

# ITU

# 2

## folleto de divulgación técnica

### SUMARIO

## PLANEANDO LA UNIDAD VECINAL

por la Asociación Americana de Salud Pública;  
sub-comité de Higiene de la Vivienda.

Traducción de ITU de la edición del Public  
Administration Service (P. A. S.), Chicago. 1948.

Capítulo I

REQUERIMIENTOS BASICOS PARA LA  
SELECCION DEL SITIO.

INSTITUTO DE TEORIA DE LA ARQUITECTURA Y URBANISMO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA - MONTEVIDEO - URUGUAY

distribución  
gratuita

## SUMARIO DEL CAPITULO I

### CAPITULO I: REQUERIMIENTOS BASICOS PARA LA SELECCION DEL SITIO.-

#### 1. LA UNIDAD VECINAL COMO BASE PARA LA FIJACION DE NORMAS PARA LOS AIREDORES DE LAS VIVIENDAS.-

- ¿Qué es la unidad vecinal?
- Límites de la escala de la unidad vecinal: Area y población.
- Integración de pequeños desarrollos con la unidad vecinal
- Los límites de la unidad vecinal.
- Relación con los controles legales y las tendencias del uso de la tierra.
- Tamaño y composición familiar.

#### 2. LA IMPORTANCIA DEL CONTROL EN LA SELECCION DEL SITIO.-

#### 3. CARACTERISTICAS FISICAS ESENCIALES DEL SITIO.-

- Condiciones del suelo y del subsuelo.
- Agua subterránea y drenaje.
- Preservación de inundaciones superficiales.
- Conveniencias para la ubicación de los edificios proyectados.
- Conveniencias para el acceso y circulación.
- Conveniencias para el desarrollo de áreas abiertas.
- Preservación de riesgos de accidentes topográficos.

#### 4. DISPONIBILIDAD DE LOS SERVICIOS SANITARIOS Y DE PROTECCION.-

- Suministro de agua e instalación de redes de saneamiento
- Eliminación de residuos.
- Energía, combustible y comunicaciones.
- Protección policial y contra incendio.

5. ELIMINACION DE RIESGOS Y MOLESTIAS LOCALES.-

- Peligros de accidente.
- Ruido y vibración
- Olores, humo y polvo.
- Peligro de enfermedades.
- Peligros morales.

6. ACCESO A LOS SERVICIOS COMUNALES FUERA DE LA UNIDAD VECI  
NAL.-

- Transporte en automóvil.
- Tránsito público.
- Caminos peatonales y para bicicletas.
- Normas de acceso.

7. SERVICIOS ESENCIALES URBANOS Y DE DISTRITO.-

- Escuela Secundaria.
- Centro de distrito.
- Centros de trabajo.
- Centro urbano.
- Recreaciones al aire libre.
- Servicios de salud.

## CAPITULO I

### REQUERIMIENTOS BASICOS PARA LA SELECCION DEL SITIO

#### 1. LA UNIDAD VECINAL COMO BASE PARA LA FIJACION DE NORMAS PARA LOS ALREDEDORES DE LAS VIVIENDAS.-

##### ¿QUE ES LA UNIDAD VECINAL?.

Cada familia comprende hasta cierto punto la importancia de la situación física de su hogar. Surge la pregunta: ¿hasta dónde se extienden los alrededores de la vivienda? El Comité opina que los alrededores de la vivienda alcanzan "aquella zona que comprende todas las facilidades y condiciones físicas requeridas por una familia tipo para su confort y normal desenvolvimiento dentro de la vecindad de la vivienda".

Las normas para los alrededores de la vivienda deben estar de acuerdo, por lo menos, con la unidad geográfica más pequeña que incluye estas facilidades y condiciones básicas; una unidad que permita la organización de los alrededores para eliminar inconvenientes y riesgos; y que proveerá una forma física conveniente para el completo desenvolvimiento de la vida comunal. Es opinión general, que la uni-

dad de planeamiento mínima es la unidad vecinal. Usado en este sentido, la unidad vecinal es un concepto físico: es "el área dentro de la cual los residentes pueden compartir los servicios comunes, actividades sociales y facilidades requeridas en la vecindad de la vivienda". (1)

En este informe se asume que para el planeamiento de la unidad vecinal, la extensión de la misma sea determinada por el área de servicio de la escuela elemental. Como escuelas existen en toda localidad, el uso de sus áreas de servicio como unidad para el planeamiento no requiere introducción de nuevos conceptos. Además, el edificio escolar puede ofrecer el punto de foco alrededor del cual se pueden organizar muchos intereses familiares comunes con necesidades mínimas para servicios especiales de carácter físico.

El Comité acepta el área de servicio o influencia de la escuela elemental como la base más conveniente en la determinación de normas para los alrededores y para varios cálculos necesarios en planeamiento. Sin embargo, se reconoce que, en la práctica, el tamaño de la unidad vecinal puede bien depender de límites físicos, tales como vías de tránsito o barreras topográficas, que no coincidan con los límites del distrito de la escuela.

La existencia de una unidad vecinal unificada es una fuerza poderosa para la estabilidad y desenvolvimiento de la vida individual y familiar. Para mantener esta unidad, la unidad vecinal debe ser físicamente auto-contenida con respecto a las necesidades vitales diarias. Dependerá, por otra parte, obviamente, de la comunidad principal para las facilidades de trabajo, de transporte y culturales.

Mientras que este concepto dependa esencialmente de condiciones físicas, tiene implicaciones sociales, en el sentido de que conduce a promover la participación conciente de los residentes en las actividades comunales. Se escucha frecuentemente el argumento de que la unidad vecinal ideal sería aquella que fomentara positivamente la eliminación de segregaciones raciales, ocupacionales y económicas. Por ejemplo,

---

(1) Clarence Perry: "Housing for the Machine Age": (New York: Russell Sage Foundation, 1939), pág. 50.-

a menudo se pide una amplia escala en los costos y precios de las viviendas dentro de una unidad vecinal. El Comité está de acuerdo con estos puntos de vista; pero las recomendaciones específicas a este respecto están fuera de la esfera de este informe y de la presente competencia del Comité. Se necesitan más investigaciones para determinar hasta qué punto la segregación y agregación de vivienda de diferentes grupos de población puede crear tensiones mentales o afectar la salud de otra manera.

La aceptación de los conceptos de unidad vecinal implica que la vivienda adecuada consiste no sólo de hogares individuales, no obstante lo bien planeados o localizados que estén, sino que todas las facilidades residenciales y comunales requeridas para la protección, salud y comodidad de los residentes de una unidad vecinal deben estar incluidas en la unidad vecinal o deben estar a disposición de los residentes.

Diversos tipos de elementos, por lo tanto, comprenden los alrededores de la vivienda. Estos pueden ser agrupados en las siguientes categorías principales:

Servicios residenciales: Edificios y terrenos dedicados exclusivamente a la vivienda y usos accesorios directos. Esto incluye casas y los espacios inmediatos que las rodean, para jardines, patios, caminos, garages, etc.

Servicios comunales de la unidad vecinal: servicios educacionales, sociales, culturales, recreacionales y comerciales, usados en común por las familias de la unidad vecinal. (2) La característica común de estos servicios es que son usados por un miembro o más de la familia normal casi todos los días.

Suministros y servicios generales: suministro de agua, suministro de luz y combustible, teléfono, desagües de pluviales y sanitarias, eliminación de desperdicios, protección contra el fuego y servicio policial.

---

(2) El término "comunidad" está usado en este informe no para designar ningún área geográfica, sino para el uso de servicios en común.

Circulación: todas las instalaciones requeridas para el transporte terrestre de personas y carga hacia y desde las viviendas y entre las viviendas y las facilidades comunales. Estos elementos consisten primariamente de caminos peatonales y calles para transporte público y privado. Incluye elementos relacionados como playas de estacionamiento, controles de tráfico y luces de circulación.

Las normas para cada uno de estos elementos componentes están desarrolladas en capítulos separados. La combinación de los elementos de vivienda y los usos de la tierra dentro de una equilibrada unidad vecinal están tratados en el capítulo final. Se debe destacar diciendo que sólo la total coordinación de todos los elementos de la vivienda puede producir unidades vecinales satisfactorias.

#### LIMITES DE LA ESCALA DE LA UNIDAD VECINAL: AREA Y POBLACION

La escala de una unidad vecinal está regida por el área requerida para todos los usos del suelo que la componen; por la población requerida para financiar los servicios comunales y generales; por la accesibilidad de dichos servicios y por la existencia de límites físicos adecuados. Considerando que la unidad vecinal requiere los servicios de una escuela elemental y dado que parece ser que los otros servicios comunales requeridos pueden ser financiados por una población mucho menor que la de la escuela, el área y población que pueden ser servidas por una escuela elemental determinan una base razonable para el tamaño de una unidad vecinal. Los límites máximos y mínimos de tamaño de una escuela elemental, determinados por la práctica educacional, pueden ser fijados con alguna exactitud. (3) Sobre esta base la población de la unidad vecinal caerá generalmente entre las 2.000 y 8.000 personas, con un tamaño conveniente de 5.000 personas.

---

(3) Ver tabla 6 para la relación de tamaño de escuela elemental con población.

La extensión geográfica de la unidad vecinal urbana está limitada por la accesibilidad a la escuela. (4) Las escuelas deben estar dentro de una distancia peatonal de 1/2 milla(x) de cada vivienda; de esta manera, una unidad vecinal con una escuela localizada en su centro no debería abarcar sustancialmente más de 500 acres.(xx) Si se usa el 1/4 de milla (una distancia a pie más conveniente en desarrollos de gran densidad) el área de la unidad vecinal no excederá de 125 acres. Dentro de estos límites el área está determinada por los requerimientos espaciales de los tipos de vivienda propuestos y de otras facilidades. La unidad vecinal normal, dentro de los límites de las densidades recomendadas y de practicidad administrativa, oscilarán entre los 50 a 250 acres. (5)

#### INTEGRACION DE PEQUEÑOS DESARROLLOS CON LA UNIDAD VECINAL

El concepto de unidad vecinal ha sido aceptado generalmente por los urbanistas como una base firme para el desarrollo de las áreas residenciales. Hay pocos ejemplos, sin embargo, donde este concepto esté puesto enteramente en práctica y se ha procedido a un desarrollo en una escala lo suficientemente grande como para permitir la creación de una unidad vecinal enteramente nueva con todos sus elementos. Innumerables grupos de vivienda y subdivisiones están formándose en áreas alejadas, que están lejos de ser unidades vecinales completas. A pesar de que el Comité da una gran importancia a la unidad vecinal, las áreas desarrolladas menores que estas unidades no pueden ser ignoradas. En la práctica, las áreas desarrolladas en tan pequeña escala generalmente se han desarrollado con anterioridad a todo proceso de planeamiento físico. El número de edificios que desea construir y la disponibilidad de tierra útil, es el criterio que guía al promotor de este desarrollo. No obstan

- (4) Esto puede no ser cierto en unidades vecinales alejadas, con baja densidad, donde el uso de autobuses escolares puede representar distancias anormales.
- (5) Ver Capítulo VI para relación de área de unidad vecinal con densidad de población.
- (x) 1 milla equivale a 1.609 mts., aproximadamente.
- (xx) 1 acre equivale a 0.4047 Hás., de donde 500 acres representan 202 Hás., aproximadamente. -N. de T.

te, el Comité recomienda que todos los desarrollos de vivienda, excepto bajo circunstancias muy particulares, estén físicamente integrados con una unidad vecinal completa. Cualquier análisis detallado de los planos para un desarrollo, renovación o conservación de viviendas, debe partir de una unidad vecinal completa y no de otra unidad menor.

#### LOS LÍMITES DE LA UNIDAD VECINAL.

Para la existencia de límites lógicos para una unidad vecinal, es a menudo más significativa la determinación de su área actual, que las consideraciones de población y dimensiones generales. Los límites naturales, como ríos y barreras topográficas, a menudo delimitarán la unidad vecinal. Rutas de transporte existentes o proyectadas, arterias de tráfico, carreteras o vías de ferrocarril, también actuarán como límites. Áreas industriales, distritos comerciales y parques, son otros elementos que frecuentemente componen límites para la unidad vecinal.

Toda área desarrollada debiera estar planeada en relación con la ciudad entera y especialmente con los distritos fronterizos. Los límites de la unidad vecinal debieran estar seleccionados hasta tal punto que el desarrollo incluyera todas las partes del distrito que, por su localización, uso del suelo y relación al territorio que lo rodean, forma lógicamente parte de la unidad vecinal propuesta. Los límites debieran estar seleccionados en forma tal que barreras físicas no separaran distintas partes de la unidad vecinal y no impidieran su adecuado funcionamiento.

Si la unidad vecinal limita con áreas rurales u otra clase de tierras no desarrolladas sin límites existentes, deben hacerse consideraciones básicas sobre el probable uso futuro de tales tierras antes de determinar los límites.

Las comisiones locales de planeamiento deben ser consultadas en lo referente a la elección de límites. En algunas ciudades y zonas las comisiones de planeamiento poseen estudios y mapas mostrando los límites convenientes para las unidades vecinales. Donde tales estudios no se han hecho, la comisión de planeamiento puede tener datos suficientes

para juzgar los efectos de los límites propuestos en las áreas de desarrollo.

#### RELACION CON LOS CONTROLES LEGALES Y LAS TENDENCIAS DEL USO DE LA TIERRA

La unión entre un desarrollo propuesto y la ciudad de la que forma parte no es solamente física, sino que incluye relaciones en el nivel administrativo. ¿Qué son los controles de zonificación existentes? ¿Es una estructura de gobierno local tal que asegure la provisión, mantenimiento y operación adecuados de todos los servicios esenciales para la salud y el bienestar? ¿Hay un plan director que guíe el desarrollo general del distrito del que debe formar parte la unidad vecinal?

Es importante que el realizador del desarrollo entienda perfectamente los controles legales y administrativos a los que se debe someter antes de proceder a la ejecución de los planes físicos. La conformidad con los controles de zonificación existentes y con el plan director municipal, metropolitano o regional --que es, en efecto, un instrumento de guía en el crecimiento comunal--, es un requerimiento legal básico. Además de esto, el director del desarrollo de una unidad vecinal toma sobre sí la obligación de suministrar una serie de facilidades comunales o asegurar que las de la municipalidad sean suministradas (tales como suministro de agua, saneamiento, protección contra el fuego y otras). Asume la responsabilidad de cuidar que la nueva concentración de población no ahogue las facilidades de los distritos existentes o ciudad, como tránsito, escuelas y utilidades públicas. Si el desarrollo propone tipos de uso de la tierra o densidad que están en flagrante desacuerdo con la armonía de los usos que lo rodean, el peso de la culpa en cuanto a la razonabilidad de dichos proyectos caerá al director del desarrollo.

Un futuro cambio en el carácter de las áreas adyacentes puede destruir completamente la validez de los planes proyectados y las cualidades del área desarrollada para uso residencial. Tal cambio puede ocurrir por influencia de vecindades indeseables, tales como un aeropuerto o la extensión de un uso indeseable de la tierra adyacente. Algunas

tendencias futuras previsibles pueden hacer de un área adecuada un sitio inconveniente para uso residencial. En otros casos el sitio puede ser en efecto apropiado, pero el diseño del área puede requerir un ajuste para ser protegida por una mayor auto-eficiencia dentro del área a desarrollar, permitiéndole resistir o aún desviar las tendencias hacia cambios indeseables.

Siempre que exista una comisión activa de planeamiento urbano o rural, esta debe ser consultada en referencia a futuros problemas de desarrollo. Incluso cuando no exista un cuerpo local de planeamiento, el director del desarrollo podrá obtener asistencia de otras agencias locales, tales como la junta escolar y el ingeniero de la comuna. Sus consejos le ayudarán a poner de acuerdo sus planes con las necesidades y el futuro del área adyacente.

#### TAMAÑO Y COMPOSICION FAMILIAR

Numerosas decisiones de planeamiento dependen de los totales de población y de datos sobre la composición familiar. No solamente los tipos de vivienda deben ser seleccionados para los diferentes tamaños y tipos de familias, sino que los parques, las escuelas y otros servicios comunales que sirven a grupos de edades específicas, deben ser planeados en relación a una conocida o supuesta distribución de edades.

No hay absolutos para estas cifras. No sólo varían geográficamente y según el tamaño de la ciudad o aún de una unidad vecinal a otra, sino que están continuamente variando, reflejando las cifras de nacimiento y defunción y el proceso de crecimiento.

Este informe supone el tamaño de la familia tipo y la distribución de edades de los hijos dadas en la Tabla 1. Estas suposiciones representan las condiciones urbanas nacionales normales y son ofrecidas como base para varios tipos de cálculo de planeamiento. Las características de población locales deben ser revisadas en cada desarrollo. Cuando se encuentran diferencias significativas en las cifras supuestas, se deben variar paralelamente las normas pertinentes o el proyecto.

Al trabajar con estas cifras se debe comprender que la "familia tipo" no existe en realidad. El tamaño de la familia tipo y la distribución de edades tipo son conceptos estadísticos, útiles sólo para un número sustancial de familias.

TABLA 1. TAMAÑO DE FAMILIA SUPUESTO Y DISTRIBUCION DE EDAD<sup>ES</sup>: DATOS SELECCIONADOS.-

1) Tamaño de familia común (a).....	personas	3.6
2) Distribución de edades de los niños servidos por las escuelas de la unidad vecinal y las áreas de juegos (b).....	Niños cada 1.000 pers.	Niños por familia

Niños por grupos de edades escolares

Nursery		
2 1/2 a 4 años.....	37.5	.14
Jardín de Infantes		
5 años.....	15.0	.05
Escuela Elemental de sexto grado		
6 a 11 años.....	90.0	.32
Escuela Elemental de octavo grado		
6 a 13 años.....	120.0	.43

Niños por grupos de edades de juego

Espacio de Juegos		
2 1/2 a 5 años.....	52.5	.19
Campo de Juegos		
6 a 13 años.....	120.0	.43

(a) El tamaño de familia supuesto al total de la población urbana (Censo de EE.UU. de 1940) dividido por el total de familias urbanas.

(b) Las cifras por grupos de edades del Censo para EE.UU. de

1940 indican que para el grupo de edad para escuela elemental, 6 a 13 años, hay 117,27 niños cada 1.000 personas de la población urbana total. Para este informe se han supuesto 120 niños cada 1.000 personas, y aún distribuidos en el margen de ocho años. Esto da 15 niños por cada 1.000 personas por año de edad. Otros agrupamientos de edades de niños están basados en el número de años.

NOTA: Estas cifras pueden ser más bajas que el tamaño de familia y población escolar comunes de muchas unidades vecinales residenciales. Están basadas en un corte completo de la población incluyendo familias de una sola persona, muchas de las cuales no viven en áreas "residenciales". Para cualquier proyecto específico las cifras de población deben ser revisadas en la distribución de edades local y tendencias de natalidad, y en relación con la ocupación de viviendas prevista.

---

## 2. LA IMPORTANCIA DE CONTROL EN LA SELECCION DEL SITIO.-

El propósito de la selección del sitio para desarrollos residenciales se puede resumir de la siguiente manera: la búsqueda de un sitio que sea adecuado para el desarrollo físico, incluyendo la instalación de servicios; para la provisión de viviendas; para el sistema de circulación y para los servicios comunales de la unidad vecinal en una relación bien planeada (todo dentro de los medios económicos de un grupo definido de familias); y que esté libre de factores ambientales muy desfavorables.

La selección para el sitio de una unidad vecinal, un proyecto de vivienda o una subdivisión, es un paso irrevocable que a menudo marca la diferencia entre el éxito y el fracaso. Es por esta razón que la elección del sitio asume una importancia tan crítica.

El sitio perfecto muy pocas veces existe. El juicio se debe hacer, por un lado, hacia aquellas limitaciones que previenen completamente un desarrollo satisfactorio y por el otro, hacia aquellos defectos de sitio que se pueden aceptar dentro de límites satisfactorios o que deben, en ca sos dados, ser aceptados como males necesarios. Las líneas de demarcación no están siempre definidas y la mayoría dependerán del costo. Si condiciones adversas hacen esta elección dudosa, el director del desarrollo deberá determinar tres condiciones fundamentales:

- a) ¿Son los mejoramientos necesarios técnicamente factibles?
- b) Si la acción reparadora es responsabilidad de una agencia particular, hay una garantía de que los defectos sean corregidos dentro de un período razonable de tiempo?
- c) Si dichas mejoras caen sobre el director del desarrollo, son factibles dentro del alcance económico del desarrollo proyectado?

Muchos de los problemas a juzgarse en el curso de la selección del sitio serán evidentes para el técnico en su primera inspección del mismo; otros yacen bajo la superficie de la tierra y serán tratados por el respectivo especialista. Un tercer tipo de problema, sin embargo, se debe considerar: aquél que varía por estaciones (o cualquier otro ciclo). Un pedazo de tierra que está completamente seco en marzo puede regularmente inundarse por el elevamiento de las aguas encauzadas en agosto. Los piores de una granja de cerdos cercana pueden no ser evidentes en un día tranquilo pero las brisas de verano dominantes los llevarán a cada ventana abierta de los alrededores.

### 3. CARACTERISTICAS FISICAS ESENCIALES DEL SITIO.

Las siguientes condiciones para un desarrollo y mantenimiento saludables deben ser tenidas en cuenta en la selección del sitio. En los Capítulos II - V se dará una discusión más detallada de estos problemas.

## CONDICIONES DEL SUELO Y DEL SUBSUELO.

Las condiciones del suelo y del subsuelo deben ser convenientes para la excavación y la preparación del sitio, localización de las conexiones de servicios y para nivelación y plantación.

Las condiciones del subsuelo deben proveer una capacidad de resistencia adecuada para la construcción económica de edificios de los tipos previstos. La capacidad de resistencia será afectada adversamente si el sitio contiene: turba; suelos poco compactos, dunas, etc.

Se necesitarán normalmente perforaciones de prueba para comprobar estas y otras características discutidas en este capítulo.

Para construcciones económicas el subsuelo no debe contener salientes, fundamentos sólidos u otra obstrucción a una eficiente excavación para los servicios necesarios, fundaciones y basamentos.

### AGUA SUBTERRANEA Y DRENAJE.

Los factores esenciales en la selección del sitio incluyen un nivel de aguas lo suficientemente bajo como para servir de protección contra la inundación de los basamentos e interferencias con el drenaje; la ausencia de agua estancada o pantanos y suficiente declive para permitir el drenaje del agua de lluvia normal y la corriente libre del desague sanitario. La inundación periódica debida al nivel de aguas alto descalificaría el sitio a no ser que se pudieran aplicar medidas preventivas.

Si se proyectan sótanos, el nivel de aguas debe estar por debajo del nivel del piso del sótano. Incluso cuando no se usan sótanos, las napas altas de agua pueden causar humedad en los espacios debajo de los edificios. Dicha humedad ha causado serios problemas y gastos en muchos desarrollos de vivienda recientes.

La inundación debida a las napas subterráneas puede ocurrir no sólo por condiciones del sitio mismo, sino también

por presentes y futuros drenajes hacia el sitio desde áreas adyacentes.

Las observaciones de las napas de agua serán necesarias en todas las estaciones (o se debe buscar el testimonio de aquéllos familiarizados con el sitio) y se debe tener en cuenta posibles futuros desarrollos en las áreas adyacentes.

#### PRESERVACION DE INUNDACIONES SUPERFICIALES.

El área a desarrollar debe estar libre del peligro de la inundación superficial producida por arroyos, lagos y aguas de mar. Inundaciones significativas son aquellas que inundan edificios, haciéndolos inservibles al ahogar sus servicios o impedir la circulación dentro (hacia o desde) la zona desarrollada.

Teóricamente no se debe incluir en un área de desarrollo ninguna tierra que haya sido inundada en alguna época, a no ser que las medidas de control de inundación la hayan puesto fuera de peligro. Prácticamente concesiones diversas pueden hacerse por debajo de esta norma. Es lógico insistir sin embargo, que se excluya de un área de desarrollo a aquellas tierras que hayan sufrido inundaciones en un intervalo de menos de 25 años a menos que la causa de ésta haya sido subsecuentemente controlada.

#### CONVENIENCIAS PARA LA UBICACION DE LOS EDIFICIOS PROYECTADOS

La tierra no debe ser muy escarpada para la nivelación conveniente en relación con la construcción de las viviendas. Los sitios para edificar no deben tener elevaciones sobre las cuales no se pueda obtener presión de agua normal para el uso doméstico y la lucha contra el fuego.

La orientación de los declives puede afectar las posibilidades de un buen desarrollo. Las orientaciones hacia el sur favorecerán la exposición de los edificios al sol del invierno (los declives escarpados hacia el norte serán indeseables sólo por esta razón). (x)

---

(x) N. del T.: Consideración hecha para el Hemisferio Norte.

## CONVENIENCIAS PARA EL ACCESO Y CIRCULACION

La topografía debe permitir un acceso vehicular y peatonal adecuado dentro del área a desarrollar. Deberá permitir la nivelación de tal manera que calles y sendas peatonales se conformen a las normas de nivel dadas en el Capítulo V.

## CONVENIENCIAS PARA EL DESARROLLO DE AREAS ABIERTAS.

La tierra reservada para patios privados, jardines, áreas y campos de juego y parques vecinales deberá permitir la nivelación y desarrollo conforme a las especificaciones dadas en los capítulos III y IV.

## PRESERVACION DE RIESGOS DE ACCIDENTES TOPOGRAFICOS.

El área de desarrollo deberá estar libre de condiciones topográficas que puedan ser causas serias de accidentes físicos, o el plan deberá asegurar su corrección. Bajo este aspecto se incluirán barrancas y precipicios, hoyos abiertos y líneas de orillas peligrosas.

Si hay una creencia razonable de un movimiento de tierra importante que pueda causar pérdidas de vidas o serios destrozos en las estructuras o servicios, se debe tratar de todas maneras de evitar emplazamientos dentro del área afectada. Si esto es imposible, se debe considerar especialmente la situación y construcción de los edificios para reducir al mínimo los riesgos. Peligros de este tipo comprenden los derrumbamientos, depositamientos de tierras sobre trabajos de minería en desuso, movimientos de tierra a lo largo de capas geológicas con fallas conocidas.

## 4. DISPONIBILIDAD DE LOS SERVICIOS SANITARIOS Y DE PROTECCION.-

### SUMINISTRO DE AGUA E INSTALACION DE REDES DE SANEAMIENTO.

Sin la necesidad de tener agua para sus necesidades durante la noche, el acampante no clavará su tienda. Una uni-

dad vecinal saludable puede ser desarrollada sólo en un sitio donde el suministro de agua sea suficiente y asegurado, que no sea de ningún modo medio de transporte de enfermedades y que esté razonablemente libre de impurezas físicas y químicas. De igual importancia es la recolección y disposición final de los excrementos humanos exentos de riesgos sanitarios.

Dónde se puedan usar suministros de agua y sistemas de saneamiento municipales existentes, las defensas necesarias deben generalmente ser aseguradas por las autoridades locales. De todas maneras, donde se desarrolle un nuevo suministro o se provean servicios de saneamiento, el uso del sitio debe estar enteramente determinado por los problemas de dichas instalaciones. La elección de un sitio no puede ser aceptada bajo ninguna circunstancia si, careciendo del suministro de agua y saneamiento, no se tiene la seguridad estricta de que estos problemas pueden ser resueltos. Un punto que no es necesario señalar es que los sistemas de agua y saneamiento deben ser observados como servicios sanitarios a largo plazo, no solamente en los términos de instalación física. Escribiendo sobre el suministro de agua en sitio, un experto ingeniero sanitario ha dicho: (6)

"En la mayoría de las áreas, el consentimiento de la Oficina Estatal de Salud con respecto a los suministros comunales de agua es requerido por la ley. Los directores de los desarrollos están muy pocas veces familiarizados con las normas estatales de suministro de agua y muy pocas veces aprecian el costo del adecuado mantenimiento, operación y tratamiento. Si esto es enteramente realizado, el Director hará generalmente el máximo de esfuerzo para localizar un sitio en el que sea disponible un suministro de agua público. Es de vital importancia que, antes de una selección de sitio, el Director del desarrollo presente al Departamento de Salud un plan preliminar para el desarrollo, operación y mantenimiento del sistema de aguas de la comunidad para una aprobación formal por escrito".

(6) Glen J. Hopkins, U.S. Public Health Service, comunicaciones privadas al Comité.

Una aprobación anticipada de las autoridades sanitarias pertinentes es igualmente imperativa para la disposición de los servicios de saneamiento y para las extensiones propuestas de redes de agua o saneamiento ya existentes al servicio de un sitio. (7)

Un suministro de agua público, con el mantenimiento asegurado de las normas oficiales de salud es generalmente preferible a los suministros individuales o comunales probados tanto en seguridad como en economía. Se debe por lo tanto, dar preferencia a un sitio que tenga acceso a un sistema público. Cuando no se pueda conseguir un suministro público, es necesario estar seguros que el suministro local pueda ser desarrollado a un costo razonable.

En todos los casos, bajo condiciones normalizadas, debe ser obtenida agua potable bajo presión en cada vivienda y el suministro general debe tener un volumen como para proveer para la lucha contra el fuego y otras necesidades especiales. Bajo ciertas condiciones semi-rurales sería temporalmente necesario aceptar suministros de buena calidad de pozos individuales.

La eliminación de los desperdicios humanos fuera de la vivienda por medio de un sistema de aguas servidas es aceptado en la América urbana y sub-urbana como una práctica normalizada. Desde el punto de vista de la salud pública, un sistema público de saneamiento que esté propiamente diseñado y operado, concede la mayor seguridad. Un sitio será generalmente adecuado para un desarrollo si cada residencia puede ser conectada a un sistema de saneamiento público de suficiente capacidad.

---

(7) Para una revisión de los problemas conjuntos de suministro de agua y red de saneamiento, destacando los controles legales que razonablemente pueden ser impuestos al director del desarrollo, ver: Comité de Higiene de la Vivienda, Sub-Comité de Sanidad del Hogar, "Problemas de suministro de agua y saneamiento en la implantación de viviendas".- The American City, Octubre 1941, págs. 67 - 69..

En ausencia de un sistema de saneamiento público, un sistema comunal "in situ" es generalmente más seguro que los tanques sépticos u otras instalaciones individuales, asegurando la provisión de un mantenimiento adecuado.

El Capítulo II adelanta las consideraciones técnicas en el desarrollo y operación de los sistemas de saneamiento y suministro de agua. Debe ser estudiado antes de la selección de un sitio para una unidad vecinal, porque aun donde existen sistemas de suministro de agua y saneamiento públicos cerca del sitio, pueden estos ser inadecuados o inutilizables.

### ELIMINACION DE RESIDUOS

Es esencial que el sitio proyectado tenga facilidades para la eliminación fuera de la unidad vecinal de los desechos domésticos, especialmente basuras pero también desperdicios inflamables y no combustibles, o que esas disposiciones esenciales para el sitio puedan ser suministradas sin riesgos para la salud. Las basuras deberán ser recolectadas regularmente en intervalos de tiempo que varíen entre diariamente en tiempos calurosos y semanalmente en tiempos fríos. Donde la basura se recolecte separadamente, podrá ser recogida en intervalos menos frecuentes.

Donde se aseguran servicios regualres de recolección municipal, no existirá un problema de esta clase en la selección del sitio, como regla. Las necesidades de servicios dentro o cerca del sitio para el enterramiento, incineración o reducción química, requerirán las medidas de precaución tratadas en el Capítulo II. Problemas más importantes serán los de la localización separada de residuos, el evitar el humo y los olores traídos por el viento y el uso de métodos que eviten la generación de ratas e insectos.

### ENERGIA, COMBUSTIBLE Y COMUNICACIONES

La electricidad es esencial en toda vivienda, pero desde que el servicio eléctrico puede ser extendido a cualquier desarrollo de más de unas pocas familias, o incluso puede ser generado en el lugar, si es necesario, muy pocas veces

presenta un problema para la selección de sitio.

El precio razonable de la corriente eléctrica, especialmente en áreas distantes, donde, en ausencia del gas, la electricidad debe ser usada para cocinar y calentar agua, puede ser un factor importante en el logro de un costo total razonable de la vivienda.

El gas no es considerado por el Comité como un servicio esencial. Donde se desee un suministro de gas fuera del alcance de los centros distribuidores, esta necesidad será solucionada mediante tanques de alta presión portátiles.

El servicio de teléfonos, como la electricidad, puede ser extendido a la mayoría de los sitios que lo soliciten y el modo de conseguirlo es de poca importancia como factor en la selección del sitio.

Los problemas técnicos en la extensión de servicios eléctricos y centros de producción de gas están tratados en el Capítulo II.

#### PROTECCION POLICIAL Y CONTRA INCENDIO

Desde que la necesidad de agua para la lucha contra el fuego establece la principal demanda en los suministros para una comunidad, este factor será automáticamente incluido como otro de los elementos de juicio en la elección de sitio para la protección adecuada contra incendios.

La utilización de cuadrillas de lucha contra el fuego y de equipos de la comunidad mayor, dependerá tanto de la localización de la nueva unidad vecinal como de las relaciones administrativas entre ambas. Donde estos servicios deban ser suministrados en el sitio por el director del desarrollo, representarán un factor importante en el costo de las operaciones.

La posibilidad de protección policial no es influida por la localización de la unidad vecinal, pero, al igual que la protección contra el fuego, puede representar costos especiales en una unidad vecinal aislada.

## 5. ELIMINACION DE RIESGOS Y MOLESTIAS LOCALES. -

El sitio debe estar completamente libre de riesgos graves de vida o salud y en lo posible de riesgos y molestias menores.

No existen técnicas adecuadas para medir la seriedad de molestias específicas y las normas para la elección del sitio. Se necesita urgentemente un estudio sobre este problema, especialmente en factores tales como las distancias mínimas entre las viviendas y las líneas de ferrocarril. Alguna guía hacia normas específicas para nuevos desarrollos puede ser obtenida de nuestros procedimientos de evaluación de unidades vecinales existentes dada por el método de reconocimiento de viviendas de este Comité. (8)

Ciertas molestias y riesgos pueden no ser aparentes en una única inspección del sitio. La investigación debe tener en cuenta el hecho de que muchas molestias dependen de las épocas del año, de la hora del día, de la dirección del viento y de otros factores del clima. Molestias y peligros comunes a todas las partes de la ciudad (como el humo de Knoxville o los cerros empinados de San Francisco) deben ser naturalmente tolerados excepto en el caso de que el grado de seriedad esté por encima de las normas generales.

### PELIGROS DE ACCIDENTE

Los peligros de accidente más importantes son: la colisión con vehículos en movimiento, fuego y explosiones, caídas y hundimientos. Son causas importantes de colisión, el tráfico callejero y las vías de ferrocarril, considerándose cerca de los aeropuertos los aterrizajes accidentados. Se incluyen como orígenes de fuego y peligros de explosión: concentración de depósitos de aceite, gasolina y gas; alcance de un rifle y otros sitios donde son usadas armas de fuego bajo condiciones potencialmente peligrosas; depósitos de basuras y basureras; grandes espacios de matorrales o bosques talados de donde no se han sacado los restos, especial

(8) Comité de Higiene de la Vivienda, Asociación Americana de Salud Pública, "Método de Reconocimiento para medir la calidad de la vivienda", Parte III: Reconocimiento del conjunto de la unidad vecinal. (En prensa, 1948)...

mente en climas secos; y ciertas industrias. (9) Caídas y hundimientos pueden ser producidos por masas de agua sin protección, canteras, hoyos, espacios rellenados, etc.

La vivienda no debe estar localizada dentro de áreas de influencia de fuego o peligro de explosiones de fuentes industriales. Se debe mantener distancias seguras desde los aeropuertos, como está especificado en las ordenanzas de zo ning de los aeropuertos.

En cuanto a los peligros de fuego y explosiones, la "distancia segura" debe ser determinada con respecto a cada peligro específico. Los peligros de fuego que no impliquen explósión pueden ser controlados parcialmente mediante la provisión de rompiefuegos adecuados.

Es conveniente, tanto para la seguridad como para la protección contra los ruidos, evitar la construcción de vivienda en sitios adyacentes a calles de tráfico pesado y vías de ferrocarril. Siendo esto imposible, se deben procurar las siguientes precauciones contra los accidentes:

- a) Ningún paso a nivel de ferrocarril dentro o cerca del área desarrollada sin un guardia permanente. Las líneas de ferrocarril a nivel o bajo nivel deben ser completamente cercadas o de otro modo clausuradas para impedir el tránsito de niños en ellas.
- b) Control adecuado de peligros de tráfico en todas las calles, como se especifica en el Capítulo V.

Peligros de accidentes tales como canteras, depósitos de basuras, diques, pantanos o lagunas escondidas, son particularmente peligrosos para niños. Sitios cerca o dentro de estos peligros no deben ser usados para vivienda sin ser cercados.

---

(9) Ver Apéndice B para la tabulación de tipos comunes de molestias derivadas de la industria.

## RUIDO Y VIBRACION

El ruido excesivo (10) -a veces con vibraciones apreciables- es producido por ferrocarriles, aeropuertos, tráfico callejero, industrias pesadas, pitidos de barcos, sirenas, etc. El sitio y las áreas adyacentes deben ser investigados con referencia a las fuentes potenciales de ruidos. Donde ellos existan, su distancia desde el origen del ruido y el sitio y la presencia de barreras de sonido, deben ser determinados. En el caso de un sitio sin desarrollar en campo abierto, se debe reconocer que los ruidos lejanos de moderada intensidad tenderán a desaparecer al mezclarse con el nivel general de ruidos del desarrollo mismo.

Se debe consultar a las personas relacionadas con la operación de los aeropuertos cercanos, vías de ferrocarriles e industrias, y personas familiarizadas con el sitio, con referencia a la tabla de tiempo de los ruidos y su efecto con respecto a los vientos predominantes.

En la investigación de los ferrocarriles, deben ser considerados el carácter de los mismos (frecuencia de pasajeros y servicio de flete, existencia de barreras) y el diseño de la vía (rutas en desnivel, en declive o elevadas). Para los aeropuertos, el tipo de tráfico, (comercial, militar o privado) y su frecuencia debe ser determinado.

El ruido callejero debe ser considerado no sólo con relación al volumen de tráfico, sino también con respecto a las congestiones de tráfico, a las cuestas escarpadas o a las intersecciones de parada que necesitan el uso del cambio de velocidades, freno y bocinas.

No se debe localizar la vivienda en sitios donde se producen regularmente ruidos excesivos e incontrolables, especialmente de noche. Los ruidos constantes de intensidad moderada como los de las carreteras o calles principales, se pueden llevar dentro de límites tolerables mediante plantaciones entre los edificios y la fuente.

---

(10) Por una discusión de niveles de ruido tolerables, ver Capítulo III.-

## OLORES, HUMO Y POLVO.

Las fuentes más comunes de olores considerables son:

- a) Las plantas industriales, especialmente mataderos, curtiembres y otras fábricas de productos animales; plantas de industrialización de la goma, de productos químicos y fertilizantes; tintorerías textiles, plantas de blanqueado y terminado; fábricas de papel, jabón o pinturas; y trabajos de gas de alumbrado.
- b) Depósitos de desechos, especialmente aquellos en los cuales las disposiciones del proceso incluyen el quemado.
- c) Corrientes de agua contaminadas con aguas cloacales; canales de desagüe de aguas servidas o plantas de desagüe mal operadas.
- d) Animales domésticos, especialmente cerdos o cabras mantenidas en lugares atestados y en malas condiciones sanitarias; bajo algunas circunstancias algunos animales de granja, abonos y fertilizantes.
- e) Olores producidos por tráfico de motores pesados y por ferrocarriles a combustión de carbón.

Son fuentes comunes de humo y polvo las industrias, ferrocarriles, basureros e incineradores. El polvo puede venir también de espacios abiertos sucios no cuidados, como terrenos baldíos, tierras de granjas sin cultivar y áreas de recreo u otros grandes espacios sucios.

La seriedad de estas molestias dependerá de su intensidad y su frecuencia. La investigación no incluirá sólo la distancia del sitio a las fuentes potenciales, sino la dirección de los vientos predominantes en todas las estaciones. El humo, polvo y olores pueden ser una molestia seria aunque no sea esto evidente en una simple investigación del sitio, debido a la ausencia de viento, a la estación o a la hora del día. Se debe obtener información de personas familiarizadas con el sitio durante un largo período. En casos

de alguna duda respecto a la seriedad del humo, olores o polvo, se debe consultar a oficiales de salud pública.

Humo, olores y polvo excesivamente localizados, a menos que puedan ser controlados, deben descalificar un sitio para uso residencial. Ya que las normas para la medida del humo son inadecuadas con propósitos de selección de sitio y no existen normas para los olores, las decisiones en cuanto a la seriedad de la molestia deben estar basadas en los juicios de investigadores competentes. Se debe notar que el olor continuo, de poca intensidad, es menos objetable que el olor periódico de igual intensidad. De todas maneras, un olor con asociaciones desagradables (de desagrío o chiquero) causa más molestia que olores más fuertes sin asociaciones desagradables.

El control del humo y los olores industriales generalmente se puede conseguir sólo por reglamentación quizás a una escala urbana. La obligatoriedad de una protección a un sitio dado será posible donde existan ordenanzas al respecto.

#### PELIGRO DE ENFERMEDADES

Los residentes de un sitio no deben estar expuestos a enfermedades transportadas por animales o insectos, dentro o en las inmediaciones del sitio, o a cursos de agua, lagos o lagunas contaminados.

Se debe hacer una investigación del sitio y los terrenos adyacentes para determinar la existencia de lugares en que se generen ratas, moscas y mosquitos, incluso en el caso de que no hayan signos visibles de su existencia. Depósitos de desperdicios, de basura, depósitos de hierro viejo, tiendas de comestibles pobremente mantenidas, terrenos baldíos en malas condiciones sanitarias y estructuras dilapidadas y ciertos establecimientos industriales como diques y almacenes, son centros de infestación crónica de ratas, mosquitos y moscas. Los mosquitos también se generan en masas de agua estancada, que pueden ser pantanos, áreas mal drenadas e incluso depósitos de agua de lluvia. Las moscas se generan en depósitos de estiércol, recipientes de basura y letrinas.

Donde exista la posibilidad de que la tierra y el agua dentro o en las zonas adyacentes al sitio estén infestadas por insuficiencia en el tratamiento de los efluentes sanitarios o desechos industriales, se deben hacer pruebas mediante la ayuda de las autoridades de salud competentes, para apreciar el grado de contaminación.

Mientras que algún control de los roedores e insectos se conseguirá mediante el uso de barreras y otras medidas de protección en la construcción de las viviendas, el único procedimiento efectivo es la eliminación o el control total de los campos de generación de estas plagas cerca de las áreas residenciales.

Si no es practicable el control o la eliminación de las fuentes, las áreas edificadas de vivienda deben estar localizadas fuera del alcance de cualquier sitio sustancial de generación de roedores e insectos o de cualquier depósito de desperdicios de un volumen tal que pueda contribuir a la propagación de enfermedades transportadas por las moscas o los roedores. El área de influencia varía de tal manera que no se pueden dar distancias específicas. El departamento de salud local debe ser consultado con relación a la distancia segura de un sitio desde los lugares de infección.

#### PELIGROS MORALES

Los establecimientos que tienden a ejercer una influencia moral indeseable en los residentes, especialmente en niños y adolescentes, pueden ser un peligro para la moral y la paz públicas. En esto se incluyen casas de juego, bares, tabernas de bajo fondo y clubs nocturnos y casas de prostitución.

El sitio y sus alrededores deben ser investigados en un radio de varios blocks para determinar la existencia de dichos riesgos. Se debe proceder a una investigación particular de las calles que conducen a escuelas y otros servicios usados diariamente por los residentes. La consulta a la policía y al departamento de salud puede ser una ayuda en dicha investigación.

Las áreas de vivienda no deben estar localizadas tan cerca del área que contiene riesgos morales de tal manera que los niños estén continuamente expuestos a su influencia.

La distancia conveniente a dichos establecimientos dependerá de su tipo, número y concentración y del hecho que estén en la dirección del tráfico normal de peatones. No se pueden establecer normas generales. Un adecuado cumplimiento de las reglamentaciones existentes puede eliminar algunos riesgos morales.

#### 6. ACCESO A LOS SERVICIOS COMUNALES FUERA DE LA UNIDAD VECINAL. (11)

La unidad vecinal residencial común no tendrá ciertos servicios necesitados regularmente por sus residentes. Estos incluyen centros de trabajo, escuela superior, centros comerciales mayores, servicios de salud especializados y servicios similares que se encontrarán en comunidades mayores o en la ciudad. Desde el punto de vista de la selección del sitio, una extensión de tierra puede ser definitivamente inapta para un desarrollo residencial si el viaje hasta dichos servicios implica tiempo, costo o fatiga excesivos.

La disponibilidad de transporte y las normas de acceso a los servicios fuera de la unidad vecinal serán considerados inmediatamente; el tipo deseable de estos servicios será tratado en la Sección 7.

#### TRANSPORTE EN AUTOMOVIL

Todos los residentes de la unidad vecinal deben tener acceso a un sistema de carreteras mejoradas, incluyendo caminos para todo tiempo hasta los centros de actividad alejados.

En la apreciación del rol del transporte en automóvil, se debe considerar la conveniencia y la seguridad. Esto depende de factores tales como la disponibilidad de caminos de alta velocidad, el evitar los tránsitos pesados, un míni

(11) Servicios comunales dentro de la unidad vecinal están tratados en el Capítulo IV..

mo en el número de luces de tráfico e intersecciones, líneas rectas en las rutas y facilidad de estacionamiento en los destinos.

El costo total del viaje en automóvil, excluyendo el estacionamiento y los peajes, es ordinariamente por lo menos de 4 a 5 centavos de dólar por milla. El viajar distancias considerables de la vivienda al trabajo puede ser, por lo tanto, prohibitivo para el trabajador de pocos ingresos, excepto en el caso de compartir gastos de viaje.

#### TRANSITO PUBLICO

Todos los residentes de un área de desarrollo deben gozar de un acceso a un transporte público adecuado hacia las áreas de negocios centrales y lugares de trabajo, en caso que estos no estén a distancia peatonal. Es conveniente que la vivienda más alejada no esté a más de  $1/4$  a  $1/3$  de milla de distancia a pie de la parada del sistema de tránsito más cercano, mediante caminos para todo tiempo bien mantenidos y bien iluminados. Cuestas inclinadas y diferencias climáticas rigurosas serán causas para la reducción de la distancia a pie.

Las normas dadas anteriormente deben ser seguidas en todos los desarrollos de vivienda bajo y medio, a menos que los lugares de trabajo estén dentro de una distancia a pie y que la relativamente completa facilidad de compras de la unidad vecinal tienda a evitar las compras frecuentes en el centro de la ciudad. En este caso el tránsito público dentro de  $1/2$  a  $3/4$  de milla será aceptable.

Dentro de los factores a considerarse en la evaluación de las facilidades de tránsito público son: la falta de confort, la imposibilidad de conseguir asiento, el tiempo perdido en paradas frecuentes y trasbordos, el riesgo de contagio en las aglomeraciones y el desgaste nervioso causado por el ruido.

Para las familias con un presupuesto medio y bajo, un pasaje de 10 centavos de dólar por viaje es considerado un

máximo normal. (x) Los altos costos del transporte pueden estar justificados sólo si la localización del sitio permite costos bajos compensatorios en otros ítems normales del presupuesto familiar.

Si no existe un tránsito público dentro de la distancia requerida, se debe dar la seguridad de que un servicio sea proporcionado a la finalización del nuevo desarrollo. Servicios nuevos o extensiones serán suministrados mediante transporte común sólo por un número reducido de empresas, pero numerosos directores de desarrollos han resuelto este problema mediante ómnibus propios. (xxx)

### CAMINOS PEATONALES Y PARA BICICLETAS

Deben existir rutas seguras (o ser posible su acondicionamiento), entre la unidad vecinal y los servicios comunales alejados, dentro de una distancia a pie.

El peatón necesita sendas de todo tiempo entre las calles y caminos. Estos deben ser iluminados y deben gozar de protección en los cruces de mucho tráfico como se especifica en el Capítulo V.

Los ciclistas necesitan calles pavimentadas separadas de rutas principales de tránsito.

### NORMAS DE ACCESO

Como guía general en la selección de sitio, se sugieren en la Tabla 2, normas para el acceso a los servicios comunales principales. Las normas de distancia para los servi-

(x) Las cifras de costos dadas en esta sección están referidas a 1948 en EE.UU. (N. del T.)--

(xx) Director de desarrollo (developer) o empresa responsable del desarrollo. Se hace notar que la práctica en los EE.UU. es dejar a cargo de empresas privadas el desarrollo de unidades vecinales y residenciales, con exigencias reglamentarias diversas en cuanto a la provisión de servicios comunales. (N. del T.)

cios mediante el tránsito público o automotriz, estén presentados en términos de tiempo de viaje, aunque como se ha dicho antes, hay factores relativos, como los costos, conveniencia, fatiga y seguridad. El tiempo de viaje especificado en todos los casos es el lapso de tiempo total.

Para el tránsito público el lapso total de tiempo está enumerado como sigue:

- a) tiempo a pie desde la vivienda hasta la parada de tránsito.
- b) tiempo de espera en la parada.
- c) tiempo gastado en el vehículo.
- d) tiempo gastado en trasbordo, incluyendo tiempo de espera, si éste es necesario.
- e) tiempo a pie desde la parada de tránsito hasta el destino.

—  
 TABLA 2. NORMAS DE ACCESO A LOS SERVICIOS COMUNALES FUERA DE LA UNIDAD VECINAL.—

Servicio de distrito o ciudad.	Distancia o tiempo máximo deseado (una dirección) desde el edificio más alejado	
	A A pie: distancia total	B Tránsito público y automotriz: lapso total de tiempo
Escuela Secundaria Junior High.....	3/4 a 1 milla <sup>(a)</sup>	15 a 25 minutos de tránsito público o especial, sin costo para los alumnos.
Senior High.....	1 a 1 1/2 milla <sup>(a)</sup>	20 a 30 minutos con una tarifa diaria máxima de 10 ¢. (a)

Centro de Distrito: compras, cultura, ado- ración religiosa, di- versiones.....	1 a $1\frac{1}{2}$ milla ó	20 a 30 minutos con una tarifa de viaje máxima de 10 ¢.
Centros de trabajo....	No hay normas B rige	20 a 30 minutos.
Centro urbano: comer- cio, cultura, gobierno..	No hay normas B rige	30 a 45 minutos.
Diversiones al aire libre. Parque princi- pal.....	No hay normas B rige	30 a 60 minutos.
Pista de atletismo....	1 a $1\frac{1}{2}$ milla	No hay normas: A rige <sup>b</sup>
Servicios de salud....	Deben existir en el centro de distri- to o urbano.	

---

(a) Basado en la suposición de existencia de un comedor con asiento para la mitad de los alumnos, y con el servicio de un almuerzo caliente a un precio nominal. En áreas densamente pobladas en que los niños almuerzan en la casa, no será necesario el comedor, pero se disminuirá las distancias de acuerdo a esto.

(b) La necesidad de un tránsito público en distancias largas dificultará el servicio de éste para los estudiantes y grupos de equipos.

---

En casos en que el servicio es frecuente (en intervalos de 15 minutos) el tiempo de espera será tomado aproximadamente en la mitad del intervalo entre los viajes regulares. Los tumultos de las horas de entradas y salidas causarán pérdidas de tiempo, compensándose estas con servicios más frecuentes a esas horas. En los casos en que el servicio es menos frecuente, el factor de tiempo más importante es un acuerdo rígido a los horarios.

Para viaje en automóvil el lapso total de tiempo está dividido en:

- a) tiempo distancia a pie desde la vivienda hasta el automóvil;
- b) tiempo gastado en el viaje;
- c) tiempo gastado en el estacionamiento y en la distancia a pie hasta el destino.

#### 7. SERVICIOS ESENCIALES URBANOS Y DE DISTRITO.-

Deben estar al alcance de los residentes, dentro de las distancias citadas en la Tabla 2, los siguientes tipos de servicios, en forma apropiada a la localidad.

##### ESCUELA SECUNDARIA.

Se debe consultar a las autoridades escolares locales para determinar si las escuelas superiores existentes pueden dar cabida al cuerpo estudiantil previsto, sin implicar con el gestionamiento. En casos de escuelas secundarias y superiores, deben primar las normas de acceso para los grupos de edades menores.

##### CENTRO DE DISTRITO.

Se incluyen aquí los centros comerciales y provisiones para diversiones bajo techo, servicios sociales, culturales y religiosos, intermedios entre los centros principales

urbanos y los centros de la unidad vecinal. En pequeñas ciudades, el centro de la ciudad ejercerá las funciones de centro de distrito.

Los centros de distrito proveerán generalmente servicios comerciales en adición a los de los centros vecinales, tales como: grandes mercados de comestibles; panaderías y confiterías; ferreterías y bazares; librerías; mercerías y tiendas; tiendas de reparación de calzado y ropas; oficinas de doctores y dentistas; sucursales de bancos y sucursales de correos.

Las iglesias y sucursales de organizaciones de bienestar privadas y públicas se encontrarán en el centro de distrito. Se debe disponer allí de una biblioteca aunque también puede existir una en la unidad vecinal.

Se debe proveer, mediante el uso de los servicios de la escuela secundaria o en los edificios de las organizaciones civiles, de recreaciones a cubierto y servicios culturales. En esto se incluirán normalmente: gimnasios, talleres de arte y artesanado y un auditorio o salón de asambleas. Además son convenientes en un distrito algunos servicios de recreación comerciales, como cines y estadios cerrados.

Las exigencias generales para los servicios sociales y culturales en un distrito serán aquellas que provean a la población de las actividades comunales necesarias y usuales, especialmente a los niños y adolescentes.

#### CENTROS DE TRABAJO.

Estos coincidirán con los centros urbanos o concentraciones separadas de industrias y negocios, tales como fábricas, comercios al por mayor, mercados y distritos de los muelles. La provisión de oportunidades de empleo es una consideración importante en la selección de sitio. Se debe dar importancia a la variedad de empleos ofrecidos y a su permanencia y conveniencia en relación con los costos de vivienda y transporte.

## CENTRO URBANO

Los servicios que pertenecen generalmente al pueblo, ciudad o región metropolitana incluyen centros comerciales (con tiendas de ropas y muebles) suministrando artículos sobre la base de la competencia; centros culturales, médicos y de diversiones; y los departamentos del gobierno. Estos servicios (que varían mucho según el tamaño de las ciudades y que están generalmente agrupados en localizaciones céntricas) deben estar comunicados con el sitio por rutas de automóvil y público.

## RECREACIONES AL AIRE LIBRE.

Además de los parques y campos de juego de la unidad vecinal, los residentes deben tener acceso a una variedad más amplia de servicios de recreación al aire libre, como los provistos por los grandes parques urbanos y los campos de juego atlético. Dado que se reconoce que las condiciones locales afectarán tanto la necesidad por estos servicios como la provisión de los mismos por el gobierno local, se puede dar una indicación en cuanto a los aprovisionamientos satisfactorios para la ciudad común.

Un parque deberá incluir algunos de los rasgos siguientes:

- a) áreas para pic-nics y campamentos;
- b) caminos para equitación;
- c) campamento para natación y navegación;
- d) jardines de horticultura, árboles y conservatorio;
- e) áreas silvestres;
- f) zoológico, observatorio.

Hay acuerdo entre urbanistas y especialistas en recreación en que 3 a 4 acres de área de parque por cada 1.000 personas es necesario en comunidades densamente pobladas.

Parques convenientes de este tipo serán generalmente de 50 acres en adelante. (x)

Los campos de juegos atléticos son destinados principalmente a estudiantes de escuelas secundarias y jóvenes adultos, pero también suministrarán equipamiento de deportes para otros grupos de edades. Normas generalmente aceptadas establecen, por lo menos, un acre por cada 1.000 personas en la comunidad. (xx) Un campo de 10 acres, sin contar un exceso de población, es considerado como mínimo. Campos bien diseñados, con un amplio número de servicios, estarán entre unos 12 a 20 acres cada uno. (entre 5 y 8 Hás. aproximadamente).

#### SERVICIOS DE SALUD.

Los residentes deben tener un acceso conveniente a los servicios de salud (oficiales o voluntarios, o ambos) del distrito o de la ciudad, a médicos y dentistas y a servicios hospitalarios generales. La falta de estos servicios en una comunidad mayor, en la práctica, muy pocas veces impedirá el desarrollo de un sitio que sea por otras razones conveniente, pero dicha falta indicará a veces la necesidad de suplir los limitados servicios especiales de salud dentro o en los alrededores de la nueva unidad vecinal.

Un programa de salud pública suministrado comúnmente por agencias oficiales o voluntarias es el siguiente:

Clínicas de maternidad e infantiles;

Servicios de inspección de sanidad escolar;

Servicios de visitadoras sociales;

Examen y servicios de laboratorios para diagnóstico de tuberculosis, enfermedades venéreas y otras enfermedades contagiosas;

Programas educacionales de salud general;

Inspección y servicio de laboratorio relacionado con la

(x) (xx) 1 Acre: 0.4047 há.

comida, leche y sanidad de las aguas.

Excepto en las grandes ciudades, estos servicios están generalmente suministrados por las oficinas centrales de la ciudad. Hay una creciente tendencia, sin embargo, hacia la descentralización de estas actividades y el suministro de muchas de ellas en centros de salud del distrito. Un nuevo gran desarrollo podrá incluir un centro así en un edificio comunal de la unidad vecinal. O el nuevo crecimiento de la población creado por el desarrollo será un factor en la justificación de dicho centro en el distrito adyacente.

Un centro urbano o de distrito proveerá normalmente un servicio normal de asistencia privada médica y dental, tanto general como especializada. Sin embargo, ya que en un caso de emergencia se necesita a menudo un médico en un lapso de pocos minutos, se debe tener al alcance dentro de una distancia de una milla o dos por lo menos a un médico, si no se puede tener en la misma unidad vecinal.

En cuanto a servicios hospitalarios generales, es esencial la provisión de por lo menos 4.5 camas por cada 1.000 personas. Una capacidad hospitalaria inadecuada en la comunidad mayor significará la necesidad de servicios suplementarios en la nueva unidad vecinal. Las enfermerías con un servicio general de auxilio, por ejemplo, han operado en algunos grandes proyectos de vivienda.

EDICIONES

**ITU**

F. DE A.