

# Asociación Nacional para la Planificación de la República Mexicana

## Comité Ejecutivo

Presidente: ARQUITECTO CARLOS CONTRERAS.  
Secretario: INGENIERO FRANCISCO ANTUNEZ ECHAGARAY.  
Tesorero: LICENCIADO EDUARDO MESTRE GHIGLIAZZA.  
Vocales: DR. ATL, LICENCIADO LUIS SANCHEZ PONTON, ARQUITECTO MANUEL AMABILIS, FERNANDO GALVAN.

## Consejeros:

Ingeniero Miguel A. de Quevedo, Presidente de la Sociedad Forestal Mexicana; Doctor Alfonso Pruneda, Rector de la Universidad Nacional; Don Ricardo Estrada Berg, Gerente de la Cía. Telegráfica y Telefónica Mexicana; Licenciado Don Eduardo Pallares; Arquitecto Manuel Ituarte; Ingeniero Don Lorenzo L. Hernández, Tesorero General de la Nación; Don Federico T. de Lachica, Gerente de la Cía. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, y Don Emilio Elizondo, Auditor de "El Universal".

## Arquitectos Consultores:

Honorable Edward H. Bennett, Arquitecto Consultor de la "Comisión de Planificación de Chicago", y Jacques H. Lambert, laureado por el Gobierno francés.

## Miembros Honorarios:

Sir Ebenezer Howard, Presidente de la "International Federation for Housing and Town Planning", de Londres; Raymond Unwin, Arquitecto en Jefe del Ministerio de Salubridad de Inglaterra; Doctor R. Schmidt, Director de los Trabajos de Planificación en la Región del Ruhr (Alemania); Augusto Bruggeman, Profesor del Instituto de Urbanismo de París; Senador Luis Dausset, Presidente de la "Association des Cités-Jardins de France"; Jacques Greber, Profesor del Instituto de Urbanismo de París; Georges Benoit-Lévy, Director de la "Association des Cités-Jardins de France"; Ingeniero Arturo Soria, Presidente de la Cía. Madrileña de Urbanización; John Nolen, Presidente de la "National Conference on City Planning"; Lawrence Veiller, Secretario de la "National Housing Association", Thomas Adams, Director de los Trabajos del Plano Regional de Nueva York y Alrededores; George B. Zug, Profesor de Planificación en la Universidad de Dartmouth; Flavel Shurtleff, Secretario de la "National Conference on City Planning"; George B. Ford y Harland Bartholomew, autores de la Planificación de varias ciudades norteamericanas.

**E** A ingente necesidad de hogares más amplios y más sanos, situados en calles agradables, en ciudades más bellas y mejor concebidas, y en la proximidad de parques, jardines y espacios libres, es de tal urgencia, de tan vital importancia y está destinada a tener una influencia tan decisiva en la educación y el carácter de los ciudadanos, que la promulgación de leyes que llenen ese vacío en la legislación social, deben recibir la más generosa acogida y el apoyo más franco de todos aquellos que se interesen de corazón por los niños, por sus conciudadanos, por el vigor de la raza y por el futuro de su Patria.

***John BURNS.***

# PLANIFICACION

REVISTA MENSUAL

Director:

Arquitecto

*CARLOS CONTRERAS*

Filomeno Mata, 11  
México, D. F.

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

Tomo I

Número 9

MAYO DE 1928

Registrado como artículo de  
2a. clase, con fecha 18  
de octubre de 1927

## E d i t o r i a l

Cartilla de Planificación *Arquitecto Carlos Contreras*

La Planificación de la  
Ciudad de México *Ingeniero Domingo Quijano*

## M é x i c o V i e j o

Planificación Cívica para  
Puertos y Rutas Aéreas *J o h n N o l e n*

La Supresión del  
Ayuntamiento Libre  
en el Distrito Federal *Lic. V. Lombardo Toledano*

Estudio de los Proble-  
mas Relacionados con  
el Desarrollo Cívico *Arquitecto Paisajista Luis  
Van der Swaelmen*

Resúmenes en In-  
glés y en Francés

Sir Ebenezer Ho-  
ward ha muerto

# Editorial

**C**APITALIZAR, expresar en números las ventajas y los beneficios que se derivan de las mejoras públicas, es, en términos generales, algo muy difícil y en ciertos casos de imposible realización. Establecer el valor económico de un buen Plano de Ciudad, es tarea que requiere, a la vez que sólidas bases estadísticas, una preparación y un estudio profundo y concienzudo de todos los elementos que constituyen la ciudad, así como de los factores que modifican las condiciones de su existencia; requiere también un criterio recto y amplio para deducir de las estadísticas y de los hechos las conclusiones correctas. Y, sin embargo, cuando se intenta estimar el valor que tiene para la ciudad, para el Estado o para la Nación, una comunidad vigorosa, fuerte y saludable de hombres, mujeres y niños, como resultado de mejores condiciones de vida y de trabajo y concretar las economías que se reflejan en materia de Beneficencia Pública y en la conservación del orden, como consecuencia de más altos "standards" de vida, nos encontramos con algo que es de enorme significación económica y social, pero que, no obstante, puede difícilmente valorizarse en dinero.

A este respecto pueden hacerse estimaciones dignas de consideración, pero deberemos evitar sacar conclusiones que no estén justificadas o que no sean de carácter conservador.

John Burns, a quien se le llama el padre de la legislación sobre planificación de ciudades, ha dicho que la inversión en un buen Plano de Ciudad, ya sea para dirigir el crecimiento de sus nuevas secciones o para corregir los errores de su parte antigua, si se considera un período de un año, es sin duda excesivo; si se toma en cuenta un lapso de cinco años, será provechosa, y si se trata del decurso de cincuenta años, significará una inversión de valor inestimable, que hará que las futuras comunidades lamenten no haber realizado antes.

La complejidad de la vida de una ciudad es tan grande, los factores de su desarrollo físico

tan numerosos, que para poder presentar aunque sólo sean aspectos económicos parciales de lo que significa un buen Plano de Ciudad, es necesario tomar en consideración y armonizar el mayor número posible de los elementos públicos, semi-públicos y privados que constituyen la ciudad: los sistemas de calles, con sus alineamientos, sus parques y espacios libres; los edificios de carácter público y semi-público y su localización respectiva; los sistemas de transportes a corta y larga distancia, con sus terminales y estaciones de carga y pasajeros; los puertos con todas sus instalaciones y edificaciones; los sistemas de abastecimiento de energía eléctrica, gas, agua, teléfonos y telégrafos; la subdivisión de las tierras destinadas para la construcción de edificios; las leyes y reglamentos tanto municipales, como del Estado y federales, etc.

Antes de presentar algunos datos numéricos que sinteticen la significación económica de un buen Plano de Ciudad, conviene que expongamos en conjunto su utilidad.

Un buen Plano de Ciudad significa:

La corrección de los errores del pasado, debidos a la falta de previsión o de apreciación correcta de las condiciones, de las necesidades y del crecimiento de las aglomeraciones humanas.

La obtención de unidad en la edificación de la ciudad.

La posibilidad de crear nuevos, mejores y más extensos sistemas de calles y avenidas.

La implantación de sistemas más racionales y perfectos para la distribución del tráfico.

La promoción de la higiene y la salubridad públicas.

El mejoramiento de la casa-habitación.

La correcta zonificación de la ciudad.

La creación de mejores, más nobles y más

humanas condiciones de vida para todos, tratando de acercarse a un alto ideal de perfección.

Los errores debidos a la imprevisión y a la apreciación incorrecta de las condiciones de vida, la falta de unidad en la edificación urbana, la insuficiencia de las actuales arterias circulatorias, el abandono de los parques y jardines, la falta de espacios libres adecuados y la destrucción de las reservas forestales, la mala higiene privada y la deficiente salubridad pública, la defectuosa zonificación de la ciudad y de sus alrededores, la carencia de habitaciones cómodas, amplias e higiénicas para el pueblo y, finalmente, la necesidad urgente de más altos "standards" de vida, son las causas eficientes de las aglomeraciones humanas, de la congestión en el tráfico de las ciudades, de las calles estrechas y anti-higiénicas, de las enfermedades, de las pérdidas de tiempo, de las deficiencias y carestía en los transportes, de la miseria y crímenes que afligen a la sociedad. Condiciones todas estas que se traducen en enormes pérdidas económicas.

Es importante hacer una estimación de las pérdidas debidas a demoras causadas por la congestión en el tráfico o innecesarios transportes; por el doble o triple manejo de las mercancías, cuando una sola operación bastaría, ya que esto significará un argumento que tienda a probar la utilidad y valor económico de un plano de ciudad, al proveerse mediante su ejecución nuevas condiciones en el funcionamiento del organismo urbano.

En la ciudad de México y Distrito Federal 300,000 pasajeros son transportados diariamente por los tranvías, camiones y automóviles con que cuenta la metrópoli; si la pérdida de tiempo debida a la congestión del tráfico, en calles que carecen de la capacidad suficiente, se estima en veinte minutos cada día, entonces la pérdida de tiempo total será equivalente a 12500 días de trabajo de ocho horas. Si el salario medio lo estimamos conservadoramente en \$2.50, y si únicamente se supone que la mitad de esa pérdida de tiempo la reporten los patronos de las fábricas, casas comerciales y oficinas, entonces

la pérdida de trabajo productivo será en un año de 300 días útiles, de \$4.687,500.00, y esto sin contar con la pérdida de la eficiencia personal a causa de las incomodidades y molestias producidas por las aglomeraciones en los tranvías y camiones y por los transbordos. Esta cantidad representa el 6 por ciento sobre un capital de \$78.125,000.00.

En México existen aproximadamente 35,000 vehículos automóviles que están sujetos a una demora, a causa del tráfico, de 30 minutos diarios, en promedio; suponiendo que su manipulación represente un costo diario de \$7.00, la pérdida de tiempo señalada representa para los propietarios de los vehículos una erogación infructuosa de \$15,312.00 cada día, y en un año de 300 días útiles, un gasto inútil de \$4.594,600.00. Suma esta que representa una capitalización al 6% anual de \$76.576,666.00. Se puede, pues, afirmar que el gasto de \$155.000,000.00, que representan en conjunto ambas capitalizaciones, quedaría justificado si se pusiera término a estas pérdidas innecesarias.

En forma semejante podrían establecerse las pérdidas causadas por el alto valor de los fletes de ferrocarril y el indebido e ineficiente manejo de los artículos de primera necesidad, y la economía que se obtendría en el presupuesto de Beneficencia Pública y en el mantenimiento del orden, si las condiciones de vida de nuestro agregado urbano se modificaran convenientemente, mediante la adopción de un inteligente Plano Dinámico de la Ciudad.

Que se consulten las estadísticas, que se formen las que haya menester, para llevar a cabo estudios e investigaciones precisas sobre el particular y entonces aparecerá en toda su pavorosa magnitud lo que pierde la Ciudad de México en dinero y en material humano, tan valioso como insustituible, por no llevar a cabo la Planificación de la Ciudad y Valle de México, con el fin de prever, hasta donde es humanamente posible, el crecimiento y las condiciones de vida futura de nuestra metrópoli en un período de 50 años.

# Cartilla de Planificación

## La Edad Media y el Renacimiento

Puede considerarse la Edad Media como el producto de la civilización pagana, de la barbarie germánica y del cristianismo; empieza el año de 476 con la caída de Augusto y termina en 1453 con la toma de Constantinopla por Mahomet II; la caída de los dos Imperios, el de Occidente y el de Oriente, marcan su duración.

El primer acto debido a los germanos fue la destrucción de la unidad política sustituida inmediatamente por la unidad religiosa. Sobre las ruinas del poder central se vio nacer una multitud de fuerzas dispersas y desordenadas y el yugo de la dominación imperial fue roto por los bárbaros, pero el pueblo, lejos de elevarse hacia la libertad, descendió a todos los grados de servilismo. En vez de un déspota hubo millares de tiranos.

A pesar de los instintos groseros y malévolos que conservaban los conquistadores, de su barbarie primitiva, llegaban a la obra de reconstrucción social con una especie de necesidad natural de disciplinarse bajo la influencia de la religión. Para ellos la libertad, en nombre de la que afrontaban los más grandes peligros, no era tan sólo el derecho de hacer el mal, de satisfacer una ardiente sed de botín, sino el deseo de obedecer a un amo, adoptando la bizarra institución del vasallaje.

Carlomagno fue el primero que, tendiendo a esa unificación social de la que la organización romana le proporcionaba un ejemplo admirable, supo reunir, dirigir y dominar las fuerzas divergentes y opuestas, establecer y coordinar las administraciones públicas, fundar y edificar ciudades, formar y reconstruir hasta cierto punto un nuevo mundo con los elementos y los instrumentos mismos de la destrucción.

Asignó a cada uno su lugar, creó para todos una comunidad de intereses, desarrolló un fuerte espíritu cívico, hizo de una multitud de pequeños pueblos diversos, una nación grande y poderosa, reencendiendo la antorcha de la civilización y haciendo reinar el cristianismo en occidente. Cuando murió, después de 45 años de un reinado activo y glorioso, dejó un imperio inmenso en una paz profunda, que desgraciadamente pasó a manos indignas e ineptas que permitieron que la sociedad cayera de nuevo en la anarquía y en la confusión.

Dividiéndose el imperio de Carlomagno por las guerras intestinas y bajo la amenaza de tantas causas de destrucción social, comenzaron a levantarse torres y fortalezas inexpugnables destinadas a proteger las iglesias y los monasterios, así como los castillos y las cabañas contra el enemigo de dentro y contra el enemigo de fuera.

De esta organización y de la vida funcional de las ciu-

dades de la Edad Media, resultaron problemas de crecimiento alrededor de algún monumento—que bien pudiera considerarse como el origen o núcleo de la ciudad—; la iglesia, el castillo feudal, la casa municipal—considerada como el centro cívico—, el mercado, resultaron, asimismo, problemas de defensa que dieron origen a las ciudades amuralladas con fortalezas, fosos y puentes levadizos.

La vida privada y colectiva, el amor del artesano por la labor paciente ejecutada en piedra, en madera o hierro, la marca personal del artífice, el comercio intenso, en movimiento y en carácter, todas las industrias tenían que influenciar el trazo de las ciudades de la Edad Media.

Su vida irregular y accidentada se reflejaba claramente en sus calles tortuosas y llenas de encanto, en sus callejones y en sus recobecos. La ciudad adquiere entonces individualidad propia. . .

Nótanse también casos de superposición de centros de grandes dominios—religiosos, políticos o comerciales—así como el de aglomeraciones fundadas alrededor de establecimientos religiosos de importancia: iglesias o monasterios.

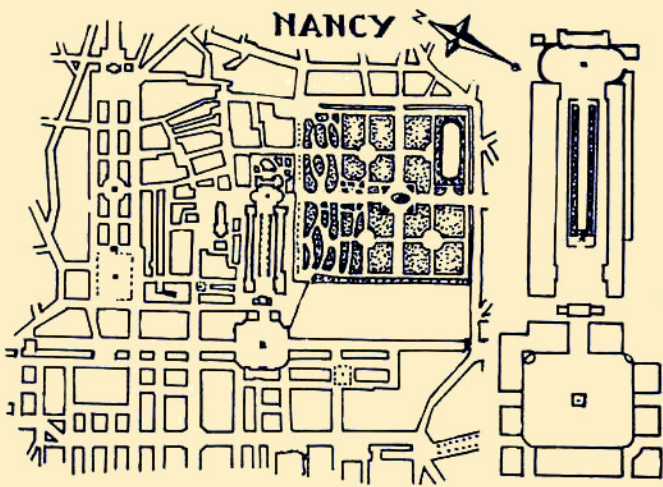
Los siglos XI y XIV pueden considerarse como característicos del desarrollo de la economía urbana y política que da origen al municipio como factor cívico dominante ayudado por la formación de corporaciones, gremios y sindicatos que controlan la vida comercial, política y financiera de las ciudades de la Edad Media.

Con estos elementos de actividad el desarrollo intelectual y artístico es poderoso y surgen mecenas, genios creadores y artistas. Las habitaciones de los señores y ricos burgueses expresan por fuera y por dentro la personalidad del propietario y acentúan la fisonomía propia de la ciudad y de sus calles; se inician las primeras obras edilicias; surgen ciudades nuevas, construidas de acuerdo con un plano regular.

La ciudad, a partir del siglo XV, entra en la época de la economía nacional y los lazos del hombre con la tierra se deshacen; las consecuencias sociales de la guerra de Cien Años se hacen sentir en las ciudades y la ampliación del horizonte geográfico y comercial da origen a la era de las manufacturas y surgen los principios de la diferenciación de las ciudades.

Con el Renacimiento y la influencia del clasicismo se nota el deseo de concebir y trazar ordenadamente, geométricamente, las ciudades de esta época. El absolutismo de los principios es favorable al desarrollo de la ciudad y se nota desde luego el retorno a los programas y necesidades greco-romanas del arte urbano; las vías rectas, los

conjuntos regulares y simétricos, las plazas decorativas del tipo de las ciudades greco-asiáticas o de los foros imperiales de Roma, el programa triunfal, a la romana, por medio de columnatas, arquerías, estatuas, arcos triunfales, monumentos, puentes, etc., de estilo clásico.



En el siglo xvi aparecen los primeros planos de reconstrucción y de extensión de ciudades, con el desarrollo de la vida mundana y de los medios de transporte que se acentúa en el siglo xvii. En este siglo se hace notable el desarrollo del paseo público, del arte de los jardines y de la habitación campestre así como de las grandes plazas en "rondpoint" y en "estrella" y el de las grandes avenidas monumentales o boulevards.

El cambio de las grandes vías de circulación humana; la nueva ruta de los espacios y la de los metales preciosos, así como la celebración de las grandes ferias de Ginebra en el siglo xv y de Lyon en el siglo xvi, la caída de Venecia y la fortuna de Lisboa en el siglo xvi y la preponderancia de Amberes y de Amsterdam en el siglo xvii afectan en forma importantísima el crecimiento y desarrollo de las ciudades de esta época.

#### Planos de Ciudades

Planos regulares: Vitry-le Francois, la ciudad nueva de Nancy, Henrichemont, Charville, Richelieu, Versailles, Rochefort.

Lille: tomada por Luis XIV en 1667 y finalmente cedida a Francia en 1713 por el tratado de Utrecht. Las calles principales, influenciadas por la posición de las fortificaciones.

York: Ciudad medioeval amurallada. Uno de los ejemplos más interesantes de este tipo en Inglaterra. Antes de 420 A. D., cuando la dejaron los romanos.

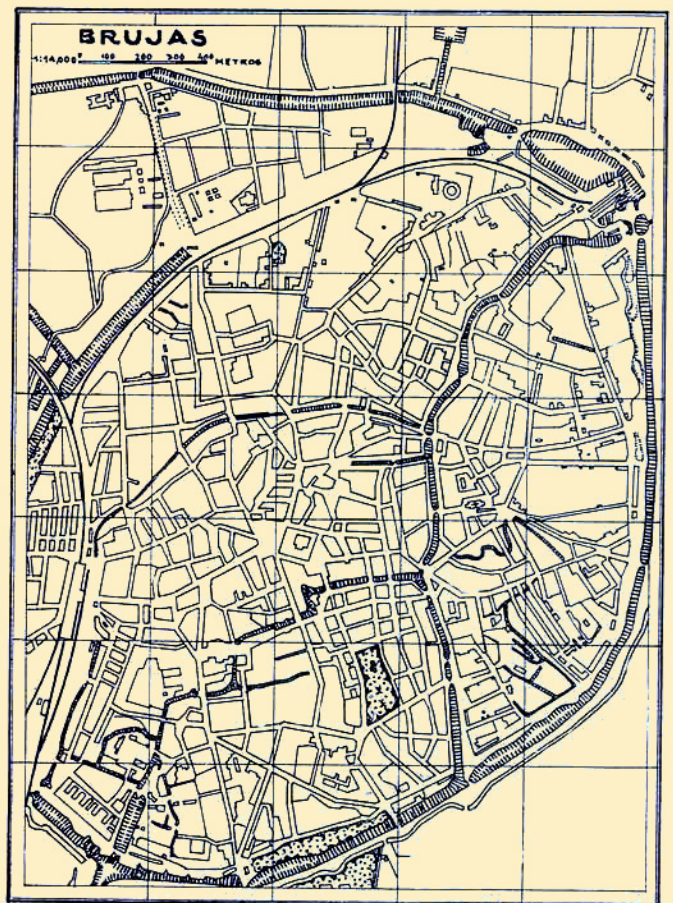
Breslau: Colonia teutona. Población medioeval bien ordenada.

Nuremberg: Véase en Unwin para el Plano (Justino).

Amsterdam: Principios del siglo xiii (1204). En 1311 se unió con Holanda y en el siglo xiv empezó a asumir mayor importancia hasta alcanzar su mayor prosperidad al terminar el siglo xvi, cuando la guerra con España acabó con Amberes y cuando la Inquisición arrojó ahí a multitud de comerciantes e industriales, así como a muchos distinguidos artistas. Entre 1585 y 1595 la ciudad casi dobló de tamaño, y con el establecimiento de la East India Company, llegó a ser la más grande ciudad mercantil de Europa. La ciudad está dividida por canales de todos tamaños en 90 islas unidas por más de 300 puentes. Puede considerarse como modelo de ciudad en cuanto a trazo y a crecimiento ordenado, de tipo concéntrico.

Amberes: Uno de los puertos más importantes de Europa, sirviendo como desahogo al comercio de Alemania y Bélgica. Fundada en el siglo vii por los Nórdicos en 837. En 1568 se hallaba en la cumbre de su prosperidad habiendo llegado a sobrepasar a Venecia.

Venecia: En el siglo iii, antes de Cristo, formaron los Venetos una alianza defensiva con Roma. En 697 formaron la confederación Veneciana, y en 811 Venecia fue la sede del Gobierno. Cuando tomaron los venecianos a



Constantinopla en 1204, Venecia fundó una gran potencia colonial sobre las costas de Grecia y del Asia Menor. El apogeo de Venecia fue durante el siglo xv como centro del comercio mundial, admirada y respetada por toda Europa.

# La Planificación de la Ciudad de México

Es indispensable un plano actual con todos los detalles para poder realizar el importante trabajo

La ciudad de México, más que ninguna otra, debe ser reformada en breve plazo para que esté a la altura de toda población moderna de más de un millón de habitantes, pues de otra suerte su desarrollo se verá estorbado, el tráfico será poco menos que imposible y sus vecinos serán víctimas de toda suerte de molestias.

Bernal Díaz del Castillo, en su maravillosa Historia de la Conquista y Hernán Cortés, en sus cartas de relación, nos hace una vívida descripción de la ciudad azteca, poblada por mitad en el agua y en tierra y cruzada por más canales que calles.

Cuando se llevó a cabo la destrucción de la ciudad por los conquistadores y comenzó más tarde a reconstruirse por ellos mismos, sólo se atendió a saciar la codicia de los férreos soldados y el área de la población fue dividida en solares más o menos grandes, según los merecimientos de aquellos a quienes se donaron, pero de ninguna manera se atendió a trazar una ciudad.

Muchos de los que entonces eran canales son ahora calles y *tal vez de las mejores y más rectas* y para el trazo de las demás sólo se atendió al aprovechamiento de las calzadas que habían construido los indígenas, o a satisfacer los caprichos de los propietarios de solares. La fantasía de los conquistadores dio lugar a la creación de innumerables callejones sin salida y de calles estrechas y tortuosas.

Poco o nada hicieron los virreyes más tarde y menos aún los Gobiernos del México independiente, hasta que se nacionalizaron los bienes del Clero. Al pasar al dominio de la Nación los conventos, fueron abiertas muchas calles; se prolongaron algunas que por siglos estuvieron cerradas por los predios inmensos ocupados por los conventos y así nacieron, entre otras, las actuales calles de la Independencia y del Cinco de Mayo.

La labor que entonces se efectuó ha sido altamente benéfica para México; pero, desgraciadamente, no se atendió a un plan general al abrirse todas las nuevas calles, sino que sólo se aprovechó la oportunidad que se presentaba para prolongar algunas arterias importantes o para crear algunas nuevas calles, conservándose, por lo demás, el trazado sinuoso o estrecho de muchas otras.

La deficiencia del trazo de la ciudad ha quedado más patente ahora en que México cuenta con millares de *automóviles* y en que el movimiento comercial y la vida agitada impone la necesidad de trasladarse rápidamente de un sitio a otro.

Todos ahora están conformes en la necesidad imperiosa que existe de abrir nuevas vías, de ampliar muchas calles y de planificar México, en la verdadera acepción de la palabra, para llevar un poco de orden y concierto en el conglomerado de edificios cruzados por vías estrechas y defectuosas que constituye la ciudad.

Para que esta labor sea posible, no basta con la buena voluntad de quienes se han dedicado a estudiar con cariño la planificación y realizan trazos ideales en los planos, sino que es indispensable un estudio más serio y concienzudo que permita realizar en la práctica las ideales concepciones de los planificadores "líricos".

Como base para una labor de esta naturaleza, es indispensable un plano actual de la ciudad de México; no un plano comercial en el que se señale de manera más o menos perfecta la ubicación de los más importantes edificios y el trazado de las calles, sino un plano con la precisión catastral que señale cada predio, que indique la ubicación exacta de la red general de aguas potables, la de saneamiento, sistema de lavado de atarjeas, líneas de alimentación para el servicio de alumbrado, para teléfonos, etc., etc., que señale en general todos los detalles que en alguna forma afectan a la economía de una ciudad, para que el trazado de las nuevas calles se haga de la manera más eficiente posible.

Es indispensable también estudiar las necesidades de cada zona de la ciudad, para atenderlas, y sólo con un plano detallado, completo y rigurosamente exacto es posible llevar a cabo esta labor, que, de otra manera, sería análoga a la realizada por los conquistadores españoles o por los Gobiernos liberales y tan inútil como aquellas.

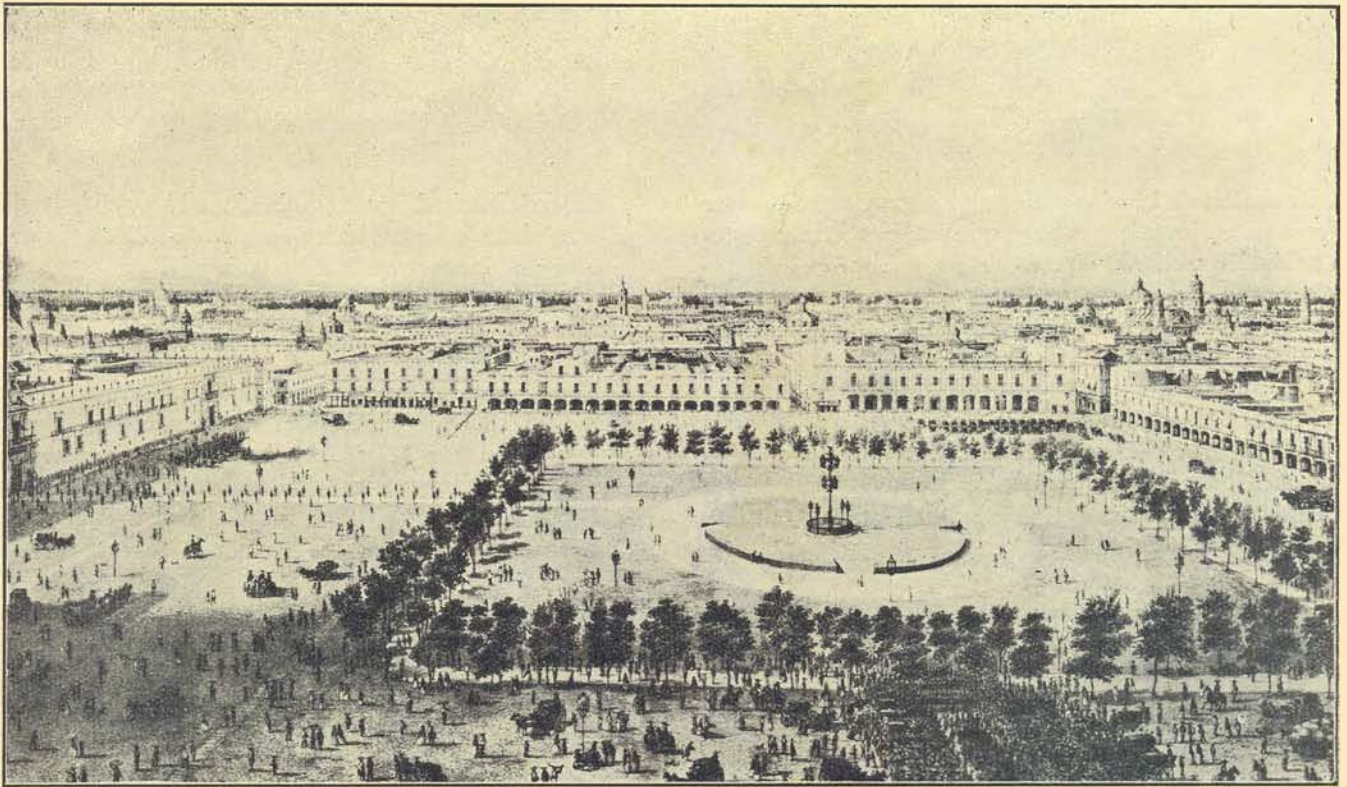
México, a 11 de junio de 1928.

ING. DOMINGO QUIJANO,

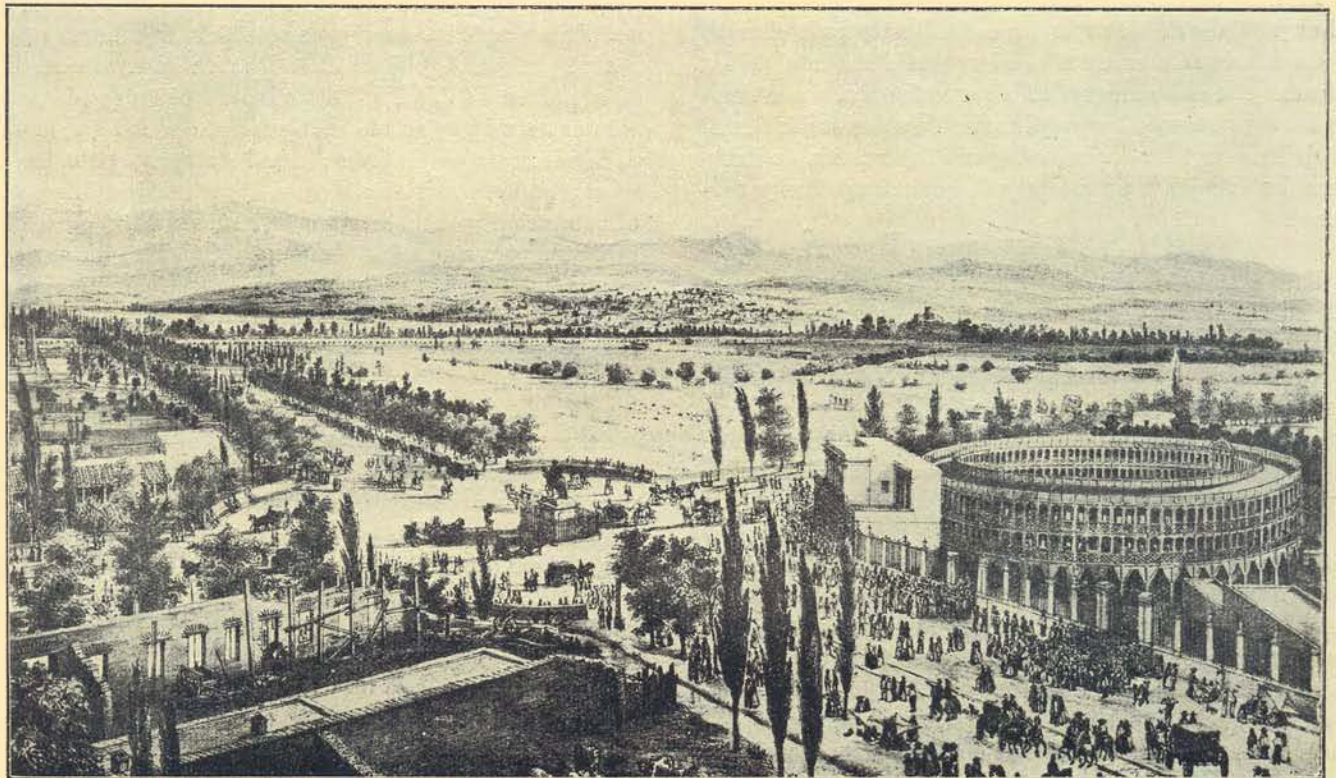
Miembro de la Asociación para la Planificación de la República Mexicana.



# México Viejo



Plaza de Armas-1860



Paseo de Bucareli-1860

# Planificación Cívica para Puertos y Rutas Aéreas

Por John Molen

**C**ON motivo de las disposiciones para el Servicio Aéreo en todo el Territorio de los Estados Unidos, es oportuno hacer un examen franco de la situación actual y una exposición de las necesidades presentes y futuras de la aviación. Los problemas de la aviación son, con mucho, semejantes a los de la planificación de grandes ciudades y regiones y requieren, a la vez, el estudio y dominio no solamente de las condiciones físicas del lugar, sino también la firme posesión de sus relaciones económicas y financieras mediante reglamentaciones y leyes adecuadas. Un estudio anticipado desde estos dos puntos de vista se traducirá en resultados benéficos y asegurará economía en la planificación, en la construcción y en los gastos de conservación.

Aunque la aviación es un método nuevo y especial de viajar con muchas características peculiares, sin embargo, mucho se puede aprender de la historia, evolución y aplicación práctica de otros medios de transporte: los ferrocarriles, tranvías eléctricos, vehículos automóviles y buques de vapor.

La primera consideración que tiene una importancia particular en el estudio de los puertos aéreos, es su localización en la ciudad, ya sea que deban ser tan céntricos como sea posible o situados en los suburbios. Cuando los ferrocarriles estaban en su etapa inicial, el propósito fue llegar a obtener en las ciudades una localización céntrica para sus estaciones o terminales.

En épocas más recientes se ha encontrado mejor localizar las estaciones lo más lejos posible del centro de la ciudad. Ejemplos de localizaciones en que se ha seguido esta

nueva corriente de ideas son los de las nuevas estaciones en Kansas City y Detroit, así como el cambio de la terminal de Filadelfia, del corazón de la ciudad al occidente de la misma. Otros edificios de carácter semi-público o municipal tienden a descentralizarse, a causa del aumento en la congestión y el ruido que hay en las secciones comerciales de las ciudades, así como por las facilidades en los sistemas de transporte por medio de vehículos automóviles.

Otro plan de acción en la cuestión de ferrocarriles, puede ser de utilidad en el asunto que nos ocupa y es: la idea de la estación única. Se necesita establecer un paralelo entre las ventajas que presentan uno o más campos de aterrizaje, en una gran ciudad o región metropolitana en que todas las máquinas aéreas pudieran encontrar acomodo y aprovisionamiento, y las de los puertos o campos de aterrizaje separados, para aeroplanos, buques aéreos, dirigibles e hidroplanos.

Otro punto que se presta para reflexionar provechosamente es la correlación entre las diferentes formas de transporte: ferrocarriles, caminos carreteros, vías marítimas y fluviales. Hasta ahora no se ha prestado toda atención a este asunto y las desventajas de los actuales medios de transporte, inconexos y mal coordinados, es muy grande. La planificación en cuestiones

## ¿SABE USTED

**En qué forma la planificación de ciudades tiene que contribuir al éxito del aeroplano?**

**Por qué las rutas aéreas están más íntimamente ligadas con los sistemas de transportes marítimos que con los terrestres?**

**Que el éxito de los puertos aéreos depende de una estrecha correlación con otras formas de transporte?**

**Que las condiciones geográficas, climatológicas y topográficas, así como el área, trazado, límites y facilidad en el acceso son solamente algunos de los factores que deben considerarse al efectuar la planificación de un puerto aéreo?**

**Qué es lo más conveniente, si la propiedad pública o la privada de los puertos aéreos?**

**Qué cosa es lo que significa en realidad un sistema nacional de puertos aéreos?**

**Que el futuro del aeroplano puede estar vinculado ya sea con un aumento en los perjuicios públicos o bien con una ampliación del servicio público?**

**Si las rutas aéreas deben determinar la localización de los puertos aéreos y viceversa?**

aéreas debe ser coordinada. La navegación aérea no será la única que subsista, sino que será usada en asociación con otros medios de viajar por mar y tierra. Una comparación con el automóvil nos demostrará el efecto probable del aumento en el número de máquinas aéreas en el futuro.

El problema de los vehículos automóviles, moviéndose o permaneciendo estacionados en los caminos carreteros o en las ciudades del país, era muy sencillo hace 20 años, en que sólo existían 100,000 automóviles. El automóvil es casi igual hoy en día, en lo que respecta a tamaño y velocidad; el cambio ha venido principalmente por el aumento en el número, que ha llegado a ser más de 20.000,000 en este país. (Los Estados Unidos.)

Por varias razones no es de esperarse que el número de aeroplanos aumente con la rapidez del automóvil, aunque es correcto suponer que con el perfeccionamiento y mejoras en la construcción de los aeroplanos y su crecimiento firme y natural en número, el problema de los puertos y rutas aéreas cambiará radicalmente, especialmente en lo que concierne a las necesidades de localización, número y trazado de los puertos aéreos y así como en lo que respecta a sus relaciones con los planos de ciudad y regionales.

Nadie sabe hoy cuántos aeroplanos existen en los Estados Unidos. Su número es, quizá, relativamente muy pequeño, aunque 80 fábricas están actualmente dedicadas a producirlos y la producción durante el año de 1927 se dice que fue de 1,500 o un poco más. ¿Cuántos se fabricarán dentro de 5 ó 10 años? La contestación tiene una relación directa con la selección, tamaño y carácter de los puertos aéreos y con la planificación de ciudades y regiones. Ningún error es más plausible y de más graves consecuencias que una estimación inadecuada del futuro.

Otro asunto que sugiere un examen de la planificación de ciudades, es el que se refiere a las molestias, perjuicios y distracciones.

La historia de los ferrocarriles y de los caminos tiene mucho que enseñarnos. El ruido, la fealdad y los avisos al aire libre pueden ser mencionados como ejemplos. La Aviación ofrece nuevos y sensacionales medios de publicidad y de posible placer. Una de las más importantes organizaciones estadísticas aseguró recientemente que todos los techos de los edificios apropiados para anunciar y localizados en el trayecto de rutas aéreas ya establecidas, serán de valor algún día; que tales espacios tienen ahora un precio bajo y que los anunciantes están actualmente en condiciones de escoger los mejores y de contratarlos por un período muy largo de tiempo; que a medida que la industria del aeroplano se desarrolle, traerá consigo tantas oportunidades como las que el automóvil ha ofrecido; y que con el tiempo afectará el valor de la propiedad rural y urbana, desarrollará nuevas líneas de negocios y cambiará las costumbres de viajar de una gran mayoría de las

gentes. A menos que se reglamente, esta clase de publicidad puede constituir una nueva forma de molestia, como los tableros de anuncios en nuestras carreteras.

#### **En pro de las hermosas perspectivas aéreas**

En contraste con lo expuesto, está la acción de algunos arquitectos europeos que han propuesto la creación de puertos aéreos atractivos, como lugares de descanso y centros de interés; algunos de los cuales han sido ya construidos y han exigido hermosas y artísticas perspectivas, desde los aeroplanos.

Se han llevado a cabo diversas jiras por los arquitectos, visitando las más grandes ciudades europeas con el objeto de hacer recomendaciones para mejorar la apariencia de las ciudades y de las regiones vistas desde el aire. El turismo aéreo se hará cada vez más y más popular. El observador aéreo obtiene más rápidamente y de manera más agradable una información general sobre la topografía, la arquitectura, las industrias y las costumbres de una región entera. El aeroplano traerá nuevas comodidades en lo que se refiere a lugares de descanso de una comarca o de un país y ensanchará grandemente el campo de las recreaciones.

Cada nueva forma de transporte tiene alguna virtud distintiva; aprovecharla de una manera completa, es en parte cuestión de sabiduría y de sentido común. Actualmente parece que es una virtud peculiar del aeroplano permitir los viajes con nuevos standards de velocidad para el correo, el express, las noticias y para los pasajeros, por lo cual la humanidad está ansiosa de emplear medios de comunicación entre comarcas y lugares en los que hasta hoy día se ha tropezado con dificultades para hacerlos accesibles. Un ejemplo de esto último es el campo de aterrizaje para aeroplanos que se va a construir con una elevación de 4,000 pies (1,218.80 metros) sobre el flanco oriental del Monte Hood, que es una montaña coronada de nieve, en el Estado de Oregon. Comprendemos más y más que el automóvil no ha alcanzado aún todo el desarrollo posible, principalmente a causa de que en muchas ciudades persisten gentes que han heredado de sus mayores la costumbre de usar el caballo y el vogue. ¿Tenemos la iniciativa, la empresa, la habilidad y el sentido de los negocios necesarios para replanificar nuestras ciudades y adaptarlas propiamente para la aviación? Si es así, debemos comenzar prontamente la planificación necesaria para establecer un sistema, de primera clase, de puertos y rutas aéreas y convencer al público, al capital privado y al tesoro público de la suprema importancia que tiene la aviación en la vida moderna.

#### **Localización de los puertos aéreos**

¿Las rutas aéreas determinarán la localización de los puertos aéreos o viceversa? Cada uno de ellos en un cui-

dadoso programa de planificación ejercerán entre sí mutua influencia; pero principalmente parece que los puertos aéreos determinarán la localización de las rutas aéreas, especialmente a causa de que el desarrollo del aeroplano ha tenido lugar cuando ya las principales ciudades del mundo están perfectamente establecidas. Aunque muchos de los pueblos y ciudades nuevas quedarán en lo futuro fuera de las rutas aéreas, sin embargo, la forma general del caneavá de ciudades puede considerarse como definitivamente establecido.

La principal razón, no obstante, es que las rutas aéreas no están muy influenciadas por la misma clase de consideraciones que afectan la localización del derecho de vía de los ferrocarriles y de los caminos. La localización de los ferrocarriles y de las carreteras y especialmente la de los primeros, está determinada por consideraciones tales como: pendientes, carácter de la tierra y topografía general. De consiguiente, la localización y desarrollo de una Terminal de Ferrocarril y su importancia en un sistema depende en alto grado de su localización estratégica.

Parece que la navegación aérea tiene analogía más estrecha con la navegación marítima. El sistema de rutas aéreas está determinado en gran parte por la localización de los puertos aéreos, de la misma manera que la navegación marítima queda determinada por la localización de los puertos. Al igual que en la navegación marítima, así también en la aérea, las conexiones y canales fluviales tienen influencia importante sobre los puertos terminales y las bahías, del mismo modo la localización, construcción, iluminación y mantenimiento de las rutas aéreas tendrán una influencia directa en la localización y carácter de los puertos aéreos.

#### **Los puertos aéreos son de necesidad imperiosa**

La localización de los puertos aéreos es la parte más importante y urgente que motiva este artículo. Hay, entiendo yo, más de cuatro mil puertos aéreos y campos de aterrizaje de diversas clases en los Estados Unidos, propiedad del Estado, de ciudades, de corporaciones, clubes, comisiones, así como de particulares, y el interés en establecer nuevos puertos aéreos y campos de aterrizaje, es intenso y general. Son una necesidad primordial, tan esenciales como las estaciones de ferrocarril, los puertos o los garages Terminales, o más aún en efecto. El coronel Lindbergh, en su libro "Nosotros", dice:

"Amplios y bien equipados puertos aéreos, situados en la proximidad de las ciudades, contribuirán grandemente al desarrollo de las líneas comerciales aéreas, y a lograr que los Estados Unidos vayan a la cabeza del mundo en lo que respecta a actividad aeronáutica... Las ciudades que provean el futuro de los transportes aéreos y provean puertos aéreos convenientes, se convertirán en núcleos de líneas aéreas que radiarán en todas direcciones."

El Boletín de Rutas Aéreas de la "Sección de Aeronáutica del Departamento de Comercio" da más de 250 ejemplos de puertos municipales aéreos y datos completos en lo que respecta a su localización, carácter y trazo. Un aumento en las facilidades de aterrizaje es a la vez de ingente necesidad y deseable. El servicio de pasajeros aéreo depende de un rápido aumento en los puertos de la clase "A".

Un puerto aéreo se ha definido como una área bien sea de agua o de tierra, que está adaptada para la llegada o salida de los aviones y que tiene además facilidades para albergar, abastecer y reparar dichas máquinas o bien un lugar usado regularmente para recibir o descargar pasajeros y carga transportados por la vía aérea.

Hay dos puntos esenciales que considerar en la localización de los puertos aéreos y de los campos de aterrizaje. El primero es la selección de las ciudades, pueblos o lugares de una comarca que quedarán directamente sobre las rutas aéreas y formarán parte integral del puerto y de los sistemas de rutas aéreas. En último resultado, puede suponerse que cada lugar de importancia quedará incluido en ellas aunque no todos puedan formar parte del servicio general de rutas aéreas. Así como con otras formas de transporte, habrá no solamente líneas troncales sino también ramales, "líneas de alimentación", "líneas de empalme" y "puntos de transbordo"; pero en las actuales circunstancias las ciudades que tengan situaciones estratégicas sobre rutas principales de transportes aéreos, costaneras o trascontinentales deberán de considerarse como de primera importancia. El segundo y más importante punto es la selección del sitio actual o de los sitios que en una ciudad o pueblo dados deban adquirirse para desarrollo de los puertos aéreos y campos de aterrizaje. Las necesidades de las diferentes clases de máquinas aéreas, aeroplanos, barcos voladores, dirigibles, hidroplanos, etc., deben tomarse en consideración. La elección del sitio dependerá por supuesto de la clase máquinas aéreas que van a albergarse en el puerto e igualmente de los requisitos que exige la planificación de una región.

Muy frecuentemente se ha encontrado que es necesario y quizá es mejor para un puerto aéreo de gran tamaño, que éste se localice en los suburbios de una ciudad, excepto cuando se puede obtener el campo necesario mediante un relleno artificial, como se está haciendo en el campo Lindbergh, en San Diego, Cal., según lo muestra la figura 1. Si hay varios lugares para elegir, surge entonces la cuestión de si ¿deberán hacerse campos separados para diferentes clases de máquinas aéreas o, por el contrario, se podrán hacer varios campos en diversos lugares que se usen a la vez para todas las máquinas aéreas? Si hay la probabilidad de que haya dos, tres o más puertos o campos, la localización y también el tamaño pueden ser diferentes que si se trata de un solo puerto. Otra de las cuestiones también importantes es ¿en qué zona de una ciudad debe colocarse un puerto aéreo, en la industrial, en

la de negocios, en la residencial, y con qué clase de propiedades puede quedar mejor armonizada? Las condiciones locales variarán; pero parece que un puerto aéreo puede ser clasificado, en términos generales, como propiedad industrial, a menos que sea posible asimilarlo en cierto modo con los más grandes parques públicos y los espacios libres o bien con las áreas semi-públicas, tales como los campos de golf y los country clubs. Los puertos aéreos tienen un carácter tan especial que sería conveniente recurrir para su localización a las Comisiones Locales de Zonificación. De esta manera podrán estar colocados de manera conveniente en la proximidad de las zonas residenciales. La zonificación de la propiedad adyacente, particularmente la altura de los edificios, debe también tenerse en consideración y servir como control. El ángulo de "despegue" es de 7 a 1, de consiguiente, un edificio de 50 pies de alto hace inservible cualquier parte de un campo dentro de una zona de 350 pies (106.40 metros).

Uno de los más grandes peligros al volar, es la niebla, de consiguiente no deberá escogerse un campo que esté en una sección que esté afectada por la niebla, si hay otro que no esté en esas condiciones. Los lugares pantanosos o con alrededores peligrosos deberán ser motivo de un cuidadoso estudio antes de decidir si deben adoptarse o no, aunque los campos, por otra parte, posean buenas condiciones en otros aspectos. La ventaja de usar una corriente o cualquiera otra área de agua para hidroplanos, contrabalancea la desventaja de efectuar la salida de los aeroplanos sobre el agua. Los puertos aéreos localizados a más grandes altitudes deben ser más amplios que aquellos que están al nivel del mar, porque el aire enrarecido no permite la misma aceleración. La dirección de los vientos dominantes es un factor de la mayor importancia en la selección y trazado de los puertos aéreos.

Un campo a nivel con alrededores libres de obstáculos en todas direcciones y con un subsuelo de textura firme en cualquier extensión de manera que elimine la necesidad de pistas artificiales, es el tipo preferido para un puerto aéreo, sin embargo, un campo en estas condiciones no siempre se puede obtener. Se deberá dar cuidadosa atención al tipo del subsuelo. El suelo debe ser firme bajo todas las condiciones climáticas. Una tierra ligera, gruesa, con drenaje natural, se recomienda como la más conveniente. Un campo en que el subsuelo esté formado de tierra arcillosa, demanda un drenaje especial y no es satisfactorio, como regla general, durante el tiempo de lluvias. Los campos para volar deben estar prácticamente a nivel o con una inclinación de 2° a lo sumo y un drenaje adecuado y rápido constituirá, en todo caso, un problema más serio de lo que se piensa. En muchos casos es más económico construir calzadas que proveer un sistema muy complicado de drenaje para desaguar todo el área de un gran puerto aéreo que carezca de pistas de cemento o de asfalto.

Un puerto aéreo, para que pueda ser considerado como de la clase "A", por su tamaño, debe tener 2,500 pies pa-

ra aterrizar en cualquier dirección, con cercanías libres de obstáculos y en buenas condiciones para que se pueda tomar tierra en cualquier tiempo o bien deberá tener pistas de aterrizaje de un tipo aprobado que permitan aterrizar al menos en ocho direcciones. Un campo cuadrado, naturalmente reúne estas condiciones.

Un campo de la clase "B", por su tamaño, debe tener dos mil pies (609.58 metros) para aterrizaje en cualquier dirección, con alrededores libres de obstáculos y buenas condiciones en cualquier tiempo, o bien una área de aterrizaje de forma cuadrada, teniendo dos mil quinientos pies por lado, con pistas que permitan a lo menos tomar tierra en cuatro direcciones y con alrededores libres de obstáculos. Un campo de la clase "C", con respecto a su tamaño, debe tener 1,500 pies para aterrizaje en cualquier dirección, con alrededores libres de obstáculos y presentar buenas condiciones en cualquier tiempo o bien una superficie cuadrada de 2,000 pies (609.58 metros) por lado con pistas que permitan tomar tierra al menos en cuatro direcciones y con alrededores exentos de obstáculos. Hay también campos de las clases "D", "E", "F" y "X", clasificados según su tamaño. Cualquiera que sea el tamaño y la clasificación del campo original, es de desearse que la localización permita una fácil ampliación de acuerdo con las necesidades y este es un punto en el que es necesario insistir. Las modificaciones que está sufriendo la construcción de los aeroplanos quizá produzcan una reducción posible en el tamaño de los campos de aterrizaje. ¿Deberá el tamaño del espacio necesario para un puerto aéreo ser reducido en concordancia con esto? Probablemente no, porque se necesitará un espacio adicional para tener en cuenta el aumento en el tamaño y número de aeroplanos, así como en el uso del campo de aterrizaje. Los campos de aterrizaje satisfactorios pueden tener diversas figuras: pueden ser cuadrados, circulares, rectangulares, en forma de "L", triangulares, en forma de "T" o irregulares. Los diagramas de la figura 2 sugieren cómo pueden ser utilizadas de una manera efectiva las diferentes figuras de los campos.

El puerto aéreo deberá estar limitado en un lado al menos por un camino público de importancia o por medio de un buen camino que permita una rápida comunicación con el sistema de caminos públicos. De una manera preferente, el campo deberá de estar rodeado por calles, caminos o cualquiera otra propiedad pública. Obtener la posesión de las propiedades colindantes es muy conveniente, a fin de establecer un mejor control del campo y de sus alrededores. Todos los alambres deben ser colocados en ductos subterráneos.

#### **Conexiones entre los transportes terrestres**

Es esencial que al elegir sitio para un puerto aéreo tenga muy buenas conexiones con el camino principal que conduce al centro de la ciudad y, si es posible, servicio di-

recto de ferrocarril, tranvías y ómnibus. Un buen servicio público de transportes es indispensable. Para que el aeroplano sea realmente útil en las grandes ciudades, se necesita que simultáneamente existan caminos para automóviles, de primera clase, de tipo de superficie de rodamiento duro (caminos de concreto), tales como los que se han construido en Detroit. Una de las ventajas de la aviación debe ser dar mayores facilidades para los automóviles y ómnibus, porque únicamente de esta manera puede el aeroplano alcanzar su más alta eficiencia. Obtener velocidad entre el punto de partida y el de destino final es el desiderátum de un buen servicio. Un standard de velocidad y de coordinación en las facilidades del tráfico nunca será demasiado perfecto. Los servicios públicos tales como alumbrado, distribución de energía eléctrica y abastecimiento de agua son esenciales en los campos de aterrizaje.

#### Cuestiones que se refieren al costo y a la propiedad

Será una buena política tanto para los negocios públicos como privados establecer los puertos aéreos de manera que constituyan un *modelo* en todos sentidos y será necesaria una gran dosis de voluntad para conseguir el dinero necesario, a fin de obtener un servicio de primera clase. La estimación del costo para los puertos aéreos es en la actualidad únicamente aproximada, en virtud de existir muy pocos datos valiosos a este respecto y por la diversidad de tipos de construcción, así como del equipo. Los valores de la tierra varían grandemente en diferentes partes del país, así como también en las proximidades de las ciudades. Los records demuestran que el costo de los puertos aéreos puede variar desde menos de 10,000 dólares hasta más de 100,000. Los datos que se han obtenido en 69 campos de aterrizaje, de varios tamaños, localizados en el trayecto de las rutas del correo aéreo, indican que se ha hecho una inversión, en conjunto, por las diferentes ciudades, de más de 17,000,000 de dólares, resultando de aquí un costo medio de \$210,415 dólares por campo y \$46,912 dólares para mejoras en los mismos.

¿De qué manera pueden ser financiados los puertos aéreos y quién debe poseerlos? Esta cuestión implica las de desarrollo, carácter y rapidez del futuro crecimiento de la aviación. La opinión pública americana parece inclinada a favorecer la iniciativa privada de la aeronáutica, en combinación con el mantenimiento, reglamentación y propiedad pública tanto de los puertos como de las rutas aéreas. Las ciudades deben tener las facultades y poderes necesarios para adquirir y expropiar las tierras destinadas a puertos aéreos, tanto dentro de sus límites como fuera de ellos, así como también para obtener los fondos suficientes para la construcción de los mismos. El público debe ser generoso para ayudar a la aviación, porque tiene mucho que obtener de ella. Los puertos municipales aéreos no deben impedir que existan otros campos de aterrizaje adicionales y de carácter privado.

Un campo de aterrizaje debe poseer no solamente todos aquellos requisitos esenciales como Hangares, Talleres, Estaciones de Gasolina, Almacenes, Salones de Descanso, Restaurants, Hoteles, etc., todo bien proyectado y convenientemente construido, sino también muchos elementos adicionales, tales como edificios secundarios y además espacios libres adicionales para el estacionamiento de los automóviles y vehículos. Se deberá tener también un margen liberal de tierra, teniéndose en cuenta la futura expansión del puerto y el crecimiento de los diversos servicios. Hay muchos ejemplos de campos de tamaño inadecuado, tales, por ejemplo, como el de Croydon en Londres.

#### Puertos para Hidroplanos

En muchos lugares será posible y ventajoso tener el puerto aéreo localizado en donde puedan ministrarse a la vez servicios a los aeroplanos y a los hidroplanos, combinando en el puerto a la vez superficies de tierra y de agua. El Puerto Aéreo Municipal de Oakland es un buen ejemplo a este respecto. De cualquier manera, al hacer planos bien estudiados para ciudades o pueblos que estén colocados ya sea a la orilla de un río o dando frente al mar, será necesario considerar también la construcción de un puerto para hidroplanos. Este deberá estar situado sobre o directamente comunicado con una superficie de agua tranquila, lo suficientemente extensa para que permita la llegada y salida de los hidroplanos y de los barcos voladores sin que haya ningún peligro.

Por comunicación directa se entiende un canal o cualquiera otra corriente de agua lo suficientemente ancha para permitir la carga y descarga de los aeroplanos sin ninguna dificultad y que no esté a una distancia de más de un octavo de milla (201 metros) del puerto propiamente dicho. Un arreglo de esta especie está indicado en la figura No. 3.

El puerto para los hidroplanos, o surgidero, deberá estar situado a la orilla o muy próximo a un buen camino que conduzca a la ciudad o pueblos más próximos.

En atención a estos requisitos básicos, que son en general, similares a los de los puertos para aeroplanos, los puertos para hidroplanos se clasifican en cuanto a su tamaño con la letra "A", cuando tienen alrededores exentos de obstáculos y son lo suficientemente amplios para permitir una carrera de 3,000 pies (914.10 metros) en cualquier dirección. Hay también puertos para hidroplanos de las clases "B", "C" y "D", en lo que se refiere a su tamaño; la clase "D" requiere alrededores exentos de obstáculos y una área lo suficientemente amplia para que permita una carrera de 1,700 pies (516.80 metros).

Cada uno de los requisitos mencionados arriba debe ser considerado en conexión con los otros, lo mismo que



Fig. 1

El Campo de Aterrizaje "Lindbergh," San Diego, California, E. U. A.

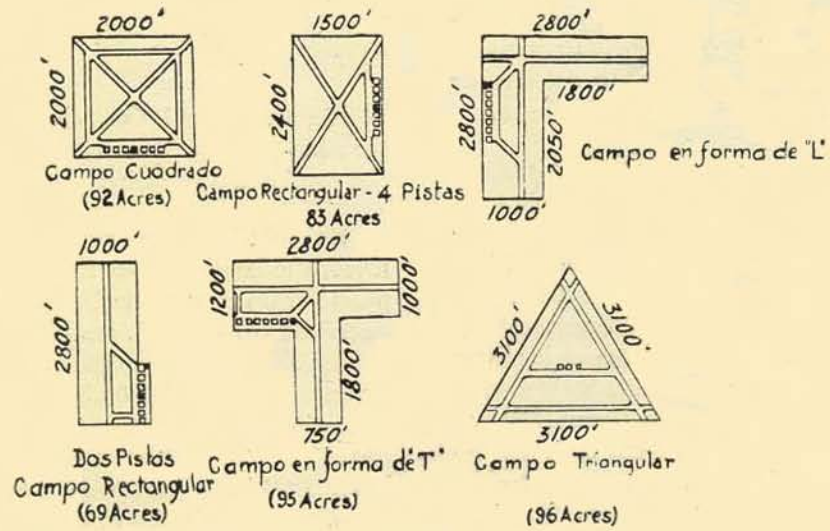


Fig. 2

Diversas formas de Campos de Aterrizaje.

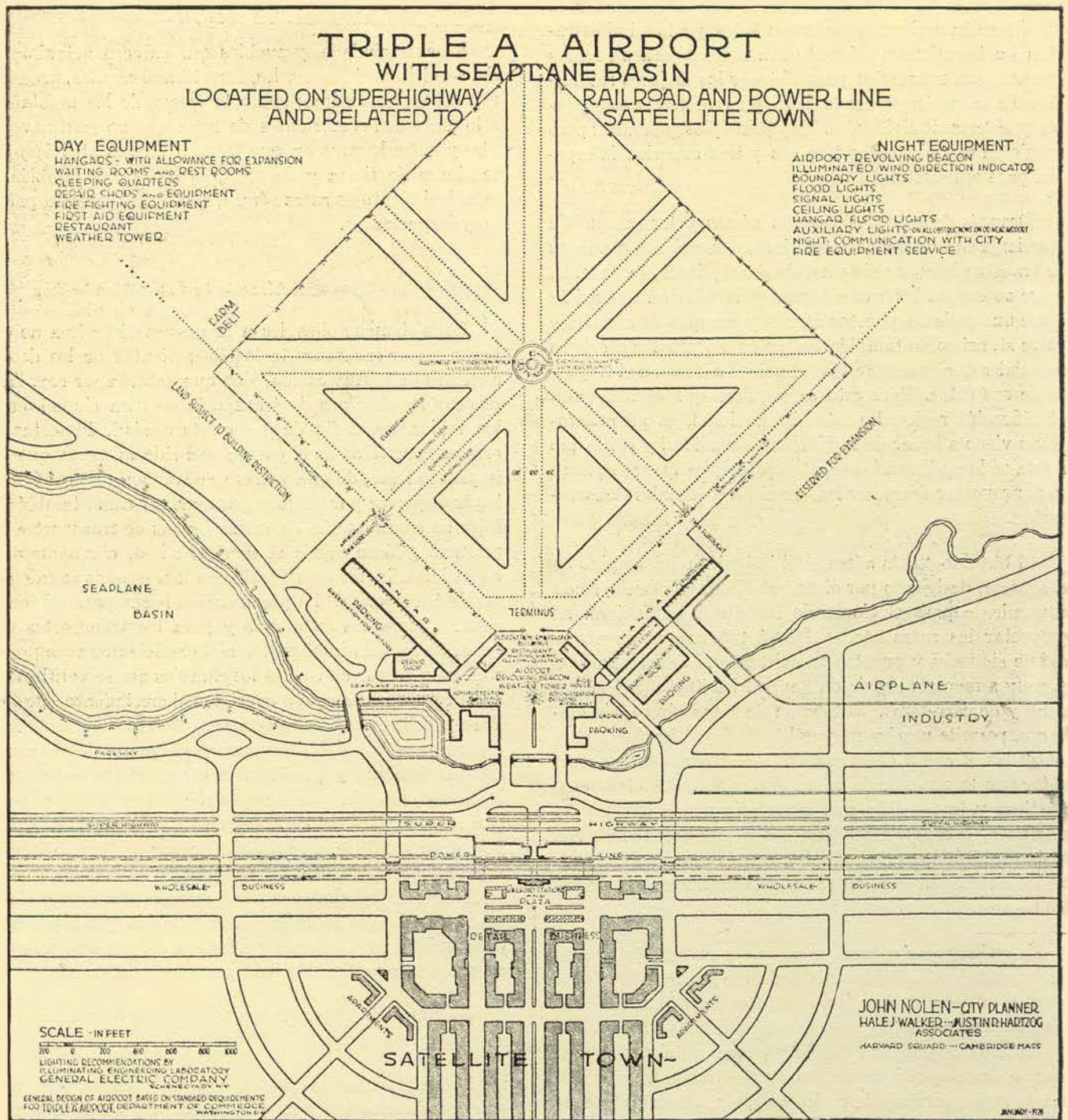


Fig. 3

Este Plano ha sido hecho por el señor Nolen con objeto de ilustrar la manera de llevar a la práctica las especificaciones del Gobierno, a fin de obtener el más alto "standard" de servicio. El equipo del puerto aéreo incluye Hangares, Salas de Espera, Dormitorios, Talleres de Reparación, Restaurants, Torre de Mando, en la que está localizada la Oficina Meteorológica, Estación de Bomberos, Estación de Auxilios Médicos. Como complemento existe un camino de Primera Clase, una línea de ferrocarril y una Ciudad Satélite. Con objeto de que un aeródromo o puerto aéreo sea considerado como de la Clase "AAA", su campo debe tener pistas de una longitud de 2,500 pies (761.75 mts.)



con los caracteres similares de un equipo municipal. En la selección de los puertos aéreos, solamente un entrenamiento especial y la familiarización con los asuntos referentes a la aviación y con aquellos que se refieren a la planificación regional y de las ciudades, y a la administración de las mismas, así como con todos aquellos asuntos conexos, son necesarios para obtener los mejores resultados. La selección y trazado de los puertos aéreos son siempre problemas individuales. Hay principios generales; pero requieren conocimientos técnicos y una experiencia especial para aplicarlos.

Después de todo, los puertos aéreos y los campos de aterrizaje son meramente terminales, estaciones o puntos de transbordo en un sistema, de consiguiente, se deberán tener en cuenta las rutas aéreas y la relación que existe entre una serie de puertos aéreos y campos de aterrizaje entre sí, así como también tomar en cuenta los servicios esenciales que necesitan las máquinas aéreas en el trayecto de sus rutas. Para esto se requiere que se haga una planificación regional o más bien nacional, ya que el aeroplano viene a hacer de la Nación una unidad y exige que a ésta se le apliquen los mismos principios que se aplican para proyectar ferrocarriles, caminos y canales de navegación.

El término "ruta aérea civil" significa un camino en el espacio, designado por el Secretario de Comercio, como conveniente para el Comercio interior o extranjero. Al proyectar las rutas aéreas deberá tomarse en cuenta la red de ciudades y pueblos ya existentes, lo cual significará muy a menudo seguir en general las líneas de ferrocarriles y de carreteras. El sistema de rutas aéreas, sin embargo, permite mucha mayor libertad y diferencias muy marcadas, a causa de su carácter. Además, debe hacerse notar que la navegación aérea posee aquellos elementos elásticos y la sencillez que caracterizan a la navegación marítima, comparándola con los viajes por tierra. Sin costo prohibitivo o dificultades especiales, se deberán establecer rutas directas entre los más grandes e importantes lugares.

Sin embargo, así como en el caso de la navegación marítima hay muchas limitaciones, tales como profundidad de los canales, la necesidad de faros, de luces de enfilación y boyas; así también en la navegación aérea las rutas tienen obstáculos que pueden evitarse y exigen un sistema complicado de campos intermedios de aterrizaje, faros, antenas de radio, servicio de radio-telefonía, servicios meteorológicos y de previsión del tiempo y algunos otros más. El uso económico del aeroplano y los requisitos de velocidad demandan que se efectúen vuelos de noche lo mismo que de día y lo mismo en todas las estaciones y cualquiera que sea el tiempo reinante. El actual programa del Departamento de Comercio comprende la iluminación de cerca de 6,000 millas (9654 kilómetros) de rutas aéreas y el Departamento de Correos mantiene actualmente iluminada una extensión de más de 2,000 millas (3,218 kilóme-

tros). El costo de iluminación de una ruta aérea es tan grande, que el establecimiento de un proyecto debe ser pensado y estudiado muy concienzudamente. Un sistema de campos intermedios de aterrizaje es imprescindible.

Muchas ciudades y pueblos que carecen actualmente del servicio de ferrocarriles, carreteras o canales, necesitarán del servicio aéreo; sobre la cresta de las montañas, a lo largo de las corrientes de agua que no sean navegables y entre lugares en que la ruta directa atraviesa extensiones de tierra y de agua, se necesitará también el establecimiento de rutas aéreas, que serán, por otra parte, muy importantes.

#### Coordinación de los medios de transporte

Los sistemas aplicables a la navegación aérea no deberán seguir exactamente los lineamientos de los demás sistemas de comunicación, sino que deberán ser coordinados con los sistemas de transporte de otra ciudad o con los regionales, a fin de que exista unidad. Importantes errores cometidos en el pasado han sido la causa que ha impedido ligar, de una manera conveniente y económica, los transportes por tierra y por mar, así como también la falta de coordinación de varias formas de transportes terrestres. ¿Cómo puede el servicio aéreo, que ahora está en su infancia, ser coordinado con los sistemas ya existentes de transportes? La planificación hecha para los ferrocarriles, para las carreteras y para los transportes por agua, no ha sido inteligente, ni lo suficientemente previsora para tomar en cuenta los cambios que se verificarían en el futuro, ni tampoco consideró el crecimiento ulterior. Para planificar con éxito es necesario hacer en cierto modo una previsión del futuro, aunque la predicción en asuntos de ingeniería y particularmente en lo que se refiere a la navegación aérea, es siempre delicado y peligroso porque en cualquier momento el curso del progreso normal puede ser modificado radicalmente por un descubrimiento o invención inesperadas. En gran parte, la planificación regional y de las ciudades es un intento para prever el futuro, y en lo que se refiere a la aviación ¿no hay acaso oportunidad para descubrir el futuro, así como para llevar a cabo una planificación más perfecta y definida?

En conclusión, debe llamarse la atención sobre los siguientes puntos:

1. Cada ciudad o pueblo de cualquier importancia que sea, debería tener su puerto aéreo y campos suplementarios de aterrizaje, así como estaciones de servicio, los que deberán ser, en términos generales, de propiedad pública. El standard, en lo que se refiere al tamaño, comodidades y seguridad, debería ser el mejor y más apropiado en cada caso.

Las facilidades y comodidades para el público deben con frecuencia preceder a la demanda y los servicios muy a menudo producirán pérdidas en su comienzo. Esto es

verdad, muy especialmente en tratándose del servicio de pasajeros; tales pérdidas deberá sufragarlas el público, ya que para él son las ventajas.

2. Se deberá aprovechar y dar publicidad a la experiencia de diversas autoridades en las cuestiones de selección, proyectación, desarrollo y mantenimiento de puertos y rutas aéreas. La Sección de Aeronáutica del Departamento de Comercio de los Estados Unidos, publica boletines ilustrados sobre asuntos de aeronáutica, describiendo los puertos aéreos y los campos de aterrizaje y existen, además, otras fuentes seguras de información pública o privada.

3. El sitio para un puerto aéreo deberá ser escogido con anticipación y poseyendo las cualidades necesarias desde el punto de vista de las facilidades para la navegación aérea y además tomándose en cuenta los requisitos que exige una buena planificación y zonificación de la ciudad. Los puertos aéreos de carácter permanente deben ser cuidadosamente elegidos, teniendo en cuenta las más valiosas opiniones técnicas.

4. Uno de los principales méritos de cualquier puerto aéreo que se proyecta está en la facilidad con que puede ser cambiado y ampliado para ajustarse a los nuevos y más amplios requisitos del futuro.

5. Al efectuar la planificación para los servicios aéreos, se deberán tomar en cuenta los principios que rigen la correcta localización de los ferrocarriles, carreteras y vías fluviales, así como de sus estaciones terminales y

puertos, e igualmente deberá aplicarse también la experiencia obtenida al efectuar una inteligente planificación regional y de la ciudad, así como los principios de zonificación.

6. Las autoridades en asuntos de aviación deberán obtener la cooperación de los Comités de Planificación tanto locales como regionales y de la "National Conference on City Planning", así como del "American City Planning Institute". Estas organizaciones nacionales, en tanto como lo permiten sus recursos, pueden ayudar de diversas maneras en la investigación y estudios necesarios para obtener una sabia solución de los vastos problemas de planificación y zonificación relacionados con la navegación aérea. En compensación, la aviación está contribuyendo de una manera valiosa a la planificación local y regional, por medio de levantamientos topográficos hechos desde un aeroplano, así como por las facilidades que suministra para el estudio y observación de las ciudades y regiones desde el aire.

Un merecido homenaje debe tributarse a todas aquellas organizaciones y sociedades, tanto públicas como privadas que están trabajando de una manera tan efectiva y tan intensamente para hacer progresar la aviación y muy especialmente a la Sección de Aeronáutica del Departamento de Comercio. El progreso en la solución de los problemas de establecimiento de sistemas de rutas aéreas comerciales y civiles, con puertos aéreos y campos de aterrizaje adecuados, dependerá en cierto modo de la acción de este Departamento, trabajando en cooperación con el Estado, con las autoridades locales y con las de los Estados.

## La Supresión del Ayuntamiento Libre en el Distrito Federal

1.—Como todo problema social, este de la supresión del municipio libre en una Entidad federativa, reviste diversos aspectos, de importancia todos ellos, ya que significa una reforma al sistema constitucional que rige a la nación mexicana.

2.—Sin embargo, por no hacer muy larga la disertación, estudiaremos el caso solamente en su aspecto social y en su aspecto político.

3.—Es indudable, también, que para considerar con éxito los diversos aspectos que el problema reviste en nuestro país, necesitamos recordar, previamente, la experiencia y las doctrinas extranjeras a este respecto, sobre todo cuando entre los fundamentos en que se basa la

iniciativa de la supresión del municipio libre, se hace referencia a lo que, relacionado con ese fin, se ha hecho en otras partes del mundo.

4.—El problema de las naciones extranjeras presenta en todas ellas, sin excepción, una característica fundamental: la de resolver en función de los intereses materiales y espirituales de la colectividad, el problema del crecimiento extraordinario de las grandes urbes, que ha traído, como consecuencia inevitable, una crisis en su sistema de gobierno así como en su organización administrativa, aplicada a la atención de los servicios públicos.

5.—La característica señalada, que encierra un propósito de solución técnica, la más profunda y serena que

puede concebirse como para todo problema que está por encima de las pasiones y de los intereses de los individuos, ha dado como resultado la creación de las instituciones nacionales e internacionales que tienen por objeto la investigación del problema y el ensayo de soluciones para el mismo, y que no sólo convocan a reuniones de importancia, con cierta periodicidad, sino que editan periódicos y revistas y obras de toda índole para acercar mayores datos a los cuerpos técnicos permanentes que investigan la cuestión, así como para orientar al público en asunto tan trascendental y difícil de resolver.

6.—No vamos a referirnos de una manera amplia, en obsequio al interés especial que reviste el problema en nuestro país, a la experiencia y a la doctrina extranjeras. Sólo presentaremos, esquemáticamente, el estado de las ideas en otras partes del mundo. — Las siguientes citas son la síntesis de algunos ensayos y obras de tratadistas de personalidad internacional, que hemos traducido para el objeto que perseguimos:

A.—CIRCULACION Y TRANSPORTES. — *Augusto Bruggeman et Jacques Gréber, Profesores en el Instituto de Urbanismo de la Universidad de París.*—“En las grandes aglomeraciones actuales que engloban un centro inicial y municipios limítrofes, la multiplicidad de las autoridades administrativas impide prácticamente toda reforma destinada a poner a disposición de los habitantes los medios de transporte que reclaman, pues no obstante ser los intereses de la población idénticos, están repartidos en territorios administrativos diferentes.—La descentralización de las habitantes debe corresponder a una concentración administrativa que permita satisfacer a los intereses generales de la circulación y de los transportes.

B.—CAMINOS ARTERIALES.—*G. L. Pepler, ex-Presidente del Instituto Británico de Planificación de Ciudades, y Dr. J. Brix, Profesor de la Escuela Técnica Superior de Charlottenburg, Berlín.*—“La clasificación de los tipos de caminos comprobada con numerosos ejemplos, comprende:—1. Los que ligan grandes ciudades.—2. Rutas de paso.—3. Rutas circulares.—4. Rutas que reúnen o juntan las partes de una gran ciudad.—5. Rutas que separan las zonas industriales de las zonas de residencia.—6. Grandes avenidas. Después de analizar las proposiciones que se hacen para asegurar la coordinación de las rutas, se llega a las siguientes conclusiones principales: la libertad de la circulación (es el principal fin que se persigue) no puede obtenerse sino por un sistema adecuado que forme parte de un plan general urbano.”

C.—METODOS DE DESCENTRALIZACION.—*Dr. Raymond Unwin, Arq. Jefe del Ministerio Británico de Salubridad Pública.*—“Los descubrimientos industriales y científicos del siglo XIX, tienden a aumentar en gran escala la producción y concentración de las ciudades, y los del siglo presente, si no se les pone un freno, terminarán por reducir las vastas aglomeraciones a la impotencia, co-

mo resultado de la congestión. Sin embargo, si se aprovechan, deben servir para facilitar la *descentralización*. El crecimiento rápido y amplio provoca una serie de reacciones entre las cuales se pueden citar cuatro: 1ª Amontonamiento de más edificios, que produce el crecimiento del precio del terreno y la dificultad creciente de reservar espacios libres. 2a. El amontonamiento de pisos, unos sobre otros, lo que aumenta también los precios y hace imposible la reserva de los espacios necesarios; aumenta proporcionalmente la congestión de las calles y hace demasiado grande el costo de su ampliación. 3a. La tercera reacción, aun cuando no sea la tercera en tiempo o en su aparición, es el esfuerzo para intensificar el tráfico, aumentando las facilidades de circulación, lo que aumenta la magnitud de los espacios requeridos y la confusión de las partes.—4a. La cuarta que aparece comúnmente cuando las otras no han producido efecto, es la *planificación de ciudades*. Esta reacción ha tomado diversas formas y ha dado nacimiento a numerosos movimientos. Se ha reconocido unánimemente, cada vez más, que estos movimientos representan partes de una más amplia política, en la cual todos deben unirse. En la época actual estamos unidos en federaciones tales como la FEDERACION INTERNACIONAL PARA LA PLANIFICACION DE CIUDADES, DE REGIONES Y CIUDADES JARDINES, y existe un acuerdo en la política general para resolver el conjunto o sea el problema total del urbanismo aplicado a una ciudad en todos los grados de su desarrollo.—Se ha acentuado con gran energía la necesidad de reservar terrenos para espacios libres permanentes, a fin de permitir la expansión de las diferentes partes de la ciudad. Se ha reconocido que el crecimiento de una ciudad debe traer como consecuencia cambios; pero también que muchos de ellos deben ser previstos y preparados; que la extensión por agregados, en torno de periferia, tiende a producir el máximo de confusión y que las unidades individuales urbanas deben de ser de talla limitada y de forma definida, y que, cuando se ha alcanzado el límite, debe preverse la mayor extensión por medio de nuevas unidades de desarrollo urbano, que se establecerán en las cercanías de apropiados centros secundarios, arreglados en derredor de la ciudad principal, para permitir su expansión hasta el límite deseable.—La coordinación íntima de estas unidades, su limitación y separación mediante cinturones o zonas de terrenos libres, su preparación o equipo para procurar una vida tan localizada como sea conveniente, evitando así el desalojamiento sin necesidad, constituyen la política del desarrollo de ciudades. Las nuevas unidades serían barrios generales o especializados en derredor del núcleo central; además, su extensión, de esta manera, se efectuaría por colonias o ciudades satélites más y más independientes, y a alguna distancia del centro, separadas por ciudades jardines del todo independientes. Este método general de crecimiento se cumple, en la mayor parte de los casos, como el método natural; solamente necesita una reglamentación y un plano previo. No es contrario a ninguna otra fuerte tendencia de crecimiento. Numerosos detalles necesitan estudio y desarrollo; pero la política o el método antes in-

dicado, puede ser como una guía general para el desarrollo de la ciencia y el arte de la planificación de ciudades.

D.—CIUDADES SATELITES Y GOBIERNO LOCAL.—*G. Montagu Harris, Abogado del Ministerio Británico de Salubridad, y Dr. Van Poelje, Jefe del Departamento de Educación en La Haya.*—Los distintos sistemas de Gobierno local que existen en los diferentes países, hacen prácticamente imposible el empleo de un método uniforme para tratar el asunto de la administración local de las ciudades satélites.—El método más simple y obvio consistiría en crear una autoridad absolutamente independiente, de hecho una Federación integrada por un Consejo de ciudad, en la ciudad central, un Consejo Municipal en cada ciudad satélite y un Consejo Federal que trataría todos los problemas de interés común.—En el seno de este Consejo Federal, la ciudad principal tendría un poder preponderante y las garantías apropiadas para la salvaguardia de los intereses de las autoridades inferiores, las que podrían aumentarse, además de las autoridades de las ciudades satélites, si hubiera zonas intermedias entre ellas y la ciudad.—Este sistema no podría aplicarse quizás en todas partes, porque podría causar demasiados perjuicios a la provincia, condado, departamento o distrito rural, que perdería una gran porción de su área a consecuencia de la formación de la nueva autoridad.—A demás no prevé el caso de desarrollo gradual de las ciudades satélites.—La creación de regiones administrativas que abarquen habitualmente un territorio más considerable que el del grupo formado por la ciudad y sus satélites, con una *comisión regional* en el seno de la cual estén representados cada uno de los poderes locales comprendidos dentro del área (incluyendo el consejo del condado u otra área de tipo más amplio), provoca las mismas objeciones, aun en el caso en que fuese necesario que las autoridades locales que constituyen la Comisión Regional le cedan algunos de sus poderes, a fin de que posean una eficacia completa.—Como la región para la cual se crea una Comisión Regional en general será más extensa que el territorio de la ciudad y sus satélites, este sistema no resolvería el problema de la coordinación en el seno del grupo; pero se sugiere que en donde exista esa Comisión Regional y en donde no se haya juzgado útil formar un Consejo Federal dotado de autoridad diferente (aun cuando éste pudiera verificarse después), sería bueno establecer una asociación voluntaria, un sindicato voluntario, que con los consejos antes nombrados, podrían crear para la defensa de sus intereses comunes. La constitución de esta asociación no tendría nada de obligatorio para ellas, pero sus decisiones se volverían obligatorias a consecuencia de su asociación; en ésta, cada una de las autoridades locales, de la ciudad y sus satélites y de los territorios intermedios, estaría representada y comprendería, además, miembros electos directamente o representantes de diversos organismos.—Aunque una asociación de este género no sea una unidad de gobierno local, no habría ninguna razón para que no pudiera recibir un nombre del cual la ciudad central pudiera ser la base.—Las principales funciones de este

cuerpo serían las de dar consejos o recomendaciones a la Comisión Regional y a los diversos poderes de cada unidad y la de representar al conjunto de la comunidad cuando se trate de problemas que no interesen a los problemas locales o a la Comisión Regional.”

E.—COMO PROVEER A LAS CIUDADES DE ESPACIOS ABIERTOS Y CUBIERTOS DE VEGETACION.—*Dr. Ing. J. Stubben (Wesfalia).*—“Mientras los primitivos planos de ciudades se limitaban a dar a estos espacios cubiertos de vegetación, a plantar árboles en las avenidas y en las calles anchas y a establecer pequeñas áreas con arbustos y flores, en los parques públicos que cubrían cerca del 10% del área total de la ciudad, en los últimos años se ha considerado necesario proveer de: a) Parques o campos de juegos y deportes. b) Fajas de prados o camellones que unen a los parques y a los otros espacios abiertos; y c) Bosques, praderas, hortalizas y terrenos agrícolas que deben conservarse en su situación original dentro del área de la ciudad. En total: espacios cubiertos de vegetación, antes previstos, 10%—Campos de juegos y deportes, 4½%. Camellones dentro de las banquetas, 2½%. Total: 17% del área total de la ciudad.”

F.—LA CIUDAD JARDIN COMO MEDIO DE EVITAR LA AMENAZA DE LAS GRANDES CIUDADES.—*POR LAWRENCE VEILLER.*—“Ebenezer Howard, en el año de 1898, soñó una comunidad ideal que careciera de todos los males de una gran ciudad y tuviera todas las ventajas de salubridad, tranquilidad y dulce encanto de la vida del campo, y publicó su libro “Tomorrow”, más tarde conocido con el nombre de “Garden Cities of Tomorrow”.—Era un desconocido, un “court reporter” de Londres, pero con su tenacidad y energía logró realizar su idea a 30 millas de Londres, estableciendo la primera ciudad-jardín”: *Letchworth.*—Ahora la ciudad-jardín es un hecho; 10,000 personas viven allí. Sus 82 fábricas y talleres dan empleo a la mayor parte de la población.—Para la mayoría, la idea de una ciudad-jardín no ha llegado a ser entendida. Se imaginan casi todos que la ciudad-jardín se reduce a una colección de casitas, como arcas de Noé, con techos rojos.—Muchos irónicamente manifiestan que es solamente un suburbio, en que la gente vive en alegres alrededores.—Sin embargo, constituye la ciudad jardín un vasto proyecto de descentralización de la industria y la conservación de los recursos de alimentación y de combustible de la nación; el mejoramiento de la salud y de la moral del país.”

G.—EL PROBLEMA ECONOMICO DE LAS CIUDADES JARDINES. *C. B. Purdom, Director Financiero de la Ciudad-Jardín de Welwyn.*—“Las grandes ciudades atraen población hacia ellas y al mismo tiempo la distribuyen de sus centros hacia los distritos circunvecinos.—Hay, pues, una constante circulación que se oprime en el centro de las ciudades, pero que, al mismo tiempo, se extiende a grandes distancias por su influencia, convirtiéndose ésta en una fuerza regional.—Urge, por tanto, regu-

larizar o dominar esas fuerzas descentralizadoras. Londres, por ejemplo, se extiende en una área de 50 millas (80 kilómetros a partir del centro) y con excepción de dos ciudades jardines que están cerca de ella, en lo demás, apenas si se nota una verdadera planificación, y lo mismo acontece en todas partes. Las ciudades no deben ser formadas por los fraccionadores sino que, aun cuando ellos tomen parte en su creación, ésta y su desarrollo debe sujetarse a planos definidos y al establecimiento de nuevos centros subsidiarios, lo que necesariamente implica el dominio efectivo sobre la tierra, que debe edificarse o permanecer libre, según los intereses públicos y no los privados.—Es necesario, pues, el establecimiento de nuevas autoridades que tengan esos deberes; esto es, los cuerpos edilicios deben asociarse a cuerpos regionales, los que a su vez deben tener relación con una autoridad central del Estado.—No es posible fijar la forma definitiva de esas autoridades, puesto que depende de la administración de cada país, ni es necesario tampoco; pero creo, sin embargo, que ellas no deben ser totalmente ni federales ni municipales.—Sería muy conveniente que tuvieran la característica de una iniciativa privada, pues siendo la construcción de ciudades una empresa creadora, se requiere para ella el máximo de energía e iniciativa.—Sería también deseable asociar a estos cuerpos los mejores elementos entre los fraccionadores.—El ideal sería una autoridad de Estado con obligaciones y deberes definidos por la ley, sujeta en alguna forma al dominio del Estado, pero que, en el manejo ordinario de sus negocios, tuviera considerable independencia y libertad.—En algunos países europeos estos cuerpos se forman para obras de utilidad pública, trabajan bajo ciertas prescripciones legales y están todos dominados por un cuerpo central, como acontece en los ferrocarriles y en la energía eléctrica de Inglaterra.—La situación de nuevas unidades de población dependerá DE LAS CONDICIONES GEOGRAFICAS Y FISICAS.—Su carácter quedará determinado por las ventajas que ofrezcan la ciudad principal y la región, para la industria.—Es imposible establecer reglas invariables, pues el principal deseo debe ser evitar la temible uniformidad en el desarrollo de las ciudades, que hasta ahora prevalece y la servil imitación de unas ciudades a otras, que es lo que hasta hoy se observa.—Por otra parte, el concepto de amplitud se va perdiendo en vez de mejorarse; si los que planean las ciudades no se dan prisa, solamente los campesinos tendrán la idea clara de lo que es la amplitud.”

7.—*En conclusión:* por los datos anteriores podemos afirmar que tanto en Europa como en los Estados Unidos, el problema de la organización de la vida en las grandes ciudades está resuelto en el campo de la doctrina en los siguientes aspectos:

a) Es indispensable, para resolver los problemas interiores de la ciudad (tráfico, sanidad, belleza, etc.), que ésta funja como núcleo de las poblaciones circunvecinas, y que la influencia que de hecho ejerce sobre ellas, se organice y se convierta en influencia legal que permita

hacer una reorganización de la vida cívica dentro de un campo cuyos límites fijará su propia influencia directa, económica y moral.

b) Recíprocamente, para que las poblaciones inmediata y mediatamente ligadas a las grandes ciudades, puedan organizar su propia vida interior, es preciso que se unan legalmente a ellas, formando entre todas un conjunto con recursos propios y personalidad bien definida.

En cambio, no hay todavía juicios o teorías de aceptación general, en los puntos siguientes:

a) No es posible aconsejar un sistema general de gobierno para las unidades cívicas que abarquen una región, porque el sistema que en algunos países y lugares es útil o eficaz, en otros resulta ineficaz o difícil de aplicarse.

b) La única regla que, a este respecto, puede considerarse exacta, es la que afirma que la región cívica debe obedecer a una unidad geográfica bien definida y que, por tanto, el sistema de gobierno de la región debe obedecer, a su vez, a las características políticas, sociales y económicas de su jurisdicción.

8.—EL PROBLEMA EN MEXICO.—Para que podamos considerar los diversos aspectos que presenta el problema en nuestro país y especialmente en el Distrito Federal, entidad a la que se contrae la iniciativa de reformas a la Constitución, necesitamos recordar previamente, también, lo que fue en un principio nuestra actual ciudad de México, la evolución que ha sufrido en el curso de su historia y los problemas que entraña su presente desarrollo, tanto en sí misma cuanto en relación con las poblaciones circunvecinas.—Y la mejor manera de pasar revista a esta evolución, es recurrir a los documentos que la muestran de un modo objetivo, a los planos que enseñan su crecimiento constante y sus problemas.—Para este propósito, hemos anotado las consideraciones salientes que sugiere la observación atenta de esos documentos.

A.—El notable *Códice Tenochtitlán* que se conserva en el Museo Nacional de México, es, indudablemente, el plano de ciudad más antiguo en América.—Este plano, que se dice regalado por Moctezuma a Hernán Cortés, revela claramente el concepto que de la vida cívica—entendido el término en el sentido griego—tenía el pueblo azteca: los canales y calzadas convenientemente dispuestos, formaban las líneas fundamentales de la gran Tenochtitlán. Sorprende en ese plano la conveniente combinación de amplias y pequeñas arterias. La subdivisión de la tierra en lotes, comprendiendo el espacio indispensable para la casa, que aparece edificada con fachada de piedra labrada y un amplio sitio para el cultivo, a la manera de las actuales chinampas, lo que tanto se desea en esta época, esto es, la habitación con amplio jardín.—También son de notar los centros cívicos hábilmente establecidos, en forma de plazas, con edificios públicos y religiosos. Se puede apreciar, además, cierta distribución en barrios que abarcan las

habitaciones para los que se dedican a oficios distintos, o sea un principio de lo que hoy se llama zonificación.—La ciudad de Tenochtitlán era, pues, una ciudad trazada para el desarrollo de un concepto de la vida dentro del cual era indispensable la realización de los intereses materiales, de acuerdo con los intereses espirituales y estéticos de la población: una “ciudad-jardín”, como se llama actualmente al proyecto que tiende a conseguir para la vida ciudadana, la realización de los aspectos fundamentales de la existencia, sin tropiezo para su creciente desarrollo económico.

B.—Sigue en interés y en orden cronológico, el plano llamado *Cortés Savorgnani* (1524), en el que, según las Cartas de Cortés, está trazada la ciudad y en el que ésta no pierde su aspecto lacustre remedando una fortaleza por sus torres y por el agua misma que rodea el centro o plaza a la manera de un amplio foso. Este plano, que puede considerarse la primera idea de Cortés respecto de la ciudad de México, demuestra claramente que no quiso el Conquistador cambiar la estructura social de la urbe, sino adaptar sus propósitos de dominio al concepto que los pobladores tenían de la manera de vivir.

C.—El tercer plano importante es el de *Alonso de Santa Cruz*, del año de 1560, y en el que se definen con gran claridad las principales calzadas que atravesaban la ciudad y todas sus ramificaciones que conducen a los poblados inmediatos. Se ven las principales masas de edificios, las eminencias aisladas, las serranías, los bosques y el sistema de lagos que envolvía a la ciudad. El conquistador no sólo seguía manteniendo, pues, el trazo de la ciudad azteca, sino que procuraba ensancharlo: el plano que abarca la región de la que la ciudad constituye el núcleo, es importante porque nos demuestra cómo desde entonces las poblaciones circunvecinas dependían económicamente en sus costumbres y en sus medios de vida, de Tenochtitlán.

D.—Dos planos de los primeros años del siglo XVII, uno de Enrico Martínez y otro de don Carlos de Sigüenza y Góngora, siguen enseñando la obra emprendida por las autoridades de la ciudad de México para resolver el problema del *desagüe* del Valle, es decir, no se aparta el punto de vista que fue el principal en la urbe azteca: el de que la ciudad debía siempre entender sus problemas tomando en cuenta el Valle de México.

E.—Una idea completa del desarrollo de la ciudad en 1628 nos la ofrece la bella perspectiva en colores de *Gómez de Tramonto*. Continúa el desarrollo de la ciudad en función del Valle de México y aceptando como ejes de la población las calzadas prehispánicas que ligaban a los pueblos circunvecinos con la gran Tenochtitlán.

F.—La primera mitad del siglo XVIII está representada por los planos del *Alarife Mayor de la ciudad de México*, don Pedro de Arrieta (1737), uno de los cuales se conserva

pintado al óleo en el Museo Nacional y otro a la acuarela, que tiene, en un ángulo, la carta de la nueva España. También es interesante consignar la perspectiva lineal de don José de Villaseñor y Sánchez, del año de 1750. Estos planos nos muestran el incesante crecimiento de la ciudad española, siguiendo la regla natural según la cual todas las ciudades crecen hacia el *Poniente*. También indican el trazo general de las calles a partir de la plaza mayor, procurando terminar en los caminos principales, de acuerdo con lo establecido por las *Leyes de Indias* (Título 7, Ley Primera).

G.—A la segunda mitad del siglo XVIII corresponden los planos más perfectos por su exactitud y belleza que se han hecho de la ciudad de México: el más antiguo que obtuvimos es el que reproduce el arqueólogo Maudslay (publicado por Antoine-Joubert en 1769 con motivo de su viaje a California para la observación del paso de Venus sobre el disco del Sol). Según ese plano, la ciudad se esforzaba por resolver el problema de su cultura en función de su crecimiento, estableciendo numerosas plazuelas, para lo cual hubo de empezarse a resolver el grave problema de las acequias que ligaban a la primera población con los pueblos lacustres del Valle.

H.—El plano del *Alarife de la ciudad y Maestro Veedor, Alférez don Alfonso Iniesta Vejarano*, del cual existen copias en grabado en el Ayuntamiento de México, hecho en la época del Virrey Mayorga, nos muestra ya el bello paseo de Bucareli o Paseo Nuevo, y el propósito constante de dar a la ciudad la superficie necesaria de arboledas y jardines, de acuerdo con el promedio de la densidad de su población.

I.—El plano levantado por el Teniente Coronel de Dragones don Diego García Conde en 1793, durante el Virreynato de Branciforte, hecho por los profesores y alumnos de la Real Academia de Bellas Artes de San Carlos, no sólo confirma el concepto cívico que hemos anotado, como comentario a los planos anteriores, sino que en sí mismo es un modelo de técnica profesional que no pudo surgir indudablemente, sino cuando se tuvo ya un criterio filosófico claro de la función de las ciudades desde sus diversos aspectos.

J.—La obra final de planificación debida a la época colonial, está representada en el plano del arquitecto don Ignacio Castera, Maestro Mayor de la ciudad, hecho en 1794, en la época del Virrey Revillagigedo. Este plano es un esfuerzo por regularizar el trazo de la ciudad y ligar las construcciones dispersas sugiriendo, al mismo tiempo, la creación de cuatro grandes plazas para resolver las necesidades complejas de la población.

K.—La época del México independiente se marca por el plano del Teniente Coronel don Rafael María Calvo en 1830. Es un esfuerzo también, como el anterior, tratando de resolver las necesidades cívicas de la ciudad: como el establecimiento de una gran alameda en Santiago Tlalotelco, una glorietta al principio del camino de Puebla, en San Lázaro,

y la prolongación de los paseos existentes y algunos centros arbolados.

L.—El célebre historiador *don Lucas Alamán*, en noviembre de 1850, levantó un plano en que comprueba que las irregularidades de las manzanas de la ciudad correspondían al trazado de los edificios aztecas.

M.—En 1863 se publicó una notable *vista a vuelo de pájaro* de la ciudad de México que podría tomarse como una de las actuales fotografías hechas desde un aeroplano, y que se propone mostrar las necesidades de la ampliación de la ciudad desde ciertos puntos de vista de interés económico y moral.

N.—En 1869, por orden del Ministerio de Fomento, el ingeniero *don Luis Espinosa* y el arquitecto *don Manuel F. Alvarez* levantan un plano a grande escala de la ciudad, indicando las necesidades de un nuevo trazado de la población hacia el lado del Sureste.

O.—A los planos anteriores han seguido diversos *planos de carácter* más bien *comercial* para servir de guías, con los nombres y situación de las calles, algunos de ellos editados con cuidado, como los hechos por las casas Montuarte y la de Murguía, que acostumbraba firmar el Secretario del Ayuntamiento, autorizándolos.

P.—Hemos visto también un levantamiento detallado y cuidadoso de la ciudad, hecho por el ingeniero *don Roberto Gayol*, con motivo de las *obras de saneamiento*, que no ha sido construido ni publicado.

Q.—La Oficina del *Catastro* ha levantado con toda precisión un plano de la actual ciudad, *ligando sus plintos con la triangulación general del Valle de México*.

R.—Con motivo de la Conferencia Internacional de Planificación de Ciudades y Regiones, celebrada en New York el año de 1925, a la que asistió el que habla en representación del H. Ayuntamiento de la ciudad de México, esta institución encomendó al arquitecto *don Federico E. Mariscal* la preparación de dos planos especiales para la Conferencia: uno que marca, en síntesis, todo el desarrollo de la ciudad de México desde la fundación de la gran Tenochtitlán (1325) hasta 1925, y un plano arqueológico o sea el plano en que constan los lugares en donde se han hecho excavaciones en la ciudad de México, las que han producido hallazgos de esculturas o monumentos arqueológicos de la época precortesiana, resumiendo todas las noticias dispersas respecto a sus hallazgos, pudiendo servir como guía para nuevos descubrimientos.

S.—Independientemente de la historia objetiva de la ciudad de México, que puede leerse en los planos citados, hay que consignar los *diversos proyectos de ampliación y replanificación* de la ciudad inspirados francamente en el nuevo concepto de organización cívica que ha despertado en el mundo entero el problema del crecimiento de las ciu-

dades.—Estos proyectos se refieren tanto a la solución de los problemas internos de la ciudad, como a la solución de los problemas de la propia ciudad en función del papel económico y social que realiza como núcleo del Valle de México, y arrancan desde el proyecto del arquitecto *don Ramón Rodríguez de Arangoity*, de 1862, hasta los que ha llevado a cabo el actual Ayuntamiento Metropolitano.

9.—CONCLUSIONES.—Del plano general de la ciudad y del Valle, hecho por el H. Ayuntamiento, al cual acabamos de hacer mención y que muestra el crecimiento de la ciudad desde 1325 hasta 1925, pueden inferirse las siguientes conclusiones de orden técnico y económico social:

a).—El Valle de México es la región geográfica dentro de la cual ejerce su influencia directa, de hecho, la ciudad de México.

b).—La ciudad ejerció siempre esa influencia desde la época prehispánica y la fue aumentando a medida que su desarrollo físico venció el alejamiento lacustre en que vivía respecto de los pueblos circunvecinos.

c).—En el curso de los siglos, la ciudad ha incorporado en su cuerpo material, las poblaciones cercanas, convirtiéndolas en barrios suyos, de la misma manera que ha ocurrido en la mayoría de las ciudades importantes del mundo.

d).—Ampliado el cuerpo físico de la ciudad, guarda ésta, actualmente, la misma relación con las poblaciones del Valle de México que dependen de ella económica y socialmente, que la relación que guardaba antes de su primer crecimiento, respecto de las poblaciones que ya se han anexado.

e).—No se pueden resolver, por tanto, los problemas interiores de la ciudad de México, aisladamente de los problemas propios de sus barrios.

f).—No se pueden resolver, tampoco, aisladamente, los problemas generales de las poblaciones del Valle, sin pensar en los problemas de la ciudad y de sus barrios.

g).—El gobierno de la región debe proponerse, en suma, la resolución de los problemas de: 1, la ciudad en función de sus barrios (Tacuba y Atzacotzalco, Tacubaya, Mixcoac y San Angel, La Piedad, General Anaya y Coyoacán, Santa Anita, Ixtacalco y el Peñón y la Villa de Guadalupe); y 2, los de la ciudad y sus suburbios—que podría llamarse la Gran Ciudad de México—, en función de sus *ciudades satélites*, que giran económica y socialmente alrededor de ella, dentro de la unidad geográfica que constituye el Valle de México (Ixtapalapa, Xochimilco, Milpa Alta, Tlalpan, Cuajimalpa, Texcoco, Chalco y Cuautitlán).

h).—El último problema trae aparejados los siguientes:

1.—Revisar los límites políticos del Distrito Federal, para hacer coincidir la región política con la región geográfico-social.

2.—Estudiar profundamente las características políticas, económicas y sociales de la región, para dar a ésta un gobierno que responda a esas características.

i).—Finalmente, y como *postulado fundamental*, ver en el problema de la supresión de los ayuntamientos libres del Distrito Federal, un problema más bien técnico que político.

10.—Veamos ahora el problema en su aspecto político.

11.—El Estado mexicano, como miembro de la familia internacional está constituido en una República representativa, democrática y federal, compuesta de Estados libres y soberanos en lo concerniente a su régimen interior. Ahora bien, la base de la organización política y administrativa de los Estados, es el Municipio libre. Es decir, el Estado mexicano tiene como base de su organización política y administrativa, el Municipio.

El principio anterior de nuestro derecho público que sustenta el Estado sobre la base del Municipio, no crea una situación nueva en el campo social. Al contrario, no es más que el reflejo de un hecho sociológico reconocido por toda la historia: el de que la primera entidad social es el Municipio, la primera realidad cívica de la historia y del derecho, gracias a la cual el derecho mismo ha podido llegar hasta la asociación de las entidades parciales, formando Estados Soberanos.

12.—Vale más, pues, como entidad social el municipio, que los Estados de la Federación mexicana, que sólo son poderes por mandato constitucional y no por una personalidad verdadera. Sólo hay en nuestro país dos poderes sociales: el Municipio y el Estado mexicano, éste con valor social reflejado de su categoría internacional; el Municipio con valor social originario.

13.—Sin embargo de esta situación, el Estado mexicano, por conducto de su órgano más fuerte, el Gobierno Federal, se considera a sí mismo la única entidad social y política verdadera e impone su fuerza a los Estados de la misma manera que éstos la imponen a los municipios.

14.—Ni en el campo político ni en el económico han reconocido el Estado federal y los Estados regionales sustantividad propia al Municipio. Basta con comparar el presupuesto de la Federación (*\$324,000,000 en 1925*, con los de algunos de los Estados más prósperos (por ejemplo Guanajuato), para ver que el presupuesto de éste es, respecto del presupuesto de la Federación, *1/140*, y que el presupuesto de un Distrito del mismo Estado, respecto del presupuesto de la Federación, es de *1/7348*.

15.—El presupuesto de los Estados comúnmente no beneficia a los municipios, con excepción del servicio de la justicia y de la educación, muy deficientes, por regla general; los contribuyentes no aprovechan, por tanto, el dinero que atesora el Gobierno local.

16.—La mayor parte de esta suma se dedica al sostenimiento del mismo Gobierno del Estado.

17.—Se habla del fracaso de la autonomía municipal de una manera ligera, pues nunca se ha ensayado en nuestro país. Tiene tanto valor esa afirmación como asegurar que en México ha fracasado el sistema parlamentario, que tampoco se ha ensayado.

18.—Lo grave del problema es que si el Estado federal sigue en su programa de restricción política y económica de los Estados, dejando a éstos que imiten esa política respecto de los municipios, el Estado federal mismo resentirá en muy poco tiempo las consecuencias de esta conducta, que lo aniquilará a sí propio, pues el Estado es a la manera de un cuerpo organizado que no puede vivir sin que vivan las partes que lo componen, partes vivas en sí mismas exactamente como los órganos del cuerpo humano respecto de éste. Es más fácil concebir una situación social sin un órgano superior que una situación sin vida en las bases. La tendencia actual es precisamente la de organizar la vida social como una gran asociación de fuerzas vivas locales. Véase el ejemplo de Rusia, que no es más que la asociación de las entidades sociales pequeñas que se expresan por conjunto de sus gobiernos o soviets. Francia misma, a pesar de ser el tipo del gobierno centralista, ha podido resolver sus crisis gracias a la vitalidad enorme que tienen las pequeñas regiones cívicas que la integran.

19.—Y si la historia y la observación científica, así como los razonamientos jurídicos elementales, nos están indicando que de la vida municipal depende la vida de la nación, es indudable que debe reconocerse también la necesidad de una política municipal.

20.—Si los que viven en la ciudad no la gobiernan, si no intervienen en sus asuntos de una manera directa, es indudable que surge inmediatamente un proceso de disociación cívica y moral. Lo que más interesa no sólo al hombre como ser aislado, sino a la sociedad misma, es siempre la serie de problemas de su vida inmediata, de su vida próxima. Por eso la Constitución, al establecer la base del Estado mexicano en el municipio, ha querido que la base cívica del sistema democrático que forma parte de la Constitución misma, sea el propio municipio. Este es un verdadero hallazgo de la Constitución, sobre todo en un país como el nuestro, en donde una inmensa mayoría de habitantes está formada por seres analfabetos: el municipio se convierte así, en una verdadera escuela de civismo. Quien no tenga interés por elegir las autoridades locales, no podrá tener interés tampoco por elegir a las autoridades superiores. Y el que no pueda elegir un buen ayuntamiento, consecuentemente no podrá elegir ni un buen gobernador ni un buen presidente de la República.

21.—Para corregir los defectos del sistema democrático referido a los municipios, sólo la intervención constante, cada vez mayor, de los habitantes del mismo, podrá mejorar el sistema. Es decir, los vicios de la democracia deben corregirse por la democracia misma. Por eso en algunos países como en los Estados Unidos, en donde los sis-



temas democráticos referidos al municipio habían fracasado rotundamente hasta principios del presente siglo; en vez de suprimir el sistema, se le ha dado mayor intervención que nunca al pueblo, otorgándole las facultades de iniciar ante los gobiernos municipales, de revocar el mandato de las mismas autoridades municipales y de refrendar las disposiciones importantes de éstas.

22.—Ni el régimen inglés de democracia y eficacia, ni el alemán de eficacia y de técnica, ni el yanqui de responsabilidad de los funcionarios de los gobiernos municipales, regímenes que son a la hora presente los más interesantes, podrían dejar de hacer intervenir al pueblo en el manejo de sus asuntos propios, pues eso equivaldría a restarles fuerza a los pilares en que descansa la sociedad.

23.—En hora buena que el problema de la organización cívica del Distrito Federal se corrija, o mejor dicho, se intente, porque ya hemos visto que la vida municipal en esta región del país, la más importante de todas, adolece de defectos graves; pero el problema visto por nosotros desde hace muchos años y sobre el cual hemos presentado sugerencias tanto al Gobierno como a diversos líderes políticos, así como a la opinión pública, *no es un problema de sufragio, sino un problema de técnica*. Es decir, el problema consiste en organizar la vida municipal del Valle de México sin romper con el principio constitucional de que el municipio siga siendo la base de la organización política y administrativa del país. Nosotros diríamos que no sólo es la base política y administrativa, sino también la base de la organización cívica y moral del Estado mexicano.

24.—Podría argumentarse que agrandado el territorio físico, económico y moral del nuevo municipio del Valle de México, la realización del sufragio sería más difícil por el desconocimiento de las personas que podrían regir los destinos de esta gran entidad. Sin embargo, no sólo el sistema del voto directo es democrático; la democracia consiste en hacer intervenir al pueblo en la dirección y destinos de los negocios sociales, y bien podría intentarse, por ejemplo, el gobierno de la representación proporcional o el gobierno de la representación directa, admitiendo la existencia de diversas clases sociales y de diversos intereses, con criterio francamente socialista. Así, el gobierno municipal no quedaría sujeto a las consecuencias y dificultades del sufragio directo, sino que, v. gr., podría integrarse por representantes de la clase patronal organizada (industriales, comerciantes, propietarios, etc.), de las clases obreras organizadas, de los pequeños propietarios, pequeños industriales y comerciantes representativos de la clase media y por el gobierno mismo, y se podría, además, otorgar al vecindario en general el derecho de iniciativa y el de *referendum*.

25. De esta suerte, repetimos, se mantendrá incólume el principio de la organización democrática del país, a base de un municipio libre y, al propio tiempo, se logrará

la reorganización municipal del Valle, que tanto urge, formulando, al propio tiempo, una ley de responsabilidad exigible por el vecindario mismo, que obligue a los funcionarios del municipio a conducirse con equidad y limpieza.

26. Independientemente de estas consideraciones, no hay que olvidar que el ejemplo de suprimir el municipio libre en el Distrito Federal, servirá muy pronto, por razones elementales de imitación propia de las entidades menores, para que empiece a suprimirse el municipio también en las capitales de los Estados, alegando precisamente las mismas razones que ahora se presentan para suprimir las municipalidades del Distrito Federal. Y no sólo se hará así con los municipios de las capitales de los Estados, sino también con los de las ciudades de mayor significación dentro de las propias entidades federativas, a veces más importantes que las capitales mismas. Y de esta suerte el municipio libre quedará relegado a los pueblos pequeños, en donde los analfabetos son más, en donde el espíritu cívico casi no existe y en donde imperan, casi sin cortapisa ninguna, los caciques de todo orden que mueven a su antojo a las poblaciones o las convierten en órganos sumisos de su despotismo.

27. *Proponemos, en suma*, que reorganizado que sea el Valle de México, de acuerdo con los argumentos y observaciones de carácter técnico ya expuestos, se mantenga el principio democrático en esta misma región, para la integración de su gobierno, en cualquier forma que no sea la de votación directa, si se cree que este sistema pueda dar lugar a dificultades, y que se aproveche la actual iniciativa de reformas a la Constitución para dar verdadera independencia al municipio en el país.

28.—Esto último podría lograrse con una sencilla adición al artículo 115 constitucional, agregándole un párrafo que dijese, por ejemplo: “Ni los gobernadores de los Estados ni las legislaturas locales calificarán las elecciones municipales. La transmisión del gobierno municipal se hará, de acuerdo con la prohibición anterior, en los términos que señale la ley relativa.” De esta suerte acabaremos con la intromisión anticonstitucional e indebida de los gobernadores y las legislaturas en los intereses del municipio, y sentaremos realmente las bases para que empiece a surtir sus efectos, algún día, la promesa de la revolución: el municipio libre, base de la organización de la familia mexicana.

29.—De no hacer esto, de no aprovechar esta ocasión en la forma en que se indica, al mismo tiempo que damos muerte al municipio en la región más importante del país, sentamos las bases para que el municipio desaparezca de toda la República, seguiremos contribuyendo a la disociación cívica del pueblo y habremos creado un fantasma más en el derecho público mexicano.

V. LOMBARDO TOLEDANO.

# Estudio de los Problemas Relacionados con el Desarrollo Cívico

## Preliminares Para la Elaboración de Cualquier Proyecto Concreto Para el Arreglo de una Ciudad

Por el Arquitecto Paisajista Luis Van der Swaelmen

El señor H. V. Lanchester, Vice-Presidente de la R. I. B. A. (Royal Institute of British Architects)—Instituto Real de Arquitectos Británicos—ha leído durante una sesión del Architect's War Committee (Comité para Auxilio de los Arquitectos durante la guerra) verificada en el local del Instituto Real (R. I. B. A. Galleries) en Londres el jueves 17 de diciembre de 1914, una comunicación titulada: "THE CIVIC DEVELOPMENT SURVEY AS A WAR MEASURE", en el cual él expone de qué manera la actividad de un gran número de Arquitectos en Inglaterra, actualmente sin aplicación a consecuencia de la guerra, puede ser consagrada útilmente a fin de generalizar la Institución del CIVIC DEVELOPMENT SURVEY en cada ciudad de las Islas Británicas, siguiendo el ejemplo dado por Londres, la primera ciudad del Reino Unido que tuvo la iniciativa de constituir esta Asociación. Esta comunicación ha sido publicada en el folleto del día 3 de febrero de 1915, del "*Journal of the Royal Institute of British Architects*".

El término *Survey* no tiene en castellano un equivalente rigurosamente adecuado, pero se puede formar una idea exacta del significado de "CIVIC DEVELOPMENT SURVEY" traduciéndolo por ESTUDIO DEL DESARROLLO CIVICO (DE LAS AGLOMERACIONES HABITADAS) esto equivale a LA FORMACION DEL ARCHIVO DE DOCUMENTOS RELACIONADOS CON EL CRECIMIENTO DE LAS CIUDADES Y DE LAS LOCALIDADES; el término Documentos estando tomado en su acepción más amplia.

Conviene hacer notar que a una tarea semejante es a lo que sería más útil que se consagraran desde ahora, con la ayuda de las Municipalidades interesadas, LA UNION DE LAS CIUDADES Y COMUNAS BELGAS, así como todas las demás Organizaciones públicas, oficiales o privadas, y la ayuda individual de todos aquellos que tengan la generosidad suficiente para cooperar al resurgimiento de las ciudades devastadas de Bélgica.

Es en efecto la obtención de LA DOCUMENTACION

DE LAS DIVERSAS LOCALIDADES, limitándose desde luego a las que han sido destruidas o perjudicadas, lo que debe constituir el fundamento de todo trabajo futuro de elaboración de proyectos concretos para la Reconstrucción o el Desarrollo de las localidades consideradas.

Nos parece interesante dar una versión, aplicable al caso de las Localidades Belgas, del notable trabajo de M. Lanchester.

La materia motivo de esta comunicación podría servir de base para la Organización de los Trabajos y Estudios Preparatorios en Bélgica, de una manera previa a las obras de Reconstrucción, desde el momento de la cesación de las hostilidades hasta la conclusión de la paz.

MANERA DE PROCEDER EN UNA ENCUESTA PRELIMINAR DE URBANIZACION, PREVISTA POR UNA LEY SOBRE EL TRAZO, EL ARREGLO Y LA CONSTRUCCION DE CIUDADES, ASI COMO PARA LA PROTECCION DE LA NATURALEZA.

PLANOS. I.—Reunir una colección de PLANOS ANTIGUOS mostrando tan completamente como sea posible las diferentes Etapas del Desarrollo a través de los tiempos, de la Ciudad considerada.

2.—Hacer PLANOS a colores del Estado actual de la Ciudad, considerada desde los diversos puntos de vista que se mencionan después y mostrando:

a. El Grado de Densidad de la Población por Zonas.

b. Todos los Barrios insalubres o particularmente pobres.

c. La Distribución de los Barrios industriales.

d. Los Canales naturales de Evacuación y el trazado de los Colectores principales de las aguas negras, los Conductos principales de Distribución de Agua Potable, eventualmente las Redes de Drenaje o de Irrigación del

suelo, las principales Canalizaciones subterráneas o aéreas de Alumbrado (Gas y Electricidad), Teléfonos y otros.

e. Las Vías de Comunicación y los Medios de Transporte: Ferrocarriles, Tranvías, Ferrocarriles Subterráneos, Vías Navegables.

f. El Emplazamiento de Parques, Plazas y otros Espacios-libres arbolados o no.

g. Los Espacios disponibles, arbolados o no, para la Ampliación de f) o las Propiedades privadas que pueden servir para este fin y susceptibles de ser adquiridas para este objeto.

h. Todos los hermosos Árboles que crezcan tanto en el Dominio privado como en el público y con los cuales es necesario contar, al mismo tiempo que con todos los Elementos de Belleza natural o que ofrezcan un interés cualquiera.

i.—Los Edificios Públicos y todos los Lugares que ofrezcan algún interés o presenten cierto aspecto de Belleza y con los cuales sea necesario contar por cualquier título.

3.—Reunir CARTAS GEOLOGICAS y además DIAGRAMAS que marquen los Vientos dominantes, la Frecuencia de las Lluvias, etc. (Véase la figura 1.)

4.—Levantar un PLANO acotado, en el que figure el Relieve natural del Suelo, por el Trazo de Curvas de Nivel equidistantes, a intervalos próximos.

5.—Modelar una MAQUETA HIPSOMETRICA, en el caso más desfavorable.

6.—La CARTA FOTOGRAFICA hipsométrica tomada desde un aeroplano, un globo dirigible o cautivo o desde una cometa, por medio de una cámara panorámica múltiple, puede rendir muy grandes servicios y principalmente dar una imagen inmediata de la Densidad Circulatoria en ciertos puntos de la Ciudad. Para este último objeto las PELICULAS CINEMATOGRAFICAS podrán ser muy útiles.

7.—Coleccionar PLANOS levantados según Principios semejantes de ciudades extranjeras antiguas y modernas, cuya situación presente alguna analogía con la de la Ciudad motivo de la encuesta.

DIAGRAMAS Y NOTAS. Además de la elaboración de los diversos Planos especiales ya señalados importa reunir en una MEMORIA y condensar en una FORMAGRAFICA todas las Enseñanzas posibles que conciernen a:

1. Las Tendencias particulares de la Ciudad que va a desarrollarse en tal o cual Dirección y las Circunstancias naturales que determinan estas Tendencias.

2. La Circulación en general. Todas las Estadísticas relativas a este objeto; el Grado de Afluencia hacia el Centro y las Direcciones generales de la Corriente. (Véanse las figuras 2 y 3.)

3. Las particularidades relativas a los Ferrocarriles, Tranvías y Vías navegables, que existan, y que estén proyectadas o sean deseables.

4. Las Particularidades relativas a las Industrias Locales y el desideratum en aquello que se refiere a su Desarrollo y su Extensión.

5. Las Particularidades relativas a Parques, Campos de juego y de sport y otros Espacios-libres para uso del público, con los Elementos de Estadística que se refieren a la Frecuentación de estos Lugares por el Público; Sugestiones con respecto a las necesidades especiales de la Ciudad actual en este orden de ideas y en lo que respecta a los Lugares que es conveniente reservar para satisfacer estas necesidades en las Ampliaciones futuras de la Ciudad.

6. Los Recuerdos históricos o legendarios que se refieren a Lugares o a Edificios; particularmente a aquellos Lugares notables por su Belleza al mismo tiempo que las perspectivas marítimas o que tienen como elemento principal una corriente de agua o un sitio pintoresco o que se relacionen con un Edificio que es importante preservar o acondicionar.

En relación con 6, una colección de FOTOGRAFIAS acompañadas de un PLANO mostrando el lugar en que han sido tomadas, será una información del más alto valor documentario.

7. Las previsiones que se refieran a la necesidad probable de establecer nuevas Escuelas y a la construcción de cualesquiera otros Edificios Públicos, para los cuales es conveniente escoger de antemano y reservar los respectivos Emplazamientos.

8. Las Particularidades que se refieren a las Costumbres locales, exigencias o inconvenientes que afectan la Forma y las Dimensiones que conviene dar a los Emplazamientos destinados para los diversos objetos enumerados antes, de donde resultará la Distribución de nuevas Calles y la determinación de las Distancias que las separará a las unas de las otras; todas las Sugestiones relativas al Carácter y al Aspecto de estas nuevas calles.

9. Finalmente las Particularidades de todas clases relativas a los Materiales de Construcción (Locales y de cualquiera otra clase), a los Métodos tradiciona-

les de construir que prevalecen en el Distrito, a los **Arboles y Arbustos** de resinas olorosas que prosperan allí y sirven como elementos para dar **Carácter al Paisaje** y todos aquellos indicios que ayuden a hacer resaltar el **Carácter individual, histórico, económico y estético** de la Ciudad considerada; *la atención que es necesario dar a la necesidad formal de mantener el más largo tiempo posible la conservación de este Carácter sui generis en la Ciudad ampliada.*

Los peritos están de acuerdo en reconocer que la **cons titución de los elementos que entran en el estudio del desarrollo cívico, en el estado actual y en el funcionamiento de una ciudad es un preliminar esencial para la preparación de los ensanchamientos y del desarrollo futuro de esa Ciudad.**

#### **Distribución del Trabajo**

Se aconseja distribuir el trabajo bajo los rubros siguientes:

0. **EL CONJUNTO DEL PAIS.**— Exponer: 1º Los **Caracteres Distintivos del DISTRITO FISIO-NOMICO** (Distritos agrícolas, forestales, incultos, industriales, marítimos), al cual pertenece la ciudad considerada desde los puntos de vista **geográfico, geológico, climatológico, botánico, pintoresco, etnográfico, arquitectónico e histórico.** 2º El **Régimen de las Relaciones Viales y Medios de Transporte** entre este Distrito y el conjunto del País.

1. **ARQUEOLOGIA.** Mencionar todos los **Sitios y Monumentos** que ofrezcan un interés histórico o arquitectónico cualquiera; indicar su **Situación y sus Particularidades en los Planos.**

Colacionar todas las fuentes de información existentes y procurar llenar las lagunas.

Sugerir ideas para el empleo y la conservación de **Edificios** a los que se ha dado un uso diferente de aquel para que fueron construidos.

II. **RECREACION.** Estudiar las fuentes de información que existan. Indicar la situación, el **Carácter y la Superficie de Parques y Campos de juego;** en que medida son frecuentados los **Barrios residenciales** así como la **Densidad y las Condiciones de Vida** del Pueblo que los frecuenta; las **Posibilidades de su Ampliación** o de la **Creación de otros nuevos;** los **Establecimientos Públicos,** tales como **Bibliotecas, Baños, Etc.,** considerados desde los mismos puntos de vista; los **Terrenos privados para Deportes y su Uso;** las **Bellezas Naturales;** sugerir ideas en lo que respecta a las relaciones que deben establecerse entre ellas, los medios de comunicación, los **Centros, etc.**

III.— **INSTRUCCION PUBLICA.** Formar **Estadísticas** o estudiar las que existen con referencia a los **Establecimientos de Instrucción** y a las **Necesidades peculiares del lugar.**

Diagramas que indiquen el **Grado de Enseñanza, el Efectivo del Personal Docente y el de los Alumnos,** así como el papel que desempeñan las **Instituciones Privadas y Religiosas.**

IV.— **HIGIENE.** Estudiar las **Estadísticas** que existan sobre este asunto y relacionarlas con las **Contingencias Físicas de la Localidad,** así como con la **Densidad de la Población.** Hacer cuadros **Gráficos** a este respecto.

V.— **COMERCIO.** Indicar los **Centros de Negocios Industriales** que existan, o que verosímilmente puedan nacer; lo que los caracteriza, el **Número de Obreros que emplean,** los **lugares que ocupan,** el tipo de **salarios que pagan, etc.**

VI. **CIRCULACION.** **Ferrocarriles, Tranvías, Caminos, Vías Fluviales;** Indicar la **Capacidad de Transporte** de cada una de ellas; el **Tráfico efectivo y el desarrollo probable de éste** en relación con el aumento de la **circulación y de la población.**

VII.— **AVALUOS.** Cuadros que indiquen la **Escala de Valores** de las diferentes clases de **Terrenos, Construcciones y Edificios.**

#### **VIII.— INSTITUCIONES FILANTROPICAS.**

IX.— **GENERALIDADES.** Coleccionar y Clasificar metódicamente los **Planos, Fotografías y Estadísticas** de otras Ciudades que presenten, con la Ciudad que se estudia, similitud en lo que respecta a la **Situación o Desarrollo.**

Las enseñanzas reunidas bajo estos **Rubros** deben ser trasladadas en forma gráfica a **PLANOS** muy exactos dibujados en tanto como sea posible a una **Escala común** (que deberá ser determinada de antemano por la Autoridad), de manera de hacer fácil la **comparación** entre los diversos factores considerados, a fin de que constituya una **referencia permanente de las condiciones actuales y de las posibilidades del futuro de la Ciudad.**

El conjunto debe estar dispuesto en forma tal que se preste para una **exposición y para su publicación.**

El conjunto de los **Documentos** así reunidos debe formar el **MUSEO DE LA CIUDAD,** abierto al **Público** y que estará destinado a ejercer una **influencia considerable** en el porvenir de la misma.

# Summary

**O**UR Editorial deals with the economic value of a City Plan, demonstrating by means of statistics the pecuniary losses suffered by the City of Mexico through delays caused by traffic congestion and the loss in time of workmen and employes on account of the defective organization in civic life. The Planning Primer considers the evolution and progress realized by the cities of old Europe during the Middle Age and the Renaissance, making special reference to the cities of Vitry-le-Francois, Charleville, New Nancy, Richelieu, Versailles, Rochefort, Lille, York, Breslau, Nuremberg, Antwerp, Amsterdam and Venice.

Engineer Domingo Quijano has written an article entitled "The Planification of Mexico City" in which he exposes the thesis that our metropolis must be reformed briefly in order to meet the requirements of a modern city of more than a half million inhabitants and suggests the make up of a City Plan as complete as possible and detailed.

We reproduce through the courtesy of Mr. Jorge Enciso two old engravings of Mexico City in the year 1860.

We are happy to publish a translation of John Nolen's article on Civic Planning for Airports and Airways showing in which manner City Planning is contributing to the success of the Aeroplane and exposes also the real meaning of a National System of Airports.

Attorney at Law Vicente Lombardo Toledano, parliamentarian and sociologist presents a thoughtful and careful study dealing with the problem of the suppression of Free Municipal Government in the Federal District; considering this important subject under social, political and technical points of view. He further expresses the opinion that this problem consists in organizing the municipal life of the Mexico Valley without hurting the constitutional principle that the Municipal Government is the basis of the political and administrative organization of the Country.

Finally we take pleasure in including an article by Mr. Louis Vander S. Swaelmen entitled "Civic Development", arranged specially for the clinical case of Belgium.

---

La Asociación Nacional para la Planificación de la República Mexicana, tiene la sincera pena de participar a nuestros consocios la muerte del eminente Sir Ebenezer Howard, O. B. E. J. P., Presidente de The International Federation for Housing and Town Planning y miembro honorario de nuestra Asociación, acaecida en la Ciudad-

# Resumé

**D**ANS notre Editorial nous faisons voir quelle est la signification économique qui tient un bon plan dynamique de la Ville, en démontrant au moyen des statistiques la perte annuelle d'argent qui souffre la Ville de Mexico comme conséquence de la congestion du mouvement circulatoire dans rues étroites et aussi par la perte de temps causée aux ouvriers et employés pour la mauvaise organisation urbaine.

Dans le Précis de Planification, nous présentons à nos lecteurs une notice sur le progrès civique réalisé au Moyen Age et dans la Renaissance, par les Villes Européennes en général et particulièrement nous nous référons à Vitry-le-Francois, le Nouveau-Nancy, Richelieu, Versailles, Rochefort, Lille, York, Breslau, Nuremberg, Amsterdame et Venise.

M. l'Ingénieur Domingo Quijano écrit sur la Planification de la Ville de Mexico en exposant la thèse de que notre métropole doit être organisée et modifiée dans un avenir très prochain afin qu'elle ait le caractère d'une ville moderne de plus de 500,000 habitants, et il suggère de préparer un Plan complet de la Ville de Mexico, soigneusement fait et très détaillé.

La courtoisie de M. Jorge Enciso, Directeur de Monuments Artistiques et Archéologiques nous permet de reproduire deux rues du Mexique dans l'année 1860. Nous présentons la traduction d'un article de M. John Nolen à propos de la Planification Civile pour le Développement des Ports et Routes Aériennes; démontrant que la Planification des Villes exercera une action considérable sur l'avenir de l'aéroplane et contribuera à son succès et il fait voir que c'est que signifie un Système de Ports et Routes Aériennes.

L'Avocat V. Lombardo Toledano, sociologue et orateur parlementaire, écrit sur le problème de la suppression de la Commune Libre dans le District Fédéral, considérant la question aux points de vue social, politique et technique et il expose l'opinion que le problème consiste en organiser la vie de la Commune sans briser le principe constitutionnel qui fait de la Commune la base de l'organisation politique et administrative du pays.

En fin, nous présentons à nos lecteurs un Etude sur le Développement Civile des Agglomérations habitées ou "Civic Survey" préparé par M. l'Architecte Paysagiste Louis Van der Swaelmen.

---

Jardín de Welwyn, Inglaterra, el martes 19 de mayo de 1928. Nuestro más cálido y fervido homenaje de admiración y respeto por la obra insignie de su vida, va con estas líneas, como débil ofrenda sobre su tumba, a sus méritos superiores, a su devoción y cariño por la obra profundamente humana de redención de las ciudades.