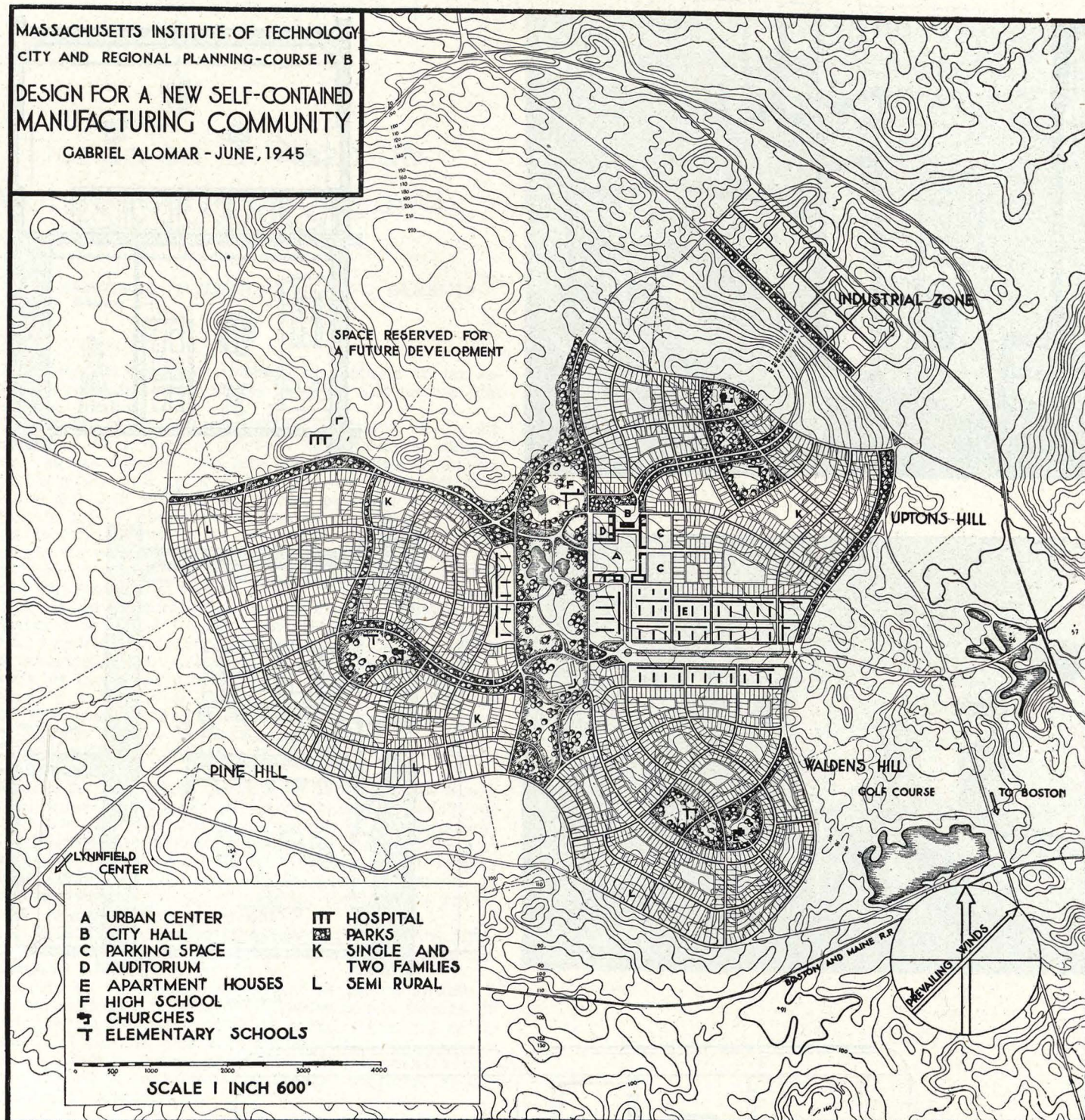


MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY
CITY AND REGIONAL PLANNING-COURSE IV B
DESIGN FOR A NEW SELF-CONTAINED
MANUFACTURING COMMUNITY
GABRIEL ALOMAR - JUNE, 1945



Un Trabajo Escolar de Urbanismo en los Estados Unidos

ARQUITECTO: GABRIEL ALOMAR

Por considerarlo de interés para nuestros lectores, publicamos a continuación un trabajo de curso en la asignatura «City and Regional Planning» incluida en el plan de estudios de la Escuela de Urbanismo del famoso «Instituto de Tecnología de Massachusetts», uno de los centros universitarios más acreditados de los Estados Unidos, realizado por nuestro compañero el arquitecto Gabriel Alomar Esteve, bajo la dirección del conocido urbanista Frederick J. Adams.

La Escuela de Planeamiento constituye en el citado Instituto una rama de la Arquitectura, con plan de estudios completamente independiente.

Debido a la considerable extensión del estudio original, transcribimos únicamente una traducción conden-

sada y, para mayor claridad, adaptada en parte a nuestras normas y convencionalismos. No se trata, pues, de la copia fiel de un trabajo de estudio, sino del programa, de la guía que ha servido de base al desarrollo del mismo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los directivos de varias grandes industrias, interesados en asegurar a sus trabajadores mejores condiciones de vida, han constituido una Sociedad con el fin de fundar una nueva comunidad urbana, autosuficiente, de unos 15.000 habitantes.

Se ha decidido que esta población esté situada a unas 25 millas al NO. de Boston, en un lugar que deberá

Se ha procurado que en las industrias del grupo concurren las siguientes circunstancias:

Se ha procurado que en las industrias del grupo concurran las siguientes circunstancias:

- Se trata de redactar el proyecto para dicha población, proyecto que deberá constar de un estudio previo y de los correspondientes planos de estudio y de detalle.*

El estudio previo se desarrollará según el programa siguiente:

CAPÍTULO I.—COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN.

- a) Composición de la población según el sexo y edad de las personas y según los grupos familiares.
- b) Porcentajes de grupos según la ocupación; números de personas empleadas en las industrias básicas y actividades secundarias (administración pública, comercio local, transportes, servicios urbanos, servicio doméstico, etc.).
- c) Tipos de familias, según su composición, y número de familias de cada tipo.
- d) Tipos de familias, según sus ingresos económicos, y número de familias de cada uno de los tipos.

CAPÍTULO II.—INDUSTRIAS.

- a) Selección del emplazamiento más conveniente para la Zona Industrial, teniendo en cuenta la topografía, los transportes de personas y mercancías, el abastecimiento de agua, el saneamiento, etc.
- b) Área necesaria para la Zona Industrial.
- c) Ideas generales para el trazado de las calles dentro de la misma y para el establecimiento de accesos y servicios.
- d) Ideas generales referentes a los edificios industriales.

Se estudiarán las tendencias generales existentes en la región, en los que se refiere a industrias, determinando aquellas para las cuales más conveniente resulta la descentralización (es decir, el sacarlas de las grandes poblaciones) y más deseables para la nueva comunidad urbana.

CAPÍTULO III.—ZONAS RESIDENCIALES.

De acuerdo con el análisis realizado en el capítulo I, determinar los tipos generales de viviendas y el número a construir de cada una de ellas.

Trazado general de las zonas residenciales.

CAPÍTULO IV.—CENTROS CÍVICO Y COMERCIALES.

Sobre la base de los estudios anteriores, determinar el área necesaria para edificios comerciales, así como los metros lineales de fachada comercial; subdividir estos datos totales entre una Zona Comercial central y las zonas comerciales secundarias o de barrio.

Determinar los números aproximados de los diferentes tipos de establecimientos comerciales al por menor que se necesitan, tanto en la Zona Comercial central como en las secundarias.

SOLUCION DEL PROBLEMA

CAPÍTULO I.

Para realizar el estudio demográfico planteado en el mismo se escogen ocho determinadas poblaciones existentes, de características parecidas a la que se trata de proyectar, y partiendo de los datos estadísticos que se tienen de las mismas se empieza por formar el *Cuadro número 1*, en el que figuran los promedios de los números de varones y de hembras por grupos de edad, de cinco en cinco años. De este cuadro se deduce el número de personas en edad de trabajar que vivirán en la proyectada población, así como el de las que se hallan en edad escolar en sus diferentes grados.

Familia	Tipo A.—1 ó 2 personas mayores	
Familia	» B.—1 ó 2 » »	mas un niño en edad escolar.
Familia	» C.—1 ó 2 » »	mas dos niños en edad escolar.
Familia	» D.—3 » »	
Familia	» E.—3 » »	mas un niño en edad escolar.
Familia	» F.—3 » »	mas dos niños en edad escolar.

En el *Cuadro núm. 3* figuran las familias agrupadas según sus ingresos económicos, y en el *Cuadro núm. 4*, que consideramos curioso reproducir parcialmente para poder comparar nuestros «Standards» con los norteamer-

ricanos, y que se forma para cada uno de los citados tipos de familia, los porcentajes que, dentro de cada grupo económico, corresponden a las diferentes atenciones familiares :

FAMILIAS TIPO 1 PORCENTAJES DE GASTOS FAMILIARES

Ingresos en dólares	Núm. de familias en la ciudad	N.º de personas por familia media	VIVIENDA	COMIDA	LUZ COMBUSTIBLE	MOBILIARIO	VESTIDO	AUTOMOVIL	OTROS TRANSPORTES	CUIDADO PERSONAL	MEDICOS Y MEDICINAS	RECREOS	TABACO	LIBROS	IMPUESTOS	OTROS	TOTAL
250 a 500	12	2,0	25,7	36,5	12,2	0,4	3,7	—	2,7	1,5	7,0	1,3	1,2	1,2	1,8	5,00	100%
1.000 a 1.250	175	2,0	19,1	34,1	11,1	3,9	6,5	6,0	0,6	1,7	4,2	2,9	2,8	1,5	2,9	6,2	100%
más de 3.000	63	2,0	15,9	18,4	6,0	4,3	9,3	14,9	0,9	2,1	4,9	6,9	1,9	1,4	8,1	7,2	100%

El Cuadro núm. 5, establecido con una base más empírica que los anteriores, se refiere a la distribución de los trabajadores en las distintas actividades e industrias. Reproducimos el encasillado del mismo :

DISTRIBUCION DE LOS TRABAJADORES EN LAS DISTINTAS INDUSTRIAS Y ACTIVIDADES

INDUSTRIAS BASICAS

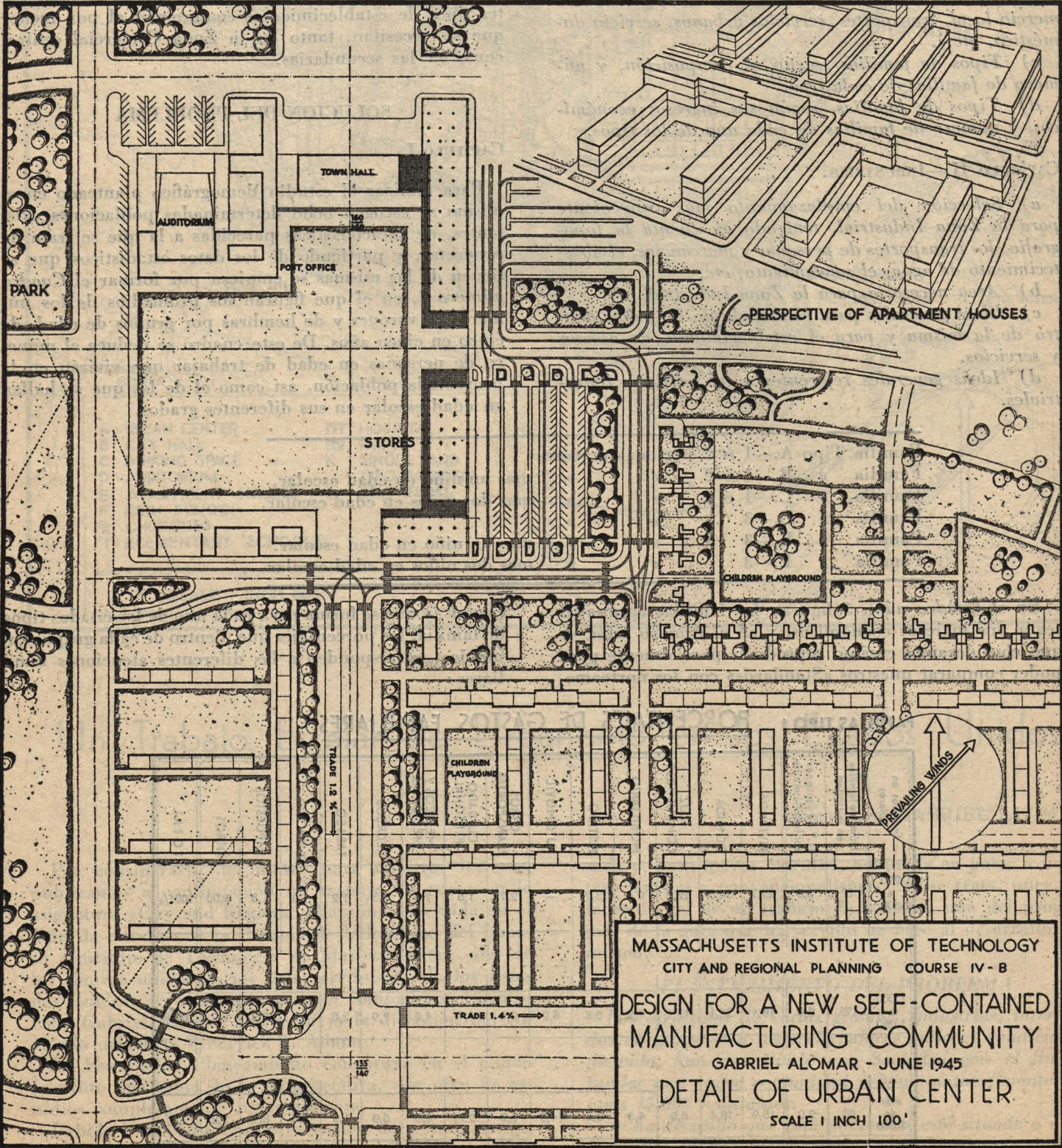
INDUSTRIA	VARONES		HEMBRAS		TOTAL	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Ebanistería						
Fundición.....						
Vidrio.....						
etc....						

Del estudio anterior se extraen, pues, los datos siguientes :

- 1) Número de familias, total y por grupos, según su composición y según sus ingresos económicos.
- 2) Cantidad mensual de que dispone cada familia para su vivienda.
- 3) Número de personas que trabajan en cada una de las industrias o actividades, tanto en las esenciales como en las secundarias.
- 2) Número de personas en edad escolar, distribuídas según su edad en grupos para poder organizar los diferentes grados.

CAPÍTULO II.

La Zona Industrial se situará, a sotavento, en un lugar algo apartado de la población, pero de fácil acceso



desde la misma para los vehículos de transporte en común. Si la topografía del lugar lo permite, la Zona Industrial debe quedar oculta desde el lugar de residencia. Se tendrá en cuenta la posibilidad de saneamiento y el abastecimiento de agua potable. También se tendrá en cuenta la facilidad de acceso desde las grandes vías de transporte (ferrocarril o carretera) para las mercancías y las materias primas.

El área necesaria para cada una de dichas industrias se determinará según sus características y según el número de obreros que deban trabajar en las mismas.

En cuanto a los edificios industriales se propone que sean principalmente de una planta, y el altílo con el máximo de luz y ventilación. Será más conveniente el sistema de pocos edificios grandes que el de un gran número de pequeñas unidades.

Capítulo III.

Se supone que la Sociedad que funda la población construye por su cuenta todas las viviendas necesarias. La mayoría de dichas viviendas serán adquiridas por sus usuarios en 31 plazos (que como se deduce del estudio económico es el período requerido para la amortización del principal al 2 por 100).

Nos interesa, en primer lugar, conocer los ingresos totales de la Comunidad y la parte que de los mismos corresponde al concepto «vivienda» en el cuadro núm. 4. Con esto formaremos el Cuadro núm. 6.

La cantidad total de la parte de los ingresos anuales que corresponde a la vivienda en toda la población asciende a la cantidad N.

Capitalizamos dicha cantidad al 10 por 100 y se obtiene el valor Nx 10, que corresponde al valor total que tendrán los edificios destinados a la vivienda privada en la nueva comunidad urbana. El citado 10 por 100 se descompone en la forma siguiente:

Interés	3,0 %
Impuestos	3,0 %
Conservación.....	1,0 %
Amortización, depreciación y anualidad...	2,0 %
Administración y huecos	0,8 %
Seguro contra incendios	0,2 %
	10,0 %

Pasemos a la determinación de los tipos de vivienda que se necesitan.

Tipo I.

Unifamiliar-Semirural.

Densidad: 2 familias por acre bruto (incluida la superficie de las calles).

Presupuesto: 3,15 por pie cuadrado.

Tipo II.

Unifamiliar.

Densidad: 5 familias por acre bruto.

Presupuesto: 4,45 dólares pie cuadrado.

Tipo III.

«Duplex» (edificios para dos familias).

Densidad: 8 familias por acre bruto.

Presupuesto: 3,87 dólares.

Tipo IV.

Casas en hilera («Row-houses»). Cuatro como mínimo.

Dos plantas.

Densidad: 10 familias por acre bruto.

Presupuesto: 3,65 dólares pie cuadrado.

Tipo V.

Bloques con jardín («Garden Apartments»). Dos plantas.

Densidad: 15 familias por acre bruto.

Presupuesto: 3,44 dólares pie cuadrado.

Tipo VI.

Bloques de casas múltiples. Tres plantas.

Densidad: 20 familias por acre bruto.

Presupuesto: 4,00 dólares por pie cuadrado.

Con el fin de calcular el coste total de la edificación de viviendas y el área que se requiere para zona residencial, hacemos una distribución, más o menos arbitraria, de las familias en estos tipos de viviendas, suponiendo que las familias con niños preferirán las viviendas unifamiliares y de planta baja y las zonas de menor densidad, y las personas solas o matrimonios sin hijos las viviendas múltiples.

En cuanto a la superficie de las viviendas, partimos de la base de 200 pies cuadrados (unos 18 metros cuadrados) por persona.

El Cuadro núm. 7 expone el resumen del estudio de las viviendas en la forma siguiente:

RESUMEN DEL ESTUDIO DE VIVIENDAS

TIPO DE VIVIENDA	N.º de unidades	Superficie unitaria en pies cuadrados	Superficie en total, pies cuadrados	Coste por pie cuadrado	Coste TOTAL	Densidad máxima por acre	TOTAL acres

Capítulo IV.

El problema particular a resolver es el de determinar para la nueva población los siguientes datos:

Número de tiendas.

Dimensiones de las mismas.

Situación de las mismas.

El poder adquisitivo se deduce del cuadro núm. 6.

De promedios sacados de estadísticas en ciudades de tipo similar existentes se deduce que debe haber unos 65 pies lineales de fachada comercial para cada 100 habitantes, y en cuanto al número de tiendas, aproximadamente 1,6.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

En la zona de terreno propuesta existe un grupo de varias colinas en medio de una extensión plana y baja, con manchas pantanosas («swamps»). Escogemos dicho grupo de colinas para el emplazamiento de la nueva población por razones de salubridad, de fácil saneamiento y de estética.

Las viviendas se emplazarán en las partes altas y el Centro Cívico y Comercial en la baja central. En una pequeña zona pantanosa entre las colinas, convenientemente saneadas, situamos el parque público y zona de deportes.

Consideramos conveniente desintegrar la futura ciudad en tres Comunidades. Barrios o Parroquias, cada una de las cuales ocupará una de las colinas, de la cual puede conservar incluso el nombre («Waldens Hill», «Pine Hill» y «Upton Hill»). En el punto más alto de la colina se emplaza la iglesia parroquial, junto a la escuela primaria y al centro comercial secundario.

Las zonas de vivienda que forman los tres barrios quedan separadas por espacios verdes, a través de los cuales pasan las líneas de tráfico intensivo.

La Zona Industrial se sitúa en una parte no visible desde apenas ningún lugar de la población, teniéndose en cuenta la facilidad de acceso desde la misma (que podría realizarse con líneas de autobuses desde los tres barrios) y la facilidad de desagüe, que tiene lugar en el punto del plano señalado con la letra A, en el río cercano, a través de una estación depuradora.