor de tierra y tener su prolongación en forma de tranvías.

Convendría hacer subir los tranvías en la Plaza Argentina, antes del cruce de la línea enterrada a Valparaíso y dividir su recorrido en tres ramales: uno a lo largo de la Alameda prolongada, en la Avda. Almirante Latorre; otro por la Avda. Exposición, y otro por Matucana hacia la Comuna de Yungay. En caso que la poca densidad de población de los sectores del Oriente de la ciudad no hicieran rentable el establecimiento de una línea metropolitana en ellos, más allá de la Plaza Baquedano, también debería disponerse en ese lugar una rampla para seguir con los trenes a flor de tierra por la Avda. Providencia, la nueva Avd. Diagonal y la Avda. Seminario hacia Irarrázaval.

Por de pronto bastaría para la línea Norte-Sur, el hacerla llegar sólo hasta el otro lado del Mapocho y subirla después como tranvía por medio de una rampla a flor de tierra, después de su paso bajo el río, en las fajas verdes a ambos lados de la Avda. La Paz. De aquí debería bifurcarse en dos líneas, siguiendo una línea hacia la Avda. Independencia y otra por medio de una corta diagonal hacia la Avda. Recoleta. En el Sur, el metropolitano tendría su término al llegar al ferrocarril de circunvalación bajo nivel o ante el Zanjón de la Aguada, desde donde tendría su prolongación a flor de tierra hacia San Bernardo y otro ramal

hacia el camino a Puente Alto. Los trenes suburbanos sucesivos conducirán entonces alternativamente a las bifurcaciones correspondientes.

Con estos ramales quedarían comunicados todos los sectores residenciales del futuro al ferrocarril metropolitano.

4) NUEVAS CALLES DE TRÁNSITO.—(Lám. 6 y 7). —Descongestionar el tránsito por medio del Ferrocarril Metropolitano en las arterias principales de movilización, es un asunto de un futuro más o menos remoto. Una solución inmediata se podría lograr por medio de ampliaciones en el *trazado de la red de calles*. Deberá procederse a un estudio minucioso antes de determinar las calles que deberán ser ensanchadas para que sirvan como vías de tránsito de primer orden. El ensanche uniforme de todas las calles de los sectores céntricos de la ciudad tendría como consecuencia que el tráfico se extendería a todas ellas aún a las de carácter residencial, lo que dificultaría notablemente su reglamentación. Aún por ejemplo la calle Serrano, ubicada entre dos pares de vías de tránsito, no tiene carácter de tal, por lo que no deberá ser ensanchada a fin de que no pierda la calidad de calle residencial.

Se podría crear una segunda arteria de tránsito Norte-Sur, que arranque en la actual Avenida Fermín Vivaceta para seguir por la calle San Martín y San Ignacio hasta el empalme con el Camino de Ochagavía. El cruce con la línea de circunvalación sería, en este caso, sobre nivel, y no ofrecería dificultades, al enterrarse esta línea como se ha recomendado. Otra calle de tránsito de



LAMINA 7

ESTUDIO SOBRE LA ESTRUCTURA ARQUITECTÓNICA DE LA CIUDAD DE SANTIAGO
POR DR. K. H. BRUNNER

Norte a Sur resultaría en la prolongación de la Avda. Recoleta por Claras y Santa Rosa.

Para el descongestionamiento de los sectores céntricos de la ciudad sería conveniente desviar el tráfico Norte-Sur antes de llegar al centro. Esto podría conseguirse en el sector Norte de la ciudad con la apertura de una calle que desemboque en el puente que enfrenta la calle Bulnes, mientras que en el Sur bastaría la prolongación de algunas de las calles transversales que enfrentan al Llano Subercaseaux (la calle Fernando Lazcano o calle Mercedes, por ej.).

Nuevas avenidas diagonales están en los estudios de los planos de transformación de las Comunas de Providencia y Ñuñoa, para conseguir el contacto más íntimo de estas comunas con las calles más importantes de Santiago. Como proyecto de más importancia se podría considerar el de la diagonal Oriente, la cual partirá de la Plaza Baquedano, siguiendo por Ñuñoa hasta Peñalolén, con un largo de 6 Km.

Con el fin de anteponer algunas observaciones generales históricas, me ocuparé más tarde del trazado de diagonales, que serán necesarias en lo futuro en el centro de la ciudad.

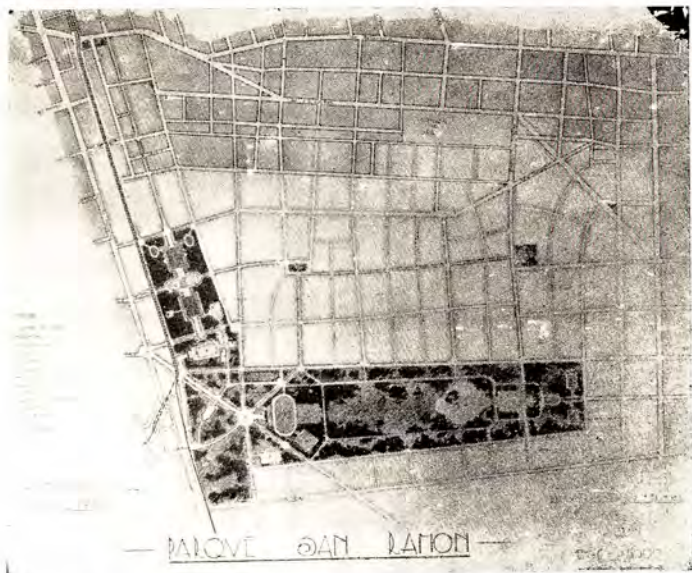
Las reformas que habrá que introducir necesariamente en la red de comunicaciones de la ciudad de Santiago, no deberán hacerse sólo a base de consideraciones del tránsito mismo.

Uds. recordarán que en el esquema de distribución sitemática de la materia, figuraba en tercer lugar un acápite sobre «arte urbano», con una parte referente a arquitectura de las ciudades. Es-

ta se distingue de la de los edificios aislados, o de determinadas plazas o calles por abarcar el total de estos aspectos, y el de la estructura corpórea del conjunto de la ciudad.

Desde los tiempos más remotos se conocen ciudades de marcado carácter arquitectónico, particularmente en las fundadas por orden de los soberanos, en tiempos de la antigüedad, y que presentan en general dos características diversas bien definidas. Unas presentan el sistema cuadrangular regular, me refiero a las ciudades de la antigüedad de la Edad Media en el Sur de Francia a las fortalezas de Vauban Scamozzi y también a las de Turín y Mannheim, y aquellas dispuestas en forma radial, como por ejemplo *Carlsruhe* y *Versailles*.

Al considerar entre ciudades de carácter arquitectónico las de un trazado cuadrangular, este trazado sólo puede ser la base para lograr este carácter, el que se puede obtener en este sistema al crearse perspectivas y efectos artísticos formales en los espacios libres por medio del ensanche de algunas calles y por el cambio de ubicación de sus ejes. Las ciudades en que la cultura arquitectónica urbanística ha encontrado un desarrollo máximo, son las ciudades europeas fundadas por los soberanos en la época clasicista del siglo XVIII. En estas ciudades, dentro del sistema cuadrangular, se ha logrado guardar las proposiciones, imprimirle carácter individual a diversas calles, según su importancia, crear perspectivas monumentales para los edificios públicos y plazas de conjunto arquitectónico.



LAMINA 8

ESTUDIO SOBRE EL PARQUE SUR - ORIENTE, POR DR. K. H. BRUNNER

También la ciudad de *Berlín* fué planificada durante esa época en su primer período de expansión, y tiene numerosas perspectivas de efecto monumental, a pesar de su disposición cuadrangular. Estos son algunos ejemplos universalmente conocidos que la ciudad de *París* presenta como emplazamiento adecuado de sus edificios públicos, para lograr efectos monumentales.

La ciudad de Santiago también es una ciudad de trazado cuadrangular, pero por de pronto esto es sólo una base que espera ser desarrollada. Para llegar a ser una ciudad de carácter arquitectónico es necesario establecer las relaciones entre las calles y espacios libres con sus edificios monumentales.

El sistema de cuadras de la ciudad de Santiago, como también el de otras ciudades de trazado análogo, como Buenos Aires por ejemplo, trae como consecuencia que casi todos los edificios públicos no queden bien emplazados para cumplir con su rol decorativo y de representación dentro de la ciudad. Sus frentes quedan en una alineación rígida dentro de calles tiradas a cordel, por lo que los edificios no quedan como fondo de la perspectiva de una calle.

La arquitectura del sistema de cuadras, al poder emplearse este término, deja como efecto terminal de las calles siempre un vano o vacío y la edificación hace el papel de verdaderos bastidores. En ese sistema se estiman de mayor valor los lugares en el cruce de dos calles a escuadra, que por ejemplo el eje central de una manzana. Por eso los edificios públicos, particularmente las Iglesias, están

ubicadas, por lo general, en las esquinas, aún cuando se le antepone una gran plaza. Un ejemplo de eso es la Catedral de Santiago, también la Basílica de la Merced, Santo Domingo, El Salvador, San Agustín, San Ignacio, San Lázaro, Belén y otras que sólo en la forma de su ubicación actual esquinada logran resaltar del cuadro monótono del total.

Una prueba de la comprensión de los efectos formales arquitectónicos relacionados con el espacio libre antepuesto, lo han dado los arquitectos de tiempos pasados, que casi siempre han antepuesto pequeñas plazoletas ante las Iglesias edificadas en las esquinas de las manzanas, como por ejemplo en las Iglesias de Santo Domingo o La Merced.

En contraposición a los ejemplos anteriores me permito mostrar este ejemplo de la ciudad de *Salzburg*, en que la Catedral, es el núcleo o centro de toda la planificación de sus alrededores y a la que se han subordinado las fachadas y espacios libres.

Como otro ejemplo antagónico pueden servir las plazas de las ciudades del sur de Francia ya mencionadas, en que se consideraba las boca calles en las esquinas de tal modo antiestéticos que se acostumbraba cerrarlas por medio de arcadas.

Las necesidades arquitectónicas de la ciudad consisten en el buen emplazamiento en sentido del arte urbanístico arquitectónico de los edificios monumentales, ya sea en los ejes de las plazas o cerrando las perspectivas de las calles más importantes, como por ejemplo en Santiago con un monu-



LAMINA 9

SANTIAGO — ESTADIO MILITAR, PISCINA

mento de mayor volumen en el término de la Alameda (Plaza Baquedano) o una terminación arquitectónica al final de la Avenida Vicuña Mackenna, como su prolongación o desviación en su término Sur, de la cual hablaremos más adelante, como también en el término Oriente de la Avenida Matta, como en general el aprovechamiento para efectos de carácter monumental de sitios bien ubicados urbanísticamente hablando, con el emplazamiento de edificios públicos en los mismos. Sin embargo, no debe olvidarse que varios de estos edificios de bastante importancia ya han sido ubicados en esa situación dominante, facilitándose con ello el acceso a los mismos.

Un complemento de los planos de transformación de las ciudades con la ubicación y emplazamiento adecuado de los nuevos edificios y monumentos públicos, es una de las tareas más inmediatas y gratas que pueden emprenderse, si se quiere completar y mejorar la estructura arquitectónica de las ciudades y el efecto representativo de las mismas. (Lám. 7).

En lo referente a la apertura de *Avenidas Diagonales*, hay que tener presente, además de las razones arquitectónicas ya tratadas, en qué parte existen realmente corrientes de tráfico que quedarían mejor encauzadas por las mismas, ya que su apertura origina cuantiosos desembolsos. Sólo en aquellas partes, donde existe necesidad de nuevas vías de tránsito en forma latente, puede preverse que las nuevas diagonales serán calles de tránsito intenso y sólo con ello se operarán la valorización

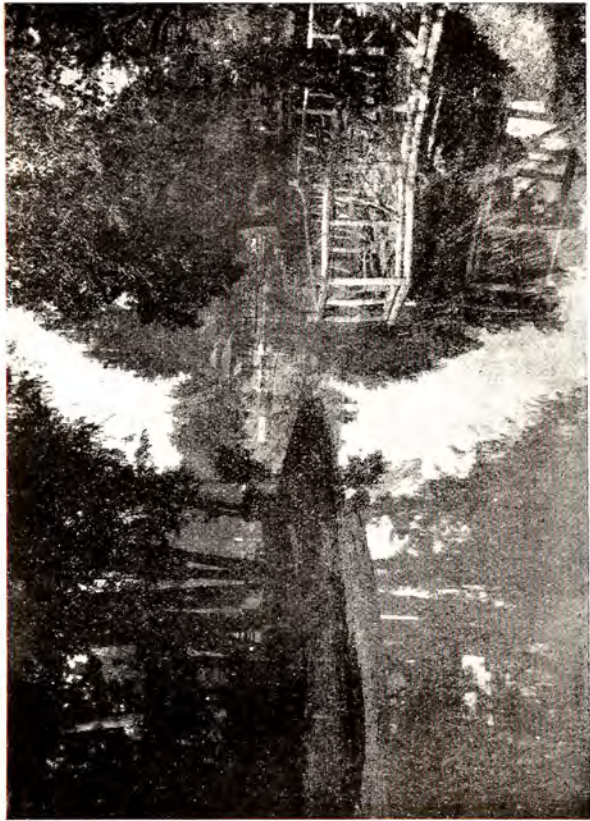
de los terrenos consiguientes, necesaria para su financiamiento.

El movimiento diario de los empleados y obreros es de carácter marcadamente radial, y el plano de densidad de la población es una base gráfica indispensable y manual para determinar las direcciones, en las cuales dentro del sistema cuadrangular del trazado de calles habría necesidad de avenidas diagonales. (Lám. 5 y 6).

Hay sectores de población muy densa, como hemos visto en el plano respectivo, que carecen de comunicación directa con el centro de la ciudad, como por ejemplo, el sector Norte de la calle San Pablo y algunos sectores en el Sur-Poniente, incluyendo las inmediaciones del Parque Cousiño y el Sur-Oriente del sector Lira-Diez de Julio.

A estos sectores deberían dirigirse diagonales en sentido radial, mientras que diagonales tangenciales no contribuirían a descongestionar el tránsito, ni crear nuevos centros de valorización comercial por lo que no se justificarían los gastos. La diagonal entre las estaciones Mapocho y Alameda, propiciada en varias ocasiones sería por las razones antedichas un trazado inconveniente, que con presentar sólo algún movimiento en los términos de su recorrido contribuiría a congestionar aún más el movimiento en las plazas de tránsito, que se anteponen a ambas estaciones.

El ensanche de la Avenida Cumming es un ejemplo que demuestra que una obra de esta índole, al no estar dirigida en dirección del tráfico existente, no atraerá de por sí ningún movimiento. Esta calle no une dos puntos de congestión de



LAMINA 10

SANTIAGO — PARQUE COUSIÑO

tránsito y está en dirección transversal a la dirección de tránsito del sector, lo que también tiene aplicación para la terminación Norte de la Avenida Brasil.

Estas consideraciones son de importancia capital. Si bien es cierto que en la era del absolutismo las consideraciones arquitectónicas y representativas eran primordiales, en nuestros tiempos de la responsabilidad de los gobiernos ante la opinión por la correcta inversión de los caudales, las consideraciones económicas y de la verdadera necesidad urbana son decisivas.

Tampoco hay que olvidar que un sistema de diagonales radiales, dirigido al centro de la ciudad ejerce, a su vez, una nueva acción centralizadora, lo que sería un inconveniente para la ciudad, en vista de que la intensificación de las construcciones quedaría reducida al centro actual ya delimitado, cuyo límite puede decirse abarca un círculo de un kilómetro de diámetro, cuyo centro estaría en la calle Bandera, cerca de la Plaza de Armas.

La determinación de los puntos de arranque de las diagonales es la oportunidad más eficaz para propender al ensanche del sector céntrico comercial. Estas no deben arrancar del mismo centro de la ciudad, sino de aquellos puntos, a los cuales se desee extender en el futuro el Centro Comercial. Como determinantes se consideran la ubicación de las calles de mayor importancia del sistema de cuadras existente. En el eje Oriente-Poniente de la ciudad las calles Catedral y Compañía y en el eje Norte-Sur las indicadas en el plano y ya mencionadas anteriormente.

El plano de las vías de tránsito consta además de las calles mencionadas de dos diagonales, que arrancan desde una nueva plaza de tránsito por crearse en el sector Poniente del centro de la ciudad, sobre el eje Oriente-Poniente del Centro Comercial. Una de estas diagonales desemboca en la Avenida Brasil, esquina Alameda y la otra desemboca en el Nor-Poniente, en el Camino a Carrascal. Otras dos diagonales arrancan del Barrio Cívico simétricamente al eje dominante de este conjunto arquitectónico, una en dirección al Parque Cousiño y otra en dirección Sur-Oriente hacia la Avenida Irarrázaval. Estas dos diagonales tendrían el objeto de atraer efectivamente algún movimiento permanente a la gran Plaza Central del Barrio Cívico, y darle así un aspecto superior a la Plaza de la Concordia de París, que por sus grandes proporciones a menudo aparece muerta por el poco movimiento aparente.

La extensión del centro comercial de la ciudad traería, como consecuencia, la descongestión de su tránsito. La congestión actual en las calles 21 de Mayo y Puente se debe en gran parte, fuera de la existencia de numerosos negocios y oficinas, a la circunstancia de que en las inmediaciones se encuentran ubicadas numerosas oficinas públicas de importancia, como ser el Correo Principal, Telégrafo del Estado y la Municipalidad, el Mercado y la Estación Mapocho.

Volviendo a los aspectos de orden arquitectónico, podemos recapitular, diciendo que la planificación de una ciudad no debe guiarse sólo por consideraciones topográficas, ni tan sólo por factores



LAMINA 11

SANTIAGO — CERRO SANTA LUCÍA

económicos y de viabilidad. El urbanismo debe hacer de cada pueblo o ciudad exponente de la cultura y civilización de sus moradores una verdadera obra de arte, dándole una estructura arquitectónica. Todos los factores anteriores son sólo los elementos a base de los cuales el artista crea la planificación del nuevo conjunto urbano por formar.

Todas estas aperturas deberían tener, además, el fin de mejorar el conjunto arquitectónico de la ciudad. Hay en el trazado de esas nuevas vías numerosos lugares que deberían ser reservados para el emplazamiento de algún edificio público monumental, y que, además, quedarían favorecidos por la facilidad de comunicación que le ofrecería la apertura de las nuevas diagonales.

El trazado de la Diagonal Sur-Oriente, por ejemplo, ofrecería interesantes perspectivas en algunas intersecciones con calles existentes; por ejemplo la calle que enfrenta la iglesia de los Sacramentinos y una escuela esquina Carmen con Santa Isabel, que podría ser habilitada como una corta, pero hermosa avenida y que enriquecería con pocos gastos la representación de la ciudad.

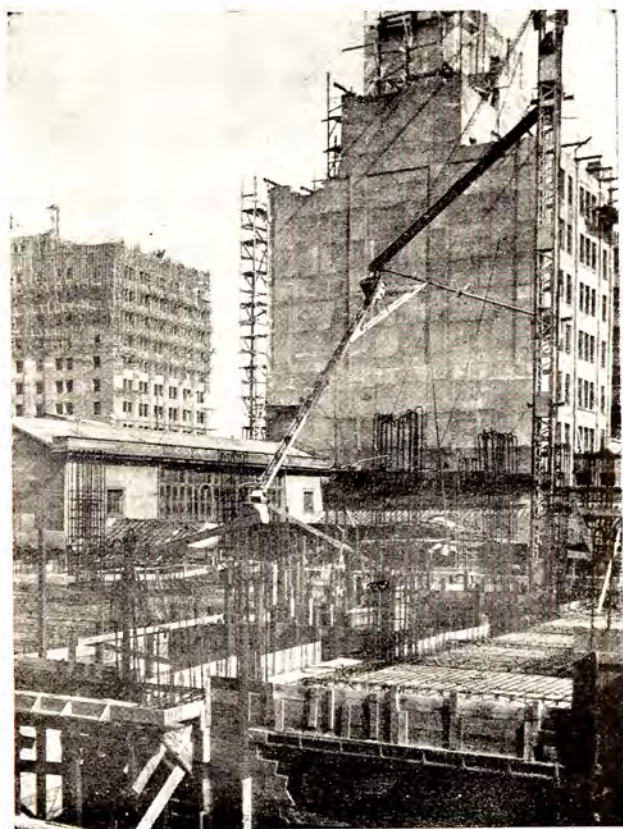
Para la Diagonal Sur-Oriente podría recomendarse un trazado algo distinto al indicado anteriormente, diagonal que enfrentaría por una parte la torre de la Universidad proyectada y por otra parte la Iglesia San Isidro. Ésta última está sólo en su obra gruesa, lo que permitiría dentro de sus proporciones acertada con detalles de arquitectura moderna, con lo que podía obtenerse un bonito efecto. De ahí seguiría la diagonal hasta una plaza por crearse en la Avenida Diez de Julio, al cos-

tado de la calle Lira. Por medio de la ubicación adecuada de edificios de alguna magnitud frente a esta nueva plaza se podrían obtener también para este trazado de la diagonal perspectivas terminales de interés.

Es una finalidad de capital importancia en el urbanismo moderno, la de incorporar los parques y áreas verdes, que sólo sean vanos de carácter arquitectónico, al organismo vital de la ciudad, llenándolos con un movimiento, que es reflejo de su función. El plano del parque Sur-Oriente sirve para fijar las ideas que pueden tomar forma con este respecto. (Lám. 8).

Considerando la estructura de la ciudad, se hace notar que la amplia y ancha Avda. Vic. Mackenna carece de movimiento y de una perspectiva que le corresponde en su extremo Sur, ya que ésta enfrenta las bodegas de la Estación Santa Elena. En el bosquejo se fija la perspectiva sobre un obelisco céntrico de una rotonda terminal de la Avda. Vic. Mackenna. De la rotonda en cuestión parte una diagonal al parque y hacia el extremo sur de la Avda. Macul. En su primera parte se dispone una segunda rotonda, donde converjen todas las calles del barrio futuro próximo al nuevo parque, a fin de servir por medio de ello a todas las exigencias de su viabilidad futura y de facilitar el acceso al parque de todas direcciones.

Los ejes de los dos sectores del parque están dispuestos en forma que el primero parte desde las tribunas de la piscina proyectada en dirección a la Avda. Seminario sobre la cumbre del Cerro San Cristóbal, el segundo arranca hacia el Oriente



LAMINA 12

SANTIAGO — LA ACTUAL TRANSFORMACIÓN DEL CENTRO

desde las tribunas del estadio proyectado sobre el Cerro San Ramón. La parte más próxima a la ciudad cuenta con praderas rodeadas de grupos cerrados de árboles, un rosedal colindante, al cual se ubican canchas de tennis y un Restaurant, todo dispuesto en estricto conjunto arquitectónico.

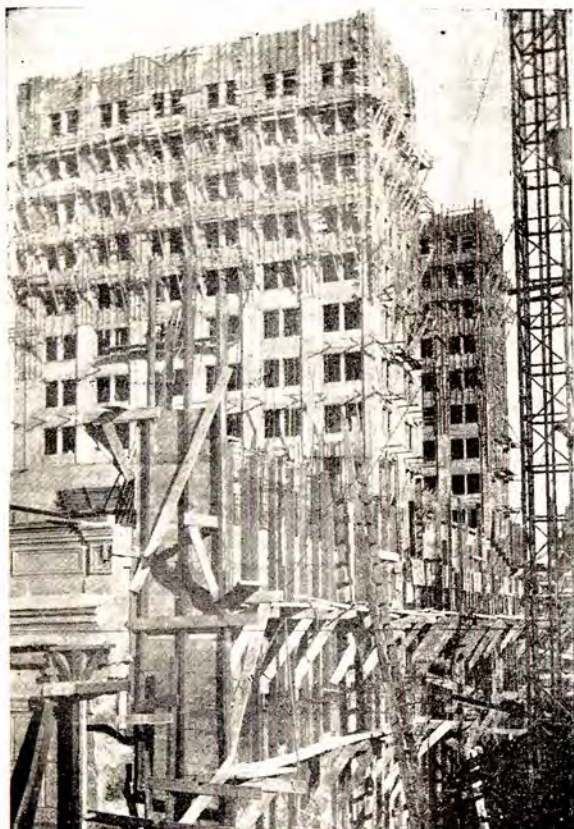
El sector central está concebido como un parque de recreación popular, mientras que más al oriente se dispone un estadio con campos de entrenamiento y una «Casa para Deportistas». Además se disponen sectores de jardinería, y paseos de equitación con pista de saltos. La parte que rodea estas instalaciones debería plantarse en forma de bosque natural, dejando libre, de cuando en cuando, grandes praderas. La construcción de una laguna, al ser posible, contribuiría notablemente al enriquecimiento panorámico del parque proyectado. Además de paseos para peatones se ha dispuesto un ancho camino para equitación y otro para automóviles a través de la zona boscosa del parque, camino que converge a un restaurant campestre. Este último está ubicado en el eje longitudinal del parque, el que a la vez coincide con el de la Avda. Los Alerces. En esta parte del parque desemboca la Avda. Pedro de Valdivia prolongada, de modo que también esta Avda. muy frecuentada para paseos automovilísticos daría acceso al nuevo parque proyectado.

La finalidad perseguida de servir de lugar de recreación a las clases populares, estaría asegurada por el hecho que el parque se presta para lugares y variadas excursiones de a pié, que pueden tener su comienzo por tranvías y autobuses que

lleguen al final de la Avda. Vicuña Mackenna, y que pueden tener su término después de un paseo de una hora aproximadamente en la Avda. Macul o en el final de la proyectada prolongación de la Avda. Pedro de Valdivia. El estadio del nombre «Parque San Ramón» está combinado en el proyecto con un espacio libre al frente, el cual serviría para ampliar el recinto disponible para las grandes formaciones en festividades cívicas y deportivas. Este espacio libre puede servir, además, como término a recorridos de corsos de flores, u otras manifestaciones o festivales públicos que pueden partir desde el Parque Cousiño y llegar al campo del Estadio, pasando por Alameda y Vicuña Mackenna.

El proyecto presentado del Parque Sur-Oriente que sólo pretende ser un bosquejo preliminar de concepción, es, sin embargo, adecuado para hacer comprender la importancia de una acción previsora urbanística, que mire las necesidades del futuro. Al carecerse de un programa definitivo de trazado futuro y ubicación adecuada de los nuevos parques y jardines, y campos deportivos, se diseminarian las diversas canchas deportivas y campos de juego y plantaciones de jardín desordenadamente, sin que se logre con su creación el enriquecimiento del panorama de la ciudad, como se puede obtener al reunirse éstos con conveniencia mutua en un solo punto con vías de acceso especialmente bien dispuestas, lo que casi nunca se obtiene en caso de ubicaciones aisladas.

La grandiosidad de los aspectos que pueden obtenerse dentro del marco de estas planificaciones,



LAMINA 13

SANTIAGO — NUEVO EDIFICIO DEL MINISTERIO DE HACIENDA

se puede apreciar fácilmente en algunos ejemplos de otras ciudades, pero también en los hermosos paseos públicos con que cuenta la ciudad actual. (Lám. 9, 10 y 11).

Del proyecto de ampliación de la ciudad de Santiago, presentado como un ejemplo aislado de las tareas que se le imponen al urbanista, se infiere para el cultivo científico del ramo, que no es posible adoptar sólo soluciones consideradas aisladamente desde puntos de vista diversos, ya sean ellos de orden arquitectónico, del tránsito u otros considerandos. Las soluciones urbanísticas son una resultante única de todos los numerosos componentes aislados que intervienen en los problemas; son una verdadera síntesis de los diversos aspectos por considerar, y sólo están capacitadas para hacerla, además de los profesionales versados por la práctica, aquellos que en una Escuela Universitaria reciben los verdaderos conocimientos especiales que para ello se requiere.

Al comenzar mi labor, contribuyendo a la formación de los nuevos profesionales por medio de conferencias y ejercicios prácticos en un Seminario Urbanístico, quiero hacer mención de una circunstancia que la estimo muy favorable para la realización del programa. Me refiero al gran auge de las actividades de construcción en las ciudades chilenas del presente. (Lám. 12 y 13). La Ley de Construcciones N.º 4563 y la Ordenanza General de Construcciones y Urbanización, parte integrante de la Ley promulgada recientemente por el Supremo Gobierno, es una base cierta para lograr el desarrollo armónico futuro de las ciudades.

La actividad notable en la edificación de la capital acelera este desarrollo y contribuye poderosamente a su modernización, infundiéndole nueva inspiración y energías a los arquitectos, que intervienen en esta labor.

Feliz la juventud que recibe su preparación profesional en una época de evolución constructiva como la actual.

Hagamos votos para que el ejemplo del presente la impulse a una entusiasta y eficaz colaboración en forjar la grandeza de su patria.