

CRITERIOS DE DISEÑO PARA DESARROLLOS HABITACIONALES AMIGABLES CON LAS PERSONAS MAYORES

Oscar Luis Narváez Montoya

Rodrigo Franco Muñoz

Luis Enrique Santiago



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES

CRITERIOS DE DISEÑO PARA DESARROLLOS
HABITACIONALES AMIGABLES
CON LAS PERSONAS MAYORES



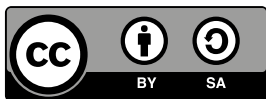
CRITERIOS DE DISEÑO PARA DESARROLLOS HABITACIONALES AMIGABLES CON LAS PERSONAS MAYORES



Oscar Luis Narváez Montoya
Rodrigo Franco Muñoz
Luis Enrique Santiago



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES



CRITERIOS DE DISEÑO PARA DESARROLLOS HABITACIONALES AMIGABLES CON LAS PERSONAS MAYORES

Primera edición 2023

Universidad Autónoma de Aguascalientes
Av. Universidad 940, Ciudad Universitaria,
Aguascalientes, Ags., C.P. 20100
editorial.uaa.mx
libros.uaa.mx

Oscar Luis Narváez Montoya
Rodrigo Franco Muñoz
Luis Enrique Santiago García

ISBN 978-607-8909-60-5

Hecho en México
Made in Mexico

A nuestro compañero y amigo Humberto Durán López,
pionero del urbanismo y formador de conciencias.

Agradecimientos

Los autores agradecemos a la maestra Ma. Lucía Andrade Bárcenas, al licenciado Luis Ignacio Castellanos Arochi y a la licenciada Aída Alejandra Carrillo Arredondo su valiosa participación en el proceso del proyecto de investigación. Asimismo, a los alumnos de la Licenciatura en Urbanismo: Brandon Aldair Robles de la Cruz, Miguel Ángel Macías Armas, José Sánchez González, Luis Rodolfo Torres Briseño, Diana Ornelas Hernández, Eduardo Daniel Rodríguez, Itzel Dayana Silva Cruz, Jesús Martín Campos Rodríguez y Ana Maridol Rojas Medina, quienes participaron como instructores beca.

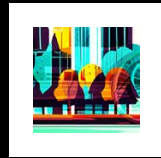
ÍNDICE



INTRODUCCIÓN	15
CAPÍTULO 1. NIVEL VIVIENDA	23
Indicadores de habitabilidad para la vivienda de adultos mayores	32
CAPÍTULO 2. NIVEL DESARROLLO HABITACIONAL Y ENTORNO INMEDIATO	47
NIVEL DESARROLLO HABITACIONAL	49
Marco de referencia	49
<i>Problemática en los desarrollos habitacionales</i>	49
<i>Desarrollos habitacionales y los adultos mayores</i>	53
<i>Diseño urbano</i>	56
Participación de la población en el diseño de los desarrollos habitacionales	60
<i>Talleres de diseño urbano participativo</i>	60
<i>Propuestas sugeridas para los desarrollos habitacionales</i>	62
<i>Propuestas de mejoramiento a escala fraccionamiento</i>	65
Observación directa controlada	67
<i>Diseño del instrumento</i>	68
Recomendaciones para desarrollos habitacionales	70
Propuestas integrales en función de la participación ciudadana	73
Vialidades colectoras y locales	74
<i>Principales elementos o indicadores a considerar en su diseño</i>	74

<i>Propuestas en la vialidad colectora y local de modelos habitacionales amigables con las personas mayores</i>	78
Equipamiento urbano	123
<i>Principales elementos o indicadores para considerar en los equipamientos urbanos (jardín cotidiano, vecinal y de barrio)</i>	123
<i>Propuestas de equipamiento urbano en modelos habitacionales para personas mayores</i>	125
Lotificaciones en modelos de desarrollo habitacional para personas mayores	165
<i>Principales elementos o indicadores para considerar en el diseño de la lotificación</i>	165
Conclusiones	166
NIVEL ENTORNO INMEDIATO	179
Criterios generales	181
Elementos de diseño	182
Equipamiento y estructura necesaria en el entorno inmediato	185
REFERENCIAS	187
Referencias bibliográficas	189
Referencias de imágenes	193
Índice de tablas	205
Índice de imágenes	207
Índice de esquemas	213

INTRODUCCIÓN

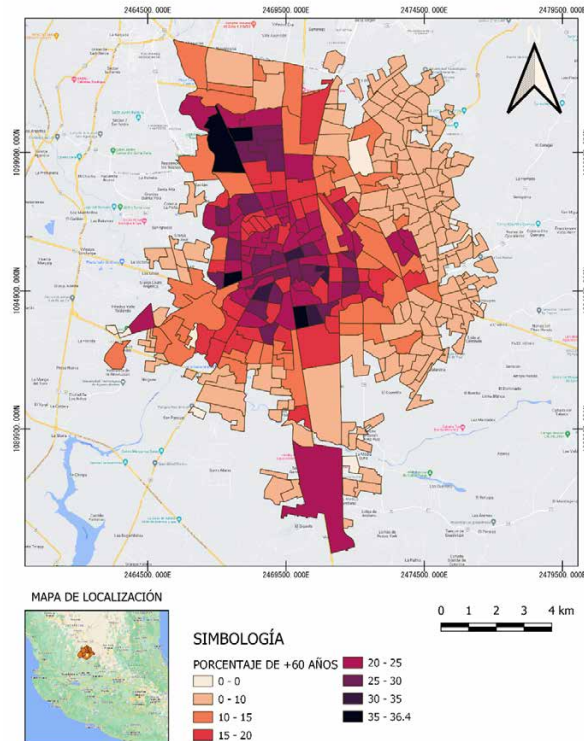


El nuevo perfil de las personas mayores de las generaciones más numerosas, las nacidas entre 1960 y 1980, será distinto al de las generaciones anteriores: menor número de hijos, mayor porcentaje de mujeres que trabajan, alargamiento de la fase de nido vacío, mayor familiaridad en el uso y manejo de las tecnologías de la información y comunicaciones, reducción del tamaño potencial de la red de apoyo familiar, retraso en el momento de la herencia de padres a hijos, entre otros (Narváez, 2011).

De las proyecciones del envejecimiento demográfico en el estado de Aguascalientes al año 2030, se destacan los siguientes aspectos: los adultos mayores representarán 222 mil 865 personas en 2030, es decir, 300 % más que en 2005, año en el que se registraron 72 mil 771 adultos mayores. 2030. (Narváez, 2011: 240)

El envejecimiento demográfico tiene su propia geografía. Un claro ejemplo de ello es la distribución espacial de los adultos mayores de 60 años y más en la ciudad de Aguascalientes. En 2020, según los resultados del Censo de Población y Vivienda de INEGI, este grupo de población fue de 96,671 individuos, que representan 11.07 % del total de la población de la ciudad. Dicha población no se distribuye de manera homogénea en el espacio urbano. La población de 60 años y más se concentra principalmente en dos zonas de la ciudad: 1) El área central, que corresponde al espacio tradicional de la urbe; y 2) la zona norte, que son los primeros desarrollos habitacionales formales de la ciudad. En contraste, la zona oriente de la ciudad, de más reciente creación, está habitada principalmente por familias jóvenes (Imagen 1). En principio, tal distribución espacial conduce a la pregunta: ¿Cuentan los espacios que habita la actual población de adultos mayores con las condiciones óptimas para su desarrollo? Y si el proceso de envejecimiento es una tendencia irreversible, ¿cómo generar espacios urbanos amigables para la futura población de adultos mayores?

Imagen 1. Ciudad de Aguascalientes: Distribución de la población de 60 años y más



Fuente: Elaboración propia con información del ITER del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

La presente publicación es resultado del proyecto de investigación “Propuesta alternativa de modelos de desarrollos habitacionales para personas mayores. El caso Aguascalientes”. El proyecto de investigación corresponde a la línea de investigación del urbanismo gerontológico, es decir, el estudio de la vejez desde la disciplina del urbanismo, y se inscribe en el ámbito de la previsión, de la planeación.

Uno de los principales retos que afrontarán nuestras ciudades será el adaptar sus estructuras al nuevo perfil demográfico. Y de aquí se desprende la importancia de este estudio: proponer nuevos modelos de desarrollos habitacionales que atiendan las necesidades del nuevo perfil de las personas mayores.

La vivienda y su entorno tienen un significado trascendental en la vida del hombre, es donde la familia se desarrolla y, por tanto, estos espacios deben ofrecer protección, cuidado y un ambiente propicio. No obstante, con base en los resultados de una encuesta, las personas mayores de la ciudad de Aguascalientes opinan que los aspectos a mejorar en los desarrollos habitacionales son las condiciones físicas de las calles y las banquetas, la iluminación, la suficiencia de espacios públicos con bancas y baños públicos adecuados y accesibles y comercio inmediato próximo, entre otros (Molina y Narváez, 2014).

El objetivo general del proyecto fue proponer modelos de desarrollos habitacionales amigables con las personas mayores considerando tres escalas: nivel vivienda, nivel desarrollo habitacional y nivel entorno inmediato.

La hipótesis de trabajo se formuló de la siguiente manera: Como consecuencia del envejecimiento demográfico, la magnitud y el nuevo perfil de las personas mayores en Aguascalientes, se demandarán nuevos modelos de desarrollo habitacionales que atiendan tanto los aspectos de la vivienda como los de su entorno.

Las principales técnicas de investigación utilizadas fueron: la sistematización bibliográfica, hemerográfica, cartográfica y documental; la observación directa controlada; la encuesta; talleres de diseño urbano participativo, taller de expertos y taller de actores sociales clave.

En cuanto a la presente publicación, comprende dos capítulos que corresponden a las tres escalas de análisis de los modelos de desarrollos habitacionales amigables con las personas mayores: El capítulo uno hace referencia al nivel vivienda y el capítulo dos al nivel desarrollo habitacional y el entorno inmediato.

A nivel vivienda, los indicadores de habitabilidad para la vivienda de adultos mayores consideraron los siguientes espacios: cochera, baño, recámara, accesos, sala, comedor y cocina.

A nivel de desarrollo habitacional, se consideraron los siguientes espacios: calles colectoras, vialidades locales, jardín cotidiano, vecinal y de barrio. Asimismo, se plantean recomendaciones específicas referentes a la lotificación de estos desarrollos habitacionales.

A nivel entorno inmediato se consideraron los elementos del diseño para lograr el ambiente deseado en el entorno y el equipamiento y estructura necesarios.

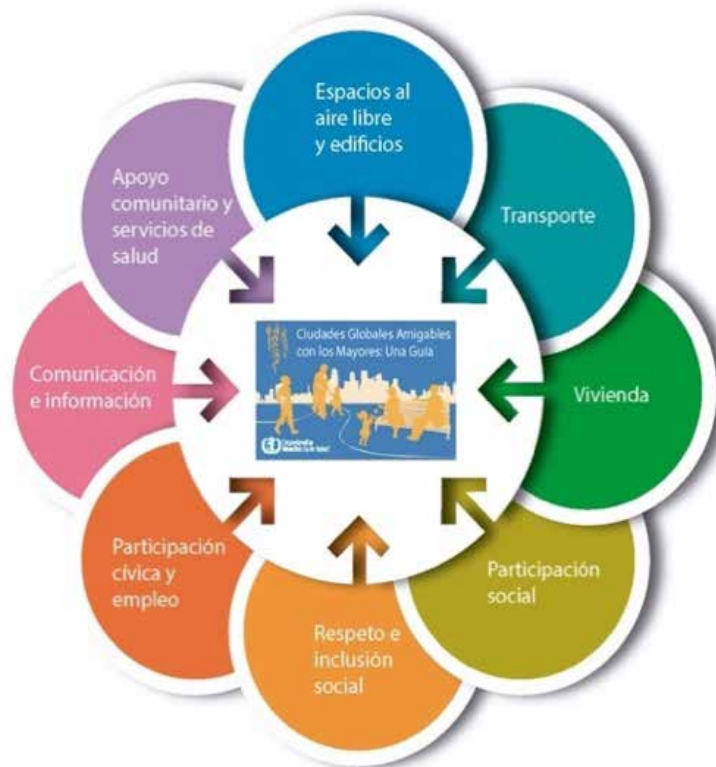
Finalmente, hay que señalar que esta publicación permitirá, por un lado, hacer factible la transferencia de los resultados a los usuarios tanto del sector público, social como privado y, por otro, el constituirse en un importante apoyo didáctico en las actividades de docencia relacionadas con la disciplina del Urbanismo.

CAPÍTULO 1. NIVEL VIVIENDA



La Organización Mundial de la Salud (2007), destaca la importancia de propiciar comunidades adaptadas a la tercera edad, ya que los entornos físicos y sociales son determinantes clave para que las personas puedan mantenerse saludables, independientes y autónomas durante su vejez. Asimismo, propone para el análisis de las características de una ciudad amigable con las personas mayores ocho indicadores:

Esquema 1. Variables relacionadas con el envejecimiento activo



Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la vivienda, se recomienda ser accesible en cuanto al costo, contar con los servicios esenciales, tomar en cuenta aspectos referidos a su diseño que afectan la capacidad de las personas de vivir cómodamente en su hogar; ofrecer a las personas mayores la capacidad de hacer modificaciones a su vivienda o departamento y, asimismo, la capacidad de darle mantenimiento; tener la posibilidad de contar con suministro de servicios en los hogares; contar con la disponibilidad de una gama de opciones de vivienda en su entorno inmediato para atender las necesidades cambiantes; y, contar con suficiente espacio y privacidad en el hogar (OMS, 2007).

El diseño de viviendas especialmente acondicionadas para las personas mayores se torna en una demanda en crecimiento. Actualmente existen numerosos programas y proyectos destinados al diseño de viviendas teniendo como objetivo el trabajar en la accesibilidad y la seguridad (CONAVI, 2015; Gobierno de Chile, 2006).

Es necesario conservar la autonomía y la calidad de vida de los adultos mayores el máximo tiempo posible. Que esta condición se exprese en el lugar donde viven es vital, pues para este sector, la vivienda y el entorno son particularmente importantes (INEGI, 2017).

El concepto de vivienda, como experiencia de habitar, hace énfasis en cuatro aspectos: la influencia que tiene el barrio sobre la vivienda; la influencia del tiempo en la experiencia de hogar, es decir, en la biografía residencial y la duración de la residencia; la influencia del entorno construido, en el aspecto urbano y arquitectónico; y, finalmente, la influencia de las normas culturales. (Sánchez y Montalvo, 2019: 142)

En 2020, en Aguascalientes había 386,445 viviendas particulares habitadas; de ellas, 42.1 % cuentan con dos dormitorios; 95.3 % disponen de agua entubada dentro de la vivienda; 99.6 % cuentan con energía eléctrica; y otro dato importante es que 96.5 % tienen drenaje conectado a la red pública (INEGI, 2021).

En cuanto a los rasgos de algunos aspectos relacionados con las viviendas y las personas mayores, la situación es la siguiente:

Propiedad de la vivienda

En cuanto a la tenencia de la vivienda, tenemos que 89 % de las personas encuestadas manifestaron vivir en una vivienda propia; en segundo lugar, se encuentran las personas que viven en una vivienda prestada; y en último lugar encontramos a las personas que comentaron que su vivienda es propia, pero que aún la están pagando.

Antigüedad de la vivienda

Un poco más de la mitad (56 %) de las viviendas habitadas por las personas encuestadas tienen más de 30 años de antigüedad, seguido de un 20 % que no sabe la antigüedad de sus viviendas; un 4 % indicó que su vivienda se encuentra entre los 10 a 20 años de antigüedad.

Equipamiento de las viviendas

En cuanto a los resultados para este tema, podemos observar que el elemento con el que menos cuentan las viviendas son los paneles

solares, pues este indicador arrojó el dato de sólo 2 %; de igual manera, el calentador solar también es un elemento con el que no todas las viviendas cuentan, sólo un 25 % del total lo tiene. Por otro lado, la computadora también es un equipamiento con el que sólo 48 % de los hogares cuenta.

Actividades dentro de la vivienda que resultan difíciles o incómodas de realizar

Dentro de las principales actividades que las personas encuestadas mencionaron que les son difíciles o incómodas de realizar son subir escaleras con un 21 %, tender ropa con un 8 %, limpiar la casa con un 6 %, y lavar la ropa también con un 6 %. Para las personas que mencionaron que ninguna actividad les es difícil o incómoda de realizar esto representa un poco más de la mitad con un 53 por ciento.

Actividades fuera de la vivienda que resultan difíciles o incómodas de realizar

Dentro de las principales actividades que las personas encuestadas mencionaron que les son difíciles o incómodas de realizar fuera de su vivienda están caminar por la acera o la calle, debido a la inseguridad o falta de vigilancia, con un 20 %; de igual manera, también el caminar por la acera o la calle debido a su mal estado o falta de rampas, con un 17 %; y el subir y bajar escaleras con un 15%. De igual manera, un 22 % manifestó que ninguna de las actividades presentadas en la encuesta, les resultan difíciles o incómodas de realizar.

Opinión de las personas mayores acerca de si su fraccionamiento es o no seguro

Cerca de 51 % de las personas encuestadas manifestaron que su colonia o fraccionamiento no es seguro; el otro 49 % indicó que sí lo es. (Narváez, 2011: 199-205)

El continuo progreso de la tecnología en cuanto a sistemas de seguridad y de vigilancia ha llevado a que la gran mayoría de hogares, negocios e instituciones públicas y privadas tengan la necesidad de poseer equipos que les faciliten el resguardo de sus establecimientos. Los hogares necesitan de mayor seguridad y protección, ya que se cuida la vida humana. Lo anterior cobra importancia considerando que, según estimaciones de la ENADID 2018, indican que el porcentaje de las personas de edad que viven solas y son económicamente activas es de 41.4 %. De éstas, 54.1 % son hombres y 45.9 % son mujeres.

Los criterios de diseño a nivel vivienda están encaminados a asegurar que los mayores puedan envejecer en casa y en reforzar su autonomía personal a través de la propuesta de estándares básicos, sin limitar las posibilidades de diseño, permitiendo así que se construyan viviendas según las condiciones locales y bajo sus propias demandas.

Se pretende que estas viviendas se constituyan en un espacio al servicio del habitante de la tercera edad, promoviendo su independencia, su desarrollo y su bienestar.

Los criterios de diseño presentados en este nivel tienen por objetivo representar de forma gráfica los elementos mínimos recomendables con los que debe contar una vivienda para un adulto mayor partiendo desde su diseño, para lo cual se recomienda que sea de un solo nivel, que no existan pasillos,

evitar escaleras, que exista la comunicación entre todos los espacios, uso de rampas del exterior al interior de la vivienda y evitar las puertas abatibles, por mencionar algunos.

Los indicadores de habitabilidad para la vivienda se trabajaron en dos partes; primeramente, a través de un cuadro de concentración donde se tomaron en cuenta los siguientes indicadores: consideraciones de construcción, diseño, funcionalidad, seguridad y mobiliario. Posteriormente, con fundamento en este cuadro, se diseñaron las plantillas que conforman las tablas de diseño.

El Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile (2006) propone incluir los materiales para la construcción de la vivienda considerando los siguientes factores: inercia térmica, aislamiento acústico, humedad y calidad.

En cuanto al diseño, entre los parámetros considerados están la orientación de la vivienda, de manera que reciba un mínimo de horas de sol; de igual manera, define rangos y medidas mínimas en el diseño de espacio como el baño, la recámara, las puertas, repisas, etc., que consideran la posibilidad de adaptarse a usuarios con distintas capacidades físicas y necesidades (personas en silla de ruedas, que usen andadera, muletas, etc.) y que proyectan la movilidad cómoda y segura del usuario.

Las plantillas incluyen los indicadores de acuerdo con lo mencionado anteriormente y se dividen con base en los diferentes espacios que conforman la vivienda: recámara, baño, accesos, cocina, cochera, sala y comedor, el diseño contiene tres partes: los datos generales, los indicadores de habitabilidad y la planta de conjunto.

Indicadores de habitabilidad para la vivienda de adultos mayores

En este apartado se presentan las propuestas de indicadores para el diseño de espacios de una vivienda amigable con las personas mayores, tomando en cuenta las variables antes mencionadas y de igual manera haciendo referencia a una vivienda de una sola planta.

A continuación, se presenta un plano general de la distribución de la vivienda y los espacios que se consideraron para generar las propuestas en cada uno de ellos.


Imagen 2. Plano de distribución de espacios de la vivienda



Fuente: Elaboración propia.

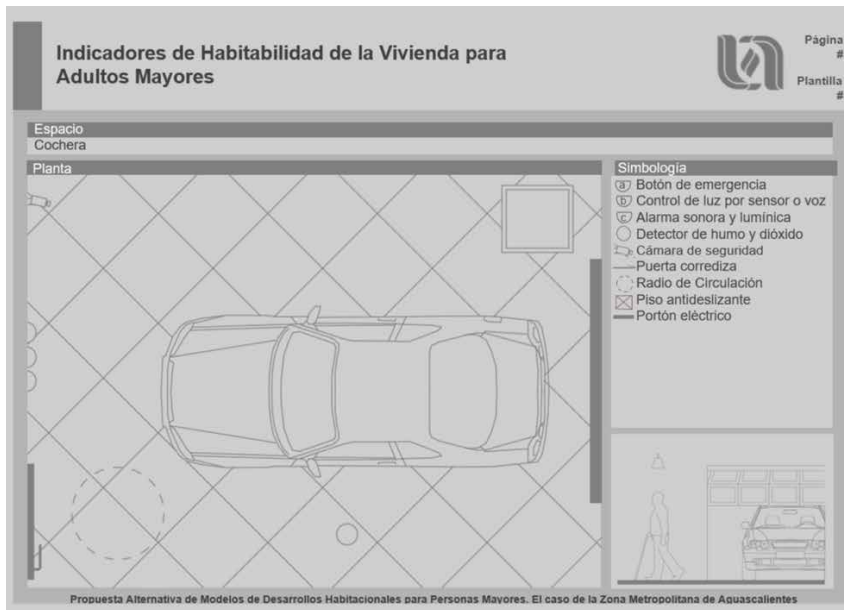
Cochera

Tabla1. Propuesta de indicadores de diseño para la cochera

Indicadores de Habitabilidad de la Vivienda para Adultos Mayores			 Página # Plantilla #		
Espacio					
Cochera					
Consideraciones de construcción			Diseño		
Inercia Térmica	Aislamiento acústico	Humedad	Área mínima	Horas de sol	Tratamiento de piso
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	Antideslizante
Funcionalidad			Consideraciones de Seguridad		
Portón automático Control de luces mediante sensores			Alarma sonora y luminica Detector de humo y dióxido de carbono Cámaras de seguridad		
Sistema domótico aplicable:			Mobiliario		
Control de luces mediante comandos de voz, sensores de movimiento o de iluminación Cerraduras eléctricas Cámaras de seguridad			Puertas corredizas Muebles con esquinas redondeadas y ubicados fuera de la circulación		
Sistema de teleasistencia aplicable:			Observaciones		
Botón de emergencia Sistemas de alarma conectados a sensores Cerraduras conectadas a sistemas de alarma			Considerar radios de circulación de 1.5 mts. El espacio y su conexión con la vivienda debe ser completamente plana, sin escalones o bordes Debe estar ubicada al lado de la entrada de la vivienda		
Propuesta Alternativa de Modelos de Desarrollos Habitacionales para Personas Mayores. El caso de la Zona Metropolitana de Aguascalientes					

Fuente: Elaboración propia.


Tabla 2. Esquema de diseño para la cochera



Fuente: Elaboración propia

Baño

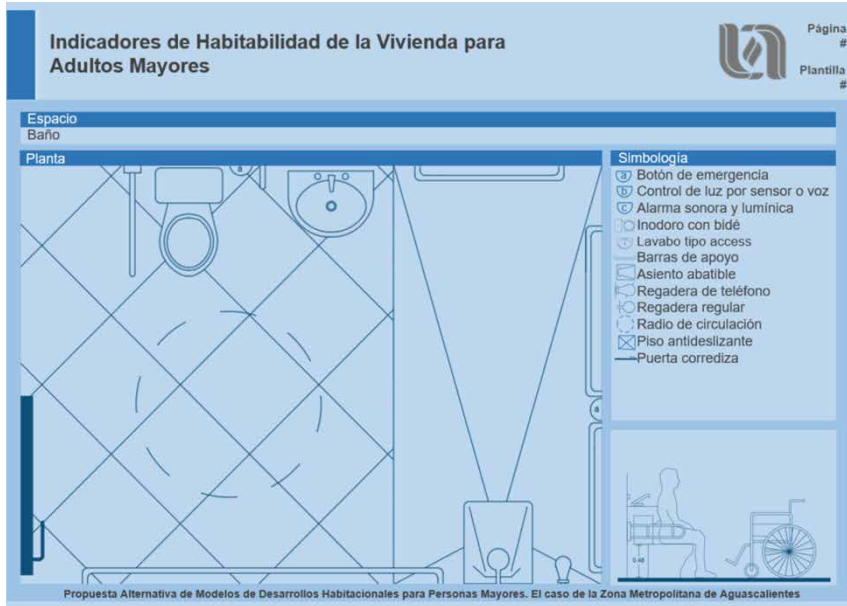
Tabla 3. Propuesta de indicadores de diseño para el baño

Indicadores de Habitabilidad de la Vivienda para Adultos Mayores			 Página # Plantilla #		
Espacio					
Baño					
Consideraciones de construcción			Diseño		
Inercia Térmica	Aislamiento acústico	Humedad	Área mínima	Horas de sol	Tratamiento de piso
Aplicable	No aplicable	Aplicable	No aplicable	No aplicable	Antideslizante
Funcionalidad			Consideraciones de Seguridad		
Tuberías ocultas y grifería de palanca Parte inferior del lavabo libre de obstáculos Barras de apoyo antideslizantes en todo el baño Barra abatible al lado del inodoro Conexión para telecomunicaciones			Alarma sonora y luminica Piso antideslizante aún mojado		
Sistema doméstico aplicable:			Mobiliario		
Control de luces mediante comandos de voz o sensores de movimiento			Puertas corredizas Inodoro con brazos y de bidé a una altura de 46-48 cm Regadera de teléfono Lavabo de tipo Access Asiento abatible en la ducha		
Sistema de teleasistencia aplicable:			Observaciones		
Botón de emergencia Sistemas de alarma conectados a sensores			Evitar los bordes (batientes) Garantizar un radio de circulación de 1.5		

Propuesta Alternativa de Modelos de Desarrollos Habitacionales para Personas Mayores. El caso de la Zona Metropolitana de Aguascalientes

Fuente: Elaboración propia.


Tabla 4. Esquema de diseño para el baño



Fuente: Elaboración propia.

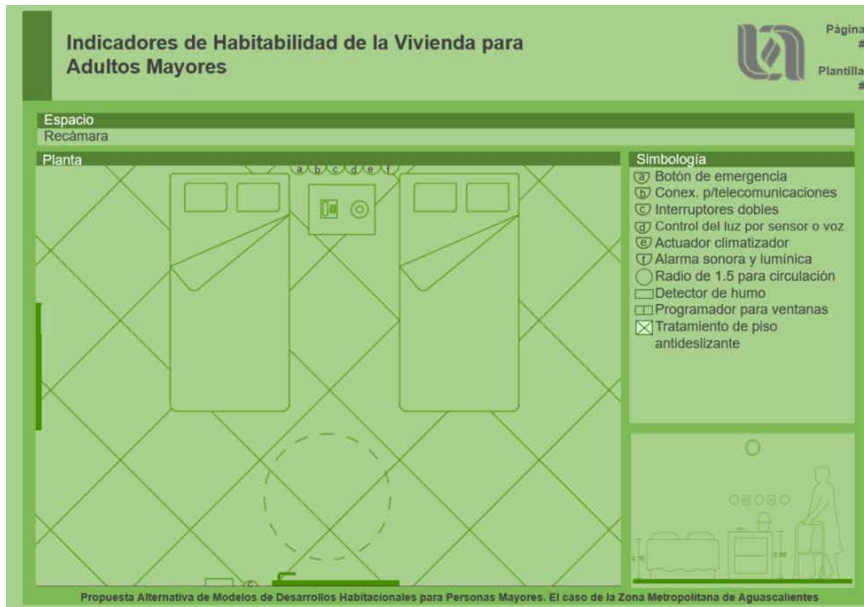
Recámara

Tabla 5. Propuesta de indicadores de diseño para la recámara

Indicadores de Habitabilidad de la Vivienda para Adultos Mayores			 Página # Plantilla #		
Espacio					
Recámara					
Consideraciones de construcción			Diseño		
Inercia Térmica	Aislamiento acústico	Humedad	Área mínima	Horas de sol	Tratamiento de piso
Aplicable	Aplicable	No aplicable	15 m ²	3 mínimo	Antideslizante
Funcionalidad			Consideraciones de Seguridad		
Interruptores dobles Conexión para telecomunicaciones Puertas corredizas			Detector de humo Alarma sonora y luminica Piso antideslizante Si se incluyen dos camas ninguna de estas debe estar pegada de manera lateral a la pared		
Sistema domótico aplicable:			Mobiliario		
Programador de apertura y cierre de ventanas Control de luces mediante comandos de voz o sensores de movimiento			Puertas corredizas Armarios a una altura de 0.48 a 1.2 mts y con puertas corredizas La cama debe estar a una altura de 70 cm Mesas de noche y tocador deben tener una altura de 80 cm		
Sistema de teleasistencia aplicable:			Observaciones		
Botón de emergencia Sistemas de alarma conectados a sensores Actuador climatizador			Se debe contemplar la posibilidad de incluir una segunda cama Aún con dos camas deben posibilitarse circulaciones con radios de giro de 1.5 mts		
Propuesta Alternativa de Modelos de Desarrollos Habitacionales para Personas Mayores. El caso de la Zona Metropolitana de Aguascalientes					

Fuente: Elaboración propia.


Tabla 6. Esquema de diseño para la recámara



Fuente: Elaboración propia.

Accesos

Tabla 7. Propuesta de indicadores de diseño para los accesos

Indicadores de Habitabilidad de la Vivienda para Adultos Mayores			 Página # Plantilla #		
Espacio					
Accesos					
Consideraciones de construcción			Diseño		
Inercia Térmica	Aislamiento acústico	Humedad	Área mínima	Horas de sol	Tratamiento de piso
No aplicable	No aplicable	Aplicable	No aplicable	No aplicable	Antideslizante
Funcionalidad			Consideraciones de Seguridad		
<p>La puerta de acceso debe contar con una mirilla a una altura de 1.35 mts</p> <p>El timbre a una altura de 1.2 mts y de un color que haga contraste</p>			<p>Alarma sonora y lumínica</p> <p>Cámaras de seguridad</p> <p>Piso antideslizante aún mojado</p>		
Sistema domótico aplicable:			Mobiliario		
<p>Control de luces mediante comandos de voz, sensores de movimiento o de iluminación</p> <p>Cerraduras eléctricas</p>			<p>Puertas corredizas</p> <p>Muebles con esquinas redondeadas y ubicados fuera de la circulación</p> <p>Repisas al lado de la puerta que permitan posicionar objetos para abrirla</p>		
Sistema de teleasistencia aplicable:			Observaciones		
<p>Sistemas de alarma conectados a sensores</p> <p>Cerraduras conectadas a sistemas de alarma</p>			<p>Considerar radios de circulación de 1.5 mts.</p> <p>La entrada debe ser completamente plana, sin escalones o bordes</p>		
Propuesta Alternativa de Modelos de Desarrollos Habitacionales para Personas Mayores. El caso de la Zona Metropolitana de Aguascalientes					

Fuente: Elaboración propia.


Tabla 8. Esquema de diseño para los accesos



Fuente: Elaboración propia.

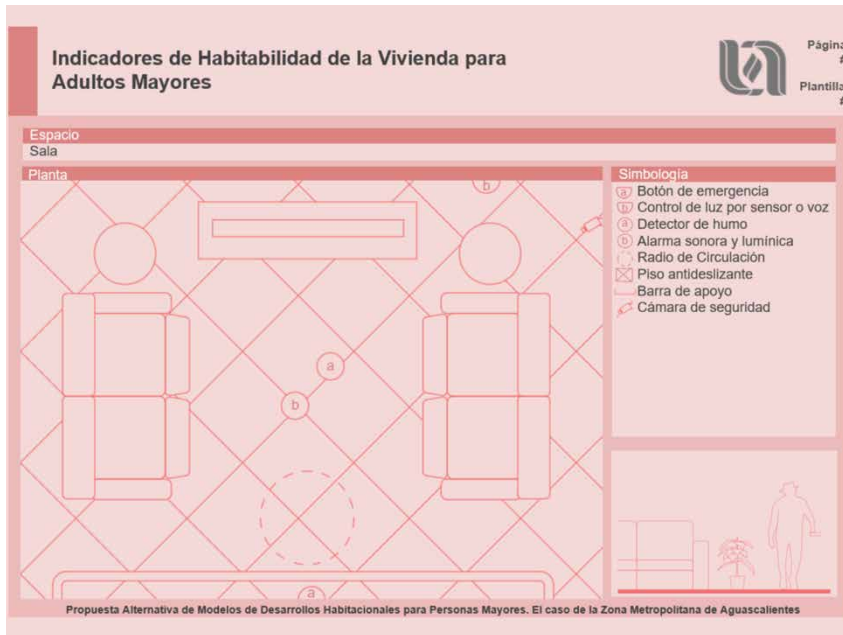
Sala

Tabla 9. Propuesta de indicadores de diseño para la sala

Indicadores de Habitabilidad de la Vivienda para Adultos Mayores			 Página # Plantilla #		
Espacio					
Sala					
Consideraciones de construcción			Diseño		
Inercia Térmica	Aislamiento acústico	Humedad	Área mínima	Horas de sol	Tratamiento de piso
Aplicable	Aplicable	No aplicable	No aplicable	3 mínimo	Antideslizante
Funcionalidad			Consideraciones de Seguridad		
No incluir alfombras ni tapetes Barras de apoyo a lo largo de la habitación			Alarma sonora y luminica Detector de humo Cámaras de seguridad		
Sistema domótico aplicable:			Mobiliario		
Control de luces mediante comandos de voz, sensores de movimiento o de iluminación Cámaras de seguridad Control remoto simplificado y universal o por comandos de voz			Muebles con esquinas redondeadas y ubicados fuera de la circulación Sillones reclinables que te ayudan a alcanzar una posición erecta		
Sistema de teleasistencia aplicable:			Observaciones		
Botón de emergencia Sistemas de alarma conectados a sensores			Considerar radios de circulación de 1.5 mts.		
Propuesta Alternativa de Modelos de Desarrollos Habitacionales para Personas Mayores. El caso de la Zona Metropolitana de Aguascalientes					

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10. Esquema de diseño para la sala



Fuente: Elaboración propia.

Comedor

Tabla 11. Propuesta de indicadores de diseño para el comedor

Indicadores de Habitabilidad de la Vivienda para Adultos Mayores			 Página # Plantilla #		
Espacio					
Comedor					
Consideraciones de construcción			Diseño		
Inercia Térmica	Aislamiento acústico	Humedad	Área mínima	Horas de sol	Tratamiento de piso
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	Antideslizante
Funcionalidad			Consideraciones de Seguridad		
No incluir alfombras ni tapetes Barras de apoyo a lo largo de la habitación			Alarma sonora y luminica detector de humo Cámaras de seguridad		
Sistema domótico aplicable:			Mobiliario		
Control de luces mediante comandos de voz, sensores de movimiento o de iluminación Cámaras de seguridad			Muebles con esquinas redondeadas y ubicados fuera de la circulación		
Sistema de teleasistencia aplicable:			Observaciones		
Botón de emergencia Sistemas de alarma conectados a sensores			Considerar radios de circulación de 1.5 mts.		

Propuesta Alternativa de Modelos de Desarrollos Habitacionales para Personas Mayores. El caso de la Zona Metropolitana de Aguascalientes

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12. Esquema de diseño para el comedor



Fuente: Elaboración propia.

Cocina

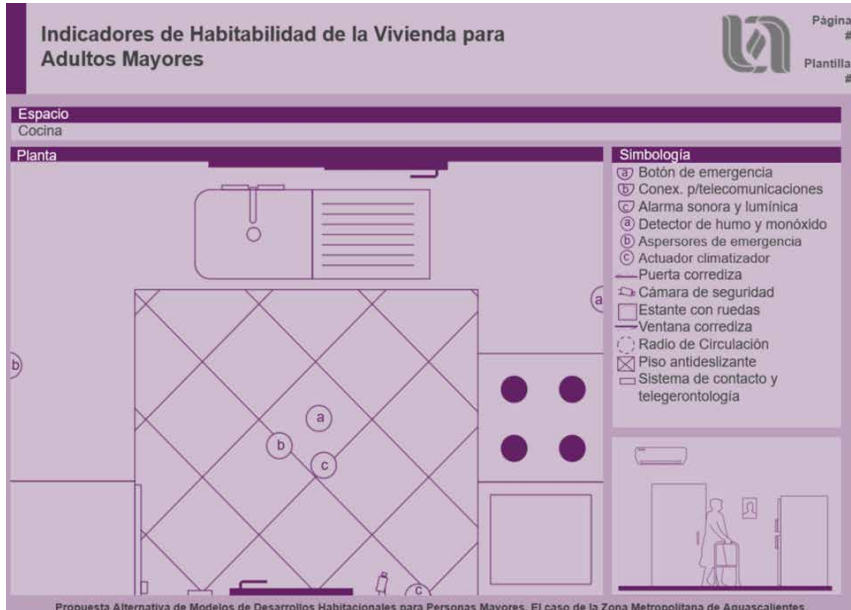
Tabla 13. Propuesta de indicadores de diseño para la cocina

Espacio			Diseño		
Cocina			Diseño		
Consideraciones de construcción			Consideraciones de Seguridad		
Inercia Térmica	Aislamiento acústico	Humedad	Área mínima	Horas de sol	Tratamiento de piso
No aplicable	No aplicable	Aplicable	No aplicable	No aplicable	Antideslizante
Funcionalidad			Mobiliario		
Grifería de palanca Superficies resistentes al calor y golpes fuertes Conexión para telecomunicaciones			Detector de humo y monóxido de carbono Alarma sonora y luminosa Cámaras de seguridad Aspersores de emergencia		
Sistema domótico aplicable			Observaciones		
Control de luces mediante comandos de voz, sensores de movimiento o de iluminación.			Considerar radios de circulación de 1.5 mts. La entrada debe ser completamente plana, sin escalones o bordes		
Sistema de teleasistencia aplicable					
Botón de emergencia Sistemas de alarma conectados a sensores y detectores Detectores de utilización eléctrica Sistema de contacto y telegerontología Actuador climatizador					

Propuesta Alternativa de Modelos de Desarrollos Habitacionales para Personas Mayores. El caso de la Zona Metropolitana de Aguascalientes

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14. Esquema de diseño para la cocina



Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO 2. NIVEL DESARROLLO HABITACIONAL Y ENTORNO INMEDIATO



NIVEL DESARROLLO HABITACIONAL

Marco de referencia

Problemática en los desarrollos habitacionales

A últimas fechas, en la ciudad de Aguascalientes y en general en todo México, se han construido una gran cantidad de desarrollos habitacionales que presentan carencias y variadas problemáticas que afectan a la población que los habita.

La expansión urbana se caracterizó por una urbanización dispersa en el territorio y, por ende, un crecimiento anárquico al desarrollarse amplias superficies intermedias entre los desarrollos habitacionales con amplios espacios a la espera de su urbanización. Todo ello, en un contexto en el que se complicó introducir la infraestructura hidráulica y sanitaria o los equipamientos urbanos requeridos como salud, educación, recreación, etcétera, debido a los altos costos que implica la dispersión urbana. La suma de estas acciones conllevó con-

notaciones negativas, pues en varios puntos de la periferia se manifestó esta problemática social y económica que no se ha solucionado (Franco, 2016: 408).

Los desarrollos habitacionales populares para personas de bajos ingresos en lotes mínimos de 90 m² o 75 m², ya sea en fraccionamientos o condominios, han proliferado en el país; abarcan la mayor superficie de la mancha urbana promoviéndose los últimos como una solución a la inseguridad. Los condominios enfocados a personas de bajos ingresos en lotes mínimos presentan una problemática particular a la ya compleja estructura social de la ciudad.

Al interior de estos condominios populares se comparten en copropiedad vías de comunicación, áreas comunes, jardines, instalaciones y equipamientos. Son recintos que requieren de una cooperación económica por parte de los condóminos para su mantenimiento y conservación. Esto se convirtió en uno de los inconvenientes para los niveles socioeconómicos de bajos ingresos. El ayuntamiento se vio en la necesidad de apoyar en algunos casos su mantenimiento y asumir el costo de los servicios públicos, la recolección de basura, entre otros, pues existe gran dificultad para costearlos por parte de los condóminos, debido a su baja capacidad económica y a su carencia de organización vecinal. En los casos donde no actuó el municipio, hubo abandono y descuido de estos recintos habitacionales (Franco, 2016: 391).

Los lotes mínimos propuestos en la normatividad vigente del estado de Aguascalientes constan de 75 m²; esta medida varía según el estado de la república del que se trate, pero la mayoría se encuentran alrededor de este rango. Son viviendas pequeñas con la problemática que esto representa.

Las ciudades han crecido desmesuradamente sin haber logrado un desarrollo adecuado. Uno de los resultados es la existencia de problemas en la provisión de infraestructura y equipamiento derivados, en parte, por el des-

ajuste entre el crecimiento demográfico y la expansión física de las ciudades (Zubicaray *et al.*, 2021).

En el ámbito de la vivienda, la actual oferta necesita ser ajustada en estructura, organización y localización para responder a los futuros cambios demográficos. Actualmente, la vivienda típica cuenta con dos, y eventualmente, tres recámaras. Son espacios proyectados para un matrimonio de jóvenes con dos o tres hijos, pero no contempla el alojamiento de familias extendidas. Las personas mayores, cuando cuentan con vivienda propia permanecen en ella con las repercusiones psicológicas, sociales y económicas que ello representa para los individuos y sus familias (Compán y Sánchez, 2005).

La planificación urbana prevaleciente no considera las necesidades sociales, al no planear la infraestructura primaria necesaria para el desarrollo pleno de los adultos mayores (Sánchez, 2007). No señalan las áreas restringidas o prohibidas para el desarrollo inmobiliario, por ser áreas con problemas para la construcción, ser lugares potencialmente peligrosos o insalubres, tener un drenaje deficiente, tener un uso potencial de interés estratégico (agrícola, por ejemplo). El resultado de estas "omisiones" es una monótona cobertura de viviendas con un efímero grado de "urbanización", sin infraestructura, y con pésimos servicios. Interminables extensiones inhabitables en el sentido estricto de la palabra.

Por otra parte, la inseguridad creciente que se padece está obligando a la población con recursos suficientes, a refugiarse en guetos, aislados por completo del resto de la comunidad, lo que aumenta las condiciones de peligrosidad hacia el exterior de ellos, y, desde luego, la inhabitabilidad en general; pero en especial son hostiles para los adultos mayores. En el caso de la vivienda popular y de interés social –la mayor parte– no existe esa posibilidad, lo que añade mayor peligrosidad al interior de esos espacios (Carmona *et al.*, 2021).

A pesar de existir la normativa jurídica necesaria para planificar correctamente el espacio urbano, las instituciones bancarias y los llamados “desarrolladores” se las han ingeniado para imponer sus reglas por encima de la razón y de la legislación vigente. Desde luego, esto obedece a una lógica: la utilidad que les genera la “urbanización” (Escoffie, 2023).

El tejido urbano se ha desarrollado en función del capital especulativo, consumiendo irracionalmente el suelo, sin importar sus características ni sus limitaciones. Así han ido desapareciendo el suelo agrícola, áreas verdes importantes, lugares de importancia ecológica y zonas de recarga acuífera. La mancha urbana ha crecido sobre lugares de riesgo, los destinos urbanos son un concepto desconocido para los funcionarios públicos; y las áreas de vivienda coexisten con otros usos que, en vez de favorecer el desarrollo social, deterioran la calidad de vida. Los “desarrollos urbanos” que se han estado expandiendo sobre nuestro suelo no son otra cosa que una amorfa aglomeración de viviendas que van tapizando la zona suburbana, dejando entre ellos innumerables “lotes baldíos” apoyando la especulación del suelo (Pérez, 2000).

Nuestras ciudades han crecido favoreciendo el consumo del automóvil privado, en beneficio de la industria automotriz. La movilidad peatonal o el ciclismo no cuentan con los espacios adecuados en ninguna parte de la ciudad. Tampoco el transporte vehicular cuenta con una infraestructura adecuada. La capacidad de nuestras arterias es, a todas luces, insuficiente, y la planta vehicular continúa aumentando; mientras tanto, no se considera la modernización del transporte público, que continúa viciado con un servicio anquilosado. Las características actuales del espacio urbano limitan las posibilidades de tener un entorno urbano activo para la población de adultos mayores (García-Valdez y Sánchez-González, 2019).

Desarrollos habitacionales y los adultos mayores

Las familias tienen actualmente sólo dos opciones frente a esta problemática: para quienes no cuentan con recursos suficientes o no tienen derecho a un apoyo oficial –que son la inmensa mayoría– se ven obligados a mantener a sus ancianos en condiciones infrahumanas de abandono y marginación en sus casas. La atención al estrato de la tercera edad, como ya lo hemos mencionado, requiere de importantes recursos que solamente se encuentran al alcance de un porcentaje mínimo de la población. Desde luego que existen instituciones de beneficencia, pero en reducido número.

La solución para resolver estas necesidades consiste en enviarlos a un sitio de retiro y atención; frecuentemente, deshacerse de ellos. Y las diversas formas en las actualmente se ofrecen los lugares para estancia y atención de las personas mayores adquieren algunas formas típicas:

Sitios de retiro

Los sitios de retiro pueden ser desde lugares muy sofisticados, tipo hotel de lujo, a veces con servicio hospitalario anexo, como es el caso del Hotel Hyatt y el Hospital ABC, en Santa Fe, de la Ciudad de México.

Existen otros sitios que tienen servicios que los asimilan a verdaderas clínicas especializadas en cuidados gerontológicos, tales como la Casa Yesly.

Otros son estancias o residencias de tiempo completo o por horarios definidos, con posibilidad de entrar y salir a voluntad, o de permanencia total, con servicios médicos, de asistencia, con actividades recreativas y deportivas.

En algunos países existen cotos diseñados especialmente para que vivan personas de la tercera edad, con todas las comodidades que pueden

ofrecerles el diseño y la tecnología actuales, viviendo acompañados de algunos familiares; tal es el caso de Kanata Lakes.

En Noruega están construyendo viviendas individualizadas para matrimonios mayores, que pueden tener o no, compañía. Muchas de esas viviendas están agrupadas en torres departamentales. Existen también agrupaciones de viviendas tipo bungalos, con áreas de servicios comunales y servicio de transporte personalizado (García, 2008).

Existen múltiples ejemplos de promociones de marcado tinte comercial, donde se percibe lo atractivo de las utilidades para avezados inversionistas; hasta las humildes ofertas de verdaderos samaritanos.

Así desfilan toda una gama de ejemplos, hasta llegar a los asilos de beneficencia, a donde llegan los huéspedes **únicamente** a esperar la muerte.

En casi todos los casos se procura estimular la convivencia entre los vecinos; pero no en todos los casos se fomenta la participación de extraños. Sin embargo, en todos se trata de evitar la soledad a las personas mayores.

Recientemente, se recomienda la vida asistida y el uso del diseño universal, cuyos principios son: el uso equitativo, flexibilidad en el uso, uso simple e intuitivo, información perceptible, tolerancia al error, baja demanda de esfuerzo físico, consideración de una iluminación adecuada y dimensionamiento y funcionalidad adecuados al uso.

La co-vivienda recomienda, además: un proceso participativo, buen diseño del entorno, instalaciones comunes, gestión del propio residente, eliminación de jerarquías en la toma de decisiones, economía individual de cada residente.

Los nombres que se utilizan ilustran la variedad de servicios que ofrece el mercado inmobiliario:

- Casas de día
- Casas de noche
- Viviendas protegidas
- Villas
- Residencias
- *Senior living*
- Clínicas para tratamientos prolongados
- Clínicas especializadas
- Hospicios
- *Community Survey*
- Vivienda Universal
- Co-viviendas
- Comunidades amigables

Sin embargo, como ya lo mencionábamos, la mayoría de estas ofertas están fuera del alcance de nuestra población. Pero el error prevaleciente en todas esas soluciones consiste en la segregación del adulto mayor, mismo que considera insufrible esa situación. La solución está por el lado del envejecimiento en casa, dentro de desarrollos incluyentes.

De acuerdo con lo anterior, la solución más aceptable es la planificación del crecimiento estructurada a escala humana, con un sistema de movilidad que privilegie al transporte público proyectado bajo las normas del diseño universal inclusivo; que considere al peatón y al ciclista; con espacios de convivencia cotidiana adecuados y suficientes; con nodos para los destinos urbanos a escala vecinal y comunal; dentro de una trama general –racionalmente jerarquizada– que contemple un transporte público moderno y efectivo; es decir: hacer efectiva la Ley General de Asentamientos Humanos original, donde se

planeen las reservas urbanas necesarias, legalizándolas y decretando los derechos de vía y también la distribución del suelo a detalle. En síntesis, un proceso que propicie el mayor bienestar para los adultos mayores dentro de una estructura comunal de redes familiares e integración social.

Dado el carácter indicativo de nuestra planeación, deberán establecerse fuertes incentivos y restricciones económicas, para encauzar las políticas que garanticen la coordinación de todas las instancias gubernamentales, persiguiendo los mismos objetivos.

Las normas jurídicas existentes son suficientes para planificar el territorio a cualquier escala; solamente se requiere capacitar (técnica y éticamente) al aparato del poder ejecutivo, para ejercer las funciones y atribuciones que se esperan de ellos.

La planeación que deberá realizarse deberá apegarse a las normas técnicas vigentes, siguiendo una política de austeridad; es decir, maximizando el costo-beneficio.

Diseño urbano

Tomando en cuenta los recursos con que se cuenta, respecto a la planificación y el diseño urbanos, pueden lograrse desarrollos bastante racionales, cuyo propósito no sea solamente el lucro; deberá buscarse principalmente el bienestar social, privilegiando a los adultos mayores.

A continuación, se muestran algunas características que sería deseable se cumplieran al edificar desarrollos habitacionales para los adultos mayores:

- El trazo debe obedecer a la topografía. Los conjuntos habitacionales deben mantener la escala humana, procurando privilegiar las circulaciones peatonales (separándolas de las vías vehiculares).
- Debe procurarse respetar el eje térmico.
- Deben, además, ser autosuficientes; por lo menos en el aspecto cotidiano.
- El desarrollo debe integrarse estructuralmente en conjuntos de mayor jerarquía, que contengan la infraestructura correspondiente a esa escala.

Implica, además, recorridos peatonales del orden de entre 200 y 300 metros. Entre los países de Europa, en relación con la vivienda, Inglaterra ha avanzado en aspectos de seguridad, mejor uso del espacio interior y exterior, entre otros:

Facilidades urbanas

- a) Para los adultos mayores sanos e independientes, tener equipamiento comercial en una distancia menor a 200 metros:
 - Paradero de transporte.
 - Templos.
 - Hospitales.
 - Farmacia.
 - Bancos e instituciones donde cobren sus pensiones.
- b) Todo sitio dentro de la vivienda o en su exterior debe de contar con:
 - Pavimentos antiderrapantes.
 - Escaleras con peldaños en las dimensiones adecuadas.
 - Rampas.

- Dentro del mobiliario, relojes de grandes dimensiones para facilitar su visión.
- Barandales de apoyo.
- Bancas suficientes en parques, jardines y andadores principales.
- Comunicación adecuada y accesible.
- Vialidades adecuadas para el peatón.
- Servicio de transporte en el sector salud.

En los conjuntos habitacionales se propone:

- La agrupación de viviendas articulada con el área central del conjunto y con sus equipamientos.
- Generar relaciones de uso con servicios cercanos del conjunto.
- Localizar las viviendas de adultos mayores evitando que se tomen dos líneas de locomoción colectiva.
- El distanciamiento de las agrupaciones de vivienda de adultos mayores debe ser tal que permita reconocerlas y ser visibles dentro del conjunto de mayor centralidad como una forma de proteger a esta comunidad.
- Las áreas residenciales para adultos mayores deben formar parte del diseño del conjunto con integralidad y funcionalidad.
- Las agrupaciones de vivienda deben contar con equipamientos propios complementarios con servicios del conjunto (relaciones recíprocas). Existe una demanda por equipamientos comunitarios de uso exclusivo para los adultos mayores y sus organizaciones.
- Los servicios de menor cobertura son los de tipo privados (supermercados, farmacia, centro de pagos y fuente de sodas). Concentrar los

diversos servicios en un solo microcentro aparece como una alternativa conveniente.

- Una buena iluminación es también una necesidad muy sentida.
- La localización y la accesibilidad a centros de servicios es fundamental.
- Las viviendas para adultos mayores deben agruparse en un sistema de pequeño condominio, sea inserto o no de forma asociada a conjuntos o barrios normales o no planificados.
- El acceso a la agrupación debe ser reconocible y el acceso a la vivienda debe ocurrir desde un espacio colectivo apropiado por el adulto mayor.
- Existen diversas alternativas de agrupamiento de las viviendas de los adultos mayores, pero siempre debe garantizarse la articulación alrededor de un espacio central.
- Los equipamientos propios de los adultos mayores complementan los servicios de conjuntos mayores o barrios.
- La distancia a equipamientos de los adultos mayores debe ser menor al promedio de las personas.

Tomar en cuenta el diseño de un desarrollo habitacional es sumamente importante, ya que de esto dependen las actividades que una persona mayor pueda realizar, ya que comúnmente estos espacios están diseñados sin considerar a los habitantes del lugar y dando por sentado que la población que hará uso de estos espacios serán personas sin ninguna limitación física; pero eso no es así, ya que dicha utopía por parte de los desarrolladores se rompe fácilmente en el instante en que las personas mayores no se sienten seguras no sólo de habitar su vivienda, sino también al momento de salir de ella y caminar por las calles del conjunto habitacional, andar por las banquetas, ir a la tienda, o tratar de llegar a cualquier espacio público de su fraccionamiento.

En este mismo enfoque, la idea no es diseñar espacios ni entornos exclusivos para personas mayores, sino que sean tan inclusivos que hasta una persona mayor pueda hacer uso de los elementos y espacios de un lugar determinado y que, al mismo tiempo, garantice su seguridad, proporcionando una accesibilidad en todos los aspectos, ya que esto no sólo beneficiará a personas de cierta edad, sino a toda la comunidad.

En función de lo anterior, la información aquí presentada proviene de tomar a las personas mayores como un parámetro de diseño universal, lo cual guiará el diseño de desarrollos habitacionales inclusivos.

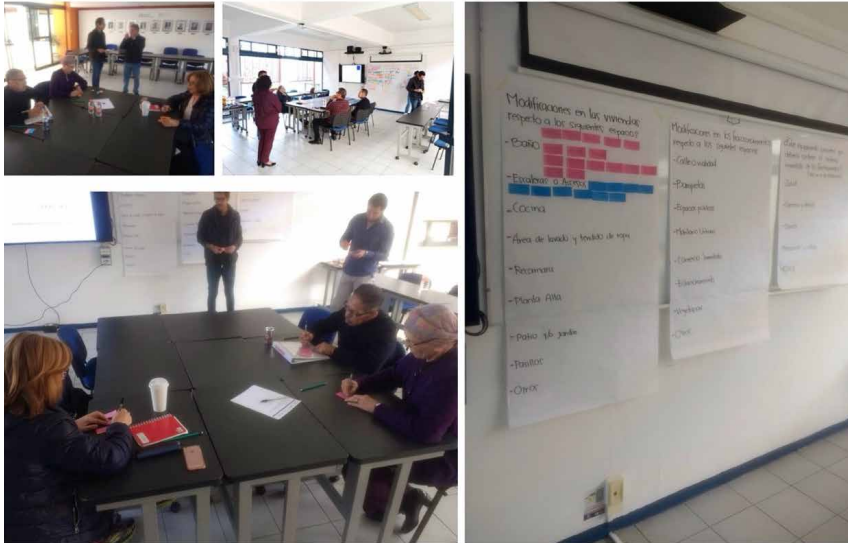
Participación de la población en el diseño de los desarrollos habitacionales

Talleres de diseño urbano participativo

La participación ciudadana en el diseño urbano es un elemento central en las ciudades amigables para las personas mayores. A continuación, se comparten imágenes de los talleres realizados; se realizaron dos: uno con expertos y otro con actores sociales clave.

Archivo fotográfico del taller

Imagen 3. Taller de expertos



Fuente: Elaboración propia.

Propuestas sugeridas para los desarrollos habitacionales

En la siguiente tabla se indican las variables más sobresalientes para la mejora del espacio urbano:

- Confort
- Accesibilidad
- Seguridad

Respecto a los indicadores encontramos propuestas para mejorar el entorno donde habitan los adultos mayores para su recreación.

Haciendo énfasis en que se evite, por medio del diseño, que los vehículos excedan la velocidad permitida: sin escalones, evitar obstáculos al tránsito de peatones, mobiliario y sombra, entre otros.

Tabla 15. Tabla de propuestas de mejoramiento a escala desarrollo habitacional

	Seguridad	Accesibilidad	Dimensión	Confort	Elementos a considerar	
Desarrollo habitacional	Calle o vialidad	<ul style="list-style-type: none"> * Con botón de ayuda externa * Con monitoreo a cada entrada de las casas 	<ul style="list-style-type: none"> * Amplias y con acceso controlado * Cerca de la vialidad peatonal y sin desniveles 		<ul style="list-style-type: none"> * Con iluminación adecuada 	<ul style="list-style-type: none"> * Hacer cambios en la normatividad
	Banquetas	<ul style="list-style-type: none"> * Sin banquetas pero con límites en la velocidad de los vehículos * Cruce de calle seguro y sin desnivel 	<ul style="list-style-type: none"> * Piso o pavimento nivelado (evitar rampas de accesos) * Que no sea piedra o algo disparejo ó derrampante 	<ul style="list-style-type: none"> * Evitar obstáculos visuales como follaje de arboles, anuncios, etc 	<ul style="list-style-type: none"> * Suficiente iluminación peatonal 	
	Espacios Públicos	<ul style="list-style-type: none"> * Con servicios de enfermería o primeros auxilios las 24 horas los 7 días de la semana * Señalar vías de tránsito peatonal 	<ul style="list-style-type: none"> * Suficiente mobiliario que permita la movilidad mínima * No escalones o desnivel * Cercanos a la vivienda 	<ul style="list-style-type: none"> * Con salón de juegos y/o desarrollar pequeñas actividades 	<ul style="list-style-type: none"> * Con servicios internos como uber, alimentos, traslados, incluso trámites * Suficiente iluminación nocturna, evitar obstáculos 	
	Mobiliario Urbano	<ul style="list-style-type: none"> * Arbotantes y luz peatonal 	<ul style="list-style-type: none"> * Con baños adecuados dentro de la zona 		<ul style="list-style-type: none"> * Con bancas para un descanso adecuado * Bancas cerca de la sombra natural * Superficies planas en bancas 	
	Comercio Inmediato	<ul style="list-style-type: none"> * Cerca de una unidad médica y/o hospital privado * Con un cajero interno en el desarrollo habitacional * Incluir en diseños emplazamientos protegidos 	<ul style="list-style-type: none"> * Cerca de tienda de abarrotes * Evitar el comercio ambulante sobre la vía pública 			
	Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> * Con un chofer para dentro del desarrollo habitacional * Evitar estacionamiento público frente a la vivienda * Cercano a la vivienda 	<ul style="list-style-type: none"> * Con estacionamientos privados para habitante y visitante por casa 	<ul style="list-style-type: none"> * El estacionamiento con unidades de apoyo vial como compresores de aire para las llantas o generadores y transformadores de luz externos 	
	Vegetación			<ul style="list-style-type: none"> * Contar con una zona de cultivo colectivo 	<ul style="list-style-type: none"> * Con arboles frutales de preferencia 	<ul style="list-style-type: none"> * Vegetación principalmente funcional
	Otros		<ul style="list-style-type: none"> * Servicio de transporte al interior del desarrollo habitacional 		<ul style="list-style-type: none"> * Sistemas de iluminación solar 	<ul style="list-style-type: none"> * Zonas con sistemas de captación solar * Con área de reciclado de plástico, cartón, papel y mteal

Fuente: Elaboración propia.

Fotografías sobre el taller

Imagen 4. Taller de actores clave



Fuente: Elaboración propia.

Propuestas de mejoramiento a escala fraccionamiento

A continuación, se muestran los resultados del taller con actores sociales clave.

En estas propuestas referentes a desarrollos habitacionales adecuados para las personas mayores se presentan elementos de diseño, infraestructura importante para este grupo de edad, como son pasos peatonales, banquetas sin obstáculos, seguras, con buena iluminación para evitar accidentes y hacerlas mas seguras.

Los integrantes del taller consideraron muy importante la limpieza del espacio público y su mantenimiento, este aspecto incentiva su uso.

La vegetación y el mobiliario urbano como elementos del confort son indispensables para que los espacios públicos sean aceptados y reconocidos por los adultos mayores como áreas de descanso y recreación.

Tabla 16. Tabla de propuestas de mejoramiento a escala desarrollo habitacional

	Confort	Accesibilidad	Dimensión	Seguridad
Desarrollo habitacional	CALLES	*Quitar retorno	*Mejorar Pavimentos *Eliminar topes *Accesos rápidos	*Dimensionamiento adecuado *Señalamientos *Mejorar iluminación
	BANQUETAS	*Nivelación adecuada *Incluir áreas verdes	*Espacio de circulación libre *Mismo nivel de la calle *Rampas de acceso	*Dimensionamiento adecuado *Banquetas amplias *Adecuar dimensiones para vegetación
	ESPACIOS PUBLICOS	*Baños en áreas comunes *Espacios naturales *Parques para niños *Área deportiva *Gimnasio al aire libre *Áreas de descanso *Parques y jardines *Árboles grandes *Salón de bailes *Asadores *Trotapista		*Mantenimiento constante del espacio
	MOBILIARIO URBANO	*Muebles necesarios *Equipamiento de jardín *Bancas de descanso *Botes de basura *Redes de infraestructura subterráneas *Iglesia cerca		*Más iluminación *Más señalética *Mantenimiento constante de limpieza
	COMERCIO INMEDIATO	*Más tiendas de convivencia *Frutería *Cafetería *Restaurantes	*Comercio accesible	*Comercio en vialidad para reavivar zonas
	ESTACIONAMIENTO	*Equipar vivienda con más	*Estacionamiento común en fraccionamientos *Accesos rápidos	*Frentes más amplios por casa *Equipar vivienda con más lugares para visitas
	VEGETACIÓN	*Mucha vegetación *Dos árboles por vivienda *Aprovechar predios solos para poner vegetación *Destinar parte del predio a vegetación *Áreas comunes con mucha vegetación	*Seleccionar la especie adecuada para evitar levantamiento de banquetas	
	OTROS	*Planta tratadora de aguas residuales *Área de compactación de basura *Imagen Urbana de fachadas *Pozo propio *Modificar la recolección de basura		*Calles más amplias *Calles completas: Ciclovía, jardín.

Fuente: Elaboración propia.

Observación directa controlada

Se aplicó la técnica de observación directa controlada mediante la aplicación de cédulas en cuatro tipologías diferentes de vivienda: barrio, interés social, medio y residencial. Se identificaron aspectos como el estado físico en general, la iluminación, la seguridad, tipo de espacio, tipo de mobiliario, accesibilidad, obstáculos, peligros y accesos.

Para la implementación de esta técnica en la investigación se aplicaron un total de diez cédulas en donde se incluyen fotografías y descripción de los espacios y elementos del sitio, identificando los aspectos positivos y negativos para tomarlos en cuenta al momento de generar una propuesta:

Tabla 17. Cédulas de observación

Tipología del desarrollo habitacional	Cédulas aplicadas	Nombre de los desarrollos habitacionales
Barrio	2	Barrio de San Marcos y Barrio de Guadalupe
Interés social	3	Fracc. López Portillo, Fracc. Circunvalación Norte y Fracc. Alianza Ferrocarrilera
Medio	3	Fracc. Colinas del Río, Fracc. Arboledas y Fracc. Parras
Residencial	2	Granjas Campestre y Fracc. Valle de las Trojes.

Fuente: Elaboración propia.

Diseño del instrumento

Variables consideradas en la cédula de observación:

- Estado físico.
- Elementos de seguridad.
- Iluminación, obstáculos.
- Peligros.
- Tipo de materiales de los elementos.
- Dimensiones.
- Elementos de accesibilidad.
- Ubicación.
- Tipo de espacio.
- Existencia del elemento.

Los tipos de espacios analizados en los desarrollos habitacionales fueron:

- Calle o vialidad.
- Banquetas.
- Espacios públicos.
- Mobiliario urbano.
- Comercio inmediato.
- Estacionamiento.
- Vegetación.

Imagen 5. Formato de cédula de observación

LUGAR DE OBSERVACIÓN _____

Nº DE CÉDULA _____

ESPACIO	CÉDULA DE OBSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS DEL FRACCIONAMIENTO							
	ESTADO FÍSICO	ELEMENTOS DE SEGURIDAD	SEÑALETICA	TIPO DE PISO	ILUMINACIÓN	OBSTACULOS	PELIGROS	
CALLE O VIALIDAD								
BANQUETAS	ESTADO FÍSICO	DIMENSIÓN	ELEMENTOS DE SEGURIDAD	SEÑALETICA	ILUMINACIÓN	TIPO DE PISO	OBSTACULOS	PELIGROS
ESPACIOS PÚBLICOS	EXISTENCIA DEL ESPACIO	TIPO DE ESPACIO	ESTADO FÍSICO	ELEMENTOS DE SEGURIDAD	ACCESO AL ESPACIO	ILUMINACIÓN	PELIGROS	
MOBILIARIO URBANO	EXISTENCIA DE MOBILIARIO	TIPO DE MOBILIARIO	ESTADO FÍSICO	UBICACIÓN	MATERIAL			
COMERCIO INMEDIATO	EXISTENCIA DE COMERCIO	TIPO DE COMERCIO	ELEMENTOS DE ACCESIBILIDAD	CUENTA CON ESTACIONAMIENTO				
ESTACIONAMIENTOS	EXISTENCIA DE ESTACIONAMIENTOS	TIPO DE ESTACIONAMIENTO	ELEMENTOS DE ACCESIBILIDAD					
VEGETACIÓN	EXISTENCIA DE VEGETACIÓN	TIPO DE VEGETACIÓN	UBICACIÓN	ESTADO FÍSICO				

Fuente: Elaboración propia.

Recomendaciones para desarrollos habitacionales

Los criterios de diseño para los desarrollos habitacionales se propusieron en función de ocho indicadores: confort, seguridad, dimensión, accesibilidad, elementos a considerar, vegetación, mobiliario y pisos. Estos conceptos son fundamentales para el buen cumplimiento de un diseño habitacional. Estos indicadores se integraron a los diferentes espacios que conforman un desarrollo habitacional, como fueron las vialidades colectoras y locales, que son las que estructuran un desarrollo habitacional, así como también el equipamiento urbano que está integrado por los jardines cotidianos en centro vecinal y en el centro de barrio. Espacios donde se ubica cada uno de los elementos del equipamiento urbano como son de educación, cultura, recreación, etc. En cada uno de los diferentes niveles de servicio, cobertura y por último de la lotificación.

Es importante conocer el significado de las variables del modelo propuesto para los fraccionamientos habitacionales.

Seguridad

El término seguridad posee múltiples usos. Este concepto proviene del latín *securitas*, hace foco en la característica de seguro, es decir, realza la propiedad de algo donde no se registran peligros, daños ni riesgos. Una cosa segura es algo firme, cierto e indubitable. La seguridad, por lo tanto, puede considerarse como una certeza (Gardey & Pérez Porto: 2021).

Accesibilidad

El concepto de accesibilidad se utiliza para nombrar al grado o nivel en el que cualquier ser humano, más allá de su condición física o de sus facultades cognitivas, puede usar una cosa, disfrutar de un servicio o hacer uso de una infraestructura. Existen diversas ayudas técnicas para impulsar la accesibilidad y equiparar las posibilidades de todas las personas. Esto supone que un espacio que presenta buenas condiciones de accesibilidad puede recibir a toda clase de gente sin que exista un perjuicio o una complicación para nadie (Gardey & Pérez Porto: 2022).

Dimensión

Tomando el concepto general de dimensión en cuanto a términos espaciales de los elementos existentes en un lugar en específico podemos definir la dimensión como: "Distancia entre los extremos de una superficie, de un cuerpo, etc., según una línea: la longitud, la altura, la anchura, el grueso. Las tres dimensiones del espacio son longitud, latitud y profundidad" (Vitòria Codina & Artero Borrue).)

Confort

Dentro del criterio de confort, los factores más críticos son el clima, el ruido, la contaminación y la imagen visual, criterios que ofrecen un rango de confort en el medio urbano, el cual debe resultar no muy cálido y no muy frío; no muy silencioso y no muy ruidoso; no muy cargado de información y no muy carente de ella; no muy sucio y no muy limpio; tendiendo siempre a obtener un rango

de confort aceptable con bases parciales biológicas y parcialmente culturales, de acuerdo con los diferentes tipos de personas a las que dará servicio (Bazant Sánchez, 2007: 37).

Vegetación

La vegetación forma parte fundamental de la imagen de cualquier entorno, ya que con base en lo que podamos llegar a observar, podemos identificar diferentes elementos, como lo puede llegar a ser la ubicación del entorno, el tipo de clima que se puede presentar o en el caso de vegetación inducida, podemos encontrar un gran aporte a la belleza y estética del entorno inmediato.

La presencia de vegetación endémica u ornamental puede hacer una gran diferencia en el diseño del entorno. Se sugiere en el manual para un entorno accesible, una recomendación prioritaria a la hora de decidir sobre el tipo de vegetación a utilizar en cualquier espacio (Real Patronato sobre Discapacidad, 2005: 189-190).

Mobiliario

Son todos aquellos objetos urbanos de uso público que se encuentran en el espacio público. Estos objetos tienen por función principal habilitar funcionalmente dicho espacio e integrar un conjunto armónico de ofertas de servicios para el buen funcionamiento del espacio y del propio mobiliario (Del Real Westphal, 2013: 31).

Pisos

Son elementos de terminación o acabado, utilizados en las construcciones, cuya superficie externa está sometida a la abrasión o desgaste, causado por el rozamiento de cuerpos móviles sobre ésta, o al efecto erosivo de cualquier otro agente externo. La superficie de desgaste puede ser horizontal, inclinada, escalonada o curva (Martin, J., 2019).

Los indicadores y las propuestas en cada uno de ellos se indican de manera particular y específica en tablas con imágenes que los representan de forma detallada y puntual.

Propuestas integrales en función de la participación ciudadana

En este apartado se presenta, a manera de tabla, el conjunto de propuestas que se realizaron tomando en cuenta las técnicas de obtención de información, el perfil del usuario, los resultados de una investigación anterior, el marco teórico y el conocimiento y experiencia de los miembros del Cuerpo Académico de Estudios Urbanos y Ordenamiento del Territorio, para poder diferenciar la fuente de cada una de las propuestas.

- Las moradas surgen de la investigación realizada por este cuerpo académico.
- Las verdes surgen del marco teórico.
- Las rojas del análisis del usuario.

- Las de negro surgen de las propuestas en los talleres de participación ciudadana.
- Las amarillas surgen de los integrantes del cuerpo académico.

De igual manera, cada una de las propuestas se ejemplifica mediante imágenes para que su comprensión sea más clara.

Vialidades colectoras y locales

Las vialidades locales y colectoras son definidas por la legislación estatal de la siguiente forma: según el Código Urbano, una vialidad colectora tiene las siguientes características: “Sección de vialidades: a) Colectoras: de 22 metros hasta 27 metros de derecho de vía; dicha sección incluye la sección para una ciclovía, de acuerdo con las especificaciones que establezca el Municipio; las banquetas serán de 3 metros de ancho” (Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes, 2016).

“Según el Código Urbano, una vialidad local tiene las siguientes características: de 12 metros hasta 8 metros de derecho de vía y 2 metros de ancho de banqueta para cada lado” (Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes, 2016).

Principales elementos o indicadores a considerar en su diseño

Es importante definir los indicadores dependiendo del elemento del que se esté hablando, ya que cada uno requiere de análisis distintos.

Seguridad

En caso de las vialidades, la seguridad está relacionada con la facilidad de transitar por dichas vialidades sin riesgo de sufrir un accidente, tomando en cuenta aquellos factores que garanticen a los peatones un espacio libre de peligros y, por ende, seguro.

Accesibilidad

Se refiere a un espacio libre donde las personas que cuenten con alguna limitante física y requieran de algún aparato o vehículo de apoyo, como las andaderas o sillas de ruedas, puedan transitar de manera segura mediante elementos que faciliten su recorrido.

Dimensión

Se refiere específicamente a las dimensiones óptimas que deben de contar las vialidades y las diferentes áreas que las conforman para poder ofrecer un tránsito fluido y seguro.

Confort

Se pretende que las calles cuenten con una orientación óptima que genere un ambiente agradable en cuanto a microclima para los usuarios que las transiten.

Vegetación

Se considera toda aquella vegetación que ambiente las áreas específicas en las vialidades tanto en las banquetas como en los camellones, y las propuestas irán encaminadas a la cantidad de vegetación necesaria, el tipo de vegetación, y la cantidad de sombra que ésta pueda proporcionar a quienes transiten en estos espacios, evitando que la vegetación obstaculice el paso de los peatones.

Mobiliario

Mobiliario adecuado para facilitar el tránsito y que éste sea seguro y accesible para los usuarios proporcionando una adecuada iluminación.

Pisos

Los pisos son un elemento importante al hablar de vialidades, ya que para este caso se buscará que sean los correctos dependiendo de las diferentes áreas y tomando en consideración las diferencias de tipos de tránsito que habrá en la zona, además de ser cuidadosos en los materiales de construcción enfatizando la prioridad de la seguridad peatonal.

A continuación, se presenta la tabla del modelo propuesto para las vialidades colectoras y locales en los desarrollos habitacionales; en la tabla se describen las propuestas por cada indicador y su respectiva fuente.

Tabla 18. Propuestas en la vialidad colectora y local en modelos habitacionales para personas mayores

PROPIUESTA DE MODELOS DE DESARROLLO HABITACIONAL PARA PERSONAS MAYORES: VIALIDADES COLECTORAS Y LOCALES							
Seguridad	Accesibilidad	Dimensión	Contorno	Elementos a considerar	Vegetación	Mobiliario	Pisos
<p>9. Datar encaminamientos, detalles e iconográficos.</p> <p>1.2 Delineando que las luminarias estén a baja altura o luminarias de alta intensidad en el piso.</p>	<p>1. Datar que en el área de las banquetas se modifique para definir como estacionamientos en banetas.</p>	<p>3. Ancho adecuado de circunvalaciones peatonales, ciclistas y para ciclistas.</p>		<p>1. Hacer cambios en la nomenclatura.</p> <p>2.1 En COMISIV en la referencia a los funcionarios habilitados a urbanes respecto a las vialidades colectoras y locales, en su dimensión, elementos que debe de contener: reglamento apropiado para las áreas verdes, pisos y señalética adecuada.</p>	<p>1. Mucha vegetación.</p> <p>2.1 Vegetación propia de la región o que se adapte a las condiciones climáticas de la región.</p>	<p>1. Suficiente luminaria:</p>	<p>1. Que no se meta piso de piedra-bata con muchos detalles o que sea brillante.</p>
<p>2. Instalación de botones de ayuda externa.</p>	<p>2. Poner los detalles en la entrada de las cochetas en el área para peatón evitando que se prolongue en el área de circulación peatonal.</p>		<p>3. Orientación con respecto al eje urbano para evitar el encaminamiento y generar las vialidades. Tener mejor orientación en las vialidades.</p>	<p>2. Evitar obstáculos visuales como follaje de árboles, maderas, etc.</p> <p>3. Suficiente iluminación peatonal.</p>	<p>2. Vegetación que proporcione sombra.</p>	<p>1.1 Datar áreas oscuras en la vialidad.</p>	<p>2. Pisos permeables para la captación de agua.</p>
<p>3. Iluminación de altura baja enfocada en el peatón y mayor intensidad en el caso que requiera.</p>	<p>3. Banja de acceso peatonales y para personas con discapacidad móvil.</p>	<p>1.1 La calle colectora incluye carril controlado de 30 cm, las circunvalaciones vehiculares de 3 metros de ancho, señalización en línea de 2.20 metros de ancho lado y vialidad para cada sentido de 2.20 metros, además de banquetas de 2 m de ancho y espacio peatonal de 80 cm en cada lado. Dando un total de 35 metros.</p>		<p>4. Datar el comercio ambulante sobre la vialidad pública.</p>	<p>3. Seleccionar la especie adecuada para evitar incremento de banquetas y que no requiera mucho atención en su mantenimiento y repa.</p>	<p>1.1 Señalética adecuada e distinta de las circunvalaciones.</p>	<p>3. Materiales de construcción elegidos por su bajo impacto en el medio ambiente.</p>
<p>4. Pendientes adecuadas en rampas.</p>	<p>4. Señalizaciones para crear accesibilidad clara y adecuada.</p>			<p>5. El caso de la vialidad debe obedecer a la topografía y al asentamiento.</p>	<p>4. Señalética adecuada a distintas discapacidades.</p>	<p>2. Durabilidad y resistencia de los materiales utilizados.</p>	<p>4. Materiales de origen local.</p>
<p>5. Acceso apropiado a vivienda desde espacio colectivo.</p>	<p>5. Sin obstáculos en las banquetas.</p> <p>6. Acceso a la vivienda para vialidades locales que surgen de la colectora.</p>				<p>5. Señalética adecuada a distintas discapacidades.</p>	<p>3. Señalética adecuada a distintas discapacidades.</p>	<p>5. Diferenciar pisos para el área de circulación peatonal, de circulación vehicular y para las cochetas.</p>
<p>10. Entrega de vector gráfico.</p>	<p>6. Acceso de circulación libre como con: banquetas mal formadas, obstrucción, grates).</p> <p>7. Sin obstáculos en las banquetas.</p> <p>8. Señalizaciones para crear accesibilidad clara y adecuada.</p>	<p>1.2 La calle local tipo incluye un carril vehicular de 3.70 metros y vialidad en un solo sentido de 70 centímetros, señalización en línea de 2 metros en ambos lados y banquetas con circulación peatonal de 1.20 metros y área para peatón de 80 centímetros. Dando un total de 12 metros.</p>		<p>6. Los conjuntos habitacionales deben mantener la escala humana, procurando privilegiar las circunvalaciones peatonales (pergolas de las vías vehiculares).</p>	<p>1. Mucha vegetación.</p>	<p>4. Luminarias solares.</p>	<p>5. Que no sea piedra o algo demasiado duro.</p>

Fuente: Elaboración propia.

SIMBOLOGÍA
MORADO: Propuestas surgidas de la investigación PIU15-1 "Caracterización y evaluación de los desarrollos habitacionales de la ciudad de Aguascalientes y su relación con una propuesta alternativa hacia un desarrollo urbano sustentable"
VERDE: MARCO TEÓRICO
ROJO: USUARIO
NEGRO: TALLERES DE PARTICIPACIÓN

Fuente: Elaboración propia.

Propuestas en la vialidad colectora y local de modelos habitacionales amigables con las personas mayores

Seguridad

Contar con acceso apropiado y seguro a la vivienda desde el espacio exterior a ella, como lo son las aceras con materiales adecuados y evitando que se encuentren obstruidas con algún elemento, por ejemplo, banquetas levantadas por vegetación inadecuada en las guarniciones, rampas de uso particular que obstruyen las banquetas y dificultan el tránsito peatonal, entre otras.

Imagen 6. Ejemplo de acera en mal estado



Fuente: (González, 2023).

Imagen 7. Ejemplo de acera en mal estado



Fuente: (Martinez C., 2018).

Deben evitarse encandilamientos, destellos o cegamientos hacia el peatón que puedan entorpecer su percepción evitando luminarias a baja altura o luminarias de alta intensidad en el piso.

Criterios de diseño para desarrollos habitacionales amigables con las personas mayores

Imagen 8. Ejemplo de luminarias que no se deben de implementar para evitar encandilamientos



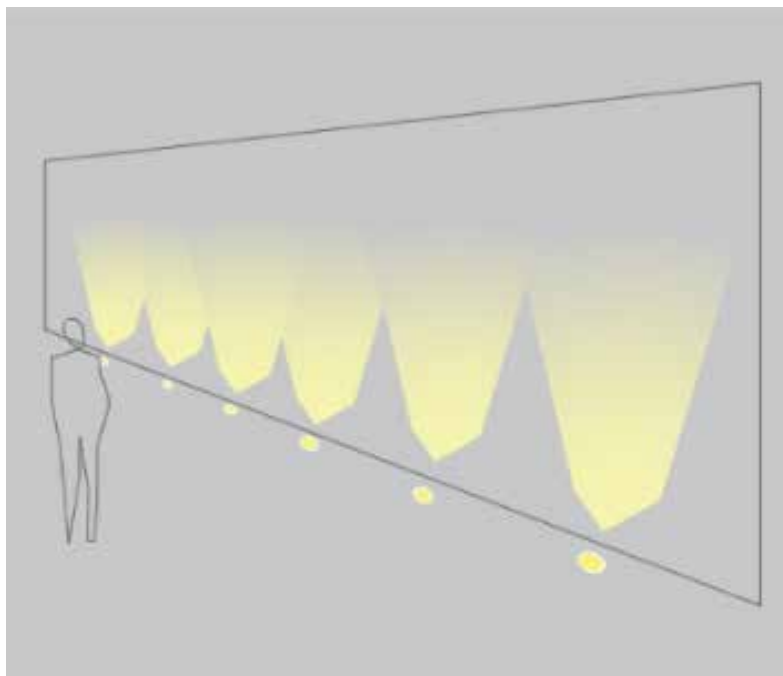
Fuente: (SMGE, s/f).

Imagen 9. Ejemplo de tipos de luminarias que no se deben de implementar para evitar encandilamientos



Fuente: (Armadaled, 2021).

Imagen 10. Representación gráfica del tipo de iluminación que se debe evitar



Fuente: (Elaboración propia, 2020).

Imagen 11. Entrada principal del Jardín de San Marcos con el tipo de iluminación que se debe evitar



Fuente: (Camarillo, 2018).

Instalación de botones de ayuda externa que son accionados por el usuario para que éste sea asistido en distintas circunstancias.

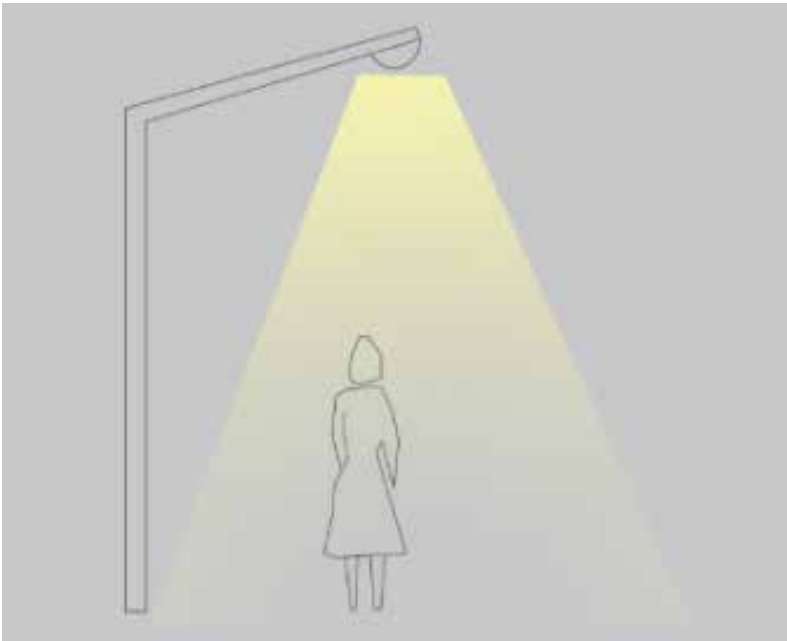
Imagen 12. Ejemplo del mal uso de los botones de ayuda



Fuente: (Agua Digital, 2021).

Iluminación de altura baja que se enfoque en el peatón e incremente su intensidad en los cruces para mayor seguridad.

Imagen 13. Representación gráfica de el tipo de iluminación que se debe de aplicar



Fuente: (Elaboración propia, 2020).

Contar con estrategias de seguridad al interior del desarrollo habitacional, como la de vecino vigilante, grupos internos de comunicación por redes sociales, o la implementación de sistemas cerrados de cámaras de vigilancia para evitar actos de vandalismo o robo para elevar la percepción de seguridad de sus habitantes.

Imagen 14. Letrero de vecino vigilante



Fuente: (Hernández Santiago, 2019).

Imagen 15. Diferentes estrategias de seguridad



Fuente: (Prevent, 2014).

Iluminación de altura baja enfocada en el peatón y mayor intensidad en el cruce por seguridad; por ejemplo, se instaló el primer paso peatonal iluminado en el cruce de las calles Moctezuma y Guadalupe Victoria, en el centro histórico de la ciudad de Aguascalientes.

Imagen 16. Cruce peatonal iluminado

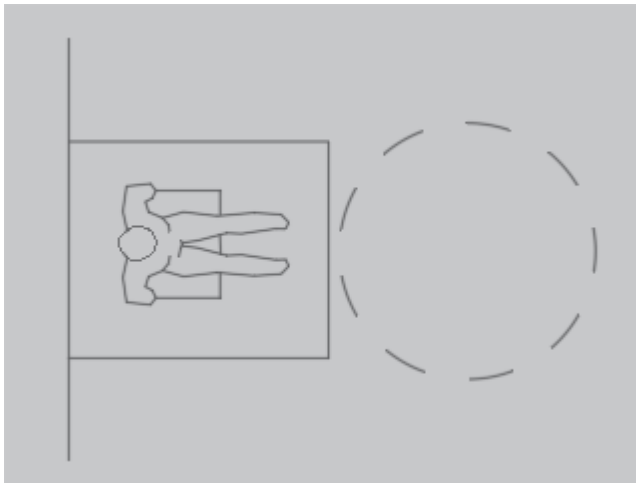


Fuente: (Valdez, 2021).

Accesibilidad

Las rampas deberán contar con un ancho mínimo de 1.2 metros, una pendiente no mayor a 10 % y las áreas de embarque y desembarque estar libres de obstáculos y garantizar radios de 1.5 metros; esto, para que los usuarios que usan sillas de ruedas puedan maniobrar sin problemas ellos mismos o sus asistentes. En caso de que las rampas se ubiquen en las esquinas de las calles no deberán de tener obstáculos, como postes o mobiliario urbano.

Imagen 17. Representación gráfica de las rampas y sus radios de giro



Fuente: (Elaboración propia, 2020).

Imagen 18. Remodelación de cruces atendiendo a recomendaciones de accesibilidad universal



Fuente: (Ramírez, 2020).

Imagen 19. Ejemplos de rampas inclusivas que se deben aplicar



Fuente: (Municipalidad Provincial del Callao, 2019).

Evitar que el área de las banquetas se modifique para utilizarse como entrada de estacionamiento, definiendo claramente cada espacio e impidiendo su modificación mediante elementos como mobiliario y vegetación para que los usuarios puedan transitar libremente. Esto se agrava considerando las limitantes físicas de los adultos mayores e individuos con alguna discapacidad física.

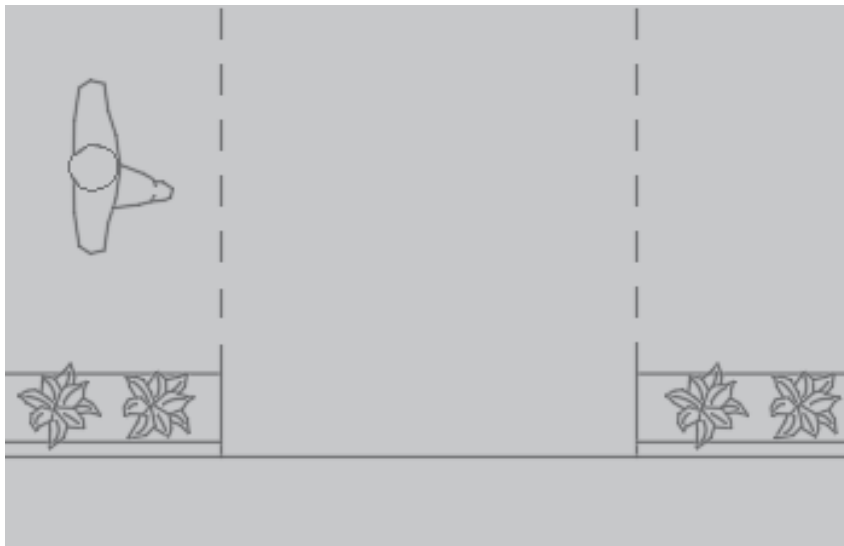
Imagen 20. Ejemplo de banqueta modificada



Fuente: *(El Sol de Chilpancingo, 2019)*.

Definir claramente el área para entrada de las cocheras y delimitar sus desniveles con área para jardín para evitar que se extienda al área peatonal.

Imagen 21. Representación gráfica del tipo de entradas a las viviendas que se deben de aplicar



Fuente: (Elaboración propia, 2020).

Acondicionar desniveles para garantizar una accesibilidad universal, considerando anchos y pendientes mínimos y máximos recomendables.

Imagen 22. Banquetas correctamente acondicionadas



Fuente: (Alonso, 2019).

Se recomienda accesos sin obstáculos (barreras como desniveles mal resueltos, con pendientes mayores a los máximos permitidos, obstáculos o gradas). La imagen representa la situación opuesta a la recomendación.

Imagen 23. Banqueta obstruida



Fuente: (Alonso, 2019).

Imagen 24. Banqueta obstruida



Fuente: *(El Sol de Chilpancingo, 2019).*

Señalamientos para crear accesibilidad clara y adecuada, esto con el fin de que el usuario pueda identificarse dentro del espacio, por ejemplo, para conocer los nombres y sentidos de las vialidades de su fraccionamiento. Además de que estos señalamientos deben ser de tamaños y estilos de letras visibles.

Imagen 25. Ejemplo de señalética clara y adecuada



Fuente: (*El Sol de Chilpancingo*, 2019).

Poner los desniveles en la entrada de las cocheras en el área para jardín evitando que se prolongue en el área de circulación peatonal y evitar que sea un obstáculo para aquellos usuarios que transitan sobre las banquetas.

Imagen 26. Ejemplo de desnivel que no afecta el tránsito peatonal



Fuente: (Boss Mty, s/f)

Incluir en las esquinas rampas de acceso para personas con discapacidad, así como en puntos estratégicos a lo largo de la vía que consideren las medidas recomendadas.

Imagen 27. Rampas de discapitados a media calle



Fuente: (Municipalidad ciudad Mendoza, 2016).

Señalamientos adecuados que garanticen un tránsito y accesibilidad clara y segura para el peatón.

Imagen 28. Señalamientos adecuados



Fuente: (Puga Lizardi, 2013).

Acondicionar desniveles para garantizar una accesibilidad universal, considerando anchos y pendientes mínimos y máximos recomendables.

Imagen 29. Cruce peatonal recomendado



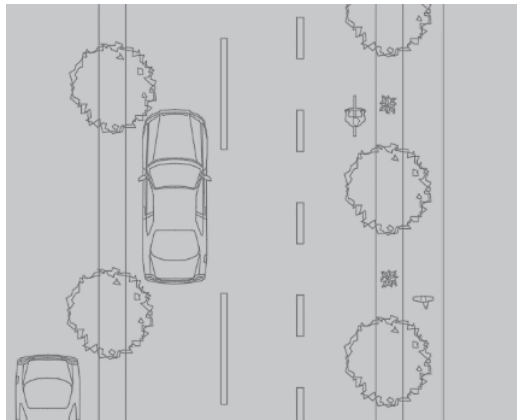
Fuente: (Ifland Engineers, s/f).

Dimensión

Vialidad colectora

Ancho adecuado en circulaciones peatonales con banquetas de 2 m de ancho y espacio ajardinado de 80 cm, vehiculares donde la calle colectora incluye camellón central de 80 cm, dos circulaciones vehiculares de 3 m cada una, estacionamiento en línea de 2.2 m y circulación ciclista con ciclovía por cada sentido de 2.2 m, dando un total de 19 m (Código Urbano para el Estado de Aguascalientes, 2022).

Imagen 30. Ejemplo de propuesta de vialidad colectora



Fuente: (*The Perfect Light, s/f*).

Evitar el comercio ambulante sobre la vía pública mediante la integración de vegetación, mobiliario y diseño para que el peatón pueda circular fácilmente.

Imagen 31. Comercio ambulante sobre vía pública



Fuente: *(El Heraldo, 2018)*.

El trazo de la vialidad debe basarse en la topografía, asoleamiento y vientos para el aprovechamiento de los mismos.

Imagen 32. Mal trazado con respecto al asoleamiento causando encandilamientos



Fuente: (Momfessionals, 2015).

El trazo de la vialidad debe obedecer a la topografía y al asoleamiento, ya que la inadecuada orientación de las vialidades puede encandilar a los usuarios de los distintos medios de transporte.

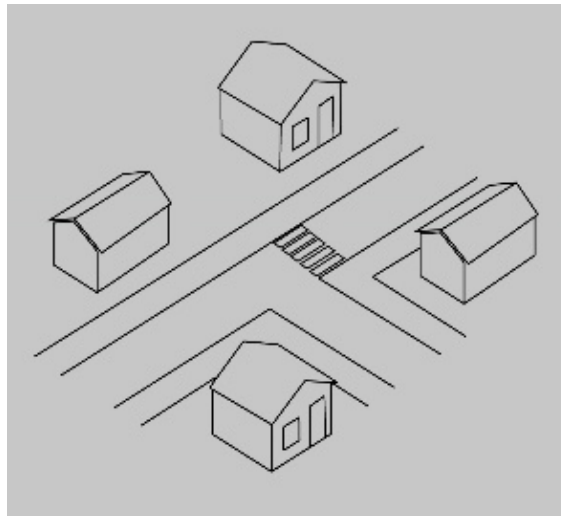
Imagen 33. Mal trazado con respecto al asoleamiento causando encandilamientos



Fuente: (Martínez, s/f).

Los conjuntos habitacionales deben mantener la escala humana, procurando privilegiar las circulaciones peatonales (separándolas de las vías vehiculares) para que los peatones puedan movilizarse sin problema alguno.

Imagen 34. Representación gráfica de la conservación de la escala humana



Fuente: (Elaboración propia, 2020).

Hacer cambios en la normatividad acerca de la dimensión de vialidades colectoras, definir la vegetación adecuada según las áreas verdes, la señalética y el tratamiento adecuado de piso.

Evitar obstáculos visuales como follaje de árboles o anuncios para que los usuarios puedan transitar de una manera clara y no se afecte la imagen urbana.

Imagen 35. Ejemplo de los elementos que se deben evitar, ya que son obstáculos visuales para los usuarios



Fuente: (Comunicación Visual, 2016).

Evitar el comercio ambulante sobre la vía pública para que los usuarios puedan transitar de manera libre, sin tener que ir “esquivando” a los vendedores.

Imagen 36. Comercio ambulante sobre vía pública



Fuente: (Trejo Corona, 2010).

Vegetación

Incluir vegetación adecuada para el entorno y el clima, que prospere sin demandar demasiado mantenimiento, que genere sombra y microclimas además de ser apto para las banquetas y no levante su pavimento. Por ejemplo, el Paraíso, ya que requiere poca agua, su raíz es pivotante y es apta para plantarse en suelos con climas secos según el Manual de Forestación del Municipio de Aguascalientes.

Imagen 37. Mezquites, vegetación típica de Aguascalientes



Fuente: (Varela, 2016).

Mobiliario

Luminarias ubicadas de tal manera que se eviten los espacios oscuros a lo largo de la vialidad para que los usuarios puedan sentirse seguros.

Imagen 38. Parques de noche con luminarias ubicadas de manera adecuada



Fuente: (Grytsa, 2018).

Criterios de diseño para desarrollos habitacionales amigables con las personas mayores

Señalética que sea universalmente accesible y que no excluya a ningún grupo de la población.

Imagen 39. Señalética Braille para baños



Fuente: (Peredo Larios, 2020).

Materiales resistentes a las condiciones del entorno y aptos para los usos a los que se destinen; por ejemplo, evitar materiales de aluminio algún metal en entornos donde el clima sea frío, ya que ese material tiende a enfriarse y calentarse fácilmente.

Imagen 40. Bancas de aluminio propensas a calentarse o a enfriarse demasiado



Fuente: (Sunperk, 2023).

Teléfonos públicos comunes de fácil acceso y protegidos ante externos para evitar que sean vandalizados o que afecten su funcionamiento.

Imagen 41. Ejemplo de cabina telefónica



Fuente: (NLC., 2014).

Luminarias solares para mitigar el impacto al medio ambiente y que se pueda generar energía para el propio consumo.

Imagen 42. Luminarias solares



Fuente: (Solar energía, s/f).

Luminarias ubicadas de tal manera que se eviten los espacios oscuros o focos de inseguridad para los usuarios.

Imagen 43. Luminarias de led



Fuente: (Downlighth, 2020).

Materiales resistentes a las condiciones del entorno y aptos para los usos a los que se destinan, por ejemplo, evitar bancas de madera en climas húmedos o en espacios donde la precipitación suele ser constante.

Imagen 44. Mobiliario urbano infantil de madera. Propenso a dañarse fácilmente por el clima



Fuente: (Tengo un juego, 2021).

Luminarias solares para evitar las mitigaciones al medio ambiente con luminarias convencionales.

Imagen 45. Luminarias solares



Fuente: (LedSolar, 2020).

Pisos

Tratamiento de piso permeable, antideslizante y sin imperfecciones que puedan provocar caídas en los usuarios o algún otro tipo de lesión.

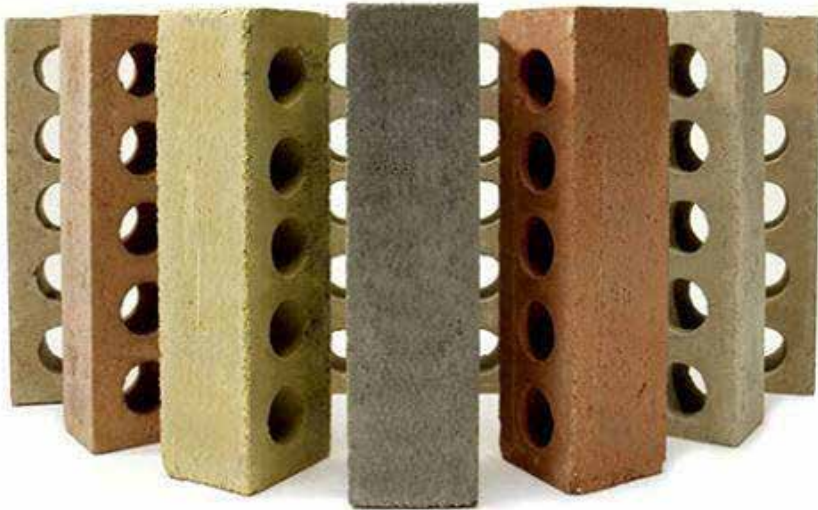
Imagen 46. Piso de piedra bola, totalmente inadecuado



Fuente: (JG Construcción y Servicios, 2019).

Materiales de bajo impacto ecológico y de origen local, tanto para apoyar el comercio local, como para ayudar al medio ambiente.

Imagen 47. Ladrillos ecológicos hechos de materiales reciclados



Fuente: (Martin, 2019).

Emplear distintos tratamientos de piso para las circulaciones vehiculares, peatonales y ciclistas que sean ideales según la dinámica de cada movilidad para que sean visibles en el piso y los usuarios puedan distinguir el uso de cada derecho de vía.

Imagen 48. Diferentes tratamientos de piso

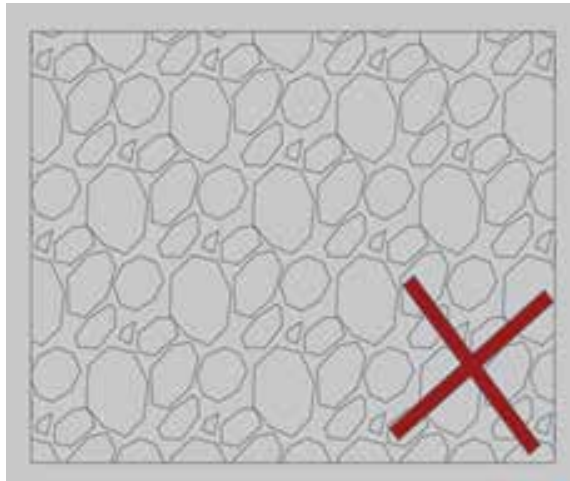


Fuente: (The City Fix Brasil, 2015).

Pisos

Tratamiento de piso permeable, antideslizante y sin imperfecciones que puedan provocar caídas o lesiones en los usuarios de los espacios; por ejemplo, evitar pisos de piedra bola.

Imagen 49. Representación gráfica de pisos de piedra bola



Fuente: (Elaboración propia, 2020).

Materiales de bajo impacto ecológico y de origen local para ayudar al medio ambiente y promover la economía local del espacio.

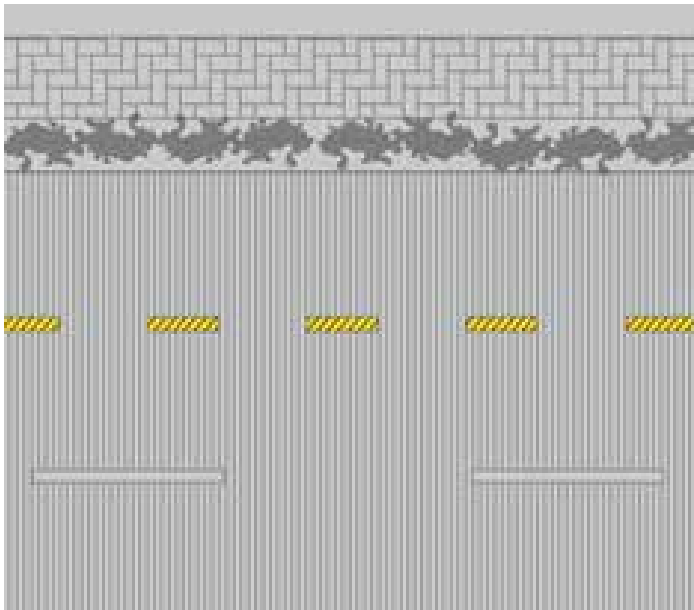
Imagen 50. Uso de elementos ecológicos



Fuente: (Elaboración propia, 2020).

Emplear distintos tratamientos de piso para las circulaciones vehiculares, peatonales y ciclistas que sean ideales según la dinámica de cada movilidad para que sean visiblemente entendibles para los usuarios.

Imagen 51. Representación gráfica de los distintos tratamientos de piso



Fuente: (Elaboración propia, 2020).

Equipamiento urbano

Principales elementos o indicadores para considerar en los equipamientos urbanos (jardín cotidiano, vecinal y de barrio)

Equipamiento urbano es el conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos y desarrollar las actividades económicas y sociales (COTEDUYVI, 2016).

Seguridad

En el caso del equipamiento urbano, el indicador de seguridad está relacionado con evitar que los usuarios de estos equipamientos sufran algún tipo de accidente.

Accesibilidad

Espacio libre donde las personas que cuenten con alguna limitante física y requieran de algún aparato o vehículo de apoyo como las andaderas o sillas de ruedas puedan hacer uso de estos espacios de manera fácil y sin tener ninguna complicación al acceder al mismo.

Dimensión

Se refiere específicamente a las medidas óptimas de los espacios y elementos con el fin ofrecer al usuario un uso seguro.

Confort

Se pretende que estos espacios cuenten con una orientación adecuada que genere un ambiente agradable en cuanto al microclima dentro de cada una de las áreas para brindar comodidad a los usuarios y se fomente la asistencia y permanencia en estos lugares de esparcimiento.

Vegetación

Vegetación que ambiente las áreas específicas en los equipamientos. Cantidad de vegetación necesaria, tipo de vegetación y la cantidad de sombra que pueda proporcionar a quienes hagan uso de estos espacios, evitando que la vegetación obstaculice el paso de los peatones.

Mobiliario

Mobiliario adecuado para facilitar el tránsito y que éste sea seguro y accesible para los usuarios. El mobiliario también proporcionará una buena iluminación.

Pisos

Los pisos deben ser los adecuados dependiendo de las diferentes áreas y actividades de este espacio. Seleccionar de manera adecuada los materiales de construcción y texturas de los pisos según cada área, priorizando la seguridad de los usuarios.

Propuestas de equipamiento urbano en modelos habitacionales para personas mayores

Tabla 19. Propuestas de equipamiento urbano en modelos habitacionales para personas mayores

PROPUESTA DE MODELOS DE DESARROLLO HABITACIONAL PARA PERSONAS MAYORES							
EQUIPAMIENTO URBANO							
Seguridad	Accesibilidad	Confort	Elementos a considerar	Vegetación	Mobiliario	Pisos	
1. Barandas firmes de apoyo en rampas.	1. Acceso protegido desde la vivienda por vialidades locales tratadas de estar en la más mínima el cruce de vías validadas por los peatones.	1. Orientación de las edificaciones con respecto al eje térmico.	1. Espacios de uso privado con distintos grados de apropiación y pertenencia.	1. Mucha vegetación.	1. Con bancas para un descanso adecuado.	1. Materiales de construcción elegidos por su bajo impacto en el medio ambiente.	
2. Superficie antiderrapante en huellas de escaleras y pisos de áreas públicas.	2. Distancia promedio de la vivienda al jardín cotidiano de 150 metros.	2. Proporcionar sombras en las áreas peatonales y en las áreas de descanso.	2. Agrupamiento de nichos de vivienda conformados particularmente con este espacio con una cobertura de 150 metros.	1. Vegetación propia de la región que se adapte a las condiciones climáticas de la zona.	1.1 Las bancas y botes de basura se adecúan a las medidas antropométricas y ergonomías apropiadas.	2. Materiales de origen local.	
3. Cintas brillantes de peatonización en los peatones.	3. Acondicionar los drenajes para una accesibilidad universal.	3. Elementos que propicien la protección de la huera.	3. Elementos que debe de contener un jardín cotidiano: 3.1 Deporte y ejercicio, actividades culturales y recreativas, Canchales y parral, Cursos, clases y talleres de arte, baile, cocina, entre otros); 3.2 Fuentes religiosas, Nadar, tamba, fútbol, clases de aeróbica.	2. Vegetación que proporcione sombra.	1.2 Materiales apropiados, resistentes, que soporte lo más posible al vandalismo y el medio ambiente, en el mobiliario.		
4. Jardín cotidiano, Vecinal y de Barrio	4. Rampa de acceso peatonales y para personas con discapacidad motriz.	4. Áreas definidas para el descanso.	4. Áreas de actividades recreativas para las personas de la tercera edad como: áreas de descanso, áreas de juegos de mesa, de lectura, biblioteca de coordinación motriz, canchales.	3. Seleccionar la especie adecuada que no requiere mucha mano de obra y mantenimiento.	1.3 Distribución adecuada del mobiliario para estar sin una sin cobertura.		
	5. Señalamientos para crear accesibilidad clara y adecuada.	5. Medidas ergonométricas apropiadas en el mobiliario.	5. Áreas de vigilancia y descanso destinados a los padres que cuidan a sus hijos. Actividades peatonales.	4. Propuesta de vegetación en función de un cuadro de patillaje.	2. Bancas que cuenten con sombra.	3. Evitar los pavimentos resbaladizos.	
	6. Evitar accostamientos, dealtos o pasapiedras en espacios públicos.	6. Adecuación el diseño del espacio de acuerdo a los vientos y acostamientos.	6. Áreas destinadas a la observación de actividades realizadas por los demás usuarios.	6. Áreas de vigilancia y descanso destinados a los padres que cuidan a sus hijos. Actividades peatonales.	5. Seleccionar la especie adecuada para evitar levantamiento cercano a los andadores peatonales.	3. Bancos planos que eviten espacios vacíos que incomoden y molesten al estar.	
	6. Sin obstáculos en andadores peatonales.	7. Materiales adecuados en las bancas para evitar sobrecalentamiento o sobrefriamiento excesivo.	7. Materiales adecuados en las bancas para evitar sobrecalentamiento o sobrefriamiento excesivo.	7. Áreas destinadas a la observación de actividades realizadas por los demás usuarios.	4. Seleccionar la especie adecuada para evitar levantamiento cercano a los andadores peatonales.	4. Suficientes bancas que permitan la interacción social, de estar y contemplación.	
	4. Sin obstáculos en andadores peatonales.	4. Días de espacio que permitan la integración social.			5. Señalética adecuada a distintas discapacidades.		
					6. Áreas de estar comedias y que promuevan la socialización, el estar y la contemplación.		

Fuente: (Elaboración propia).

SIMBOLOGÍA
MORADO: Propuestas surgidas de la investigación PIU15-1 "Caracterización y evaluación de los desarrollos habitacionales de la ciudad de Aguascalientes y su relación con una propuesta alternativa hacia un desarrollo urbano sustentable"
VERDE: MARCO TEÓRICO
ROJO: USUARIO
NEGRO: TALLERES DE PARTICIPACIÓN
AMARILLO: Propuestas de integrantes del Cuerpo Académico

Fuente: (Elaboración propia).

Seguridad

Barandas firmes de apoyo en rampas para que los usuarios puedan asistirse de ellas en caso de necesitarlas.

Imagen 52. Barandas firmes de apoyo



Fuente: (Estrada Ruiz, 2019).

Superficie antideslizante en huellas de escaleras y pisos de áreas públicas para evitar accidentes o lesiones en los usuarios.

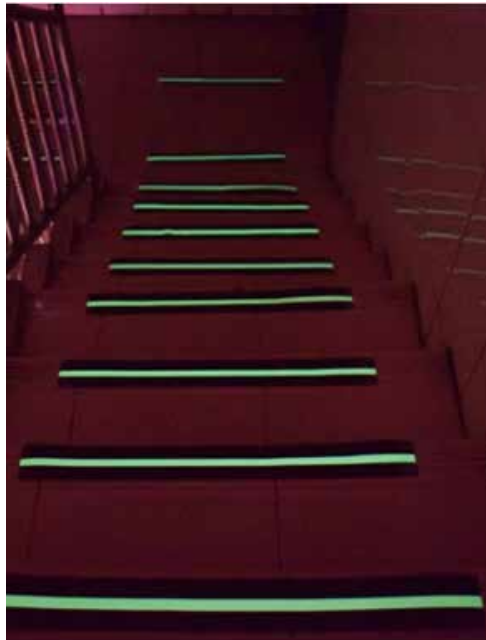
Imagen 53. Superficie antideslizante en huellas de escaleras



Fuente: (Línea amarilla, s.f).

Cintas brillantes de precaución en los peldaños para que los usuarios puedan visualizarlas fácilmente.

Imagen 54. Cintas brillantes de precaución



Fuente: (Desivisi Sicurezza, s.f).

Evitar encandilamientos y destellos en espacios públicos que puedan entorpecer la circulación de los usuarios.

Imagen 55. Luminarias que no deben implementarse para evitar encandilamientos



Fuente: (Led Expert, 2020).

Accesibilidad

Acceso apropiado desde la vivienda por vialidades locales tratando de evitar en lo más mínimo el cruce de estas vialidades por los peatones.

Procurar que la distancia promedio de la vivienda al jardín cotidiano sea de 150 metros para conservar la escala humana y los usuarios puedan acceder caminando al jardín cotidiano.

Imagen 56. Acceso apropiado desde la vivienda por vialidades locales



Fuente: (Ambiente Quotidiano, 2012).

Acondicionar los desniveles para una accesibilidad universal, con las medidas y pendientes adecuadas para ser considerados accesibles.

Imagen 57. Desniveles acondicionados con pendientes adecuadas



Fuente: (Fujiwaramuro Architects, s/f).

Señalamientos para crear accesibilidad clara y adecuada, estos señalamientos deben cumplir con medidas y puntos de ubicación estratégicos para que los usuarios puedan visualizarlos fácilmente.

Imagen 58. Señalización clara y adecuada



Fuente: (Señalética integral, 2018).

Sin obstáculos en andadores peatonales que puedan desviar la circulación de los usuarios a espacios donde no es apto para transitar.

Imagen 59. Andador sin obstáculos y de uso seguro



Fuente: (Proyectos Estratégicos Zapopan, s/f).

Imagen 60. Vendedores ambulantes.



Fuente: (Caballero, 2021).

Rampas de acceso peatonal con medidas y pendientes adecuadas para personas con discapacidad motriz.

Imagen 61. Rampas accesibles y seguras

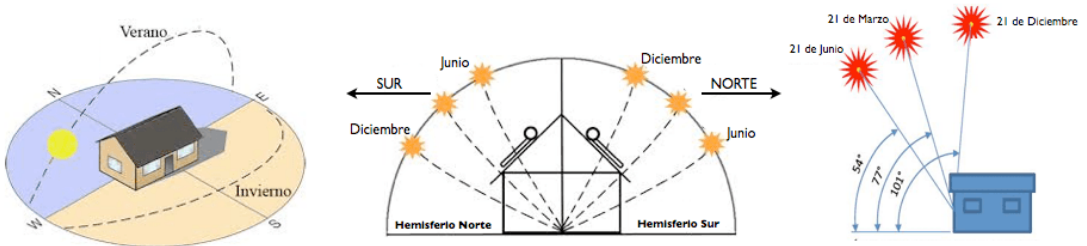


Fuente: (Silva, 2019).

Confort

Orientación con respecto al eje térmico para evitar el encandilamiento y lograr el aprovechamiento de los vientos tanto en el diseño arquitectónico como en el diseño urbano.

Imagen 62. Representación del asoleamiento al diseñar una vivienda



(Pacheco-Rivas, 2016).

Proporcionar sombras en las áreas peatonales y en las áreas de descanso para que los usuarios puedan tener espacios cómodos y frescos.

Imagen 63. Parque con vasta vegetación que propicia sombra a los andadores peatonales



Fuente: (Mak, 2022).

Elementos que propicien la protección de la lluvia, como por ejemplo, con alguna velaria o techumbre.

Imagen 64. Ejemplo de elementos de protección para el clima



Fuente: (Hyparch, 2018).

Áreas definidas para el descanso para que los usuarios puedan ubicar fácilmente estas áreas y hacer el uso adecuado de ellas.

Imagen 65. Áreas de descanso



Fuente: (Pérez de Arce, 2015).

Medidas ergonómicas apropiadas en el mobiliario para dar al usuario una experiencia cómoda del espacio.

Imagen 66. Mobiliario Urbano sostenible



Fuente: (Medina Vicencio, 2018).

Adecuar el diseño del espacio de acuerdo con los vientos y asoleamientos para el aprovechamiento de vistas, vientos y condiciones climáticas.

Materiales adecuados en las bancas para evitar su calentamiento o enfriamiento excesivo; por ejemplo, las bancas de aluminio o algún metal tienden a calentarse si se exponen directamente al sol.

Imagen 67. Bancas de madera propensas a dañarse por el clima



Fuente: (Pérez Arroyo, 2018).

Elementos por considerar

Espacios de uso privado con distintos grados de apropiación y pertenencia como lo es la vivienda.

Agrupamiento de núcleos de vivienda conformados y articulados con este espacio con una cobertura de 150 metros para que los usuarios puedan transitar caminando sin la necesidad de requerir algún vehículo.

Imagen 68. Agrupamiento de núcleos de vivienda



Fuente: (Casals, 2021).

Propiciar espacios para actividades recreativas para las personas de la tercera edad como: área de descanso, áreas de juegos de mesa, de lectura, ejercicio de coordinación motriz, caminata.

Imagen 6g. Gimnasios para personas mayores



(Lambán Azcona, 2019).

Áreas de juegos infantiles que respondan a las actividades que desarrolla cada grupo de edad y considerando los siguientes rangos de edad (de 1 a 3 años, de 3 a 6 años y de 6 a 12 años, etc.), ya que cada grupo de edad tiene sus requerimientos y no es posible combinar sus actividades con los demás grupos.

Imagen 70. Áreas de juegos infantiles



Fuente: (Zanella, 2020).

Áreas destinadas a la observación de actividades realizadas por los demás usuarios, sólo en aquellos espacios donde sea compatible, ya que en algunos casos no lo es; por ejemplo, las áreas para mujeres que realizan alguna actividad de cardio como la zumba, no pueden estar expuestas a ser visibles a los usuarios ya que estas situaciones condicionan el uso de los espacios públicos.

Imagen 71. Áreas de esparcimiento



Fuente: (Ayuntamiento de Barcelona, 2020).

Diseño de espacios que permitan la integración social, siempre teniendo en cuenta la compatibilidad de usos en la parte de la zonificación primaria del espacio público.

Imagen 72. Espacios que permiten integración social



Fuente: (E17 Constructora, 2015).

Vegetación

Procurar abastecer de abundante vegetación que cuente con las características apropiadas de la región.

Imagen 73. Ejemplo de vegetación propia de la región



Fuente: (González. *Malecón de Puerto Vallarta*, 2016).

Vegetación propia de la región o que se adapte a las condiciones climáticas del sitio.

Imagen 74. Ejemplo de vegetación propia de la región



Fuente: (Sánchez, 2022).

Vegetación que proporcione sombra en temporadas de calor y en temporadas de frío que permita el paso de luz solar.

Imagen 75. Vegetación adecuada



Fuente: (Hezer, 2018).

Seleccionar la especie adecuada que no requiera mucho mantenimiento y agua.

Imagen 76. Vegetación resistente a los cambios de clima



Fuente: (Boris Debat, 2017).

Propuesta de vegetación en función de un diseño de paisaje incorporando elementos ornamentales y funcionales para la adecuada implementación de vegetación.

Imagen 77. Vegetación en función del diseño



Fuente: (Steel Garden, 2020).

Seleccionar la especie adecuada para evitar levantamiento cercano a los andadores peatonales, rampas u otro elemento por donde circulen los usuarios.

Imagen 78. Banquetas en mal estado



Fuente: (Rodríguez, 2019).

Mobiliario

El mobiliario debe incluir bancas para un descanso adecuado, para que los usuarios puedan disfrutar de la estancia dentro del espacio público.

Imagen 79. Ejemplo de banca ergonómica



Fuente: (Tecnol Urban, 2018).

Las bancas y botes de basura se deben adecuar a las medidas antropométricas y ergonómicas apropiadas.

Imagen 8o. Bancas con medidas antropométricas y ergonómicas adecuadas



Fuente: (Tourn, s/f).

Se deben usar materiales apropiados, resistentes, que soporten un posible vandalismo y el medio ambiente, evitando su posible deterioro.

Imagen 81. Bancas sobre andadores peatonales, bien distribuidas



Fuente: (Casillas Noyola, 2022).

También se debe cuidar la distribución adecuada del mobiliario para evitar que haya zonas sin cubrir.

Imagen 82. Bancas sobre andadores peatonales, bien distribuidas



Fuente: (123RF, 2022).

Bancas que cuenten con sombra, ya sea de algún elemento natural o artificial como una velaria o techumbre con un diseño que se adapte y vaya acorde al espacio.

Imagen 83. Bancas con techumbre que permite refugiar a los usuarios



Fuente: (Carol, 2018).

La bancas deben ser planas, de modo que eviten espacios vacíos que incomoden y molesten al usuario al sentarse.

Imagen 84. Evitar diseño que sea incómodo para el usuario



Fuente: (ASECA, 2018).

Suficientes bancas con sombra que permitan la interacción social entre los usuarios, el estar y la contemplación a las demás actividades dentro del espacio público.

Imagen 85. Ejemplo de asoleamiento excesivo en bancas



Fuente: (Pacheco, 2020).

Señalética adecuada a distintas discapacidades, como señalamientos con incorporación de sonidos y lenguaje braille.

Imagen 86. Señalética inclusiva



Fuente: (San Segundo, 2020).

Áreas de estar cómodas y que promuevan la socialización entre usuarios, el estar y la contemplación de las demás áreas.

Imagen 87. Áreas de estar que promueven la socialización entre los mismos usuarios



Fuente: (Levenson, Parker y Gorman, 2020).

Pisos

Materiales de construcción elegidos por su bajo impacto en el medio ambiente.

Imagen 88. Materiales de construcción de bajo impacto ambiental



Fuente: (PMU Chile, 2011).

Materiales de origen local para promover la economía local del lugar.

Imagen 89. Materiales de origen local para promover la economía del lugar



Fuente: (Galindo, 2016).

Evitar los pavimentos resbaladizos, ya que pueden provocar caídas o tropiezos en los usuarios.

Imagen 90. Pisos resbaladizos



Fuente: (Grupo *La Verdad*, 2020).

Lotificaciones en modelos de desarrollo habitacional para personas mayores

Principales elementos o indicadores para considerar en el diseño de la lotificación

Tabla 20. Principales elementos o indicadores para considerar en el diseño de la lotificación

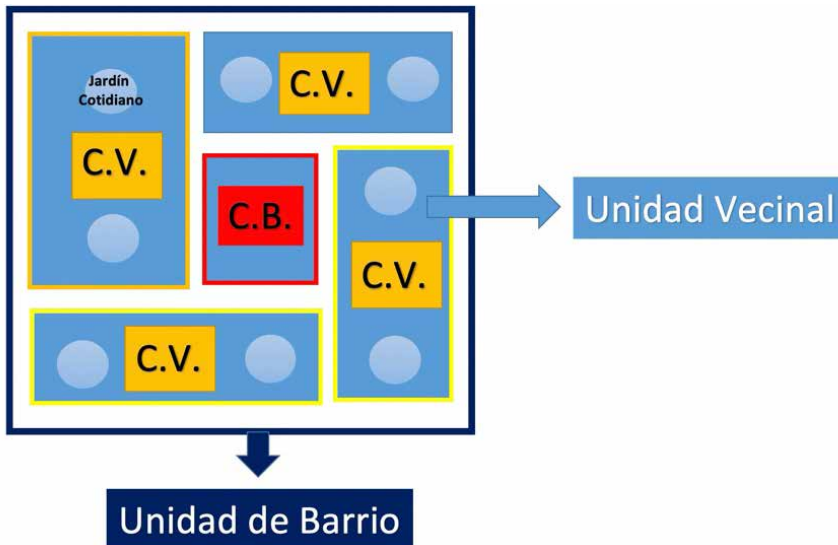
PROPUESTA DE MODELOS DE DESARROLLO HABITACIONAL PARA PERSONAS MAYORES	
MAYORES	
LOTIFICACIÓN	
Elementos a considerar	
La estructura del desarrollo habitacional estará en función del equipamiento urbano. El cual se conformará en cotidiano, vecinal y de barrio:	
El jardín cotidiano está en función de un agrupamiento de núcleos de vivienda articulados con este espacio recreativo en una cobertura de aproximadamente 150 metros.	
El jardín vecinal está en función de un agrupamiento de núcleos de vivienda articulados con este espacio recreativo en una cobertura de aproximadamente 350 metros.	
El jardín de barrio está en función de un agrupamiento de núcleos de vivienda articulados con este espacio recreativo en una cobertura de aproximadamente 500 metros.	
Visiudades locales y colectoras al interior del desarrollo habitacional y con ciudad. Con banquetas amplias dando prioridad al peatón.	
La lotificación debe estar orientada con respecto al eje térmico.	
Propuesta de dos tipos de redes de agua: una pluvial y otra de residuales.	
Elementos de identidad en el fraccionamiento. En función del diseño del paisaje, de hitos o remates, entre otros.	
Agrupamiento de núcleos de vivienda conformados y articulados con espacio central.	
Equipamientos, comercios y servicios cerca del conjunto.	
Los conjuntos habitacionales deben mantener la escala humana, procurando privilegiar las circulaciones peatonales (separándolas de las vías vehiculares)	
Deberá buscarse principalmente el bienestar social, privilegiando a los ancianos.	
	SIMBOLOGÍA
	MORADO: Propuestas surgidas de la investigación PIU15-1 "Caracterización y evaluación de los desarrollos habitacionales de la ciudad de Aguascalientes y su relación con una propuesta alternativa hacia un desarrollo urbano sustentable"
	VERDE: MARCO TEÓRICO
	ROJO: USUARIO
	NEGRO: TALLERES DE PARTICIPACIÓN
	AMARILLO: Propuestas de integrantes del Cuerpo Académico

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

La estructura del desarrollo habitacional estará en función del equipamiento urbano, el cual se conformará en cotidiano, vecinal y de barrio.

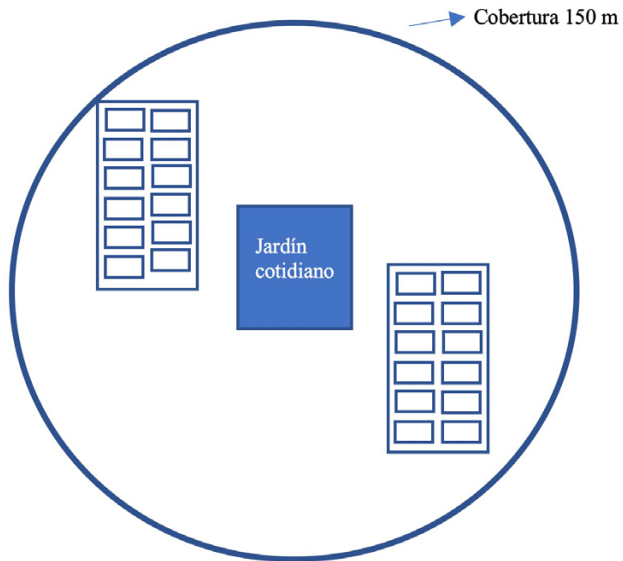
Esquema 2. Estructura de un desarrollo habitacional



Fuente: Elaboración propia.

El jardín cotidiano está en función de un agrupamiento de núcleos de vivienda articulados con este espacio recreativo en una cobertura de aproximadamente 150 metros.

Esquema 3. Estructura de un jardín cotidiano



Fuente: (Grupo Geomer, 2020).

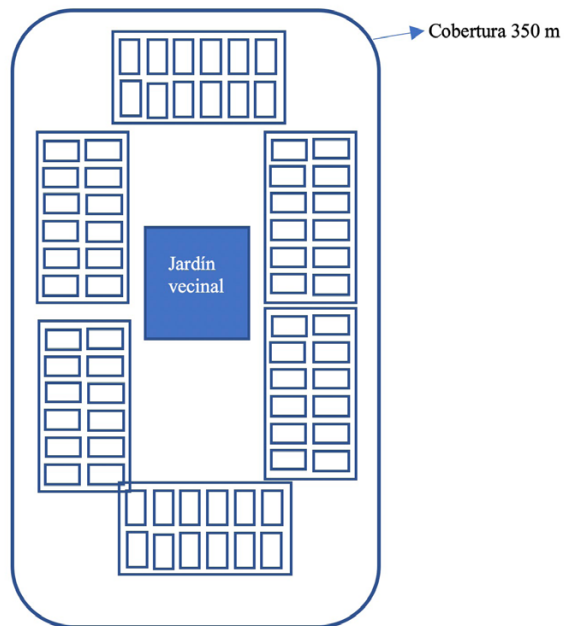
Imagen 91. Representación de un jardín cotidiano



Fuente: Elaboración propia.

El jardín vecinal está en función de un agrupamiento de núcleos de vivienda articulados con este espacio recreativo en una cobertura de aproximadamente 350 metros.

Esquema 4. Estructura de un jardín vecinal



Fuente: (Santiz, 2017).

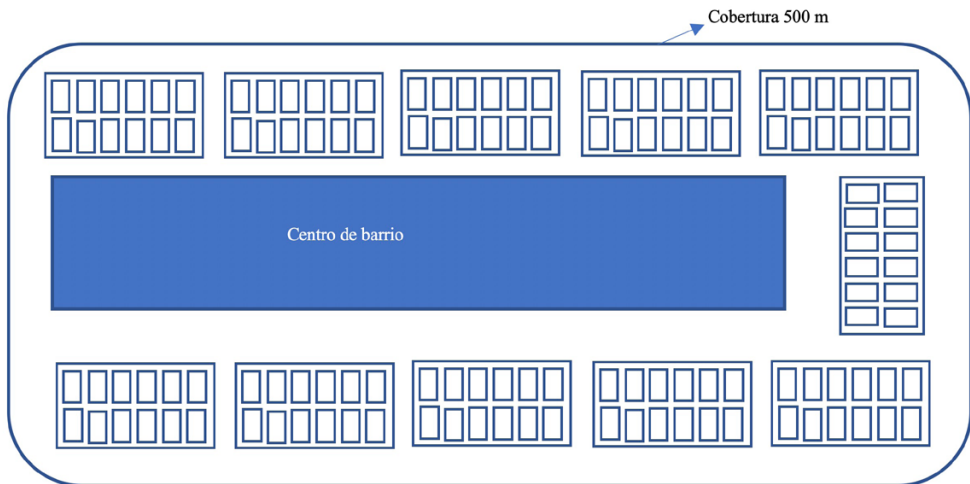
Imagen 92. Representación de un jardín vecinal



Fuente: Elaboración propia.

El centro de barrio está en función de un agrupamiento de núcleos de vivienda articulados con este espacio recreativo en una cobertura de aproximadamente 500 metros.

Esquema 5. Estructura de un centro de barrio



Fuente: Elaboración propia.

Imagen 93. Representación gráfica de un centro de barrio



Fuente: Elaboración propia.

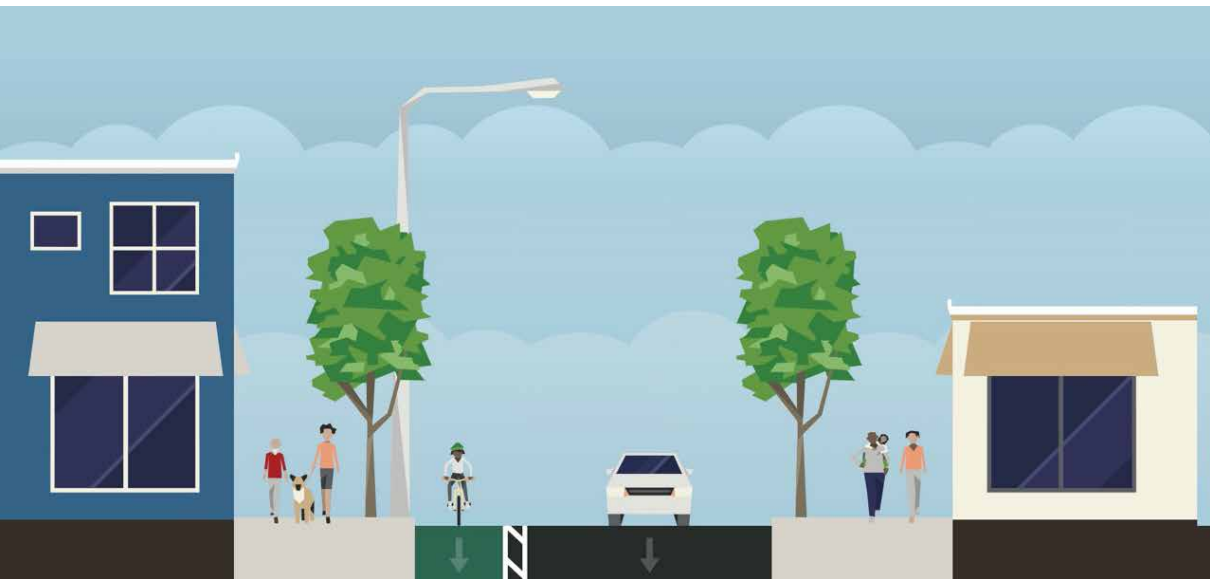
Vialidades locales y colectoras al interior del desarrollo habitacional y con ciclovía. Con banquetas amplias dando prioridad al peatón.

Imagen 94. Vialidad colectora



Fuente: Elaboración propia mediante Street mix.com.

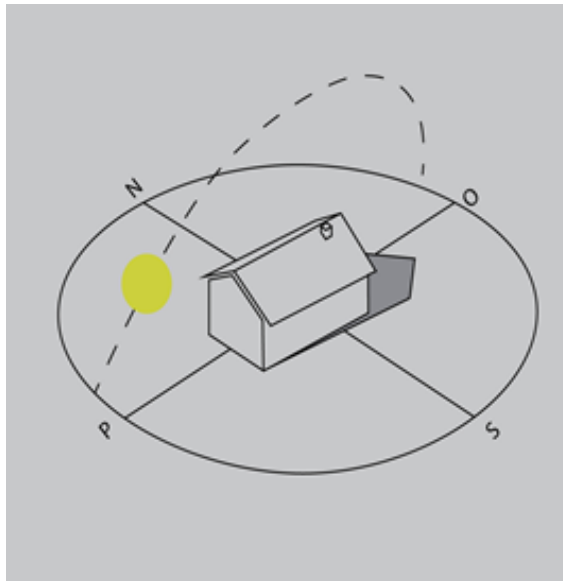
Imagen 95. Vialidad local



Fuente: Elaboración propia mediante Street mix.com.

La lotificación debe estar orientada con respecto al eje térmico.

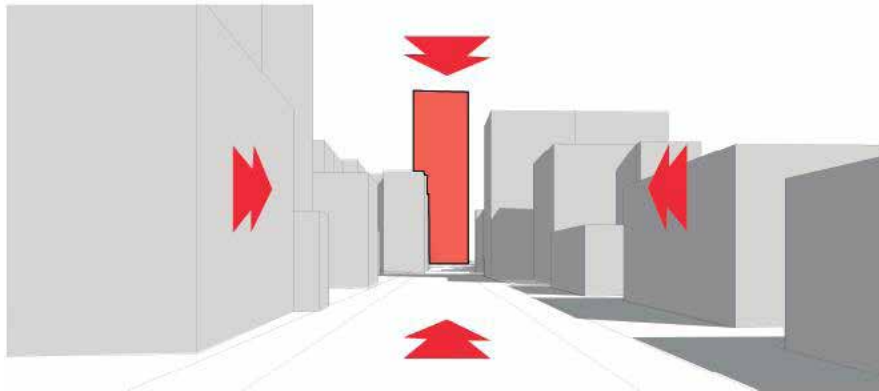
Imagen 96. Representación gráfica de la orientación



Fuente: Elaboración propia.

Propuesta de dos tipos de redes de agua: una pluvial y otra de residuales. Elementos de identidad en el fraccionamiento, en función del diseño del paisaje, de hitos o remates, entre otros.

Imagen 97. Representación de hito



Fuente: (Romero, 2017).

Imagen 98. Remate visual



Fuente: (Turismo Entre Ríos, s/f).

Los conjuntos habitacionales deben mantener la escala humana, procurando privilegiar las circulaciones peatonales, separándolas de las vías vehiculares.

Deberá buscarse principalmente el bienestar social, privilegiando a las personas mayores.

Imagen 99. Mantenimiento de la escala humana



Fuente: Elaboración propia mediante Street mix.com.

NIVEL ENTORNO INMEDIATO

El proceso global de envejecimiento de la población trae consigo importantes desafíos en el diseño de las actuales y futuras ciudades. El volumen de población de adultos mayores, sumado a los cambios en el empleo, los patrones de consumo, los requerimientos habitacionales y las nuevas formas de convivencia que ello representa, demandarán la configuración de ciudades con espacios adaptados para responder a dicho desafío. El tema toma mayor relevancia al tomar en cuenta que la población de los adultos mayores no conforma un grupo homogéneo al existir diferencias individuales y sociales según la cohorte generacional a la que pertenecen (IMSERSO, 2016).

Una forma de atender los actuales y futuros requerimientos urbanos de los adultos mayores es hacerlo a través de distintos ámbitos espaciales. De manera particular, dentro de dichas escalas se encuentra el ámbito del sector de una ciudad, el cual ha sido definido en este trabajo como “entorno inmediato” con una cobertura no mayor a dos kilómetros dentro de la ciudad. El entorno inmediato es clave en la configuración urbana, pues en él se busca atender necesidades que no son diariamente utilizadas por los usuarios y cuya provisión va más allá del barrio, el cual es analizado en el apartado precedente. El entorno inmediato incluye espacios habitacionales, laborales, equipamiento urbano (salud, recreación, educación), lugares de consumo y ocio que buscan consolidar el sentido de comunidad.

El objetivo de este apartado es presentar de manera conceptual y gráfica algunos lineamientos generales para la organización espacial de las actividades y espacios del llamado ‘entorno inmediato’ propuestos en función de las necesidades de los adultos mayores. Dicho entorno es entendido como el espacio urbano que cubre un radio de aproximadamente dos kilómetros den-

tro de la ciudad. En este espacio se consideran tres elementos básicos para el diseño de ambientes amigables para adultos mayores y que generalmente se presentan de forma separada a través del espacio urbano: 1) incorporar actividades productivas como parte del entorno habitable, 2) combinar las áreas habitacionales con actividades productivas, ocio y consumo, y 3) fomentar un sentido de pertenencia al lugar que se habita. Los lineamientos que se presentan en este apartado son una guía mínima sugerida para el diseño de entornos donde sus dimensiones espaciales y organizacionales estén pensadas para el desarrollo pleno de los adultos mayores. Es importante indicar que las sugerencias que aquí se presentan deben de ir acompañadas de las vertidas en apartados anteriores.

La propuesta se organiza en dos partes. Primero, se presentan los criterios generales que guían la propuesta de diseño. Segundo, se indican de manera esquemática y tabular los criterios que se sugieren deben de guiar el diseño del entorno inmediato de una ciudad que busque ser funcional y socialmente adecuada para los actuales y futuros adultos mayores.

Criterios generales

Las características del equipamiento del entorno inmediato son retomadas de las normas de equipamiento urbano de Sedesol y de la revisión bibliográfica sobre el tema. Tales características son sintetizadas en el cuadro y esquemas que se presentan en este apartado. La principal aportación resulta en combinar la presencia de elementos de vivienda y trabajo con el equipamiento que tradicionalmente es contemplado para configurar los centros de barrio y subcentros urbanos. La combinación de estos tres aspectos

(equipamiento-servicios, vivienda y trabajo) no son generalmente contemplados en la literatura sobre el diseño de ambientes para adultos mayores, tal como se expone en el apartado conceptual de la presente investigación. Nosotros consideramos que integrar estos tres elementos tiene las siguientes ventajas: 1) reduce los desplazamientos, ya que al estar cerca de los equipamientos-servicios al trabajo y la vivienda la movilidad se disminuye, lo cual permite un uso más intensivo y facilita el acceso para personas con dificultades de movimiento, generando así autonomía; 2) permite la combinación de actividades productivas, ocio y consumo, elementos que serán demandados por los individuos que conformarán los nuevos perfiles de adultos mayores; 3) fomenta un sentido de pertenencia entre los habitantes del lugar debido a la combinación de actividades, lo que reduce las posibilidades de abandono y deterioro del equipamiento. Es importante señalar que los tipos de vivienda que se contemplan tienen distintos niveles socioeconómicos y diferentes formas de vivienda, tanto actuales como futuras. Por ejemplo: jubilar, *co-housing* y viviendas unifamiliares (vertical y horizontal). Los empleos contemplan espacios para empleos que son considerados como ocupaciones que serán demandadas por las futuras generaciones de adultos mayores. Por lo tanto, la configuración de esta propuesta retoma principalmente elementos que son pensados para el nuevo perfil de los adultos mayores, tal como es explicado en el apartado conceptual del presente trabajo.

Elementos de diseño

Tabla 21. Elementos del diseño para lograr el ambiente deseado en el entorno

Identificación	Subsistema	Componente	SISTEMA		Espacio	ELEMENTOS DEL DISEÑO PARA LOGRAR EL AMBIENTE DESEADO													
			Elemento	Actividad		Características del usuario	Ambiente del espacio			Normatividad Aplicada			Medio Físico Natural			Medio Físico Artificial		Imagen Urbana	
							Objetivo (que)	Características (como)	Que se aplica	Como se aplica	Objetivo (que)	Características (como)	Objetivo (que)	Características (como)	Objetivo (que)	Características (como)	Objetivo (que)	Características (como)	
A	Educación	Capacitación	Centro de Capacitación para el trabajo	Capacitaciones	El usuario asistirá a este lugar para poder recibir capacitaciones de Fuentos de trabajo	Taller	Se un lugar capaz que pueda dar soluciones con su infraestructura	M2. Ubicación, Numero de población, Actividad, Cultura, Economía y la Política	SEDESOL, tomo 1: Educación y Cultura	Se aplica mediante el manual de la página 34 que indica las características, Detención, Dimensiones, Distribución entre otros.	Respetar las áreas verdes ya existentes y adaptar el diseño del subsector urbano para crear coherencia con las plantas nativas	Adaptarse a la Fisiografía, Topografía, Geología, Edificación, Vegetación, Clima, Hidrología y Fallas	Construir la infraestructura necesaria para que el taller cuente con todo lo que se ocupe	5 Talleres	Conceptualizar el espacio para que posea valor histórico y/o cultural	Su Arquitectura, Elementos Urbanos, Sociales y Naturales			
			Salón de usos múltiples	Difere	El usuario usará este lugar para poder tener reuniones con los habitantes de las colonias	Aulas	Que pueda servir como un punto donde se tratan temas de la colonia	M2. Ubicación, Numero de población, Actividad, Cultura, Economía y la Política	SEDESOL, tomo 5: Recreación y Deporte	Se aplica mediante el manual de la página 42 que indica las características, Detención, Dimensiones, Distribución entre otros.	Respetar las áreas verdes ya existentes y adaptar el diseño del subsector urbano para crear coherencia con las plantas nativas	Adaptarse a la Fisiografía, Topografía, Geología, Edificación, Vegetación, Clima, Hidrología y Fallas	Construir un salón que pueda servir como lugar para reuniones	1 salón	Diminución de estrés perceptivo con espacios minimalistas y seguros que den armonía	Su Arquitectura, Elementos Urbanos, Sociales y Naturales			
B	Recreación	Area vecinal	Auditorio al aire libre	Obras/Conciertos	El usuario usará para llevar a cabo las obras y conciertos que la gente desea	Difere	Que se puedan llevar a cabo las obras y conciertos que la gente desea	M2. Ubicación, Numero de población, Actividad, Cultura, Economía y la Política	SEDESOL, tomo 5: Recreación y Deporte	Se aplica mediante el manual de la página 42 que indica las características, Detención, Dimensiones, Distribución entre otros.	Respetar las áreas verdes ya existentes y adaptar el diseño del subsector urbano para crear coherencia con las plantas nativas	Adaptarse a la Fisiografía, Topografía, Geología, Edificación, Vegetación, Clima, Hidrología y Fallas	Construir un auditorio donde se lleven a cabo obras y de teatros	1 auditorio	Conceptualizar el espacio para que posea valor histórico y/o cultural	Su Arquitectura, Elementos Urbanos, Sociales y Naturales			
			Centro de desarrollo comunitario	Comedero	Se podrá asistir para poder tener comunicaciones con otras personas	Aula y/o Taller	Que se puedan desarrollar libremente sus usuarios en un ambiente apto	M2. Ubicación, Numero de población, Actividad, Cultura, Economía y la Política	SEDESOL, tomo 5: Recreación y Deporte	Se aplica mediante el manual de la página 42 que indica las características, Detención, Dimensiones, Distribución entre otros.	Respetar las áreas verdes ya existentes y adaptar el diseño del subsector urbano para crear coherencia con las plantas nativas	Adaptarse a la Fisiografía, Topografía, Geología, Edificación, Vegetación, Clima, Hidrología y Fallas	Construir una sede donde se pueda llevar a cabo un centro de desarrollo	64 Talleres	Diminución de estrés perceptivo con espacios minimalistas y seguros que den armonía	Su Arquitectura, Elementos Urbanos, Sociales y Naturales			
			Sala de Cine	Mirar películas	El usuario podrá mirar películas	Butacas	Que la gente pueda disfrutar de un lugar donde puedan disfrutar ver películas	M2. Ubicación, Numero de población, Actividad, Cultura, Economía y la Política	SEDESOL, tomo 5: Recreación y Deporte	Se aplica mediante el manual de la página 34 que indica las características, Detención, Dimensiones, Distribución entre otros.	Respetar las áreas verdes ya existentes y adaptar el diseño del subsector urbano para crear coherencia con las plantas nativas	Adaptarse a la Fisiografía, Topografía, Geología, Edificación, Vegetación, Clima, Hidrología y Fallas	Construir 500 butacas que estén adaptadas para ver películas.	500 butacas	Diminución de estrés perceptivo con espacios minimalistas y seguros que den armonía	Su Arquitectura, Elementos Urbanos, Sociales y Naturales			

Nivel desarrollo habitacional y entorno inmediato

C	Deporte	Eventual	Gimnasio Deportivo	Entrenamiento	El usuario podrá llevar a cabo ejercicio aeróbico	Gimnasio	Que este equipado con los aparatos necesarios	M2. Ubicación, Numero de población, Actividad, Cultura, Economía y la Política	SEDESOL, tomo 5 Recreación y Deporte	Se aplica mediante el manual de la página 62 que indica la localización, Detención, Dimensiones entre otros.	Respetar los áreas verdes y existentes y adaptar el diseño del laboratorio urbano para crear coherencia con las plantas nativas.	Adaptarse a la Fisiografía, Topografía, Geología, Edafología, Vegetación, Clima, Hidrología y Fallas	Llevar a cabo un gimnasio donde se eleven a cabo ejercicios	1 gimnasio	Evitar el deterioro de la infraestructura mediante técnicas de elaboración modernas	Su Arquitectura, Elementos Urbanos, Sociología y Naturales
			Poledeportivo	Entrenamiento	El usuario podrá gozar de un acondicionamiento físico completo	Difere	Que cuente con diferentes espacios enfocados para todo tipo de deportes	M2. Ubicación, Numero de población, Actividad, Cultura, Economía y la Política	SEDESOL, tomo 5 Recreación y Deporte	Se aplica mediante el manual de la página 62 que indica la localización, Detención, Dimensiones entre otros.	Respetar las áreas verdes y existentes y adaptar el diseño del laboratorio urbano para crear coherencia con las plantas nativas.	Adaptarse a la Fisiografía, Topografía, Geología, Edafología, Vegetación, Clima, Hidrología y Fallas	Construir un centro de acondicionamiento físico para albergar a good tipos de deportistas	1 cancha futbol, 1 cancha basquet, 1 gimnasio, 1 area de recreación	Conceptualizar el espacio para que posea valor histórico y/o cultural	Su Arquitectura, Elementos Urbanos, Sociología y Naturales
D	Comercio	Cotidiano	Mercado Publico	Compra de productos	El usuario podrá adquirir diferentes tipos de alimentos	Local o Puesto	Que se cuenten con suficientes locales y puestos	M2. Ubicación, Numero de población, Actividad, Cultura, Economía y la Política	SEDESOL, tomo 3 Comercio y Abasto	Se aplica mediante el manual de la página 32 que indica la localización, Detención, Dimensiones entre otros.	Respetar las áreas verdes y existentes y adaptar el diseño del laboratorio urbano para crear coherencia con las plantas nativas.	Adaptarse a la Fisiografía, Topografía, Geología, Edafología, Vegetación, Clima, Hidrología y Fallas	Construir varios locales donde se eleven a cabo la venta de alimentos	1 modulo / 50 puestos	Conceptualizar el espacio para que posea valor histórico y/o cultural	Su Arquitectura, Elementos Urbanos, Sociología y Naturales
			Centro comercial	Compra de productos	El usuario podrá adquirir diferentes tipos de productos	Centro comercial	Que se cuenten con suficientes locales y puestos	M2. Ubicación, Numero de población, Actividad, Cultura, Economía y la Política	SEDESOL, tomo 3 Comercio y Abasto	Se aplica mediante el manual de la página 32 que indica la localización, Detención, Dimensiones entre otros.	Respetar las áreas verdes y existentes y adaptar el diseño del laboratorio urbano para crear coherencia con las plantas nativas.	Adaptarse a la Fisiografía, Topografía, Geología, Edafología, Vegetación, Clima, Hidrología y Fallas	Construir un centro que pueda vender diferentes tipos de productos	1 centro comercial	Evitar el deterioro de la infraestructura mediante técnicas de elaboración modernas.	Su Arquitectura, Elementos Urbanos, Sociología y Naturales
E	Salud	Centro de Salud Urbano	Atender Heridos	El usuario podrá atender situaciones de emergencia de salud	Consultorio	Que este equipado para atender a una población urbana	M2. Ubicación, Numero de población, Actividad, Cultura, Economía y la Política	SEDESOL, tomo 2 Salud y Asistencia Social	Se aplica mediante el manual de la página 120 que indica la localización, Detención, Dimensiones entre otros.	Respetar las áreas verdes y existentes y adaptar el diseño del laboratorio urbano para crear coherencia con las plantas nativas.	Adaptarse a la Fisiografía, Topografía, Geología, Edafología, Vegetación, Clima, Hidrología y Fallas	Construir un espacio donde se atiendan problemas de salud.	6 consultorios	Generar espacios seguros de herramientas tecnológicas que incentiven a la población a usarlas	Su Arquitectura, Elementos Urbanos, Sociología y Naturales	
			Casa Hogar / de día para ancianos	Atender mayores de edad	El usuario adulto podrá gozar de un espacio para vivir	Asilo	Que se puedan atender las necesidades especiales de la población adulta	M2. Ubicación, Numero de población, Actividad, Cultura, Economía y la Política	SEDESOL, tomo 2 Salud y Asistencia Social	Se aplica mediante el manual de la página 120 que indica la localización, Detención, Dimensiones entre otros.	Respetar las áreas verdes y existentes y adaptar el diseño del laboratorio urbano para crear coherencia con las plantas nativas.	Adaptarse a la Fisiografía, Topografía, Geología, Edafología, Vegetación, Clima, Hidrología y Fallas	Construir un edificio que pueda albergar 120 camas	120 camas	Conceptualizar el espacio para que posea valor histórico y/o cultural	Su Arquitectura, Elementos Urbanos, Sociología y Naturales
		Centro de rehabilitación no hospitalaria	Atender gente en caso de vulnerabilidad	El usuario podrá atender situaciones de salud	Consultorio	Que se puedan atender las necesidades de rehabilitación	M2. Ubicación, Numero de población, Actividad, Cultura, Economía y la Política	SEDESOL, tomo 6 Administración Pública y Servicios Urbanos	Se aplica mediante el manual de la página 120 que indica la localización, Detención, Dimensiones entre otros.	Respetar las áreas verdes y existentes y adaptar el diseño del laboratorio urbano para crear coherencia con las plantas nativas.	Adaptarse a la Fisiografía, Topografía, Geología, Edafología, Vegetación, Clima, Hidrología y Fallas	Construir un gran consultorio que albergue a gente para la rehabilitación	1 consultorio	Diminución de estrés perceptivo con espacios minimalistas y seguros que den armonía	Su Arquitectura, Elementos Urbanos, Sociología y Naturales	
	Asistencia Social	Casa Cuna / Refugio para Menores, Mujeres y Víctimas de Violencia	Atender víctimas	El usuario podrá gozar de un espacio seguro donde se le brindara para poder llevar a cabo sus situaciones de violencia que arose	Casa hogar	Que se tenga del equipo y personal necesario para atender a la gente víctima de algún tipo de violencia	M2. Ubicación, Numero de población, Actividad, Cultura, Economía y la Política	SEDESOL, tomo 2 Salud y Asistencia Social	Se aplica mediante el manual de la página 120 que indica la localización, Detención, Dimensiones entre otros.	Respetar las áreas verdes y existentes y adaptar el diseño del laboratorio urbano para crear coherencia con las plantas nativas.	Adaptarse a la Fisiografía, Topografía, Geología, Edafología, Vegetación, Clima, Hidrología y Fallas	Construir un edificio que albergue 104 camas donde pueda vivir gente en vulnerabilidad	104 camas	Generar espacios seguros de herramientas tecnológicas que incentiven a la población a usarlas	Su Arquitectura, Elementos Urbanos, Sociología y Naturales	
		Gubernamental	Centro de atención gubernamental	Atender dudas y quejas	El usuario tendrá un lugar donde haya interacción con sus gobernantes	Difere	Que se puedan aclarar dudas con la alcaldía	M2. Ubicación, Numero de población, Actividad, Cultura, Economía y la Política	SEDESOL, tomo 6 Administración Pública y Servicios Urbanos	Se aplica mediante el manual de la página 62 que indica la localización, Detención, Dimensiones entre otros.	Respetar las áreas verdes y existentes y adaptar el diseño del laboratorio urbano para crear coherencia con las plantas nativas.	Adaptarse a la Fisiografía, Topografía, Geología, Edafología, Vegetación, Clima, Hidrología y Fallas	Construir un edificio que sea sede de oficinas gubernamentales	Edificio de Gobierno	Diminución de estrés perceptivo con espacios minimalistas y seguros que den armonía	Su Arquitectura, Elementos Urbanos, Sociología y Naturales

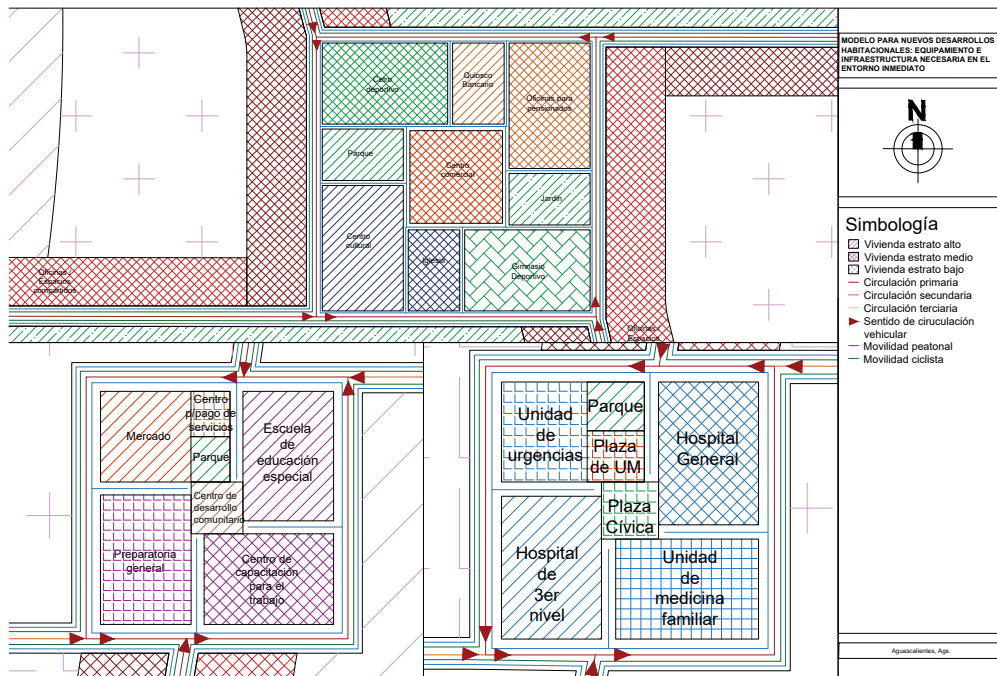
Criterios de diseño para desarrollos habitacionales amigables con las personas mayores

F	Cultura	Otros	Galería Local	Caminar / Sentarse	El usuario tendrá un lugar donde pueda disfrutar de un punto de interés en el espacio	Difiere	Que cuente con el espacio necesario para ser un punto de interés	M2, Ubicación, Número de población, Actividad, Cultura, Economía y la Política	SEDESOL, tomo 1 Educación y Cultura	Se aplica mediante el manual de la página 128 que establece los estándares, Dirección, Dimensiones, Distribución entre otros.	Respetar las áreas verdes ya existentes y adaptar el diseño del subsistema urbano para crear cohesión con las plantas nativas	Adaptarse a la Fisiografía, Topografía, Geología, Edrología, Vegetación, Clima, Hidrología y Fallas	Construir un espacio donde la gente pueda expresar su arte mediante artistas culturales	Difiere	Conceptualizar el espacio para que posea valor histórico y/o cultural	Su Arquitectura, Elementos Urbanos, Sociales y Naturales
			Plaza Cívica	Caminar / Sentarse	El usuario tendrá un lugar donde pueda disfrutar de un punto de interés en el espacio	Plaza	Que cuente con el espacio necesario para ser un punto de interés	M2, Ubicación, Número de población, Actividad, Cultura, Economía y la Política	SEDESOL, tomo 5 Recreación y Deporte	Se aplica mediante el manual de la página 14 que establece los estándares, Dirección, Dimensiones, Distribución entre otros.	Respetar las áreas verdes ya existentes y adaptar el diseño del subsistema urbano para crear cohesión con las plantas nativas.	Adaptarse a la Fisiografía, Topografía, Geología, Edrología, Vegetación, Clima, Hidrología y Fallas	Construir una plaza al centro del subsistema como punto de interés	Difiere	Conceptualizar el espacio para que posea valor histórico y/o cultural	Su Arquitectura, Elementos Urbanos, Sociales y Naturales
			Biblioteca / Ludoteca pública	Estudio	El usuario tendrá un espacio donde pueda realizar estudios de forma adecuada	Difiere	Que sea un lugar donde se pueda estudiar	M2, Ubicación, Número de población, Actividad, Cultura, Economía y la Política	SEDESOL, tomo 1 Educación y Cultura	Se aplica mediante el manual de la página 128 que establece los estándares, Dirección, Dimensiones, Distribución entre otros.	Respetar las áreas verdes ya existentes y adaptar el diseño del subsistema urbano para crear cohesión con las plantas nativas.	Adaptarse a la Fisiografía, Topografía, Geología, Edrología, Vegetación, Clima, Hidrología y Fallas	Construir un edificio que albergue a estudiantes para desarrollar sus estudios	1 salón de estudios	Diminución de estrés perceptivo con espacios minimalistas y seguros que den armonía	Su Arquitectura, Elementos Urbanos, Sociales y Naturales

Fuente: Elaboración propia.

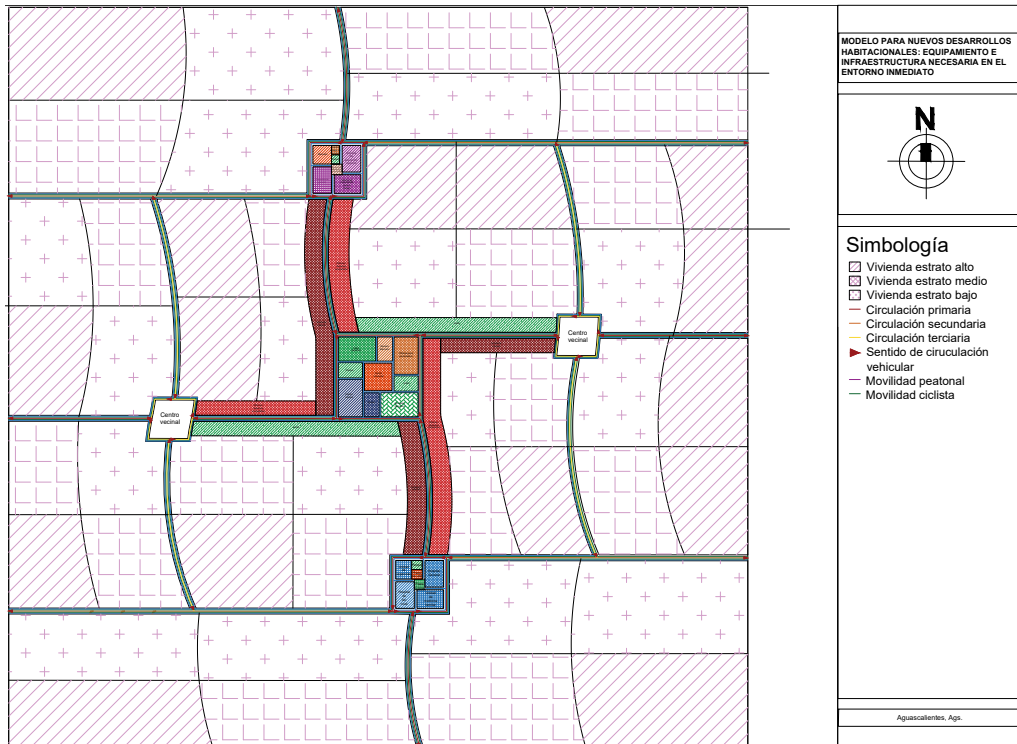
Equipamiento y estructura necesaria en el entorno inmediato

Esquema 6. Esquemas de organización y estructura espacial



Fuente: Elaboración propia.

Esquema 7. Equipamiento y estructura necesaria en el entorno inmediato.



Fuente: Elaboración propia.

REFERENCIAS



- Bazant, J. (2007). *Manual de Diseño Urbano*. Ciudad de México: Trillas.
- Carmona, L. S., et al. (2021). *El habitar contemporáneo desde las unidades residenciales en América Latina*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.11912/8274>.
- Compán, D., Sánchez, D. (2005). *Los ancianos al desván. El proceso de degradación biológica y social de la población mayor en el municipio de Granada*. Cuadernos Geográficos, No. 36, pp. 255-274.
- CONAVI. (2015). *Vivienda digna y sustentable para adultos mayores*. México: Comisión Nacional de Vivienda.
- Congreso del Estado de Aguascalientes. (2016). COTEDUVI, *Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el estado de Aguascalientes*. Aguascalientes: Gobierno del Estado.
- Escoffie, C. (2023), *País sin techo. Ciudades, historias y luchas sobre la vivienda*. México. Grijalbo.
- Franco, R. (2016). *Modelos urbanos y proceso de transformación territorial en la ciudad de Aguascalientes*. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes.

- García, H. (2008). *Modelos de alojamiento para personas mayores: orígenes, evolución y tendencias*. España: Fundación Caser.
- García, M. T., Sánchez, D., y Román, R. (2019). *Envejecimiento y estrategias de adaptación a los entornos urbanos desde la gerontología ambiental*. *Estudios demográficos y urbanos*, 34(1), 101-128. <https://doi.org/10.24201/edu.v34i1.1810>
- Gardey, J. P. (2022). Definición de accesibilidad. *Definición.de*. Obtenido de <https://definicion.de/accesibilidad/>
- Gardey, J. P. (2021). Definición de seguridad. *Definicion.de*. Obtenido de <https://definicion.de/seguridad/>
- Gobierno de Chile. (2006). *Guía de Diseño de Espacios Residenciales para Adultos Mayores*. Chile: Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
- Instituto de Mayores y Servicios Sociales, IMSERSO. (2016). *Informe 2016. Las Personas Mayores en España*. España: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- INEGI. (2017). Estadísticas a Propósito del Día Internacional de las Personas de Edad. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2017/edad2017_nal.pdf.
- INEGI. (2019). *Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2018*. México: INEGI.
- INEGI. (2021). *Resultados Censos de Población y Vivienda 2020*. México: INEGI.
- López, R. E., y Leal, J. (julio-diciembre de 2012). Política de vivienda social en México: El caso de una colonia periférica de Monterrey. *Cuaderno de Vivienda y Urbanismo*, 5, 271. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=629768826005>

- Martin J., (2019). Pisos. *EcuRed*. Recuperado de: <https://www.ecured.cu/index.php?title=Pisos&action=info>
- Ministerio de Vivienda y Servicio Nacional del Adulto Mayor. (2008). *Programa de Vivienda para Mayores*. Chile: MINVU, SENAMA.
- Molina, M. E. y Narváez, O. L. (2014). La vivienda como escenario en la transformación de la forma de vida de su habitador producto del envejecimiento. *Labor & Engenho*, v8, núm. 2.
- Narváez, O. L. (2011). *Urbanismo Gerontológico. Envejecimiento demográfico y Equipamiento Urbano. El Caso de la Ciudad de Aguascalientes*. México: UAA.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2007). *Ciudades globales amigables con los mayores: una guía*. Suiza: OMS.
- Pérez, E. (2000). Paisaje Urbano en Nuestras Ciudades. *Bitácora Urbano Territorial*, 4(1), 33-37. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/18810>.
- Pragazzi, C. (2017). El envejecimiento de la población en México: líneas estratégicas para preparar la ciudad a las nuevas condiciones demográficas. *Revista Entorno Académico*, 19, 44-48.
- Real Patronato sobre Discapacidad. (2005). *Manual para un Entorno Accesible*. Madrid: Fundación ACS.
- Sánchez, D. (2007). Envejecimiento demográfico urbano y sus repercusiones socioespaciales en México: Retos de la planeación gerontológica. *Revista de Geografía Norte Grande*, (38), 45-61. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022007000200003>.
- Sánchez, G., y Montalvo, R. (2019). Vivienda y envejecimiento desde la gerontología ambiental. En Sousa, G., Palacios, B., Sánchez, G y Ledezma. E.

- (2019). *El espacio interior de la ciudad metropolitana. Retos y posibilidades*. México: Colofón Ediciones Académicas.
- Vázquez, C. y Sánchez, D. (2005). Los ancianos al desván. El proceso de degradación biológica y social de la población mayor en el municipio de Granada. *Cuadernos Geográficos* [en línea]. (36), 255-274, [fecha de Consulta 14 de agosto de 2023]. ISSN: 0210-5462. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17103716>.
- Vitoria, J., y Arterro, M. C., (s/f). Las tres dimensiones de la Arquitectura. *Fundación arquía*. Recuperado de: <https://fundacion.arquia.com/es-es/convocatorias/proxima/p/ProximaRealizacion/FichaDetalle/?idrealizacion=2586>.
- Westphal, P. (2013). *El mobiliario urbano como objeto de uso público: implicaciones para su diseño*. Santiago: Universidad Tecnológica Metropolitana. Obtenido de: https://www.iluminet.com/press/wpcontent/uploads/2020/05/El_Mobiliario_Urbano_como_Objeto_de_Uso.pdf
- Zubicaray, G., Brito, M., Ramírez Reyes, L., García, N. Y Macías, J. (2021). *Las ciudades mexicanas: tendencias de expansión y sus impactos*. London: Coalition for Urban Transitions. <https://urbantransitions.global/publications/>

Referencias de imágenes

Imagen 1. Elaboración propia.

Imagen 2. Elaboración propia.

Imagen 3. Elaboración propia.

Imagen 4. Elaboración propia.

Imagen 5. Elaboración propia.

Imagen 6. González P. (2023). *Solicitan vecinos del centro de Monterrey reparación de banquetas y rampas* Recuperado de: <https://www.posta.com.mx/nuevoleon/solicitan-vecinos-del-centro-de-monterrey-reparacion-de-banquetas-y-rampas/v-l1485035#three!>

Imagen 7. Martínez C. (2018). La lucha por construir una ciudad humana desde la banqueta. Recuperado de: <https://www.vagabunda.mx/la-lucha-por-construir-una-ciudad-humana-desde-la-banqueta/>

Imagen 8. SMGE México, *México Art & Architecture Museo José Guadalupe Posada*. Recuperado de: <https://www.pinterest.com.mx/pin/369013763190251573/>

Imagen 9. Armadaled. (2021). *Luminarias de piso con empaque antivandálico*. Recuperado de: https://armadaled.org/led_technology_armadaled/luminarias-de-piso-con-empaque-antivandalico/

Imagen 10. Elaboración propia.

Imagen 11. Camarillo G. (2018). *Jardín de San Marcos. Aguascalientes*. Recuperado de: <https://derutapormexico.blogspot.com/2018/11/jardin-de-san-marcos-aguascalientes.html?m=1>

Imagen 12. Aguas Digital. (2021). *Inoperables los botones de pánico del C5*. Recuperado de: <http://aguasdigital.com/2021/01/17/inoperables-los-botones-de-panico-del-c5/>

Imagen 13. Elaboración propia.

Imagen 14. Hernández Santiago G. (2019). *Consejos para mejorar la seguridad comunitaria*. Recuperado de: <http://www.respuestaperiodistica.com/por-su-seguridad/consejos-para-mejorar-la-seguridad-comunitaria/>

Imagen 15. Prevent. (2014). *Consejos de seguridad en comunidades de vecinos*. Recuperado de: <https://www.prevent.es/por-que-prevent/consejos-de-seguridad/consejos-de-seguridad-para-comunidades-de-vecinos>

Imagen 16. Valdez G., (2021). *Instalan el primer paso peatonal iluminado en el centro histórico de Aguascalientes*. Recuperado de: <https://www.elsoldelcentro.com.mx/local/instalan-primer-paso-peatonal-iluminado-en-el-centro-historico-de-aguascalientes-6418016.html>

Imagen 17. Elaboración propia.

Imagen 18. Ramírez V. (2020). *Asegura Guadalajara que remodelación de calles se hace con infraestructura incluyente*. Recuperado de: https://wradio.com.mx/emisora/2017/06/30/guadalajara/1498844033_751428.html.

Imagen 19. Municipalidad Provincial del Callao. (2019). *Construyen rampas de acceso para discapacitados en principales avenidas*. Recuperado de:

Imagen 27. Municipalidad Ciudad Mendoza. (2016) *INFRAESTRUCTURA | Rampas inclusivas: 600 más en la Cuarta Sección de Ciudad*. Recuperado de: <https://ciudaddemendoza.gob.ar/2016/09/02/infraestructura-rampas-inclusivas-600-mas-en-la-cuarta-seccion-de-ciudad/>

Imagen 28. Puga Lizardi J. L. (2013). *Nomenclatura para calles en Todos Santos*. Recuperado de: <https://www.radarpolitico.com.mx/2013/02/13/nomenclatura-para-calles-en-todos-santos/>

Imagen 29. Ifland Engineers. (s/f). *Projects*. Recuperado de: <https://pin.it/11JWJti>

Imagen 30. Elaboración propia.

Imagen 31. *El Herald*. (2018). *Que en el centro no permiten ambulantes... sólo semifijos*. Recuperado de: <https://www.heraldo.mx/que-en-el-centro-no-permiten-ambulantes-solo-semifijos/>

Imagen 32. Momfessionals. (2015). *Friday Favorites*. Recuperado de: https://www.bing.com/images/search?view=detail-V2&insightstoken=bcid_rMkvjFmiDPUFPw*ccid_yS%2BMWaIM&form=SBIIIDP&iss=VSI&sbisrc=ImgPicker&idpbck=1&sbifsz=316+x+212+%c2%b7+8.7o+kB+%c2%b7+jpeg&sbifnm=Imagen5.jpg&thw=316&thh=212&ptime=17&dlen=11872&expw=280&exph=210&selectedindex=10&id=7E473BD973F0218F331B0693331D94030EE4DBB4&ccid=KMOF13%2F1&vt=2&sim=11&simid=608007107228163007&ck=E13309FBECA0C933C64704EF328CBB45&thid=OIP.KMOF13_1YEjAlN-4VoUoHAAAA&mediaurl=https%3A%2F%2Fth.bing.com%2Fth%2Fid%2FR.28c39fd77ff56048c094dfb85745341c%2F3Frik%3DtNvkDgOUHTOTBg%26riu%3Dhttp%253a%252f%252f1.bp.blogspot.com%252f-evacJxNjBS0%252fVQsnoor8WSI%252fAAAAAABALo%252fX_jVoAalsBQ%252f5280%252fIMG_1538.JPG%26ehk%3D9UnZbmXCAMWcldNgUWD2s7dGOusf6UJdzto

fayPcM7o%253d%26risl%3D%26pid%3DImgRaw%26r%3Do&pivo-
tparams=insightsToken%3Dbcid_SMkvjFmiDPUFqxcxoNWLuD9Sg-
botqVTdPyM

Imagen 33. Martínez D. (s/f). *Atardecer en Aguascalientes*. Recuperado de: <https://www.pinterest.com.mx/pin/531143349805999506/>

Imagen 34. Elaboración propia.

Imagen 35. Comunicación visual. (2016). *Filtros en la comunicación visual*. Recuperado de: <http://byibarra.blogspot.com/2016/06/filtros-en-la-comunicacion-visual.html>

Imagen 36. Trejo Corona F. (2010). *La purísima vendimia: el tianguis de la purísima*. Recuperado de: <https://www.lja.mx/2010/12/la-purisima-vendimia/>

Imagen 37. Varela, A. (2016). *Mezquite-1*. Recuperado de: <https://parquesalegres.org/biblioteca/blog/arbol-de-mezquite/attachment/mezquite-1/>

Imagen 38. Grytsaj. (2018). *Parque de la noche*. Recuperado de: <https://es.dreamstime.com/imagen-de-archivo-parque-de-la-noche-image26066701>

Imagen 39. Peredo Larios. F. (2020). La mejor señalética Braille en México. Recuperado de: <https://www.publibace.com/senaletica-braille/>

Imagen 40. Sunperk. (2023). *Commercial Metal Park Bench / SPB-075*. Recuperado de: <https://www.sunperk.ca/industrial-outdoor-furniture/metal-park-benches/spb-075/>

Imagen 41. NLC. (2014). *Sobre cabinas y locutorios*. Recuperado de: <https://historiatelefonos.com/2021/05/13/sobre-cabinas-y-locutorios/>

Imagen 42. Solar energía. (s/f). Reduce gastos, implementa ya luminarias solares en Cancún. Recuperado de: <https://www.yanopagoluz.mx/blog/index.php/2017/08/25/reduce-gastos-implementa-ya-luminarias-solares-en-cancun/>

Imagen 43. Downlight. (2020). *Luminaria Pagoda LED 90W*. Recuperado de: <http://www.downlight.cl/producto/luminaria-pagoda-led-90w/>

Imagen 44. Tengo un juego. (2021). *Juegos infantiles de madera*. Recuperado de: <https://tengounjuego.blogspot.com/2019/05/juegos-infantiles-de-madera-para-jardin.html>

Imagen 45. LedSolar. (2017). *Luminaria Solar All In One*. Recuperado de: <https://www.ledsolar.com.mx/luminaria-solar-all-in-one/luminaria-solar-all-in-one/>

Imagen 46. JG Construcción y Servicios. (2019). Recuperado de: https://www.facebook.com/permalink.php?id=401822780393504&story_fbid=403068970268885

Imagen 47. Rodríguez G. (2011) *Ladrillos Ecológicos: Una tendencia ambientalista*. Recuperado de: <http://inversiones-damosco.blogspot.com/2011/08/ladrillos-ecologicos-una-tendencia.html>

Imagen 48. The City Fix Brasil. (2015). *Um plano para Nova York*. Recuperado de: <https://www.thecityfixbrasil.org/2013/07/30/um-plano-para-nova-york/>

Imagen 49. Elaboración propia.

Imagen 50. Elaboración propia.

Imagen 51. Elaboración propia.

Imagen 52. Línea Amarilla. (s/f). *Otros Servicios*. Recuperado de: <https://lineamarilla.cl/otros-servicios/>

Imagen 53. Estrada Ruíz J. (2019). *Más sobre ajustes razonables*. Recuperado de: <https://zona19eduespecial.blogspot.com/2019/12/mas-sobre-ajustes-razonables.html>

Imagen 54. Adesivisi Sicurezza. (s/f). *Black Anti-Slip adhesive tape with luminescent line - 50mm*. Recuperado de: <https://www.adesivisicurezza.it/en/>

anti-slip-solutions/200-nastro-antiscivolo-adesivo-fluorescente-luminiscente-da-50mm-nerobianco.html

Imagen 55. LED EXPERT. *Recolector de led circular empotrable en piso IP65 100-240V 60HZ*. Recuperado de: https://www.amazon.com.mx/REFLECTOR-LED-CIRCULAR-EMPOTRABLE-100-240V/dp/B08M5J1CDW/ref=asc_df_B08M5J1CDW/?tag=gledsks-hopmx-20&linkCode=df0&hvadid=486079041816&hvpos=&hvnetw=g&hvrnd=16901375437134650296&hvpone=&hvpstwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=1010000&hvtargid=pla-1151217649336&psc=1

Imagen 56. Ambiente Quotidiano. (2012). *Eataly e Italo insieme per la valutazione della footprint del Green Retail Park*. Recuperado de: <https://www.ambientequotidiano.it/2012/12/28/eataly-e-italo-insieme-per-la-valutazione-della-footprint-del-green-retail-park/>

Imagen 57. Fujiwaramuro Architects. (s/f). *Casa de desniveles en Matsubara*. Recuperado de: <https://www.arq.com.mx/tag/Fujiwaramuro+Architects>

Imagen 58. Señalética integral. (2018). *Fabricación e instalación de señales*. Recuperado de: <https://www.senaleticaintegral.com/senalizacion-vial/>

Imagen 59. Proyectos Estratégicos Zapopan. (s/f). *Corredor Atemajac - Aurelio Ortega*. Recuperado de: https://portal.zapopan.gob.mx/pez/aurelio_ortega.html

Imagen 60. Caballero, G. (2021). *Vendedores ambulantes se han convertido en los dueños de los andadores turísticos*. Recuperado de: <https://alertachiapas.com/2021/03/15/vendedores-ambulantes-se-han-convertido-en-los-duenos-de-los-andadores-turisticos/>

Imagen 61. Silva, I. (2019). *Realizan modificaciones en Centro Cívico para accesibilidad de personas con discapacidad*. Recuperado de: <https://rrnoticias.>

mx/2019/10/18/realizan-modificaciones-en-centro-civico-para-accesibilidad-de-personas-con-discapacidad/

Imagen 62. Pacheco-Rivas. I. (2016). *Cómo elegir la orientación para tu casa*. Recuperado de: <https://about-haus.com/mejor-orientacion-para-tu-casa/>

Imagen 63. Mak. A. (2022). *Parque hermoso con muchos árboles verdes*. Recuperado de: <https://es.dreamstime.com/foto-de-archivo-parque-hermoso-con-muchos-%C3%A1rboles-verdes-image49228601>

Imagen 64. SIOEN. (s/f). *Tensile Architecture*. Recuperado de: <https://www.sioen.orli.com/>

Imagen 65. Pérez de Arce. M. (2015). *Áreas de descanso en parque perimetral*. Recuperado de: <https://www.archdaily.mx/mx/764651/mario-perez-de-arce-antoncich-segundo-lugar-en-concurso-de-ideas-para-cerro-santa-lucia/551bdf1e58ece22c500009e>

Imagen 66. Medina Vicencio. C. (2018). *Mobiliario Urbano Sostenible*. Recuperado de: <https://www.madera21.cl/project-view/mobiliario-urbano-sostenible-mus/>

Imagen 67. Pérez Arroyo. M. (2018). *Mobiliario urbano para completar parques infantiles y plazas públicas*. Recuperado de: <https://www.parqueygrama.com/mobiliario-urbano-para-parques-y-plazas/>

Imagen 68. Casals. L. (2021). *3 Manzanas en el Ensanche Cerdà*. Recuperado de: <https://ferrater.com/es/project/3-manzanas-en-el-ensanche-cerda/>

Imagen 69. Lambán Azcona. A. (2019). *Gimnasia para adultos en los parques para mayores*. Recuperado de: <https://www.ortoweb.com/blogortopedia/gimnasia-para-adultos-en-los-parques-para-mayores/>

Imagen 70. Zanella. K. (2020). *Parques para niños en CDMX con área de juegos*. Recuperado de: <https://www.dondeir.com/ciudad/parques-para-ninos-en-cdmx-con-area-de-juegos/2017/08/>

- Imagen 71. Zanella. K. (2020). *Parques para niños en CDMX con área de juegos*. Recuperado de: <https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/es/servicios/la-ciudad-funciona/mantenimiento-del-espacio-publico/gestion-del-verde-y-biodiversidad/areas-de-juego-infantil+>
- Imagen 72. E17 Empresa Constructora. (2015). *Plaçà Lesseps*. Recuperado de: <https://www.e17.cat/obres/placa-lesseps/>
- Imagen 73. González. A. *Malecón de Puerto Vallarta, Jalisco: Guía Definitiva*. Recuperado de: <https://tipsparatuviaje.com/malecon-de-puerto-vallarta/>
- Imagen 74. Sánchez. M. (2022). *Casuarina, unos árboles muy resistentes*. Recuperado de: <https://www.jardineriaon.com/casuarina.html>
- Imagen 75. Hezer. M. [@marianahezer]. (2018). "La uni tiene magia en Otoño" [Tweet]. Recuperado de: <https://twitter.com/marianahezer/status/1073656130218397696>
- Imagen 76. Boris Debat. P. (2017). *Parque del cactus en la colina de Montjuic en Barcelona*. Recuperado de: <https://es.dreamstime.com/imagen-de-archivo-parque-del-cactus-en-la-colina-de-montjuic-en-barcelona-image38577571>
- Imagen 77. Steel Garden. (2020). *Borders*. Recuperado de: <https://www.steelgarden.nl/producten/borders/>
- Imagen 78. Rodríguez. C. (2019). *Raíces de árboles provocan levantamiento de banquetas*. Recuperado de: <https://www.meganoticias.mx/toluca/noticia/raices-de-arboles-provocan-levantamiento-de-banquetas/67196>
- Imagen 79. Tecnol Urban. (2018). *La importancia de cuidar el mobiliario urbano*. Recuperado de: <https://tecnol.es/shop/tecnol-urban/es/blog/post/la-importancia-de-cuidar-el-mobiliario-urbano.html>

Imagen 80. Tourn, E. (s/f). *Hierros planos banca concreto baño*. Recuperado de: <https://ar.pinterest.com/pin/730357264545187116/>

Imagen 81. Casillas Noyola, D. (2022). *Una banca de parque duradera*. Recuperado de: <https://www.capmexico.com/una-banca-de-parque-duradera/>

Imagen 82. 123RF. (2022). *Bancos para el descanso en el otoño de parque*. Recuperado de: https://es.123rf.com/photo_50871120_bancos-para-el-descanso-en-el-oto%C3%B1o-de-parque.html

Imagen 83. Carol, J. (2018). *Bancas Diseño Urbano*. Recuperado de: <https://www.pinterest.es/pin/60024607511991492/>

Imagen 84. ASECA. (2018). *Bancas para parques*. Recuperado de: <https://aseca.com/bancas-para-parques/>

Imagen 85. Pacheco, Y. (2020). *Clausurarán bancas de parques de Tehuacán por Covid-19*. Recuperado de: <https://municipiospuebla.mx/nota/2020-04-03/tehuac%C3%A1n/clausurar%C3%A1n-bancas-de-parques-de-tehuac%C3%A1n-por-covid-19>

Imagen 86. San Segundo, E. (2020). *Señales inclusivas, Señal Braille y altorelieve Baño Accesible. DADO Diseño para Todos*. Recuperado de: <https://co.pinterest.com/pin/512214157600552188/>

Imagen 87. Levenson, M. Parker, T. Gorman, J. (2020). *¿Puedo contagiarme al salir? Los expertos responden*. Recuperado de: <https://www.nytimes.com/es/2020/05/19/espanol/coronavirus-que-hacer-afuera.html>

Imagen 88. PMU Chile (2011). *Importaciones de canales de distribución registran caída de un 24%* Recuperado de: <https://www.pmgchile.com/importaciones-de-canales-de-distribucion-registran-caida-de-un-24/>

Imagen 89. Elaboración propia.

Imagen 90. Grupo La Verdad. (2020). *Como elegir pisos cerámicos*. Recuperado de: <https://laverdadonline.com/como-elegir-pisos-ceramicos/>

- Imagen 91. Grupo Geomer. (2020). *Plan Maestro del Asentamiento*. Recuperado de: <https://geomergroup.ru/article/generalnyj-plan.html>
- Imagen 92. SantizN. [@nsantiznilson]. (2017) "ParqueVenezuela" [Tweet] Recuperado de: <https://twitter.com/nsantiznilson/status/898984425068908544/photo/1>
- Imagen 93. Librería Cad. (2023). *Centro de Barrio Residencial*. Recuperado de: <https://libreriacad.com/dwg/centro-de-barrio-residencial/>
- Imagen 94. Elaboración propia.
- Imagen 95. Elaboración propia.
- Imagen 96. Elaboración propia.
- Imagen 97. Romero, A. (2017). *Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes. Trabajo de titulación*. Recuperado de página 15: <http://docplayer.es/142991515-Pontificia-universidad-catolica-del-ecuador-facultad-de-arquitectura-diseno-y-artes-trabajo-de-titulacion.html>
- Imagen 98. Turismo Entre Ríos. (s/f). *La Ciudad de Basavilbaso*. Recuperado de: <https://www.turismoentrieros.com/basavilbaso/laciudad.htm>
- Imagen 99. Elaboración Propia.

Índice de tablas

Tabla 1. Propuesta de indicadores de diseño para la cochera	33
Tabla 2. Esquema de diseño para la cochera	34
Tabla 3. Propuesta de indicadores de diseño para el baño	35
Tabla 4. Esquema de diseño para el baño	36
Tabla 5. Propuesta de indicadores de diseño para la recámara	37
Tabla 6. Esquema de diseño para la recámara	38
Tabla 7. Propuesta de indicadores de diseño para los accesos.	39
Tabla 8. Esquema de diseño para los accesos	40
Tabla 9. Propuesta de indicadores de diseño para la sala	41
Tabla 10. Esquema de diseño para la sala	42
Tabla 11. Propuesta de indicadores de diseño para el comedor	43
Tabla 12. Esquema de diseño para el comedor	44

Tabla 13. Propuesta de indicadores de diseño para la cocina	45
Tabla 14. Esquema de diseño para la cocina	46
Tabla 15. Tabla de propuestas de mejoramiento a escala desarrollo habitacional	63
Tabla 16. Tabla de propuestas de mejoramiento a escala desarrollo habitacional	66
Tabla 17. Cédulas de observación	67
Tabla 18. Propuestas en la vialidad colectora y local en modelos habitacionales para personas mayores	77
Tabla 19. Propuestas de equipamiento urbano en modelos habitacionales para personas mayores	125
Tabla 20. Principales elementos o indicadores para considerar en el diseño de la lotificación	165
Tabla 21. Elementos del diseño para lograr el ambiente deseado en el entorno	182

Índice de imágenes

Imagen 1. Ciudad de Aguascalientes: Distribución de la población de 60 años y más	19
Imagen 2. Plano de distribución de espacios de la vivienda	32
Imagen 3. Taller de expertos	61
Imagen 4. Taller de actores clave	64
Imagen 5. Formato de cédula de observación	69
Imagen 6. Ejemplo de acera en mal estado	78
Imagen 7. Ejemplo de acera en mal estado	79
Imagen 8. Ejemplo de tipos de luminarias que no se deben de implementar para evitar encandilamientos	80
Imagen 9. Ejemplo de tipos de luminarias que no se deben de implementar para evitar encandilamientos	81

Imagen 10. Representación gráfica del tipo de iluminación que se debe evitar	82
Imagen 11. Entrada principal del Jardín de San Marcos con el tipo de iluminación que se debe evitar	83
Imagen 12. Ejemplo del mal uso de los botones de ayuda	84
Imagen 13. Representación gráfica de el tipo de iluminación que se debe de aplicar	85
Imagen 14. Letrero de vecino vigilante	86
Imagen 15. Diferentes estrategias de seguridad	86
Imagen 16. Cruce peatonal iluminado	87
Imagen 17. Representación gráfica de las rampas y sus radios de giro	88
Imagen 18. Remodelación de cruces atendiendo a recomendaciones de accesibilidad universal	89
Imagen 19. Ejemplos de rampas inclusivas que se deben de aplicar	90
Imagen 20. Ejemplo de banqueta modificada	91
Imagen 21. Representación gráfica del tipo de entradas a las viviendas que se deben de aplicar	92
Imagen 22. Banquetas correctamente acondicionadas	93
Imagen 23. Banqueta obstruida	94
Imagen 24. Banqueta obstruida	95
Imagen 25. Ejemplo de señalética clara y adecuada	96
Imagen 26. Ejemplo de desnivel que no afecta el tránsito peatonal	97

Imagen 27. Rampas de discapacitados a media calle	98
Imagen 28. Señalamientos adecuados	99
Imagen 29. Cruce peatonal recomendado	100
Imagen 30. Ejemplo de propuesta de vialidad colectora	101
Imagen 31. Comercio ambulante sobre vía pública	102
Imagen 32. Mal trazado con respecto al asoleamiento causando encandilamientos	103
Imagen 33. Mal trazado con respecto al asoleamiento causando encandilamientos	104
Imagen 34. Representación gráfica de la conservación de la escala humana	105
Imagen 35. Ejemplo de los elementos que se deben de evitar, ya que son obstáculos visuales para los usuarios	106
Imagen 36. Comercio ambulante sobre vía pública	107
Imagen 37. Mezquites, vegetación típica de Aguascalientes	108
Imagen 38. Parques de noche con luminarias ubicadas de manera adecuada	109
Imagen 39. Señalética Braille para baños	110
Imagen 40. Bancas de aluminio propensas a calentarse o a enfriarse demasiado	111
Imagen 41. Ejemplo de cabina telefónica	112
Imagen 42. Luminarias solares	113

Imagen 43. Luminarias de led	114
Imagen 44. Mobiliario urbano infantil de madera. Propenso a dañarse fácilmente por el clima	115
Imagen 45. Luminarias solares	116
Imagen 46. Piso de piedra bola, totalmente inadecuado	117
Imagen 47. Ladrillos ecológicos hechos de materiales reciclados	118
Imagen 48. Diferentes tratamientos de piso	119
Imagen 49. Representación gráfica de pisos de piedra bola	120
Imagen 50. Uso de elementos ecológicos	121
Imagen 51. Representación gráfica de los distintos tratamientos de piso	122
Imagen 52. Barandas firmes de apoyo	126
Imagen 53. Superficie antideslizante en huellas de escaleras	127
Imagen 54. Cintas brillantes de precaución	128
Imagen 55. Luminarias que no se deben de implementar para evitar encandilamientos	129
Imagen 56. Acceso apropiado desde la vivienda por vialidades locales	130
Imagen 57. Desniveles acondicionados con pendientes adecuadas	131
Imagen 58. Señalización clara y adecuada	132
Imagen 59. Andador sin obstáculos y de uso seguro	133
Imagen 60. Vendedores ambulantes	134
Imagen 61. Rampas accesibles y seguras	135

Imagen 62. Representación del asoleamiento al diseñar una vivienda	136
Imagen 63. Parque con basta vegetación que propicia sombra a los andadores peatonales	137
Imagen 64. Ejemplo de elementos de protección para el clima	138
Imagen 65. Áreas de descanso	139
Imagen 66. Mobiliario Urbano sostenible	140
Imagen 67. Bancas de madera propensas a dañarse por el clima	141
Imagen 68. Agrupamiento de núcleos de vivienda	142
Imagen 69. Gimnasios para personas mayores	143
Imagen 70. Áreas de juegos infantiles	144
Imagen 71. Áreas de esparcimiento	145
Imagen 72. Espacios que permiten integración social	146
Imagen 73. Ejemplo de vegetación propia de la región	147
Imagen 74. Ejemplo de vegetación propia de la región	148
Imagen 75. Vegetación adecuada	149
Imagen 76. Vegetación resistente a los cambios de clima	150
Imagen 77. Vegetación en función del diseño	151
Imagen 78. Banquetas en mal estado	152
Imagen 79. Ejemplo de banca ergonómica	153
Imagen 80. Bancas con medidas antropométricas y ergonómicas adecuadas	154

Imagen 81. Bancas sobre andadores peatonales, bien distribuidas	155
Imagen 82. Bancas sobre andadores peatonales, bien distribuidas	156
Imagen 83. Bancas con techumbre que permite refugiar a los usuarios	157
Imagen 84. Evitar diseño que sea incomodo para el usuario	158
Imagen 85. Ejemplo de asoleamiento excesivo en bancas	159
Imagen 86. Señalética inclusiva	160
Imagen 87. Áreas de estar que promueven la socialización entre los mismos usuarios	161
Imagen 88. Materiales de construcción de bajo impacto ambiental	162
Imagen 89. Materiales de origen local para promover la economía local del lugar	163
Imagen 90. Pisos resbaladizos	164
Imagen 91. Representación de un jardín cotidiano	168
Imagen 92. Representación de un jardín vecinal	170
Imagen 93. Representación gráfica de un centro de barrio	172
Imagen 94. Vialidad colectora	173
Imagen 95. Vialidad local	174
Imagen 96. Representación gráfica de la orientación	175
Imagen 97. Representación de hito	177
Imagen 98. Remate visual	177
Imagen 99. Mantenimiento de la escala humana	178

Índice de esquemas

Esquema 1. Variables relacionadas con el envejecimiento activo	26
Esquema 2. Estructura de un desarrollo habitacional	166
Esquema 3. Estructura de un jardín cotidiano	167
Esquema 4. Estructura de un jardín vecinal	169
Esquema 5. Estructura de un centro de barrio	171
Esquema 6. Esquemas de organización y estructura espacial	185
Esquema 7. Equipamiento y estructura necesaria en el entorno inmediato	186

**CRITERIOS DE DISEÑO
PARA DESARROLLOS HABITACIONALES AMIGABLES
CON LAS PERSONAS MAYORES**

Primera edición 2023

El cuidado de la edición estuvo a cargo del Departamento Editorial de la Dirección General de Difusión y Vinculación de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.