

PLANIFICACION

ASOCIACION NACIONAL
PARA LA PLANIFICACION



DE LA REPUBLICA
MEXICANA

1934

A B R I L

M A Y O

J U N I O

T O M O II

NUMERO 3

PLANIFICACION

OFICINA:
DESPACHO 1004
EDIFICIO "LA NACIONAL"
AVENIDA JUAREZ 4.
DIRECCION POSTAL:
APARTADO 1798
MEXICO, D. F.

ORGANO DE LA
ASOCIACION NACIONAL
PARA LA PLANIFICACION
DE LA
REPUBLICA MEXICANA
Director: Ing. ENRIQUE E. SCHULZ

TOMO II
NUMERO 3
1934

REGISTRADO COMO ARTICULO DE
SEGUNDA CLASE: CON FECHA 18
DE OCTUBRE DE 1927.

S U M A R I O

Editorial.—La Asociación y la Revista	3
•	
Semblanza del Arquitecto Juan Legarreta, por el Sr. Justino Fernández	4
•	
Programa de la "Semana de Planificación" y reseña de las se- siones efectuadas	6
•	
La orientación como determinante en el trazado de núcleos po- blados.—El caso de la Ciudad de México, por el Sr. Justino Fernández	8
•	
Una Oficina Municipal de Estadística e Investigaciones, por el Lic. Gilberto Loyo	24
•	
Manera de organizar los servicios y proyectar las obras públicas municipales, por el Ing. Roberto Gayol	30
•	
La planificación en los tipos característicos de nuestras ciudades. —Ciudades Coloniales, por el Arq. Manuel M. Ituarte	31
•	
La necesidad de las ligas de defensa urbana para garantizar la ejecución de los proyectos de planificación, por el Ing. Mi- guel A. de Quevedo	32

LA ASOCIACION Y LA REVISTA

Lograda la reaparición de la Revista con el número anterior, continuamos ahora la serie con este, que corresponde a los meses de abril, mayo y junio del presente año, y que se publica en octubre, porque no fué posible hacerlo en septiembre, como lo deseábamos, debido a que siempre tiene tropiezos toda obra que se inicia. Sin embargo, haciendo nuevo esfuerzo, cumpliremos con publicar el cuarto número de este tomo, también en el presente mes, lo que nos permitirá concluir en el resto del año la publicación del tomo II, como lo prometimos.

El hecho más saliente para la Asociación, en el período que abarca este número, fué sin duda la celebración de la "Semana de Planificación", con un éxito bastante alhagador. En las páginas siguientes se encuentra el programa de los estudios presentados, una breve reseña de las sesiones efectuadas, al propio tiempo que se insertan dos de los referidos trabajos, reservando para subsecuentes números dar a conocer los demás.

Continuamos la publicación de varios de los trabajos presentados en el Primer Congreso Nacional de Planeación, cumpliendo con lo ofrecido y esperando que tengan la acogida que ameritan.

Tenemos que consignar, con toda pena, la desaparición de uno de nuestros más destacados consocios, el Sr. Arq. Juan Legarreta, quien siempre demostró gran predilección por los ideales de

la Asociación y era uno de los elementos que mayormente nos fortalecía, alentándonos siempre con su entusiasmo y con su ejemplo. Nuestro consocio, el señor Justino Fernández, que se identificó con él, nos favorece con una semblanza de su fraternal amigo, que adelante publicamos.

Nuestras reuniones mensuales han seguido efectuándose con toda regularidad. La del 30 de abril lo fué en el restaurant "Giacomini", habiendo concurrido a ella 23 personas; a la de mayo, efectuada el 28 de ese mes, asistieron 15 y, entre ellas, como invitado de honor, el señor ingeniero Gustavo P. Serrano, ex Secretario de Comunicaciones y Obras Públicas, quien para nosotros representa un valor intelectual de gran estima, que comprendiendo la trascendencia de la aplicación de la Ley sobre Planeación General de la República, expedida en julio de 1930, decidió durante su breve y meritoria gestión el funcionamiento de la Comisión Nacional de Planeación, organismo que dejó instalado, pero que desapareció al cambio administrativo inmediato, por haberse dispuesto la suspensión de sus labores, que continúan suspendidas hasta la actualidad.

En la reunión del mes de junio, verificada el 25, tuvo también el honor nuestra Asociación de contar como huésped de aquella convivialidad al entusiasta y comprensivo Jefe del Departamento del Distrito Federal, señor licenciado Aarón Sáenz, quien se ha des-

tacado entre nuestros funcionarios por la efectividad de su labor, poniendo en práctica para el mejoramiento de nuestra gran urbe los principios de la planificación, y demostrando con su actuación y con su acercamiento a nosotros cuánto podemos esperar siempre de él, para lograr la realización de nuestros ideales.

En estas dos últimas reuniones, se trató ampliamente acerca de la conveniencia de llevar a término lo más próximo posible, la celebración del Segundo Congreso Nacional de Planeación y, por consiguiente, de la parte que habrá de tomar nuestra Asociación en las labores necesarias para organizarlo.

La Revista seguirá dando cuenta con el impulso que bien pronto nos proponemos dar a este asunto, de tan capital

importancia para nuestro futuro, pero para ello necesitamos contar con la cooperación decisiva de la Comisión Permanente del Primer Congreso Nacional de Planeación, a la que hacemos un llamamiento cordial desde estas columnas, a fin de que tome la iniciativa oficial que le corresponde por mandato legal y por la naturaleza de sus funciones. Unidas las dos corporaciones hacia la misma finalidad y contando con la ayuda de todas las personas que han estado, por cualquiera circunstancia, en relación con la planificación o que se muestren comprensivas del valor de su trascendencia, tenemos plena confianza en el éxito de nuestro Segundo Congreso Nacional de Planeación.

México, octubre de 1934.

E. E. S.

JUAN LEGARRETA

Hemos de lamentar profundamente la pérdida de nuestro socio, compañero y amigo el arquitecto Juan Legarreta, fallecido el 4 de abril del presente año a consecuencia del accidente que sufrió en el camino del Puerto de Acapulco a esta Capital.

Por su carácter, por su preparación, por su inteligencia y por su juventud (32 años), Juan Legarreta tenía ante sí un horizonte de posibilidades, que ya habían comenzado a realizarse en forma concreta.

Revisando sus proyectos y dibujos,

me decía hace poco el arquitecto José Luis Cuevas, "esta mano es irremplazable" y efectivamente desde sus primeros croquis de estudiante hasta sus últimas concepciones, se advierte una personalidad perfectamente definida y original, despojada de todo eclecticismo.

La preocupación principal, dentro de su profesión, fué el estudio para el mejoramiento de la casa pobre, la casa mínima del obrero, de la gente humilde. Quizá el contacto que tuvo constantemente con casas de vecindad o de pe-

queños departamentos, le ayudaron en sus observaciones, para llegar a soluciones que estuvieran apegadas a las costumbres del pueblo. Es así que el tipo de "casa obrera" a que llegó—pasando por el crisol del concurso convocado por el "Muestrario de la Construcción Moderna" en 1932, en el cual presentaron otros interesantes proyectos personas que también habían hecho estudio e investigaciones en el mismo sentido—tendrá trascendencia en la historia de la casa mexicana, pues es la mejor solución moderna con que podemos contar hoy por hoy, esperando que no sea la última, sino que pronto surja el que deba dar el próximo paso.

En su aspecto de "urbanista", puede decirse de él que, aunque no hizo estudios especializados, al entrar a trabajar en la Comisión de Programa de la S. C. O. P., a cuya cabeza estaba entonces el Arq. Carlos Contreras, tuvo contacto desde el primer momento con todos los problemas que se encontraban en estudio en esta Comisión y, por lo tanto, se le presentó la oportunidad de trabajar en ese campo.

Colaboró principalmente en los estudios de la Ciudad de México, en las zonas Norte, Noroeste y Sur desde el Río de la Piedad hasta el Río de Churubusco, así como en otros fraccionamientos de menor importancia. Trabajó también en los estudios de planificación para el desarrollo del Puerto de Acapulco y estuvo encargado directamente de la ejecución de la obra de prolongación de la calle Escudero hacia el mar, que dejó realizada de acuerdo con los estudios hechos en dicha Comisión.

Su criterio en materia de urbanismo

se refleja más tarde en sus planos de conjunto para construcciones de casas obreras, siendo un ejemplo de primera calidad el fraccionamiento de este tipo hecho por el Departamento Central en Balbuena (Esq. con la Calzada de Resurrección), siguiendo su proyecto. Tiene este núcleo de casas obreras importancia dentro de nuestro ambiente, pues por primera vez se realiza en México un proyecto de esta índole en que las construcciones se encuentren localizadas en íntima relación con el trazo, atendiendo a los factores de una adecuada orientación, carácter y tipo de viviendas, aereación e insolación. Este núcleo—aunque pequeño—, marca una tendencia hacia la manera de resolver los fraccionamientos atendiendo cada vez más a una base científica.

Solamente menciono aquí los principales estudios y realizaciones de Juan Legarreta como urbanista, pero puede verse su orientación en este sentido en otros proyectos de menor escala, en los cuales procedió siempre teniendo en cuenta las soluciones de conjunto, los alrededores del lugar en que iba a trabajar, es decir como procedería un arquitecto a grande escala, o sea un urbanista.

Mucho podíamos esperar aún de quien con tan buenos principios trabajaba en favor de las necesidades sociales, es por esto que además de que su desaparición es sentida por sus amigos y compañeros, debe ser lamentada por todos, ya que en él podía verse un verdadero benefactor.

Mayo de 1934.

Justino FERNANDEZ.

LA SEMANA DE ESTUDIOS DE PLANIFICACION

Las reuniones que sin interrupción hemos venido efectuando los últimos lunes de cada mes, en la forma de convivialidades íntimas, en algún restaurant en que se saborea en un ambiente de camaradería un escogido y sencillo menú, han venido despertando positivo interés entre nuestros asociados, pues además del rato de esparcimiento que con ellas se procura, se cambian impresiones sobre nuestros temas favoritos y surgen iniciativas a veces positivamente trascendentales.

Así en la comida del mes de febrero de este año, se inició y en la siguiente de marzo se formalizó la celebración de una "Semana de Estudios de Planificación" bajo el patronato del Ateneo de Ciencias y Artes, que preside nuestro ilustrado consocio el señor ingeniero Palavicini. Arreglado el programa, con anuencia de las personas que aceptaron las ponencias respectivas, se hizo circular por el Ateneo la invitación que, en seguida, tenemos el agrado de insertar:

EL ATENEO DE CIENCIAS Y ARTES DE MEXICO

se complace en invitar a usted para la
Semana de Estudios de

PLANIFICACION

que estará a cargo de la Asociación para la Planificación de la República Me-

xicana, y se efectuará en su salón de actos, Bucareli 12, a las 20 hs. (8 p. m.) del 16 al 20 del mes de abril de 1934.

Presidente,
Félix F. Palavicini.

Secretario General,
Juan Manuel Torrea

Presidente de la Asociación
Nacional para la Planificación,
Carlos Contreras.

•

ATENEO DE CIENCIAS Y ARTES DE MEXICO

Semana de Planificación

Lunes 16

Presidente: Arq. **Carlos Obregón Santacilia**, ex Presidente de la Sociedad de Arquitectos Mexicanos.

I.—"La orientación como determinante lógico en el trazado de los núcleos poblados".—**Justino Fernández.**

II.—"La Manzana en el Trazo Urbano".—Arq. **Federico E. Mariscal.**

Martes 17

Presidente: Lic. **Alejandro Quijano.**
I.—"Una Oficina de Investigación y Estadística Municipal".—Lic. **Gilberto Loyo.**

II.—“Las obras de ampliación de las calles de San Juan de Letrán y Niño Perdido”.—Arq. **Carlos Contreras**.

Miércoles 18

Presidente: Ing. **Ezequiel Ordóñez**, Presidente de la Sociedad de Ingenieros y Arquitectos de México.

I.—“La Defensa de la Ciudad”.—Arq. **Luis Prieto y Souza**.

II.—“Los problemas jurídicos de la Planificación”.—Lic. **Manuel Palavicini**.

Jueves 19

Presidente: Ing. **Miguel A. de Quevedo**, Presidente de la Sociedad Forestal Mexicana y de la Comisión Permanente del Primer Congreso Nacional de Planeación.

I.—“El Consejo de Arquitectura del Distrito Federal, su razón de ser, lo que ha hecho y lo que desearía hacer”.—Arq. **José Luis Cuevas**, Miembro del Consejo de Arquitectura del D. F.

II.—“Un programa financiero de largo aliento para las Obras Municipales”.—Lic. **Luis Sánchez Pontón**.

Viernes 20

Presidente: Lic. **Aarón Sáenz**, Jefe del Departamento del Distrito Federal.

I.—“El Plano Regulador del Distrito Federal”.—Arq. **Carlos Contreras**.

II.—“Programa para el Segundo Congreso Nacional de Planeación”.—Ing. **Enrique E. Schulz**, Secretario de la Comisión Permanente del Primer Congreso Nacional de Planeación.

III.—“Resumen de las Ponencias”.—Arq. **Alfonso Pallares**.

Además de los trabajos enunciados

en el programa, se agregó en la sesión del día 17 un interesante estudio que presentó el Sr. Ing. Lorenzo Pérez Castro, que fué Vicepresidente de la Junta Directiva de los Ferrocarriles Nacionales, acerca de la conveniencia de estudiar cuidadosamente el problema de la ubicación de la estación central de ferrocarriles en la Ciudad de México, aportando un serio contingente de observaciones con acopio de documentación. Los demás estudios anunciados para las tres primeras sesiones se presentaron por sus autores, tal cual estuvo prescrito en el programa, en el salón de actos del Ateneo, concurriendo selecto auditorio, compuesto en su mayoría por miembros de la Asociación, del Ateneo y otros profesionistas distinguidos.

La sesión del miércoles 18 de abril, que debió haber estado presidida por el Sr. Ing. Ordóñez, lo estuvo por el Sr. Ing. Quevedo, a virtud de tener éste un compromiso que le impedía concurrir a la sesión del viernes 19, que se le había señalado, y permutó, por tal motivo, la presidencia que le correspondía.

Se dispuso que para dar cabida a una mayor concurrencia en las dos últimas sesiones, éstas se efectuaran en el nuevo y amplio salón de actos de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, pero una torcida interpretación, con respecto a este cambio, impidió que se verificase la sesión del jueves. Se dispuso reunir los trabajos que en ella se debieron haber presentado con los de la última sesión y que ésta se efectuara, como aconteció, el citado 20 de abril en el mencionado salón de la Sociedad de Geografía y Estadística.

Presidida por los señores Lic. Aarón Sáenz, Jefe del Departamento del Distrito Federal; Ing. Ezequiel Ordóñez, Presidente de la Sociedad de Ingenieros y Arquitectos de México, y Ulises Irigoyen, Oficial Mayor de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, se verificó la solemne sesión de clausura ante numerosa y distinguida concurrencia, haciéndose una exposición de los trabajos señalados para las dos últimas sesiones y, en seguida, para terminar, se proyectaron dos interesantes películas, en las cuales se desarrollan escenas referentes a los trabajos de planificación y de obras públicas que emprende con tanto éxito el Departamento del Distrito Federal.

Antes de hacer la declaración de clausura de la "Semana de estudios de Planificación", expuso el Jefe del Departamento del Distrito Federal, sus vivas simpatías por esta clase de estudios e hizo una breve exposición de los trabajos que ha venido alentando y que merecieron una calurosa manifestación de aprobación por los concurrentes, que subrayaron en un prolongado aplauso la satisfacción que les causó la elocuente y entusiasta palabra del Lic. Sáenz.

En este número de la Revista comienzan a publicarse algunos de los trabajos presentados en aquellos actos y en posteriores números seguiremos insertando los demás.

La Dirección.

LA ORIENTACION COMO DETERMINANTE EN EL TRAZADO DE NUCLEOS POBLADOS. EL CASO DE LA CIUDAD DE MEXICO,

Trabajo presentado al Ateneo de Ciencias y Artes de México el 16 de abril de 1934.

El Urbanismo llamado el "Arte Cívico" o "Arte Urbano", no puede considerarse solamente como tal. Algunos lo han llamado "Arte-Científico".

El Urbanismo, como todo problema vital, es de una complejidad que exige en nuestros días se le considere básicamente dentro del terreno científico; como el resumen de una serie de conocimientos aplicados en grande escala para lograr su finalidad; **proporcionar lugar adecuado a la vida de los hom-**

bres, que se agrupan (este es el hecho), en pequeños o grandes núcleos, presentando problemas a los cuales ha de dárseles una solución. El trazado de núcleos poblados viene a ser en materia de Urbanismo, como en Arquitectura, la solución de un programa de necesidades humanas por medio de una adecuada composición. Teniendo, el urbanista, la responsabilidad de proteger y dar ambiente propicio al desarrollo de la vida humana, obvio parece subrayar la ne-

cesidad de que aproveche para ello todos los conocimientos científicos y los medios técnicos adquiridos hasta nuestros días, y proceda ajustándose a ellos al tratar de llenar ese programa.

La necesidad de lograr AMBIENTE PROPICIO A LA VIDA HUMANA trae consigo otra necesidad imperiosa, LA TRANSPORTACION. Puede decirse que éstas son las dos finalidades esenciales del Urbanismo.

El obtener un ambiente favorable se resuelve propiamente por la HIGIENE, así como los medios de transporte se resuelven satisfaciendo las exigencias de la ECONOMIA.

LA ECONOMIA, en los núcleos poblados requiere, principalmente, un buen sistema circulatorio, rápidos medios de transporte y una adecuada Zonificación.

LA HIGIENE, por su parte exige: un lugar apropiado para asentar la población; una zonificación lógica del núcleo; evitar los vientos malsanos y la humedad; la rápida eliminación de desperdicios y, sobre todo: sol, aire, agua y vegetación, distribuidos en abundancia.

Existen otros factores que reclaman también su parte y que en ocasiones se imponen sobre las razones de la higiene, y aun de la economía, tales como: las exigencias políticas, administrativas, comerciales, sentimentales, estéticas, etcétera.

El éxito de un buen trazado dependerá de la armonía que se logre concertar entre todas estas exigencias, dándole su lugar a cada una e impidiendo que cualquiera de ellas salga del suyo en detrimento de las demás, como frecuentemente sucede. En cualquiera de los

factores que influyen para determinar un trazado puede haber más o menos elasticidad y condescendencia, pero la higiene tiene sólo una manera natural de satisfacerse en lo que se refiere a temperatura, luminosidad y aereación. Es por lo tanto, la orientación solar de las construcciones, su posición de acuerdo con los vientos dominantes, lo que debe propiamente dar forma y carácter a un trazado que sea hecho de acuerdo con principios científicos imprescindibles. Claro está que en ello también influirá en gran parte la topografía del lugar y el destino de las construcciones.

El deber del urbanista, es dejar en manos del arquitecto lotes en condiciones de tal manera ideales, que facilite su labor sin orillarle a las soluciones de truco o malabarismo, tan frecuentemente necesarias para obtener una iluminación, insolación y ventilación apropiadas. Tanto mejores sean las condiciones de un lote en cuanto a orientación, más sencilla y adecuada será la solución arquitectónica, por lo tanto, más económica.

El urbanista proyectará teniendo en cuenta las tres dimensiones, es decir, que deberá tener una visión no sólo del plano en abstracto, sino de todo el conjunto, previendo la correcta localización de la morada del hombre, entiéndase no sólo casas de habitación, sino cualquier edificio destinado a su aislamiento, según cual sea el uso a que vaya a destinarse.

Todas las condiciones impuestas deberá conocerlas lo más científicamente posible y con una SOLIDA BASE ESTADISTICA procederá a llenar la fina-

lidad de su labor, para que el hombre goce de aquellas ventajas que le ofrece la naturaleza, ordenando ésta e impidiendo que sea un factor de aniquilamiento.

Es el urbanismo, ante todo, una CIENCIA DE PREVISION cuyas soluciones si han de ser apropiadas, estarán basadas en el conocimiento de las condiciones vitales y del medio ambiente.

No se trata pues, de resolver los trazados por medio de formas abstractas más o menos rebuscadas, perseguidas como finalidad a despecho de los malos resultados subsecuentes. El trazo recto, el ángulo de 90° o el trazo curvo o el trazo mixto, son todos necesarios, cuando requeridos; todos han sido una y mil veces mal y bien aplicados; es con cualquiera de ellos o combinados que se resuelve satisfactoriamente el trazado de un núcleo poblado.

Lo verdaderamente importante, es el final resultante, el lote; su orientación, forma, nivelación, etc.; la previsión de la clase de construcciones que en él se alojarán, su disposición dentro de la manzana y su destino. Es la celdilla que debe imponer la estructura del trazado, ésta será el resultado de la posición de aquélla y no la que imponga la posición de la celdilla. En el caso de todas las ciudades, que por los intereses creados, no pueden ser retrazadas sino adaptadas a las nuevas exigencias, no queda más que un recurso, al proyectar nuevos desarrollos, desentenderse del trazo de las vías circulatorias, localizando las construcciones de acuerdo con la orientación que les corresponda; y resolver

con circulaciones secundarias la liga con las vías principales.

El obligar el trazado de manera que las manzanas afecten formas extrañas y, por lo tanto, resulten lotes irregulares, con objeto de lograr un conjunto "movido" o "pintoresco", sin importar la orientación resultante de las construcciones que se erijan en esos lotes, es, a mi juicio, sencillamente irresponsabilidad, es dejar al arquitecto un rompecabezas a veces sin solución.

Es imposible aceptar un trazado premeditadamente irregular (el llamado "plato-roto"), imitando lo que antaño fué tan sólo falta de previsión, de un criterio ordenador que hubiera procedido con un plan previo, adecuado a la orientación solar, a la topografía y a las exigencias de la transportación.

Supongamos un núcleo urbano sobre unas colinas, las calles correrán naturalmente ajustándose a la topografía, a las construcciones por su parte, se les buscará la buena orientación. El compromiso que puede presentarse, si ambas son incompatibles, deberá llenarlo la arquitectura, pero sólo en casos especiales debe encomendársele una tarea así y eso facilitándola hasta donde sea posible. Además, en zonas determinadas en que la casa en serie no es una exigencia, esto puede ser del todo factible.

Dentro de un perfecto equilibrio de la higiene, la economía y los demás factores, y llenando plenamente el programa señalado, por medio de la TECNICA DE LA COMPOSICION, se logrará un buen trazado, pero siempre partiendo de la orientación solar adecuada de las construcciones como el de-

terminante que lógicamente debe imponerse en un trazado, ya que en esencia de él depende en gran parte la vida humana.

* *

Los grandes sistemas circulatorios, los medios de transporte y la zonificación, en parte, son puntos del urbanismo que pertenecen a la rama de la economía, y que no serán tratados en este breve ensayo, no obstante considerarles su gran importancia. Es, en la parte que se refiere a la higiene, que quisiera nos detuviéramos un poco.

La HIGIENE en los núcleos poblados, puede resolverse por dos medios: los naturales y los artificiales.

Los medios naturales son: el sol, el aire, el agua y la vegetación.

Los artificiales son: aquellas posibilidades de la ciencia y la técnica, por medio de las cuales se consigue el control y aprovechamiento de los medios naturales.

El agua y la vegetación son medios más dóciles de manejar, ya que pueden ser localizados en el punto que se requieran sin gran exigencia generalmente de su parte. No así los otros dos elementos: el sol y el aire; ellos tienen una ruta trazada, fija, a la cual hay que sujetarse si quiere uno aprovechar sus ventajas y escapar a sus consecuencias.

Atkinson nos describe el método de la proyección estereográfica, por medio del cual se determinan los ángulos de luz solar a las diferentes horas del día y las diferentes estaciones del año para cualquier latitud. Asimismo, sus estudios sobre las sombras proyectadas por las construcciones, en las diversas épo-

cas del año y según su posición, nos dan una clarísima idea de la importancia básica que tienen los rayos solares en la salubridad pública, pues no sólo deben penetrar al interior de las habitaciones, sino bañar sus muros e inmediaciones; el mismo aire fresco, debe ser calentado por el sol.

Al hacer el trazado de un núcleo urbano y determinar el ancho de sus calles, dos factores deben tenerse en cuenta, la luz solar y la altura de los edificios.

La idea de imponer un efecto plástico en las calles ha conducido en casos a sacrificar las condiciones higiénicas o bien a impedir un mejor aprovechamiento del terreno. Leyes se han votado para controlar la altura de los edificios, pero a veces con un criterio no del todo científico, pues si bien se han conseguido calles cuyas construcciones en ambos lados son de una altura homogénea, esto no aprovecha en nada, desde el punto de vista de la higiene, si la calle es tan estrecha con relación a la altura de los edificios que no permita llegar los rayos solares a los pisos bajos.

La llamada Zonificación de los edificios, es decir, el construir ya a cierta altura los pisos superiores remetiéndose del alineamiento, dejando terrazas intermedias, debe estar basada (no nos referimos a exigencias del programa arquitectónico), en los estudios que de las secciones de las calles se hagan para determinar los ángulos de los rayos solares durante el día y en las diferentes estaciones del año, según su orientación, y no en la idea de perseguir un efecto plástico simplemente.

En el trazado de núcleos urbanos,

LAS CALLES ORIENTADAS DE ESTE A OESTE DEBEN EVITARSE, hasta donde sea posible, nos dice Atkinson, y cuando son inevitables, las construcciones, especialmente en el lado Sur, deberán ser de una altura moderada y separadas en tramos para permitir el sol entre ellas. Es decir, que en un trazado ideal, las calles Este-Oeste serán preferentemente sólo circulaciones de liga.

Por desgracia, existen muchas ciudades trazadas en cuadrícula con sus calles orientadas Norte-Sur y Oriente-Poniente; trazado que puede considerarse entre los peores, por las pésimas condiciones resultantes en un elevado porcentaje de lotes.

“Nuestros conocimientos actuales sobre la acción de la luz solar, nos permiten afirmar que es el gran motor del globo terráqueo, el animador de todo lo que él contiene, el supremo factor de la vida. Los rayos solares sirven para mantener en equilibrio la salud humana. Su radiación es a la vez un tónico y un microbicida de una incomparable actividad. Cada rayo de sol nos inunda de fuerza, de luz, de calor, de influencias eléctricas, magnéticas, radioactivas y químicas. Su acción sobre todo organismo viviente y principalmente en el hombre es incalculable”. Esto nos lo dicen Augustin Rey, Ingeniero Civil, Miembro del Consejo Superior de la Habitación en París; Justin Pidoux, Astrónomo Honorario del Observatorio de Ginebra y Charles Barde, Arquitecto de Ginebra, en su libro: “LA CIENCIA DE LOS PLANOS DE CIUDAD”, obra admirable, concebida desde 1906 y publicada en 1928; es decir, 22 años de

trabajo para realizarla, con una documentación y un criterio científico que quizá no pueda encontrarse en otra obra de su ramo. De ella tomo los datos que voy a exponer a ustedes, más adelante, sobre la HELIOTERMIA. De otra obra de gran interés en nuestro medio: “LA HIGIENE EN MEXICO”, por el ingeniero Alberto J. Pani, publicada en 1916, y a la cual me referiré más tarde, extraigo el siguiente párrafo:

“La influencia bienhechora de la luz del sol en la salubridad de las habitaciones, se encuentra admirablemente sintetizada en el viejo proverbio popular: **Donde entra el sol no entra el médico**, proverbio que está confirmado ya, desde el punto de vista científico, por los recientes descubrimientos comprobatorios de la acción microbicida de los rayos solares directos y aun de la misma luz difusa. Es bastante conocida ya, en efecto, la notable persistencia de los gérmenes patógenos, principalmente los de la tuberculosis, en los locales oscuros o mal iluminados; además de que, por otra parte, la luz tiene efectos benéficos inexplicables, pero ciertos, en el organismo y aun en la moral de los individuos y es, como se ha dicho antes, una de las condiciones de la limpieza de la habitación; de allí la necesidad de asegurar, DURANTE TODO EL AÑO, el acceso directo del sol a todas las piezas habitables”.

Es, pues, incuestionable que si nos son tan necesarios para la vida los rayos solares, el deber del urbanista, al tratar de dar un lugar propicio a la vida del hombre, sea componer su trazado de manera que no haya UN SOLO LOTE

resultante que se encuentre mal orientado.

La helioterminia, como su nombre lo indica, consiste en la aplicación científica de los rayos del sol y del calor ambiente, a las construcciones.

Rey, Pidoux y Barde se fundan al hacer la exposición de su método para determinar el eje heliotérmico en estudios análogos a los de Atkinson, es decir, de la posición del sol en la bóveda celeste con relación a una latitud determinada, en las diferentes estaciones del año y a las diversas horas del día en cada estación.

La duración teórica de la insolación anual se determina por las observaciones astronómicas y meteorológicas. Los días largos del verano están compensados por los cortos del invierno, así las 12 horas de luz en un día hacen 4,400 horas de luz solar en el año.

Hay que tener en cuenta que este máximo de horas teóricas no se puede realizar, más que en parte. Los nublados disminuyen en una notable proporción estos valores teóricos.

La observación de las horas de insolación en las fachadas de una construcción nos dará a conocer el porcentaje de insolación recogido por cada una durante el día. Lo deseable sería que se aprovechara el ciento por ciento de los rayos solares, siendo para ello necesario que esté colocada sobre un eje que es el resultante y determinante de la orientación ideal.

Este se llama el EJE SOLAR.

Pero debemos considerar junto con la insolación, el calor que la acompaña y su intensidad. Para ello hay que tener

en cuenta dos elementos: la DURACION DE LA INSOLACION y la TEMPERATURA.

Será necesario obtener lo que llamaremos VALOR HELIOTERMICO, el cual es proporcional no solamente a la duración de la insolación, sino a la temperatura media en grados centígrados que domina en la duración.

El producto obtenido contendrá, pues, los dos elementos: el sol y el calor ambiente y constituirá la valuación heliotérmica de la fachada que se está considerando.

Encontrando separadamente el EJE SOLAR y el EJE TERMICO, por medio de los datos proporcionados por las observaciones astronómicas y meteorológicas, se sobrepondrán las gráficas resultantes y será entre uno y otro que encontraremos el EJE HELIOTERMICO, que corresponde a la latitud. (1)

Una vez determinado tanto el eje heliotérmico, que generalmente no variará mucho de la posición Norte-Sur, como la dirección de los VIENTOS DOMINANTES, se puede ya fijar también la posición de las construcciones y la orientación de las calles que puedan considerarse como más favorables.

Claro está que no todas las calles, con edificios en ambos lados, podrán ser trazadas de acuerdo con este eje heliotérmico. Las vías principales, que obedecen, en las ciudades viejas, a razones inalterables de otras índoles, así como

(1).—El método exacto para determinar el eje heliotérmico para cualquier latitud, nos lo proporcionan Rey, Pidoux y Barde, en su obra. Espero publicar en breve la traducción del Capítulo respectivo, así como determinar el eje heliotérmico para la Ciudad de México.

las condiciones impuestas por la economía, tendrán que ser respetadas en muchos casos. Esto no implica que las construcciones y la gran mayoría de las calles secundarias no puedan adaptarse a este eje heliotérmico, sobre todo en los nuevos fraccionamientos.

El trazado ideal que debemos perseguir será aquel que permita asegurar los rayos solares en todas las fachadas de las construcciones, durante todas las épocas del año. Esto dará por resultado la ciudad sana, la verdadera ciudad luz, en una palabra, HELIOPOLIS.

EL CASO DE LA CIUDAD DE MEXICO

Antes de ser conocida por mí, la obra de los señores Rey, Pidoux y Barde, había hecho algún estudio sobre la orientación solar del trazado de la Ciudad de México, que voy a mostrar a ustedes, pero primero quisiera mencionar dos datos. El primero se encuentra en la obra del ingeniero Alberto J. Pani, "LA HIGIENE EN MEXICO" (1916) que, como dije antes, es de interés en nuestro medio, donde la investigación y la estadística son actividades exóticas. El Ingeniero Pani, por medio de sus cuadros estadísticos, demuestra que la mortalidad en la Ciudad de México (datos tomados de 18 años atrás), es: 1o.—Casi triple a la de las ciudades norteamericanas, de población semejante; 2o.—Dos y media veces mayor que el coeficiente de las ciudades europeas; y, 3o.—Mayor que en las ciudades asiáticas y africanas, no obstante las pestes endémicas de aquellas regiones. La conclusión a que llega basado en esos datos, es que, dentro de las ciudades de igual

población, la de México es LA MAS INSALUBRE DEL MUNDO.

Son factores de insalubridad: 1o.—Los caracteres físicos, temperatura, humedad, lluvia, vientos, constitución geológica y topográfica. 2o.—Los seres vivos, la alimentación, LA HABITACION y la circulación.

Considera el clima en general húmedo, la gran mortalidad causada por los vientos y apunta la necesidad de hacer obras de urbanización para mejorar las condiciones.

El otro dato proviene de un artículo sobre México, publicado en 1931 por Zenón de Lemansky, "EL CLIMA SOLAR DE MEXICO", en él se propone demostrar la superioridad del clima de México y, al efecto, da algunas cifras sobre la cantidad de horas de sol brillante en las diferentes estaciones del año, comparando a México con los puntos turísticos de Europa, donde se reúne gente de todo el mundo. El resultado de la cantidad de horas anuales es el siguiente:

Ciudad de México: 2,763 horas; Niza: 2,615; París: 1,760; Acapulco, . . . 3,009; Zacatecas: 3,083.

Es de notarse que es México la que obtiene mayor cantidad de horas de sol en el invierno y verano.

Con respecto a la radiación solar en territorio mexicano, se demuestra también que es ventajosa.

La máxima radiación solar en la Ciudad de México es de: 1.65 calorías gramos; en Niza, 1.45 y en los terrenos del Sur de Argelia, llega a 1.60.

Vemos pues, que la cifra más alta es la de la Ciudad de México, lo que demuestra una radiación que es muy di-

facil encontrar en otras latitudes, y que define el clima solar de México como magnífico y saludable.

Si por un lado se demuestra que la Ciudad de México es la MAS INSALUBRE DEL MUNDO, aunque es cierto que el Ing. Pani nos decía eso en 1916, y—ahora esas condiciones han mejorado—por otro lado es una de las ciudades de clima mejor dotado; es pues indudable que no hemos aprovechado las ventajas de ese clima en todo su valor. La HABITACION insalubre, en gran parte por su mala orientación, ha influido e influye grandemente en el coeficiente de mortalidad. Un notable esfuerzo para mejorarla, es el ejemplo dado por el Departamento Central del Distrito Federal, construyendo tipos de habitaciones obreras en serie, que serán vendidas a plazos y cuya resolución técnica se debe al talento de nuestro querido compañero y amigo desaparecido, el arquitecto Juan Legarreta. Estas casas, en serie, construídas en Balbuena, no tienen precedente, que yo sepa, en México, tanto por la manera de financiarlas y el fin a que se les destina, como por el criterio técnico con que fueron resueltas, tanto en detalle como en conjunto.

Necesitamos remontarnos a la primitiva traza de la Ciudad de México para investigar el origen de la mala orientación de las construcciones y ser, por consecuencia, factores de insalubridad.

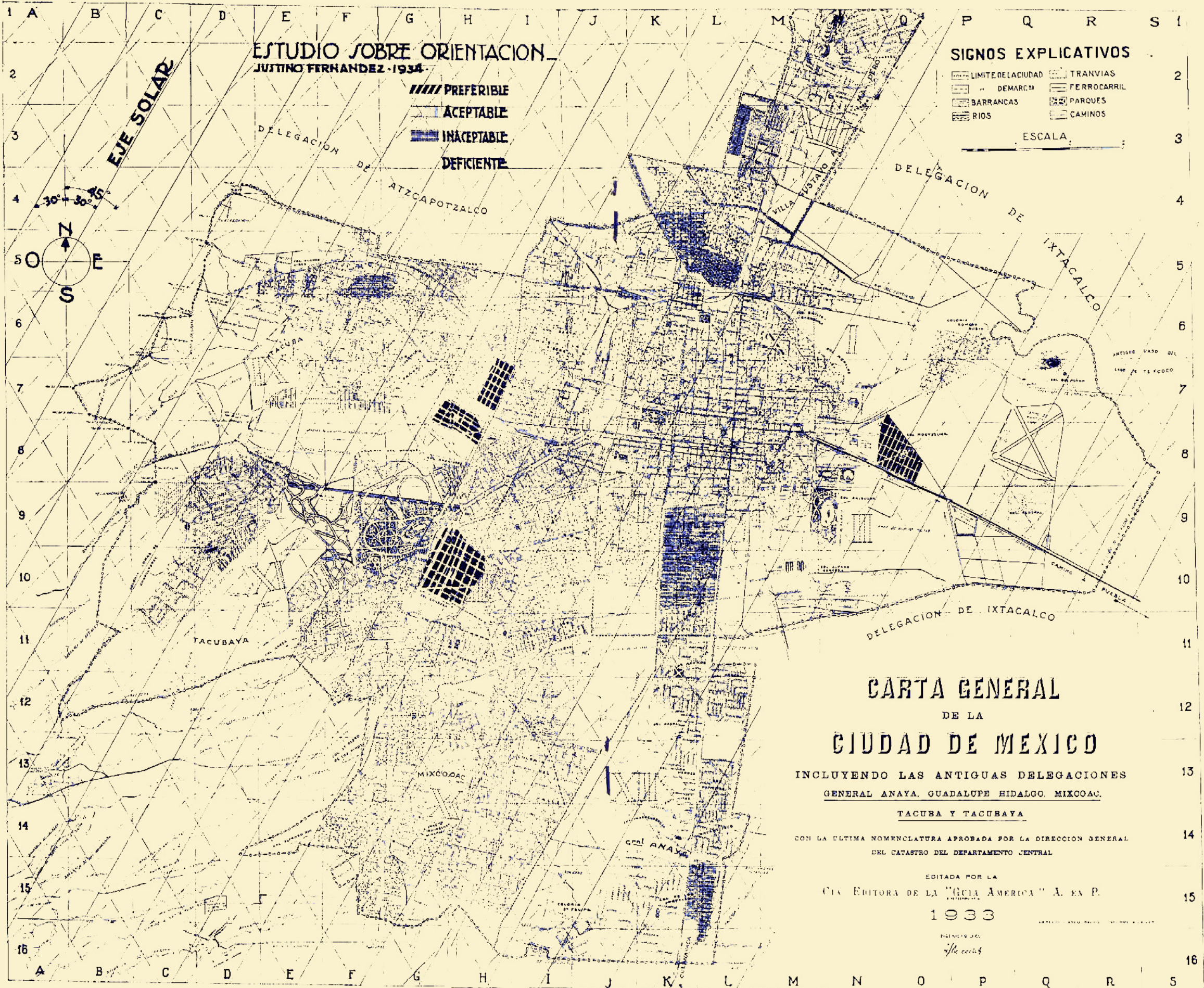
El ingeniero José R. Benítez, en su pequeño libro "Alonso García Bravo, planeador de la Ciudad de México y su primer Director de Obras Públicas" 1933, nos da interesantes datos acerca de las circunstancias y personas que in-

tervinieron en el trazado de la Ciudad.

Sucede que por razones políticas y en contra de la opinión del Cabildo establecido en Coyoacán, Cortés dispuso que se edificara la Capital de la Nueva España, precisamente sobre las ruinas de la Gran Tenochtitlán. Los Regidores, de acuerdo o por disposición de Cortés, fueron quienes nombraron en septiembre de 1521, a Alonso García Bravo, para que hiciese "la traza", por ser uno de los buenos geométricos, según la opinión del propio Cortés. Se recordará que la Isla principal, donde se asentaba Tenochtitlán, estaba ligada a tierra firme, principalmente por las calzadas de Tlacopan (Tacuba) al Poniente, la de Ixtapalapa al Sur y la del Tepeyac al Norte. Estas calzadas se prolongaban hasta el centro de la Isla y en su cruzamiento, que ahora se define en las calles de Corregidora y Correo Mayor, daban origen a los cuatro barrios: Atzacolco, Zoquiapan, Moyotlán y Cuepopan.

García Bravo tuvo indudablemente la idea de hacer coincidir el centro de la Isla con el de la traza primitiva y es posible que, sirviéndose de algún largo cordel y tal vez de un astrolabio o aguja de marear, venido en las naves de Cortés, trazó la Ciudad en forma de canevá, orientado, de Norte a Sur y de Oriente a Poniente.

Galindo y Villa, nos dice: "Las calles dentro de la traza se tiraron a cordel, situándose perpendicularmente unas a otras, MAS LARGAS LAS DE ORIENTE A PONIENTE (cuadras) y MAS CORTAS LAS DE NORTE A SUR (cabeceas). Ignoro, porque no me convienen los datos que a este respecto da el Ingeniero Benítez, cuál fué la verdade-



ESTUDIO SOBRE ORIENTACION
JUSTINO FERNANDEZ - 1934

- PREFERIBLE
- ACEPTABLE
- INACEPTABLE
- DEFICIENTE

SIGNOS EXPLICATIVOS

- LIMITE DE LA CIUDAD
- TRANVIAS
- DEMARCACION
- FERROCARRIL
- BARRANCAS
- PARQUES
- RIOS
- CAMINOS

ESCALA _____

EJE SOLAR



CARTA GENERAL

DE LA

CIUDAD DE MEXICO

INCLUYENDO LAS ANTIGUAS DELEGACIONES

GENERAL ANAYA, GUADALUPE HIDALGO, MIXCOAC,

TACUBA Y TACUBAYA

CON LA ULTIMA NOMENCLATURA APROBADA POR LA DIRECCION GENERAL
 DEL CATASTRO DEL DEPARTAMENTO CENTRAL

EDITADA POR LA

COMPAÑIA EDITORA DE LA "GUIA AMERICA" A. EN P.

1933

INGENIERO JEFE

Jose Cecchi

ra causa de que las calles fueran más largas de Oriente a Poniente; quizá la idea de repartición de solares influyó en ello. Es posible que García Bravo, siguiendo en todo los mandatos de Cortés, trazara el canevá Norte-Sur y Oriente-Poniente, pensando en otras ciudades que hubieren conocido en Europa, cuyo origen de trazado se remonta a los romanos; ellos procedían en el trazo de sus ciudades partiendo de sus dos grandes ejes "el cardus" y el "decumanus", también orientados Norte-Sur y Oriente-Poniente.

Por la posición geográfica de la Ciudad de México, 19° 25' 45" Norte, y por la dirección de los vientos dominantes, resulta que la dirección de las calles del canevá trazado por García Bravo es desfavorable, pues el lado Norte queda sin sol la mayor parte del año y considerando los muros en conjunto, un 22% queda sin sol durante todo el año.

Con respecto a los vientos, es muy inconveniente, esta posición; el viento dominante NW. y los vientos fríos y polvosos que son los del NE., hieren casi perpendicularmente los costados de la manzana.

Esta posición debe desecharse en México, nos dice el arquitecto Manuel Ortiz Monasterio, de quien tomo los datos, y con mucha más razón en los países de altas latitudes en el hemisferio boreal, donde el sol nunca declina hacia el Norte en las horas medias del día.

El ingeniero Benítez plantea la cuestión de si García Bravo, dentro de sus conocimientos, resolvió el trazado convenientemente. El afirma que sí y, además, lo disculpa, ya que sin elementos, ni tiempo, ni estudios precisos, no se le

podía exigir un trabajo mejor del que realizó.

El hecho es que el canevá trazado en posición desfavorable siguió extendiéndose, conservando en su periferia algunas calzadas hacia el Suroeste, normales a las cuales se hicieron después otras cuadrículas, un tanto menos desfavorables.

En los mismos planos del ingeniero Benítez, sobre el crecimiento de la Ciudad de México, vemos que en 1900 la superficie ocupada era todavía muy corta, con relación a lo que hoy es la Ciudad; apenas llegaba por el Norte hasta Santiago y Nonoalco; por el Sur, hasta las Calzadas de la Teja y Chimalpopoca; por el Poniente, hasta la Calzada de la Verónica, y, por el Oriente, hasta San Lázaro.

Es decir, que en estos últimos 34 años, pudo haberse desarrollado lo que ahora es la mayor parte de la Ciudad, de acuerdo con principios científicos que hubieran impedido muchas malas condiciones de salubridad, amén de todas las posibilidades que pudo haber habido con respecto a las vías circulatorias.

Pero lejos de haber previsto un Plan Regulador de crecimiento ordenado y una orientación de las manzanas más conveniente, la Ciudad siguió creciendo a base de parches cuadrículados, colocados en todas las direcciones imaginables y los cuales, en general, ni de casualidad resultaron en posición que pudiéramos llamar tan sólo aceptable.

Basándome en los estudios sobre orientación para edificios hospitalarios en la Ciudad de México, hechos por el arquitecto Manuel Ortiz Monasterio, tracé sobre un plano de la Ciudad, con

sus límites actuales, el EJE SOLAR favorable para las construcciones.

Según el arquitecto Monasterio el sector de ORIENTACION ACEPTABLE está limitado por N.30.W. y N.45.E., y el sector de ORIENTACION PREFERIBLE, entre los N.30.E. y N.45.E.

Vaciados estos datos sobre el Plano de la Ciudad y tomando la manzana cerrada como una construcción, puede observarse que el área que podemos clasificar dentro de la orientación preferible, es muy escasa, un 4.33% de la superficie total poblada; el área considerada como aceptable representa el... 77.52%, y el área francamente inaceptable, por ser inaccesible a los rayos solares, es un 18.15%. Estas cantidades ya son líquidas.

El criterio que se ha seguido es éste: el área cuya ORIENTACION es PREFERIBLE, comprende aquellas manzanas y, por lo tanto, las direcciones de las calles que más se ajustan al eje solar determinado; son manzanas sobre cuyas fachadas calienta el sol en todas las épocas del año. El área de ORIENTACION DEFICIENTE, considerada por aquellas manzanas que por su forma y posición tienen aproximadamente un 30% de superficie en malas condiciones, se ha extraído este 30% y se ha sumado al porcentaje del área cuya orientación es francamente inaceptable. El resto es el área que por su posición entra en la clasificación de ACEPTABLE. Se puede decir con fundamento y de manera global que, 1/5 de la población, se encuentra en condiciones francamente inaceptables por la posición de sus calles y manzanas. Es

éste un alto porcentaje que indudablemente ha de tener su parte como factor de insalubridad en el alto coeficiente de mortalidad en la Ciudad de México.

No sé qué estudios de esta naturaleza se hayan hecho en México para controlar de una manera científica, desde este punto de vista, el desarrollo de la población, es así que recientemente se ha aprobado parte de la lotificación de una colonia cuyo caso voy a exponer a ustedes:

El trazo de la colonia es bastante acertado con respecto a la orientación; sus manzanas corren Norte-Sur, sin lotes en las cabeceras, sino únicamente en los costados Oriente a Poniente; pero la parte Poniente de esta Colonia no estaba aún lotificada y el fraccionador en vez de continuar sus calles con el sistema del resto de la Colonia, las trazó Oriente-Poniente, con objeto de que salieran directamente a la Calle Principal y así poder vender más rápidamente los lotes que presentan este atractivo comercial, pero que quedan orientados al Norte en un 50%. Es decir, que aun en nuestros días seguimos permitiendo lotificaciones que caen dentro de las condiciones de ORIENTACION INACEPTABLE.

Otro caso frecuente en México, es este:

Los grandes lotes Oriente-Poniente, dentro de las manzanas son muy adecuados a la construcción de calles privadas o casas de apartamentos, sólo que la manera frecuente de solucionarlas es dejando la pequeña calle al centro y las construcciones en ambos lados. Es decir, que un 50% de las viviendas quedan orientadas al Norte y sin esperanzas de que les toquen los rayos del sol y

eso se agrava cuando la calle es tan estrecha y las construcciones tan altas que ni aun las orientadas al Sur pueden recibir los beneficios del sol en toda su duración en el día.

Un lote orientado al Norte, es malo, no sólo por las habitaciones que deben dar a la calle, como exigencia del programa generalmente, sino porque al resto de la construcción se le quitan posibilidades en cuanto a orientación y, por lo tanto, la planta de la casa que allí se construya, estará obligada no a las necesidades humanas, ni a la economía, sino a la busca y compra del sol a cualquier precio.

De los anteriores datos y observaciones, llegamos a las siguientes conclusiones que expongo.

Considerando:

1o.—Que los rayos solares son factor indispensable para la vida humana y la necesidad de aplicar tanto su duración como su temperatura, distribuyéndolos en las construcciones de una manera científica, como exigencia que debe llenar toda buena arquitectura.

2o.—Que hasta la fecha en México, si no desconocida por todos, no se aplica la helioterminia de una manera científica a las construcciones.

3o.—Que siendo básico en los trazados de núcleos poblados y desarrollos urbanos, tener definido el eje heliotérmico para poder ajustar el trazado a la posición de las construcciones, que es favorable a una buena orientación.

Fundándonos en estas consideraciones, salta a la vista la necesidad de:

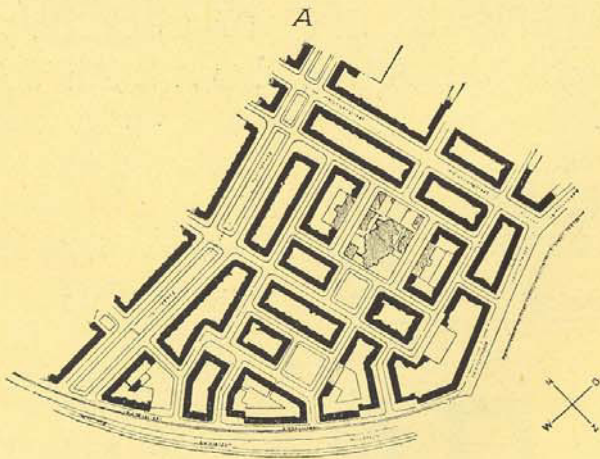
1o.—Que se nombre una Comisión de Estudios para hacer las observaciones astronómicas y meteorológicas que permitan la determinación del eje heliotérmico, no sólo de la Capital, sino de todas y cada una de las ciudades y poblaciones de la República, pues hemos podido observar que en muchas de estas ciudades se han lanzado fraccionamientos sin estar ajustados a principios científicos, ni a leyes económicas de ninguna clase.

2o.—Que esta Comisión funcione oficialmente para que tanto los fraccionamientos, como las construcciones mismas, se ajusten a los ejes heliotérmicos que se determinen y que se vigile el cumplimiento de las Leyes de Planificación que se han expedido y se expidan en lo relativo a CLIMA, que hasta ahora ha sido punto menos que letra muerta.

Añadiremos que, en nuestro concepto, esta Comisión debería estar controlada por un órgano como la Comisión de Programa de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, creada por Ley, para hacer precisamente estudios de esta naturaleza que sirvan para el desarrollo ordenado de las Ciudades de la República.

La Comisión de Programa, a que me refiero, se encuentra en la actualidad en suspenso por razones de economía y sólo es cuestión de darle ayuda, para quedar integrada de nuevo y en funciones, ocupando un lugar que, hoy por hoy, es tan sólo una laguna.

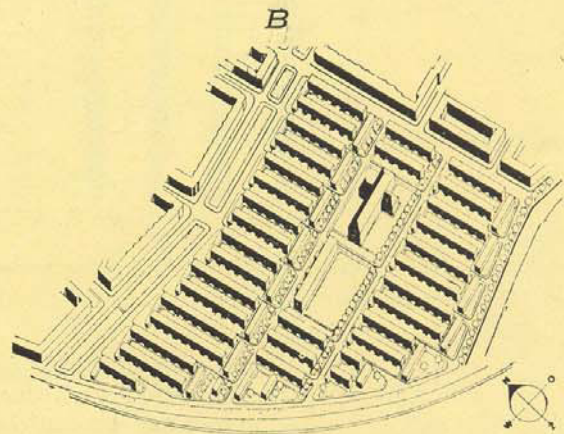
DOS TRAZADOS PARA UN MISMO
FRACCIONAMIENTO EN AMSTERDAM



(A). Muestra la orientación de las construcciones en todos sentidos.

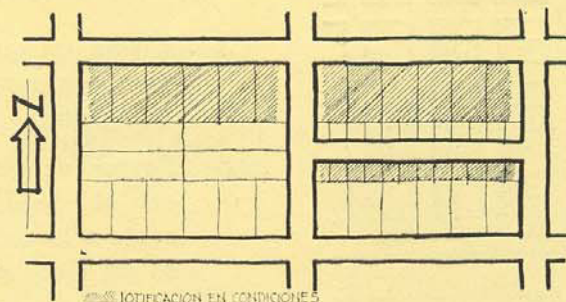


(B). Muestra la orientación de las construcciones en un solo sentido, el que corresponde a un eje solar.



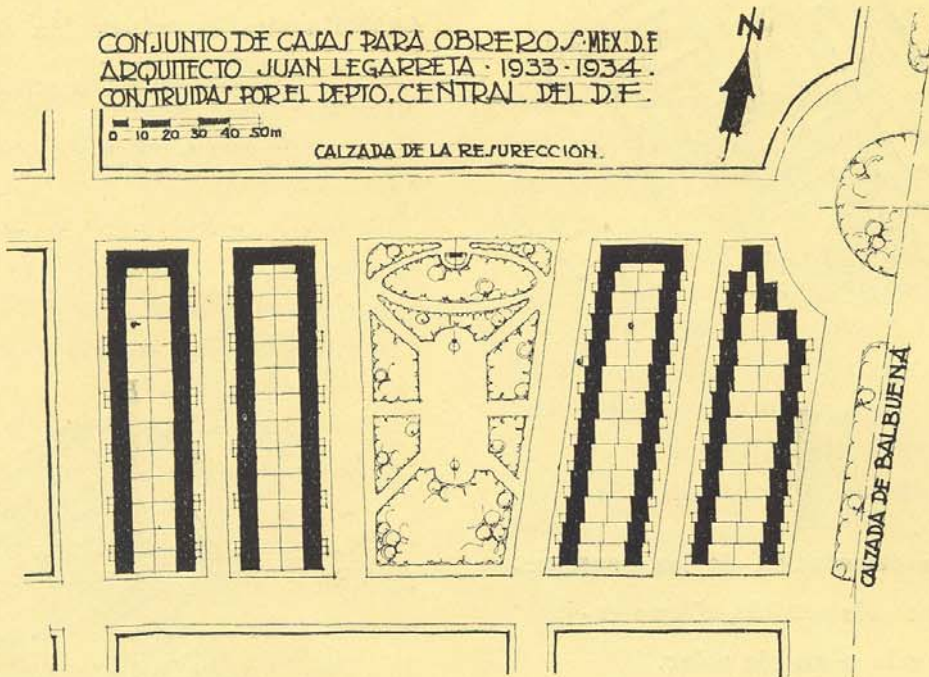
Este es el caso habitual en la Ciudad de México

● F R E N T E S A L N O R T E ●

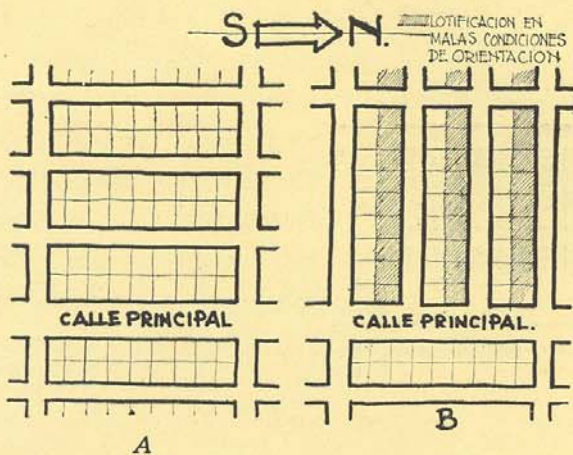


CONJUNTO DE CASAS PARA OBREROS CONSTRUIDAS POR EL DEPARTAMENTO CENTRAL EN BALBUENA.

Arq. JUAN LEGARRETA



En este plano de conjunto nótese que las construcciones obedecen a un eje N-S. Los rayos solares bañan las casas por el Oriente y Poniente durante todas las épocas del año. Este es un esfuerzo sin precedente, para suprimir los frentes al Norte, en la Ciudad de México.



UN TRAZADO MALO

- (A). Forma en que debió hacerse la lotificación, con respecto a una buena orientación solar.
- (B). Forma en que se resolvió la lotificación con objeto de buscar un acceso más directo a la calle principal dejando un 50% de los lotes en malas condiciones.

Del estudio hecho de la orientación del trazado de la Ciudad de México por el suscrito

Teniendo a la vista el plano de la ciudad de México, con una cuadrícula que corresponde a la declinación del eje preferible para la orientación de edificios, tanto por lo que se refiere a los rayos solares como a los vientos dominantes, se desprenden las siguientes observaciones:

1o.—El área que puede considerarse como de trazo preferible, 4.33%, corresponde a las colonias Verónica, parte Oriente de Santa Julia, Moctezuma y la zona a inmediaciones de la calzada de Tacubaya. La buena orientación del trazo en estas porciones, se debe a la casualidad de estar normales a las calzadas, que por su declinación las favorecen.

2o.—Las porciones aceptables no representan el 72.52%, éste se compone

de ellas, más el porcentaje aceptable de las manzanas de orientación deficiente. El área de trazo aceptable corresponde principalmente a las zonas de: Colonia Juárez y Cuauhtémoc, Lomas de Chapultepec, Hipódromo-Condesa hasta Río de la Piedad, Colonia del Valle, Alamos, Portales, Moderna, Nativitas, parte oriente de la Colonia Industrial y algunos núcleos aislados en la población de Tacuba.

3o.—El resto del área en la población puede decirse que es deficiente o francamente inaceptable (18.15%) como son las zonas del Cuartelito, Colonia del ex-Hipódromo de Peralvillo, parte poniente de la Colonia Industrial y otros pequeños grupos aislados.

Justino FERNANDEZ.

NOTA.—Este ensayo está basado sobre la declinación del eje solar considerado como preferible por el Arq. Manuel Ortiz Monasterio, en su estudio sobre la Orientación de Edificios Hospitalarios para la ciudad de México.

BIBLIOGRAFIA

NOTA.—Debo a la gentileza del señor arquitecto José Luis Cuevas el conocimiento de la obra de Atkinson así como de la de Rey, Pidoux y Barde.

“The Orientation of Buildings or “Planning for Sunlight”.—By William Atkinson.—1921.—1st. edition (Boston).

“La Science des plans de villes”.—Por A. Augustin Rey, ingeniero civil, Miembro del Consejo de habitaciones de París.

Justin Pidoux. Astrónomo del Observatorio de Ginebra.

Charles Barde, arquitecto de Ginebra.—Publicado en 1928.—Edit. en Suiza.

“La Higiene en México”.—Por el in-

geniero Alberto J. Pani.—México.—1916.

“La Orientación de Edificios Hospitalarios”.—Por el arquitecto Manuel Ortiz Monasterio.

Publicado por “el Arquitecto”. (Año I.—Nos. 5, 6 y 7).—1924.

“Alonso García Bravo, Planeador de la Ciudad de México y su primer Director de Obras Públicas”.—Por el ingeniero José R. Benítez.—México.—1933.

“Historia Sumaria de la Ciudad de México”.—Por Jesús Galindo y Villa.—México.—1925.

“El Clima Solar de México”.—Por Zenón de Lemanski. Artículo publicado en agosto de 1931.

UNA OFICINA MUNICIPAL DE ESTADISTICA E INVESTIGACIONES



Como es obvia la necesidad de que la primera ciudad de la República disponga de los servicios de una Oficina de Estadística, considero casi innecesario exponer las razones por las cuales esta oficina debe organizarse lo más pronto posible, como una dependencia del Departamento del Distrito Federal, y juzgo también innecesario mencionar los servicios que puede prestar una oficina de estadística municipal, a todos los que necesitan conocimientos previos para desarrollar debidamente sus actividades en relación con los intereses presentes y futuros de la ciudad capital.

Vivimos en días en que la estadística está de moda; en que hay una enorme producción de estadísticas en casi todo el mundo, y en esta gran masa de estadísticas producidas hay muchas duplicadas, y faltan muchas necesarias; la demanda de estadísticas ha aumentado mucho con la crisis; el consumo de estadísticas ha crecido en alto grado, sobre todo entre grupos sociales que antes de la Guerra no eran consumidores de estadísticas; la producción ha mejorado cualitativamente, sobre todo porque en las universidades la estadística se va haciendo obligatoria para algunas profesiones; a pesar de que la burocracia obstaculiza muchas veces la acción de los estadísticos, la calidad de las estadísticas ha progresado indudablemente

en todo el mundo después de la Guerra.

La crisis ha provocado una demanda tanto de barómetros económicos como de estadísticas de toda índole y para atender la demanda se han producido, aun dentro de las oficinas gubernamentales de estadística, cuadros y diagramas que pudiéramos llamar "material estadístico de fantasía". En las exposiciones y ferias comerciales, el arte futurista, que es excelente en el decorado de interiores, no lo es menos en la formación de diagramas y cartogramas impresionantes y decorativos. El charlatanismo se ha especializado en las previsiones económicas más o menos basadas en estadísticas. La burocracia, que tiene interés en multiplicar las oficinas y las plazas del presupuesto, sugiere nuevas estadísticas, buena parte de las cuales o son inspiradas por una frívola curiosidad o carecen de suficiente grado de atendibilidad. Naturalmente en muchos casos se da preferencia a las estadísticas "que visten", a las oportunistas, y se descuidan las oportunas y las indispensables que se desarrollan sólo en el lapso de algunos años, como los árboles frutales. Los funcionarios casi siempre quieren estadísticas de pasto inglés.

Después de decir lo expuesto no sería extraño que cualquiera piense que

si esta noche un individuo que se dedica profesionalmente a organizar, construir e interpretar estadísticas, viene a proponer, desde esta importante tribuna, la creación de una Oficina de Estadística Municipal para la capital de la República, es porque a sus aficiones e intereses personales conviene la fundación de un Departamento de Estadística Municipal, porque posiblemente aspira a ser jefe del nuevo organismo técnico-burocrático. Aclaremos de una vez. El que hace la proposición no aceptaría la dirección o jefatura de la oficina cuya creación propone.

Todos los días, funcionarios de las más variadas clases, necesitan estadísticas frescas o cuando menos no apolladas, para resolver tal o cual asunto o contestar alguna solicitud o consulta. Todos los días personas que inician con fines de todo género, algún estudio sobre condiciones sociales y, sobre todo, económicas, se encuentran con dificultades a veces insuperables para obtener datos estadísticos relativos al Distrito Federal. Hay por lo mismo una demanda de estadísticas oportunas, a la que debe corresponder una adecuada producción de estas estadísticas. Se propone que dentro del Gobierno del Distrito Federal se establezca la fábrica para producir dichas estadísticas, de las que hay una demanda importante y creciente. Esta fábrica de estadísticas debe planearse lo más al margen posible de las interesadas influencias burocráticas. Esta fábrica de estadísticas del Distrito Federal, deberá organizarse no sólo para no hacer competencia a la fábrica grande llamada Dirección General de Estadística, sino para cooperar estre-

chamente con ésta, a fin de producir de acuerdo y en las mejores condiciones de atendibilidad de los datos y de oportunidad de ellos, las estadísticas necesarias para los diversos consumos, no sólo de los gubernamentales, sino también de los científicos, de los profesionales y de los de las diversas ramas de la actividad productora. En tanto que no sólo en Europa y en los Estados Unidos, sino en la América meridional, las ciudades importantes disponen de fábricas de estadísticas, la capital de México no tiene fábricas. La necesidad de establecerla se advierte a cada momento, se siente por todos y en todas partes. El crecimiento de la capital, en extensión, en población y en densidad, hace mayor y más urgente la demanda de estadísticas.

Se han presentado proyectos diversos para el establecimiento de una Oficina de Estadística del Distrito Federal, con listas de las estadísticas que deberán hacerse, y hasta con proyectos de cuestionarios para la recolección de los datos. No interesa hacer la crítica de esos proyectos fuertemente influenciados por la organización de la fábrica nacional de estadísticas. Uno de los obstáculos principales que se han presentado para organizar debidamente, y aun no debidamente, sino simplemente establecer oficinas de estadística en las capitales y ciudades principales de los Estados, ha sido y es el mal ejemplo que la Capital de la República, como hermana mayor, ha dado y da a las ciudades menores, por no haber organizado hasta ahora su propia oficina de estadística.

La capital federal, como urbe, tiene

muchas y graves enfermedades en su organismo, cuyo desarrollo es en muchos aspectos patológico. No seré quien repita la lista intranquilizadora de estas enfermedades o problemas.

La Secretaría de Gobernación parece decidida a emprender la difícil obra del registro de la población en toda la República. La única manera de hacer este registro bien hecho, es un censo de habitantes, y sugiero que se aproveche el año de 1935, en que es posible que se hagan censos generales comercial e industrial, para levantar por la oficina cuya creación propongo, un censo de habitantes del Distrito Federal, proyectado y realizado de tal modo, que sirva de base al Registro de la Población, contabilidad viviente, llevada al día, del monto cualitativo y cuantitativo de la población. Además, dicho censo debería planearse de modo que se obtengan los materiales estadísticos necesarios para responder a la demanda de datos, por lo que a la población respecta, a fin de hacer posibles tantos estudios e investigaciones que suponen la preexistencia de estos datos como para iniciar la formación de muchas estadísticas que también exigen previamente esos materiales.

Los miembros de la Asociación Nacional para la Planificación de la República Mexicana, a cada momento han sentido la necesidad de estadísticas del Distrito Federal, que en la actualidad no existen. Los fundadores y guías de dicha Asociación, concedores de su materia, han dado en sus trabajos la debida importancia a la producción de estadísticas. En algunos valiosos trabajos extranjeros sobre planificación que han

aparecido traducidos en la Revista órgano de la Asociación, la necesidad y la importancia de las buenas y oportunas estadísticas, para los trabajos de planificación, aparece fuerte y clara. Citaré sólo los "Preliminares" del "Estudio de los Problemas relacionados con el desarrollo cívico", por el arquitecto paisajista Luis Van der Swaelmen, donde a cada momento se hace referencia a los materiales para la elaboración de cualquier proyecto concreto para el arreglo de una ciudad, repitiéndose con persistencia estas tres palabras: Memorias, Estadísticas, Diagramas. Como los diagramas son representaciones gráficas de datos estadísticos, y como las memorias están casi siempre bien nutridas de estadísticas, estas tres palabras casi se reducen a una sola: **Estadísticas**.

Dice George B. Ford en su escrito "La nueva planificación de ciudades", que ésta "inicia sus labores tratando de obtener una perspectiva clara y libre de prejuicios del problema correcto del desarrollo de la ciudad. La primera parte es una especie de diagnóstico..." Ahora bien, la estadística es la técnica de observación que proporciona gran parte de los más importantes síntomas en que basar un diagnóstico. Es de tal modo preponderante la necesidad de estadísticas para la planificación, que Van der Swaelmen, en los "Preliminares" ya citados, presenta modelos de diagramas y signos convencionales para cartogramas. El mismo trabajo concede una importancia primaria a las estadísticas demográficas y al hablar de la colección y clasificación de estadísticas necesarias para la planificación, no sólo se refiere a la estadística de la ciudad, cuyo arre-

glo trata de hacerse, sino también a las "estadísticas de otras ciudades que presenten, con la ciudad que se estudia, similitud en lo que respecta a la situación o desarrollo". Por lo tanto, las estadísticas del Distrito Federal que se hagan en la oficina que debe fundarse, serán de indudable utilidad, no sólo para otras ciudades mexicanas, sino para ciudades extranjeras más o menos semejantes.

Nos complace recordar que el Arq. Carlos Contreras, en su proyecto para la carrera de Planificador de Ciudades en la Escuela Nacional de Bellas Artes de la Universidad Nacional, consigna entre las materias de estudio:

1o.—Historia.

a). Estadística.

b). Evolución de ciudades.

c). Investigación.

Como se vé, la estadística, como material histórico, ocupa el primer lugar.

En el citado proyecto, presenta la distribución de las materias y de los horarios en cada uno de los tres años que debe durar la carrera. En el programa del primer año se incluye una cátedra de Estadística con dos horas semanales. Es posible que una cátedra de dos horas semanales sea suficiente, contando con que los alumnos hayan hecho en su enseñanza secundaria y preparatoria, buenos cursos de matemáticas. En el primero y el segundo años, el proyecto establece tres horas semanales de investigación, y en el tercero dos horas. En estos ejercicios de investigación, el alumno necesitaría estadísticas a cada momento y tendría múltiples ocasiones de aplicar sus conocimientos de metodología estadística.

En las bases del primer Congreso Nacional de Planificación, publicadas en agosto de 1928 en la Revista de la Asociación, se hallan temas predominantes estadístico-demográficos, tanto en la primera como en la segunda división.

Como la planificación de ciudades es dinámica, vital, exige materiales estadísticos frescos, en cantidad suficiente y de buena calidad, no sólo para el reconocimiento preliminar o diagnosis del problema de conjunto, el planificador necesita buenos materiales estadísticos; también para los reconocimientos posteriores necesita estos materiales, lo mismo que para formular sus programas.

Como la planificación es un problema económico, y como la influencia gubernativa en la vida económica es creciente, la responsabilidad gubernativa aumenta; esta mayor responsabilidad exige que puesto que con la intervención cada vez mayor en la vida social puede producir grandes males o grandes bienes, fundamente su acción en la previsión, y base su previsión en estadísticas atendibles y oportunas y en estudios e investigaciones realizadas con la sinceridad, la imparcialidad y la competencia, que son las cualidades de toda buena observación.

Dice Cyrus Kehr que "El Plano Nacional debe descansar, en gran parte, sobre la previsión y la profecía basadas en estudios, tanto de las condiciones físicas, industriales, sociales y políticas presentes como pasadas". El mismo autor concede importancia especial en la formación del Plano Nacional, a los es-

tudios sobre el aumento de la población y a los standards de vida.

La Comisión de Programa, que se creó el 1o. de enero de 1930 y que trabajó bajo la dirección del señor arquitecto Carlos Contreras, contaba entre sus secciones, una, la cuarta, que tenía a su cargo "la estadística y la investigación, incluyendo la recopilación de los datos escritos, estadísticos, sociales y gráficos". La sección 8a. de dicha Comisión se denominaba "Registro Estadístico y Geográfico".

Charles H. Diggs, citado por Contreras, hace una serie de recomendaciones como el procedimiento para cualquiera oficina de una Comisión Regional de Planificación:

- 1o.—Una comisión efectiva.
- 2o.—La dirección adecuada del trabajo.
- 3o.—Sanos principios de ingeniería.
- 4o.—Investigación y estadísticas adecuadas.
- 5o.—Un plano comprensivo de caminos, etc.

Como se vé, en el cuarto lugar de las diez recomendaciones de Diggs hallamos tanto la necesidad de una Oficina de Investigaciones, como la de una de Estadística. En el escrito de Contreras titulado "Planificación Nacional", se dice respecto a la Comisión de Programa, que "se ocupará de todos los trabajos que sean indispensables para la formación del Plan Regional Regulador de México, para lo cual desarrollará las siguientes labores:

a). Recopilación de datos estadísticos, mapas y planos topográficos que se estimen básicos para emprender los es-

tudios respectivos". En el inciso (c) se hace mención, entre investigaciones de diversa índole, como las relativas a las condiciones físicas, climatéricas, etc., de investigaciones relativas al desarrollo de la población y a su incremento futuro. Y no sólo estadísticas en cuadros numéricos, sino bajo la forma de diagramas y cartogramas de densidad demográfica, de las diversas producciones, de la dirección e importancia de los transportes de mercancías de los centros productores, distribuidores y consumidores y, además, trabajos monográficos basados en la técnica estadística sobre los variados aspectos del urbanismo, y previsiones sobre producción, consumo, precios, población futura, etc., son indispensables para la formación de los varios programas que derivan de un "Plano Nacional de México".

Entre las diversas cuestiones que deben considerarse en la preparación de un programa administrativo y económico gubernamental, deben figurar los problemas étnicos y raciales, el de la "casa" y de la habitación, el de la colonización y otros, para cuyo estudio tanto el material estadístico, como las investigaciones hechas con el método estadístico, son artículos de primera necesidad.

Quien tenga la feliz oportunidad de leer estudios y revistas de planificación, encontrará a cada momento referencias e informes, estudios y datos de que el planificador necesita disponer, en los cuales siempre es la estadística o la principal materia prima, o el método de análisis o de observación. Si yo quisiera reseñar todas las necesidades de censos, estadísticas periódicas, estadísticas oca-

sionales, elaboraciones de datos desde las simples medias aritméticas, pasando por los numerosos índices hasta los más complicados cálculos, que son objeto de la estadística, y los innumerables diagramas y cartogramas de todo género, que a cada momento indican los planificadores que es preciso obtener para iniciar o realizar sus trabajos, tendría que formar una lista tan nutrida e insoportable como un directorio de teléfonos. Los señores planificadores figuran entre los mayores consumidores de estadística. Y los estadísticos como productores, debemos estudiar cuidadosamente los gustos y las necesidades de estos excelentes clientes nuestros. En muchos casos, debemos adelantarnos a sus pedidos y, en otros, debemos sugerirles nuevos consumos. Y esto que digo de los planificadores, se puede repetir respecto a los organismos del Estado, los estudios de todo género y los hombres de negocios.

Si algún estadístico o investigador me preguntara cuáles son los temas y las cuestiones básicas para proyectar los trabajos de una fábrica de estadísticas o de una oficina de investigación relativas a una gran aglomeración urbana, como el Distrito Federal, yo le recomendaría el temario-cuestionario del Comité encargado del Plan Regional de Nueva York y alrededores; allí están registradas las necesidades de los planificadores, en lo relativo a memorias, informes, estadísticas, diagramas, cartogramas, mapas, planos, etc.

Espero que la Asociación para la Planificación de la República Mexicana, querrá elevar a quien corresponda esta iniciativa, para que el Gobierno del Dis-

trito Federal, como lo exige la importancia y el decoro de la ciudad, por una parte, y por la otra las necesidades de quienes la gobiernan, de quienes trabajan, producen, construyen, estudian y viven en ella, establezca el año próximo, o este mismo si es posible, una oficina que fabrique las estadísticas indispensables para la planificación del Distrito Federal.

La capital debe tener, como todas las urbes de su jerarquía, su revista bien hecha e ilustrada de asuntos municipales y en unas veinte páginas, al final, la revista debe llevar un apéndice formado por nutridos, claros, oportunos cuadros estadísticos, hermosos cartogramas y buenos diagramas, todo esto producido en la Oficina de Estadística del Distrito Federal.

Cuando se dice que lo único que miente más que una mujer es la estadística, cuando se dice que la estadística es como los antiguos sofistas, que puede defender todas las causas como se quiera, y probar lo que se desee, se está calumniando a la estadística, porque todo esto debe aplicarse a quienes por ignorancia o mala fe hacen mal uso de las estadísticas. Hay estadísticas que cualquiera puede usar sin peligro, como las máquinas de escribir; pero hay estadísticas, que son como los aparatos de precisión, y cuyo uso supone conocimientos suficientes. Los datos estadísticos son como los testigos: cada uno merece cierto grado de atendibilidad. La estadística es, como dijo Bowley, un conocimiento universal, como el álgebra, como las lenguas extranjeras.

México, D. F., 17 de abril de 1934.

Lic. Gilberto LOYO.

MANERA DE ORGANIZAR LOS SERVICIOS Y PROYECTAR LAS OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES, Por el Ing. ROBERTO GAYOL. (*)

R E S U M E N

1.—Las obras indispensables para satisfacer a las más apremiantes exigencias de cualquier ciudad y que tienden a garantizar la salud y bienestar de la población, son los de su **desagüe, saneamiento y provisión de agua potable.**

2.—Estas obras que para cualquiera ciudad populosa requieren la inversión de fuertes sumas, no es posible en la generalidad de los casos desarrollarlas sino durante varios años de trabajo. Solamente se resuelven de modo satisfactorio cuando los que las ejecutan conocen a fondo las condiciones locales especiales de la región, para adaptar a ella los preceptos generales, con el fin de obtener la mejor solución. Con tal objeto, debe formularse un proyecto bien estudiado, para no tener que modificarlo posteriormente, con pérdida de tiempo y de dinero.

3.—Además la dirección y administración de estas obras debe quedar a cargo de una junta o comisión, cuyo personal no esté sujeto a cambios periódicos, porque la **unidad de pensamiento y la continuidad en la acción son indispensables, para ejecutar obras que requieren varios años de trabajo.**

4.—Las obras hechas en el Valle y en la Ciudad de México, para el des-

agüe, saneamiento y provisión de aguas potables, indican prácticamente cómo deben resolverse problemas idénticos en otras poblaciones. En estos tres casos, en que las obras se ejecutaron por medio de juntas, se pudo demostrar la bondad y eficacia del sistema de encomendar a esos organismos especiales **autónomos** y relativamente **inamovibles**, la dirección y administración de las grandes obras que hubo necesidad de ejecutar y que para su terminación necesitaron varios años de trabajo.

5.—A continuación, el autor del estudio hace una breve reseña de los fracasos que se han tenido en poblaciones importantes de la República, al pretender sus autoridades hacer obras públicas que interesan a la salud y bienestar de sus habitantes, sin formular previamente los estudios y proyectos correspondientes y fijando, en cambio, plazos perentorios, para dar principio a esas obras, que seguramente resultarán deficientes.

E. E. S.

(*).—Continuamos la publicación de varios de los estudios más interesantes presentados en el Primer Congreso Nacional de Planeación.

LA PLANIFICACION EN LOS TIPOS CARACTERISTICOS DE NUESTRAS CIUDADES.—CIUDADES COLONIALES.

Arq o . M A N U E L M . I T U A R T E .

RESUMEN

1.—Fundándose en valioso concepto, expresado por competente autoridad española, de que México es el país de mayor interés retrospectivo en todo nuestro Continente, lo corrobora haciendo notar que **muchas de nuestras viejas ciudades a la vez ofrecen el doble interés de las épocas históricas precortesiana y colonial.**

2.—Con motivo de la facilidad y de la multiplicación de las comunicaciones, muchas de esas poblaciones que antes fueron centros de tranquilidad y de reposo espiritual, que invitan a quienes desean el descanso de las diarias tareas, hoy van transformándose y muchas de ellas desbordan su actividad en nuevos agregados que se van formando en su derredor.

3.—Después de citar algunos caracteres típicos de comarcas europeas y de poblaciones típicas mexicanas, considera que al intentarse la replanificación de estas ciudades, **debe conservarse ante todo su carácter y su ambiente respectivo**, dentro de una traza que se determinará en cada caso, para lo cual se formará un plano pormenorizado que exprese sus condiciones actuales, al que

se agregarán los planos retrospectivos que puedan obtenerse, el mayor número de vistas fotográficas y cuanto dato histórico pueda adquirirse, **documentos que se divulgarán hasta popularizarlos**, para despertar el mayor interés por dicha conservación.

4.—Una legislación adecuada marcará las restricciones a que deba sujetarse toda modificación o nueva obra que se trate de ejecutar dentro de la citada traza.

5.—Debe formarse **un plano regulador** para el futuro crecimiento de la población, en el que se prevea la armonía que tenga que existir entre la parte antigua de la ciudad y la nueva, que habrá de complementar a aquélla, para darle mayor realce.

6.—No debe permitirse que los caminos que lleguen a la población atraviesen el núcleo de ella, sino que sólo la toquen lateralmente.

7.—Conviene crear un comité, que obre de acuerdo con las autoridades, para vigilar la observancia de las disposiciones que se dicten sobre el particular.

E. E. S.

LA NECESIDAD DE LAS LIGAS DE DEFENSA URBANA PARA GARANTIZAR LA EJECUCION DE LOS PROYECTOS DE PLANIFICACION.

Ing. Miguel A. de QUEVEDO

RESUMEN

1.—La experiencia adquirida tras de muchos años de labor, durante los cuales por observaciones hechas en el extranjero y en nuestra Capital, acerca de las omisiones y modificaciones que constantemente desvirtúan o alteran los proyectos de mejoramiento de las ciudades, descuidando con frecuencia la higiene pública, suprimiendo los espacios libres para especular con ellos o cambiando el plan de ejecución de alguna obra con fines personales, han hecho pensar en la formación de **corporaciones de ciudadanos de buena voluntad**, que constituyan “**Ligas de Defensa Urbana**”, semejantes a las que ya existen instituídas en otros países.

2.—Debe recomendarse, por lo tanto, la organización de Sociedades o Ligas de Defensa Urbana, para la protección, conveniente desarrollo y conservación de todos los organismos urbanos de la República.

3.—Las provechosas finalidades de las Ligas de Defensa Urbana y su colaboración con las autoridades, para el bienestar de las poblaciones de la República y la conservación y desarrollo de sus características materiales de cultura, son fundamentos para que las propias autoridades las reconozcan y las declaren de utilidad pública, prestando el debido apoyo y ayuda a sus benéficas labores.

E. E. S.

A Planeación no sólo debe prever las finalidades de un programa sino los medios prácticos para realizarlo, por lo que siendo estos principios los de un buen gobierno puede formularse este apotegma: **Gobernar es Planear.**

PLANIFICACION

ORGANO DE LA ASOCIACION NACIONAL PARA LA PLANIFICACION
DE LA REPUBLICA MEXICANA

DIRECTOR: ING. ENRIQUE E. SCHULZ.

OFICINA: EDIFICIO LA NACIONAL, DESPACHO 1004.

TELEFONOS: J-30-85 Y 3-47-11

DIRECCION POSTAL: APARTADO 1798

MEXICO, D. F.



ESTA REVISTA, a partir de 1935, se editará mensualmente, con regularidad, contando con mayor número de páginas e ilustraciones, que darán cuenta oportuna de los adelantos que en la materia se vengán realizando, de los más novedosos proyectos y de las obras que se ejecuten dignas de ser conocidas y comentadas.

En el presente año de 1934, se limitará el Tomo II en publicación, a seis números, que aparecerán antes de que concluya el año.

El precio de cada número es de un peso en la República Mexicana y de cincuenta centavos de dólar en el extranjero. La serie de seis números del tomo II se venderá al precio de \$6.00 en la República y de tres dólares en el extranjero. No existen colecciones completas del tomo I, sino solamente algunos números que podrán venderse a solicitud.

A los miembros de la Asociación se les distribuye la Revista sin costo alguno.

SE SOLICITAN ANUNCIOS

PARA

“PLANIFICACION”