



CENTRO DE CIENCIAS DEL DISEÑO Y LA CONSTRUCCIÓN

PROPUESTA DE SUBCENTRO URBANO BAJO LA PERSPECTIVA DE LA GERONTOLOGÍA  
AMBIENTAL EN LA ZONA PONIENTE DE LA CIUDAD DE AGUASCALIENTES

PRESENTA

OSVALDO DANIEL SÁNCHEZ VELOZ

PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN PLANEACIÓN URBANA

TUTOR

DR. OSCAR LUIS NARVÁEZ MONTOYA

INTEGRANTES COMITÉ TUTORIAL

DR. RODRIGO FRANCO MUÑOZ

DR. MARIO FRANCO MUÑOZ

AGUASCALIENTES, AGS.

**DR. EN C.T.C. HÉCTOR HOMERO POSADA ÁVILA**  
**DECANO (A) DEL CENTRO DE CIENCIAS DEL DISEÑO Y LA CONSTRUCCIÓN**

**PRESENTE**

Por medio del presente como **Miembros del Comité Tutorial** designado del estudiante **OSVALDO DANIEL SÁNCHEZ VELOZ** con ID 50229 quien realizó la tesis titulado: **PROPUESTA DE SUBCENTRO URBANO BAJO LA PERSPECTIVA DE LA GERONTOLOGÍA AMBIENTAL EN LA ZONA PONIENTE DE LA CIUDAD DE AGUASCALIENTES**, un trabajo propio, innovador, relevante e inédito y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia damos nuestro consentimiento de que la versión final del documento ha sido revisada y las correcciones se han incorporado apropiadamente, por lo que nos permitimos emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que él pueda proceder a imprimirlo así como continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

Ponemos lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, le enviamos un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**  
**"Se Lumen Proferre"**

**Aguascalientes, Ags., a 29 de Junio de 2020.**



**Dr. Oscar Luis Narváez Montoya**

**Tutor de tesis**

c.c.p.- Interesado  
c.c.p.- Secretaría Técnica del Programa de Posgrado

**DR. EN C.T.C. HÉCTOR HOMERO POSADA ÁVILA**  
**DECANO (A) DEL CENTRO DE CIENCIAS DEL DISEÑO Y LA CONSTRUCCIÓN**

**PRESENTE**

Por medio del presente como **Miembros del Comité Tutorial** designado del estudiante **OSVALDO DANIEL SÁNCHEZ VELOZ** con ID **50229** quien realizó la tesis titulado: **PROPUESTA DE SUBCENTRO URBANO BAJO LA PERSPECTIVA DE LA GERONTOLOGÍA AMBIENTAL EN LA ZONA PONIENTE DE LA CIUDAD DE AGUASCALIENTES**, un trabajo propio, innovador, relevante e inédito y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia damos nuestro consentimiento de que la versión final del documento ha sido revisada y las correcciones se han incorporado apropiadamente, por lo que nos permitimos emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que él pueda proceder a imprimirlo así como continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

Ponemos lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, le enviamos un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**  
**"Se Lumen Proferre"**

**Aguascalientes, Ags., a 29 de Junio de 2020.**



**Dr. Rodrigo Franco Muñoz**

**Asesor de tesis**

c.c.p.- Interesado  
c.c.p.- Secretaría Técnica del Programa de Posgrado





Fecha de dictaminación dd/mm/aa: 30 DE JUNIO 2020

NOMBRE: OSVALDO DANIEL SANCHEZ VELOZ ID 50229

PROGRAMA: MAESTRIA EN PLANEACION URBANA LGAC (del posgrado): ESTUDIOS URBANOS

TIPO DE TRABAJO: ( ) Tesis ( X ) Trabajo práctico

TITULO: "Propuesta de subcentro urbano en la zona poniente de la ciudad de Aguascalientes bajo la visión de la gerontología ambiental"  
Se busca atender una de las problemáticas de mayor importancia que enfrentará la población mundial: el envejecimiento de la población. El desarrollo del proyecto puede tener repercusiones directas en la calidad de vida de la población de la ciudad. La propuesta puede servir como modelo para otras ciudades.

IMPACTO SOCIAL (señalar el impacto logrado):

INDICAR SI/NO SEGÚN CORRESPONDA:

**Elementos para la revisión académica del trabajo de tesis o trabajo práctico:**

- SI El trabajo es congruente con las LGAC del programa de posgrado
- SI La problemática fue abordada desde un enfoque multidisciplinario
- SI Existe coherencia, continuidad y orden lógico del tema central con cada apartado
- SI Los resultados del trabajo dan respuesta a las preguntas de investigación o a la problemática que aborda
- SI Los resultados presentados en el trabajo son de gran relevancia científica, tecnológica o profesional según el área
- SI El trabajo demuestra más de una aportación original al conocimiento de su área
- SI Las aportaciones responden a los problemas prioritarios del país
- NO Generó transferencia del conocimiento o tecnológica
- SI Cumpe con la ética para la investigación (reporte de la herramienta antiplagio)

**El egresado cumple con lo siguiente:**

- SI Cumple con lo señalado por el Reglamento General de Docencia
- SI Cumple con los requisitos señalados en el plan de estudios (créditos curriculares, optativos, actividades complementarias, estancia, predoctoral, etc)
- SI Cuenta con los votos aprobatorios del comité tutorial, en caso de los posgrados profesionales si tiene solo tutor podrá liberar solo el tutor
- SI Cuenta con la carta de satisfacción del Usuario
- SI Coincide con el título y objetivo registrado
- SI Tiene congruencia con cuerpos académicos
- SI Tiene el CVU del Conacyt actualizado
- NO Tiene el artículo aceptado o publicado y cumple con los requisitos institucionales (en caso que proceda)

**En caso de Tesis por artículos científicos publicados**

- NA Aceptación o Publicación de los artículos según el nivel del programa
- NA El estudiante es el primer autor
- NA El autor de correspondencia es el Tutor del Núcleo Académico Básico
- NA En los artículos se ven reflejados los objetivos de la tesis, ya que son producto de este trabajo de investigación.
- NA Los artículos integran los capítulos de la tesis y se presentan en el idioma en que fueron publicados
- NA La aceptación o publicación de los artículos en revistas indexadas de alto impacto

Con base a estos criterios, se autoriza se continúen con los trámites de titulación y programación del examen de grado

SI X  
No

FIRMAS

Elaboró:

\* NOMBRE Y FIRMA DEL CONSEJERO SEGÚN LA LGAC DE ADSCRIPCIÓN:

DR. RODRIGO ERANCO MUÑOZ

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO TÉCNICO:

DR. LUIS ENRIQUE SANTIAGO GARCÍA

\* En caso de conflicto de intereses, firmará un revisor miembro del NAB de la LGAC correspondiente distinto al tutor o miembro del comité tutorial, asignado por el Decano

Revisó:

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO:

DR. ALEJANDRO ACOSTA COLLAZO

Autorizó:

NOMBRE Y FIRMA DEL DECANO:

DR. HÉCTOR ANTONIO POSADA ÁVILA

**Nota: procede el trámite para el Depto. de Apoyo al Posgrado**

En cumplimiento con el Art. 105C del Reglamento General de Docencia que a la letra señala entre las funciones del Consejo Académico: ... Cuidar la eficiencia terminal del programa de posgrado y el Art. 105F las funciones del Secretario Técnico, llevar el seguimiento de los alumnos



## Agradecimientos

Al termino de este ciclo académico, me gustaría expresar mis agradecimientos a quienes contribuyeron en la realización de este documento:

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y a la Universidad Autónoma de Aguascalientes, por su apoyo por medio del Programa Nacional de Posgrados de Calidad.

Al Dr. Oscar Luis Narváez Montoya, por su asesoría y apoyo durante la realización de este trabajo.

Al cuerpo académico de la Maestría en Planeación Urbana, por los conocimientos compartidos.

Al Dr. Rodrigo Franco Muñoz y al Dr. Mario Franco Muñoz por su atención y recomendaciones para mejorar la investigación.

Al doctor Vicente Rodríguez Rodríguez, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas en el Centro de Ciencias Humanas y Sociales por su interés en el tema y el apoyo brindado durante la estancia de investigación en Madrid.

A mi familia, compañeros y amigos por su presencia y apoyo durante toda esta etapa.

# Índice

Índice.....	1
Índice Tablas .....	3
Índice Gráficos .....	4
Resumen.....	8
Abstract .....	9
Introducción.....	10
Planteamiento del problema.....	12
Antecedentes.....	13
Objetivo General .....	17
1 Gerontología Ambiental .....	18
1.1 Definición Gerontología Ambiental.....	18
1.2 Aspectos a considerar.....	19
1.3 Envejecimiento Activo.....	24
1.4 Modelo Cohousing .....	28
1.5 Ejemplo Uni-Health Universidad Politécnica de Madrid .....	30
2 Subcentro urbano .....	34
2.1 Definición.....	34
2.2 Aspectos a considerar.....	37
2.3 Modelo urbano de núcleos múltiples.....	39
2.4 Ejemplo Santa Fé, Cdmx.....	42
2.5 ¿Existen Subcentros urbanos en Aguascalientes? .....	43
3 Medio ambiente y sustentabilidad .....	47
4 Parámetros necesarios.....	50
4.1 Parámetros gerontología.....	51
4.2 Parámetros subcentro urbano .....	52
5 Contexto Cd. Aguascalientes .....	53

5.1 Población .....	54
5.2 Equipamiento .....	57
6. Selección área de estudio .....	67
6.1 Características área seleccionada .....	73
6.2 Uso de suelo en la zona de estudio .....	74
7. Diagnostico .....	76
7.1 Medio físico natural .....	76
7.2 Riesgos naturales .....	78
7.3 Conectividad .....	81
7.4 Tiempo de traslado.....	87
7.4 Requerimientos de Equipamiento.....	90
7.5 Dimensiones necesarias .....	91
8 Propuesta.....	98
8.1 Zonificación.....	100
8.1.1 Comercio .....	103
8.1.2 Industria.....	105
8.1.3 Servicios de salud.....	107
8.1.4 Servicios administrativos y gubernamentales.....	109
8.1.5 Seguridad.....	111
8.1.6 Transporte.....	113
8.1.7 Vialidades.....	116
8.1.8 Educación.....	122
8.1.9 Cultura.....	124
8.1.10 Vivienda – Cohousing.....	126
8.1.11 Áreas verdes y de esparcimiento .....	130
8.1.12 Zonificación General Propuesta.....	135
8.2 Uso de suelo .....	136
9 Escenarios o Etapas .....	138
10 Conclusiones.....	140
Referencias .....	145

## Índice Tablas

Gráfica 1: Distribución porcentual de la población por grupos de edad 1910-2015. Fuente Karla Denisse González, CONAPO ..... 13

Gráfica 2: Tasa de crecimiento de la población de 60 años y más por estado, 2015-2050. Fuente Karla Denisse González, CONAPO..... 14

Gráfica 3 Modelo de Maslow.....24

Gráfica 4: Envejecimiento Activo .....27



## Índice Gráficos

Imagen 1: Mapa Etapas de crecimiento de la ciudad. PDUCA 2040.....	15
Imagen 2 : Ejemplo modelo Cohousing. Durrett, C. 2015.....	29
Imagen 3: Beneficios del Cohousing.....	29
Imagen 4: Diagnóstico realizado zona Usera. Fuente: blogs.upm.es/unihealth/ ....	31
Imagen 5: Usera Diagnostico y propuestas, Presentación Uni-Health. ....	32
Imagen 6: Taller de participación en grupos de trabajo, Uni-Health .....	33
Imagen 7: Ejemplo Carta de sistema Normativo de Equipamiento. Fuente: SEDESOL.....	37
Imagen 8: Modelo Núcleos Múltiples. Fuente: Harris y Ullman; 1945: 10.....	40
Imagen 9: Mapa ejemplos subcentros en Aguascalientes .....	43
Imagen 10: Mapa Centro Comercial Villa Asunción.....	44
Imagen 11: Mapa Centro Comercial Espacio .....	44
Imagen 12: Mapa Centro Comercial Altaria.....	45
Imagen 13: Ejemplo Vegetación, Fresno y Mezquite .....	48
Imagen 14: Ejemplo Pavimento permeable y luminarias con celda solar.....	49
Imagen 15: Tabla Población por Delegación cd. de Aguascalientes. Fuente Plan Municipal de desarrollo.....	54
Imagen 16: Mapa población de adultos mayores por manzana. Elaboración propia. Fuente: Inventario Nacional de Vivienda. INEGI .....	55
Imagen 17: Mapa porcentaje de adultos mayores por manzana. ....	56
Imagen 18: Tabla población adultos mayores. Datos Inventario Nacional de vivienda. INEGI .....	56
Imagen 19: Mapa hospitales públicos y privados.....	58
Imagen 20: Mapa centros de salud en la cd. de Aguascalientes.....	59
Imagen 21: Mapa equipamiento cultural.....	60
Imagen 22: Mapa Equipamiento educativo .....	61
Imagen 23: Mapa tiendas de autoservicio en la cd. de Aguascalientes.....	62
Imagen 24: Mapa unidades económicas (comercios) en la cd. de Aguascalientes .....	63
Imagen 25: Principales parques en la cd. de Aguascalientes.....	64



Imagen 26: Mapa áreas verdes en la cd. de Aguascalientes. PDUCA 2040 ..... 65

Imagen 27: Mapa de Etapas de Crecimiento de la Ciudad de Aguascalientes y área de estudio. Fuente PDUCA 2040 ..... 67

Imagen 28: Mapa delimitación poniente de la ciudad ..... 68

Imagen 29: Mapa Zonas disponibles poniente de la Ciudad de Aguascalientes .. 69

Imagen 30: Mapa Conectividad en la zona poniente, área de estudio.....70

Imagen 31: Conectividad Zona Poniente, principales cruces y concentración de vialidades .....71

Imagen 32: Delimitación zona de estudio .....73

Imagen 33: Mapa Administración de suelo y acercamiento a zona de estudio. PDUCA 2040 .....74

Imagen 34: Mapa uso de suelo zona de estudio.....75

Imagen 35: Mapa entorno Natural en zona de estudio .....76

Imagen 36: Imágenes entorno natural .....77

Imagen 37: Mapa Fallas en zona poniente. Elaboración propia, Fuente SIFAG .....78

Imagen 38: Mapa riesgos de Inundación .....79

Imagen 39: Mapa temperatura superficial. PDUCA 2040.....80

Imagen 40: Mapa Principales vialidades Aguascalientes. ....81

Imagen 41: Ejemplos de avenidas en la cd. de Aguascalientes .....83

Imagen 42: Mapa conectividad zona de estudio.....84

Imagen 43: Mapa ruta de transporte Yo voy 16 .....85

Imagen 44: Rutas de transporte Yo voy .....85

Imagen 45: Opciones de transporte publico de alquiler.....86

Imagen 46: Mapa distancia recorrida caminando.....87

Imagen 47: Mapa distancia recorrida en vehículo.....89

Imagen 48: Grupos de zonificación ..... 100

Imagen 49: Mapa zonificación ..... 102

Imagen 50: Zonificación Comercio y oficinas ..... 103

Imagen 51: Zonificación comercio. Sketch ..... 104

Imagen 52: Zonificación industria ..... 105

Imagen 53: Zonificación Industria. Sketch ..... 106

Imagen 54: Zonificación servicios de salud..... 107

Imagen 55: Zonificación Salud. Sketch..... 108

Imagen 56: Zonificación servicios administrativos o de gobierno. .... 109

Imagen 57: Zonificación servicios administrativos. Sketch..... 110

Imagen 58: Zonificación servicios de seguridad ..... 111

Imagen 59: Zonificación seguridad. Sketch..... 112

Imagen 60: Zonificación servicios de transporte ..... 113

Imagen 61: Zonificación transporte. Sketch ..... 114

Imagen 62: Estación Multimodal Muntalaq, Umayalighting.com ..... 115

Imagen 63: Subsecta.princep.net ..... 115

Imagen 64:Ejemplo parado autobús..... 115

Imagen 65: Zonificación Vialidades ..... 116

Imagen 66: Características Avenida. Elaboración propia ..... 119

Imagen 67: Características calle colector. Elaboración propia ..... 120

Imagen 68: Características calle loca. Elaboración propia..... 120

Imagen 69: Global Desingning Cities Initiative ..... 121

Imagen 70: Curbed.com Universal streets accessible Street design..... 121

Imagen 71: Zonificación servicios educativos ..... 122

Imagen 72: Zonificación Educación. Sketch ..... 123

Imagen 73: Zonificación servicios de cultura..... 124

Imagen 74: Zonificación cultura. Sketch ..... 125

Imagen 75: Zonificación zona habitacional Cohousing ..... 126

Imagen 76: Zonificación habitacional. Sketch ..... 127

Imagen 77: Ledøje Smørum Senior Cohousing, Durrett..... 128

Imagen 78: Ejemplo TN Tribune ..... 128

Imagen 79: Cohousing. Expansion.com ..... 129

Imagen 80: Viviendas Cohousing. Jubilares.es..... 129

Imagen 81: Ejemplo actividades Cohousing Fuente: La opinión de Murcia ..... 129

Imagen 82: Zonificación áreas verdes y de esparcimiento ..... 130

Imagen 83: Zonificación área verde. Sketch..... 131

Imagen 84: Pavimento podó táctil ..... 132

Imagen 85: Señalamientos táctiles ..... 132

Imagen 86: Ejemplo áreas de ejercicio adultos mayores. Corteingles.com ..... 132

Imagen 87: Bebederos públicos, medidas y ejemplo..... 133  
Imagen 88: Jardín adultos mayores Chapultepec ..... 133  
Imagen 89: Centro adultos mayores en España. Fuente: Greenparks.org..... 133  
Imagen 90: Ejemplos equipamiento deportivo ..... 134  
Imagen 91: Subcentro urbano. Elaboración propia..... 135  
Imagen 92: Mapa uso de suelo general subcentro urbano ..... 136  
Imagen 93: Mapa etapas de crecimiento ..... 138



## Resumen

Las ciudades en México y en el mundo se están enfrentando a problemas derivados del aumento que tuvo la población en las décadas pasadas y por el crecimiento desmedido y descontrolado que tuvieron para satisfacer las necesidades de estos habitantes.

Uno de los problemas a enfrentar es el envejecimiento que presenta actualmente la población y el gran aumento que tendrá este sector en las próximas décadas. Se considera adulto mayor a las personas mayores de 60 años, el aumento de este sector representa el envejecimiento de la población y por lo tanto un cambio en la estructura por edad de la población nacional.

Otro problema que se tiene que considerar es el factor ambiental, ya que el crecimiento desmedido y la falta de conciencia ambiental han generado contaminación y daño al medio ambiente, así como pérdida de áreas con riqueza natural; generando ciudades contaminadas y con poco aprovechamiento de los recursos.

En esta propuesta se pretende analizar la situación actual de la ciudad de Aguascalientes a nivel urbano y poblacional y dar como resultados los parámetros necesarios para el correcto funcionamiento de un subcentro urbano que satisfaga no solo las necesidades de la población en general, si no especialmente la de los adultos mayores. Con estos parámetros y la selección del área de estudio, se obtendrá la zonificación general como respuesta a las necesidades, sin llegar a nivel de diseño urbano, ya que ese sería el próximo paso en el desarrollo de esta propuesta.

## Abstract

The cities in Mexico and in the world are facing problems as a result of the increase that the population had in the past decades and by the excessive and uncontrolled growth that they had to satisfy the needs of these inhabitants.

One of the problems to be faced is the aging that the population currently has and the great increase that this sector will have in the coming decades. People over 60 are considered older adults, the increase in this sector represents the aging of the population and therefore a change in the age structure of the national population.

Another problem that has to be considered is the environmental factor, since excessive growth and a lack of environmental awareness have generated pollution and damage to the environment, as well as loss of areas with natural wealth; generating polluted cities and with little use of resources.

This proposal aims to analyze the current situation of the city of Aguascalientes at the urban and population level and to give as a result the necessary parameters for the proper functioning of an urban sub-center that meets not only the needs of the general population, but especially the of older adults. With these parameters and the selection of the study area, the general zoning will be obtained in response to the needs, without reaching the level of urban design, since that would be the next step in the development of this proposal.

## Introducción

El aumento en la población en el sector de los adultos mayores está demandando un cambio en la estructura de la ciudad, no solo en espacios públicos, sino también en áreas habitacionales y de vivienda para ellos.

Según INEGI, en 2017 en México 12.973,411 de personas eran mayores de 60 años, de estos solo una cuarta parte (24.3%) no residen en áreas urbanas. Considerando que la esperanza de vida ha aumentado y la fecundidad es cada vez menor, los adultos mayores cada vez tienen un peso mayor en la estructura por edad. Actualmente representan el 10.5% de la población total y se espera que esta se aumente en 300% para el año 2030.

El modelo de la vida de las personas mayores de 60 años ha cambiado y las próximas generaciones que se sumen a este sector tendrán costumbres y un modo de vida distinto a las generaciones pasadas. Por lo tanto, es importante crear las condiciones adecuadas para que las personas al llegar a esta edad cuenten con los servicios y la accesibilidad que les permita llevar a cabo sus actividades sin problemas, pero al mismo tiempo incluir a estos modelos las tecnologías que ya se manejan y considerar los posibles avances tecnológicos que se puedan añadir posteriormente.

Por lo que en este trabajo se realizara un análisis detallado del proceso de envejecimiento de las personas y sobre todo del concepto gerontología ambiental y cuáles son las necesidades que estas requiere. De igual manera se analizará el crecimiento de la ciudad y el concepto de subcentral urbano, así como los ejemplos que pudieran existir en la ciudad de Aguascalientes.

Con este análisis y el diagnóstico de los servicios y la población existente en la ciudad de Aguascalientes, se realizará una propuesta de subcentro urbano, con las características que estos deben tener y al mismo tiempo siguiendo los parámetros que la gerontología ambiental dice son necesarios para la vida de los adultos mayores.

Esta propuesta pretende resolver los problemas del crecimiento desordenado de la ciudad y la falta de servicios en la zona, así como generar empleos y un área de recreación importante en la ciudad, así como la necesidad de áreas con características de accesibilidad universal y funcionales para los adultos mayores donde ellos puedan realizar sus actividades sin ningún problema.

Los parámetros presentados en este documento podrán ser replicados en cualquier otro espacio o ciudad y con ello crear espacios adecuados para los adultos mayores.





## Planteamiento del problema

Según INEGI, en 2017 en México 12.973,411 de personas eran mayores de 60 años, de estos solo una cuarta parte (24.3%) no residen en áreas urbanas. Este porcentaje aumentara con el paso de los años y con ello obviamente el número de la población en México y muy probablemente el tamaño de las ciudades.

Considerando que la esperanza de vida ha aumentado y la fecundidad ha disminuido, los adultos mayores tienen cada vez un peso mayor en la estructura por edad de la población. Actualmente representan el 10.5% de la población total, se espera que esta aumente en 300% para el año 2050, siendo uno de cada tres habitantes en el país un adulto mayor.

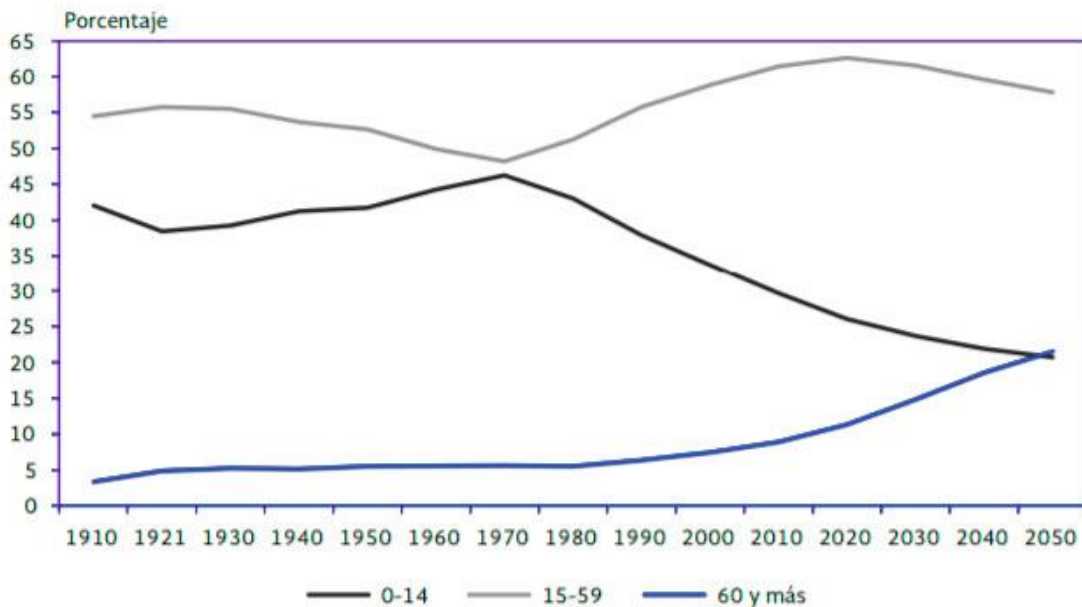
Por lo tanto, es importante crear las condiciones adecuadas para que las personas de este sector demográfico cuenten con los servicios adecuados y la accesibilidad que les permita llevar a cabo sus actividades sin problemas, y al mismo tiempo incluir a estos modelos las tecnologías actuales y considerar los posibles avances tecnológicos para que se puedan añadir posteriormente.

De igual manera es importante la planeación en la ciudad, ya que la población sigue aumentando y con ella la necesidad de espacios e infraestructura de distintos sectores como el comercial y el de salud, y con ello crear mejores condiciones de vida para la población en general.

## Antecedentes

La población en México para 2015 era de 119,938,473 (INEGI), gran parte de esta población es joven, alrededor del 30 % tiene menos de 15 años y la población de adultos mayores se encuentra alrededor del 10%. Pero estos números van cambiando a lo largo de los años ya que la dinámica poblacional ha cambiado y ahora las familias tienen menos hijos, lo que significa que en el futuro habrá menos jóvenes y más personas mayores.

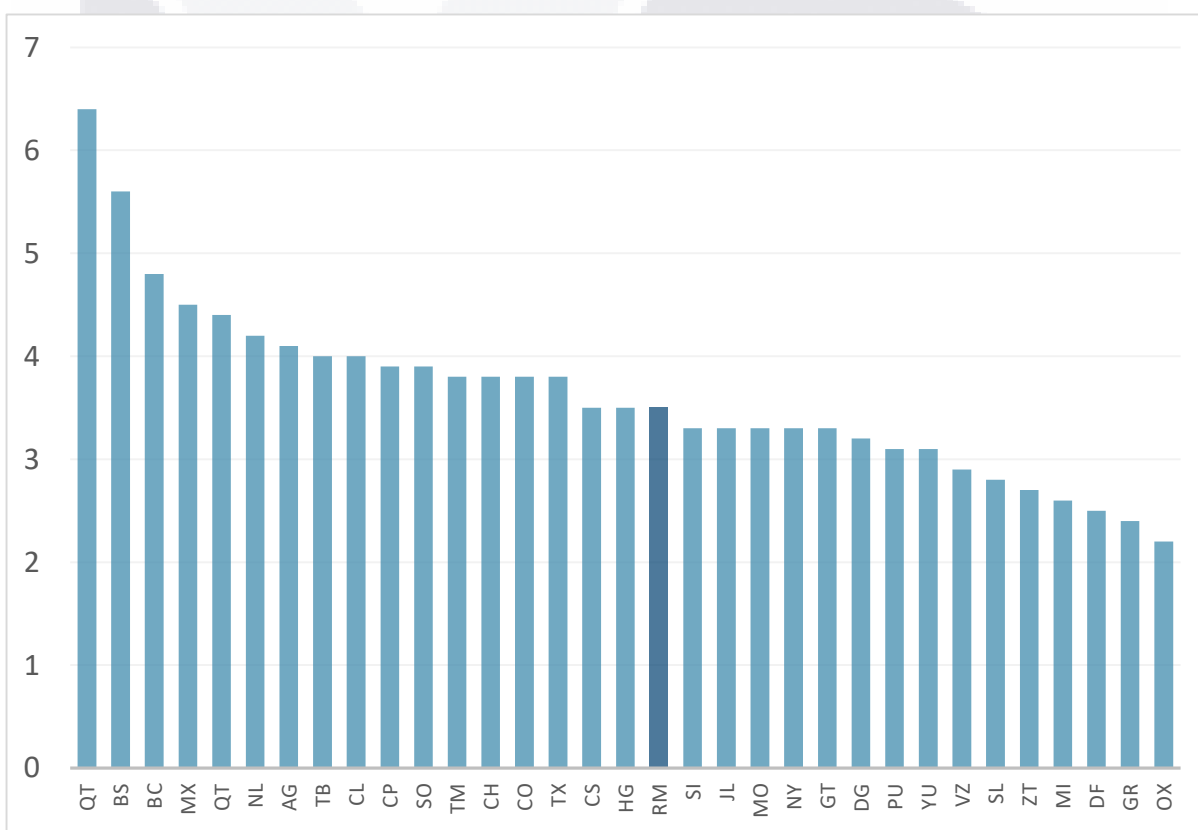
Para 2050 esto será completamente diferente, según datos de CONAPO en este año la población menor de 15 años será del 20%, mientras que la población de adultos mayores podría estar cerca del 25% del total de la población (CONAPO, 2012). Este crecimiento de la población de adultos mayores se irá dando año con año de manera gradual, lo que permite plantear distintos escenarios que prever problemas y dar soluciones a ellos antes de estar en un momento crítico.



Gráfica 1: Distribución porcentual de la población por grupos de edad 1910-2015. Fuente Karla Denisse González, CONAPO

En la gráfica anterior se puede observar el cambio en los distintos sectores de la población con el paso del tiempo, se puede ver que la población menor de 15 años ira disminuyendo hasta llegar en el año 2050 a estar en el mismo nivel que la población mayor de 60 años, que irá aumentando con el paso del tiempo.

Este crecimiento poblacional se presenta de manera distinta dependiendo del estado, cada uno de ellos tiene una tasa de natalidad diferente y la situación particular de cada uno de ellos hacen que este porcentaje cambie.



Gráfica 2: Tasa de crecimiento de la población de 60 años y más por estado, 2015-2050. Fuente Karla Denisse González, CONAPO

En la gráfica anterior con datos de CONAPO podemos ver la tasa de crecimiento por estado, en donde Aguascalientes se encuentra en el séptimo lugar a nivel nacional. Este crecimiento debe generar cambios en el modo en el que se hace y se planea la ciudad, ya que en algunos años un gran porcentaje de la población serán adultos mayores, que tienen necesidades muy distintas a la población joven.

El aumento de la población en distintos sectores, se ve obviamente representando en el crecimiento de las ciudades y de los centros poblacionales. A pesar de que la tasa de natalidad disminuye con el paso de los años, la población sigue creciendo y con ello la necesidad de espacios no solo para vivienda, si no para satisfacer los servicios que estos requieren.

Específicamente en la ciudad de Aguascalientes, el crecimiento de la población se ve reflejado en el crecimiento del área urbana que se dio en años anteriores sobre todo el norte y oriente de la ciudad, pero actualmente este crecimiento se ha presentado al poniente de la ciudad, cruzando el límite del rio san pedro que se había respetado durante muchos años.

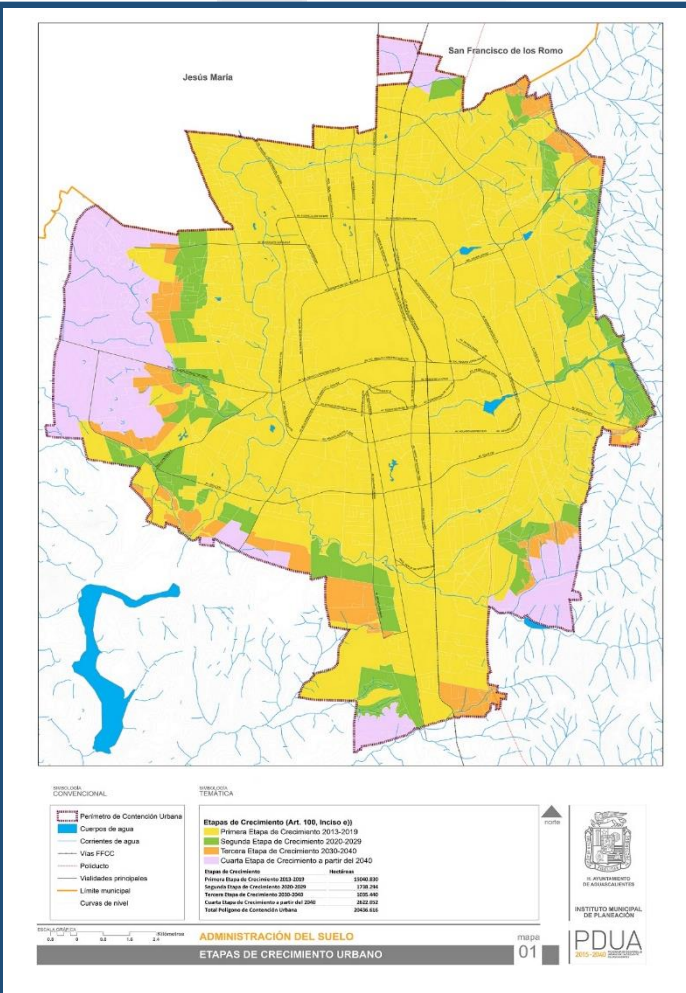
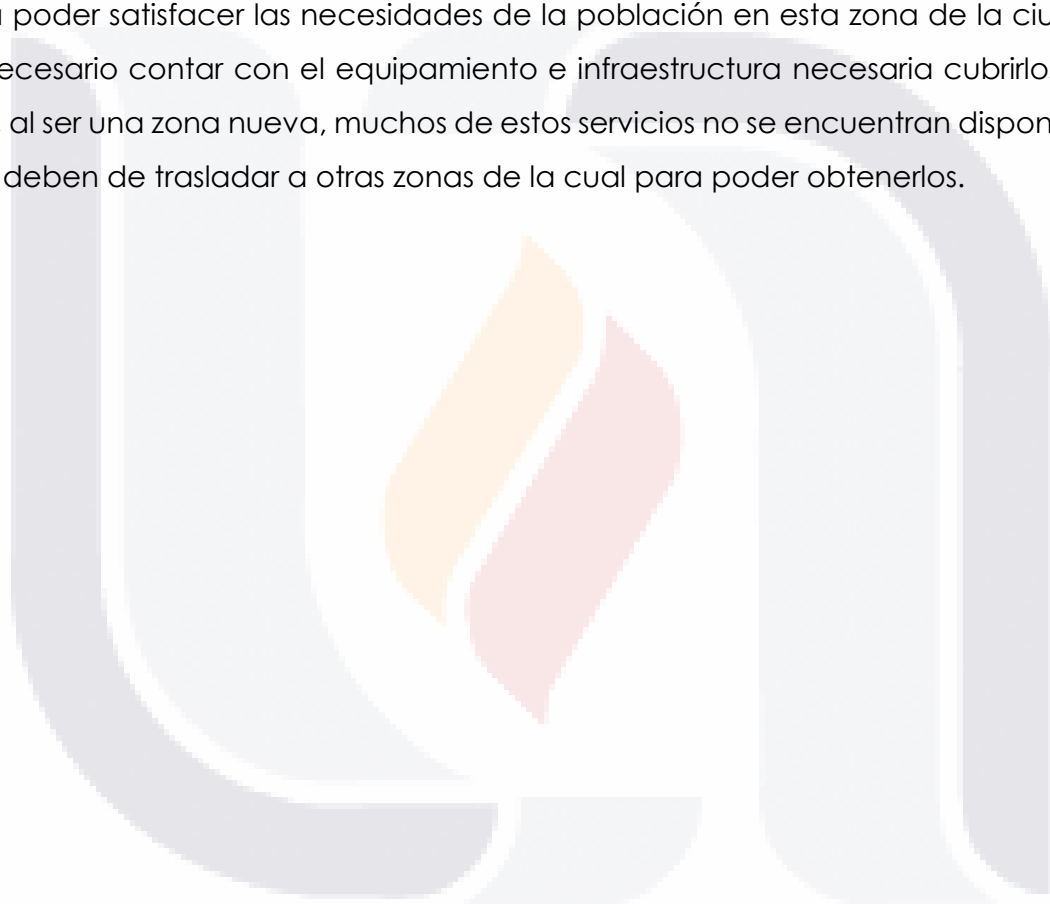


Imagen 1: Mapa Etapas de crecimiento de la ciudad. PDUCA 2040

Como se puede observar en el mapa 1, la ciudad de Aguascalientes continua en crecimiento y en el PDUCA 2040 se consideran distintas áreas en las cuales seguirá extendiéndose la mancha urbana. Se puede observar como la zona poniente de la ciudad, además de tener el color amarillo que es la primera etapa, concentra el resto de colores, verde, naranja y morado, que representan las siguientes etapas en el crecimiento de la ciudad. Por lo que la zona poniente de la ciudad será la que mayor crecimiento presente en los próximos años.

Para poder satisfacer las necesidades de la población en esta zona de la ciudad es necesario contar con el equipamiento e infraestructura necesaria cubrirlos, ya que, al ser una zona nueva, muchos de estos servicios no se encuentran disponibles o se deben de trasladar a otras zonas de la cual para poder obtenerlos.



## Objetivo General

Crear un modelo de subcentro urbano que siga los parámetros de la Gerontología Ambiental para enfrentar los problemas de funcionalidad, inclusión y accesibilidad que actualmente presentan la mayoría de las ciudades y que prevea las necesidades futuras de la población para considerarlas en el desarrollo de este proyecto.



# Marco teórico

## 1 Gerontología Ambiental

### 1.1 Definición Gerontología Ambiental

La gerontología ambiental es un área de conocimiento de la gerontología que tiene por objetivo conocer, analizar, modificar y optimizar la relación entre la persona que envejece y su entorno físico-social, desde perspectivas y enfoques interdisciplinarios, que abarcan disciplinas como geografía, psicología, arquitectura, diseño, urbanismo, ciencias de la salud, trabajo social, sociología y otras ciencias a fines (Wahl & Weisman, 2003; Rowles & Bernard, 2013). Está interesada en el análisis de las implicaciones socio-espaciales que se establecen entre los entornos físico-sociales y las personas mayores (Wahl y Weisman, 2003; Rodríguez-Rodríguez y Sánchez-González, 2016). De igual manera se define como un área multidisciplinar de la gerontología que tiene por objetivo conocer cómo interactúan los entornos físico-sociales en el proceso de envejecimiento.

Desde hace algunas décadas, los investigadores de esta disciplina han enfocado sus estudios al entorno y no solo a las personas, ya que se han dado cuenta que este tiene relación directa con el desarrollo físico y social de la persona, así como con su calidad de vida. Algunos otros autores que exploran la experiencia ambiental de la relación continuada entre los ambientes y las personas mayores, a través de su capacidad de adaptación y control del uso ambiental son Frank Oswald (Universidad Goethe) y HansWerner Wahl (Universidad de Heidelberg), ellos hacen notar la importancia del significado de pertenencia que deben tener las personas mayores en su entorno. Destacan la importancia de la creación de hogares dedicados a ellos para que puedan vivir su autonomía e independencia, mediante diseños sin barreras y adaptados para que las personas mayores puedan desarrollar su vida sin ningún problema.



## 1.2 Aspectos a considerar

Para poder entender los principales retos que se tienen con la gerontología ambiental, es necesario analizar los diferentes espacios en donde se desenvuelven las personas, como sus viviendas, los espacios públicos, los barrios o colonias en donde viven; así como la relación que tiene con los servicios básicos como la salud.

En el libro "Environmental Gerontology in Europe and Latin America. Policies and perspectives on environment and aging" mencionan que hacer un estudio sobre este tema se puede realizar a varias escalas sociales; macro (urbana y rural, regional y paisajes), meso (barrio, colonia y espacio público) y micro (personal, vivienda e institucional). (Sánchez y Rodríguez, 2016)

De igual manera menciona que la idea de una vida pasiva y sedentaria de las personas mayores ha ido cambiando con el paso del tiempo y ha sido desacreditada por la gerontología ambiental, que ha demostrado que puede mantener una vida activa aun en edades avanzadas por medio de una buena adaptación al medio físico y social que los rodea, que provee ayuda y asistencia necesaria.

Como ya se mencionaba la gerontología implica un trabajo multidisciplinar, en donde se junten los conocimientos de estas diferentes ramas para llegar al modelo óptimo. En cuanto a la gerontología ambiental no solo se considerarán aspectos de salud, si no sociales, culturales y ecológicos que influyen en la calidad de vida de las personas mayores.

En varios textos mencionan que en los países desarrollados se ha incrementado el envejecimiento de la población, como en Estados Unidos, Japón, Canadá, Alemania, Reino Unido, entre otros; y esto ha confirmado la relación de este fenómeno con otras ramas de estudio como la geografía, las ciencias sociales, la ecología y otras, que a su vez han desarrollado la gerontología ambiental.

El espacio geográfico también debe ser considerado en la gerontología ambiental, ya que los factores climáticos y geográficos influyen en el desarrollo y las costumbres de la sociedad, teniendo también importancia en el proceso de envejecimiento, lugares con mucho calor pueden afectar la salud o provocar enfermedades y deshidratación en las personas, de igual manera el frío extremo, ya que en estos casos las personas más afectadas son tanto los adultos mayores como los niños.

Su papel es importante ya que está asociada al análisis del espacio geográfico urbano y rural, ya que tienen el objetivo de promover el envejecimiento saludable de las personas en ese lugar. De igual forma es importante considerar que la gerontología implica estudios interdisciplinarios para poder analizar las funciones que tiene el ambiente en el envejecimiento y poder determinar las consecuencias o beneficios trae y de esta manera llevar a cabo una planeación adecuada.

Considerar a las personas mayores cada vez es más importante, ya cada año aumenta la cantidad de personas en este sector y debido a la disminución de la natalidad, el porcentaje que ocupan en la pirámide poblacional cada vez será mayor. En Latinoamérica se prevé que entre los años 2013 y 2050 la población de 60 años y más se triplicará, pasando de 65,5 a 195,9 millones de personas, que su peso relativo se incrementará del 10,6 al 25,1%. (Banco Interamericano del Desarrollo).

Muchas de las ciudades de la región y específicamente en México no son favorables para el envejecimiento sano y adecuado de las personas, ya que las condiciones de las calles, banquetas, espacios públicos, están en mal estado, con obstáculos o simplemente no cuentan con rampas y accesos adecuados para ellos, por lo que es importante considerar las características necesarias para cambiar esta situación. estas implicaciones socio-espaciales del espacio urbano sobre la calidad de vida del adulto mayor son importantes para el proceso de envejecimiento.

Las desigualdades sociales y la mala planeación son factores que afectan considerablemente el proceso de envejecimiento en las personas, creando condiciones muy distintas entre las personas de este sector y en muchos casos estas desigualdades son adversidades para el desarrollo y la calidad de vida de los adultos mayores.

Estos problemas se han tratado de solucionar dando soluciones que realmente no satisfacen las necesidades de estas personas, como espacios públicos mal planeados, tipos de vivienda que resultan no funcionales para ellos, servicios e infraestructura que no es accesible, ya que a simple vista se puede ver que muchas de estas adecuaciones no son bien planeadas y no están hechas de manera adecuada. Para poder resolver estos problemas es necesario conocer las necesidades que estas personas tienen, considerando todos los segmentos sociales y de acuerdo a las opiniones y estas necesidades, tomar las decisiones para acertadas y que sean ejecutadas de manera correcta.

Considerando estas necesidades es importante contar con la infraestructura y los servicios necesarios, como espacios públicos, áreas comerciales, servicios de salud y educativos, entre otros, ya que esto además de mejorar la calidad de vida, nos daría un registro de necesidades socio espacial del entorno en el que se está trabajando.

Como factor principal se debe de garantizar el bienestar de las personas, en donde se tomen en cuenta las experiencias y costumbres de ellas y se utilicen para realizar la planeación. dentro de una misma ciudad existen distintos tipos de costumbres, fiestas de barrio o patronales y hasta barrios dedicados a un oficio específico, que se debe de considerar al momento de estudiar al usuario y en el caso de que no se pueda determinar un perfil general, crear las condiciones para que se pueden seguir realizando las distintas costumbres de estas personas, creando espacios que se puedan adaptar a ello.

Al hablar del enfoque ambiental de la gerontología, no solo se debe de considerar el medio ambiente, si no se tiene que encaminar hacia el entorno natural, artificial

y social. Dentro de este entorno es importante considerar los espacios al aire libre en donde se fomente la convivencia, el envejecimiento activo y las actividades de esparcimiento; el transporte limpio y obviamente accesible; las condiciones de la vivienda que se va a ofrecer en la zona, los servicios de salud necesarios, así como áreas de educación y culturales donde los adultos puedan seguir desarrollando sus actividades culturales e intelectuales, entre otros. Para ellos se requiere analizar las características del ambiente urbano que sean favorables para la vida de las personas mayores, que sean funcionales y cómodas para ellas y por consecuencia para el resto de la población.

De igual manera se debe considerar el tema salud ya que este es bastante imperante en personas de edad avanzada. Se debe atender los problemas de salud, así como crear entornos físicos y sociales que ayuden a mejorar estas condiciones, no solo para los adultos mayores, si no para la población en general y con esto ayudar a que, al llegar a esta edad, la población tenga menos problemas de salud y requieran menos atenciones médicas.

Un factor importante a considerar en la gerontología ambiental es la relación del adulto mayor con su entorno social, ya sea inmediato, así como lejano, entiéndase entorno como familia, amigos, conocidos, personas de servicio, etc. Diego Sánchez menciona en u artículo Gerontología ambiental: haciendo lugares significativos en la vejez que estas relaciones no solo son importantes, si no que pueden modificar el proceso de envejecimiento y las condiciones en que se da. Menciona las villas de retiro que se comienzan a crear sobre todo en países europeos anglosajones, en donde las personas gozan de privacidad y seguridad en casas accesibles y funcionales. Este tipo de lugares crea un entorno en donde el adulto mayor puede sentirse cómodo y rodeado de gente similar, siempre con el apoyo y servicios externos para satisfacer sus necesidades. Más adelante se hablará más sobre este tipo de vivienda.

Para que una persona cuide y valore el lugar en donde vive, es importante crear un sentimiento de apego y pertenencia al lugar, por lo que es importante que el

ambiente en donde vivan los adultos mayores refleje esta pertenencia y contemple las actividades y costumbres que realizan, para no modificar su estilo de vida y generar este sentimiento de pertenencia.



### 1.3 Envejecimiento Activo

El concepto de gerontología ambiental menciona la importancia que tiene el entorno en el adulto mayor, dejando claro que las necesidades de estas personas deberán atenderse y satisfacerse con la finalidad de tener un envejecimiento pleno. Estas necesidades van desde necesidades básicas, las cuales tienen todas las personas, hasta necesidades psicológicas y físicas que cambian con el envejecimiento.

Para identificar y clasificar las necesidades básicas humanas, existe un modelo creado por Abraham Maslow, el menciona que nuestras acciones nacen de la motivación dirigida hacia el objetivo de cubrir ciertas necesidades, las cuales pueden ser ordenadas según la importancia que tienen para nuestro bienestar. Estas comienzan con las necesidades fisiológicas y van a otras psicológicas y de autorrealización.



Gráfica 3 Modelo de Maslow

Este modelo representa las necesidades de las personas, empezando por las básicas como comer o el descanso, pasando por la seguridad, las de necesidad

de afecto, hasta las de realización personas y cumplimiento de metas. Para las personas mayores este modelo puede cambiar sobre todo en las necesidades de la base, ya que con el paso de los años y las posibles enfermedades que pueden tener las personas, se necesitan otras atenciones físicas o algunas de las actividades que se realizan pueden cambiar. En cuanto a la parte alta de la pirámide, en donde se habla de metas y realización, estas pueden conservarse, de hecho, es importante que las personas lleguen a una edad avanzada con metas y aspiraciones para que esto las motive a ser activos y seguir desarrollándose. Para poder ver realizadas estas metas y para que las personas mayores puedan tener un estado de salud óptimo de acuerdo a su edad, es importante tener un envejecimiento activo y evitar que las personas se aíslen y dejen de realizar sus actividades cotidianas, motivándolas y brindándoles tanto la infraestructura como las actividades para ello.

El termino envejecimiento activo surgió en los 90s, cuando la OMS lo agrego a sus comunicados, ya que antes solo se hablaba de envejecimiento saludable. Este se trata del proceso de aprovechar las oportunidades para tener bienestar físico, psíquico y social durante toda la vida. El objetivo es extender la calidad de vida, la productividad y la esperanza de vida a edades avanzadas y evitar que se tenga discapacidad. Es importante permanecer activo siendo adulto mayor en áreas física, social y mental, mediante actividades recreativas, físicas, sociales, culturales, políticas, educativas y con un compromiso social y familiar.

Por lo que hablar de envejecimiento activo va más allá de hablar del físico, a este se debe agregar factores económicos, socioculturales y de conducta. Esta es una estrategia básica de la salud, basada en los principios de la ONU para las personas mayores, según los cuales la salud con independencia, la participación, la asistencia y la seguridad son dirigidas a disminuir los factores de riesgo para que las personas vivan más años y con mejorar calidad.

Para la ONU los tres factores importantes para el envejecimiento activo son la participación de las personas mayores, ya que deben y tienen derecho a



mantenerse activo en la sociedad y no sentirse aislado. Otro factor es la salud, es importante evitar las enfermedades y los problemas de salud, por lo que campañas de prevención y hábitos saludables son indispensables para llegar a esta edad con buena salud. El último factor es la Seguridad, en donde se debe garantizar seguridad en las prestaciones económicas y sanitarias, así como seguridad en situaciones de riesgo.

El envejecimiento activo está bastante relacionado con la gerontología ambiental, ya que estos dos términos dependen de distintos factores no solo del individuo si no de las circunstancias que lo rodean. Por otra parte, el envejecimiento activo depende de una variedad de factores determinantes que rodean a los individuos, cuya interacción condiciona la calidad del envejecimiento según el individuo. Estos factores se dividen en 8 grupos, siendo el género y la cultura dos de los principales, ya que de estos influyen en el resto. El género determina en muchas necesidades o diferencias fisiológicas que pueden reflejarse en los demás, incluida la cultura, por su parte la cultura, al variar de acuerdo a la posición geográfica y entorno social, de igual manera determina muchas de las acciones realizadas por los individuos y las diferentes sociedades tienen distintas posiciones y tratos hacia los adultos mayores, lo cual puede cambiar la manera en la que envejecen y como viven la vejez.

El resto de los factores son ajenos al individuo y se ven modificado por el entorno y la sociedad, estos son los factores sociales, económicos, factores de comportamiento, servicios de salud y sociales, factores personales y factores ambientales externos.



Gráfica 4: Envejecimiento Activo

Por lo que considerar el envejecimiento activo en la gerontología ambiental es indispensable, ya que están completamente relacionados. Esto se debe reflejar en el ámbito urbano creando los espacios necesarios para que estas actividades necesarias puedan ser realizadas y para que las personas mayores y el resto de la población, porque es importante que las personas realicen este tipo de actividades toda su vida, para que envejeczan de la manera más saludable.

## 1.4 Modelo Cohousing

El cohousing o viviendas colaborativas es un modelo formado por viviendas de uso privado y zonas comunes que son utilizadas por los habitantes de las viviendas. Estos espacios surgen de la participación ciudadana y de las vivencias de estas personas, por lo que se crean espacios que realmente responden a las necesidades de los adultos mayores.

Este modelo de comunidades de cohousing nació hace casi cuatro décadas en Holanda y Dinamarca respondiendo a las necesidades de las personas mayores de tener un lugar en donde puedan vivir, pero al mismo tiempo realizar sus actividades cotidianas con el apoyo de otras personas de su mismo grupo de edad. Este modelo puede considerarse como equipamiento de bienestar social, por los servicios que ofrece.

Las personas que viven en cohousing “quieren vivir en un vecindario mucho más comunal u orientado a la comunidad de lo que es habitual tanto en establecimientos urbanos o suburbanos, y sin embargo lo quieren hacer sin sacrificar la privacidad o integridad de las familias u hogares individuales, y sus viviendas “(Bamford, 2004).

Las personas que viven en este tipo de comunidades son participativas y se comprometen con la misma comunidad para poder tener un entorno sano y agradable, fortaleciendo la cooperación y la convivencia de sus habitantes.

Javier del Monte Diego menciona como características del cohousing las siguientes:

- Equipamientos comunitarios, como extensión de la vivienda y para su uso diario.
- Viviendas y economías individuales.
- Auto gestionado por los propios residentes, que organizan actividades periódicas comunitarias.
- Equidad. No hay estructura jerárquica.

- Participación de los residentes en todo el proceso de desarrollo.

- Diseño intencional para el contacto y la convivencia social



Imagen 2 : Ejemplo modelo Cohousing. Durrett, C. 2015

La idea de cohousing se comienza a consolidar en otros países como se mencionó anteriormente. Sería importante incorporarla a los desarrollos que se están realizando en México y sobre todo dar a conocer este concepto entre la población, ya que se trata de una forma de vida distinta a lo que se conoce y puede traer beneficios sociales y de salud para las personas. Tomando en cuenta el proceso de cambio en la población y el envejecimiento de ella en el país, estamos a tiempo de planear, dar a conocer y crear este tipo de espacios, para que conforme vaya aumentando el número de adultos mayores y estos espacios sean más requeridos, ya se cuenten con ellos y con la infraestructura y servicios necesarios para satisfacer sus necesidades.

**IBERDROLA**

**BENEFICIOS MEDIOAMBIENTALES DEL 'COHOUSING'**

**Enseñanza de habilidades verdes**  
Las familias que viven en *cohausings* ven reforzadas sus prácticas ecológicas y son mucho más propensas a reciclar y compostar.

**Menor dependencia del coche**  
Las comunidades se construyen a poca distancia de los servicios básicos, lo que ayuda a minimizar el uso de combustibles fósiles y la contaminación del aire.

**Menor gasto energético**  
Las viviendas utilizan menos energía porque se construyen con un correcto aislamiento o un sistema de calefacción eficiente, entre otros, en busca del ahorro.

**Preservación de los espacios abiertos**  
Las casas se construyen de forma agrupada, aumentando el espacio dedicado a las zonas verdes y creando un hábitat para la vida silvestre.

**Cultivo de alimentos a nivel local**  
Los espacios abiertos permiten la creación de huertos que reducen la necesidad de comprar productos en tiendas con mayor huella de carbono.

Fuente: Many Crashes

Imagen 3: Beneficios del Cohousing

## 1.5 Ejemplo Uni-Health Universidad Politécnica de Madrid

Un ejemplo de intervención urbana en donde se contemplaron las necesidades de los adultos mayores es el ejercicio y proyecto realizado en la Universidad Politécnica de Madrid, por el equipo de investigación de Arquitectura Bioclimática en un entorno saludable. Uno de los objetivos de Uni-Health es crear una red de conocimiento sobre conciencia urbana. El tema de este ejercicio era el envejecimiento activo.

En este ejercicio se consideró una zona al sur de la ciudad de Madrid, llamada Usera, que fue una zona que comenzó a consolidarse en la década de los 70s y en la cual se presentó migración rural y comenzó a asentarse personas de distintas características. Actualmente la zona está compuesta por 7 barrios en donde residen personas de distintas nacionalidades y razas, así como de distintos grupos de edad, siendo las personas mayores un sector de representación importante.

Para conocer las características de la población residente de la zona se realizan un diagnóstico de los habitantes y de las características urbanas, desde en qué condiciones estaban las calles, el estado y cantidad de parques y plazas públicas, hasta las características de las fachadas de los edificios.



Imagen 4: Diagnóstico realizado zona Usera. Fuente: [blogs.upm.es/unihealth/](https://blogs.upm.es/unihealth/)

En el ejercicio pudieron observar que los espacios públicos son de gran importancia para los adultos mayores, ya que ellos suelen reunirse en los parques y plazas a convivir con otras personas de su misma edad. Por lo que la ubicación y la forma de llegar a estos espacios es un factor importante a considerar, aunque en la mayoría de los casos de este ejercicio, la ubicación era imposible de cambiar, lo que si podía cambiar eran las condiciones del trayecto.

También se consideraron las fortalezas y debilidades de la zona, siempre considerando a los adultos mayores como usuario principal.

Con el diagnóstico realizado se llegaron a los resultados en donde se representaron las zonas que tenían más problemas y se dieron las soluciones para cada uno de estos problemas. Algunos de los problemas eran el tamaño de las aceras, las vialidades con pendientes pronunciadas, la falta de espacios de descanso, islas de calor, el tráfico, entre otros.



Para presentar los resultados se realizó una serie de presentaciones abiertas al público en general, estudiantes e investigadores, pero sobre todo se realizó la invitación a los vecinos de la zona para que conocieran el proyecto. En estas presentaciones se presentó desde el inicio del proyecto hasta los resultados del mismo, en el cual se plantea la adecuación de espacios públicos y modificación de las banquetas para hacer más agradable el traslado de los adultos mayores.

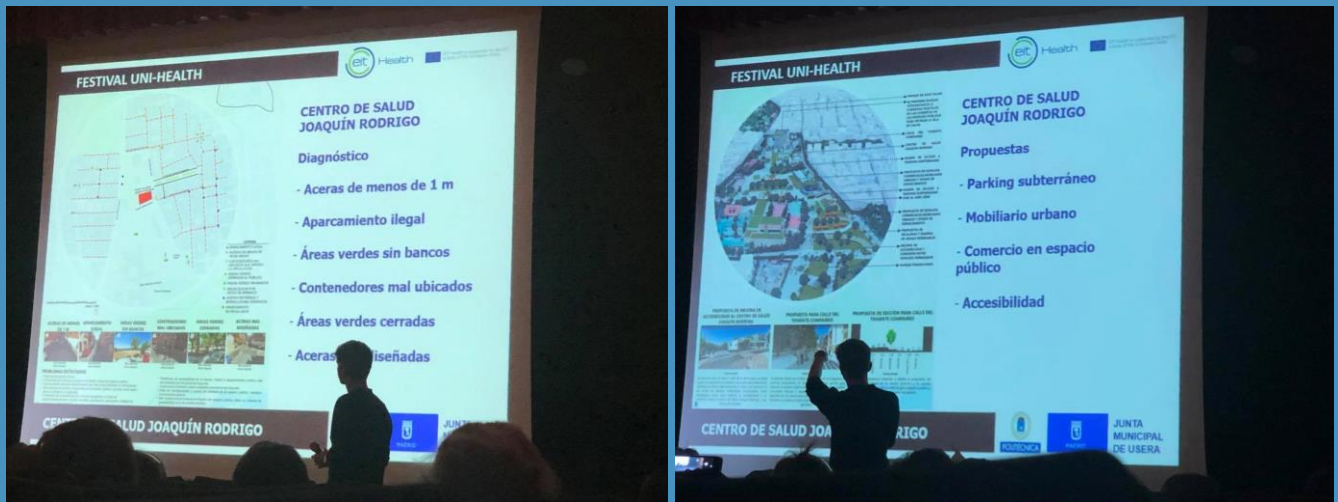


Imagen 5: Usura Diagnostico y propuestas, Presentación Uni-Healt.

Dentro del ciclo de presentaciones se llevaron a cabo talleres en donde participaron estudiantes, investigadores, expertos en temas de salud e inversionistas, con el fin de que cada uno aportara su opinión y punto de vista y dar respuesta a las necesidades planteadas en las presentaciones.



*Imagen 6: Taller de participación en grupos de trabajo, Uni-Health*

Como resultado de los grupos de trabajo se llegó a conclusiones en diferentes aspectos urbanos y estos fueron recogidos tanto por los investigadores de la universidad, como por inversionistas y empresas interesados en crear productos y actividades que cambien las condiciones urbanas y la calidad de vida.

Este tipo de eventos son interesantes ya que además de realizar investigación académica y posteriormente llevarla a cabo en proyecto, fomenta la participación no solo de especialistas, sino de la población en general al hacerlos participe de las presentaciones y mostrándoles no solo los resultados y el proyecto que se realizará, si no todo el proceso que se llevó a cabo para llegar a esas soluciones. Actualmente sigue realizándose este proceso, ya que se realizaría en diversas etapas.



## 2 Subcentro urbano

### 2.1 Definición

Según el autor Richardson, el concepto de subcentro urbano es la idea, de que al interior de un área urbana de carácter metropolitano se genera una estructura multinuclear, a base de núcleos en la periferia. Una ciudad, generalmente, tiene un centro identificable, pero al mismo tiempo existen otros subcentros urbanos, con los que establece una serie de relaciones complementarias o de competencia. (Richardson, 1988). Se puede considerar que un subcentro urbano es un área en el espacio metropolitano que se caracteriza por tener una densidad de trabajadores mayor a las de las áreas vecinas, y que ejerce una influencia con su entorno. Esta se refleja en el movimiento hacia él y fuera de él de trabajadores y compradores.

Un término relacionado es el de poli centrismo, se trata de "una organización espacial de ciudades caracterizada por perfiles económicos urbanos diferentes, con una integración económica, institucional y de cooperación en políticas inter urbanas" según Para Gloersen (2005: 69). Otros autores como Davoudi (2007: 66) lo relacionan con regiones conformadas por varias ciudades. A pesar de que este término puede verse más relacionado con las ciudades, se puede aplicar a una escala menor, dentro de una ciudad, considerando el centro urbano como el área principal en cuanto a servicios, comercio y vivienda en la mayoría de las ciudades y la formación de algunos otros "centros" en algunas otras zonas de la ciudad.

Para entender mejor que es un subcentro urbano, así como su escala, es importante conocer los distintos niveles urbanos que existen y las diferencias entre ellos. Estos son considerados núcleos de servicio y cambian de acuerdo a la escala y a la especialización de servicios que brindan. Estos núcleos de servicios se forman por distintos elementos urbanos y equipamiento que se van especializando conforme aumenta el tamaño e importancia del núcleo. La finalidad de estos es distribuir el equipamiento de acuerdo a la ubicación de la población y para

diversificar la oferta de servicios e infraestructura en la zona urbana para disminuir el tiempo de traslado y así evitar los problemas de tráfico y transporte.

El primero de ellos de acuerdo a SEDESOL es el centro vecinal que representa localidades con el nivel de servicio básico y debe existir cada 7000 habitantes. Es el nivel más bajo y por tanto la oferta con la que cuenta es básica. Se encuentra principalmente dentro de colonias o fraccionamiento y satisface principalmente a esta zona. Puede contar plaza o un parque pequeño y cerca de él pueden existir tienda o algún comercio para abastecer algunas necesidades básicas.

El Centro de barrio se refiere a un área en la colonia o fraccionamiento en donde se concentran algunos servicios básicos, este es a una escala mayor, cada 28 000 habitantes y cubre las necesidades de un área mayor. De igual manera estos pueden estar formado por un parque o plaza, una zona comercial, una templo y áreas educativas.

Por otro lado, el centro urbano constituye el lugar financiero, comercial, direccional y simbólico de la ciudad. Este no está determinado por un numero población, ya que la mayoría de los lugares sin importar su tamaño cuentan con uno. Gran parte de los centros urbanos concentran los servicios de gobierno y servicio público, así como algunas áreas comerciales y de esparcimiento. Como se menciona anteriormente, cuanta con importancia simbólica en la ciudad, esto se debe a que se coincide en muchas ocasiones con el centro historio y cuanta con las edificaciones y lugares más representativos de la zona urbana.

SEDESOL considera que para los subcentros urbanos se debe tener una población superior a los 112 000 habitantes, muchas veces se pueden especializar en una rama o simplemente contar los servicios necesarios para abastecer a ese sector del área urbana.

Al incrementar el número de habitantes y la jerarquía de estos núcleos urbanos, lógicamente debe aumentar la oferta de servicios y la especialidad de ellos, así

como el área de cobertura para estos. Esto significa que un centro vecinal puede contar con un jardín de niños o escuela primaria, mientras que un subcentro al tener mayor especialidad y cobertura debe contar con preparatoria, posiblemente universidad o áreas educativas superiores y hasta un hospital general.



## 2.2 Aspectos a considerar

De acuerdo a SEDESOL, un subcentro urbano debe contar con equipamiento urbano en las áreas de salud, educación, esparcimiento, comercio, comunicaciones y de administración pública. A continuación, se enumeran los tipos de servicios por cada área mencionada anteriormente:

### Educación y cultura


- Preparatoria General
- Colegio de Bachilleres
- CONALEP
- Centro de estudios de bachillerato
- CBTIS
- Universidad pedagógica nacional
- Museo local
- Museo Regional
- Casa de cultura
- Teatro
- Escuela integral de arte
- Auditorio municipal

### Salud y asistencia social

- Hospital general
- Unidad de urgencia
- Hospital de 3er nivel
- Casa hogar para ancianos
- Centro de integración juvenil
- Velatorio

### Comercio y abasto

- Mercado Publico
- Tienda o centro comercial
- Farmacia

 <b>SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO</b> SUBSISTEMA: Administración Pública (SNCP)      ELEMENTO: Administración Local de Recaudación Fiscal <b>2.- UBICACION URBANA</b>						
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION	(*) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,000 A 5,000 H.
<b>RESPECTO A LOS SERVICIOS</b>	HABITACIONAL	▲	▲	▲		
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	●	●	●		
	INDUSTRIAL	■	■	■		
	NO URBANO ( agrícola, pecuario, etc. )	▲	▲	▲		
<b>ENUCLEOS DE SERVICIO</b>	CENTRO VECINAL	▲	▲	▲		
	CENTRO DE BARRIO	▲	▲	▲		
	SUBCENTRO URBANO	●	●			
	CENTRO URBANO	●	●	●		
	CORREDOR URBANO	●	●	●		
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●	●		
<b>EN RELACION A VIALIDAD</b>	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲		
	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	▲		
	CALLE LOCAL	▲	▲	▲		
	CALLE PRINCIPAL	■	■	■		
	AV. SECUNDARIA	●	●	●		
	AV. PRINCIPAL	●	●	●		
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲			
VALLEJADA REGIONAL	▲	▲	▲			

DIBUJACION: ● REGULARIDAD ■ CUNO LOGICIDAD ▲ NO REGULARIDAD  
 DISEÑO: SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO

**Comunicaciones y transporte**

- Servicio de telecomunicaciones

**Recreación y deporte**

- Plaza cívica
- Cine
- Gimnasio deportivo
- Alberca deportiva
- Salón deportivo

**Administración pública y servicios urbanos**

- Administración local de recaudación fiscal
- Agencia del ministerio público federal
- Delegación estatal
- Oficinas de hacienda estatal
- Ministerio público estatal
- Comandancia de policía

En la actualidad se pueden considerar dos formas de policentrismo, una en donde se ve como una construcción del espacio de tipo difuso con sub satélites, como Los Ángeles; y otra con una visión más europea, en donde se considera un espacio integrado por dos o más ciudades. En este caso se considerará el primer ejemplo, ya que hablamos de espacio dentro de una misma ciudad.

Una de las cuestiones que autores consideran que se debe tomar en cuenta es que los centros de empleo sean capaces de ordenar el uso del espacio urbano restante, que puedan influir en la pauta en que la población ocupa el suelo y lleva a cabo una migración temporal.

De igual forma se debe de considerar que un subcentro urbano es un área de influencia que debe ser identificable en el territorio.

### 2.3 Modelo urbano de núcleos múltiples

Existen también distintos modelos urbanos que se siguen al momento de crear una ciudad o que se van creando con su crecimiento y posteriormente se analizan y se replican en otras ciudades. Algunos de ellos son el modelo concéntrico, el difuso, radial, de núcleos múltiples, entre otros.

Específicamente Harris y Ullman publican "The nature of cities", en donde hablan sobre las áreas fragmentadas considerando en ello las dos posibles, que las ciudades estaban desarrollando áreas de importancia y gran tamaño que no se ligaban directamente con el CBD (Sector Urbano Central) principal sino con centros más pequeños ubicados en la periferia. El otro factor es que algunas ciudades no se desarrollan a partir de un CBD central, estas se van creando con la integración de distintos núcleos, los cuales se especializan y se diferencian entre sí.

Entendiendo el planteamiento anterior, para Harris y Ullman este modelo es en el cual la ciudad no se estructura a partir de un único distrito central, sino que hay múltiples núcleos, por lo tanto, el factor principal de localización no podrá ser la distancia en relación al centro, sino otros factores dependiendo de las actividades de cada núcleo, así como la accesibilidad las compatibilidades del uso del suelo y la rentabilidad del valor del suelo respecto de la actividad que en él se desarrolla. La diferencia con los modelos concéntrico y sectorial, es que la ciudad no crece en modo radial, si no con distintos núcleos.

Con esto indican que al interior de la ciudad existen núcleos con distintas especializaciones funcionales que generan células de actividad que concentran usos de suelo específicos y esas concentraciones pueden formar sectores o núcleos múltiples. De igual manera Harris y Ullman establecen que estos centros o núcleos se encuentran jerarquizados, existiendo siempre uno principal, ubicado al centro urbano.

Hay actividades que requieren distintos tipos de características o facilidades, así como transporte o medios físicos, por lo que su ubicación dependerá de ellos y se generaran diferentes núcleos. Las actividades en común se van agrupando y generan aglomeraciones y se benefician de ellas. Aglomeración. Otro elemento a tener en cuenta es que existen actividades excluyentes, por lo que tenderán a guardar espacios entre sí (barrios residenciales e industrias contaminantes, por ejemplo). Finalmente, hay actividades que requieren gran cantidad de suelo o no pueden pagar altos precios por el mismo, por lo que se emplazarán en zonas periféricas de la ciudad.

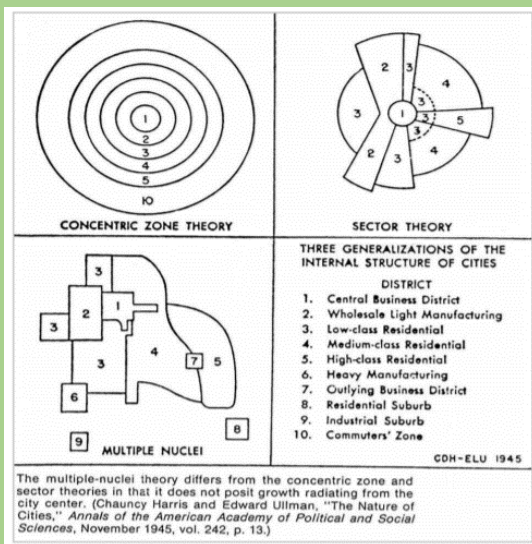


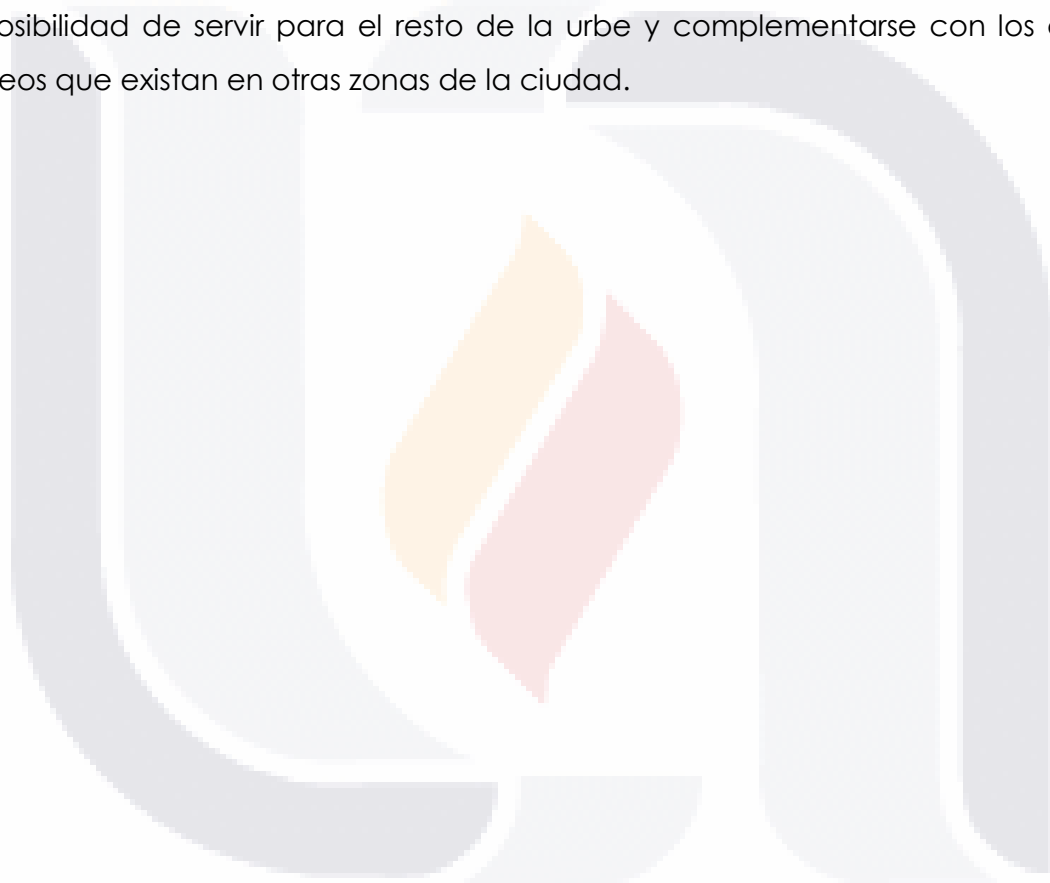
Imagen 8: Modelo Núcleos Múltiples. Fuente: Harris y Ullman; 1945: 10

En este modelo cada área cuenta con un centro específico, en la imagen exterior se muestra el ejemplo de este modelo, en donde el área azul es el distrito comercial o financiero. Este está rodeado por la zona de clase media y clase baja. El área amarilla es la zona de clase baja que separa a la clase media de la zona roja que es la industria. Tanto la zona azul como la roja pueden ser consideradas centros, pero cada uno con una especialidad distinta.

La industria pesada o contaminante se encuentra separada del resto y en una zona no tan céntrica, pero cerca de las áreas de vivienda para la clase baja. También existen otro centro de negocios, pero este enfocado a otro tipo de servicios

relacionados con las clases altas, por lo que se encuentra cerca de la zona de clase media y alta. Y también existe en este modelo la zona residencial externa al centro urbano, o sea los suburbios.

De este modelo podemos tomar la importancia de la existencia de distintos núcleos en la ciudad y como estos van a proveer de servicios y bienes a la población que los rodean, sin restarle importancia al centro urbano. Estos servicios serán especializados o enfocados al mercado más próximo al núcleo, existiendo siempre la posibilidad de servir para el resto de la urbe y complementarse con los otros núcleos que existan en otras zonas de la ciudad.





## 2.4 Ejemplo Santa Fé, Cdmx

Un ejemplo de este tipo de desarrollos es Santa Fe, en Ciudad de México. Surge como un centro corporativo en una de las zonas más alejadas y olvidadas de la ciudad. Se realizó en el poniente de la Ciudad de México y se proyectó a Santa Fe como el mayor polo corporativo y residencial de lujo.

Comenzó a mediados de los ochenta con la compra de terrenos y expropiación de otros, alcanzando 850 hectáreas en las delegaciones Álvaro Obregón y Cuajimalpa.

Se planteó una oferta de suelo urbano para actividades financieras, comerciales, habitacionales y de servicios dirigidos al sector socioeconómico alto.

El plan maestro define como uso de suelo lo siguiente:

- 25% (215 hectáreas) como áreas verdes y de preservación ecológica con especial atención a cuencas y barrancas que cruzan el predio. 62 Alfonso Valenzuela Cuadernos Geográficos, 40 (2007-1), 53-66
- 20% (170 has) para vivienda de todos niveles.
- 4% (32 has) para zonas comerciales consistiendo en 23 has. Para el centro Santa Fe y 7 has. Para un conjunto de tiendas de autoservicio.
- 10% (80 has) para parques corporativos, entre los que destaca Peña Blanca con 57 has. Y Cruz Manca con más de 20 has.
- 4% (32 has.) para servicios educativos como la Universidad Iberoamericana (20 has.)
- 2% (16 has.) se ubica un «Centro de Ciudad» con usos y actividades comunitarias.
- 35% (298 has.) para vialidades y equipamientos urbanos como el vaso regulador y la planta de tratamiento de aguas negras.

Actualmente esta zona de la ciudad es una de más atractivas y de mayores ingresos en la ciudad y en ella se encuentran distintos tipos de servicios, entre los que destacan la Universidad Iberoamericana, el Centro Comercial Santa Fe, Rascacielos y edificios de comercios.

## 2.5 ¿Existen Subcentros urbanos en Aguascalientes?

Como se mencionó anteriormente, un subcentro urbano debe contar con características especiales para ser considerado de esta manera y ser un polo de atracción y generación de empleo no solo del área que lo rodea, si no de gran parte de la zona urbana para satisfacer a un porcentaje de esta. Para su correcto funcionamiento es importante que sean planeados para que sean funcionales, integrados a la zona urbana y con sistemas de transporte integrados para poder acceder a la zona.

Para poder entender el comportamiento de los subcentros, se analizarán distintas zonas de la ciudad de Aguascalientes y los posibles subcentros que se encuentran en cada una. Con este ejercicio se pretende entender las características de los subcentros urbanos y conocer si la ciudad de Aguascalientes cuenta actualmente con alguno.

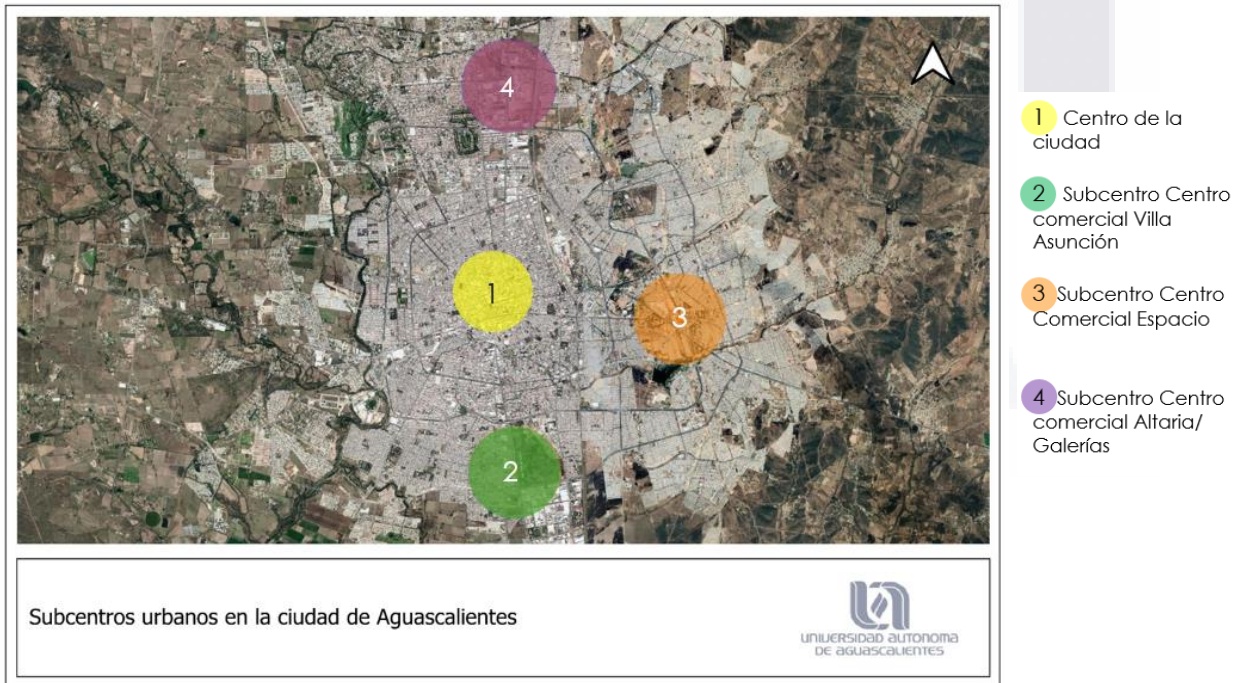


Imagen 9: Mapa ejemplos subcentros en Aguascalientes

El mapa muestra las zonas de la ciudad de Aguascalientes seleccionadas y se agregó el centro de la ciudad. Estas zonas son el centro de la ciudad identificado con el color amarillo y el número 1, el centro comercial Villa Asunción marcado con el color verde y el numero 2; el centro comercial espacio con color naranja y numero 3 y por último el centro comercial Altaria identificado con el color morado y el número 4.

A continuación, se mencionarán los servicios, infraestructura, así como comercios importantes con los que cuenta cada una de estas zonas de la ciudad seleccionadas, para poder determinar si cumplen con las condiciones para ser considerados subcentros urbanos.



Imagen 10: Mapa Centro Comercial Villa Asunción

**SUBCENTRO CENTRO COMERCIAL VILLA ASUNCIÓN**

Sur de la ciudad  
 Centro Comercial Villa Asunción  
 Centro Comercial Chedraui  
 Área habitacional cercana  
 Cercanía con zona de oficinas, Teatro Aguascalientes y Parque Rodolfo Landeros.



Imagen 11: Mapa Centro Comercial Espacio

**SUBCENTRO CENTRO COMERCIAL ESPACIO**

Oriente de la ciudad  
 Centro comercial Espacio  
 Proyecto Centro Comercial Outlet  
 Área habitacional cercana  
 Cercanía con Instituto Tecnológico de Aguascalientes, Hospital General de Zona IMSS 2





**SUBCENTRO CENTRO COMERCIAL ALTARIA-GALERIAS**

- Norte de la ciudad
- Centro Comercial Altaria
- Centro Comercial Galerías
- Centro comercial Punto 45
- Residencial Altaria
- Hoteles
- Cercanía con Hospital de Oncología

Imagen 12: Mapa Centro Comercial Altaria

Estas tres zonas brindan servicio a más 112,000 habitantes en distintos puntos de la ciudad y cuentan principalmente con áreas comerciales importantes y están dentro de la zona urbana, por lo que se encuentran cerca de zonas habitacionales. Al contar con comercios generan empleo y atraer a consumidores a la zona. Tanto el Centro Comercial Altaria como el Centro comercial Espacio se encuentran cerca de servicios de salud y este ultimo de instituciones educativas.

Para que estos puedan ser considerados subcentros urbanos, además contar con áreas comerciales y los empleos generados por estas, deben ofrecer servicios educativos y de salud suficientes para esta cantidad de habitantes. Ninguno de estos ejemplos cuenta con centros educativos o de salud de este tipo, ya que estos fueron planeados exclusivamente como centros comerciales y no se consideró otro tipo de infraestructura. De igual forma no cuentan con áreas culturales o parques de tamaño considerable para atender las necesidades de esta población.

Es impórtate considerar que ninguna de estas tres zonas fue planeada como subcentros urbanos, en ellas se construyeron los centros comerciales y en la mayoría de los casos, los demás servicios que se encuentran cerca se construyeron después, por lo que a pesar de ser zonas que están conectadas con el resto de la ciudad, la planeación en cuanto a medio de transporte y vías de comunicación no se realizó

y algunas presentan problemas en este sentido. A pesar de que los tres casos se encuentran en avenidas importantes, el sistema de transporte público brinda el servicio necesario para conectar a la ciudad a la zona.

Por lo que se puede decir que ninguno de ellos es propiamente un subcentro urbano, ya que no cumplen con las características necesarias y sobre todo no fueron planeados para ello, si no que se fueron construyendo y consolidando con el paso del tiempo con el fin de brindar principalmente servicios comerciales, dejando fuera el resto de servicios necesarios.



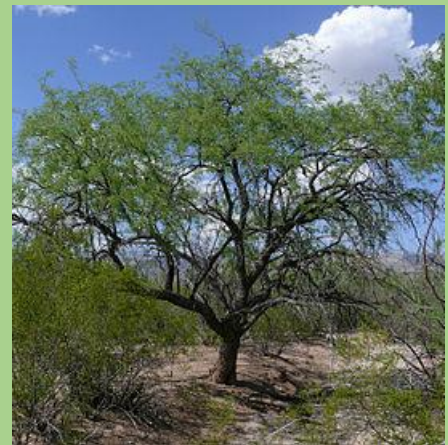
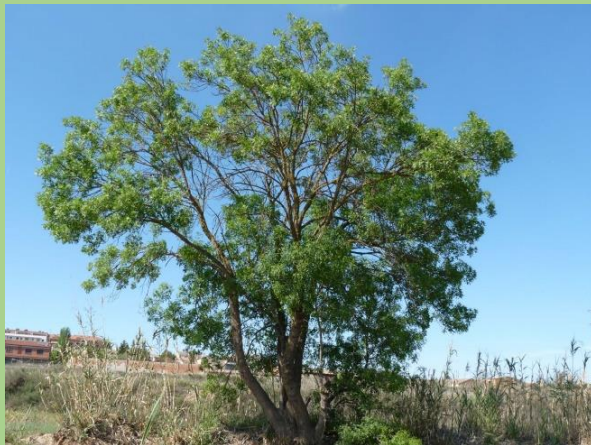
### 3 Medio ambiente y sustentabilidad

Para la realización de cualquier proyecto sin importar la escala es importante considerar el impacto ambiental que este representa. Las dimensiones de esta propuesta son de gran escala, por lo que omitir las recomendaciones para no afectar al medio ambiente causarían daños importantes.

La zona seleccionada para la propuesta de subcentro urbano se encuentra cerca de áreas de reserva y del Río San Pedro, algunas de estas zonas son consideradas áreas de captación e infiltración de agua a los mantos acuíferos, por lo que construir y tapar estas zonas de filtración, afectaría al medio ambiente y aumentaría el problema de la falta de agua en la ciudad a largo plazo.

Considerar esta zona como área de reserva y un área verde en la ciudad es importante para el equilibrio ambiental y la conservación de las áreas verdes, para ellos es necesario considerar la vegetación local y respetar las condiciones de la zona, no usar vegetación y árboles que requieran bastante agua o que en vez de beneficiar, generen un daño ambiental.

De acuerdo a libro Vegetación del Estado de Aguascalientes (2017) en el estado existen una gran cantidad de zonas en las cuales la vegetación cambia dependiendo del clima, pero para la zona de estudio principalmente se puede considerar zona de pastizales y de bosques de Galería, que se den en la cercanía a arroyos y cuerpos de Agua. Para este tipo de clima se recomienda la vegetación nativa que son los Mezquites y Huizaches y cercanos a cuerpos de agua Álamos, Sauces o Fresnos. Algunas otras especies que también pueden considerarse son los Pirules y los Ficus. También pueden considerarse algunas otras especies, pero es importante que se tome en cuenta si estas se adaptan a la zona y cumplen con las características necesarias para evitar perjudicar al ambiente local.



*Imagen 13: Ejemplo Vegetación, Fresno y Mezquite*

Otro factor importante para el medio ambiente es considerar el uso de tecnología y materiales sustentables. Para ello es necesario conocer las características del proyecto y con esto seleccionar las opciones más adecuadas. La propuesta no llegara a un nivel de diseño urbano, pero se re comendara el uso de energías renovables para el mobiliario urbano como el alumbrado público.

Algunas recomendaciones para la propuesta son:

- Uso de luminarias publicas sustentable, con celdas solares.
- Pavimentos permeables en calles y avenidas
- Contenedores y botes de basura divididos por material
- Captadores de agua de lluvia en zonas determinadas
- Techos verdes en construcciones
- Uso de calentadores solares
- Uso de energía solar en construcciones
- Promover el uso de medios de transporte poco contaminantes o no motores como bicicleta

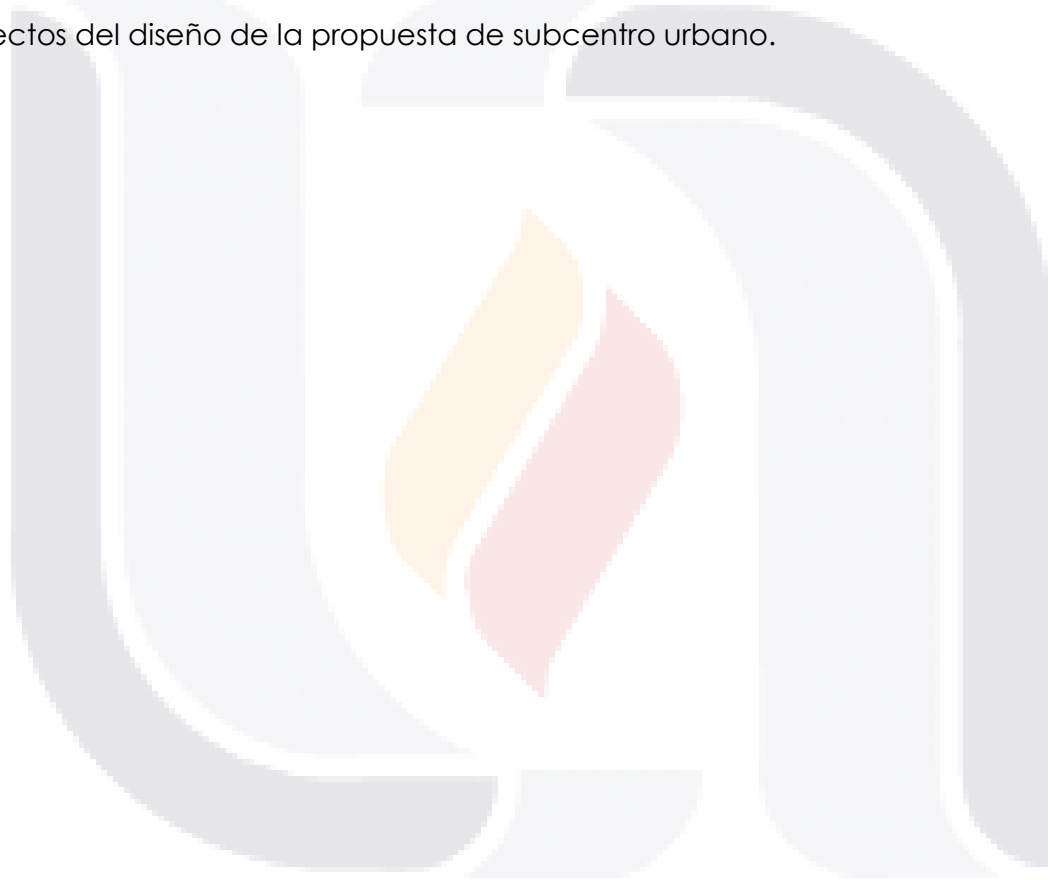


*Imagen 14: Ejemplo Pavimento permeable y luminarias con celda solar.*



## 4 Parámetros necesarios

Con las características e información analizada anteriormente y para entender mejor las necesidades de la gerontología ambiental y un subcentro urbano, se realizó una síntesis a modo de tabla en donde se agrupan los distintos parámetros, que al cruzarlos responden a distintas necesidades en cada uno de los temas. Estas necesidades son las que deben ser atendidas en los niveles de servicio y en los aspectos del diseño de la propuesta de subcentro urbano.



### 4.1 Parámetros gerontología

	ACCESIBILIDAD	SERVICIOS	SALUD	CONFORT	SOCIAL	ENVEJECIMIENTO ACTIVO	AUTONOMÍA
VIALIDADES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aceras sin obstáculos</li> <li>Cruces peatonales integrados</li> <li>Velocidades reducidas</li> <li>Calles iluminadas</li> <li>Señalización visual y auditiva</li> <li>Visualización del espacio sin problemas</li> <li>Desniveles suaves</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servicios accesibles por vialidades principales</li> <li>Espacios para vehículos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aceras y cruces sin obstáculos</li> <li>Espacios de descanso</li> <li>Calles iluminadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas de descanso</li> <li>Zonas arboladas y con sombra</li> <li>Desniveles suaves</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señalización</li> <li>Áreas de descanso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calles caminables</li> <li>Distancias caminables</li> <li>Áreas de descanso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distancias caminables</li> <li>Áreas de descanso</li> <li>Cruces peatonales integrados</li> <li>Señalización visual y auditiva</li> <li>Calles iluminadas</li> <li>Evitar obstáculos</li> </ul>
MOVILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de distintos medios de transporte</li> <li>Distancias caminables</li> <li>Transporte público accesible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas de ascenso y descenso</li> <li>Rutas de transporte que den acceso a servicios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusión de transporte como bicicleta</li> <li>Distancias caminables</li> <li>Transporte no contaminante</li> <li>Fomentar el envejecimiento activo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de distintos medios de transporte</li> <li>Fácil acceso a paradas de transporte público</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de distintos medios de transporte</li> <li>Transporte público masivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distancias caminales</li> <li>Medios de transporte accesible</li> <li>Uso de bicicleta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de distintos medios de transporte</li> <li>Paradas de transporte accesibles</li> <li>Señalización</li> <li>Fomentar uso de bicicleta</li> <li>Distancias caminables</li> </ul>
ESPACIO PUBLICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señalización visual y auditiva</li> <li>Accesos sin obstáculos</li> <li>Visualización del espacio sin problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas de descanso</li> <li>Baños y zonas de servicio</li> <li>Espacio de convivencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas de descanso</li> <li>Zona para ejercitarse</li> <li>Fomentar el envejecimiento activo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas de descanso</li> <li>Zonas arboladas y con sombra</li> <li>Baños y zonas de servicio</li> <li>Fuentes o bebederos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas de esparcimiento</li> <li>Áreas de convivencia y usos múltiples</li> <li>Áreas y lugares de integración con otros adultos mayores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas de esparcimiento</li> <li>Zonas para realizar ejercicio</li> <li>Espacios caminables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accesos sin obstáculos</li> <li>Áreas de descanso</li> <li>Baños y zonas de servicio</li> <li>Señalización</li> </ul>
VIVIENDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accesos identificables</li> <li>Vivienda funcional</li> <li>Iluminación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas de estacionamiento</li> <li>Servicios básicos</li> <li>Iluminación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cercanía con servicios de salud</li> <li>Accesibilidad universal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accesibilidad universal</li> <li>Viviendas funcionales y que saticen necesidades</li> <li>Zonas seguras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonas comunes</li> <li>Fomentar integración de los vecinos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espacio público y de convivencia</li> <li>Zonas comunes</li> <li>Vivienda Funcionales y accesibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viviendas Funcionales</li> <li>Accesibilidad universal</li> <li>Zonas seguras</li> </ul>
INFRAESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señalización visual y auditiva</li> <li>Acceso sin obstáculos</li> <li>Cruces peatonales integrados</li> <li>Puentes Peatonales Accesibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servicios de salud como Hospitales y centros de salud públicos y privados.</li> <li>Zonas comerciales</li> <li>Zonas de esparcimiento</li> <li>Áreas de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamiento hospitalario.</li> <li>Fomentar el envejecimiento activo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas de esparcimiento</li> <li>Áreas de convivencia y usos múltiples</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas de convivencia y usos múltiples</li> <li>Áreas de descanso</li> <li>Fomentar envejecimiento activo</li> <li>Acceso a cultura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas de esparcimiento</li> <li>Distancias Caminables</li> <li>Zonas para ejercitarse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servicios públicos</li> <li>Áreas de esparcimiento</li> <li>Zonas comerciales</li> <li>Señalización visual y auditiva clara</li> </ul>

4.2 Parámetros subcentro urbano

	USOS/DIMENSION	ACCESIBILIDAD	SERVICIOS	CONECTIVIDAD	INTEGRACION URB.	EMPLEO
VIALIDADES	Vialidades principales, así como vialidades conectoras y calles locales.	Banquetas accesibles y sin obstáculos Cruces accesibles para toda la población Señalización visual y auditiva	Servicios en las avenidas principales Conectividad de servicios e infraestructura por medio de vialidades principales y colectoras	Vialidades conectadas con los principales puntos de la ciudad Zonas conectadas entre si	Vialidades Principales, conectoras y locales. Vialidades conectadas con avenidas importantes de la ciudad. Conectividad con zonas importantes de la ciudad.	Vialidades Principales, conectoras y locales. Conectividad con zonas importantes de la ciudad. Accesibilidad a zonas de trabajo
MOVILIDAD	Transporte multimodal Rutas que conecten con el resto de la ciudad	Transporte público accesible para todo publico Señalización visual y auditiva Paradas y terminales en puntos accesibles Dimensiones caminables entre servicios	Transporte público que conecte con los principales servicios Transporte multimodal Dimensiones caminables entre servicios	Transporte público que conecte con los principales servicios Transporte público que conecte con las principales zonas de la ciudad Transporte público multimodal	Paradas y terminales de transporte publico Inclusión de sistemas de transporte no motores como bicicleta Transporte público multimodal	Transporte público multimodal Accesibilidad a zonas de empleo Conectividad con resto de la ciudad
ESPACIO PÚBLICO	Diversidad de usos, usos mixtos Espacios públicos necesarios para la zona	Parques y plazas con accesibilidad universal Áreas comunes para todo publico	Parques y plazas públicos Áreas comunes y espacios de usos múltiples. Mercados públicos. Áreas educativas y culturales. Servicios de salud	Espacio público conectado y accesible para la población Acceso a transporte publico	Diversidad de usos, usos mixtos Espacios públicos necesarios para la zona	Zonas comerciales Áreas de esparcimiento Áreas comunes
VIVIENDA	Integración de distintos usos en la zona Vivienda para abastecer la demanda de la zona Densidad media	Vivienda accesible para todo público Vivienda para abastecer la demanda de la zona	Servicios de salud que abastezcan habitantes Servicios educativos y culturales	Transporte público que conecte con los principales servicios Acceso a comercio y espacio público en la zona	Vivienda para satisfacer la demanda de la zona Densidades medias	Cercanía con zonas de trabajo Accesibilidad a medios de transporte
COMERCIO	Integración de distintos usos en la zona Comercio para abastecer la demanda de la zona	Comercio accesible para todo público Comercio para abastecer la demanda de la zona	Centros comerciales Vialidades con comercios Áreas de estacionamiento	Transporte público que conecte con los principales servicios Calles principales y conectoras	Comercio para satisfacer la demanda de la zona Centros comerciales	Zonas comerciales Áreas públicas que atraigan a la población Cercanía con áreas habitacionales

## 5 Contexto Cd. Aguascalientes

La ciudad de Aguascalientes, como todas las ciudades, tienen características y cualidades que la hacen distinta a las demás, entre ellas están sus condiciones geográficas, la población y la dinámica que esta presenta, así como la situación urbana actual y el crecimiento que presenta la ciudad, entre algunas otras. Conocer estas características es importante porque serán el inicio de la toma de decisiones para la creación del subcentro urbano, teniendo en cuenta las necesidades que existen en la ciudad y las zonas específicas que tienen déficit de servicios.

Para conocer estas características, se presenta el contexto general de la ciudad, el cual nos ayudara a entender de mejor manera las necesidades que presenta la ciudad para posteriormente hacer un diagnóstico específico de la zona de estudio seleccionada y con ello poder realizar la propuesta de subcentro urbano.

## 5.1 Población

La ciudad de Aguascalientes cuenta con una población mayor al millón de habitantes, de acuerdo a datos y proyecciones de CONAPO para el 2020 la zona alcanzara 1 millón 130 mil habitantes; incluyendo la población de Aguascalientes, Jesús María y San Francisco de los Romo. Esto representa alrededor del 80% de la población total del estado.

La dinámica del crecimiento de la población ha cambiado a lo largo de las décadas y en los últimos años se ha acentuado el envejecimiento de la población. Esto se debe a la disminución en los nacimientos, por la población más joven comienza a disminuir y las personas mayores aumentan. De acuerdo a CONAPO la población mayor paso de ser el 5.9% en 1990 a 7.6% en 2010, y según proyecciones este porcentaje aumentara hasta el 28.5% en 2050, esto quiere decir que 3 de cada 10 personas serán adultos mayores.

Para conocer la distribución de la población en la ciudad de Aguascalientes se tomaron los datos del Plan Municipal de Desarrollo, en donde se divide a la población de la ciudad por delegaciones.

Delegación	2000	2010	% de crecimiento 2000 - 2010
Jesús Terán Peredo	161,057	287,006	78.20
Centro	133,198	104,756	-21.35
Insurgentes	126,414	125,819	-0.47
José Ma. Morelos y Pavón	113,864	159,540	40.11
Pocitos	80,938	84,419	4.30
<b>Subtotal Urbano</b>	<b>615,471</b>	<b>761,540</b>	<b>23.73</b>
Peñuelas	8,502	11,598	36.41
Calvillito	7,364	9,063	23.07
Salto de los Salado	6,153	7,419	20.58
Cañada Honda	5,929	7,390	24.64
<b>Subtotal Rural</b>	<b>27,948</b>	<b>35,470</b>	<b>26.91</b>
<b>Total</b>	<b>643,419</b>	<b>797,010</b>	<b>23.87</b>

Imagen 15: Tabla Población por Delegación cd. de Aguascalientes. Fuente Plan Municipal de desarrollo

La zona de estudio se encuentra al poniente de la ciudad por lo que se consideraran las delegaciones insurgentes y pocitos, con 125,819 y 84,419 habitantes cada una respectivamente (INEGI 2010). El total de la población en estas dos delegaciones es de 210,238 habitantes, o sea, el 27.60% de la población.

Para conocer la cantidad de adultos mayores que existen en la ciudad, se consideró el inventario nacional de vivienda del INEGI. Este nos muestra datos por manzana referentes a población e infraestructura. Por lo que se consideraron las manzanas que pertenecían a cada delegación y con esto tener un acercamiento a la cantidad de adultos mayores.

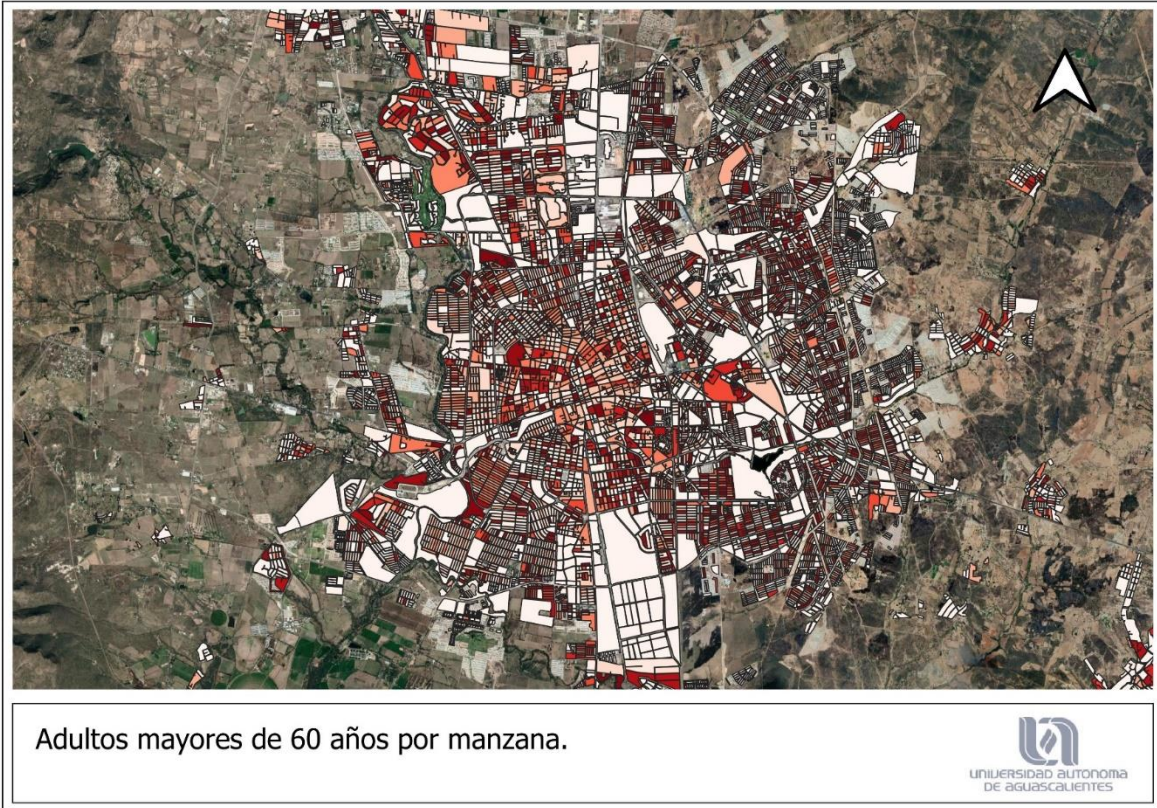


Imagen 16: Mapa población de adultos mayores por manzana. Elaboración propia. Fuente: Inventario Nacional de Vivienda. INEGI

En el mapa anterior se puede observar la distribución de manzanas en la ciudad de Aguascalientes, las manzanas con color más oscuro son las que tienen mayor presencia de adultos mayores. Se puede observar que el centro de la ciudad tiene una gran concentración, pero de igual manera el resto de la zona urbana tiene presencia importante de este sector poblacional, por lo que es importante considera infraestructura para ellos en distintas ubicaciones.



Para conocer la distribución de los adultos mayores en la ciudad se realizó el siguiente mapa, en donde se dividió la ciudad en 4 áreas, poniente, centro y oriente, así como la zona metropolitana del municipio de Jesús María.

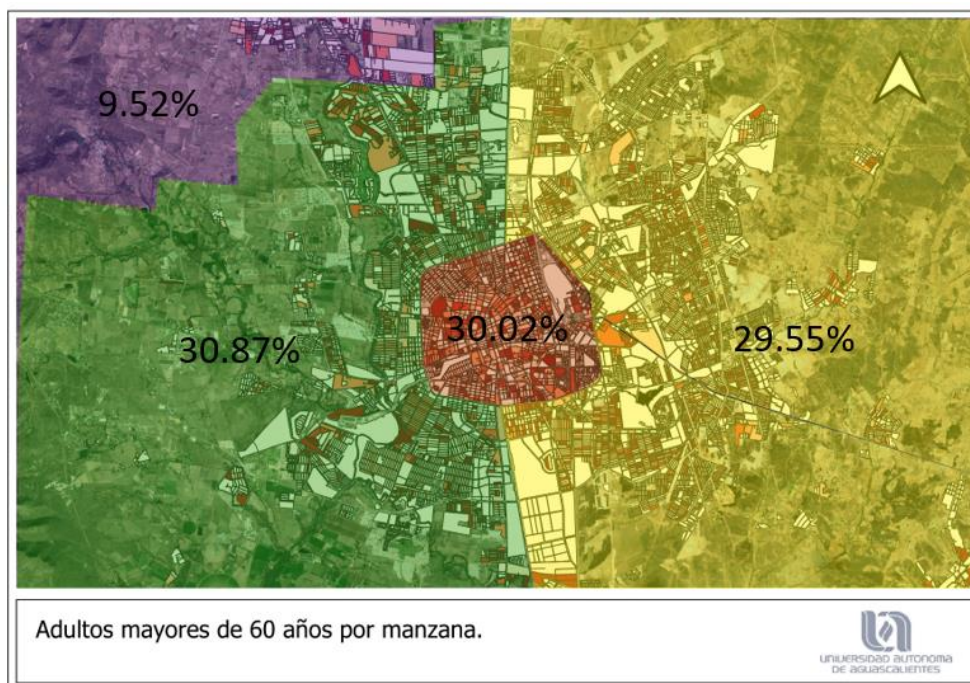


Imagen 17: Mapa porcentaje de adultos mayores por manzana.

Como se puede observar la distribución de adultos mayores es equitativa dentro de la ciudad, rondando el 30% de población en cada zona, excepto en el área de Jesús María, donde se encuentra el 9% de la población de adultos mayores en la ciudad.

Delegación	Población 60 y mas	Porcentaje
Centro	18,714	30.02%
Pocitos	9,706	15.57%
Insurgentes	9,541	15.30%
Terán	11,011	17.66%
Morelos	7,414	11.89%
Municipios ZM	5,936	9.52%
Total	62,322	100%

Imagen 18: Tabla población adultos mayores. Datos Inventario Nacional de vivienda. INEGI

Población total delegaciones Pocitos e Insurgentes: 210,819 habitantes

Adultos Mayores: 19,247 habitantes.

9.15% población total.

## 5.2 Equipamiento

Para conocer la situación de la zona respecto al equipamiento y sus necesidades es importante realizar un diagnóstico con el fin de analizar y conocer los puntos en donde existe una gran concentración de servicios, así como las áreas en donde se requieren. Como se mencionó anteriormente el subcentro urbano requiere equipamiento, infraestructura y servicios de distintos tipos, desde escolares hasta comerciales, por lo que se analizarán estos para conocer la situación actual de la zona poniente de la ciudad.

### 5.2.1 Salud

Una de las principales necesidades que tienen los adultos mayores son los servicios de salud, tanto básicos como especializados, por lo que un subcentro urbano enfocado a las personas mayores debe contar con servicios que satisfagan las necesidades de salud de las personas de este segmento y el resto de la población. Para ello se localizaron los hospitales públicos y privados que dan servicio a la población en Aguascalientes y que cuentan con área de hospitalización. En el siguiente mapa se pueden observar en color rosa los hospitales privados y en verde los públicos y se puede observar una concentración de ellos en la zona centro y sur de la ciudad. Al oriente de la ciudad se encuentran principalmente hospitales públicos y la zona poniente no cuenta con este tipo de hospitales o clínicas.



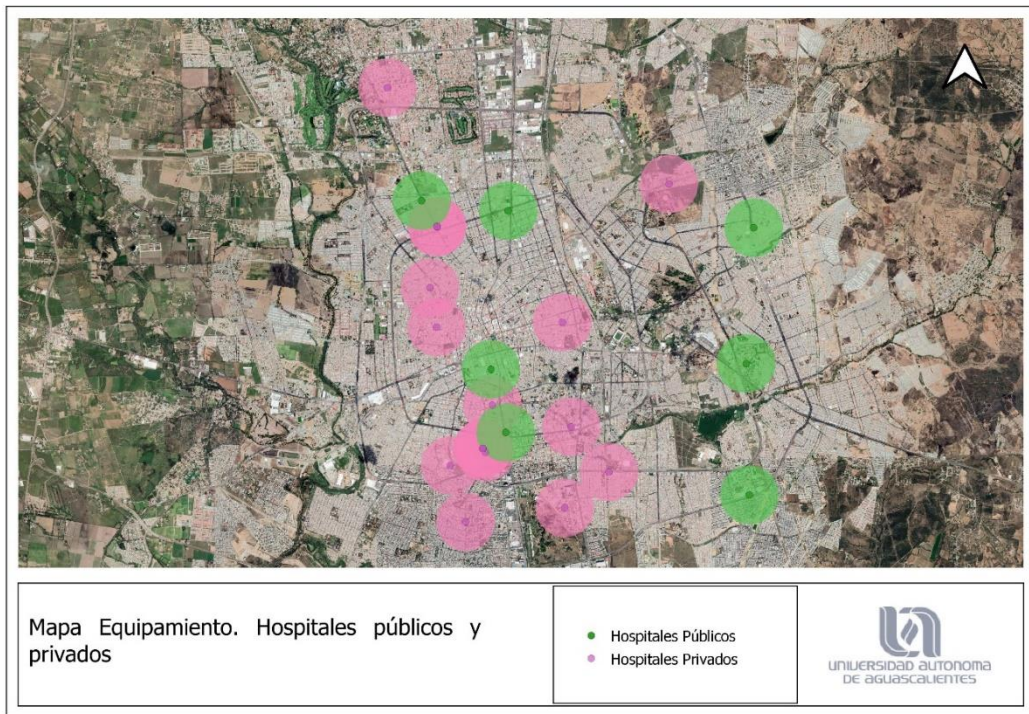


Imagen 19: Mapa hospitales públicos y privados.

En otro nivel del sector salud se encuentran los centros de salud públicos, estos satisfacen las necesidades de distintas zonas de la ciudad en un radio más pequeño, este es para una o varias colonias cercanas y brindan servicios básicos. De acuerdo al ISSEA estos espacios Brinda a la población servicios de atención, prevención de enfermedades y promoción de la salud para toda la población sin importar si es derechohabiente o no.

En este caso la distribución de estos espacios es más homogénea en la ciudad y no se observa una concentración en alguna zona específica de la ciudad. En la zona poniente se pueden observar algunos centros de salud, pero de igual manera es importe conocer las necesidades y la población de la zona para ver si se requieren más o con los existentes son suficientes.

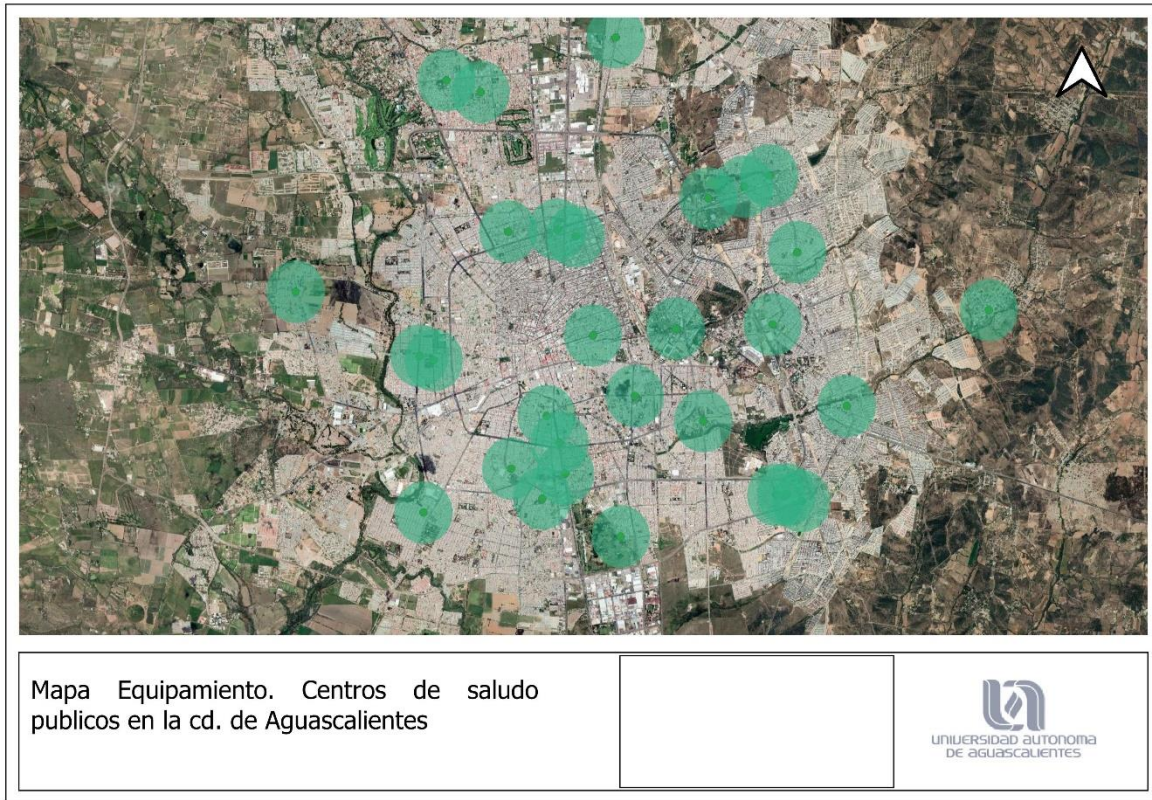


Imagen 20: Mapa centros de salud en la cd. de Aguascalientes

Viendo los dos mapas anteriores se puede ver que la zona poniente no cuenta con hospitales o clínicas que brinden servicio a la población sin tener que hacer desplazamiento a otras zonas de la ciudad. Esto puede deberse a que esta zona está en consolidación y mucha de la población que vive en el área llevo hace poco. A pesar de que si existen centros de salud cercanos y algunas clínicas que no están demasiado lejos, es importante que el subcentro urbano cuente con servicios de salud básicos y especializados, sobre todo en geriatría y enfermedades que afectan a las personas mayores, para que este funcione de manera correcta de acuerdo a la gerontología y las personas no tengan que desplazarse a otras zonas de la ciudad.



## 5.2.2 Cultura

Es importante que un subcentro urbano cuente con espacios culturales en donde la población pueda no solo observar arte, como en los museos o galerías, sino que también puedan formar parte de movimientos artísticos y culturales, participando en clases o talleres. También deben existir espacios en donde se puedan hacer presentaciones artísticas, obras de teatro o conciertos para el esparcimiento y diversión de las personas.

El siguiente mapa muestra los museos, biblioteca y auditorios en la ciudad de Aguascalientes. Se puede observar que la mayoría de estos espacios se encuentran concentrados en el centro de la ciudad. Al oriente de la ciudad existen algunas bibliotecas, pero no hay museos ni auditorios. Al poniente de la ciudad no existen estos tipos de servicios culturales, por lo que hacen falta espacios para que las personas puedan realizar estas actividades

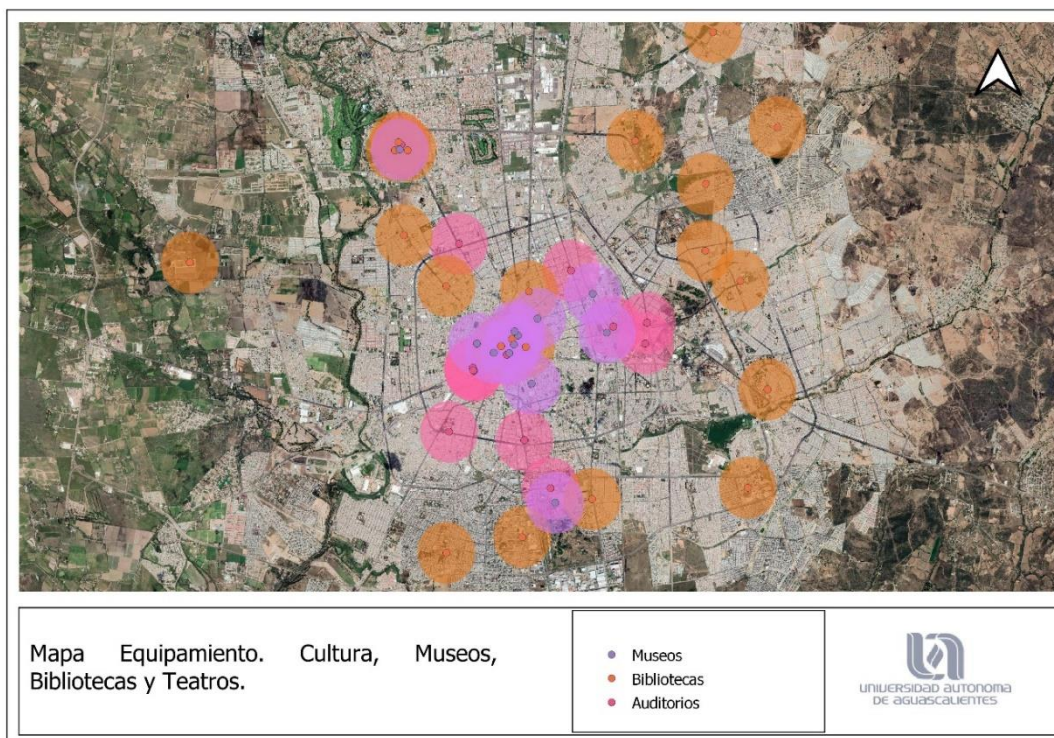


Imagen 21: Mapa equipamiento cultural

### 5.2.3 Educación

De acuerdo a SEDESOL un subcentro urbano debe contar con equipamiento educado de nivel medio y en algunos casos de nivel superior. Le educación básica puede existir desde los niveles urbanos más pequeños, pero en caso de que no existieran estos servicios cerca del área de estudio, será necesario incluirlos en el proyecto.

El siguiente mapa muestra la concentración de espacios educativos en la ciudad de Aguascalientes, en color verde los centros de educación básica y meda y en color amarillo los centros de educación superior. Se puede observar que prácticamente toda la ciudad está cubierta por estos servicios y conforme se llega a las zonas más alejadas la oferta es menor. En el caso del poniente de la ciudad al ser una zona con población nueva y creciente existen pocos servicios educativos, por lo que es necesario considerarlos al momento de hacer la planeación. Importante considerar la educación media y superior.

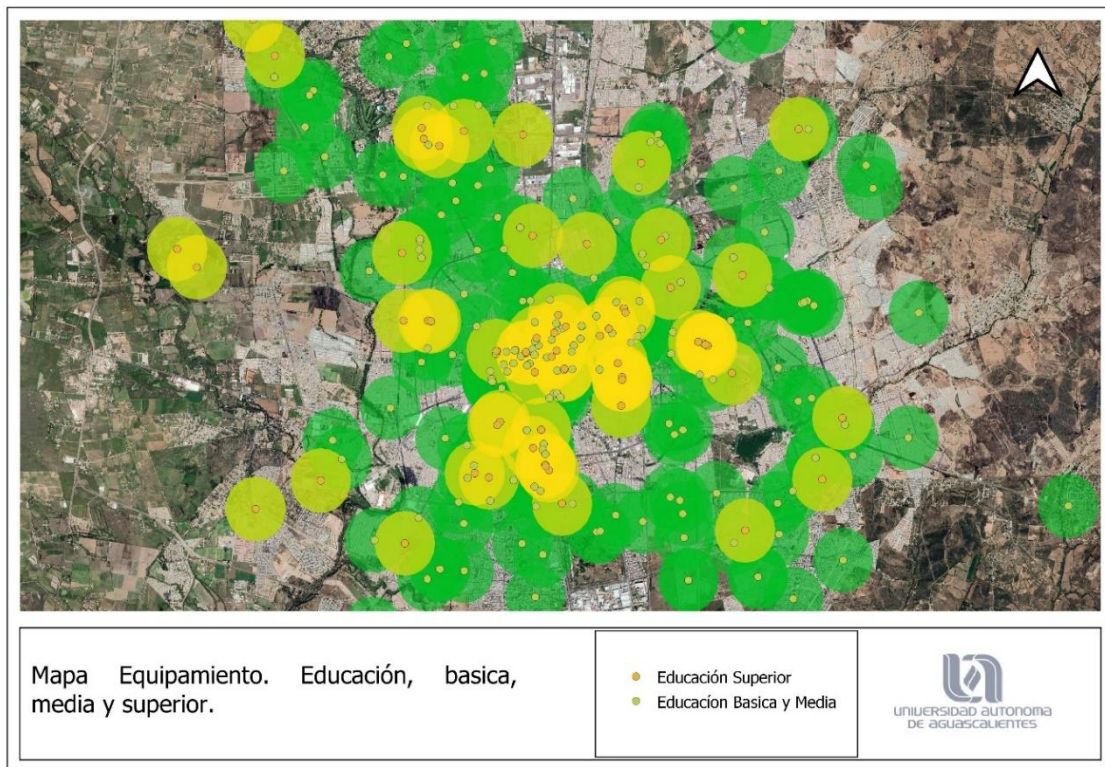


Imagen 22: Mapa Equipamiento educativo



### 5.2.4 Comercio

Para que una zona de la ciudad sea considerada subcentro urbano debe contar con equipamiento comercial suficiente que sirva para proveer de bienes y servicios a la población y también para generar empleos y ser un punto de referencia y atracción de población dentro del área urbana.

Los mercados y tiendas de autoservicios son importantes ya que en ellos la población puede adquirir productos variados y de primera necesidad. Los mercados públicos cada vez son menos comparados con las tiendas de autoservicio y se encuentran principalmente en zonas céntricas, algunos otros se encuentran en la zona sur y atiendo de la ciudad. Las tiendas de autoservicios son más que los mercados y se distribuyen de manera más equitativa en la ciudad, pero se puede observar una mayor concentración al norte y sur de la ciudad y de igual manera algunas en la zona oriente.

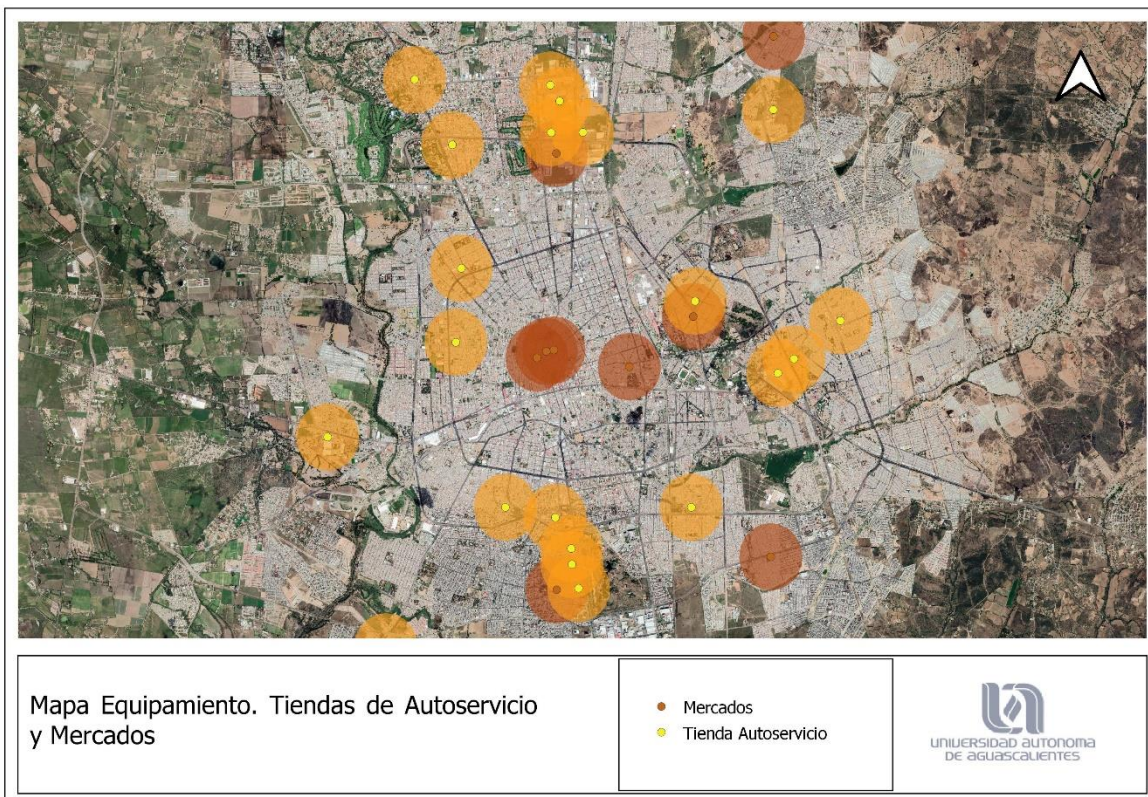


Imagen 23: Mapa tiendas de autoservicio en la cd. de Aguascalientes

La zona poniente de la ciudad no cuenta con la cantidad de mercados o tiendas de autoservicio grandes suficientes para satisfacer las necesidades la población residente de esta zona.

En el siguiente mapa se observan las unidades económicas (DENUE) registradas al INEGI, estas se refieren a los comercios de todos los tipos y niveles, así como áreas generadoras de empleo en la ciudad. Se puede observar que la distribución es en toda la ciudad, por lo que en este caso sería importen conocer las necesidades específicas del subcentro urbano y no tanto de la zona poniente de la ciudad.

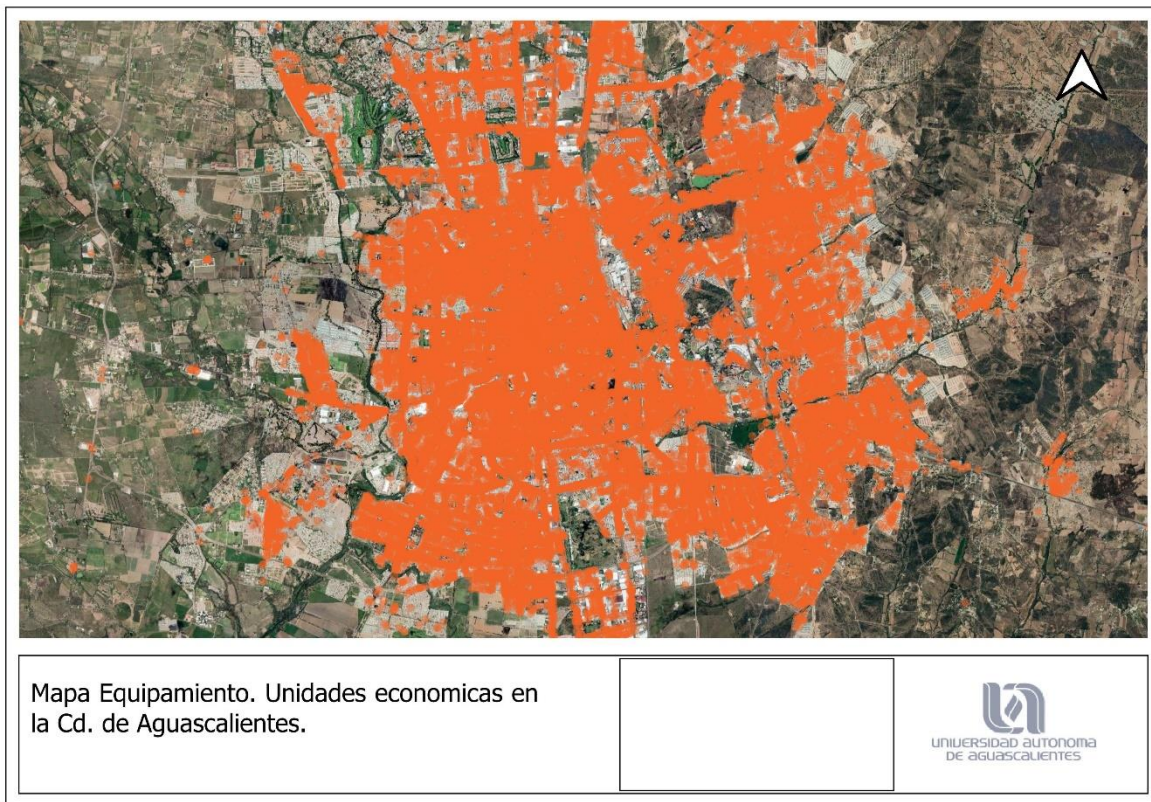


Imagen 24: Mapa unidades económicas (comercios) en la cd. de Aguascalientes



### 5.2.5 Parques y áreas verdes

Los principales parques de la ciudad se encuentran en la zona oriente, el resto de parques y jardines son de menor tamaño y dan servicio a colonias específicas. En el mapa se puede observar la presencia de los principales parques en la ciudad, como se mencionó, al sur y oriente de la ciudad. Por lo que es necesario un parque en la zona poniente que sirva para el esparcimiento de la población y en el cual se puedan realizar actividades deportivas con áreas para niños y sobre todo zonas de descanso para adultos mayores.

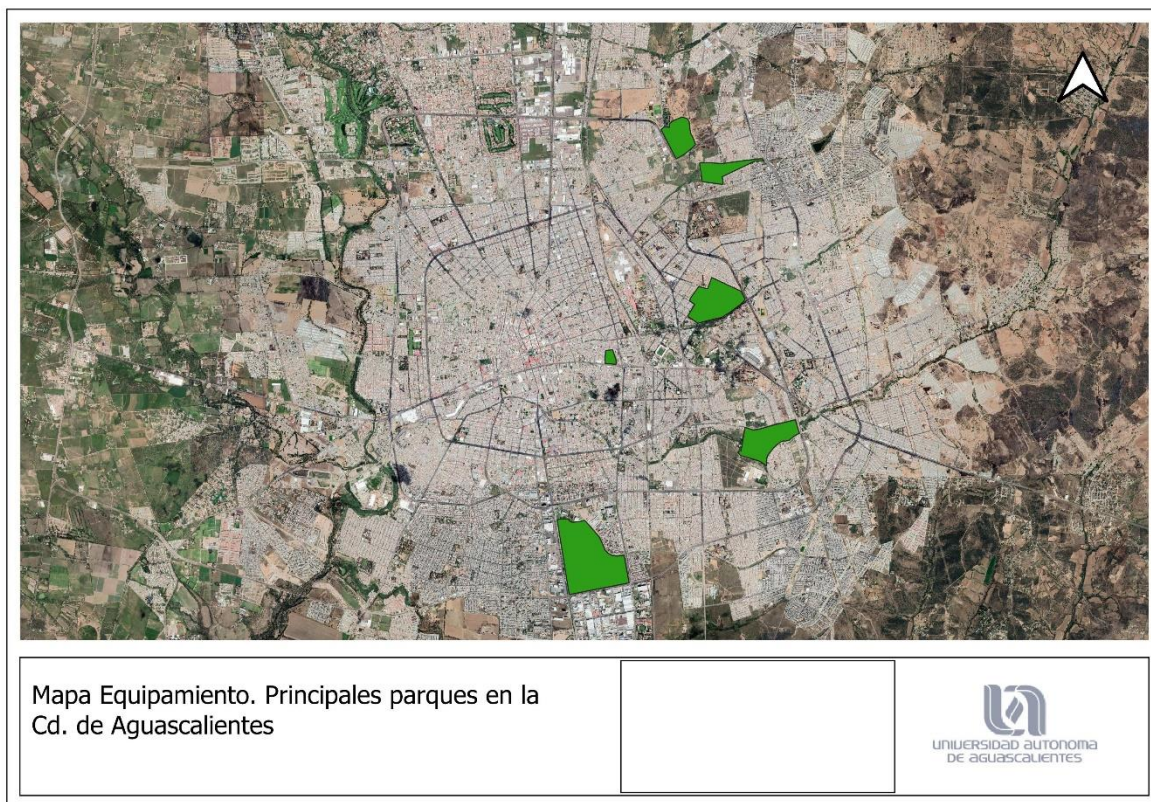


Imagen 25: Principales parques en la cd. de Aguascalientes

De acuerdo al Plan 2040 de IMPLAN, en Aguascalientes existen 13,250 hectáreas de áreas verdes; en estas se consideran los parques, jardines, arroyos y ríos, camellones y algunas zonas arboladas, esto significa 13m<sup>2</sup> de área verde por habitante. De acuerdo a las recomendaciones de la OMS 13 m<sup>2</sup> por habitante es suficiente, pero no todos estos espacios verdes pueden ser usados por las personas,



o la distribución de ellos no es equitativa en toda la ciudad. Por lo que es necesario considerar las áreas verdes y áreas de esparcimiento en los nuevos proyectos y áreas de crecimiento de la ciudad.

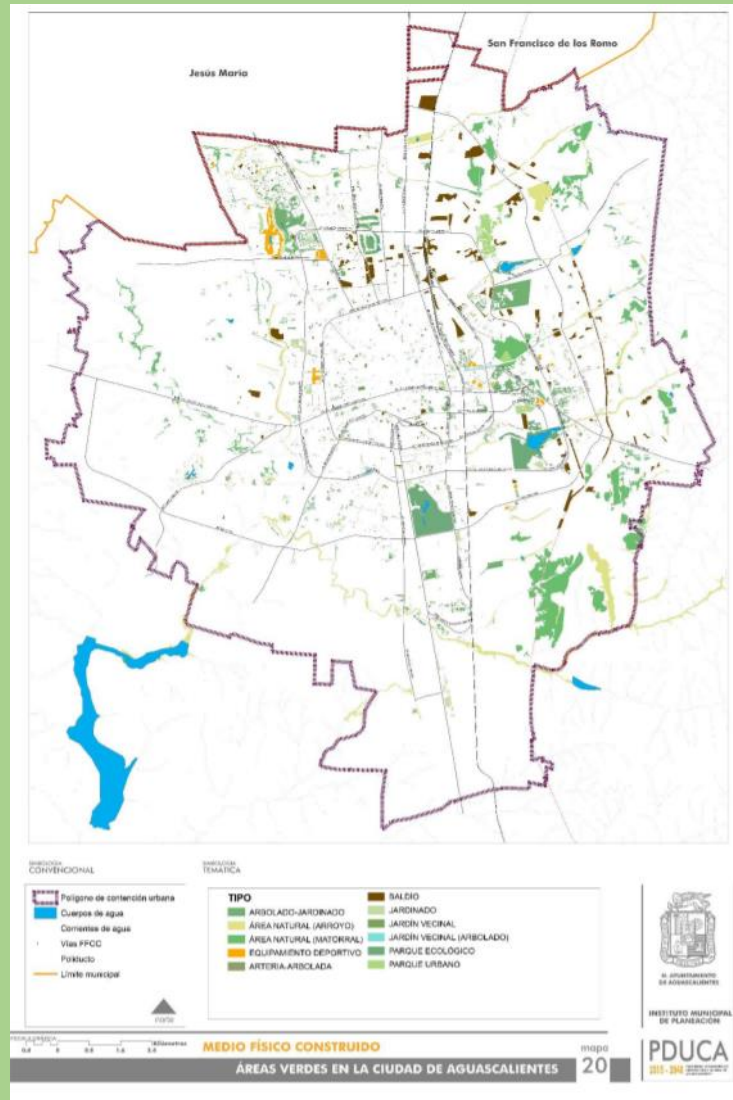


Imagen 26: Mapa áreas verdes en la cd. de Aguascalientes. PDUCA 2040

El mapa anterior muestra las áreas verdes en la ciudad, desde parques grandes hasta las zonas arboladas más pequeñas. La gran mayoría de estas zonas se

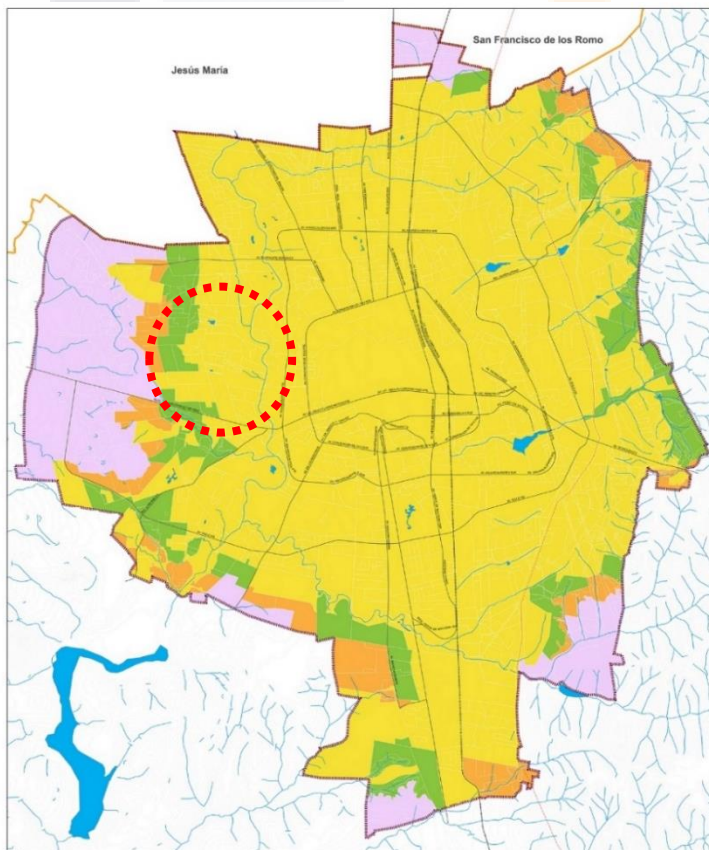
encuentran al oriente de la ciudad; el poniente y centro de la ciudad cuentan con menos áreas verdes o estas son de menor dimensión. Es importante considerar también el área que rodea al río San Pedro ya que se puede convertir en un área de esparcimiento natural en la ciudad.



## 6. Selección área de estudio

De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Aguascalientes 2040 las zonas poniente está considerada como un área de expansión urbana, anteriormente se había respetado el rio san Pedro como límite urbano, pero de unos años a la fecha se han comenzado a autorizar la construcción de áreas habitacionales u comerciales al poniente del Rio. En el siguiente mapa se observa que para la zona poniente existen distintas etapas de desarrollo, siendo las más cercanas a tercer anillo las que están en la última etapa.

La zona rodeada por el círculo es la zona del poniente seleccionada, se puede ver que esta zona está considerada en cuatro etapas de crecimiento, la zona amarilla es la zona que ya está urbanizada o que está próxima a consolidarse.



Zona de estudio



Imagen 27: Mapa de Etapas de Crecimiento de la Ciudad de Aguascalientes y área de estudio. Fuente PDUCA 2040

Después de realizar el análisis del contexto de la ciudad de Aguascalientes y considerando que la zona poniente de la ciudad está presentando un crecimiento importante, se propone ubicar el área de estudio en esta zona de la ciudad. Para ello se localizarán las áreas disponibles en el poniente de la ciudad y se seleccionará la zona que tenga mejores características para este tipo de propuesta.

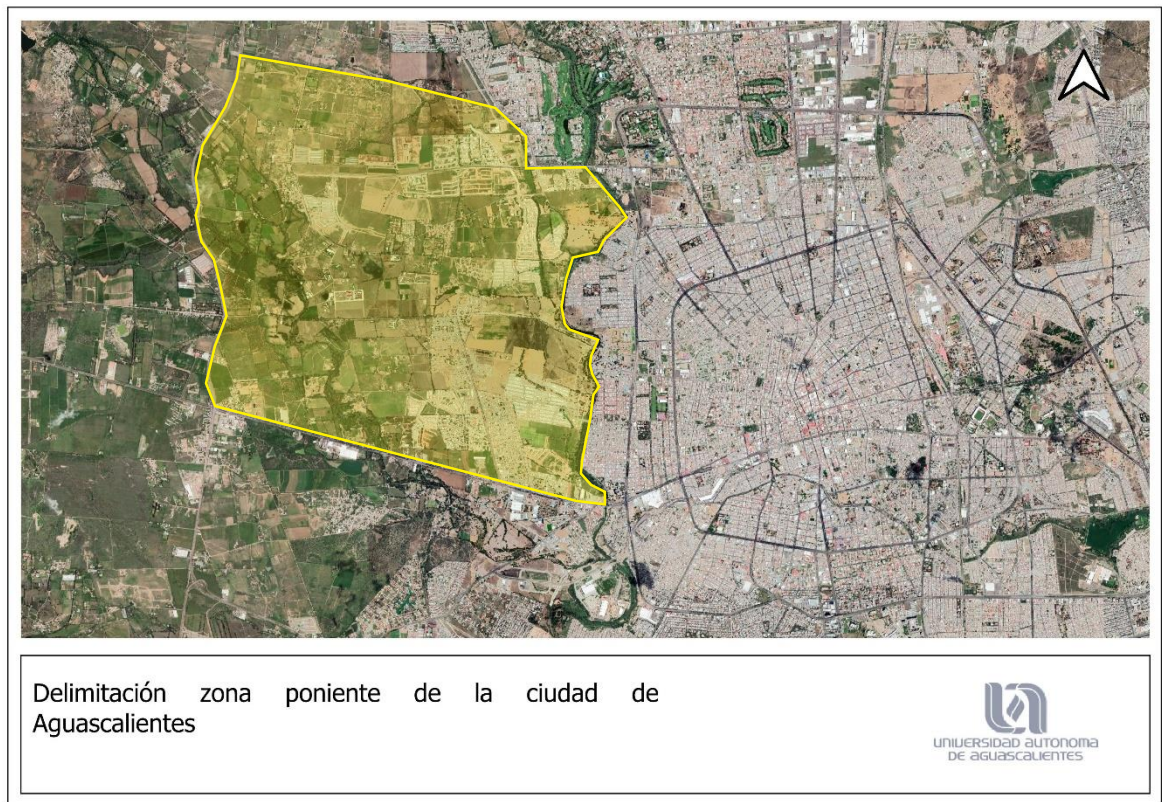


Imagen 28: Mapa delimitación poniente de la ciudad

Se analizará el poniente de la ciudad de Aguascalientes en los alrededores del Río San Pedro en la zona limitada por Blvd. Adolfo López Mateos, hasta Av. Guadalupe González. Se consideró esta zona por su cercanía con el centro urbano, la zona habitacional y urbanizada importante, así como el área de crecimiento potencial al poniente de la ciudad.



Del área seleccionada al poniente de la ciudad se buscaron los espacios disponibles y terrenos baldíos para poder ubicar las zonas con mayores dimensiones y ver sus características para seleccionar una zona de estudio y posible ubicación para la propuesta de subcentro urbano.

El siguiente mapa muestra en color morado las zonas que se encuentran disponibles y sin construcciones en la zona poniente. Se consideraron las zonas en donde no hay desarrollos habitacionales o viviendas aisladas, en alguna de ellas hay áreas agrícolas o terrenos baldíos.

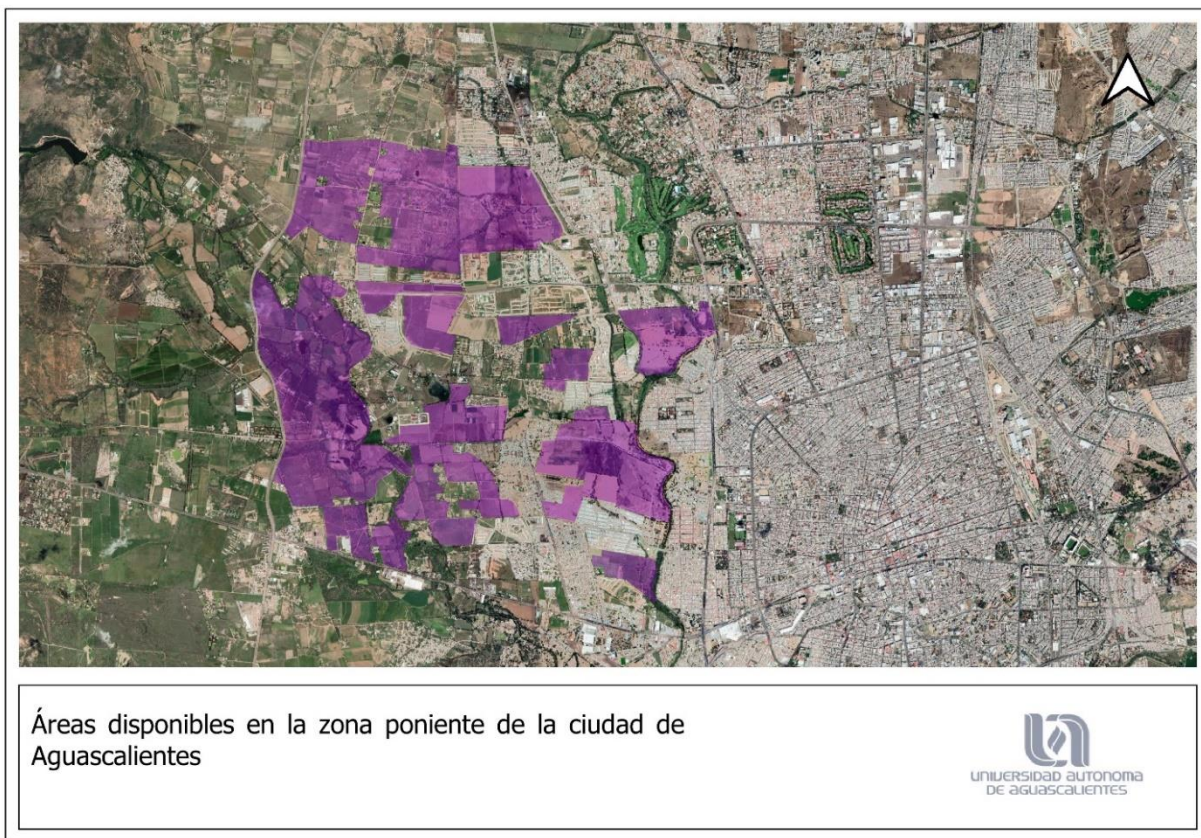


Imagen 29: Mapa Zonas disponibles poniente de la Ciudad de Aguascalientes

Se puede ver que existen grandes áreas disponibles, una gran parte de ella se encuentra en la zona cercana a tercer anillo, actualmente esta zona se encuentra con poca concentración de viviendas por lo que para llegar a esa zona la

población deberá tomar más tiempo en los traslados, de igual manera sería necesario considerar más rutas de transporte público.

Para la ubicación de la propuesta es importante considerar no solo el crecimiento de la ciudad hacia el poniente de esta zona, sino también la zona consolidada actual, ya que será la que se beneficiaría corto plazo. Es importante considerar la conectividad de la zona, con vialidades existentes y también con las que existen en planes o están en construcción y también las que puedan proponerse.

Por lo que para facilitar la conectividad en la zona se van a considerar los espacios que estén cerca de avenidas y vialidades importantes y cerca de las principales concentraciones urbanas, sobre todo habitacionales. Las zonas cercanas a la ciudad, o sea a Av. Aguascalientes pueden ser más funcionales, al quedar más cerca de la ciudad y quedar en una zona media entre la zona consolidada y el posible crecimiento urbano.

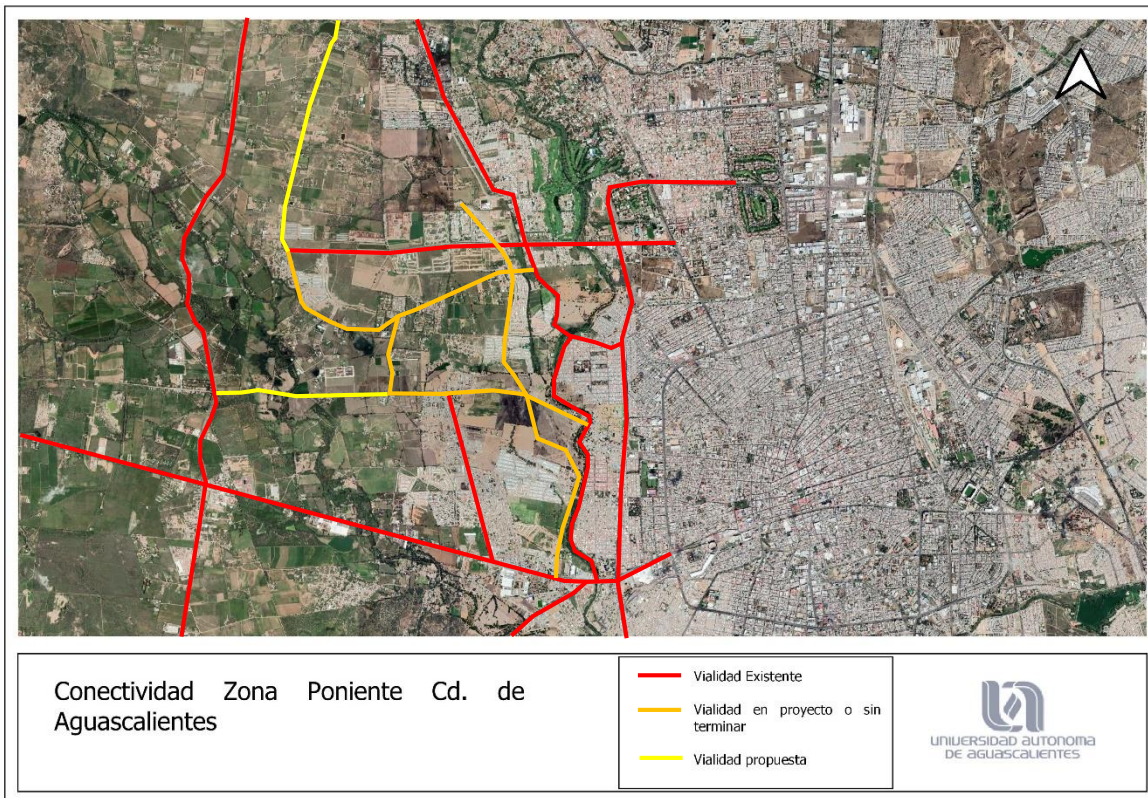


Imagen 30: Mapa Conectividad en la zona poniente, área de estudio



El mapa anterior (Imagen 30) muestra la zona poniente de la ciudad y en distintos colores las principales vialidades que se encuentran ahí. Las líneas en color rojo representan las vialidades principales que servirán para distribuir el tránsito de vehículos, transporte y peatones en la zona. Las líneas en color naranja representan vialidades que existen y no es están terminadas o que se encuentran proyectadas, estas de igual forma podrán servir para conectar el subcentro urbano con otras zonas de la ciudad. Y las líneas en color amarillo son vialidades que podrían ser propuestas para completar la conectividad de la zona y hacer más eficiente el flujo de vehículos.

Observar las vialidades y como se conectan con el resto de la ciudad, ayudara a determinar la zona de estudio. Existen algunos puntos en donde se concentran las vialidades y estas se cruzan, además la cercanía con la zona urbanizada ayudara a consolidarla el subcentro urbano.

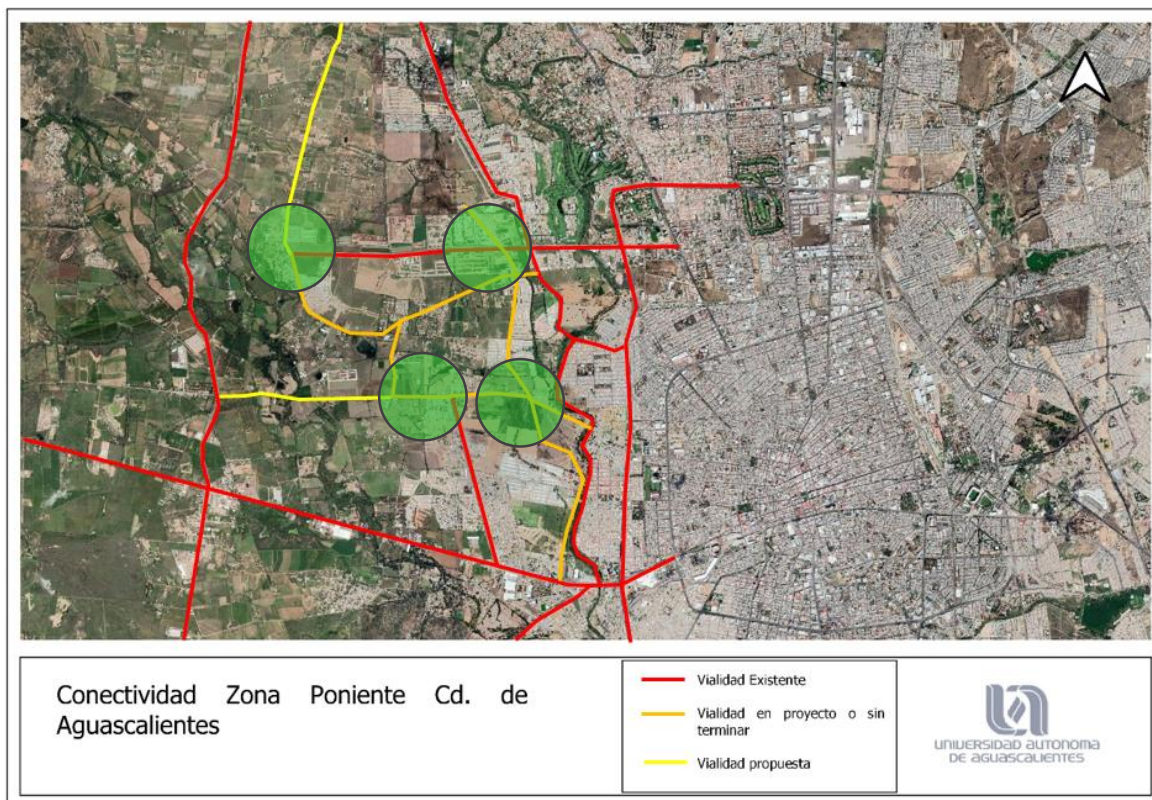
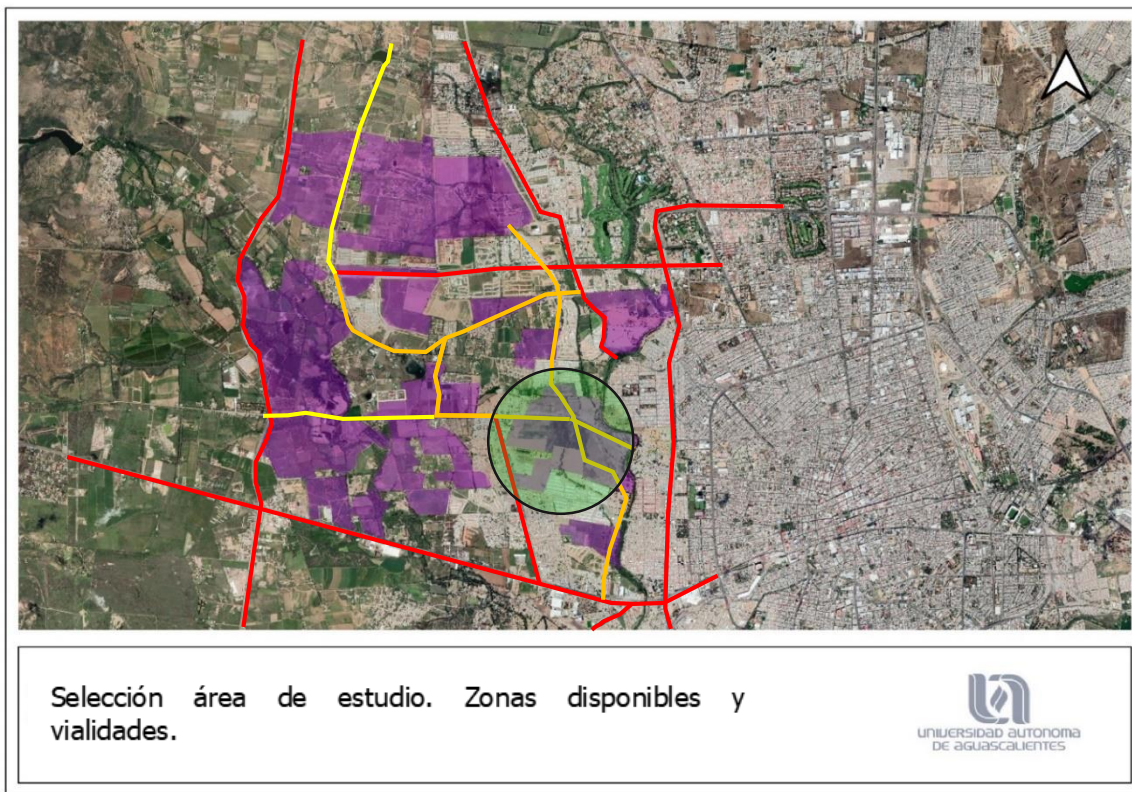


Imagen 31: Conectividad Zona Poniente, principales cruces y concentración de vialidades



Se puede observar que existen cruces importantes de vialidades en zonas cercanas al área urbanizada y otro de estos se encuentra en una zona más alejada, pero en donde existen viviendas. Es importante que junto a estas vialidades existan espacios disponibles de gran tamaño para la propuesta de subcentro urbano. Uno de estos espacios se encuentra en una zona parcialmente urbanizada, con espacio disponible y cercanía tanto a la zona consolidada como a el área disponible para crecimiento.



Por las características de la zona, la disponibilidad de terrenos baldío y áreas vacías, las vialidades y la cercanía a zonas urbanizadas y la zona centro de la ciudad, se consideró que esta zona es la más adecuada para la realización de la propuesta de subcentro urbano. Para conocer las características particulares de la zona de estudio se realizará un diagnóstico para de esta manera determinar las necesidades propias del terreno y adecuas las de la propuesta a esta zona de estudio

## 6.1 Características área seleccionada

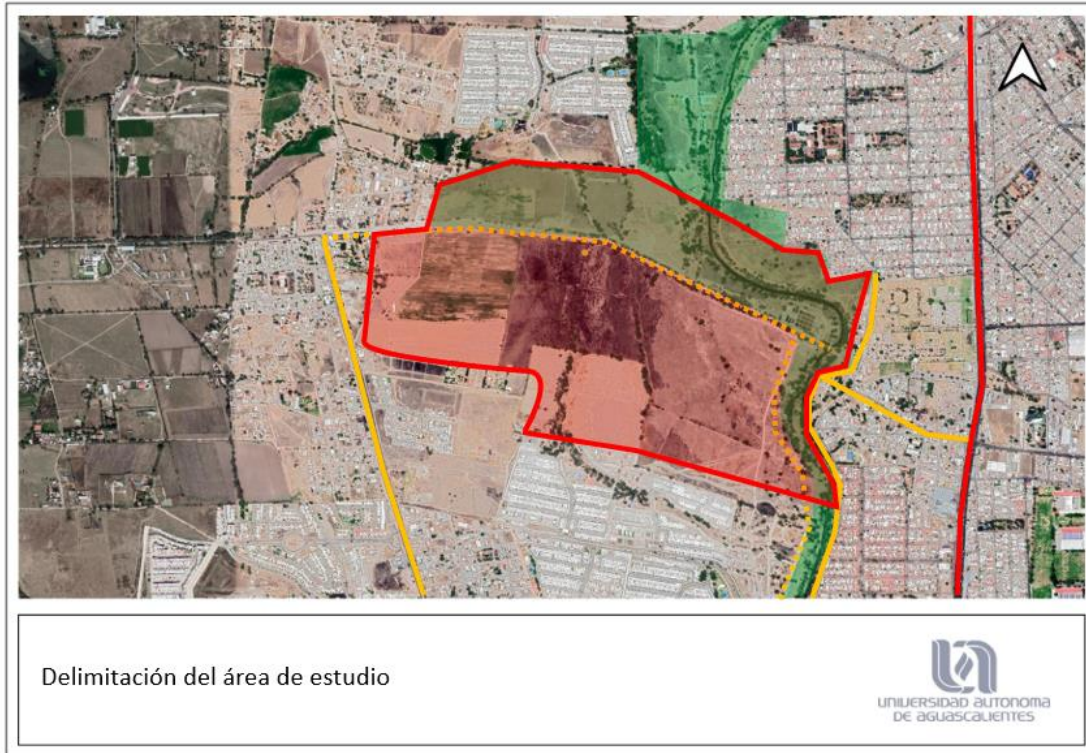


Imagen 32: Delimitación zona de estudio

Poniente de la cd.  
 Área disponible 170 hectáreas  
**Área seleccionada 115 hectáreas**  
 Área de reserva 42 hectáreas (33% del área total)  
 Área disponible para construcción 73 hectáreas (63%  
 área total)  
 Uso de suelo: Residencial, medio y mixto  
 Vialidades importantes  
 Av. Aguascalientes a menos de 600m  
 Av. Del Valle  
 Calle Delfino Naranjo  
 Paseo del Río  
 Av. Abelardo López Rodríguez  
 Cercanía con el Río San Pedro



## 6.2 Uso de suelo en la zona de estudio

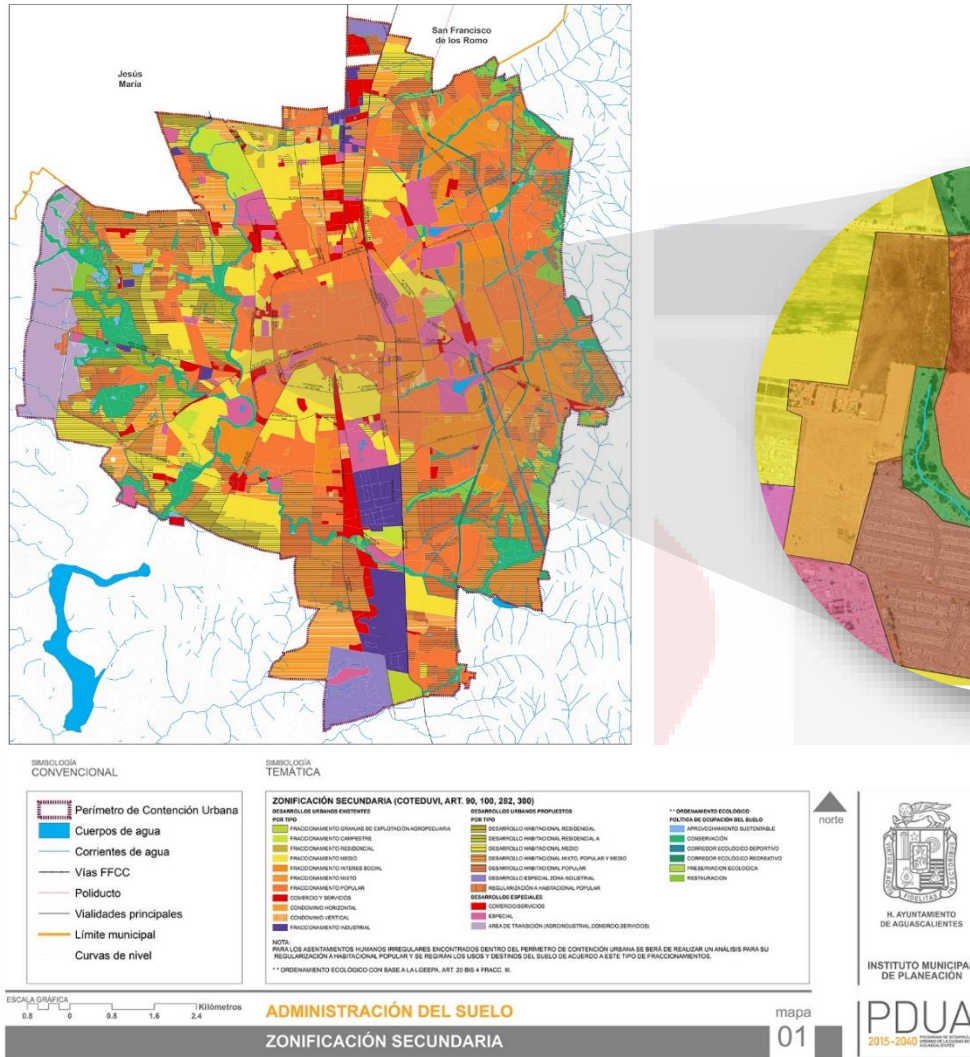


Imagen 33: Mapa Administración de suelo y acercamiento a zona de estudio. PDUCA 2040

Un aspecto importante a considerar es el uso de suelo actual de la zona, con este se puede comenzar a planear y ver si el lugar cumple con las condiciones para el desarrollo. Dentro del área de estudio existen distintos usos de suelo, en su mayoría son mixto y residencial. Es importante contemplar también las áreas que están restringidas y que son usadas como área de reserva e infiltración debido a su

cercanía al río san Pedro. Estas zonas pueden considerarse como áreas de esparcimiento, parques y áreas verdes.

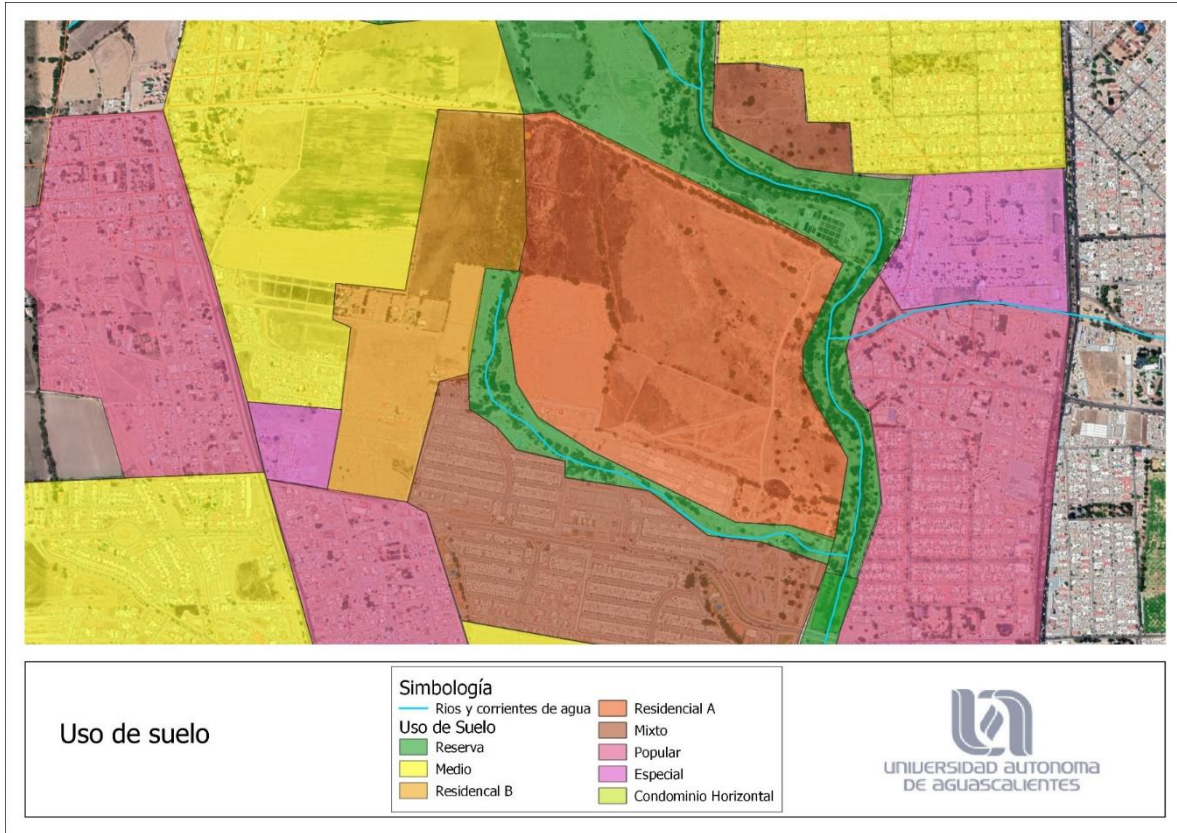


Imagen 34: Mapa uso de suelo zona de estudio

Se puede observar en el mapa las diferentes áreas, en su mayoría habitaciones, pero que se pueden combinar con actividades comerciales, educativas y culturales para dotar la zona de estos servicios.



## 7. Diagnostico

Es importante realizar un diagnóstico del entorno físico natural y artificial, así como de las conectividad e infraestructura de la zona para poder conocer el área del estudio y con ello determinar las características necesarias del subcentro urbano, así como las necesidades que se deben atender.

### 7.1 Medio físico natural

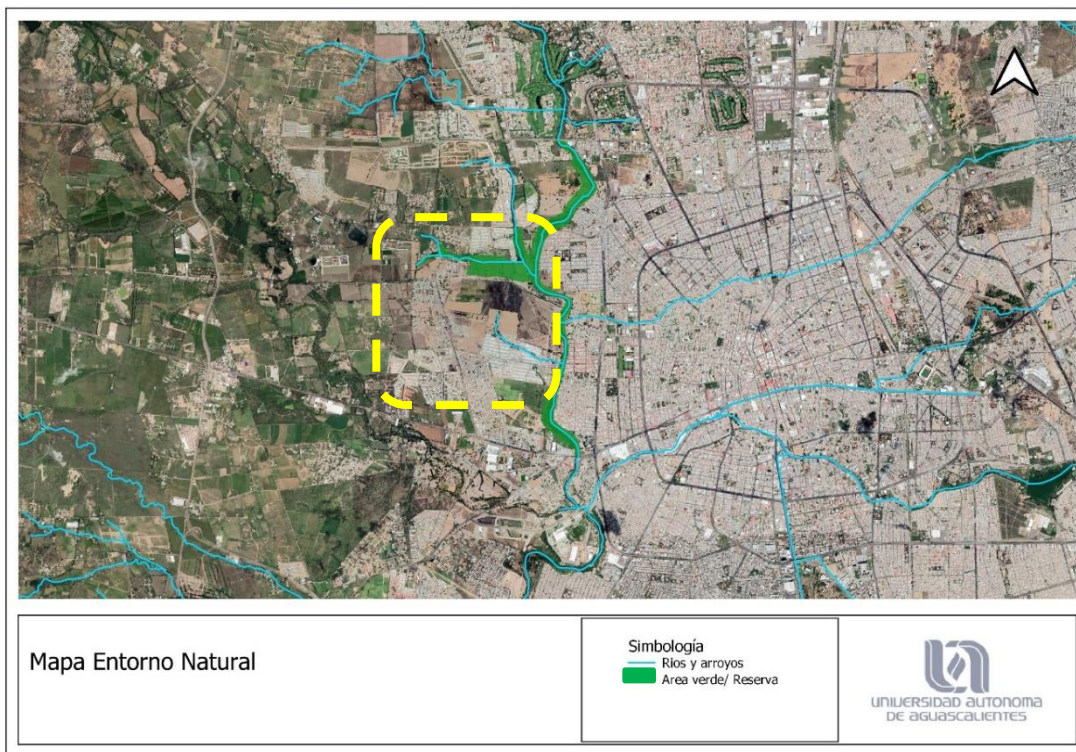


Imagen 35: Mapa entorno Natural en zona de estudio

En zona poniente de la ciudad existen zonas que pueden considerarse importantes para el medio ambiente, por un lado, la presencia del rio San Pedro crea espacios naturales y con vegetación distinta a otras zonas, pero también existen áreas

protegidas, zonas dedicadas a la agricultura, tierras fértiles y áreas que pueden ayudar para la infiltración de agua a los mantos acuíferos.



*Imagen 36: Imágenes entorno natural*

El elemento natural más importante es el Rio San Pedro, este divide la zona de estudio y concentra a sus alrededores áreas naturales importantes ya que son consideradas áreas de infiltración y en ellas se concentra vegetación importante, por lo que se considera zona de reserva. De igual manera es importante considerar que esta zona puede presentar inundaciones, por lo que se debe de respetar los límites y las áreas inundables y evitar construir en ellas.

Esta zona se concentra a lo largo del río San Pedro y los arroyos cercanos, se observan en el mapa y tienen una presencia importante en la zona.

Al considerarse área de reserva, se puede considerar para áreas de esparcimiento, parques, áreas verdes y zonas deportivas.



## 7.2 Riesgos naturales

Es importante realizar un análisis de la zona en cuanto a los riesgos naturales que puedan presentarse, esto para evitar posibles daños a las construcciones y delimitar el área en donde estas podrían ubicarse y de igual forma para que los usuarios del subcentro urbano no corran riesgos y puedan verse afectados.

### 7.7.1 Fallas

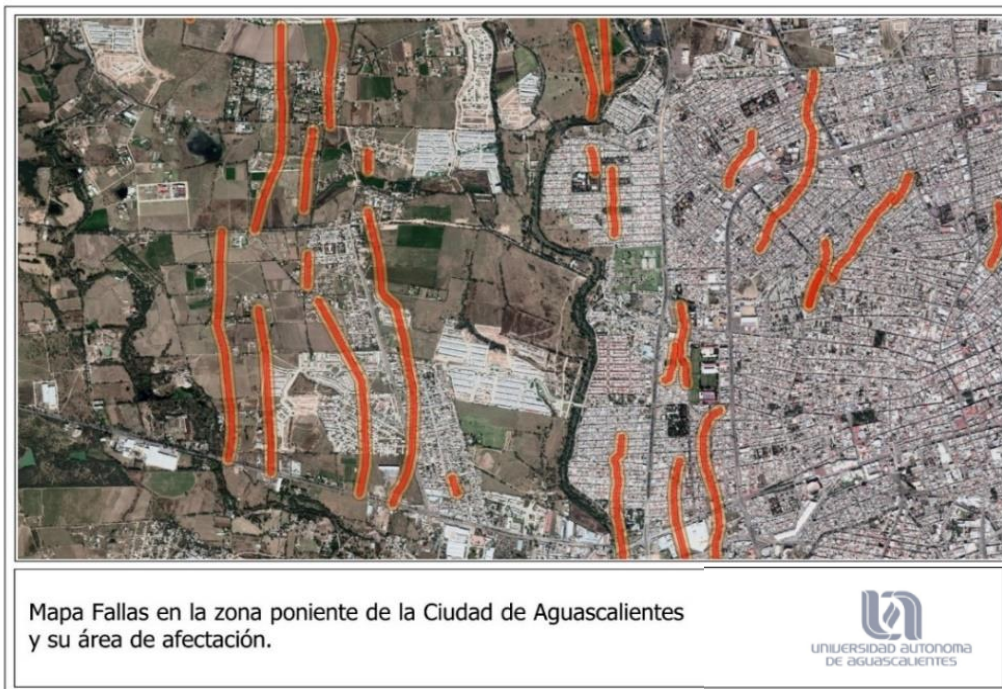


Imagen 37: Mapa Fallas en zona poniente. Elaboración propia, Fuente SIFAG

En el mapa anterior se pueden ver las fallas que afectan a la zona poniente. La zona poniente de la ciudad es afectada por las fallas, pero particularmente la zona de estudio se encuentra libre de estas fallas. Esto es positivo ya que una gran área puede ser aprovechada para la construcción del proyecto, ya sea en vivienda o zonas comerciales o de servicios; pero siempre se debe de tener presente que esta zona presenta fallas y que estas pueden aparecer en el futuro, por lo que las construcciones deben de resistir estos tipos de movimientos.



7.2.2 Inundación



Imagen 38: Mapa riesgos de Inundación

La zona de estudio se encuentra cerca de los límites del Río San Pedro y algunos arroyos que desembocan en él, es importante considerar estas áreas para evitar problemas. Las zonas inundables se encuentran principalmente en los bordes del río, el resto del área de estudio se está en zonas más altas que a pesar de que se pueden presentar encharcamientos, no es tan grande el resigo por inundación. De cualquier forma, es importante considerar la cercanía con el rio y realizar una zonificación adecuada, en donde las zonas con riesgo sean usadas como áreas verdes y de esparcimiento, para evitar daños a construcciones.

7.2.3 Islas de calor

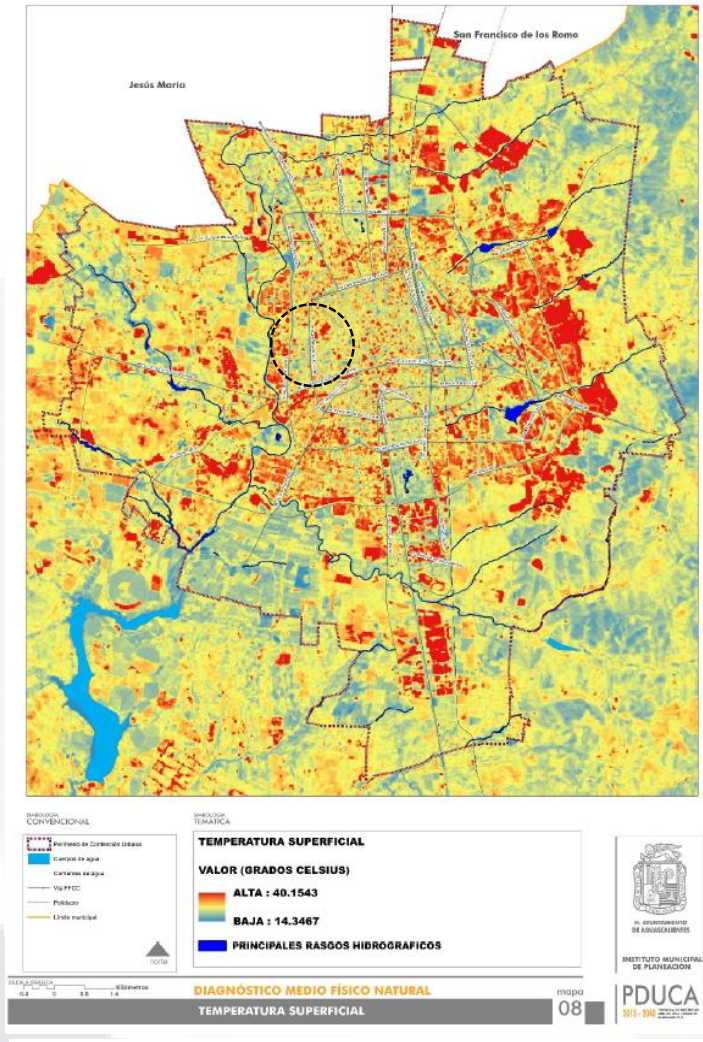


Imagen 39: Mapa temperatura superficial. PDUCA 2040

Otro factor que se debe considerar es la temperatura y sobre todo las islas de calor que se crean en la zona urbana. Al considerar espacios dedicados a los adultos mayores, la comodidad y el confort son importantes para evitar problemas de salud y para que los espacios sean usados de manera adecuada. Espacios descubiertos y sin áreas de protección del sol no son adecuados, se requieren de áreas con sombra, arboladas y con equipamiento de descanso para crear microclimas en donde las personas, no solo los adultos mayores, se sientan cómodos y gusten por ir usar estos espacios.

### 7.3 Conectividad

La ciudad de Aguascalientes cuenta con avenidas y bulevares importantes que conectan las distintas zonas del área urbana. Para que la población pueda acceder a zonas de servicios, comercios y áreas residenciales es importante que se encuentren conectadas con el resto de la red vial de la ciudad, así como que cuenten con sistema de transporte público que cubra la mayor parte de la ciudad y que acerque a los usuarios a estas zonas.

Para la realización del subcentro urbano es importante considerar que la zona seleccionada esté conectada con el resto de la red vial y que cuente con las vialidades necesarias para el flujo peatonal, vehicular y de transporte público.

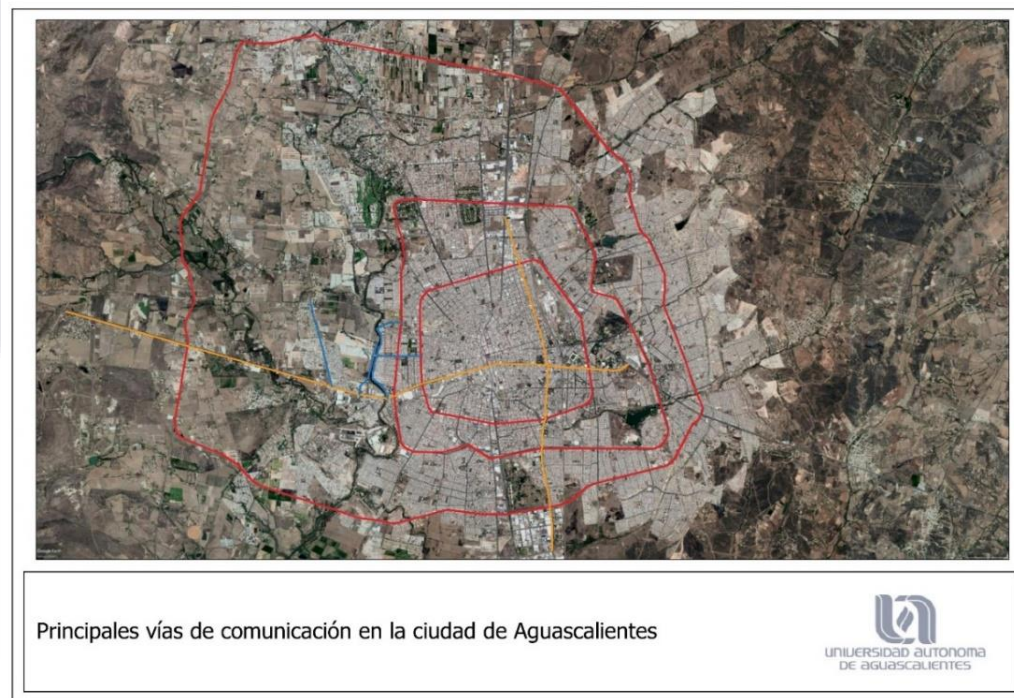


Imagen 40: Mapa Principales vialidades Aguascalientes.



Aguascalientes cuenta con un sistema vial que permite recorrer la ciudad de manera continua debido a que existen tres avenidas en forma de anillos, estas conectan prácticamente toda la ciudad y se unen a otras vialidades que atraviesan la ciudad en otros sentidos.

Estas vialidades son las siguientes:

Av. Convención de 1914 (Primer anillo): Dos sentidos, 6 carriles promedio.

Av. Aguascalientes (Segundo Anillo): Dos sentidos, 6 carriles promedio

Av. Siglo XXI (Tercer Anillo): Dos sentidos, 6 carriles promedio

Bld. Adolfo López Mateos: Dos sentidos Poniente-Oriente, 4 carriles promedio

Av. Héroe de Nacozari: Dos sentidos Norte-Sur

Otras vialidades que ayudan a conectar distintas zonas de la ciudad y con sin importantes para la movilidad urbana son:

Bld. José María Chávez: Dos sentidos, 6 carriles promedio. Salida hacia el sur- Cdmx

Av. Gómez Morín: Dos sentidos, 6 carriles, Norte-Sur

Av. Universidad-Bld Miguel de la Madrid: Dos Sentidos, 6 carriles promedio, Norte-Sur Zona norte de la ciudad, conexión con municipio de Jesús María.

Av. Tecnológico: Dos sentidos, 6 carriles promedio, Zona oriente, Salida oriente- San Luis Potosí

Algunas de estas avenidas ayudan a la conectividad y distribución del tránsito en la zona poniente, pero existen otras que benefician a la zona como son:

Calle Madero-Aquiles Elourdy: Un sentido 2 carriles promedio, Zona centro-poniente

Calle Guadalupe- Salvador Quezada Limón- 2 carriles promedio, Zona centro-poniente

Avenida Guadalupe González 4 carriles- 2 sentidos, Zona Poniente Norte.

Bld. Juan Pablo II, 4 carriles- 2 sentidos. Zona Poniente-Sur

Imagen 41: Ejemplos de avenidas en la cd. de Aguascalientes



Av. Aguascalientes Pte.



Blvd. Adolfo López Mateos



Av. Convención Poniente



Av. Universidad

En la zona de estudio existen avenidas y calles que pueden facilitar el tránsito de vehículos y transporte y conectar esta zona con el resto de la ciudad. De igual manera existen proyectos de vialidades para aumentar la conectividad de la zona. Algunas de estas vialidades son:

Av. Abelardo Rodríguez, 4 carriles, 2 Sentidos Norte-Sur, conecta con Blvd. Adolfo López Mateos.

Paseo del Río, 2 Carriles, 1 sentido Sur-Norte, Conecta con Blvd. Adolfo López Mateos

Av. Del Valle (sin concluir), 4 carriles, 2 sentidos, proyecto que conecta Adolfo López Mateos y Av. Guadalupe González.



Imagen 42: Mapa conectividad zona de estudio

En el mapa anterior se puede ver la ubicación de estas avenidas y vialidades que se encuentran en la zona de estudio, así como un acercamiento para poder reconocer su situación actual. Estas avenidas serán de ayuda al momento de planear la conectividad y el uso de suelo en el proyecto.

Para esta zona de la ciudad existen algunas rutas que se acercan, pero solo una llega directamente al área de estudio, esta es la ruta 16. Es importante considerar que deben existir más rutas de transporte público, así como otras alternativas en la que los usuarios puedan transitar por esta área y desplazarse fuera de ella.

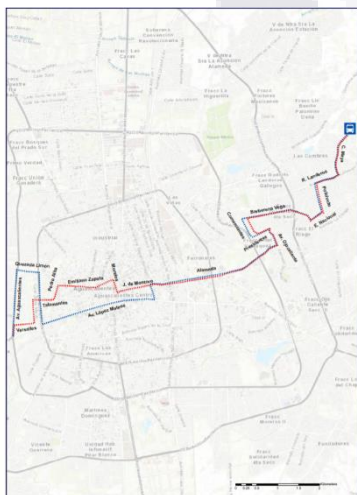


RUTA 16 YO VOY.  
Fuente: Gobierno del Estado.

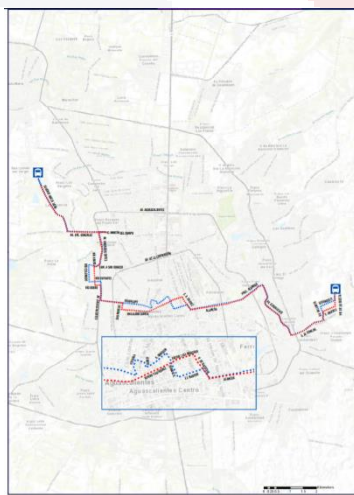


Imagen 43: Mapa ruta de transporte Yo voy 16

Rutas que se acerca a la zona de estudio



RUTA 15



RUTA 19



RUTA 30



RUTA 40

Imagen 44: Rutas de transporte Yo voy



Otro medio de transporte importante y que debe considerarse son las bicicletas, por lo que son necesarias las ciclo vías y espacios dedicados a ellas, así como dotar a la población de este medio. Una forma de hacerlo es con las bicicletas públicas de alquiler que se encuentran en otras zonas de la ciudad, por lo que sería importante considerar el subcentro urbano como otra zona de alquiler y de conectividad.

Existen también otros medios de transporte de alquiler que se encuentran presentes en otras ciudades del país. Estos pueden ser la renta de motocicletas o scooters que se alquilan de la misma forma que las bicicletas y pueden ser usadas para desplazarse dentro del subcentro urbano.



Imagen 45: Opciones de transporte publico de alquiler.

### 7.4 Tiempo de traslado

El transporte público colectivo foráneo tiene rutas que pasan cerca del área; Blvd. Adolfo López Mateos al ser acceso a la ciudad tiene un tránsito importante de este medio de transporte. Por lo que se podría considerar una parada en alguna de las rutas más importantes para acercar a las personas al subcentro urbano, que, aunque su principal propósito es urbano y específicamente de la zona poniente de la ciudad, podría dar servicios a un campo más amplio de población en el estado.

Es importante considerar el tiempo de traslado de las personas que se encuentran en la ciudad y zonas cercanas hacia el área del subcentro urbano, sobre todo porque el propósito de este es que sea usado por personas mayores y que tenga una accesibilidad fácil y universal. Por lo que los tiempos de traslado no deben ser grande y de ser posible debe ser accesible sin el uso de medios de transporte como vehículos a autobuses, si no darle preferencia al peatón.

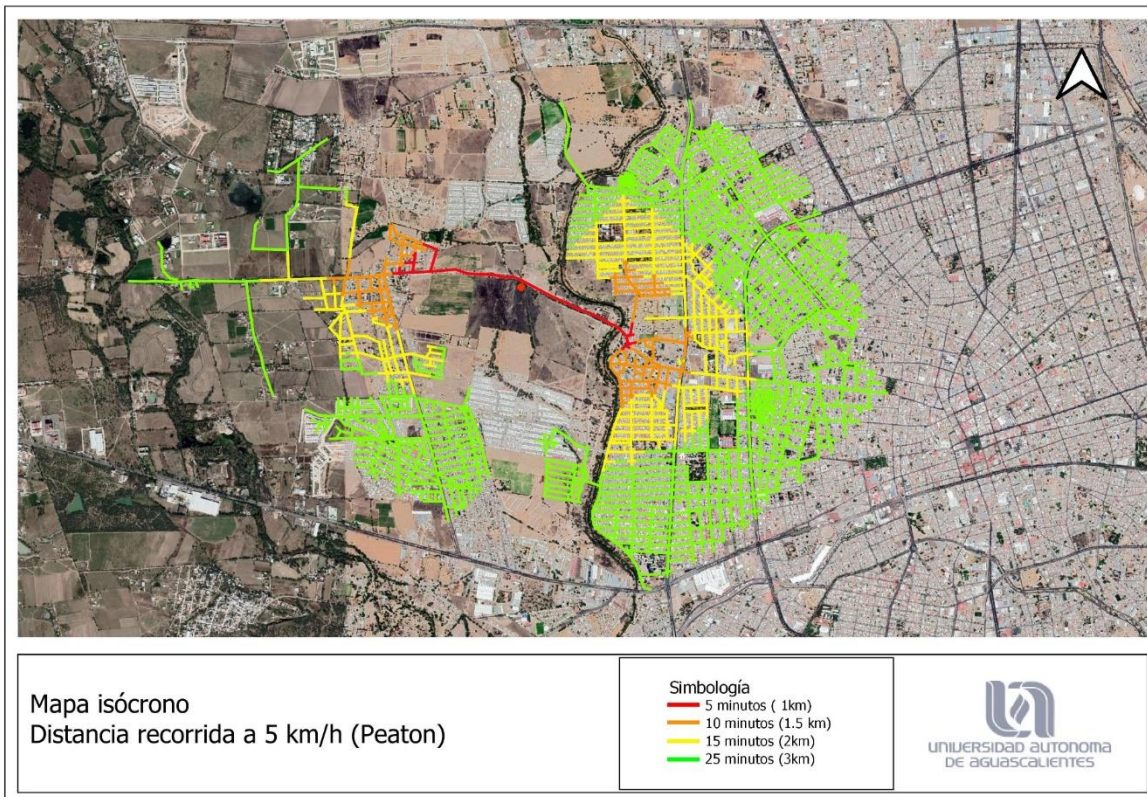


Imagen 46: Mapa distancia recorrida caminando.

El mapa anterior muestra la distancia recorrida por una persona que camina a 5 kilómetros por hora. Se puede observar que es posible llegar desde el centro de la ciudad a la zona en un tiempo menor a 25 kilómetros a esta velocidad. Lo óptimo es que las personas mayores no caminen más de 10 minutos hacia sus destinos, si la distancia es mayor es necesario la existencia de áreas de descanso y mobiliario público que ayude a que su traslado sea cómodo, fácil y accesible.

En el mapa se puede observar en color rojo y naranja las zonas que se cubren con una distancia recorrida en un tiempo menor de 10 minutos. Se alcanzan zonas cercanas a Av. Aguascalientes y en el otro sentido a el ejido de San Ignacio. Esto es útil debido a la importancia de Av. Aguascalientes y la concentración de transporte público y privado que transita por ella; por lo que, haciendo uso de distintos medios de transporte como Autobuses, bicicletas, scooters o caminado el acceso a la zona resulta fácil y rápido.

Del mismo modo se realizó el mapa isócrono, pero en un recorrido en vehículo a una velocidad de 50km/h, promedio de avenidas y calles locales. Con este mapa se busca conocer las áreas desde las cuales se puede llegar al subcentro en menos de 20 minutos por medio de un vehículo privado o taxis, no por medio de autobuses. En el podemos ver como obviamente el radio que se cubre dentro de la ciudad es mayor llegando hasta más allá del centro de la ciudad, cerca de la zona de tres centurias, en no más de 20 minutos. Por lo que se puede entender que, a pesar de estar en una zona específica de la ciudad, la población que se puede beneficiar del subcentro y la conectividad a este es mayor. En rojo se observa la zona en la que se puede llegar en menos de 5 minutos, esta zona cubre varios fraccionamientos vecinos a la zona; el área en color naranja se refiere a la distancia recorrida en 10 minutos, esta zona cubre un área importante del poniente y centro de la ciudad.



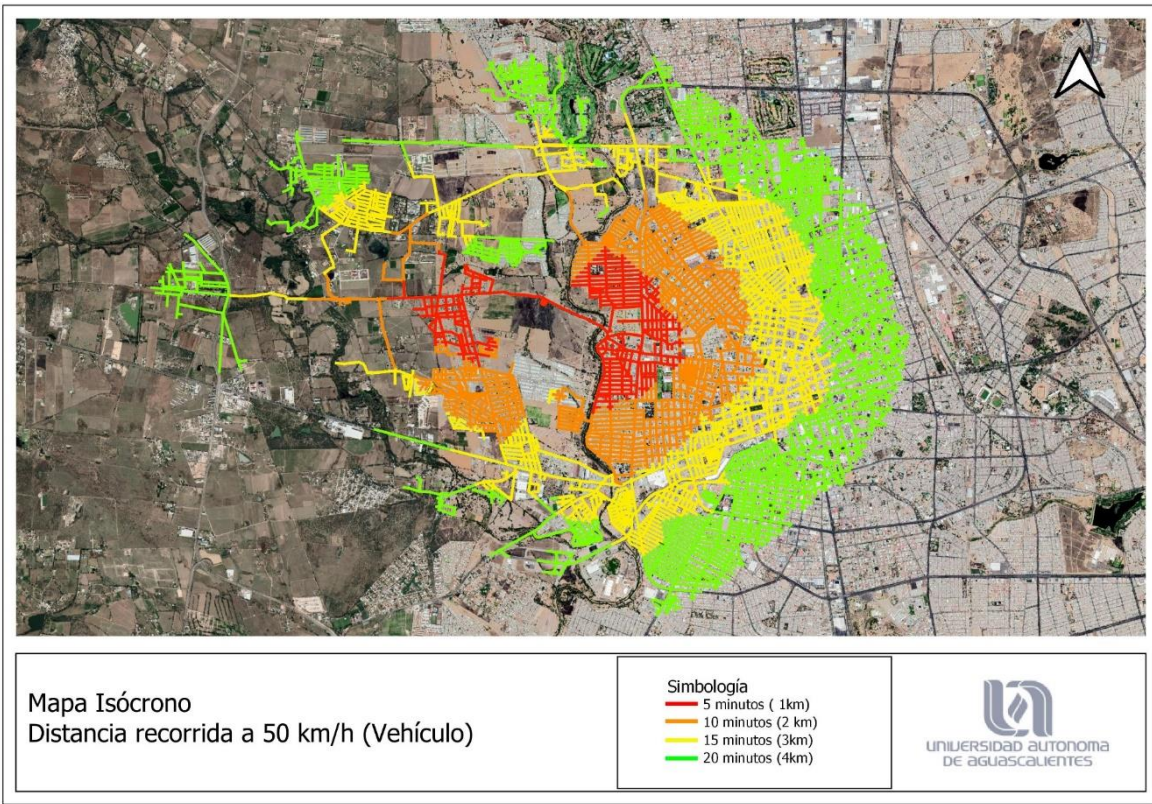


Imagen 47: Mapa distancia recorrida en vehículo.



## 7.4 Requerimientos de Equipamiento

Conocer el equipamiento que existe en la ciudad dio un panorama de la situación actual en la ciudad y la distribución de la infraestructura y equipamiento existente, así como de las necesidades que deben ser atendidas, no solo al poniente, sino en toda la ciudad. De igual forma es importante tener en cuenta que un subcentro urbano es un punto de atracción el cual fomenta la creación de empleos y cuenta con servicios de distintos tipos. Estos servicios deben servir para atender las necesidades más especializadas que no puedan hacerlo en los niveles más bajos, como al nivel de centro vecinal o centro de barrio.

Para la realización de la propuesta al poniente de la ciudad se deben considerar los siguientes aspectos y equipamientos para que el subcentro urbano este completo y pueda satisfacer a la población.

### **Salud**

- Hospital o Clínica General con área para consultorios
- Hospital o Clínica de especialidad
- Farmacias o áreas comerciales medicas

### **Cultura**

- Auditorio o Teatro
- Biblioteca
- Museo
- Espacios para talleres o usos múltiples

### **Educación**

- Educación media o media superior, Preparatorias o centros tecnológicos de bachillerato
- Universidades y centros de investigación
- Espacios para clases adultos mayores o usos múltiples



## **Comercio y Oficinas**

Mercado

Centro Comercial y tiendas departamentales

Espacios para oficinas

## **Industria**

Industria inteligente

Industria informática

## **Áreas verdes**

Parque urbano, áreas arboladas

Canchas deportivas con área para espectadores

Plazas

Áreas de esparcimiento y descanso

Gimnasio y alberca pública

Zonas infantiles y de juegos

Ciclo vías y áreas para correr

Club deportivo

## 7.5 Dimensiones necesarias

Para conocer las dimensiones de la propuesta es necesario, además de conocer los espacios y equipamientos requeridos, tener una idea aproximada de las áreas y metros cuadrados de estos. Con ello podemos realizar una zonificación y distribución adecuada en el proyecto.

Las dimensiones necesarias de estos espacios se tomaron como referencia algunos ejemplos y modelos afines existentes en la ciudad de cada uno de los tipos de servicio y también algunos modelos o proyectos como referencia con capacidades similares. Las dimensiones son aproximadas y basadas en espacios

existentes, ya que no se hará un análisis, ni proyecto específico de cada una de ellas.

#### *7.5.1 Salud*

En cuanto a servicios de salud para el subcentro se considerarán espacios para alguna clínica que tenga especialidad en adultos mayores o enfermedades relacionadas con ellos. Para las dimensiones de esta área del proyecto se debe considerar lo necesario para una clínica general con área un área de consultorios y área para especialidades. Se tomaron como ejemplo dimensiones aproximadas de hospitales en Aguascalientes públicos y privados como la clínica CMQ, clínica Guadalupe, StarMedica y las clínicas 10 y 7 del IMSS.

El área aproximando promedio de estos centros de salud es de **10,000m<sup>2</sup>**, se considerará esta como referencia para el proyecto.

#### *7.5.2 Educación*

Para los servicios de educación se consideró espacios de estudios especializados o de nivel superior que no se encuentren en las escalas urbanas más pequeñas. De igual forma se contemplaron espacios en donde los adultos mayores puedan recibir educación ya sea del tipo académico y de regularización, como también espacios para el aprendizaje de oficios, laboratorios, talleres y salas de usos múltiples.

Para el nivel medio superior se realizó un promedio entre distintas instituciones en la ciudad. Existen algunas con áreas bastante grandes como la Universidad Autónoma de Aguascalientes y otras con dimensiones menores como la UNID. Por lo que se tomó una media de 20,000m<sup>2</sup>. Se están contemplando posibles universidades, centros de investigación y de enseñanza. De igual manera se consideró los espacios necesarios para la educación a adultos mayores y los espacios como talleres o salas de usos múltiples.

Para ello se tomó como referencia un área adicional para ello similar a la de una escuela primaria, que en promedio tomando algunas escuelas públicas es de 8000m<sup>2</sup>. Por lo que considerando estas dos áreas principales para la educación nos da un total de **28,000 m<sup>2</sup>** aproximadamente.

### 7.5.3 Cultura

Para que el subcentro urbano cuente con áreas de atracción de la población y funcione como área de esparcimiento, es importante que se creen espacios culturales y artísticos, en donde la población pueda no solo observar exposiciones o eventos, si no también participar y aprender.

Para ello en cuanto a espacios de arte y cultura se consideraron bibliotecas, teatros o auditorios y museos que puedan brindar estos servicios a la población, tomando en cuenta también, que al poniente de la ciudad no existen espacios de este tipo. Para poder obtener la dimensión total para la zonificación. Se analizaron diferentes ejemplos de la ciudad obteniendo 1313 m<sup>2</sup> en promedio para las bibliotecas, 3820m<sup>2</sup> para los teatros o auditorios y 3100 para los museos. De igual manera en este grupo se deben considerar los espacios para los talleres y clases artísticas y culturales.

Con estas dimensiones como referencia se obtuvo un área total necesaria para este grupo de **8,000 m<sup>2</sup>**.

### 7.5.4 Comercio y oficinas

El sector comercial es importante ya que el generara la mayor cantidad de empleos además de satisfacer las necesidades y servicios básicos de la población. Para obtener las dimensiones aproximadas se consideraron algunos mercados públicos de la ciudad, así como los principales centros comerciales y tiendas departamentales.

El promedio de metros cuadrados de algunos mercados públicos es de 3,684. Las tiendas de autoservicio tienen un promedio de 10,876 m<sup>2</sup>. Los centros comerciales son los que tienen mayores dimensiones y se consideraron los 3 más importantes en

la ciudad obtenido un promedio de 131, 473 m<sup>2</sup>. Por lo que el total de área necesaria para este grupo es de 145,000m<sup>2</sup>.

De igual manera se consideraron áreas para oficinas y posibles corporativos que puedan ubicarse en el subcentro y con ello activar la generación de empleos en esta zona. Para ello se aumentará un 10% el total de metros cuadrados obtenidos de los promedios de espacios en la ciudad, siendo este de 14,500 m<sup>2</sup>. De igual forma se tiene considera como una zona de mayor densidad, por lo que también puede ubicarse dentro del área comercial, contemplando edificaciones de mayor altura, siempre siguiendo los parámetros de la gerontología, con accesibilidad y funcionalidad para los adultos mayores, independientemente de que no sean los principales usuarios de las áreas de oficina.

El total del área comercial y de oficinas que se considerara en la zonificación es de **160,000 m<sup>2</sup>**.

#### 7.5.6 Industria

Para la generación de empleos también se debe tomar en cuenta a la industria. En este caso el tipo de industria no sería contáminate o de manufactura, si no industria tecnológica que se pueda realizar en oficinas, bodegas o almacenes no de grandes dimensiones. Algunos ejemplos de este tipo son los parques industriales ubicados al poniente y sur de la ciudad, en donde se desarrollan servicios de informática, software e inteligencia artificial especialmente.

Se tomó como ejemplo el tecno polo ubicado al poniente de la ciudad que tiene un área de 15,000m<sup>2</sup>. Por lo que se considerara un área de **25,000m<sup>2</sup>** tomando en cuenta que la altura de esta podría variar de acuerdo a la demanda.

#### 7.5.7 Seguridad

En este grupo se considerarán servicios de seguridad pública, como torres de vigilancia, oficina de seguridad pública o policía, servicio de bomberos, en este caso se consideró que existe una estación de bomberos principal al oriente de la



ciudad, por lo que una estación secundaria o de apoyo podría ser ubicada dentro del subcentro urbano. Considerando las necesidades espaciales para estos servicios se consideran **6,500m<sup>2</sup>**, basados en las dimensiones de la estación de bomberos al oriente de la ciudad y considerando área para oficinas de policía y zonas de vigilancia.

#### *7.5.8 Oficinas administrativas y gubernamentales*

Existen algunos subcentros urbanos especializados en tramites o en donde se concentran las oficinas de gobierno, en este caso solo se considera algunas oficinas y centro de tramites de apoyo, que sirvan para distribuir a los usuarios en distintas zonas de la ciudad. De igual manera estos servicios son necesarios para evitar desplazamiento de los adultos mayores a otras áreas de la ciudad para realizar servicios básicos, por lo que se consideran algunas áreas para realizar trámites o pagos, así como centros de atención a la ciudadanía o algunas oficinas de entidades gubernamentales como el DIF o alguna otra que sea necesaria principalmente para el sector de la tercera edad, ya sea municipal, estatal o federal. Para las dimensiones de este espacio se consideró como ejemplo el CAM de la ciudad, en donde se realizan distintos trámites, por lo que el área a considerar es de **5,000m<sup>2</sup>**. De acuerdo al diseño de estos espacios, las alturas y densidades podrán cambiar, teniendo mayor altura si es necesario cubrir más servicios.

#### *7.5.9 Transporte*

Para satisfacer estas necesidades se requiere además de rutas de transporte público, un espacio en donde la población pueda tomar distintos medios de transporte para trasladarse a otras zonas de la ciudad y también dentro del mismo subcentro urbano. Para ellos se destinará un espacio dentro del proyecto para una estación donde se puedan tomar distintos medios de transporte. Las dimensiones para esto solo requieren espacio suficiente para las paradas de autobuses y transporte público como las combis y taxis, así como estacionamiento para vehículos y bicicletas. El espacio necesario tomando en cuenta paradas de autobús, taxis y estacionamiento, será de **5000 m<sup>2</sup>**.

#### *7.5.10 Vialidades*

Debido a que el proyecto no llegara a nivel de diseño y por lo tanto no se definirán completamente las vialidades, para tener el área de estas en el proyecto se tomara el 10% del área de estudio total, esto para las avenidas, calles y vialidades peatonales que estén dentro del proyecto.

#### *7.5.11 Esparcimiento y áreas verdes*

Las áreas de esparcimiento, parques, áreas verdes y jardines en la ciudad están distribuidos por toda la zona urbana, pero se tomaron en cuenta los principales parques para obtener una dimensión promedio que es de 387,000 m<sup>2</sup>. Dentro de esta zona se pueden considerar espacios como canchas deportivas, auditorios deportivos, parques, jardines, áreas de descanso y zonas de servicios básicos como baños. En este caso esto será solo una referencia, ya que en la zona de estudio existen las áreas de conservación que ya se plantean en los planes de desarrollo y ordenamiento

El área para los parques y áreas verdes no estará definida, ya que se tomará en cuenta toda el área restante para crear este tipo de espacios y crear un área verde de importancia en la ciudad.

A los grupos planteados anteriormente se sumarán otros que completaran los servicios brindados por el subcentro urbano y que ayudaran a los adultos mayores a sentirse más seguros, evitar desplazamientos y en caso de realizar estos desplazamientos a otras zonas de la ciudad contar con la infraestructura y transporte necesario para ellos.

#### *7.5.12 Habitacional*

Dentro del subcentro urbano también se considerarán áreas habitacionales, a pesar de que existe oferta de vivienda en las zonas que rodean al subcentro urbano. Es importante considerar estos espacios dedicados a la vivienda ya que

serán espacios basados en el estilo Cohousing que se mencionó anteriormente, esto para darle a los adultos mayores espacios dedicados 100% a ellos y con la funcionalidad y características necesarias para que puedan desempeñar sus actividades de la mejor manera.

Este tipo de vivienda se plantea como “comunidades” donde la gente que vive en ellas se apoya y realizan actividades en común. Las dimensiones pueden variar de acuerdo a la zona y la demanda, pero en su mayoría son espacios con algunas viviendas, no grandes fraccionamientos. Para ello se pueden formar grupo de viviendas para crear distintas “comunidades” cada uno con sus espacios comunes. Para las dimensiones se consideró el tamaño de algunos fraccionamientos que están en la zona, considerando el tamaño de las viviendas que sería similar, pero teniendo en cuenta una mayor cantidad de espacios públicos y comunes. Las dimensiones del área habitacional serán de **10, 000 m<sup>2</sup>**, que pueden dividirse en varios grupos.

#### *7.5.13 Dimensión total*

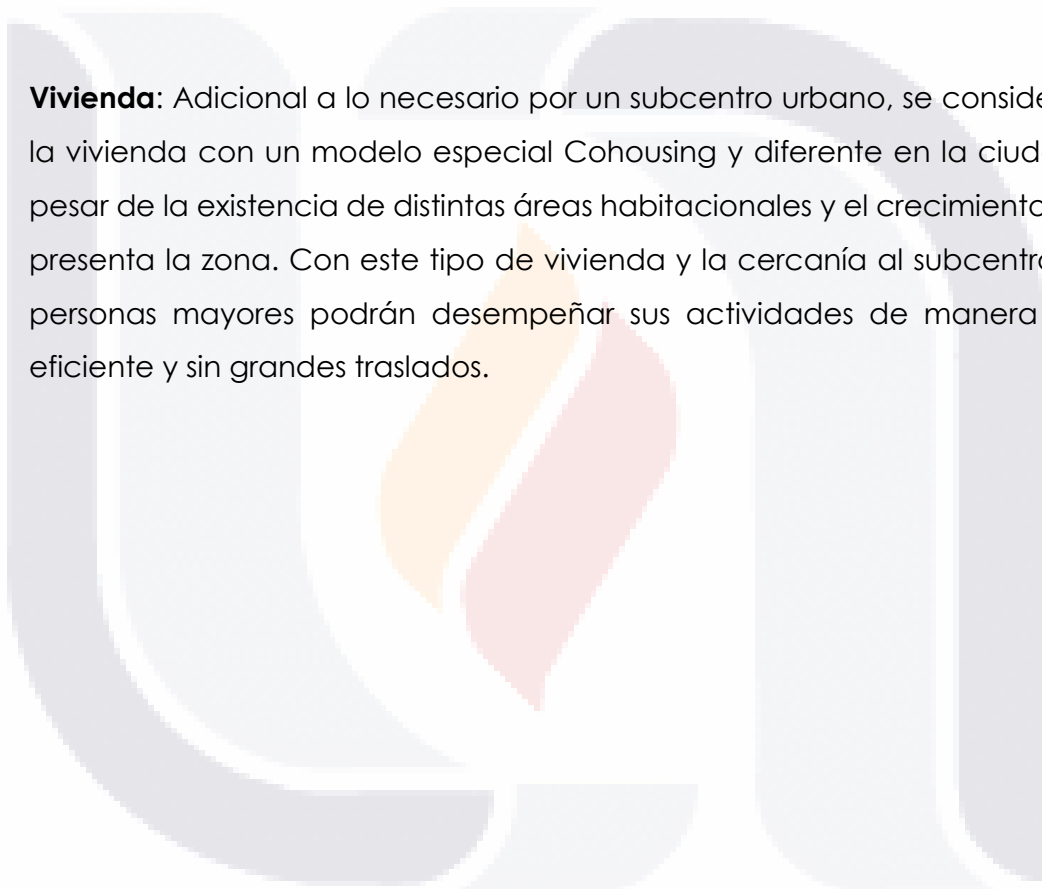
Una vez realizado el análisis anterior y teniendo las distintas dimensiones necesarias por cada uno de los sectores de la zonificación se tiene como resultado es un área de **283,450 m<sup>2</sup>**, considerando las vialidades. Este es de área funcional y espacios públicos, sin considerar los parques y áreas verdes, ya que como se mencionó anteriormente, el restante del área será planteado como un parque y áreas verdes, junto con la zona de conservación propuesta por el IMPLAN.

## 8 Propuesta

La propuesta de subcentro urbano debe considerar todos los parámetros y espacios mencionados anteriormente, para ello se tomarán como referencia cinco ideas o líneas de acción que definirán esta propuesta. Cada una de estas ideas debe tener como principio el respetar las condiciones y parámetros que indica la gerontología ambiental, generando siempre espacios funcionales y sobre todo accesibles para la población mayor.

- **Zona Generadora de empleos y servicios:** como se analizó anteriormente, un subcentro urbano debe crear empleos y atraer usuarios, aumentando la densidad de estos en la zona. Por lo que para la propuesta se requiere crear espacios en donde se puedan generar empleos de distintos tipos, como pueden ser comercios y oficinas, así como áreas industriales, que en este caso serán consideradas las industrias de tecnología e industrias limpias que no afecten la naturaleza y el medio ambiente, estas pueden ser áreas de investigación, desarrollo tecnológico tipo software o algún tipo de industria que no sea de manufactura contaminante.
- **Conectividad:** Para que el subcentro urbano sea funcional y los usuarios puedan acudir al a realizar actividades es necesarios que esté conectado con el resto de la ciudad, no solo por vialidades, sino también por un sistema de transporte funcional. Por lo que se deben de considerar los medios de transporte existentes, aumentar el número de rutas y proponer algunos otros medios de transporte que funcionen dentro y fuera de la propuesta.
- **Actividades y esparcimiento adultos mayores:** Es importante darle prioridad a espacios en donde las personas mayores puedan realizar actividades, no solo de esparcimiento, también actividades en donde puedan aprender oficios, arte o actividades culturales que ayuden y beneficien a los adultos mayores.

- **Áreas verdes y parque urbano:** La presencia del río San Pedro y la zona considera como área de reserva ayuda a la creación de áreas verdes y parques en la zona. Crear un parque urbano que beneficie al medio ambiente y la naturaleza de la zona y que a su vez sea un punto de referencia y esparcimiento para la población, puede ser otro de los atractivos de la propuesta.
- **Vivienda:** Adicional a lo necesario por un subcentro urbano, se considerará la vivienda con un modelo especial Cohousing y diferente en la ciudad a pesar de la existencia de distintas áreas habitacionales y el crecimiento que presenta la zona. Con este tipo de vivienda y la cercanía al subcentro, las personas mayores podrán desempeñar sus actividades de manera más eficiente y sin grandes traslados.





### 8.1 Zonificación

Para la zonificación se tomarán los grupos anteriormente analizados de acuerdo a las cinco líneas de acción y se ubicarán de la manera más adecuada y funcional en el área de estudio.

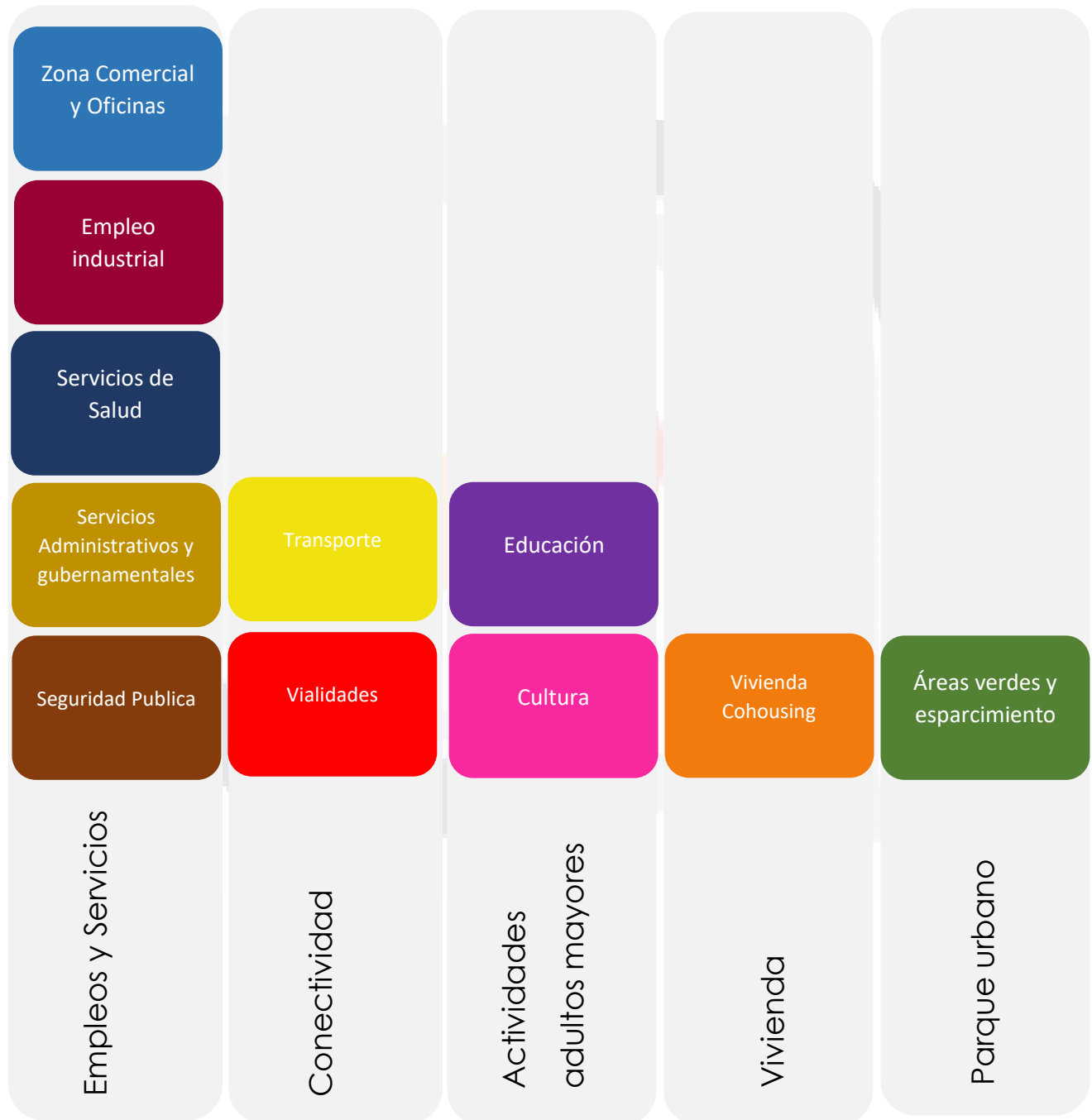


Imagen 48: Grupos de zonificación

Esta zonificación dividirá el área de estudio y distintas secciones, este predio se encuentra dentro de una zona parcialmente urbanizada y rodeada de áreas habitacionales. Es atravesada por dos vialidades que aún no están urbanizadas pero que servirán para conectar la zona con el resto de la ciudad y definir los ejes principales de la propuesta.

Estas zonas existen áreas delimitadas por el Plan de desarrollo urbano de la ciudad de Aguascalientes como de reserva, pero se incluirán al área de estudio para destinarlas a áreas de esparcimiento y descanso, y para consolidar un parque urbano en esta zona de la ciudad, ya que como se vio anteriormente, existe un déficit de parques importantes en la mayoría del territorio urbanizado, excepto al poniente.

La zonificación de la zona de estudio se realizó de la siguiente manera, considerando toda el área como espacios verdes y de descanso y dentro de ella los distintos servicios e infraestructuras necesarios para el subcentral. El siguiente mapa muestra la zonificación que se realizó en el predio y los porcentajes del área ocupada por cada uno de ellos, así como las principales avenidas de la zona.

Área total 115 hectáreas - 1,150,000,000 m<sup>2</sup>

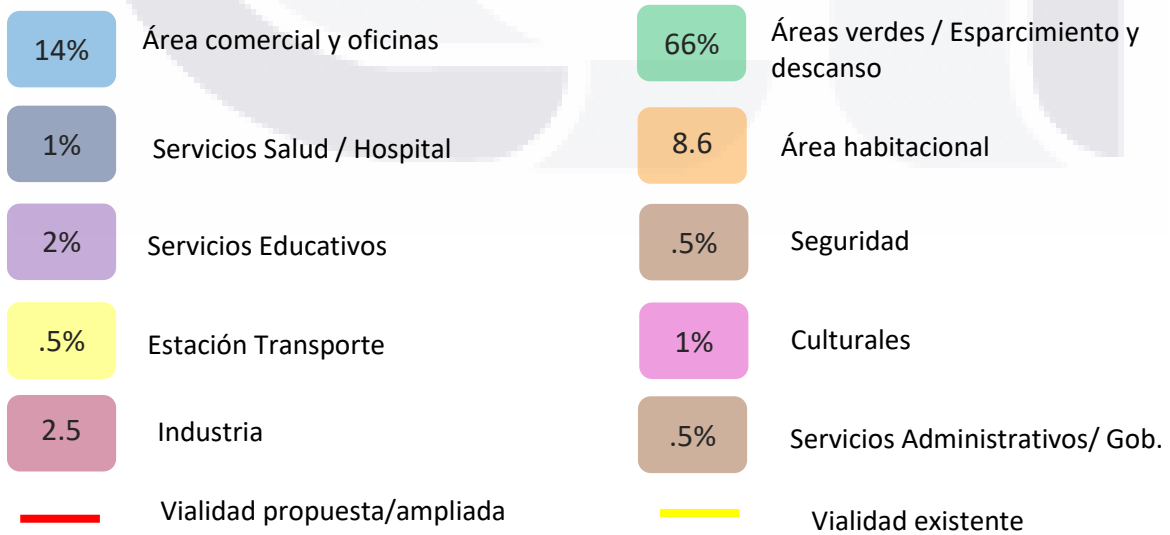
Área de reserva IMPLAN 42 hectáreas – 420,000 m<sup>2</sup>

Área disponible para construcción 73 hectáreas – 730,000 m<sup>2</sup>

Área necesaria subcentro 28.2 hectáreas – 282,250 m<sup>2</sup>



Imagen 49: Mapa zonificación



### 8.1.1 Comercio

La zona comercial es la que requiere de un área más grande, ya que se considera un centro comercial importante para la zona poniente de la ciudad. Por lo que el porcentaje de área destinada es del 14% del área total de subcentro. Dentro de este porcentaje están considerados los espacios el área para el centro comercial, mercados o distintos comercios, así como los espacios destinados a estacionamientos y áreas comunes.



Imagen 50: Zonificación Comercio y oficinas

La ubicación del área comercial es en el centro del subcentro urbano, al ser el área más grande ocupa una zona importante del área de estudio. Se encuentra en el cruce de las dos avenidas importantes del subcentro ya que será una de las áreas más visitadas y por lo tanto el tránsito hacia él será grande, de igual manera estas avenidas conectan la zona con el resto de la ciudad. Las paradas y estaciones de transporte se encuentran dentro/a un lado de este, por lo que la población podrá llegar a él de manera fácil y rápida. También se extiende hacia la zona poniente



para satisfacer necesidades del área habitaciones y para negocios locales y menores dimensiones.

**Espacios considerados**

- Centro comercial
- Mercado Publico
- Tienda Autoservicio
- Bancos
- Locales comerciales
- Cine
- Hoteles
- Tiendas especializadas en adultos mayores
- Oficinas y corporativos

**Población Atendida**

- Población general

**Necesidades gerontológica ambiental**

- Centros comerciales, locales y tiendas con accesos sin obstáculos y con rampas.
- Rampas con las dimensiones e inclinaciones adecuadas de acuerdo al diseño del espacio.
- Señalización visual, auditiva y táctil, clara y visible.
- En construcciones de más 2 niveles considerar rampas y elevadores.
- Pavimento podo táctil
- Comercios locales y de productos para personas mayores
- Mobiliario urbano como bancas, botes de basura.

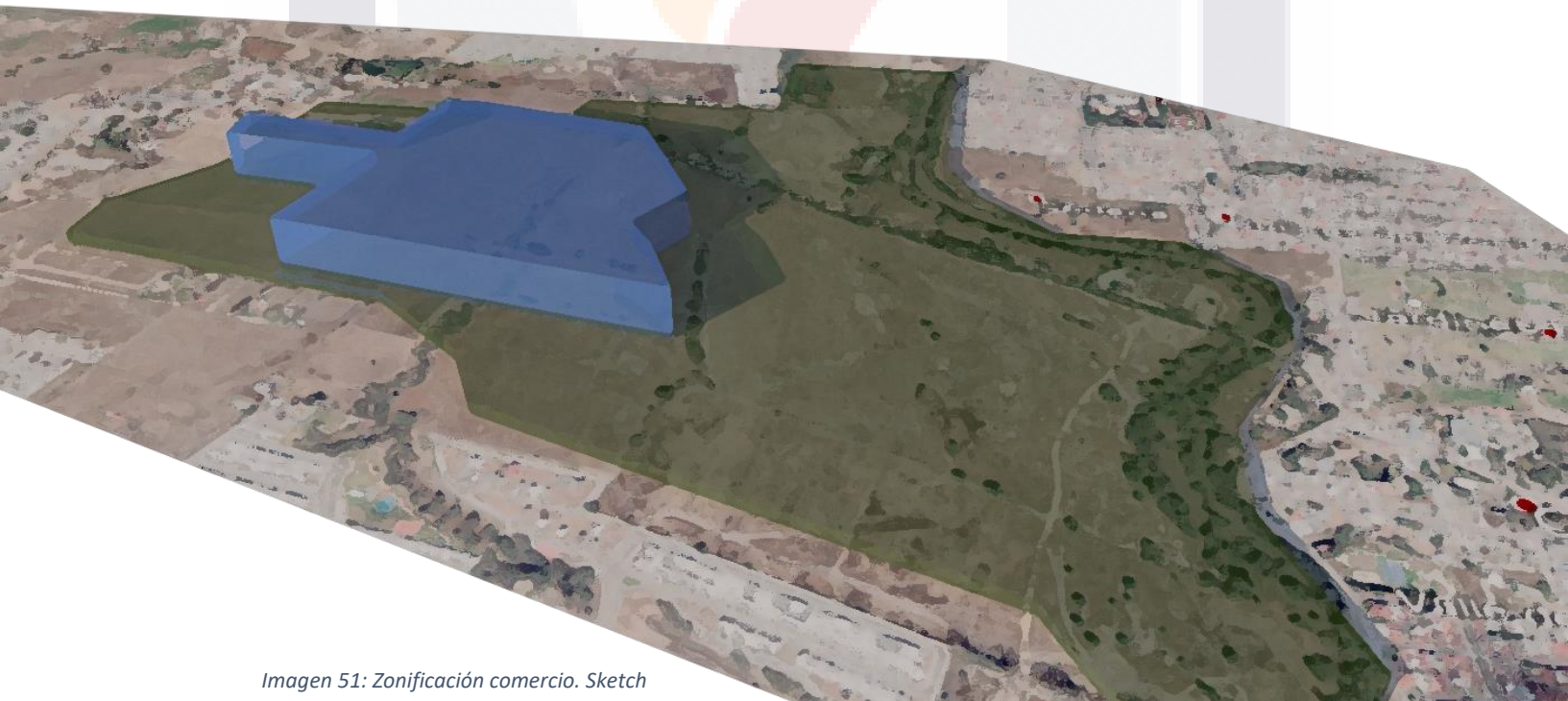


Imagen 51: Zonificación comercio. Sketch



### 8.1.2 Industria

Para la oferta de industria se están considerando espacios en donde se puedan realizar actividades relacionadas con la tecnología e informática, contemplando espacios donde se puedan instalar equipos de cómputo, áreas de tecnología y telecomunicaciones o posibles servicios como call center.

Del área total se está considerando un 2.5% del área del subcentro para este sector.



Imagen 52: Zonificación industria

Para la ubicación de este tipo de servicio se contempló la conectividad con avenidas importantes y con el sistema de transporte, ya que este será otro punto importante de generación de empleo y el flujo de personas a esta zona será algo.

**Espacios Considerados**

- Áreas para industria Tecnológica
- Call center

**Población Atendida**

- Generación de empleos
- Población en general

**Necesidades para la gerontología ambiental**

- Accesos sin obstáculos y con rampas.
- Rampas con las dimensiones e inclinaciones adecuadas.
- Espacios dedicados al adulto mayor y su desarrollo.
- Casa hogar o asilos para personas mayores.
- Señalización visual, auditiva y táctil, clara y visible.
- Pavimento podo táctil.
- En construcciones de más 2 niveles considerar rampas y elevadores.



Imagen 53: Zonificación Industria. Sketch

### 8.1.3 Servicios de salud

El área para los servicios de salud es del 1% del total del subcentral urbano. Está considerada dentro de esta área los centros de salud y hospitales necesarios para las necesidades de un subcentro urbano. En este caso se recomienda alguna clínica general y servicios especializados en geriatría y enfermedades para los adultos mayores.



Imagen 54: Zonificación servicios de salud

La ubicación dentro del subcentro de los servicios de salud es importante, ya que este tipo de servicios necesita vialidades grandes que den acceso libre y rápido a los vehículos que acuden a él, sobre todo las ambulancias. Por lo que dentro del subcentro se colocó en la intersección de la Av. del Valle y la Av. Delfino Naranjo, que son las dos principales avenidas que atraviesan el subcentro. De igual manera



se encuentra en una zona central de mismo subcentro para que las distancias de traslado a él dentro del mismo, no sean tan grandes y se encuentre cerca de las principales paradas y estaciones de transporte.

**Espacios Considerados**

- Hospital General
- Clínica Especialidad adultos mayores
- Velatorio/Crematorio.

**Necesidades para la gerontología ambiental**

- Accesos sin obstáculos y con rampas.
- Rampas con las dimensiones e inclinaciones adecuadas.
- Espacios dedicados al adulto mayor y su desarrollo.
- Casa hogar o asilos para personas mayores.
- Señalización visual, auditiva y táctil, clara y visible.
- Pavimento podo táctil.
- En construcciones de más 2 niveles considerar rampas y elevadores.

**Población Atendida**

- Adultos Mayores
- Población en general

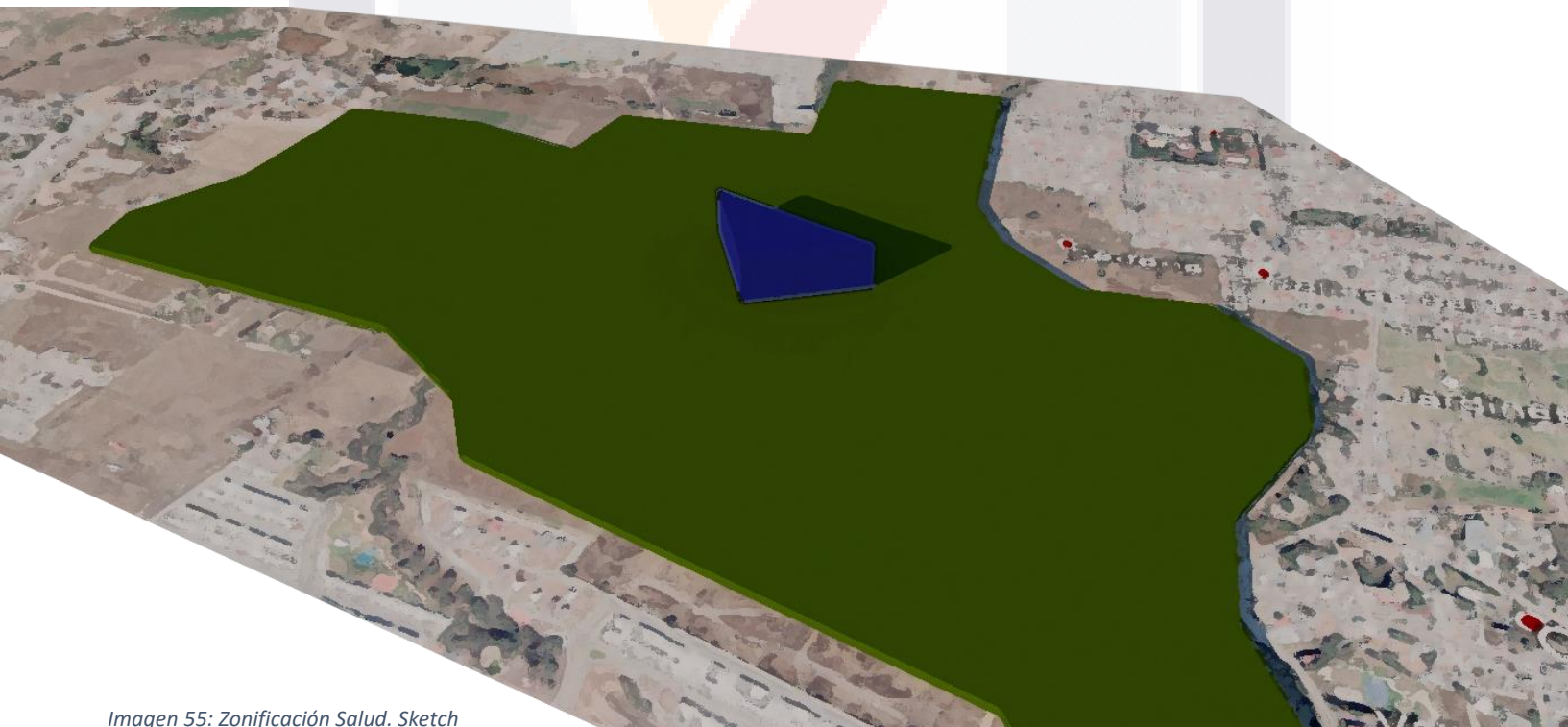


Imagen 55: Zonificación Salud. Sketch

### 8.1.4 Servicios administrativos y gubernamentales

Los servicios gubernamentales y administrativos considerados buscan satisfacer las necesidades de las personas en cuestiones de trámites y servicios administrativos sin tener que salir del subcentro urbano. Esta zona ocupa el .5% del área total del subcentro ya que tampoco requieren grandes espacios.



Imagen 56: Zonificación servicios administrativos o de gobierno.

Para el fácil acceso a estos servicios, estos se ubicaron en una de las avenidas principales del subcentro y cerca de las salidas del transporte público.



**Espacios considerados**

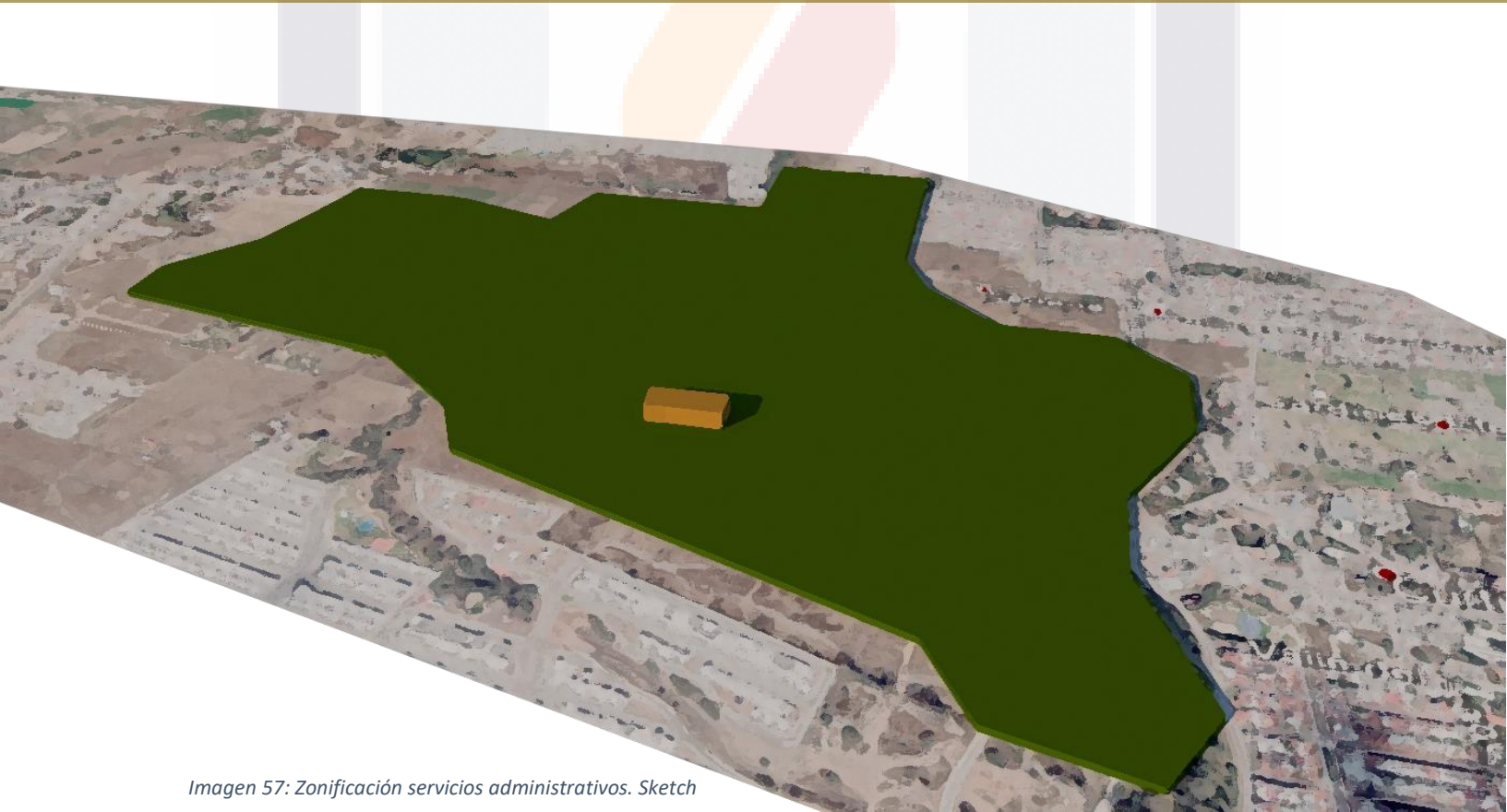
Oficina de hacienda  
 Agencia de comunicaciones  
 Centro DIF  
 Módulo de tramites estatales o municipales  
 Servicios de mensajería o paquetería

**Población Atendida**

Población general principalmente zona poniente de la ciudad

**Necesidades de le gerontología ambiental**

Accesos sin obstáculos y con rampas.  
 Rampas con las dimensiones e inclinaciones adecuadas.  
 Señalización visual, auditiva y táctil, clara y visible.  
 Pavimento podo táctil.  
 En construcciones de más 2 niveles considerar rampas y elevadores.  
 Accesos sin obstáculos y con rampas.  
 Edificaciones con cajones de estacionamiento especiales para personas discapacitadas



*Imagen 57: Zonificación servicios administrativos. Sketch*

### 8.1.5 Seguridad

Esta zona ocupa el .5% del área total del subcentro ya que no son pocos los espacios que forman este sector. Debido a que en la zona poniente de la ciudad no existen oficinas y servicios de seguridad importantes, este espacio servirá para satisfacer estas necesidades y no solo de esta zona de la ciudad.



Imagen 58: Zonificación servicios de seguridad

El área de seguridad se encuentra en una de las avenidas principales del subcentro, lo que permite que los servicios de seguridad como bomberos puedan transitar de manera fácil y rápida. Se igual manera la accesibilidad a estos servicios es fácil debido a la cercanía con los servicios de transporte.

**Espacios considerados**

Delegación estatal  
Comandancia de policía  
Módulos de vigilancia  
Estación de bomberos

**Población Atendida**

Población general principalmente  
zona poniente de la ciudad

**Necesidades Gerontología ambiental**

Accesos sin obstáculos y con rampas.  
Rampas con las dimensiones e inclinaciones adecuadas.  
Señalización visual, auditiva y táctil, clara y visible.  
Pavimento podo táctil.  
En construcciones de más 2 niveles considerar rampas y elevadores.  
Accesos sin obstáculos y con rampas.  
Edificaciones con cajones de estacionamiento especiales para personas discapacitadas

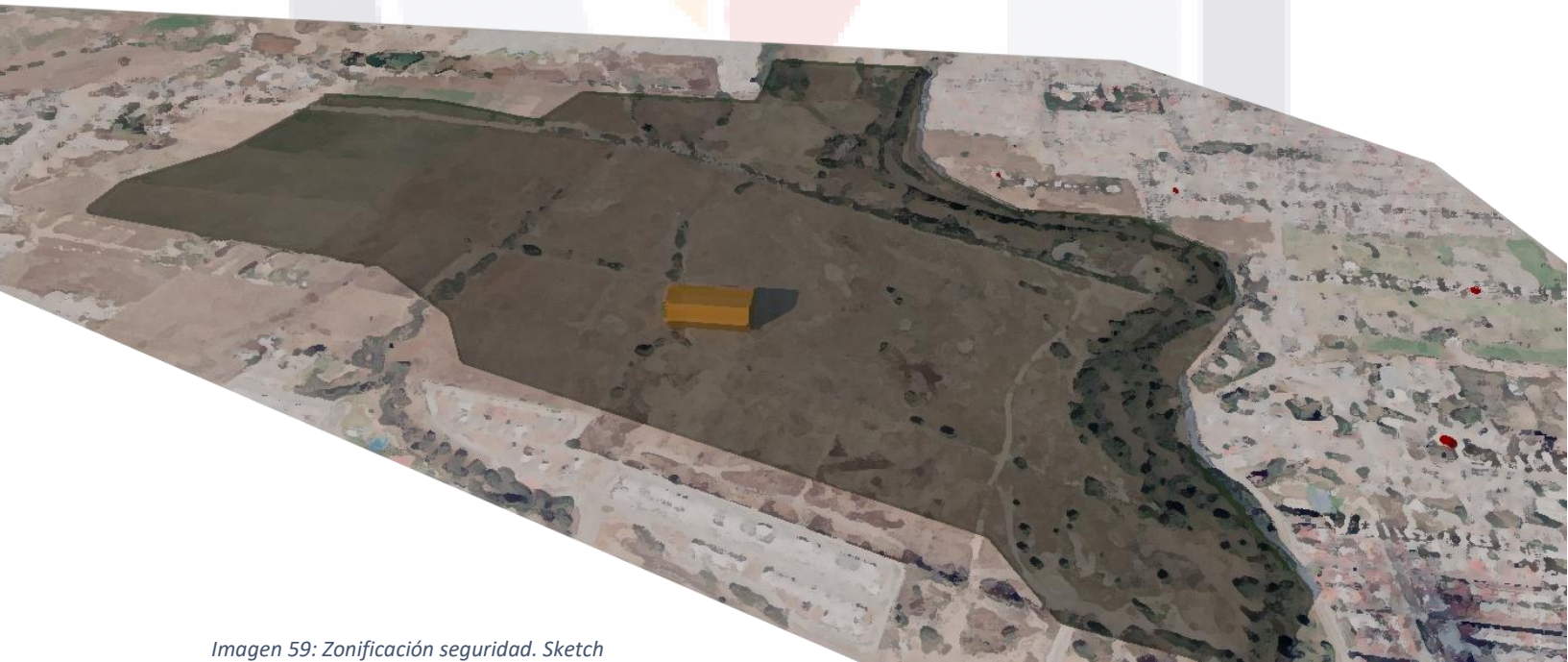


Imagen 59: Zonificación seguridad. Sketch



### 8.1.6 Transporte

El transporte tiene un papel importante en la consolidación de cualquier zona de la ciudad y en este caso el subcentro necesita de medios de transporte adecuados para que la gente pueda acceder a él. Para ello se consideró una zona que sirva como estación central donde lleguen los distintos medios de transporte y existan áreas de estacionamiento. El porcentaje de área que ocupa este espacio en el subcentro es de .5% y se considera en este las áreas las estaciones y paradas de transporte.



Imagen 60: Zonificación servicios de transporte

Esta zona se ubica al centro del subcentro urbano y conecta por una de las avenidas más importantes, esto es útil para la distribución de los usuarios y facilitar los traslados y las distancias a las distintas áreas del subcentro.



**Espacios considerados**

Estación de autobuses urbanos  
 Paradas de transporte  
 Estacionamientos bicicletas  
 Estacionamientos Vehículos

**Población Atendida**

Población general principalmente zona poniente de la ciudad

**Necesidades gerontología ambiental**

Transporte accesible y funcional  
 Diversidad de transporte  
 Señalización visual, auditiva y táctil, clara y visible.  
 Carril para bicicletas en calles colectoras y avenidas.  
 Pavimento podo táctil.  
 Paradas de autobús con iluminación, señalización y área para sentarse.  
 Mobiliario urbano como bancas, botes de basura, estacionamiento bicicletas.

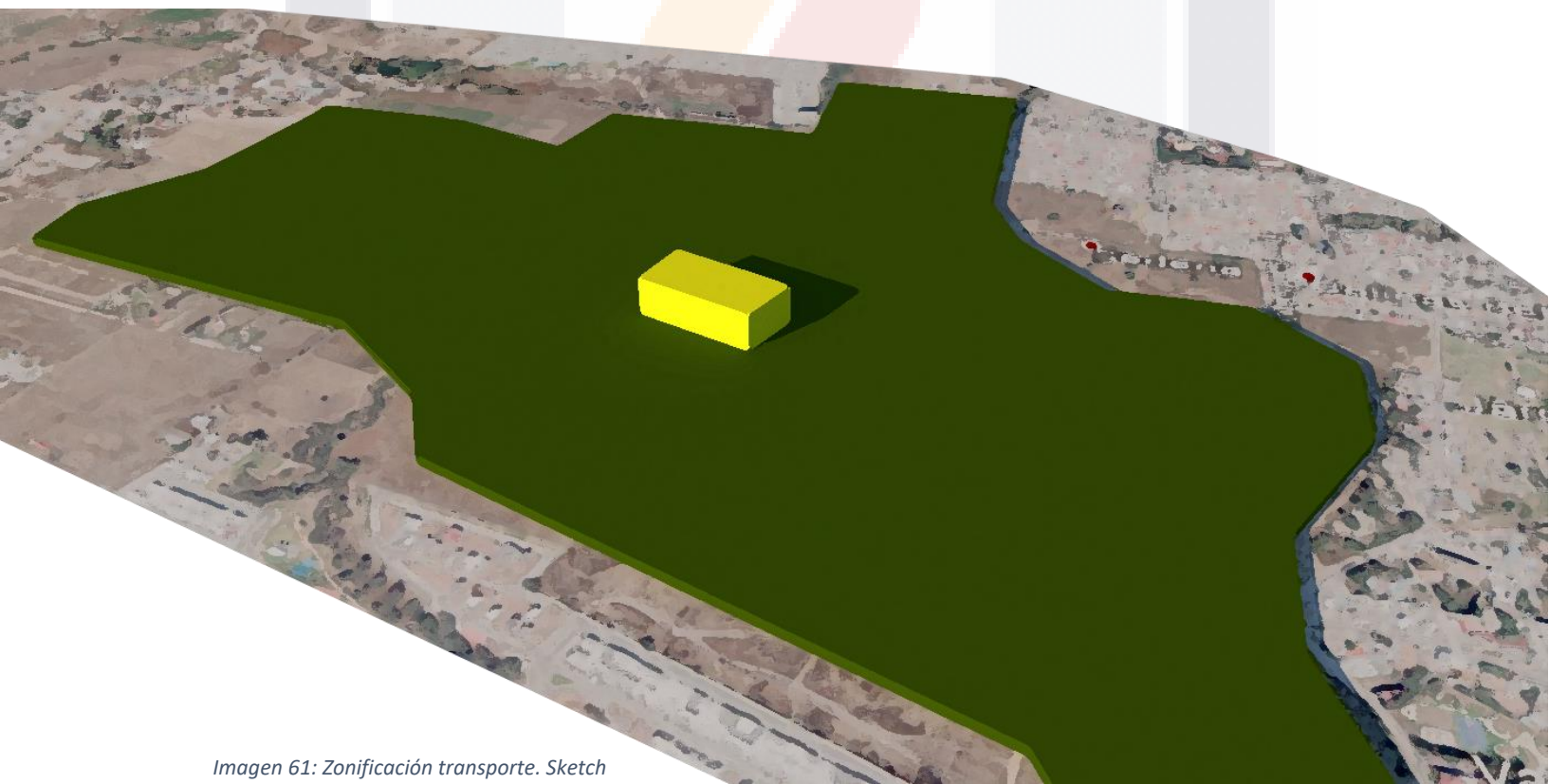


Imagen 61: Zonificación transporte. Sketch

### 8.1.6.1 Ejemplos

Para el transporte existen distintos modelos que podrían ser usados en el subcentro urbano, siempre teniendo en cuenta los parámetros de la gerontología ambiental, la funcionalidad y también es importante el uso de medios de transporte limpios y evitar el daño al medio ambiente. Para el subcentro se requiere una estación donde las personas puedan tomar autobús, combi, taxi o bicicleta y dirigirse a toras zonas del mismo subcentro o hacia otras zonas de la ciudad. De igual manera esta estación podría servir en un futuro en caso de que se implementara algún otro sistema de transporte masivo como metro, monorriel o algún otro.

Los siguientes son algunos ejemplos de ideas que se podrían implementar en el subcentro para los distintos medios de transporte masivos y no motorizados.



Imagen 62: Estación Multimodal Muntalaaq, Umayalighting.com



Imagen 63: Subsecta.princep.net



Imagen 64: Ejemplo parado autobús

### 8.1.7 Vialidades

El subcentro urbano necesita vialidades importantes que lo conecten con el resto de la ciudad y que distribuyan el tránsito de vehículos y peatones por toda el área. Las vialidades que serán las avenidas principales son calles que actualmente existen, pero no están pavimentadas y urbanizadas o están en proyecto.



Imagen 65: Zonificación Vialidades

La avenida del valle, que se encuentra en proyecto, será uno de las vialidades principales que atraviesa el subcentro urbano. Esta avenida va desde el Blvd. Adolfo Ruiz Cortines, salida a calvillo, hasta la av. Guadalupe González y la zona de pocitos, por lo que será una vialidad importante en la zona poniente de la ciudad. La calle Delfino Naranjo atraviesa el subcentro en sentido oriente – poniente, aunque actualmente no está pavimentada ni urbanizada en una gran



parte de ella, esta funcionara como una vialidad importante ya que comunica al subcentro con Av. Aguascalientes y con la calle Abelardo López Rodríguez.

### Consideraciones para vialidades

Avenidas que conecten el subcentro urbano con el resto de la ciudad.

Conectividad con las zonas cercanas.

Vialidades con dimensiones funcionales.

Accesibilidad desde distintas zonas de la ciudad.

Presencia de medios de transporte público que comuniquen la zona con el resto de la ciudad.

Propiciar el uso de distintos medios de transporte.

Uso de materiales sustentables

### Necesidades gerontología ambiental

Banquetas con dimensiones adecuadas, al menos 2 metros de ancho, sin obstáculos y en buen estado.

Rampas en todos los cruces con las dimensiones e inclinaciones adecuadas de acuerdo al diseño de la vialidad.

Cruces peatonales accesibles para todo público.

Señalización visual, auditiva y táctil, clara y visible.

Carril para bicicletas en calles colectoras y avenidas.

Pavimento podó táctil.

Paradas de autobús con iluminación, señalización y área para sentarse.

Mobiliario urbano como bancas, botes de basura, estacionamiento bicicletas.



Para poder realizar el subcentro urbano y las vialidades de este se debe considerar que existirán distintos tipos de estas, cada una con características diferentes de acuerdo a su tamaño y su tránsito. Las avenidas principales serán de mayores dimensiones ya que el tránsito en ellas será mayor. También existirán las calles colectoras y las calles locales, que, aunque no serán proyectadas en la zonificación, se darán sus especificaciones para tener en cuenta las necesidades tanto de la gerontología ambiental y también del urbanismo.



### 8.1.7.1 Características vialidades

Para entender los tipos de vialidades y sus características se realizaron los siguientes croquis para ver las dimensiones y los anchos de cada una, así como el mobiliario, arbolado y los carriles mínimos que debe formar parte del diseño de estas vialidades.

#### Avenida

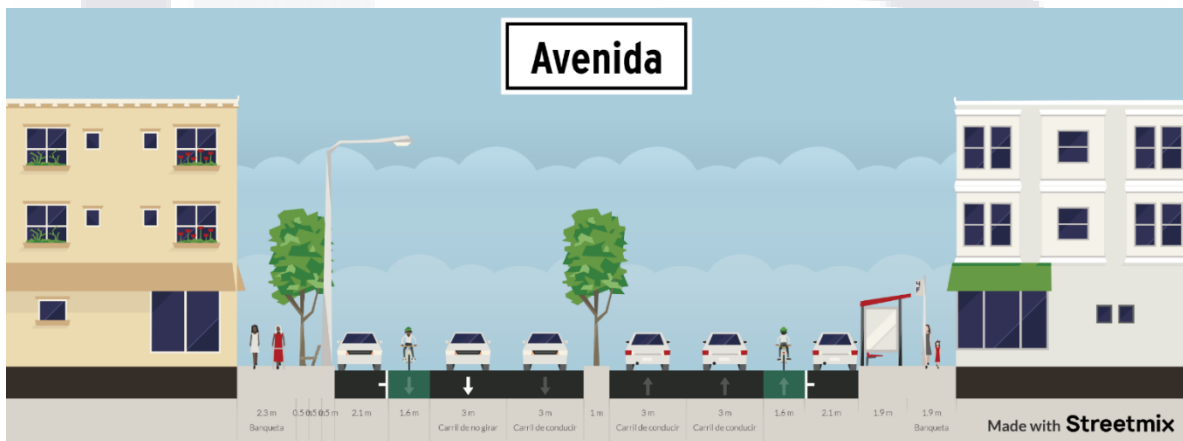


Imagen 66: Características Avenida. Elaboración propia

- Avenida con dos carriles de tránsito por cada sentido.
- Área de estacionamiento en ambos lados
- Camellón central de 1 m de ancho.
- Carril para bicicletas en ambos sentidos
- Banquetas de 3.8 m de ancho
- Vegetación en las banquetas
- Paradas de transporte público
- Mobiliario urbano como bancas y botes de basura.

### Calle Colectora



Imagen 67: Características calle colectora. Elaboración propia

Calle con dos carriles de tránsito  
 Área de estacionamiento en ambos lados  
 Banquetas de 3.8m de ancho  
 Vegetación en las banquetas  
 Carril para bicicletas en uno de los lados  
 Paradas de transporte público  
 Mobiliario urbano como bancas y botes de basura.

### Calle local



Calle con un carril de tránsito  
 Área de estacionamiento en ambos lados  
 Banquetas de 2.5m de ancho  
 Vegetación en las banquetas  
 Mobiliario urbano como bancas y botes de basura.

Imagen 68: Características calle local. Elaboración propia

### 8.1.7.2 Ejemplos de cruces viales



Imagen 69: Global Desingning Cities Initiative



Imagen 70: Curbed.com Universal streets accessible Street design

Ejemplos de vialidades y cruces peatonales accesibles.



### 8.1.8 Educación

Como se observó en el diagnóstico en la zona existen servicios educativos de distintos niveles, los básicos son los que tienen una presencia mayor no solo en la zona si no en el resto del área urbana. Por lo que en el subcentro urbano se consideraran espacios que puedan ser utilizados para los distintos niveles, sobre todo dándole importancia a la educación media y superior, así como a espacios para la educación de los adultos y adultos mayores. El porcentaje de área usado para esta zona es del 2%, considerando áreas verdes y zonas comunes.



Imagen 71: Zonificación servicios educativos

La ubicación de los servicios de salud, como se observa en el mapa anterior, se encuentra en la zona sur del subcentro, en una zona conectada por las vialidades principales, pero no en las vialidades más transitadas, debido a que estas áreas necesitan seguridad y zonas con un tránsito de vehículos no tan alto. De igual

manera se encuentran las dimensiones del subcentro y la misma zonificación hacen que se encuentre cerca de los servicios de transporte público y áreas de conectividad con el resto de la ciudad

**Espacios considerados**

Preparatoria, centro de bachilleres, CONALEP o institución de educación media superior.  
Espacios para la educación superior, laboratorios y centros de investigación.  
Áreas para educación de adultos mayores

**Población Atendida**

Población joven e investigadores  
Adultos mayores de la ciudad

**Necesidades para la gerontología ambiental**

Accesos sin obstáculos y con rampas.  
Rampas con las dimensiones e inclinaciones adecuadas.  
Creación de áreas educativas, dependiendo de la demanda para población joven.  
Creación de espacios de educación para adultos mayores.  
Señalización visual, auditiva y táctil, clara y visible.  
Pavimento podó táctil.  
En construcciones de más 2 niveles considerar rampas y elevadores.  
Espacios en donde los adultos puedan desarrollar sus habilidades culturales, educativas y físicas.

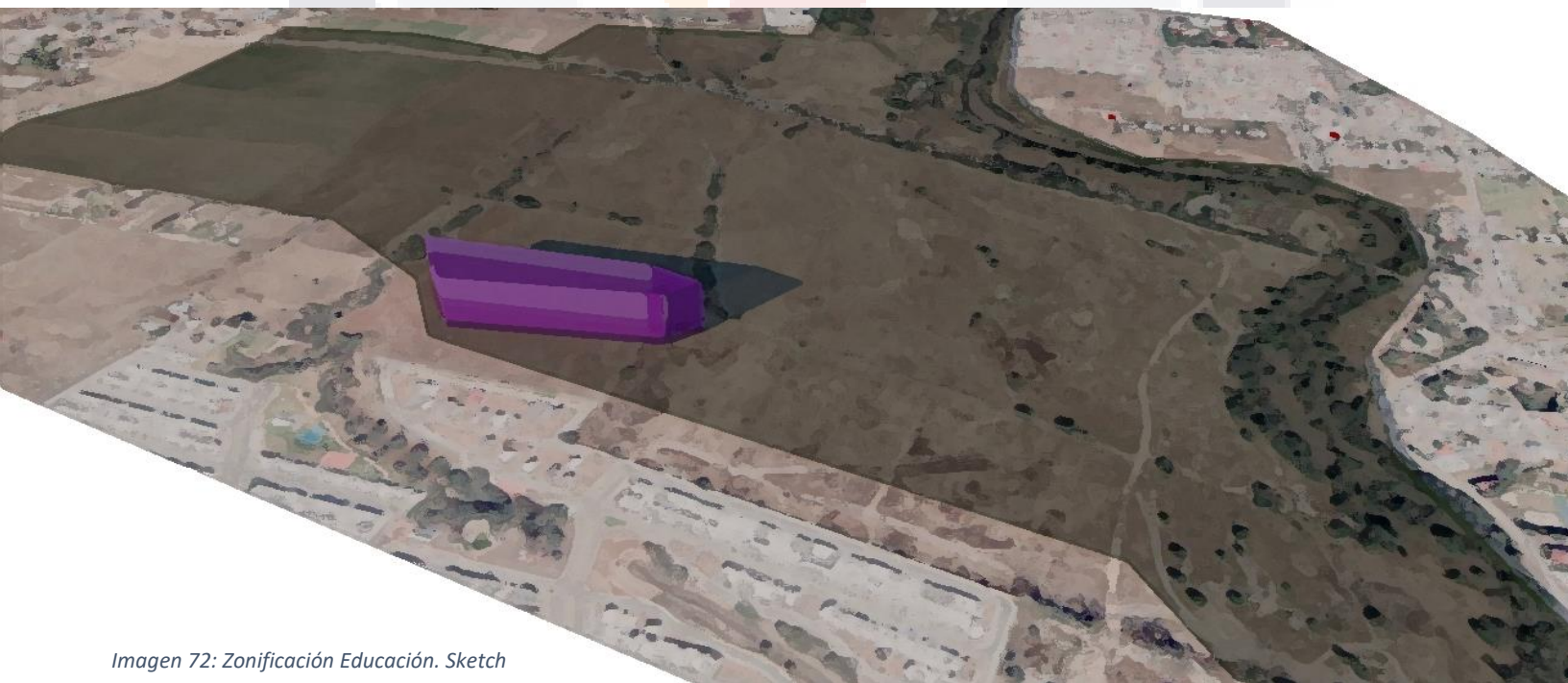


Imagen 72: Zonificación Educación. Sketch



### 8.1.9 Cultura

Los servicios culturales son importantes porque se pudo observar que existe un déficit de estos en la ciudad, por lo que en el subcentro se consideraran espacios para museos y teatros que satisfagan estas necesidades. El área destinada a los espacios culturales dentro del subcentro es de 1%, considerando espacios comunes y áreas como estacionamientos.



Imagen 73: Zonificación servicios de cultura.

La zona cultural dentro del subcentro urbano se ubica dentro de la zona verde y de esparcimiento para que por medio del diseño se puedan crear áreas de descanso y agradables para los alrededores de los espacios culturales. Al no ser servicios básicos o de primera importancia, no es necesario que se encuentren en las principales avenidas, pero si que estén conectados con el resto del subcentro. Esta ubicación lo mantiene cerca de las paradas y estaciones de transporte, así

como del resto de los servicios pero también lo hace estar inmerso en los espacios naturales que ayudaran a que esta zona más atractiva para la población.

**Espacios considerados**

- Museo local
- Teatro o auditorio
- Escuelas de arte
- Área de usos múltiples
- Cine

**Población Atendida**

- Población general
- Actividades especiales para adultos mayores.

**Necesidades Gerontología ambiental**

- Accesos sin obstáculos y con rampas.
- Rampas con las dimensiones e inclinaciones adecuadas.
- Creación de áreas educativas, dependiendo de la demanda para población joven.
- Creación de espacios de educación para adultos mayores.
- Señalización visual, auditiva y táctil, clara y visible.
- Pavimento podo táctil.
- En construcciones de más 2 niveles considerar rampas y elevadores.
- Espacios en donde los adultos puedan desarrollar sus habilidades culturales, educativas y físicas.

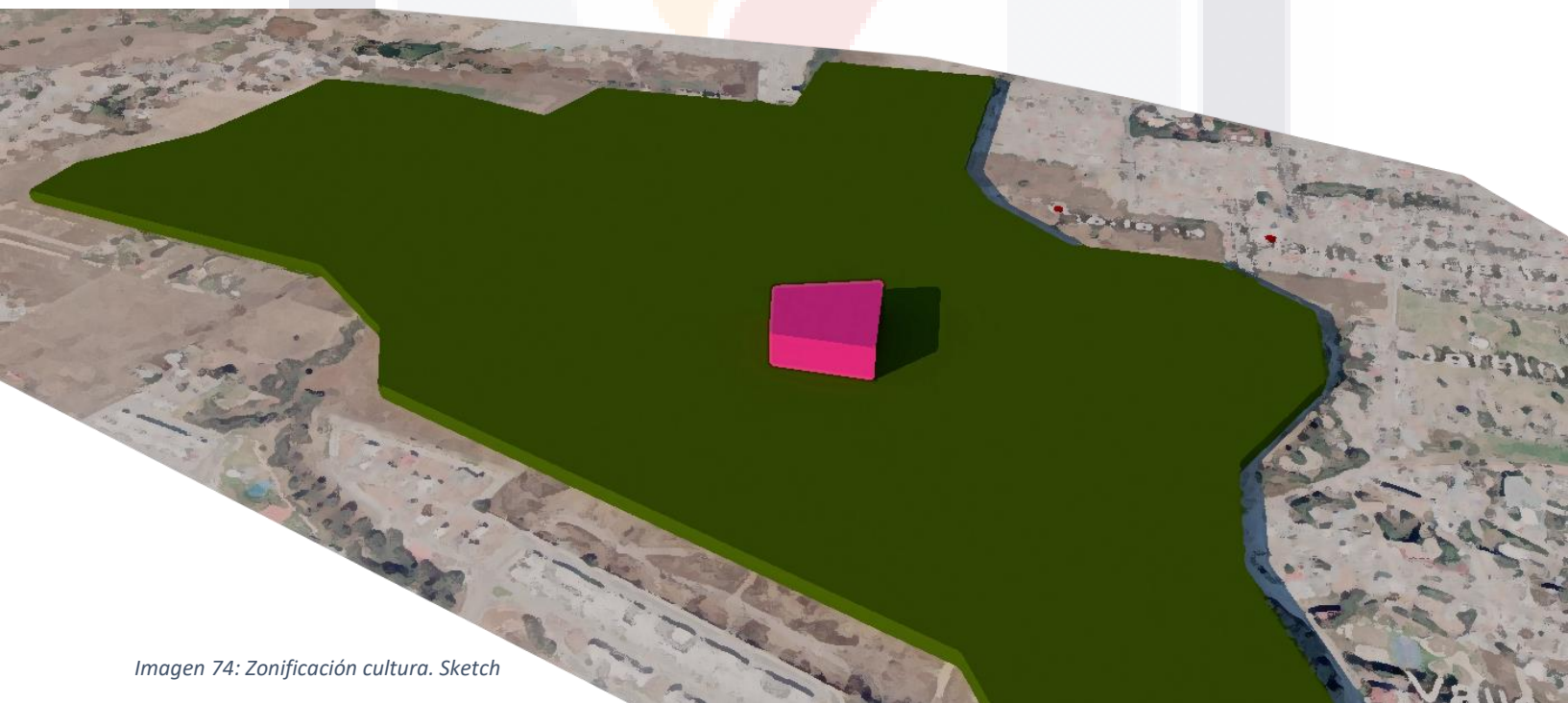


Imagen 74: Zonificación cultura. Sketch



### 8.1.10 Vivienda – Cohousing

La zona que rodea al subcentro está compuesta principalmente por áreas habitacionales de distintos niveles, por lo que no es de primera importancia considerar la vivienda en el subcentro urbano. Pero de acuerdo a la gerontología es importante que las viviendas tengan características adecuadas para los adultos mayores, por lo que se planea seguir el concepto de cohousing. Para zonificar las zonas habitacionales se consideraron dos zonas, para formar dos grupos de viviendas separados por áreas verdes y comerciales. Esta zona habitacional representa el 8.6% del total del área del subcentro.



Imagen 75: Zonificación zona habitacional Cohousing

La ubicación de la zona habitacional del subcentro no es junto a las avenidas principales ya que se busca que sean zonas tranquilas y privadas, que sean transitadas principalmente por los residentes. Estas zonas estarán rodeadas de áreas verdes y de esparcimiento para crear un ambiente más agradable y de igual

manera contarán con áreas comerciales de menor escala muy cerca para satisfacer necesidades básicas y de igual manera la cercanía con las zonas comerciales grandes.

**Espacios considerados**

- Viviendas densidad baja
- Viviendas de hasta 4 niveles según diseño
- Áreas comunes
- Zonas de descanso

**Población Atendida**

Adultos mayores

**Necesidades gerontología ambiental**

- Accesos sin obstáculos y con rampas.
- Rampas con las dimensiones e inclinaciones adecuadas.
- Viviendas adecuadas para las necesidades de los adultos mayores.
- Viviendas de 1 a 4 plantas, con accesibilidad universal.
- Áreas de descanso y convivencia
- Pavimento podó táctil



Imagen 76: Zonificación habitacional. Sketch

8.1.10.1 Ejemplos Cohousing

Los siguientes ejemplos muestran distintos diseños de agrupaciones de viviendas Cohousing en distintos lugares del mundo. También se puede observar la dinámica que se tiene en estos lugares y las diversas actividades que se puede realizar de manera comunitaria en las áreas de esparcimiento.



Imagen 77: Ledøje Smørum Senior Cohousing, Durrett.



Imagen 78: Ejemplo TN Tribune





Imagen 79: Cohousing. Expansion.com



Imagen 80: Viviendas Cohousing. Jubilares.es

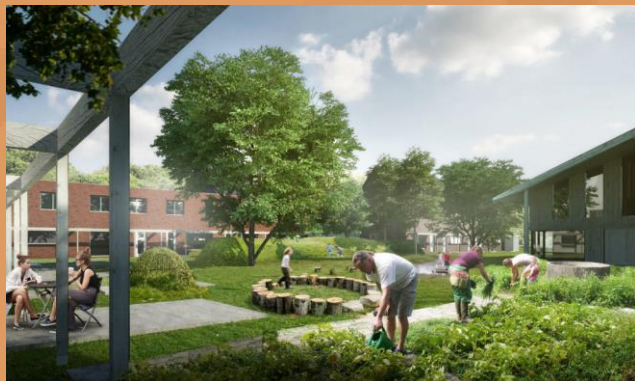


Imagen 81: Ejemplo actividades Cohousing Fuente: La opinión de Murcia



### 8.1.11 Áreas verdes y de esparcimiento

Dentro del área del subcentro urbano se encuentran zonas de reserva, por lo tanto, estas áreas no podrán ser utilizadas para la construcción, sino que deben conservarse de esa manera. Del total del área del subcentro las zonas de áreas verdes y esparcimiento ocupan 66%, aunque realmente el área es mayor porque la idea del subcentro es que todos los espacios estén rodeados de estas áreas verdes y muchas se encuentran también consideraras dentro del área de los otros espacios. La zona norte del subcentro urbano está considerada como área de reserva, por lo que en él no se planea la construcción de ningún espacio, excepto zonas de descanso o servicios sanitarios.



Imagen 82: Zonificación áreas verdes y de esparcimiento

La zona marcada con el círculo blanco puede ser un área en donde se puedan concentrar áreas deportivas, gimnasios, albercas o algún club.

El resto de esta zona será planeada como áreas verdes para formar un parque importante en esta zona de la ciudad. De igual manera en el resto del subcentro urbano las áreas verdes se encuentran distribuidas por todos los distintos sectores,

para crear espacios rodeados de áreas verdes y naturaleza, que sean más agradables y atractivo para la población.

**Espacios considerados**

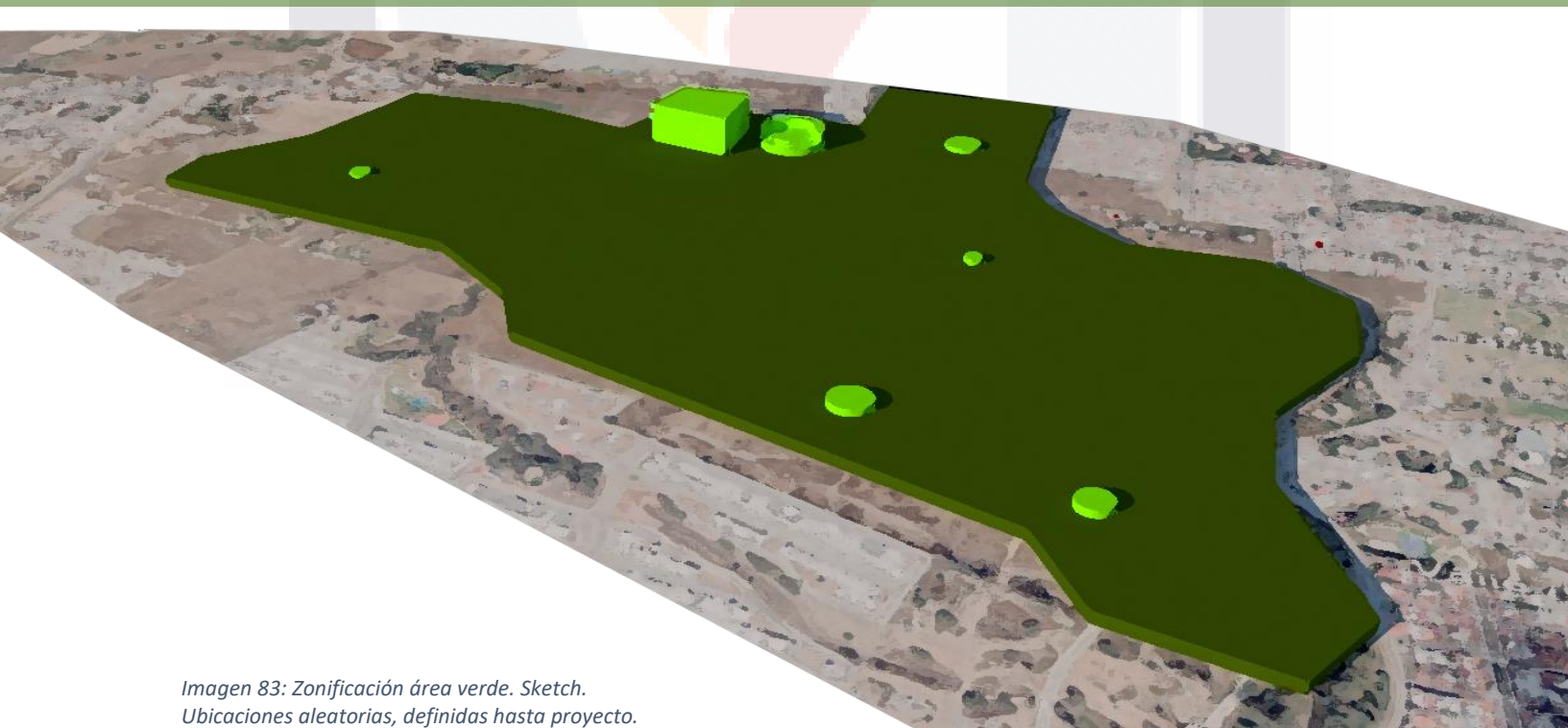
- Plaza cívica
- Parques
- Canchas deportivas con áreas para espectadores
- Jardines y plazas
- Gimnasio Deportivo
- Alberca deportiva
- Zonas de descanso
- Servicios sanitarios y bebederos
- Áreas para correr y ciclo vías
- Zonas infantiles y juegos
- Club o centro deportivo
- Salón deportivo

**Población Atendida**

Población general, al ser un área verde y un parque importante para la ciudad.

**Necesidades de gerontología ambiental**

- Espacios iluminados, sin obstáculos e alumbrando la superficie.
- Mobiliario urbano como bancas, botes de basura y bebederos de agua potable.
- Áreas de descanso con sombra.
- Uso de vegetación y árboles para dar diseño.
- Andadores y caminos sin obstáculos, así como con rampas de acceso.
- Delimitar espacios, ya que esto crear sensación de seguridad. Espacios en donde se tenga control visual de la zona.
- Señalización visual, auditiva y táctil, clara y visible.
- Pavimento podó táctil
- Áreas para ejercitarse.



*Imagen 83: Zonificación área verde. Sketch. Ubicaciones aleatorias, definidas hasta proyecto.*

8.1.11.1 Ejemplos equipamiento áreas verdes



Imagen 84: Pavimento podó táctil



Imagen 85: Señalamientos táctiles



Imagen 86: Ejemplo áreas de ejercicio adultos mayores. [Corteingles.com](http://Corteingles.com)



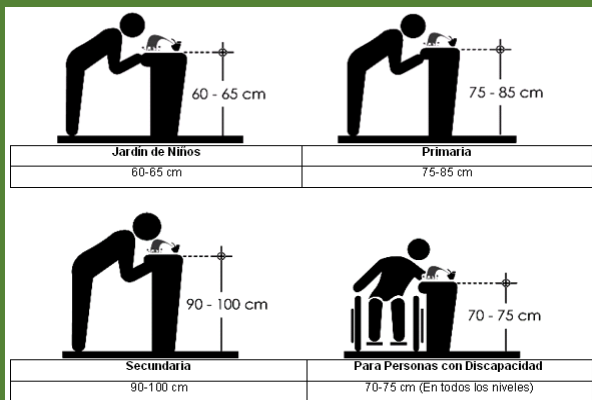


Imagen 87: Bebederos públicos, medidas y ejemplo.



Imagen 88: Jardín adultos mayores Chapultepec



Imagen 89: Centro adultos mayores en España. Fuente: Greenparks.org



Dentro de estos espacios y áreas de esparcimiento es importante considerar áreas para ejercitarse, por eso además del equipamiento en espacios públicos, deben estar dentro del subcentro gimnasios, albercas públicas y clubes deportivos, en donde la población pueda realizar distintas actividades deportivas. Dentro de ellos la población más importante a considerar será la de los adultos mayores, por lo que espacios y actividades específicas para este sector deben ser una prioridad.



*Imagen 90: Ejemplos equipamiento deportivo*

Ya que el área disponible para parques, áreas verdes y esparcimiento es la mayoría dentro de la propuesta de subcentro, estos espacios podrían estar ubicados en cualquier zona del subcentro, siempre respetando las zonas de reserva propuestas por el IMPLAN.

### 8.1.12 Zonificación General Propuesta

La siguiente imagen muestra una distribución de los espacios dentro del subcentro, así como las principales avenidas que lo conectan internamente y con el resto de la ciudad. Se puede observar la importancia de las áreas verdes en todo el subcentro, que deben ser consideradas áreas de esparcimiento y con vegetación de la región para evitar un daño al medio ambiente, pero buscando la comodidad de los usuarios con espacios agradables, con sombra y formando microclimas. El área total del subcentro podrá formar parte de una zona verde importante en la ciudad buscando crear un parque urbano que satisfaga no solo las necesidades de la zona poniente sino de toda la ciudad, aprovechando espacios como el río san pedro

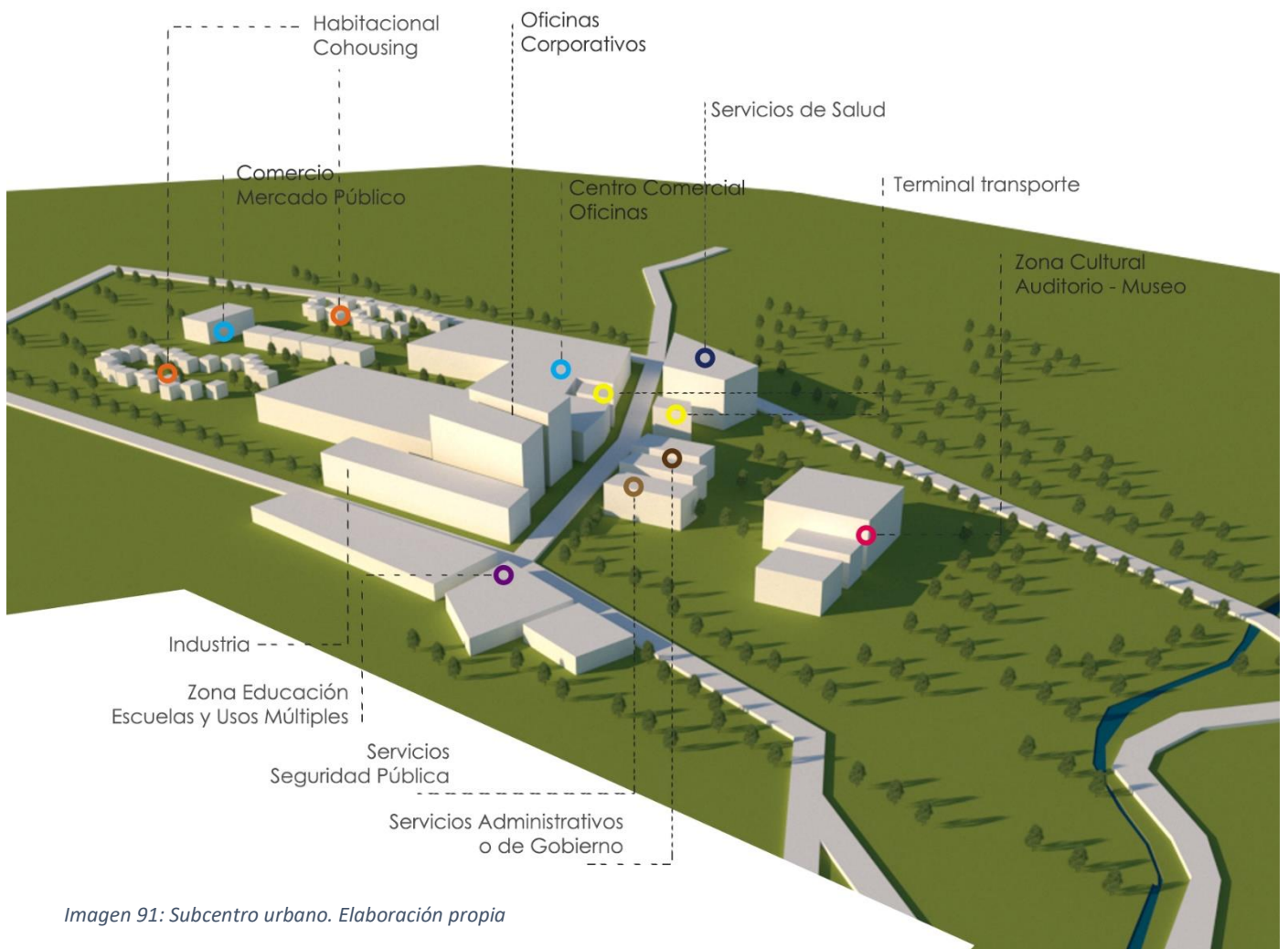


Imagen 91: Subcentro urbano. Elaboración propia

## 8.2 Uso de suelo

De acuerdo a la zonificación del subcentro urbano se realizó un mapa de usos de suelo general, en donde se especifica las distintas áreas de la manera en la que se encuentran en el PDUCA 2040. Para el subcentro solo se consideraron 4 áreas, habitacional, comercio o servicios, industrial y especial. Esta última de acuerdo a plan de desarrollo incluye áreas educativas, culturales, administrativas y gubernamentales. El resto del área se considera como zona de conservación, ya que en esta zona existe y el subcentro urbano considera estas áreas como importantes para el proyecto.

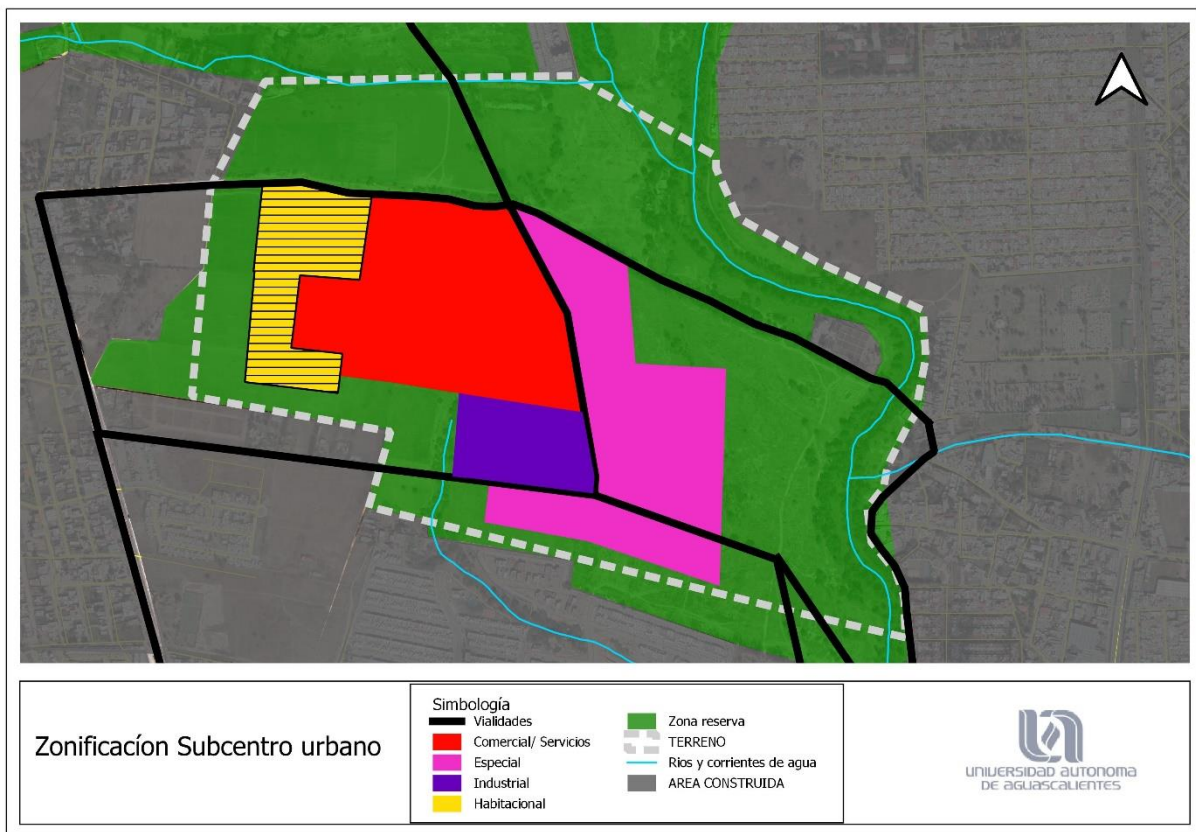


Imagen 92: Mapa uso de suelo general subcentro urbano

Es necesario que en la zona se consideren espacios de ampliación y desarrollo de las distintas áreas, en caso de que la demanda de estos aumente y sea necesario incrementar la oferta de estos. Por ello en los distintos usos de suelo se consideró área extra a los metros cuadrados necesarios. En caso de no ser necesario el espacio extra, este quedaría como área de esparcimiento o áreas verdes, ya que el concepto principal del subcentro crear un polo verde importante en la ciudad, por lo que los edificios y espacios que lo integran estarán rodeado de ellas.





## 9 Escenarios o Etapas

Para la creación y consolidación del subcentro urbano se consideran distintas etapas en las que se irán creando los distintos espacios de acuerdo a su importancia y necesidad en la zona. Para esto se plantean tres etapas en donde la etapa 1 sea la creación de los espacios más importantes y necesarios, como áreas comerciales y espacios que generen empleos. Las etapas 2 y 3 buscaran atender las necesidades que no sean de primera importancia y seguir consolidando el subcentro urbano y creando espacios de vivienda y esparcimiento.

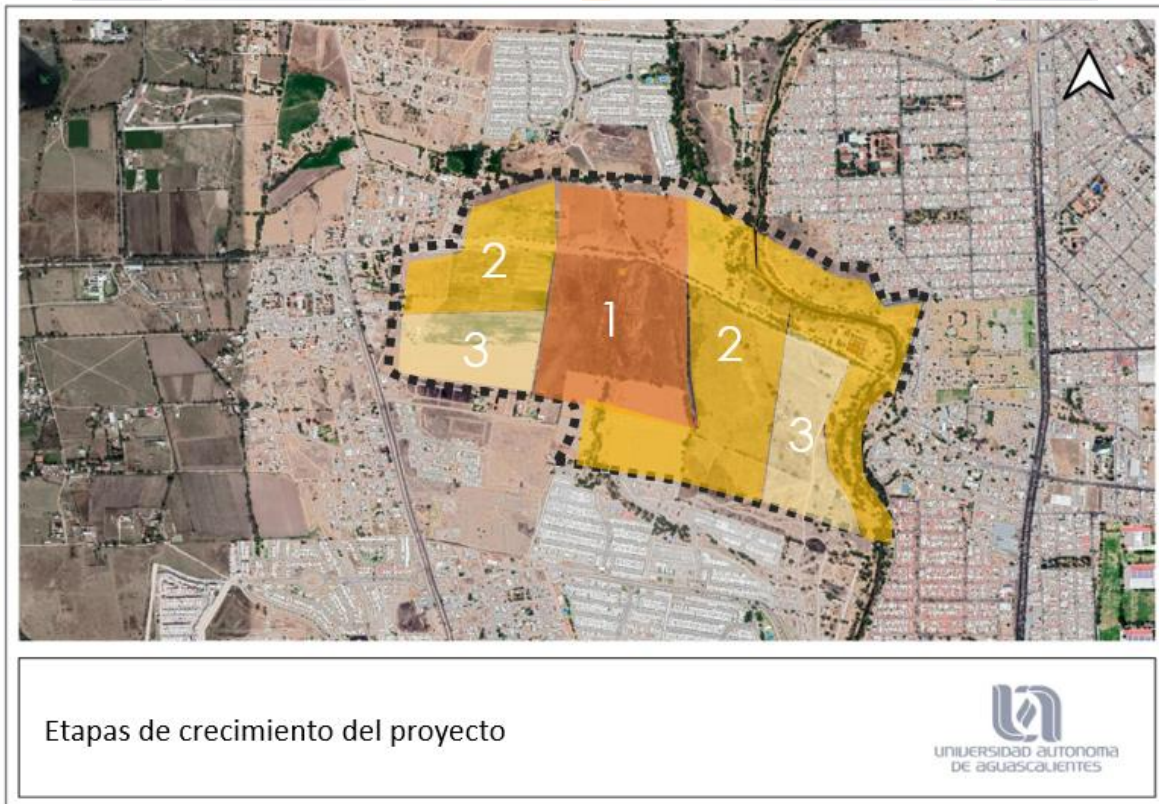


Imagen 93: Mapa etapas de crecimiento

### Primera etapa

Centro comercial y área comercial  
Estación de transporte  
Sistema de transporte  
Adaptación del espacio de reserva para crear parques y áreas de esparcimiento  
Vialidades y urbanización de la zona para conectarla con el resto de la ciudad.

### Segunda etapa

Adaptación del espacio de reserva para crear parques y áreas de esparcimiento.  
Zonas educativas y de usos múltiples  
Zonas culturales  
Área Habitacional Cohousing 1

### Tercera etapa

Adaptación del espacio de reserva para crear parques y áreas de esparcimiento  
Área habitacional cohousing 2  
Áreas comerciales  
Espacios educativos  
Áreas culturales

## 10 Conclusiones

Después de realizar la investigación acerca de lo que es la gerontología ambiental y entender también las características de un subcentro urbano, se puede llegar a conclusiones que servirán para la realización de proyectos e investigaciones similares.

El envejecimiento población es un fenómeno imposible de detener, la población está envejeciendo diariamente y aunque en cada región o país las tasas de envejecimiento son distintas, el porcentaje de adultos mayores aumenta en todos ellos y con esto las necesidades que deben ser cubiertas para que tengan un envejecimiento pleno y funcional. Para que se pueda dar un envejecimiento activo y funcional es necesario cambiar la forma de pensar no solo de los adultos mayores, sino de la población en general y no se tenga la idea de que las personas mayores ya no pueden realizar actividades y solo deben de descansar. Se debe fomentar el envejecimiento activo desde edades tempranas, para de esta manera tener adultos mayores sanos y con una mentalidad activa.

Para lograr esto es importante que se tenga apoyo de distintas disciplinas, desde los especialistas en cuestiones de salud física y mental, hasta otros profesionistas como arquitectos, diseñadores o cualquier otro que ayude para crear espacios, lugares o cualquier beneficio para este grupo de personas.

Conocer la población de adultos mayores y las tasas de crecimiento de este sector es importante, porque con ello se puede planear a futuro las necesidades a cubrir; es importante también conocer la forma de vida y costumbres de la población en general y los cambios que pueda presentar, por ejemplo, con el uso de la tecnología, que ha modificado bastante la manera en la que vivimos. La necesidad de los adultos mayores de convivir con otras personas de su edad y de salir a lugares de esparcimiento se ve claramente en las plazas y jardines de las ciudades, que, aunque tiene mucha relación con sus costumbres y no todos lo

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

hacen, es importante considerar que, sin importarte la edad, la convivencia y socializar siempre es importante.

Con los datos de población mayor y su crecimiento fue como se determinó la necesidad de crear el subcentro urbano con los parámetros que indica la gerontología ambiental. La ciudad de Aguascalientes continúa creciendo y se pudo observar que, aunque el crecimiento urbano no se da de igual manera hacia todos los puntos cardinales de la zona urbana, algunas zonas tienen mayor oferta de servicio y comercios, siendo el poniente una zona con un crecimiento actual importante y al mismo tiempo no cuenta con una diversidad de estos servicios.

Con la planeación de espacios como este subcentro urbano, se le otorga al adulto mayor la independencia suficiente para poder desarrollar sus actividades y poder acudir a realizar sus compras y obtener algunos servicios, en una zona determinada con todas las características que ellos requieren y la accesibilidad universal que no solo los beneficiarios a ellos sino a todos los sectores de la población.

Para que el subcentro urbano sea entendido no solo como un lugar para obtener bienes o servicios o como una zona generadora de empleo, si no como un área de esparcimiento e interacción social, se integró completamente con las áreas de reserva y zonas verdes, generando un "parque urbano" que le dará importancia a la zona y que servirá para toda la ciudad y no solo la zona poniente. Por ello el diseño urbano es importante, para que de la zonificación se obtengan los resultados adecuados y se pueda fomentar la interacción y convivencia social en un ambiente agradable, accesible y funcional.

La interacción social en el subcentro urbano se verá reforzada con el modelo de vivienda que se está proponiendo para la zona. En México es poco común tener viviendas comunitarias o Cohousing, este modelo es más conocido en Europa y en los últimos años ha tomado mayor importancia y está siendo más atractivo por los adultos mayores. Por lo que crear grupos de viviendas en donde se tengan actividades en común y los adultos mayores convivan y al mismo tiempo



dependan unos de otros reforzara la socialización y el envejecimiento activo. Generar ambientes agradables, de recreación, deportivos y creativos es importante para que estas actividades motiven a los adultos a ser independientes y activos, y esto ayudara a fortalecer su cuerpo y su mente.

De igual manera es importante que los adultos mayores se sientan integrados no solo cuando se planea algún proyecto o mientras se realiza, si no desde el inicio y sobre todo ya al ser concluido y dar seguimiento a sus opiniones, para que estén conscientes que representan un sector importante y que estas pueden cambiar las decisiones que se tomen para determinar los proyectos.

Para que este sector población realmente sea tomado en cuenta y tenga la atención no solo del gobierno si no de la población en general, los términos gerontología y gerontología ambiental deben de ser parte ya de las pláticas y de las planeaciones en todos los ámbitos; se debe tener presente que la población envejece y que todos lo haremos en un determinado momento, por lo que las acciones que se tomen para este sector serán un beneficio general para todos.

Por otro lado, en el ámbito urbano, la creación de espacios públicos, áreas de esparcimiento, zonas comerciales, habitacionales y zonas que promuevan la generación de empleos es fundamental para que una ciudad pueda brindar los servicios necesarios a su población y mejorar su calidad de vida.

De acuerdo a lo investigado y al diagnóstico realizado en este trabajo, en la ciudad de Aguascalientes existe la necesidad de la creación de subcentros urbanos en distintas zonas de la ciudad, no solo al poniente, ya que muchos de los servicios se encuentran concentrados principalmente al norte de la ciudad y algunos otros al sur. Para que la distribución de estos sea equitativa es necesario la creación de estos lugares que concentren los lugares en donde se obtiene los bienes y servicios para evitar traslados innecesarios.

Con la propuesta de subcentro urbano al poniente de la ciudad se espera que la diversidad de servicios beneficie a la población y que la población residente de

esta zona de la ciudad tenga que hacer traslados más cortos para poder realizar trámites, compras y obtener algún servicio de cualquier índole; de cualquier forma este no sería exclusivo para esta zona de la ciudad si no que al ser usado por cualquier habitante del área urbana, se refleje en ver diversificada la oferta y dando más opciones a la población.

Otra característica importante de la zona y del subcentro urbano, es que se encuentra cerca de una de las zonas naturales más importantes de la ciudad, el río San Pedro. A pesar de que este no se encuentra en las mejores condiciones, existen distintos proyectos en los cuales se considera su saneamiento y la creación de espacios públicos y de esparcimiento cerca de él. También en el área de estudio se encuentran zonas consideradas como de reserva por el PDUCA 2040, por lo que tomando en cuenta estos factores se quiso crear el subcentro urbano como un área verde importante en la ciudad, en donde además de poder obtener los servicios necesarios, se puedan realizar actividades de esparcimiento, entretenimiento y paseos al aire libre. La necesidad de un parque urbano de tamaño importante en la zona poniente de la ciudad, se ve representada en los mapas analizados en el trabajo, por lo que servirá también como una zona ambiental importante para ayudar a evitar la contaminación y por las características de la zona, como áreas de infiltración de agua a los mantos acuíferos.

La zona estudiada de este proyecto específicamente es la zona poniente de la ciudad de Aguascalientes, pero la idea principal de la propuesta es que se puedan tomar los parámetros analizados en este trabajo y se puedan replicar en cualquier otra zona de la ciudad o incluso en cualquier otra ciudad, ya que todos estos son parámetros universales y pueden usarse en cualquier lugar, solo hay que tomar las consideraciones y necesidades locales, realizando el diagnóstico adecuado.

Como conclusión del proyecto se tiene que es necesario generar espacios amigables para los adultos mayores y sobre todo motivarlos a tener un envejecimiento activo y esto ayudara a mejorar su calidad de vida y también para

evitar problemas de salud física y mental, que se verán reflejados en la disminución de los problemas de salud pública que se deberán atender. También a crear estos espacios de concentración de servicios, es importante generar la interacción de personas de distintas edades, lo que también puede traer beneficios a la salud y a la calidad de vida.

Siguiendo la línea de este proyecto es importante que posteriormente se tomen decisiones de diseño urbano y arquitectónico de una escala menor, para que el proyecto funcione desde lo general hasta lo particular. Se plantearon las necesidades básicas en cuanto a diseño urbano, pero se deben tener parámetros para la funcionalidad de los espacios al interior de las construcciones, desde en áreas comerciales y públicas, hasta en las zonas más privadas como las casas y los hospitales. Por lo mismo se dice que este tema debe ser considerado por un gran número de profesiones y disciplinas, que trabajando en conjunto obtendrán mejores resultados.

## Referencias

Alfonso Valenzuela. (2007). Santa fe México, Megaproyectos para una ciudad dividida. México: Cuadernos Geográficos, Vol 40.

Angelica Khrel , Stefan Siedentop . (2016). Towards a typology of urban centers and subcenters – evidence from German city regions. *Urban Geography*, Vol. 40, Pag 58-82.

Beatriz Mella. (2009). ¿Qué hace que un Espacio Público sea exitoso? El ejemplo en Subcentro Las Condes y Plaza de Armas. 2009, de Plataforma Urbana Sitio web: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2009/02/07/%C2%BFque-hace-que-un-espacio-publico-sea-exitoso-el-ejemplo-en-subcentro-las-condes-y-plaza-de-armas/>

Diego Sánchez González , “Gerontología ambiental: haciendo lugares significativos en la vejez”, en *Revista de estudios sociales*, N50, 2014, p.190

Diego Sánchez González, “Contexto ambiental y experiencia espacial de envejecer en el lugar: el caso de Granada”, en *Papeles de población*, N60, 2009, pp.175- 213

Diego Sánchez González, “Identidad del lugar, envejecimiento y presiones ambientales de la ciudad. Reflexiones desde la gerontología ambiental”, en Sánchez González, Diego y DOMÍNGUEZ-MORENO,

Diego Sanchez Gonzalez, “Prisioneros del espacio urbano. Retos de planificar ciudades amigables para las personas adultas mayores”, en *Espacio urbano, reconstrucción y reconfiguración territorial*, convenio editorial internacional México-Chile, 2013, pp 101-118

Diego Sánchez González, Vicente Rodríguez. (2016). *Environmental Gerontology in Eurodpe and Latin America*. Suiza : Springer.

IMPLAN. (2015). Programa de desarrollo urbano de la ciudad de Aguascalientes 2040. Aguascalientes, México.: Instituto municipal de Planeación.



Ismael Calabran G. (2011). Subcentro IRARRÁZAVAL, Polo Intermodal. Chile: Universidad de Chile.

Javier del monte diego. (2017). COHOUSING. Modelo residencial colaborativo y capacitarte para un envejecimiento feliz. España: Asociación Jubilares.

Kathryn McCamant, Charles Durrett. (2011). Creating Cohousing, Building Sustainable Communities. Canada: New Society Publishers.

Luis Ángel, Identidad y espacio público: ampliando ámbitos y prácticas, Gedisa, Barcelona, 2014

María Elena Siqueiros, José Alberto Rodríguez, Julio Martínez, José Carlos Sierra, Gerardo García. (2017). Vegetación del estado de Aguascalientes. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Ministerio de vivienda y urbanismo. (2016). Manual de elementos urbanos sustentables. Santiago de Chile: Gobierno de Chile.

Mónica Pinto Verdugo. (2007). Los modelos explicativos de la estructura urbana. Chile: Universidad de Chile.

MSc. Ana María Ramos Monteagudo; Dr.C. Mirtha Yordi García; MSc. María de los Ángeles Miranda Ramos. (Mayo-Junio 2016). El envejecimiento activo: importancia de su promoción para sociedades envejecidas. Archivo Médico de Camagüey, Vol 20.

OMS Ginebra: OMS; c1999-2006 [actualizado 10 Abr 2016; citado 12 Abr 2016]. 52 Asamblea Mundial de la Salud, Proyecto A 52/34 del 22 de mayo de 1999; [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/84566/1/s7.pdf>

Oscar Luis Narvárez Montoya. (2011). Urbanismo Gerontológico, Envejecimiento demográfico y equipamiento urbano. El caso de la ciudad de Aguascalientes. Aguascalientes, Ags. México: Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Sara González Álvarez. (2016). La adaptación del espacio público para conseguir ciudades vivibles por las personas mayores y promover un envejecimiento activo. Valladolid, España: Universidad de Valladolid.

Teresa Montiel Álvarez (2015). Ebenezer Howard y la Ciudad Jardín. ArtyHum, Revista digital de Artes y Humanidades, 9 118-123.

Uni-Health. (2019). European Innovative Education Program for URBAN HEALTH. 2019, de Universidad Politécnica de Madrid Sitio web:  
<https://storymaps.arcgis.com/stories/0d6bb5cd20b841ebab9c7dc0b74dabe7>

Universidad Politécnica de Madrid. (2019). Proyecto UNI-Health: mejorar la calidad de vida de los mayores de Usera. 2019, de Unihealth, Universidad Politécnica de Madrid Sitio web:  
[https://www.upm.es/Investigacion?id=d2b7f76890f8d610VgnVCM10000009c7648a\\_\\_\\_\\_&pr efmt=articulo&fmt=detail](https://www.upm.es/Investigacion?id=d2b7f76890f8d610VgnVCM10000009c7648a____&pr efmt=articulo&fmt=detail)



PROPUESTA DE SUBCENTRO URBANO BAJO LA PERSPECTIVA DE LA GERONTOLOGÍA  
AMBIENTAL EN LA ZONA PONIENTE DE LA CIUDAD DE AGUASCALIENTES



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE AGUASCALIENTES