

urgencia radica en que esa área es la que ha conglomerado a la población con mayor vulnerabilidad socio-económica, donde se presentan grados de marginación urbana alto y muy alto, y donde existe un marcado rezago en el ejercicio de los derechos para el desarrollo social.

Así mismo, la periferia de la ciudad concentra los mayores retos para mitigar la escasez de equipamiento urbano; por un lado, en el proceso de desarrollo de los asentamientos humanos irregulares no se previó la disposición de espacios para equipamiento como destino, por lo que el número de lotes en situación de baldíos es limitado en algunas zonas; por otra parte, para aquellas zonas con disponibilidad de baldíos, alrededor del 30% de los lotes presenta amenaza alta o muy alta por deslizamiento y/o inundación o bien, contienen una gran riqueza en vegetación, cuya prioridad es su preservación, por lo que tales baldíos no pueden albergar el equipamiento requerido. La urgencia de atender los requerimientos de la población con mayores carencias, aunado a las condiciones de ocupación y viabilidad del suelo actual, ha delimitado la estrategia para el equipamiento urbano.

Por lo anterior, se han puntualizado cinco ejes de acción prioritarios, los cuales son:

1. Mayor acceso a servicios públicos educativos,
2. Mayor acceso a servicios públicos de salud,
3. Mayor acceso a servicios públicos de asistencia social
4. Mayor acceso a servicios públicos de abastecimiento para la canasta básica y
5. Mayor acceso a espacios de esparcimiento y recreación; dichos ejes se traducen en los subsistemas de educación, salud, asistencia social, comercio y recreación respectivamente, y se componen de diferentes tipologías de equipamiento de proximidad que son fundamentales para la mitigación de la marginación urbana y para la mejora de la calidad de vida de la población xalapeña.

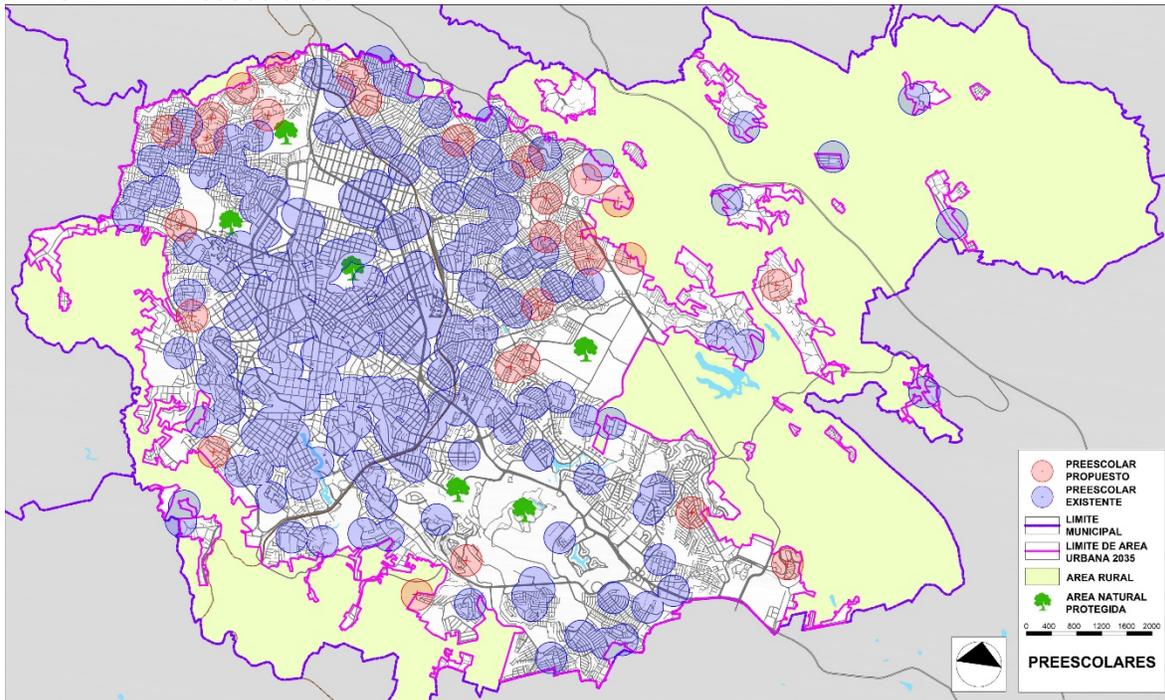
Educación

Para el equipamiento educativo, los niveles que se definen como elementos indispensables para la mejora de la calidad de vida de la población, son los siguientes: preescolar, primaria, secundaria, secundaria técnica, centro de capacitación para el trabajo, preparatoria y centro de atención múltiple.

En el **nivel preescolar**, se identifican todos los módulos existentes y de acuerdo al Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL, 1999) se indica un radio de servicio de 250.00 m, que se traduce en alrededor de 5 min a pie, tiempo óptimo para el recorrido del origen de los usuarios a su escuela, dicho radio responde a que los preescolares deben ubicarse en las zonas habitacionales del contexto inmediato de sus usuarios y cada módulo educativo oferta en promedio una matrícula de 210 alumnos por turno, cubriendo pequeños porcentajes de la población.

En la imagen se distinguen los preescolares existentes, marcándose deficiencias en la zona periférica principalmente, por lo que se han dispuesto 27 lotes para albergar módulos de nivel preescolar en la zona circundante, con un mayor fortalecimiento en la zona noreste y noroeste de la ciudad y 1 módulo en la localidad de El Castillo, sumando una propuesta de 28 preescolares, que se distinguen en dicho gráfico.

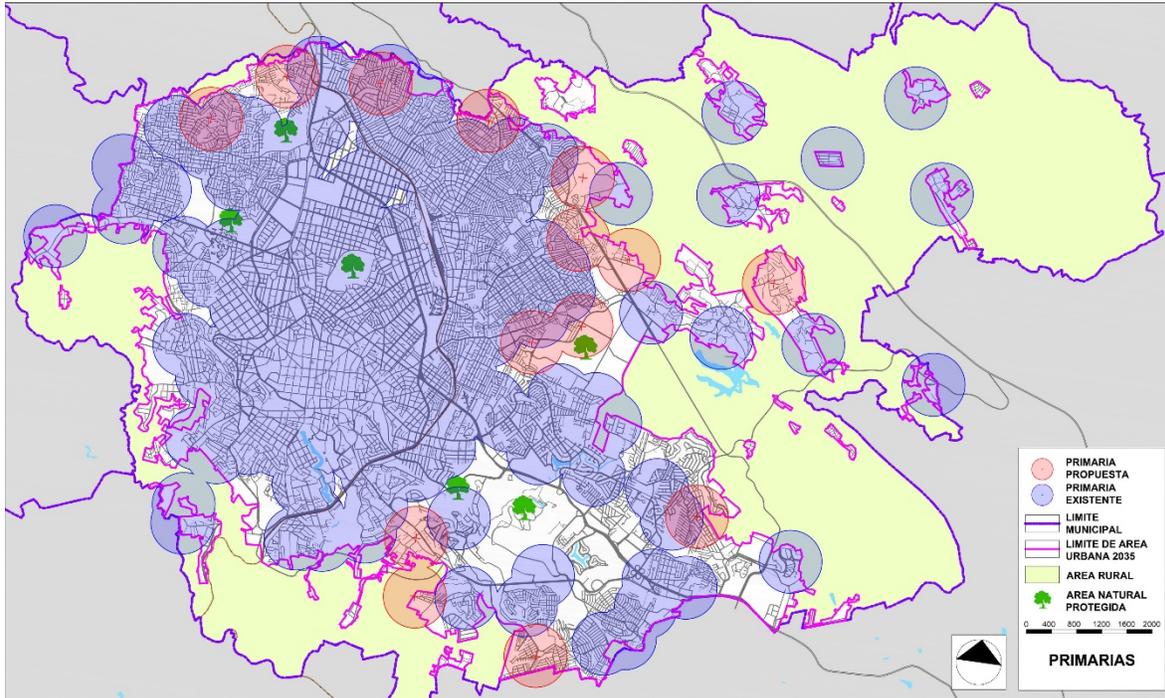
IMAGEN 4.1. Preescolares



Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

En el **nivel primaria**, a los módulos existentes se les atribuye (ibídem) un radio de servicio de 500.00 m, equivalente a un máximo de 10 min a pie, lo que corresponde al tiempo óptimo que los alumnos debieran recorrer para llegar a la escuela; así mismo, el radio de servicio es mayor en comparación con el nivel preescolar, pues las características de dicho equipamiento permiten que la matrícula ofertada sea, en promedio, de 420 alumnos por turno, por lo que cubre a una mayor población usuaria. En la imagen, se diferencian las primarias existentes, de las cuales se identifica insuficiencia en zonas densamente pobladas como Xalapa 2000 y Las Fuentes, así como en la zona noreste de la ciudad y El Castillo; por lo anterior, se proponen primarias en las áreas mencionadas, se fortalece la red de primarias de la zona noroeste y se destinan 2 lotes cercanos a las áreas que se tienen dispuestas para el crecimiento de la ciudad, sumando una propuesta de 14 primarias, identificadas en el gráfico.

IMAGEN 4.2. Primarias



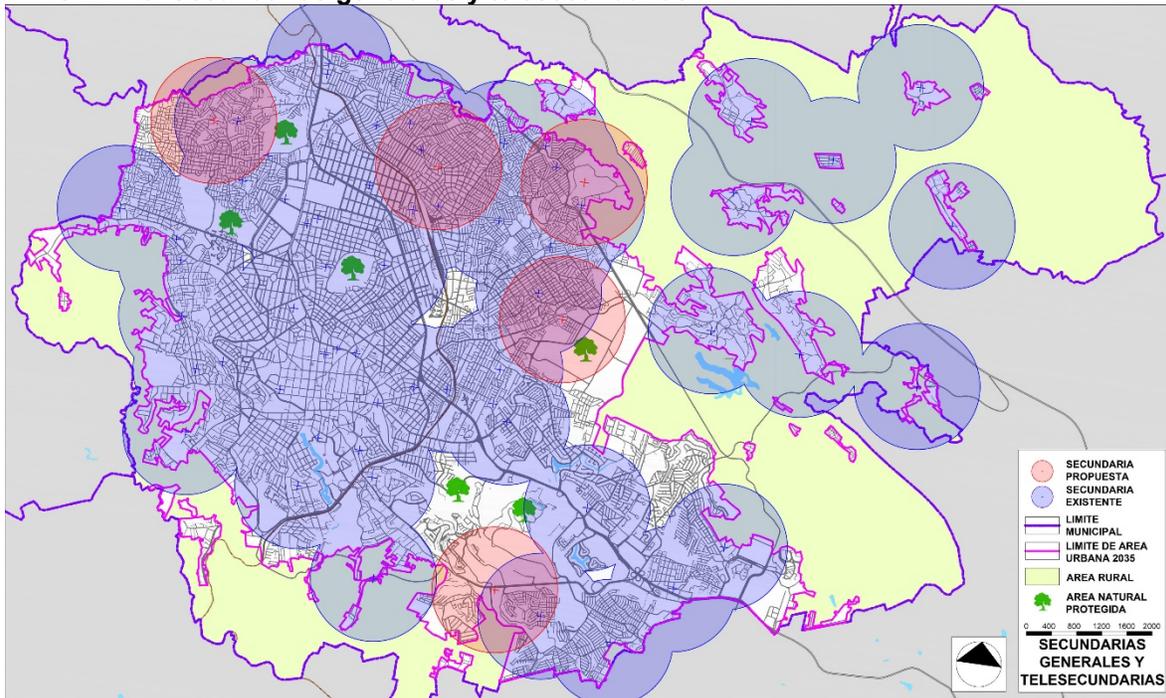
Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

Para el **nivel secundaria**, las propuestas se dividen en dos tipologías: secundarias generales y secundarias técnicas, por la diferencia en los conocimientos que se imparten en cada una.

Para las **secundarias generales**, en la fase diagnóstica se conjuntan con los módulos de telesecundaria y se les atribuye (idem) un radio de servicio de 1,000.00 m, el cual se traduce en 15 min a pie, tiempo óptimo para el recorrido de los usuarios de su casa a la escuela; además, dicho radio considera que las secundarias generales tienen una oferta de matrícula promedio de 400 alumnos por turno y las telesecundarias una oferta de 150 alumnos por turno.

En la imagen de **Secundarias generales y telesecundarias**, se advierten las secundarias existentes, marcándose deficiencias en la zona de Xalapa 2000 y Santa Rosa, así como al noroeste de la ciudad en las colonias Independencia y Luis Donald Colosio, por lo que se destinan 2 lotes como secundarias generales para tales zonas, además de fortalecer dicha tipología en las colonias Ignacio Zaragoza y Carolino Anaya, así como se propone 1 secundaria general cercana a las áreas de crecimiento de la ciudad, sumando una propuesta de 5 secundarias generales, distinguidas en el gráfico.

IMAGEN 4.3. Secundarias generales y telesecundarias



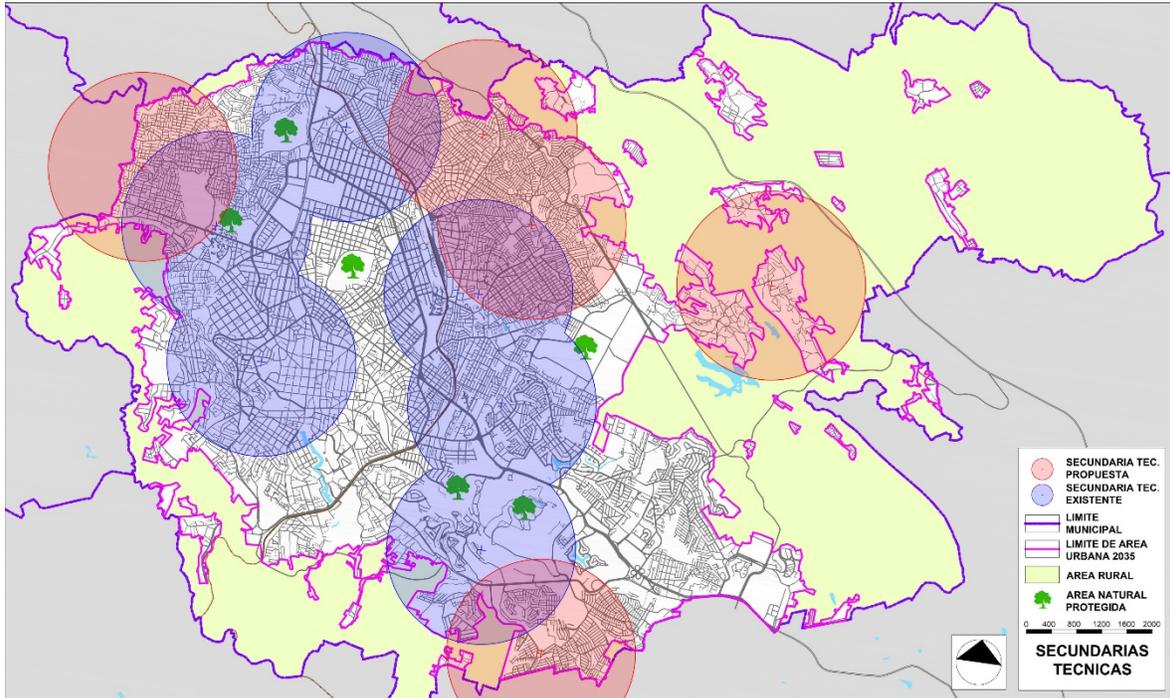
Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

Para las **secundarias técnicas**, se les adjudica (idem) un radio de servicio de 1,500.00 m, equivalente a 20 min caminando aproximadamente, en donde se considera que sus características le permiten ofertar en promedio 720 lugares por dos turnos, por lo que cubren la necesidad de una parte importante de la población. En la imagen de **Secundarias técnicas**, se distinguen las secundarias técnicas existentes, identificándose 6, las cuales no cubren a las áreas con mayor vulnerabilidad.

La relevancia de tal situación se encuentra en que las secundarias técnicas imparten los conocimientos propios de las secundarias generales, así como capacitación básica en actividades industriales o de servicios, las cuales permiten al alumno egresado, su integración a la vida laboral, o bien, la continuación de sus estudios en el nivel bachillerato; si la población con grados de marginación urbana alto y muy alto, es la que presentan menores ingresos y menores niveles de escolaridad, la escasez de secundarias técnicas para tales zonas, limita las oportunidades de mejora para dicha población.

Por lo anterior, se focaliza la presencia de secundarias técnicas en las áreas con mayores grados de marginación urbana, como lo son las zonas noreste, noroeste y sur de la ciudad, así como en la localidad de El Castillo, la cual es una ubicación estratégica para atender a la población de las demás localidades rurales, sumando una propuesta de 5 secundarias técnicas, identificadas en el gráfico.

IMAGEN 4.4. Secundarias técnicas



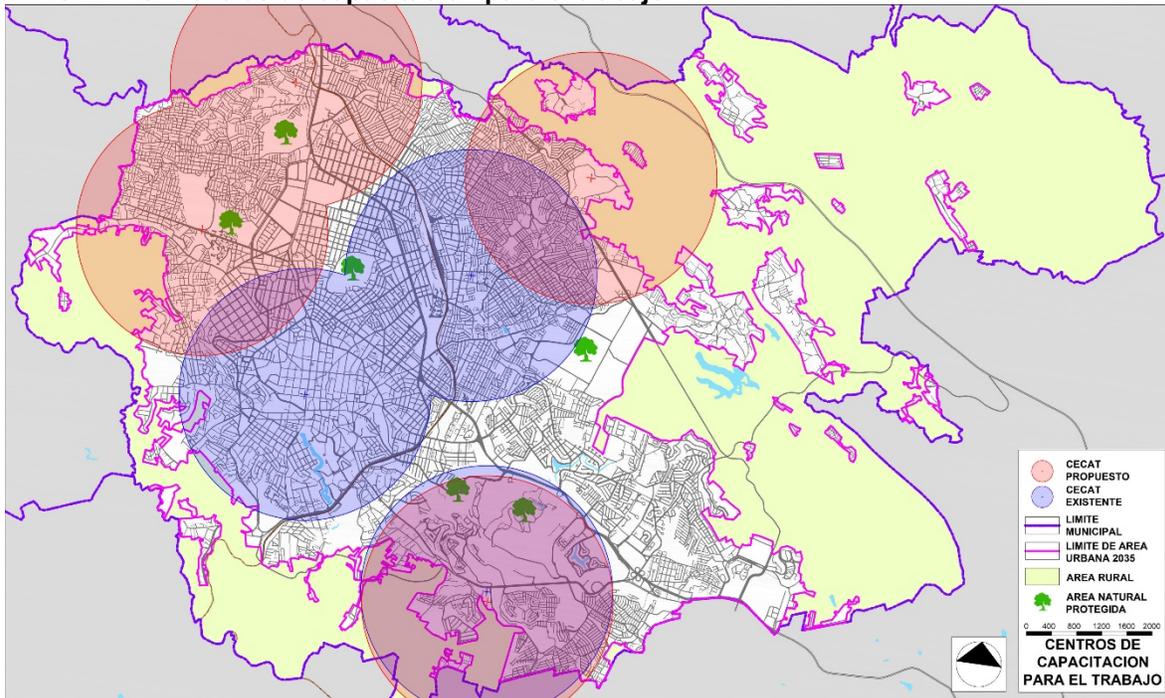
Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

Como se ha mencionado con anterioridad, la actual estrategia reconoce los equipamientos educativos con oportunidad de especialización en conocimiento técnico como catalizador para la mejora de las condiciones socio-económicas de las zonas con mayor rezago urbano, por lo que se toma en consideración la tipología de Centros de Capacitación para el Trabajo (CECAT) como parte de la estrategia de equipamiento educativo.

Para los **CECAT**, se les adjudica (idem) un radio de servicio de 2,000.00 m, equivalente a 25 min a pie aproximadamente; el inmueble capacita a los alumnos en actividades industriales o de servicios con la finalidad de su incorporación en la población económicamente activa.

En la imagen de **Centros de capacitación para el trabajo**, se enmarcan los CECAT existentes, los cuales suman 3, ubicándose 2 en la región centro y 1 en la zona de Lomas Verdes, sobre Avenida Arco Sur; se puede reconocer que las zonas noreste y noroeste se encuentran desprovistas de dicho servicio, por lo que se proponen 3 centros de capacitación en tales zonas y se contempla la ampliación del CECAT de Arco Sur.

IMAGEN 4.5. Centros de capacitación para el trabajo

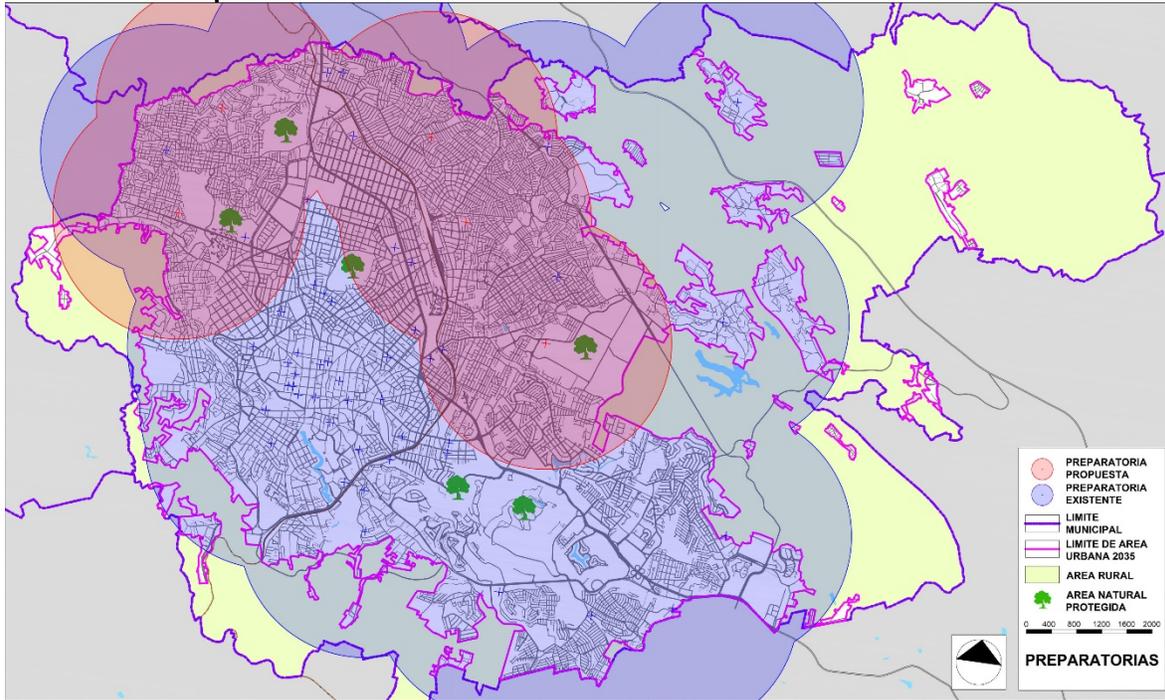


Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

Para el **nivel preparatorio**, a los módulos educativos se les atribuye (idem) un radio de servicio de 2,000.00 m, que corresponde a alrededor de 25 min caminando, y en donde se valora que la demanda de la población para este nivel es menor que los niveles anteriores (1.035% de la población total) y que sus características permiten una oferta de 480 lugares por turno.

En la imagen de **Preparatorias**, se advierten las preparatorias existentes; si bien, los radios de servicio cubren la mayor parte del municipio, la concentración de dichas escuelas en la región centro de la ciudad es evidente, por lo que se fortalece la presencia del servicio con 4 preparatorias en las zonas noreste y noroeste para incentivar el aumento de la escolaridad. Así también, se propone un Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS) en la región de la colonia Casa Blanca para que sea accesible a la población de la urbe y para la población de las localidades rurales; dicha propuesta dará la oportunidad a la población, de egresar como técnicos calificados en actividades industriales y de servicio para poder incorporarse al sistema productivo, lo que impacta positivamente en su calidad de vida y en la mejora de su comunidad. En total, la propuesta suma 4 preparatorias generales y 1 CBTIS, marcados en el gráfico.

IMAGEN 4.6. Preparatorias



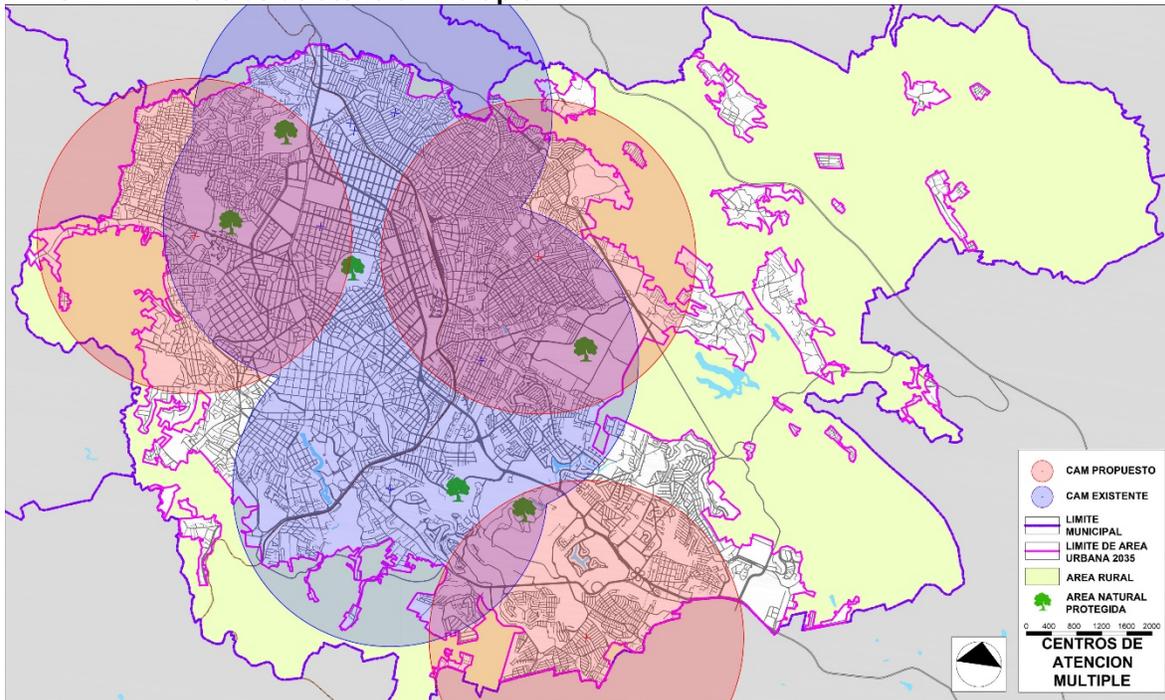
Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

Con la finalidad de no dejar desprovista de servicios educativos a ningún grupo poblacional, los Centros de Atención Múltiples (CAM) forman parte de la actual estrategia de equipamiento urbano para contribuir en el diagnóstico y tratamiento de la población con discapacidad y prepararlos para su integración a la vida social y urbana.

Para los **CAM**, se define (idem) un radio de servicio de 2,500.00 m, lo que se traduce en 30 min a pie, tiempo máximo recomendado de recorrido desde el origen del usuario a su centro de atención.

En la imagen de **Centros de atención múltiple**, se reconocen los CAM existentes, sumando 4 módulos distribuidos a lo largo de la ciudad; si bien, los CAM actuales cubren gran parte de la zona urbana, las insuficiencias se identifican en las zonas de mayor rezago socio-económico, la zona noreste, la zona noroeste y la zona sur de la ciudad, por lo que se proponen 3 CAM en dichas zonas, cuyo radio de servicio se identifican en el gráfico mencionado.

IMAGEN 4.7. Centros de atención múltiple



Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

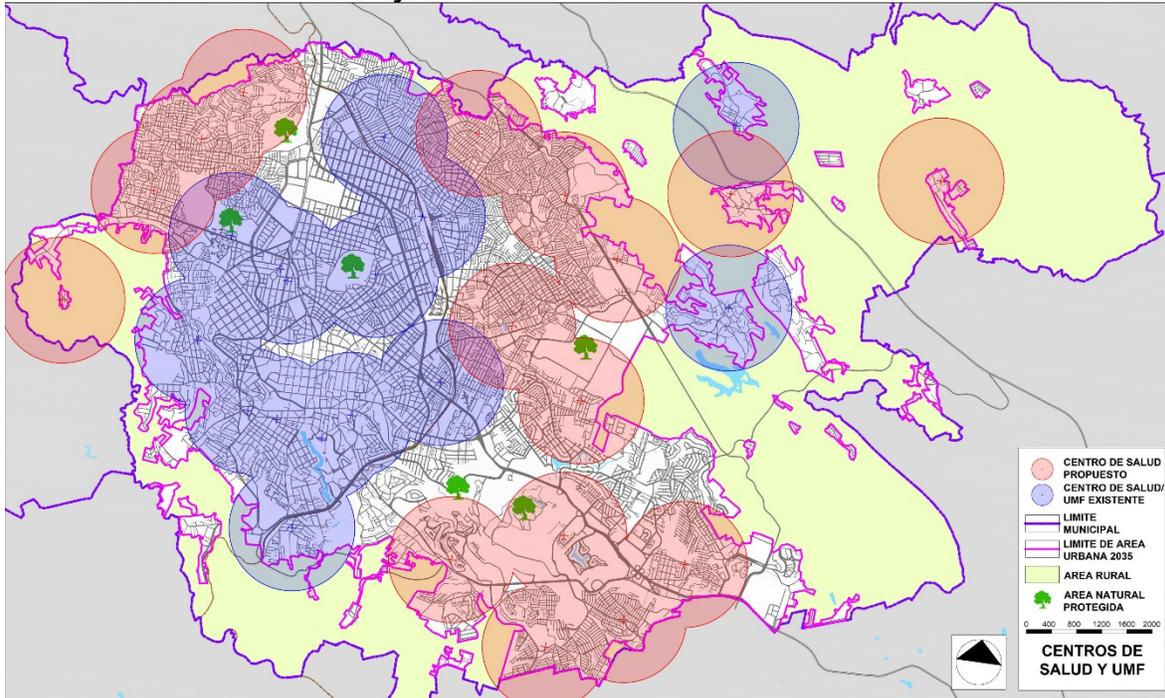
Salud

El planteamiento para el equipamiento de salud se genera a partir del interés de atender a la población con servicios de salud públicos de primer contacto y especializados, cercanos a sus zonas de residencia, por lo que el equipamiento propuesto se divide en centros de salud urbanos y rurales y hospitales generales.

Para los **centros de salud urbanos y rurales**, se define un radio de servicio (idem) de 1,000.00 m, lo que corresponde a 15 min a pie, el cual es el tiempo recomendado de recorrido desde el lugar de origen del usuario a su centro de salud. Si bien, la ciudad de Xalapa cuenta con servicios de salud de primer contacto públicos y privados, para el actual análisis se toman en consideración sólo los servicios públicos, de los cuales forman parte las Unidades de Medicina Familiar (UMF) del IMSS e ISSSTE y los centros de salud urbanos y rurales existentes y en funcionamiento.

En la imagen de Centros de **Salud y UMF**, se distinguen los servicios de salud públicos actuales, identificándose 7 centros de salud urbanos, 2 centros de salud rurales y 6 UMF, cuyos radios de servicio se concentran en la región centro y no cubren las zonas noroeste, noreste ni sureste. Por lo anterior, se proponen 9 nuevos centros de salud urbanos en las áreas con insuficiencia de dicho equipamiento, ubicando 3 centros de salud cercanos a las áreas de crecimiento urbano de la ciudad para la atención de la futura población; también se propone el funcionamiento como centro de salud urbano de 1 edificio en desuso del IMSS ubicado junto a la Facultad de Psicología de la UV en Nuevo Xalapa, así como la recuperación y puesta en marcha de 1 centro de salud rural localizado en la Colonia Olmeca y, además, se plantean 2 centros de salud rurales en las localidades de Tronconal y Colonia 6 de Enero, sumando 16 centros de salud para la estrategia y distinguiéndose en el gráfico.

IMAGEN 4.8. Centros de salud y UMF



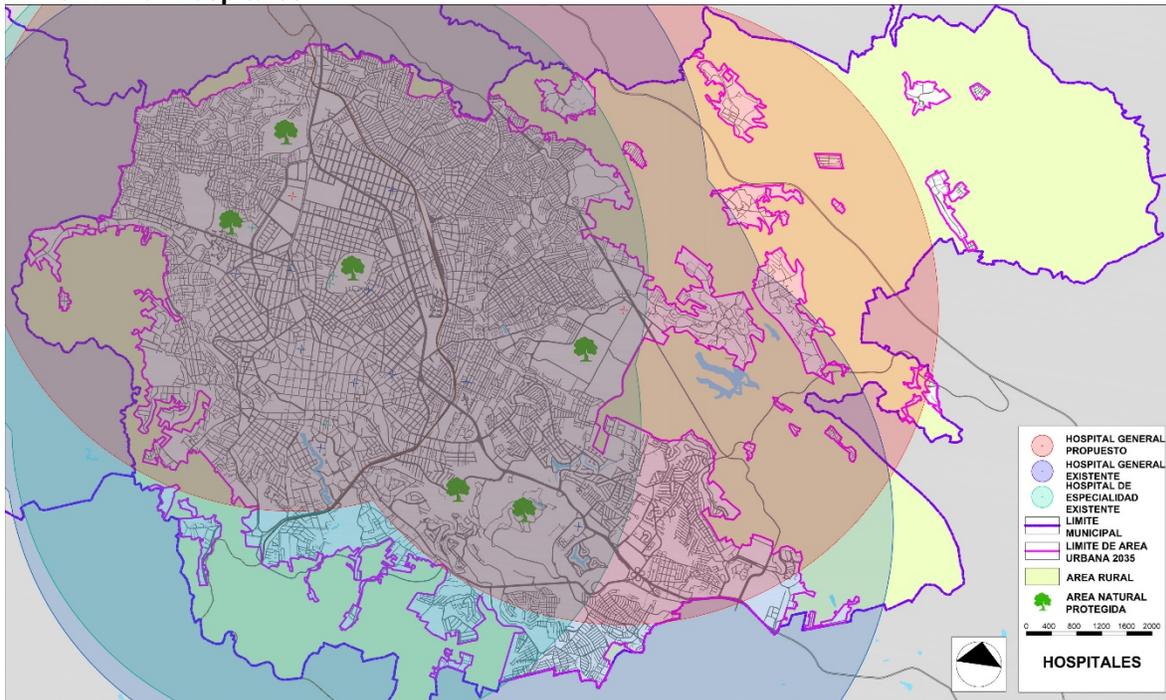
Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

Para los **hospitales**, por el gran alcance que tienen en la población, se les atribuye (idem) un radio de servicio de 5,000.00 m, distinguiéndose 14 hospitales en funcionamiento en la ciudad, de los cuales 1 es un hospital regional, 3 son hospitales de especialidad y los 10 restantes funcionan como hospitales generales, de los que 2 son hospitales generales públicos; si bien, los radios de servicio cubren casi por completo a la ciudad, los equipamientos se ubican en la región centro de la misma, exceptuando el Hospital Ángeles ubicado junto a Plaza Las Américas y el cual es un hospital privado.

Lo anterior implica que la población de las zonas con mayor rezago urbano tiene que recorrer largas distancias para llegar a servicios de hospitalización públicos, por ejemplo, la población de la colonia Luis Donaldo Colosio recorre alrededor de 4.7 Km para llegar a la Clínica-hospital ISSSTE ubicado en la Avenida 1° de Mayo y la población de la colonia Bosque de las Lomas deben trasladarse alrededor de 8.5 Km para llegar al Hospital General de Zona 11, ubicado en la colonia Lomas del Estadio.

Por tal situación, se plantea 1 hospital general junto al Centro de Servicios Bibliotecarios y de Información José Mancisidor, en la Avenida Xalapa, que servirá en mejor medida a las zonas periféricas norte de la ciudad; así como se propone 1 hospital general al principio de la localidad El Castillo con acceso directo a la propuesta del Eje Vial Oriente, dicho hospital dotará del servicio a las localidades del oriente del municipio, al área que se tiene destinada como reserva de crecimiento para la ciudad, así como a las zonas de mayor vulnerabilidad del noreste.

IMAGEN 4.9. Hospitales



Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

Asistencia social

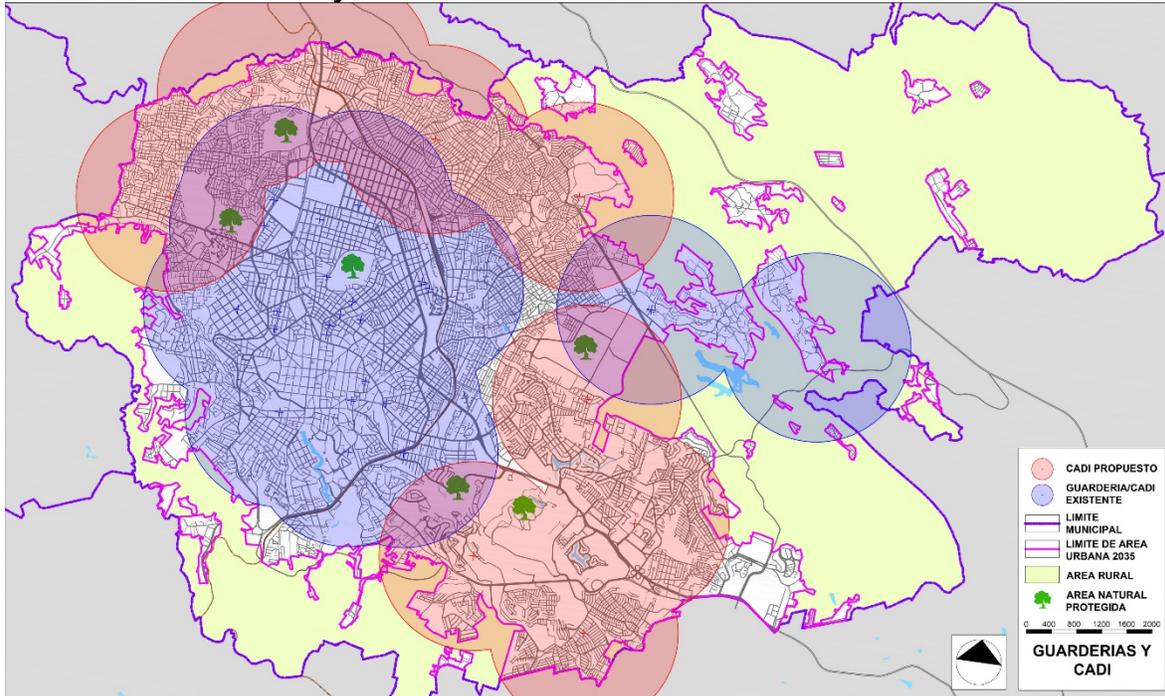
Aunque los equipamientos de asistencia social conllevan una gran variedad de tipologías de equipamiento, los inmuebles que se han definido como equipamientos de proximidad prioritarios para satisfacer las necesidades básicas de la ciudadanía y mejorar su calidad de vida, son los siguientes: Centros Asistenciales de Desarrollo Infantil (CADI), Centros de Gestión Comunitaria (CGC) y Centros de Desarrollo Comunitario (CDC).

El **Centro Asistencial de Desarrollo Infantil (CADI)**, es un inmueble que funge como guardería además de tener otras funciones complementarias, el cual está focalizado a la atención de aquella población de escasos recursos y no derechohabiente, por lo que no goza de prestaciones sociales como las guarderías del IMSS.

Para efectos del desarrollo de la estrategia, se han identificado los inmuebles que ejercen una función igual o parecida a la de una guardería, por lo que, en la imagen de **Guarderías y CADI**, se identifican las distintas guarderías, Centros de Desarrollo Infantil (CENDI) y CADI existentes en la ciudad, así como un Centro de Asistencia Infantil Comunitario (CAIC) localizado en El Castillo Chico, que suman 18 inmuebles; a dichos equipamientos se les ha conferido (idem) un radio de servicio de 1,500.00 m, que se traduce en 20 min de recorrido a pie, y en el gráfico correspondiente, se puede denotar una evidente concentración en la región centro de la ciudad, dejando desprovistas a las zonas con mayores grados de marginación.

Por dicha situación, se han propuesto 5 CADI que dotan de servicio a la periferia norte, además de 4 CADI en la región sureste y de los cuales 1 también cubre las zonas de crecimiento de la urbe, lo que resulta en 9 CADI propuestos representados en el gráfico.

IMAGEN 4.10. Guarderías y CADI



Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

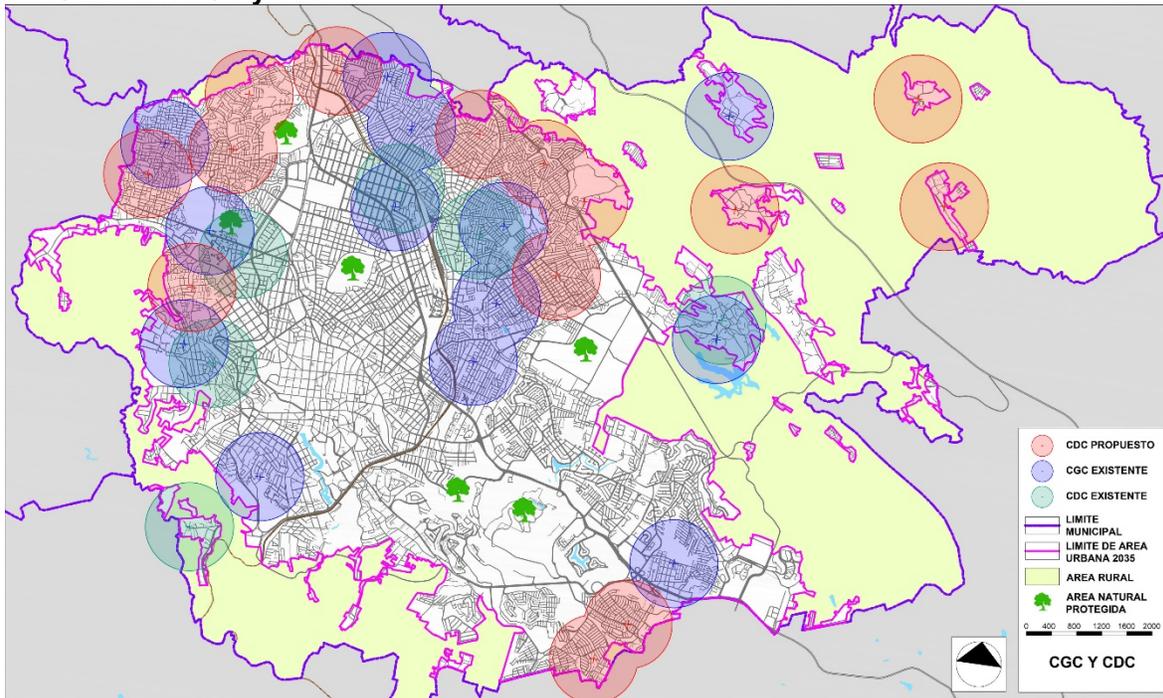
Los **Centros de Gestión Comunitaria (CGC)** son equipamientos que se desempeñan como vínculos entre las zonas urbanas y localidades rurales, con las diferentes áreas del ayuntamiento y distintos órdenes de gobierno, para descentralizar algunos de los servicios municipales como el cobro del impuesto predial y cobro del impuesto de limpia pública, así como ofrecer programas sociales. Actualmente, el municipio cuenta con 15 CGC cuya región de influencia está determinada por una división sectorial del área urbana de acuerdo con sus colonias.

Por otro lado, los **Centros de Desarrollo Comunitario (CDC)** son equipamientos enfocados en atender a la población vulnerable y de escasos recursos y pueden proporcionar servicios como capacitaciones y talleres, orientación nutricional, atención médica y demás servicios sociales, así como pueden contar con biblioteca, aulas, juegos infantiles, canchas deportivas y más; el municipio cuenta con 6 CDC.

Ya que ambos equipamientos tienen vocación social, para el análisis diagnóstico se han conjuntado y se les atribuye (idem) un radio de servicio de 700.00 m, lo que corresponde a 10 min caminando, tiempo considerado el recorrido máximo para la mejor atención de la población.

En la imagen de **CGC y CDC**, se presentan los CGC y CDC existentes, si bien dichos inmuebles se encuentran distribuidos en zonas semi periféricas, la mancha urbana ha sobrepasado los radios de servicios de los equipamientos actuales, por lo que ahora son insuficientes. Por consiguiente, se han planteado 11 nuevos CDC en las zonas con grado de marginación alto y muy alto dentro de la ciudad y la recuperación y funcionamiento de 3 CDC en las localidades de Tronconal, San Antonio Paso del Toro y 6 de Enero, que en total suman 14 CDC puestos en funcionamiento y que se distinguen en el gráfico.

IMAGEN 4.11. CGC y CDC



Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

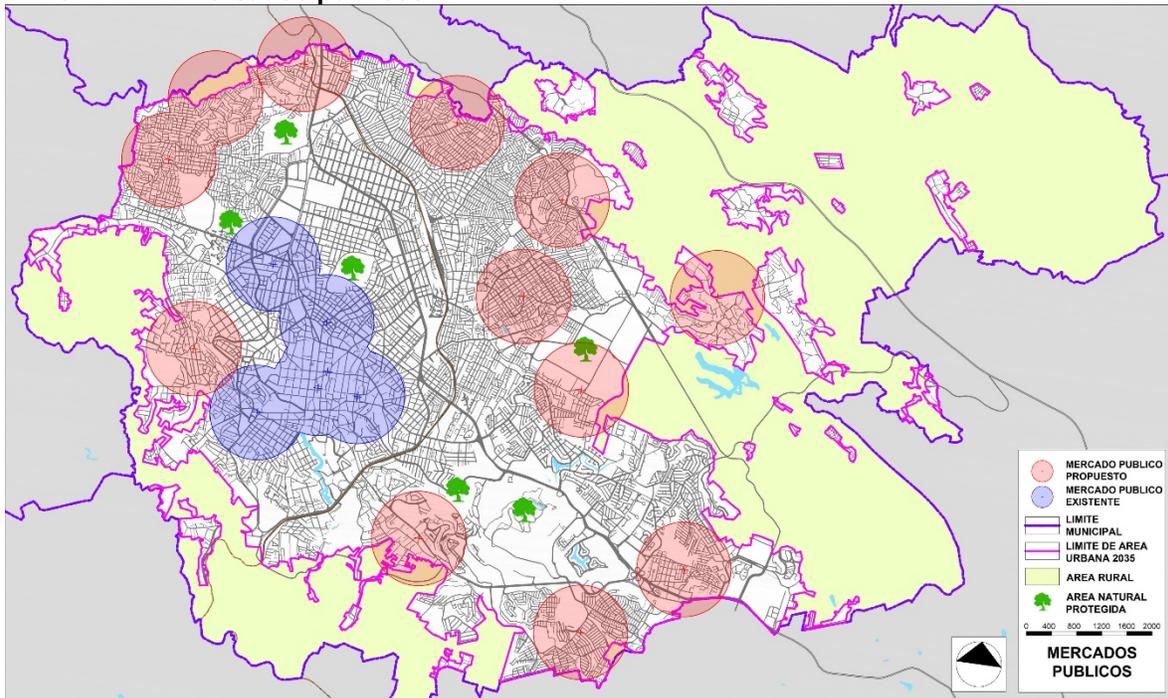
Comercio

Los equipamientos de comercio son los inmuebles donde se distribuyen productos al menudeo, abierto a la población en general y que será la consumidora final de dichos productos. Como equipamientos de proximidad prioritarios en este rubro, se han definido los mercados públicos y los tianguis.

Para los **mercados públicos**, se les atribuye (idem) un radio de servicio de 750.00 m, lo que representa 10 min a pie desde el origen de los usuarios al mercado público, tiempo óptimo de cobertura del servicio.

En la imagen de **Mercados públicos**, se identifica el radio de los mercados existentes, los cuales son 6 y se encuentran concentrados en la zona del centro urbano de la ciudad, exceptuando el Mercado Rendón ubicado a un costado de Plaza Museo; tal distribución, deja con insuficiencias a la mayoría de la ciudad, por lo que se proponen 11 mercados públicos en las zonas periféricas de Xalapa, ubicados en zonas de mayor vulnerabilidad como Independencia, Plan de Ayala, Del Moral, Ignacio Zaragoza y Bosques de las Lomas, en zonas de alta densidad como lo es Xalapa 2000 y en zonas cercanas a las áreas donde se tiene destinado el crecimiento de la ciudad, así también se propone 1 mercado público en El Castillo que beneficia a todas las localidades del este del municipio; en suma, se propone 12 mercados públicos y se identifican en el gráfico.

IMAGEN 4.12. Mercados públicos

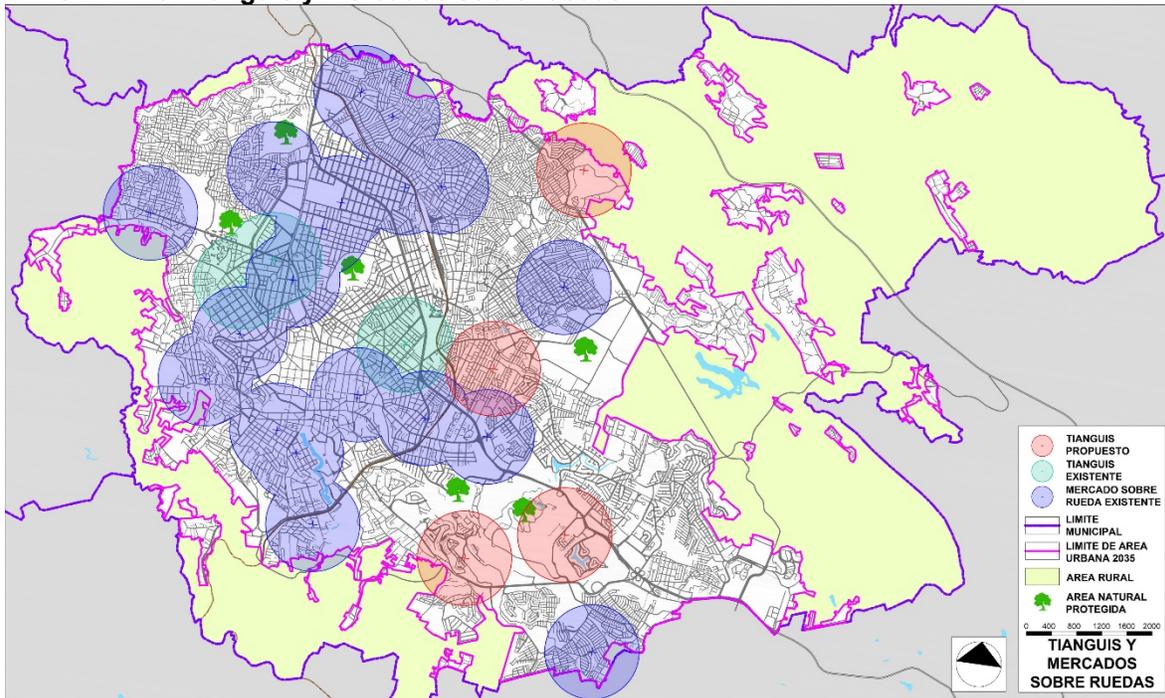


Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

Para la estrategia de **tianguis**, se han identificado 3 tianguis existentes y 19 mercados públicos sobre ruedas que funcionan en la ciudad y que, en la imagen de **Tianguis y mercados sobre ruedas** se presentan, se puede deducir que el desarrollo de los múltiples mercados sobre ruedas se debe a la falta de mercados fijos y a la necesidad de establecimientos de abastecimiento.

Si bien, los mercados sobre ruedas comprenden una importante superficie de la ciudad y amortiguan la falta de tales equipamientos permanentes, aún existen zonas con escasez del servicio, por lo que se han planteado 4 plazas de usos múltiples que inciten a la visita de los mercados sobre ruedas existentes a aquellas zonas con dicha insuficiencia, o bien, el surgimiento de nuevos mercados sobre ruedas. Las plazas de usos múltiples se localizan en las colonias Ignacio Zaragoza, Nueva Xalapa, La Pastoresa y Agua Clara, las cuales se pueden identificar en el gráfico.

IMAGEN 4.13. Tianguis y mercados sobre ruedas



Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

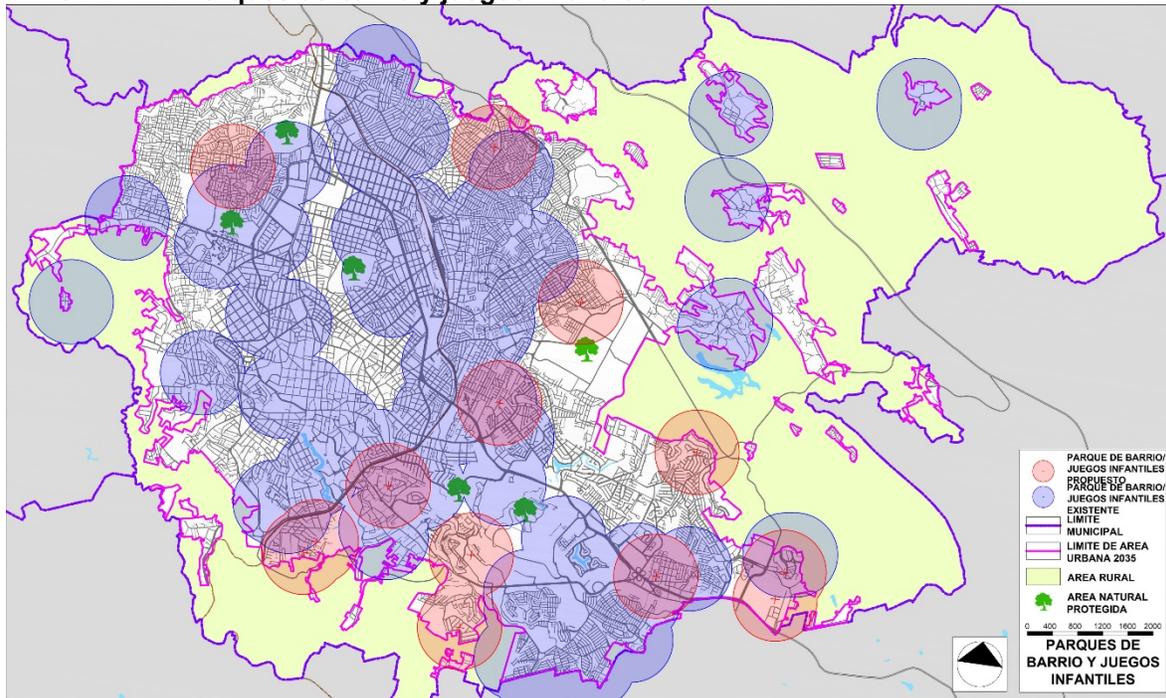
Recreación

La estrategia de los equipamientos recreativos se desarrolla con la consideración de que los Espacios Abiertos Públicos (EAP) son parte de tal estrategia, ya que ambos cumplen con la función de recreación, sin embargo, la diferencia radica en que los equipamientos recreativos no contienen presencia relevante de vegetación, mientras que los EAP si cuentan con dicha característica.

En la imagen de **Parques de barrio y juegos infantiles**, se muestran ambas tipologías de equipamiento que actualmente existen en el municipio, adjudicándoles (idem) un radio de servicio de 670.00 m, lo que representa alrededor de 10 min a pie; en dicho gráfico se puede observar que la cobertura de los dos servicios recreativos es amplia, pero se advierte insuficiencia en la zona noroeste, en el perímetro este de la ciudad y en una región de la zona sur.

Para la estrategia se propone el aprovechamiento de aquellos inmuebles municipales que se encuentran sin uso urbano aún después de la propuesta de los equipamientos de proximidad de los subsistemas anteriores, por lo que se plantean 13 parques de barrio y juegos infantiles distribuidos en la zona perimetral de la ciudad, localizándose en colonias como Santa Rosa, Nuevo Xalapa, Higuera, José Vasconcelos y Veracruz, entre otras.

IMAGEN 4.14. Parques de barrio y juegos infantiles



Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

Cabe señalar, que la ampliación en la cobertura de los equipamientos de proximidad también tiene implicaciones en el camino hacia un urbanismo con perspectiva de género. Históricamente, las responsabilidades del cuidado de niños, adultos mayores y enfermos, además de los quehaceres del hogar, se les ha adjudicado a las mujeres y, aunque estamos en el recorrido hacia la deconstrucción de los roles de género, dicha ideología continua muy presente hoy en día.

Lo anterior resulta en diferentes modos de habitar las ciudades; aquella persona al cuidado del hogar (generalmente mujer), tiene una trayectoria poligonal dentro de la urbe, por ejemplo, lleva a los niños a la escuela o guardería, compra alimentos, va al trabajo, paga servicios e impuestos y realiza demás tareas que comportan diferentes destinos y que, algunos de ellos, representan largas distancias. Es por ello que la multiplicación de los servicios de proximidad contribuye a recorridos más cortos y prácticos para satisfacer las necesidades básicas y visibiliza los diferentes modos usar la ciudad entre hombre y mujeres.

Si bien la estrategia de equipamiento urbano se ha focalizado en los ejes de acción señalados con anterioridad, el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver., considera otros subsistemas tales como cultura, deporte, transporte y servicios urbanos. Los equipamientos planteados en los rubros de cultura y deporte responden a las condiciones del contexto inmediato en los que se ubican y a la disponibilidad de predios viables en situación de baldíos; mientras que los equipamientos de transporte y servicios urbanos corresponden a las necesidades generales del municipio o de regiones específicas del mismo.

Un ejemplo de lo anterior es el planteamiento de la diversificación de los modos de transporte mediante la implementación de un tren ligero, surgiendo la necesidad de puntos de conexión entre las estaciones del tren ligero y las rutas de camiones, para lo que se proponen estaciones intermodales que forman parte del subsistema de transporte; otro caso es la necesidad de ampliación del relleno sanitario a causa del nivel de uso que presenta y como previsión para la demanda futura; así mismo, la ampliación del panteón municipal Bosques de Xalapa.

Además de las propuestas descritas anteriormente, se proponen otros equipamientos que rebasan el impacto local y sus servicios se extenderían de manera regional como los que a continuación se describen:

Se propone una **Clínica de la Mujer** como una modalidad paralela al de las Clínicas de Mama, las cuales se han multiplicado a lo largo de la República Mexicana en los últimos años como iniciativa del Instituto Mexicano del Seguro Social. Dicha clínica se propone tenga énfasis en la contribución de la interrupción legal del embarazo para aquellas personas gestantes que así lo deseen y que busquen un espacio psico-socialmente seguro para efectuarlo; así mismo, se propone que la Clínica de la Mujer pueda prevenir, diagnosticar y dar seguimiento a los padecimientos frecuentes en las mujeres como cáncer de mama y cáncer cérvico-uterino. Dicha propuesta tiene su origen el 20 de julio del 2021, donde el Congreso del Estado de Veracruz aprobó la Interrupción Legal del Embarazo hasta la doceava semana de gestación.

Se pretende que este servicio tenga un beneficio regional, de manera que impacte a la totalidad del Estado y a las personas gestantes en estados vecinos que requieren de dicha asistencia y no tengan la disponibilidad. Como ejemplos se muestran los estados de Puebla y Tlaxcala, en donde las mujeres que desean interrumpir su embarazo de manera legal deben acudir a la Ciudad de México.

Analizando las situaciones que este traslado conlleva, se encuentra que las capitales de ambos estados se localizan a alrededor de 2 horas y media de distancia de la Ciudad de México y de la Ciudad de Xalapa; sin embargo, con la **Clínica de la Mujer en Xalapa**, la población podría inclinarse por la opción xalapeña, considerando la notable diferencia en los costos de estadía y alimentos, generándose un servicio más accesible para las personas con recursos económicos limitados.

Así mismo, dentro del subsistema de educación, se propone un **Centro de Recursos Tiflológicos**, entendiendo a la tiflogía como la ciencia que estudia las condiciones y problemáticas de las personas con discapacidad visual, con la finalidad de plantear soluciones que permitan su completa integración social y cultural.

Se identifica la necesidad de este equipamiento debido a que, en Xalapa, la oferta de equipamientos urbanos especializados en el tema es escasa y sólo se cuenta con el **Centro de Atención Médica N° 29 (CAM N° 29)** conocido como **Escuela de Débiles Visuales y Ciegos Alejandro Meza** y con el **Centro de Rehabilitación e Inclusión Social de Veracruz (CRISVER)**. Dicha escasez toma relevancia cuando se identifica que Veracruz es uno de los estados con mayor índice de diabetes en su población a nivel nacional, lo que indica un alto índice de población ciega como consecuencia de esta enfermedad. Además, los equipamientos mencionados están focalizados en la atención de niños, adolescentes y adultos jóvenes menores de 30 años, dejando un abanico muy amplio de población desatendida.

Por otro lado, la ciudad de Xalapa es sede de la **Asociación de Trabajadores Ciegos y Débiles Visuales del Estado de Veracruz A.C.**, cuyo principal objetivo es dignificar la imagen de las personas ciegas y débiles visuales, sensibilizando a la sociedad de las capacidades físicas e intelectuales que las mismas poseen y contribuyendo en el desarrollo de las personas ciegas y débiles visuales en los distintos ámbitos del cotidiano vivir. Cabe señalar que esta condición ha convertido a Xalapa en un punto de encuentro entre las personas con discapacidad visual de diferentes partes del estado.

Por lo antes descrito, dentro de la estrategia de este Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver. se destina un espacio denominado **Centro de Recursos Tiflológicos**, donde se atiendan a las diferentes áreas de la discapacidad visual a nivel estado y se sume a los objetivos de mitigar la segregación social a través de la atención de grupos vulnerables históricamente olvidados.

Otra de las propuestas con impacto regional es el **Museo Interactivo de Historia Natural de Xalapa**, el cual pretende ser un espacio educativo y de promoción de la formación científica en el tema

medioambiental. A su vez busca generar entre los visitantes la reflexión profunda e integral sobre el entorno natural en el que vivimos, así como contribuir a la formación de una sociedad del conocimiento fundamentada en la conservación y restauración de un marco natural original, en la medida de lo posible. El museo pretende abandonar el estereotipado rol del museo donde solo es posible la contemplación pasiva y, por el contrario, transformarse en agente didáctico que muestre las capacidades creativas del hombre para modificar su medio natural y social.

En suma, el planteamiento que se desarrolla para los equipamientos urbanos tiene el propósito de mejorar las condiciones de vida de la población xalapeña mediante la ubicación estratégica de distintas tipologías de equipamiento y de acuerdo a las necesidades de cada zona de la urbe, teniendo especial cuidado en las regiones diagnosticadas como zonas de alto o muy alto grado de marginación urbana para poder abatir tal situación y contribuir a la generación de una ciudad socialmente inclusiva. Así mismo, para los equipamientos con impacto regional, se tiene el propósito de contribuir en la resolución de problemáticas que habían sido desatendidas a lo largo del tiempo y aprovechar las condiciones con las que cuenta la Ciudad de Xalapa para hacer frente a dichas situaciones para finalmente, coadyuvar en la mejora de la calidad de vida de la población veracruzana.

4.2.5.5.3. Espacio Abierto Público

Una de las prioridades del actual Programa Municipal de Ordenamiento Territorial es la de proteger y conservar la gran cantidad de áreas arboladas y cauces urbanos que existen en la ciudad, así como de distribuir de manera homogénea la superficie de dichos espacios a lo largo y ancho de Xalapa, ya que funcionan como áreas de esparcimiento para la población.

Es por ello que se han identificado y definido con tal uso una gran cantidad de predios y corredores, generándose un aumento en la estrategia, de más del 100% de su superficie, al pasar del 2.65% del área urbana actual, al 5.22% del área urbana propuesta, rebasando el índice óptimo señalado dentro del Reglamento de la Ley 241, del Estado de Veracruz, que plantea el 2.80%.

La estrategia considera la incorporación a dicho uso de grandes predios densamente arbolados como el ubicado entre el ANP Natura y el Museo de Ciencia y Tecnología Kaná, así como una parte importante del conocido predio La Joyita y, también, el lote que colinda con la Unidad Habitacional FOVISSSTE, en la Av. Diamante.

Otros predios se han identificado como espacios de alto riesgo físico para uso habitacional, equipamiento o infraestructura, y se ven acompañados de una densa vegetación en su interior, también se han determinado como parte de dicho uso; tal es el caso de una variedad de predios en la zona más accidentada topográficamente de la ciudad, la zona noroeste, y que, independientemente de excluir en estas zonas de peligro un uso futuro habitacional, también dota de grandes áreas de esparcimiento a este sector.

De igual manera, se han generado corredores ecológicos con el fin de proteger los cauces de escurrimientos y arroyos en el interior de la mancha urbana que aún se preservan, como es el caso del Parque Lineal Río Carneros, el cual se complementa con los lotes baldíos a lo largo del mismo que también se destinan a EAP; así como también el corredor ecológico que acompaña las calles Monte Everest, Quetzalcóatl, De los Laureles y Paseo de las Palmas en la zona de Acueducto Animas, protegiendo la vegetación que acompaña al cauce que ahí se presenta.

Al mismo tiempo, se plantea un **Parque Lineal Elevado** sobre las vías del tren desde su cruce con la Avenida Antonio Chedraui Caram, detrás de la Plaza Comercial Crystal, hasta llegar al cruce de las vías férreas con la Calle Primera Privada Lino Serrano, en la zona norte de la ciudad. Esta iniciativa parte de la necesidad de cambiar el paradigma que actualmente conllevan las vías del tren, al ser un elemento de la infraestructura que divide a la ciudad de manera física y que causa una ruptura social al limitar las conexiones espaciales desde el oriente hacia el centro y poniente de la

urbe. Este parque se propone como espacio abierto público para dotar a la zona con mayor escasez de parques de un área lúdica y de esparcimiento y que, al mismo tiempo, funcione como paso peatonal de manera longitudinal y transversal, cambiando el simbolismo de un elemento divisor a un elemento articulador. El parque lineal también conectará con equipamientos de asistencia social como diversos Centros de Atención Múltiple, Centros de Desarrollo Comunitario y grandes parques propuestos para su mayor accesibilidad. Así mismo, la condición en altura del parque, contribuirá en el aumento de mayores personas vigilantes desde lo alto, retomando el principio de la arquitectura panóptica con consideraciones más sociales, lo que incidirá en la disminución de inseguridad a lo largo del desarrollo del parque lineal.

A la propuesta también, se anexan numerosos predios más pequeños que contienen vegetación en su interior y que se pretende sean lugares de recreación para la población, mejorando la calidad de vida de los mismos.

4.2.5.5.4. Comercio

Al día de hoy, el uso comercial se ha concentrado de manera importante sobre la Av. Lázaro Cárdenas, en el subcentro urbano identificado como Plaza Américas, principalmente, por lo que el objetivo de este Programa ha sido la búsqueda de grandes predios en donde se pueda destinar uso comercial para las zonas desprovistas de dicho uso, especialmente en el sector norte de la ciudad; sin embargo, como consecuencia de la ocupación indistinta de los espacios por parte de una cantidad importante de la población y sin la intervención de las autoridades correspondientes, la disponibilidad de espacios adecuados para dicho uso es sumamente limitada.

Se ha propuesto un nuevo espacio de comercio en la gran explanada a un costado del supermercado Bodega Aurrera en la Av. Antonio Chedraui Caram; de igual manera, se han destinado varios lotes de gran superficie ubicados a lo largo de la Av. Arco Sur. Según lo establecido en el Reglamento de la Ley 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el estado de Veracruz de Ignacio de Llave (2012, Art. 45).

Si bien, el uso comercial aún no se logra distribuir de manera equitativa en la superficie de la ciudad, su complementación con los corredores de usos mixtos genera la oportunidad de establecer comercio en aquellas zonas donde no existe el uso comercial.

4.2.5.5.5. Usos Mixtos

Una de las estrategias más relevantes para los usos mixtos es la consolidación de los corredores urbanos que acompañan a la estructura vial primaria existente, y la generación de nuevos corredores en una parte importante de la estructura vial propuesta, esto con el fin de aprovechar y potenciar dichas estructuras, así como formalizar los corredores como elementos integradores de la estructura urbana, el Centro Urbano y los Subcentros, complementándose entre sí.

Tomando en cuenta el artículo 44 del Reglamento de la Ley 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el estado de Veracruz de Ignacio de Llave (2012) se propone el desarrollo de los distintos corredores urbanos, el cual se realizó mediante su categorización en las 3 tipologías manejadas en la ley: Mixto Alto, Mixto Medio y Mixto Bajo, subcategorizadas según el giro comercial preponderante, las actividades y la localización de cada uno de los corredores:

Uso Mixto Alto 1 (UMA1): Este uso se localiza únicamente dentro del límite del Centro Histórico, donde se prohibirá la demolición de estructuras existentes y se promoverá el reciclaje de aquellos inmuebles en abandono, cuidando que la arquitectura histórica original del inmueble prevalezca; se tiene especial intención en promover el uso de inmuebles históricos, como edificaciones de uso público, para que la población xalapeña conozca y disfrute de su historia, protegiendo así la integridad del espacio histórico y resguardando la memoria colectiva. Dicha

tipología de uso mixto se ve complementada con el Programa de Regeneración Urbana para el Centro Urbano, descrito en el apartado 8.6.1.1 Centro Urbano, del actual documento.

Uso Mixto Alto 2 (UMA2): Tal tipología se ubica en las vialidades más relevantes de la estructura vial primaria, como son las avenidas Ruiz Cortines, Xalapa, Lázaro Cárdenas, Arco Sur, 20 de Noviembre y de las Américas, una parte de la Carretera Xalapa-Coatepec y una parte a lo largo de lo que será el Eje Vial Oriente; su intención es la de aprovechar aquellos lotes baldíos que aún existen para transformarlos en espacios de equipamiento, servicios, comercio o vivienda multifamiliar, este último con especial énfasis, y que contribuyan a distribuir mayores y mejores servicios dentro de la ciudad. Este uso mixto, permitirá usos comerciales de hasta 1,000 m² y una densidad alta (60 a 80 viv/ha) a lo largo de los corredores con dicha tipología. Por lo cual, otro de los objetivos de este uso mixto es el de contribuir a la redensificación del área urbana mediante elevar tanto la densidad habitacional como el de aumentar el Coeficiente de Utilización del Suelo.

Uso Mixto Medio 1 (UM1): Esta tipología se localiza en zonas dentro de la ciudad donde tradicionalmente se han instalado bodegas, talleres mecánicos, fábricas de empaque y muebles, es decir en donde se tiene una tendencia de actividades económicas referentes a la industria menor. En Xalapa se ha destinado una gran zona con dicha tipología, la cual se encuentra a lo largo de la Av. Lázaro Cárdenas, en su tramo norte, y abarca alrededor de 60 manzanas, entre las calles Cirilo Celis Pastrana y Central Sur. En esta modalidad se permitirán predios dedicados a la industria menor con una superficie menor a 500 m² y lotes comerciales menores a 1,000 m².

Uso Mixto Medio 2 (UM2): Este uso se localiza a lo largo de la estructura vial de jerarquía primaria o secundaria, diferentes a las vías mencionadas en la tipología 2, y cuyo propósito es el de aprovechar la relevancia de las vialidades para diversificar sus usos. Dicho uso mixto permitirá usos habitacionales de densidad media, es decir, una densidad de 30 a 60 viv/ha a partir del segundo piso y lotes destinados al comercio menores a 1,000 m², en este tipo se dará prioridad a trámites de fusión de lotes.

Uso Mixto Bajo (UMB): Este uso se localiza en el Subcentro Revolución con el fin de incentivar el desarrollo de este sector a nivel de comercio al menudeo, así como también de servicios como tiendas de conveniencia, panaderías, lavanderías, entre otros. El objetivo principal es el de reforzar el desarrollo del subcentro de manera que el comercio y uso mixto actuales se fortalezcan al mismo tiempo que se complementen con la propuesta. Se permitirán lotes comerciales de hasta el 20.00% de la superficie total de los lotes habitacionales.

CUADRO 4.24. Dosificación de usos mixtos en el Área Urbana de Xalapa

USOS MIXTOS	%
	12.87*
UM1	9.47
UM2	30.05
UM3	5.74
UM4	50.56
UM5	4.19

* Relativo al Área Urbana

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

4.2.5.5.6. Infraestructura primaria

El rubro de infraestructura a pesar de que no implica alteraciones en las superficies de los elementos que componen el uso de suelo urbano, conlleva acciones relacionadas con la cobertura del servicio, alternativas para las localidades rurales, así como también propuesta de nuevos equipamientos para el mejoramiento de la misma.

Agua Potable

De acuerdo con el diagnóstico se observa que las áreas urbanas actuales cuentan con una cobertura de servicio de agua potable en la mayor parte del municipio. Por lo cual, para la estrategia se plantea que este servicio sea extendido a las nuevas zonas de Reservas Urbanas.

Dentro del área urbana el servicio deberá de dar cobertura mediante líneas de distribución que sigan las vialidades propuestas en zonas de Reservas Urbanas, por lo cual la dotación de servicio deberá de estar extendida según los plazos de las Reservas. Lo dicho hasta aquí supone que, para el corto plazo (2025) los ejes por donde pasen las vialidades propuestas deberán de contar con las líneas de distribución de agua potable antes de que se realice el recubrimiento de las mismas; lo mismo es aplicable para el mediano plazo (2035) donde las vialidades propuestas en las Reservas Urbanas proyectados para ese periodo deberán de contar con las redes de distribución antes de la culminación de las vialidades.

Drenaje Sanitario y Pluvial, Saneamiento y Recolección de Desechos Sólidos

La estrategia para el servicio de drenaje sanitario parte del análisis realizado en el diagnóstico donde se identificó el porcentaje de servicio de las diferentes zonas de la ciudad.

A corto plazo, la primera etapa deberá estar centrada en dotar de servicio a las áreas de atención prioritaria y obtener la información necesaria relacionada con este servicio en las zonas donde no se cuenta actualmente con información. Continuo a esta acción se deberá proseguir dotando en un 40-60% a las áreas que actualmente cuentan sólo con un 25-40%.

En el mediano plazo, se deberá de atender las zonas que cuentan hoy en día con un 40-60% del servicio, posteriormente a las que cuentan con 80%, para que conforme se hayan atendido las áreas prioritarias estas zonas se cubran en un 100%.

De manera paralela a las acciones antes descritas, la dotación de este servicio debe realizarse, al igual que el de agua potable, en las vialidades propuestas para las zonas de Reservas Urbanas, correspondiendo la dotación del servicio con la temporalidad determinada para cada vialidad según el plazo de la Reserva Urbana donde se localice. Se reitera que el tendido de esta infraestructura deberá de ser realizado antes del proceso de recubrimiento de las vialidades.

La propuesta más importante en cuanto al saneamiento de las aguas producidas por la población de la ciudad es una nueva planta de tratamiento, la cual se plantea en el sector noreste fuera de la mancha urbana. El planteamiento parte por la topografía del municipio, y que así las descargas que se dan en el sector norte de la ciudad puedan ser redirigidas a esta planta y ser tratadas para poder mitigar y disminuir las descargas a cielo abierto dentro del área urbana.

En el caso de las localidades rurales, debido al problema que se presenta actualmente de saneamiento por las descargas al aire libre, se plantea una solución que permee en el corto plazo y sea de índole sostenible, el entramado de raíces.

Los entramados de raíces con plantas acuáticas, es un método adecuado para limpiar las aguas de una comunidad, colonia o casa habitación, barrios o comunidades hasta de 10,000 habitantes. La técnica es pasar el agua gris o negra por filtros de grava, y/o arena. Millones de bacterias se adhieren

a las superficies de las piedras o arena y descomponen los sólidos o materia suspendida en productos inocuos e incluso vitales para el nuevo ciclo de la vida. Teóricamente en un grano de arena de 1 milímetro de espesor se pueden adherir mil millones de bacterias (Boege, 1985).

El problema básico de este tipo de filtro, es que se va depositando el lodo residual que obstruye los poros, por lo que hay que lavarlos de vez en cuando para que sigan funcionando. Para evitar este mantenimiento y hacer más eficientes los filtros de grava y arenilla se recomienda introducir cultivos de gramíneas con enraizados y consumo de agua. Los entramados de raíces dentro de estos filtros, mejoran sustancialmente las condiciones de vida de los microorganismos (protozoarios, bacterias, ascomicetos, algas, hongos etcétera) y desarrollan en ellos un ciclo complejo de interacción. Los tulares, carrizos, papiros tienen la propiedad de canalizar desde sus hojas vía los tallos, el oxígeno vital para los pequeños filamentos de las raíces generando una vida de comensalismo entre planta y microorganismos. El resultado es un agua aceptablemente limpia (Boege, 1985).

La localización de los mismos se propone de acuerdo a la topografía de cada localidad, además de las descargas actuales de las aguas negras. Por lo cual, dependiendo de las pendientes naturales, así como de las descargas naturales es que se localizan las zonas en particular para cada asentamiento de manera que sea un método sostenible, el cual pueda ser adoptado por los propios pobladores con gestión de las autoridades correspondientes.

La estrategia para el sistema de Recolección de Desechos Sólidos, es el que se expone en detalle en el Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos para el Municipio de Xalapa, Veracruz (PMPGIRSU Xalapa), donde la propuesta en particular tanto para los recursos materiales como humanos se detalla, así como también la gestión y operatividad de la misma. Se destaca el hecho de la construcción de un biodigestor y una planta de reciclaje en las inmediaciones del nuevo terreno del Relleno Sanitario del municipio.

El biodigestor está contemplado para tratar 60 toneladas por día. Este proyecto está planeado para contribuir en la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero producidas en el relleno sanitario “El Tronconal”, y se establecen para lograr las metas de reducción de emisiones establecidas por el GdM. Aunado a que este proyecto ayudara en la reducción de los costos de energía de la ciudad, así como ampliar la vida útil del relleno, disminuyendo la potencial contaminación del suelo y los cuerpos de agua (Biodigestor GIRS, H. Ayuntamiento de Xalapa, s.f.).

La planta de reciclaje está pensada para contribuir con el objetivo establecido en el PMPGIRSU Xalapa de “Aprovechar y valorizar los residuos”, las metas correspondientes para este son:

- **Meta 6.** Proporcionar tratamiento biológico al 100% de la fracción orgánica de los RSU y RME al año 2024.
 - **Estrategia 6.1** Instalación del digestor anaerobio para el tratamiento de 60 T de materia orgánica.
 - **Estrategia 6.2** Construcción y operación de instalaciones para el proceso de compostaje para el tratamiento de 90 toneladas de materia orgánica.
 - **Estrategia 6.3** Construcción y operación de instalaciones para el proceso de lombricompostaje para el tratamiento de 20 toneladas.
- **Meta 7.** Recuperar el 100% de los subproductos potencialmente reciclables de los RSU y RME en el año 2024.
 - **Estrategia 7.1** Establecimiento de la infraestructura para la separación y almacenamiento de subproductos potencialmente reciclables.

- **Meta 8.** Manejar adecuadamente el 100% de los residuos peligrosos provenientes de los RSU para el año 2024.
 - **Estrategia 8.1** Generación de convenios entre el municipio y SEMARNAT para la instalación de centros de acopio de residuos peligrosos.
- **Meta 9.** Manejar adecuadamente el 100% de los residuos difíciles de reciclar de los RSU y RME que no sean aprovechados al 2024.
 - **Estrategia 9.1** Disposición final de residuos difíciles de reciclar en el relleno sanitario.
 - **Estrategia 9.2** Regulación de los RME de residuos de construcción, mediante su registro como generador en obras en el municipio y si posterior seguimiento adecuado de estos residuos.

Infraestructura Eléctrica

En el caso de la infraestructura eléctrica, se parte del análisis realizado sobre los datos de INEGI, a partir de los cuales se determinaron las zonas de atención prioritaria, así como el seguimiento de las acciones para la dotación de este servicio.

En el corto plazo se deberá de dar prioridad a aquellas zonas que cuenten con un porcentaje menor al 25%. De manera paralela se deberá realizar un sistema de recolección de datos de las zonas que actualmente no cuentan con información, puesto que se observa que estos sectores entran dentro de las Zonas de Alta Pobreza Urbana. De manera subsecuente, se tendrán que atender los sectores dentro de un rango de 25-40% para que dentro de este plazo alcancen un rango de 40-60%.

En el mediano plazo, para el caso de las zonas que actualmente cuenten con una dotación del 40-60% se les deberá de dotar el servicio hasta alcanzar un mínimo del 80%, y de manera consecutiva, los sectores que cuenten hoy en día con una cobertura del 80%, deberán alcanzar para el mediano plazo una cobertura del 100%.

La estrategia aunada a las anteriores es la de proveer de este servicio a las Reservas Urbanas según sea el plazo de las mismas. Por lo cual, las manzanas que se delimiten en las reservas urbanas deberán de ser acompañadas de manera simultánea con el tendido de este servicio según sea el plazo.

Alumbrado Público

La estrategia para la cobertura de alumbrado público está directamente relacionada con la propuesta realizada para la estructura vial.

Por lo cual, definido por lo anterior se definen dos categorías: mejoramiento de servicio y dotación de servicio. Las cuales, a pesar de ser dos categorías distintas, no deberán de ser separadas en la ejecución de las mismas mediante plazos separados.

Lo anterior se refiere, que todas las vialidades contempladas en las dos categorías deberán de ser prioritarias. En el corto plazo se deberá de realizar la dotación y el mejoramiento del alumbrado en las vialidades localizadas en las zonas noreste y noroeste de la ciudad. De manera consecutiva se deberá realizar la dotación y mejoramiento del servicio en las vialidades que corresponden al resto de la ciudad y las localidades rurales.

En el mediano plazo se deberá de abastecer del servicio a todas las vialidades terciarias dentro del área urbana 2020 que no hayan sido consideradas en las dos categorías anteriores, de manera que, para el 2035 por lo menos el 90% de las vialidades cuenten con alumbrado público.

Para el caso de las vialidades que estén dentro de las Reservas Urbanas y no estén consideradas dentro de las dos categorías antes nombradas, el proceso que se deberá de cumplir es el mismo que para las infraestructuras antes detalladas. Dependiendo del plazo de la Reserva Urbana es que se determina la temporalidad de ejecución de las vialidades localizadas en ellas, por lo cual simultaneo a la construcción de las vialidades y la dotación de servicios, se deberá de realizar la cobertura de alumbrado público.

4.2.5.5.7. Industria

Atendiendo al análisis realizado en la etapa de diagnóstico y a la vocación de las actividades económicas del municipio, el uso industrial mantiene prácticamente su superficie, a pesar de un factor bien determinado, y expresado en diagnóstico, y que es el hecho de que casi 15 ha de su superficie se encuentran dentro de la franja de suelo donde queda prohibido cualquier tipo de uso debido al gasoducto que se encuentra instalado al oriente y nororiente del área urbana de la ciudad de Xalapa, y que ha visto invadido su derecho de vía, así como su área de amortiguamiento, no sólo por el uso de tipo industrial, sino también por otros usos, principalmente el habitacional, como ya se mencionó, y que deberá ser reubicado, retirándolo de su emplazamiento actual. Pero, por otro lado, se compensa esta disminución en la superficie destinada al uso industrial, por los suelos que se le están asignando para la reubicación de las áreas antes descritas, por lo que se consideró un área que se suma a este uso, propuesta en la zona de El Castillo donde se prevé la expansión de las actuales productoras de ladrillos. El uso industrial en esta estrategia, representa un 1.10% del total del área urbana.

4.2.5.5.8. Áreas Naturales Protegidas

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP), como ya se mencionó en la etapa del diagnóstico, responden a decretos emitidos en distintos momentos, y para distintas áreas, y que buscaban, mediante la determinación de ciertos polígonos, proteger áreas con vocación de preservación.

Sin embargo, al pasar de los años, estos polígonos han sido trastocados, o incluso, al momento de entrar en vigor su decreto, ya contaban con zonas que tenían desarrollos urbanos en ellas, o futuros desarrollos, ya autorizados. De esta manera, la superficie que resulta, de este análisis, es la modificación de la superficie en cuanto a las ANP incluidas dentro del Área Urbana Actual 2020. Sin embargo, al considerar el incremento en el Área Urbana para el horizonte 2035, la superficie de ANP, se verá incrementada a 3.63%.

Este aumento en su superficie se debe básicamente al incremento del área urbana, ya que el área urbana 2035 abarca más superficie y, por ende, superficies que ya son ANP se ven incluidas en ésta. No obstante, y en contraparte a lo anterior, el ajuste de los límites originales de la ANP con respecto a la imagen actualizada de la ciudad, así como las inconsistencias en las coordenadas originales que cada una de las poligonales tiene, han provocado un decremento en su superficie.

De esta manera, lo aquí planteado, incluyendo estas adiciones y ajustes en los polígonos, responden a los límites establecidos en esta estrategia de desarrollo.

CUADRO 4.25. Superficies ajustadas de Áreas Naturales Protegidas

ARCHIPIÉLAGO DE BOSQUES Y SELVAS	70.76 ha
CERRO DE LA GALAXIA	34.75 ha
FRANCISCO JAVIER CLAVIJERO	11.11 ha
MACUILTÉPETL	26.61 ha
MOLINO DE SAN ROQUE	14.68 ha
LA ANTIGUA ESTACIÓN (MUNICIPALES)	5.69 ha

TEJAR GARNICA	111.98 ha
PREDIO BARRAGÁN	1.26 ha
QUETZALAPAN-SEDEÑO	0.00 ha
TOTAL	276.84 ha

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

4.2.5.5.9. Reserva Ecológica Restrictiva

Las Reservas Ecológicas Restrictivas dentro del área urbana representan un 0.57% de la misma con 39.94 ha. Se ubican en su mayoría al este del área urbana, y corresponden al Distrito Manantiales y Animas. Debido a la importancia que conlleva el preservar las zonas de permeabilidad al subsuelo que den continuidad a los mantos acuíferos del área, estas zonas protegen los manantiales conocidos, así como las áreas con mayor vegetación cuyas características las hacen un referente para su preservación. Aunado a lo anterior, las Reservas Ecológicas Restrictivas dentro del área urbana se consideran como una extensión de las Áreas Naturales Protegidas decretadas, dando continuidad y sumándose a estas áreas para rescatar las zonas que aún no han sido protegidas y que comparten las mismas características que las anteriores

4.2.5.5.10. Cuerpo de agua

Los cuerpos de agua no modifican su superficie. Sin embargo, se hace hincapié en la necesaria conservación y mantenimiento de los mismos mediante la propuesta de Espacios Abiertos Públicos que los acompañan.

El tratamiento de los mismos como parte de la vida diaria de los ciudadanos les confiere un impacto que a la larga se confieren como hitos urbanos que la población en general conserva en su memoria colectiva como lugares de relevancia. Es por esto, que acompañarlos de usos afines refuerza su carácter e importancia dentro de la vida urbana de la ciudad.

4.2.5.5.11. Vialidad primaria

El rubro de vialidad para la estrategia representa un 21.70%. El principal propósito fue la creación de nuevas vialidades que comunicaran y ampliaran la estructura vial de la ciudad, y dotaran de servicios a los sectores con mayor deficiencia de la misma (noreste y noroeste). De esta manera, lo que se intenta, es la consolidación e integración de estos sectores con el resto de la ciudad.

Las vialidades propuestas se integran y complementan el sistema actual, y responden a los corredores urbanos propuestos. Las secciones de las mismas se adaptan a las condiciones actuales, así como las posibilidades de integración a la traza urbana.

Una de las vialidades de más envergadura y nueva creación es el Eje Vial Oriente. El cual surge del municipio de Banderilla atraviesa paralelamente a la mancha urbana y continua en el municipio de Emiliano Zapata. Dentro de la mancha urbana las propuestas de mayor impacto son la ampliación de la Av. Lázaro Cárdenas, la continuación de la Av. Murillo Vidal y el nuevo acceso a Xalapa desde el libramiento Xalapa-Veracruz. Dentro de las zonas de crecimiento, se dejan establecidos los nuevos ejes de acceso contiguos a la ciudad, así como también una delimitación general de sus circulaciones.

Como se observa en el siguiente cuadro, las vialidades en cada una de sus jerarquías representan un aumento considerable con respecto a los porcentajes actuales.

En el caso de las vialidades primarias hay un incremento del 41.30% con respecto a lo que actualmente presenta la ciudad. Esto se convierte en prioridad, puesto que es a partir de estas vialidades que el mayor flujo vehicular converge, además de ser las principales vías por las que se mueve el transporte público.

Con respecto a las vialidades secundarias se observa un incremento del 36.91%. Las vialidades secundarias complementan a la red principal y son de vital importancia en Xalapa debido a las dificultades que la topografía presenta para el desarrollo de grandes secciones. La propuesta con respecto a estas vialidades es la de complementar los circuitos de las vialidades principales, además de conformar una red que permita las soluciones más viables en cuanto a comunicación.

En el mismo tenor que lo anterior, las vialidades de tercer y cuarto orden adquieren importancia debido a las condiciones físicas específicas del municipio de Xalapa. Fungen muchas veces, como las únicas alternativas de conexión entre los sectores de la ciudad. Para la propuesta estas incrementan en un 12.64%, completando circuitos inconclusos actualmente, así como también generando vías importantes de comunicación entre las demás vialidades.

CUADRO 4.26. Vialidades por longitud, según su jerarquía en las áreas urbanas del municipio de Xalapa

JERARQUÍA VIAL	LONGITUD							
	km		%	km		%	km	%
	2018			2035			INCREMENTO	
PRIMARIAS	123.96	1	9.01	171.01	2	11.11	47.05	37.95
SECUNDARIAS	132.61	3	9.64	170.43	4	11.07	37.82	28.52
TERCER-CUARTO ORDEN	1,118.78	5	81.34	1,197.83	6	77.82	79.05	7.07
TOTAL	1,375.35		100.00	1,539.27		100.00	163.92	
PORCENTAJE DEL A. U.	-		20.92	-		21.87	-	

Notas:

1. Longitud de la vialidad primaria existente, detectada.
2. Longitud de la vialidad primaria existente, más la vialidad primaria propuesta.
3. Longitud de la vialidad secundaria existente, detectada.
4. Longitud de la vialidad secundaria existente, más la vialidad secundaria propuesta.
5. Longitud de la vialidad de tercer y cuarto orden, detectada.
6. Longitud de la vialidad de tercer y cuarto orden, estimada de acuerdo al incremento en superficie del AU

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021).
Elaboración propia.

4.2.6. Suelo Rural

4.2.6.1. Asignación de categoría (Clave) regulatoria del uso del suelo

Las categorías regulatorias de usos del suelo, se fundamenta a partir de los usos del suelo/actividades que se otorga a cada una de las Unidades Territoriales y las Zonas que las representan. Es a partir de esto, y con la finalidad de facilitar su uso y fácil comprensión, se clasificaron de la siguiente manera:

A) Uso del suelo preferente

Se refiere aquellos usos del suelo para los cuales las Unidades Territoriales, presentan la mayor aptitud o vocación; por cada uso compatible preferente se constituye una zona.

Las zonas/usos preferentes dentro del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver., son diez: **Agricultura, Cría y Explotación de Animales, Aprovechamiento Forestal, Agroforestal, Acuicultura, Minería, Infraestructura Manufacturera, Turismo, Naturaleza y Asentamientos Humanos Rurales.**

Para facilitar su comprensión y fácil entendimiento, el uso del suelo preferente de cada Unidad Territorial, abarca al menos el 60.0% de la superficie total de ésta.

El uso del suelo preferente aquí mencionado se refiere al uso estratégico o propuesto adecuado u óptimo para la Unidad de que se trate.

CUADRO 4.27. Simbología de usos y destinos del suelo rural 2020-2035

Nº	SIGLAS	URGT	DEFINICIÓN: UNIDAD RURAL TERRITORIAL
I. AGRICULTURA			
1	AGT	AGTML	Agricultura Tradicional, con baja tecnificación, mercados locales y autoconsumo
2		AGTEM	Agricultura Tradicional, tecnificada, producción y mercados grandes cantidades.
3		AGTSI	Agricultura tradicional, con sistemas intensivos
4		AGTSO	Agricultura tradicional, con sistemas ecológicos u orgánicos
5		AGHRU	Agricultura con huertos familiares, rurales y urbanos
6		AGTPC	Agricultura tradicional, por contrato
II. CRÍA Y EXPLOTACIÓN DE ANIMALES			
1	GAN	GANED	Cría y explotación de especies domésticas para autoconsumo, bovinos (carne y leche), porcinos, aves (carne y huevo), ovinos y caprinos (carne, leche, piel y lana).
2		GANEP	Cría y explotación de especies particulares y exóticas (avicultura y apicultura).
3		GANIT	Cría y explotación de ganadería intensiva, producción destinada a los mercados regionales, nacionales e internacionales (bovinos), vacas, becerros, porcinos, avícola, ovinos y caprinos. Así como, caballos, conejos, chinchilla, perros y gatos.
4		GANEX	Cría y explotación de ganadería extensiva, destinada a mercados regionales, nacionales e internacionales.
III. APROVECHAMIENTO PRODUCTIVO FORESTAL			
1	APF	APFMR	Aprovechamiento productivo forestal, manejo restringido de especies
2		APFRE	Aprovechamiento productivo de especies nativas, restauración y manejo restringido de especies
3		APFRM	Aprovechamiento productivo de especies nativas, rehabilitación con especies nativas y exóticas.

Nº	SIGLAS	URGT	DEFINICIÓN: UNIDAD RURAL TERRITORIAL
4		APFPF	Aprovechamiento productivo forestal, plantaciones de especies forestales comerciales nativas.
5		APFEN	Aprovechamiento productivo forestal con especies nativas o exóticas
IV. AGROFORESTAL			
1	AFR	AFRAN	Sistema agroforestal con arbóreo nativo, sin aprovechamiento animal
2		AFRAE	Sistema agroforestal, sin aprovechamiento animal, con extracto arbóreo exótico permanente actual.
3		APFAP	Sistema agroforestal, con o sin aprovechamiento animal, con extracto arbóreo nativo o exótico permanente.
4		APFAS	Sistema agroforestal con estrato arbóreo nativo o exótico, permanente o secuencial, con o sin aprovechamiento animal.
V. ACUICULTURA			
1	ACU	ACRP	Acuicultura, cultivo y reproducción de peces en agua dulce.
2		ACAP	Acuicultura, actividades de piscicultura
3		ACPA	Acuicultura, cultivo de plantas acuáticas.
VI. MINERÍA			
1	MIN	MIEC	Minería, explotación de cantera a cielo abierto.
2		MIEA	Minería, explotación de arcilla cerámica.
VII. INDUSTRIA MANUFACTURERA			
1	INM	INMAL	Industria manufacturera alimentaria
2		INMMA	Industria de la madera
3		INMAG	Agroindustria
VIII. TURISMO			
1	TURI	TURNA	Turismo de naturaleza de bajo impacto sin construcción de infraestructura o equipamiento.
2		TURNB	Turismo de naturaleza de bajo impacto.
3		TURNI	Turismo de naturaleza con infraestructura y equipamiento.
4		TUREC	Ecoturismo.

Nº	SIGLAS	URGT	DEFINICIÓN: UNIDAD RURAL TERRITORIAL
IX. NATURALEZA			
1	NATU	NATAN	Naturaleza, área natural, ecosistema original
X. ASENTAMIENTOS HUMANOS RURALES			
1	AHRU	AHRU	Asentamientos humanos rurales (localidades rurales)

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

B) Usos del suelo compatibles

Se refiere a aquellos usos del suelo que en general pueden realizarse concurrentemente con los usos del suelo preferentes y entre ellos, sin provocar degradación ambiental o inhibir las actividades productivas que desarrollan dentro de las Unidades Rurales de Gestión Territorial (URGT).

También, se entienden -estos usos del suelo- como actividades alternativas para alcanzar el desarrollo rural sostenible de los territorios.

Los usos del suelo compatibles fueron determinados en función de la Zona/Usos del suelo Preferente, considerando el impacto ecológico, productivo y la aptitud que este presenta para su vocación productiva.

Se asignaron como usos compatibles, aquellos que tienen menor o igual impacto ecológico y productivo que el uso del suelo preferente.

Se registran -a su interior- algunas excepciones, básicamente, por la localización estratégica de las URGT o bien a la regulación establecida dentro de las políticas de desarrollo rural sostenible, establecidas por la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, así como también, la Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz, las cuales quedaron establecidas dentro del impacto o desarrollo que éstas representan para el ámbito rural del municipio de Xalapa.

CUADRO 4.28. Impacto en el desarrollo rural sustentable del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver.

Desarrollo Rural Sustentable	USO DEL SUELO
	Naturaleza (N), aprovechamiento forestal (ApF), Turismo (T)
Agricultura (Agr)	
Agroforestal (Af)	
Cría y explotación de animales (CyA)	
Acuicultura (Ac)	
Asentamientos Humanos Rurales (AHR)	
Industria manufacturera (Im), Minería (Mn)	

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

C) Usos del suelo incompatibles

Se refiere aquellos usos del suelo o actividades productivas que inciden desfavorablemente dentro del desarrollo rural de las URT, cuya aplicación implicaría una degradación ambiental, inhibición o deterioro de las actividades agropecuarias, industriales y de servicios que ahí se desarrollan y que, por tanto, no deben permitirse en determinados territorios, sobre todo en actividades futuras. Asimismo, es importante considerar que el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver., tiene como propósito fundamental transformar la dinámica del desarrollo de los territorios rurales que conforman el municipio de Xalapa, mediante una forma ordenada de las actividades productivas, de conformidad con su potencial de recursos naturales y humanos.

Lo que significa que los usos del suelo o actividades incompatibles que actualmente se realizan en los territorios y que no se prohíben, sino que son la base y punto de partida para lograr el desarrollo rural sostenible del municipio de Xalapa.

CUADRO 4.29. Categorías regulatorias de usos del suelo para el desarrollo rural sostenible

ZONA	USOS COMPATIBLES	USOS INCOMPATIBLES
Naturaleza	N, ApF, Af, T.	Agr, CyA, Ac, AHR, Im, Mn.
Aprovechamiento productivo forestal	Apf, N, Af.,T	Agr, CyA, Ac, AHR, Im, Mn
Agroforestal	AF, N, ApF, Agr, T	CyA, Ac, AHR, Im, Mn
Agricultura	Agr, Af, ApF, T, N, Im	CyA, Ac, AHR, Mn
Cría y explotación de animales	CyA, Af, ApF, N, Agr	Ac, AHR, Mn
Industria manufacturera	Im, Agr, ApF, N, Af, Ac, T	CyA, AHR, Mn
Turismo	T, N, Apf, Af, Agr,Ac	CyA, AHR, Mn,
Minería	Mi, T,N	Agr, CyA, ApF, Af, Ac, Im, AHR
Acuicultura	Acu,N,T	Agr,CyA,ApF,Af,Im,AHR

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

Es a partir de las anteriores categorías regulatorias de usos del suelo que se establecen las bases normativas de planificación territorial rural para las URT y Zonas que las identifican, cuyo objetivo fundamental será sentar las bases del desarrollo rural en el municipio de Xalapa, con criterios normativos y regulatorios de corto, mediano y largo plazo.

Conforme a los Usos del Suelo, establecidos por el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver., la normatividad de los usos preferentes, compatibles e incompatibles, así como las políticas de desarrollo rural territorial, quedan representadas en la Tabla “Estrategia: Unidades Rurales de Gestión Territorial, Políticas y Usos”

CUADRO 4.30. Estrategia: Unidades Rurales de Gestión Territorial

POLÍTICAS Y USO DEL SUELO																
URGT	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE		CRITERIOS DEL PAISAJE		USO DEL SUELO ACTUAL				POLÍTICAS/DESTINO DEL SUELO					
			ha	%	Aptitud	Vulnerabilidad	Agricultura	Silvicultura	Ganadería	Asentamiento rural	Prioritaria	Conserv. Agr. Tradicional	Impulso y Promoción	Reconversión productiva	Equipamiento e Infraestructura	Mejoramiento
I	Campo Hípico	Mesetas planas, muy ligeramente onduladas, con suelos fértiles y un uso del suelo estable se usa para pastizales y café bajo sombra.	47.12	0.75	Suelos fértiles con posibilidades de mecanización y uso intensivo.	sin limitante	Maíz	---	---	---	P	P	C	I	I	I
							---	Bosque mesófilo de montaña	---	---	P	P	C	I	I	I
							---	Pastizal	---	---	I	I	I	P	I	I
II	Xoloxtlia	Lomeríos alargados con crestas redondeadas y valles en forma de "V", con barrancas. Presenta almacenamiento de agua natural (captación de lluvia)	400.73	6.35	Almacenamiento de agua natural (captación de lluvia) y cultivos agroecológicos	Suelos hidromórficos con capa dura (tepetate) muy delgados, erosión hídrica y fuertes pendientes.	Café bajo sombra	---	---	---	P	P	C	I	I	I
							Maíz	---	---	---	P	P	C	I	I	I
							Hortalizas	---	---	---	P	P	C	P	I	I
							---	Bosque mesófilo de montaña	---	---	P	P	C	I	I	I
							---	Pastizal	---	---	I	I	I	P	I	I
							---	---	Traspatio	---	P	P	C	I	I	I
							---	---	---	Xoloxtlia (479 habitantes)	P	I	P	I	P	P
III	La Troja	Mesetas planas y muy ligeramente onduladas, con suelos ricos en materia orgánica húmica, mejoran la retención de agua y la estabilidad. Su uso café bajo sombra y caña	2.91	0.05	Pendientes medias, suelos fértiles enfocados a la agricultura tradicional y mecánica moderada.	Pedregosidad	Café bajo sombra	---	---	---	P	P	C	I	I	I
							Caña de azúcar	---	---	---	P	P	C	I	I	I
							---	Pastizal	---	---	I	I	I	P	I	I

POLÍTICAS Y USO DEL SUELO																
URGT	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE		CRITERIOS DEL PAISAJE		USO DEL SUELO ACTUAL				POLÍTICAS/DESTINO DEL SUELO					
			ha	%	Aptitud	Vulnerabilidad	Agricultura	Silvicultura	Ganadería	Asentamiento rural	Prioritaria	Conserv. Agr. Tradicional	Impulso y Promoción	Reconversión productiva	Equipamiento e Infraestructura	Mejoramiento
IV	Ejido Benito Juárez	Lomeríos redondeados con pendientes medias, dispone de suelos fértiles con posibilidades agrícolas tradicionales. Para el cultivo de maíz y café bajo sombra.	289.64	4.59	Pendientes medias, suelos fértiles con humedad del suelo y posibilidades de mecanización moderada.	Pendientes medias	Café bajo sombra	---	---	---	P	P	C	I	I	I
							Plátano	---	---	---	P	P	C	I	I	I
							---	Bosque mesófilo de montaña	---	---	P	P	C	I	I	I
							---	Pastizal	---	---	I	I	I	P	I	I
							---	---	---	Ejido Benito Juárez (423 habitantes)	P	I	P	I	P	P
V	Ejido Mártires de Chicago	Lomeríos y crestas redondeadas con pendientes medias, dispone de suelos fértiles. Para cultivo de café bajo sombra.	83.76	1.33	Pendientes medias, suelos fértiles, humedad del suelo y posibilidades agrícolas tradicionales ecológicas.	Pendientes medias	Café bajo sombra	---	---	---	P	P	C	I	I	I
							---	Bosque mesófilo de montaña	---	---	P	P	C	I	I	I
							---	Pastizal	---	---	I	I	I	P	I	I
							---	---	Traspatio	---	P	P	C	P	I	I
VI	Ejido Emiliano Zapata	Lomeríos redondeados y cima plana, presenta posibilidades de almacenamiento de agua natural (captación de lluvias).	603.8	9.57	Almacenamiento de agua natural (captación de lluvia)	Suelos hidro mórficos con capa dura (tepetate) muy delgados, erosión hídrica y ligeras pendientes	Café bajo sombra	---	---	---	P	P	C	I	I	I
							Maíz	---	---	---	P	P	C	I	I	I
							Cítricos	---	---	---	P	P	C	I	I	I
							Caña de azúcar	---	---	---	P	P	C	I	I	I
							---	Bosque mesófilo de montaña	---	---	P	P	C	I	I	I

POLÍTICAS Y USO DEL SUELO																	
URGT	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE		CRITERIOS DEL PAISAJE		USO DEL SUELO ACTUAL				POLÍTICAS/DESTINO DEL SUELO						
			ha	%	Aptitud	Vulnerabilidad	Agricultura	Silvicultura	Ganadería	Asentamiento rural	Prioritaria	Conserv. Agr. Tradicional	Impulso y Promoción	Reconversión productiva	Equipamiento e Infraestructura	Mejoramiento	
								---	Pastizales	---	---	I	I	I	P	I	I
								---	---	Traspatio	---	P	P	C	P	I	I
VI-A	Castillo	Lomeríos y crestas redondeadas, con cima plana pendientes medias, dispone de suelos fértiles con posibilidades de mecanización.	77.75	1.23	Pendientes medias, suelos fértiles, humedad del suelo y posibilidades de mecanización.	Pendientes medias	Café bajo sombra	---	---	---	P	P	C	I	I	I	
							---	Vegetación de bosque mesófilo de montaña	---	---	P	P	C	I	I	I	
							---	Pastizal	---	---	I	I	I	P	I	I	
							---	---	Traspatio	---	P	P	C	P	I	I	
VII	Col. Ignacio Zaragoza	Lomeríos redondeados con cima plana, suelos con exceso de agua en un determinado tiempo.	293.18	4.65	Suelos con presencia de agua superficial con uso agrícola intensivo a moderado	Mal drenaje del suelo	Café bajo sombra	---	---	---	P	P	C	I	I	I	
							Caña de azúcar	---	---	---	P	P	C	I	I	I	
							---	Vegetación de bosque mesófilo de montaña	---	---	P	P	C	I	I	I	
							---	Pastizal	---	---	I	I	I	P	I	I	
							---	---	Traspatio	---	P	P	P	P	I	I	
							---	---	---	Col. Ignacio Zaragoza (149 habitantes)	P	I	P	I	P	P	
VII-A	Central de Abasto	Lomeríos redondeados con acciones morfodinámicas erosivas causadas por lluvias.	60.43	0.96	uso de suelo agrícola intensivo a moderado	suelos con humedad y erosión hídrica.	Plantas de ornato	---	---	---	P	P	C	I	I	I	
							Invernaderos	---	---	---	P	P	C	P	I	I	

POLÍTICAS Y USO DEL SUELO																	
URGT	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE		CRITERIOS DEL PAISAJE		USO DEL SUELO ACTUAL				POLÍTICAS/DESTINO DEL SUELO						
			ha	%	Aptitud	Vulnerabilidad	Agricultura	Silvicultura	Ganadería	Asentamiento rural	Prioritaria	Conserv. Agr. Tradicional	Impulso y Promoción	Reconversión productiva	Equipamiento e Infraestructura	Mejoramiento	
								---	Vegetación de bosque mesófilo de montaña	---	---	P	P	C	I	I	I
								---	Pastizal	---	---	I	I	I	P	I	I
VIII	Tronconal	Lomeríos alargados con crestas redondeadas y valles en forma de "V", con barrancas. Presenta almacenamiento de agua natural (captación de lluvia)	344.4	5.46	Almacenamiento de agua natural (captación de lluvia)	Suelos hidro mórficos con capa dura (tepetate) muy delgados, erosión hídrica y fuertes pendientes.	Café bajo sombra	---	---	---	P	P	C	I	I	I	
							Caña de azúcar	---	---	---	P	P	C	I	I	I	
							Limón persa	---	---	---	P	P	C	P	I	I	
							---	Vegetación de bosque mesófilo de montaña	---	---	P	P	C	I	I	I	
							---	Vegetación riparia	---	---	P	P	C	I	I	I	
							---	Pastizal	---	---	I	I	I	P	I	I	
							---	---	Traspatio	---	P	P	P	P	I	I	
							---	---	---	Tronconal (1,014 habitantes)	P	I	P	I	P	P	
IX	Laguna El Castillo	Lomeríos alargados, con crestas redondeadas, valles y mesetas disectadas, con suelos moderadamente fértiles.	1,654.22	26.22	Suelos moderadamente fértiles en los valles.	Inestabilidad, erosión e inundaciones.	Café bajo sombra	---	---	---	P	P	C	I	I	I	
							Caña de azúcar	---	---	---	P	P	C	I	I	I	
							Cítricos	---	---	---	P	P	C	I	I	I	
							---	Bosque mesófilo de montaña	---	---	P	P	C	I	I	I	

POLÍTICAS Y USO DEL SUELO																	
URGT	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE		CRITERIOS DEL PAISAJE		USO DEL SUELO ACTUAL				POLÍTICAS/DESTINO DEL SUELO						
			ha	%	Aptitud	Vulnerabilidad	Agricultura	Silvicultura	Ganadería	Asentamiento rural	Prioritaria	Conserv. Agr. Tradicional	Impulso y Promoción	Reconversión productiva	Equipamiento e Infraestructura	Mejoramiento	
								---	Vegetación de bosque mesófilo de montaña	---	---	P	P	C	I	I	I
								---	Pastizal	---	---	I	I	I	P	I	I
								---	---	Traspatio	---	P	P	P	P	I	I
								---	---	---	El Castillo (5,154 habitantes)	P	I	P	I	P	P
IX-A	Col. 6 de Enero	Escarpes fuertes y acantilados. Suelos productivos y clima favorable.	683.41	10.83	Suelos productivos y clima favorable para cultivos extensivos (caña de azúcar, café, aguacate, etc.)	Suelos pedregosos y delgados, fuertes pendientes, escasez de agua superficial y red hídrica.	Caña de azúcar	---	---	---	P	P	C	I	I	I	
							Café bajo sombra	---	---	---	P	P	C	I	I	I	
							Cítricos	---	---	---	P	P	C	I	I	I	
							---	Vegetación de bosque mesófilo de montaña	---	---	P	P	C	I	I	I	
							---	Vegetación secundaria de selva baja	---	---	P	I	I	P	I	I	
							---	Pastizales	---	---	I	I	I	P	I	I	
							---	---	Traspatio	---	P	P	P	P	I	I	
							---	---	---	Col. 6 de Enero (770 habitantes)	P	I	P	I	P	P	
X	Las Cruces	Fuertes acantilados y rellanos. Suelos productivos, clima favorable y disponibilidad de aguas subterráneas.	49.96	0.79	Suelos aptos para cultivos forrajeros en zonas secas y para uso forestal en sus partes altas, con agricultura intensiva.	Suelos pedregosos, escasez de agua superficial y red hídrica. No son recomendados para usos	Café bajo sombra	---	---	---	P	P	C	I	I	I	
							Caña de azúcar	---	---	---	P	P	C	I	I	I	

POLÍTICAS Y USO DEL SUELO																
URGT	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE		CRITERIOS DEL PAISAJE		USO DEL SUELO ACTUAL				POLÍTICAS/DESTINO DEL SUELO					
			ha	%	Aptitud	Vulnerabilidad	Agricultura	Silvicultura	Ganadería	Asentamiento rural	Prioritaria	Conserv. Agr. Tradicional	Impulso y Promoción	Reconversión productiva	Equipamiento e Infraestructura	Mejoramiento
						Agricultura a cielo abierto.	Cítricos	---	---	---	P	P	C	I	I	I
							---	Vegetación de bosque mesófilo de montaña	---	---	P	P	C	I	I	I
							---	Vegetación secundaria de selva baja	---	---	P	I	I	P	I	I
							---	Pastizales	---	---	I	I	I	P	I	I
							---	---	Traspatio	---	P	P	P	P	I	I
							---	---	---	Las Cruces (455 habitantes)	P	I	P	I	P	P
XI	El Mirador	Zonas de escarpes pronunciadas y acantiladas. Suelos potencialmente inestables.	305.18	4.84	Para naturaleza (corredores ecológicos) y reforestación.	Fuertes pendientes.	Café bajo sombra	---	---	---	P	P	C	I	I	I
							Caña de azúcar	---	---	---	P	P	C	I	I	I
							---	Vegetación de bosque mesófilo de montaña	---	---	P	P	C	I	I	I
							---	Vegetación secundaria de selva baja	---	---	P	I	I	P	I	I
							---	Vegetación riparia	---	---	P	P	C	I	I	I
							---	Pastizales	---	---	I	I	I	P	I	I
---	---	Traspatio	---	P	P	P	P	I	I							
XII	Chiltoyac	Escarpes con pendientes moderada con suelos productivos, clima	528.27	8.37	Concentración de sedimentos proveniente del relieve circundante. Presenta una	Suelos pedregosos, escasez de agua	Café bajo sombra	---	---	---	P	P	C	I	I	I

POLÍTICAS Y USO DEL SUELO																
URGT	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE		CRITERIOS DEL PAISAJE		USO DEL SUELO ACTUAL				POLÍTICAS/DESTINO DEL SUELO					
			ha	%	Aptitud	Vulnerabilidad	Agricultura	Silvicultura	Ganadería	Asentamiento rural	Prioritaria	Conserv. Agr. Tradicional	Impulso y Promoción	Reconversión productiva	Equipamiento e Infraestructura	Mejoramiento
		favorable y disponibilidad de aguas subterráneas.			monocrota similar a la de una depresión en algunos casos con características propias de desarrollo de endorreísmo.	superficial y de red hídrica.	Caña de azúcar	---	---	---	P	P	C	I	I	I
							Maíz	---	---	---	P	P	C	I	I	I
							---	Vegetación de bosque mesófilo de montaña	---	---	P	P	C	P	I	I
							---	Vegetación secundaria de selva baja	---	---	P	I	I	P	I	I
							---	Vegetación riparia	---	---	P	P	C	I	I	I
							---	Pastizales	---	---	I	I	I	P	I	I
							---	---	Traspatio	---	P	P	P	P	I	I
							---	---	---	Chitoyac (2,458 habitantes)	P	I	P	I	P	P
XIII	Haciendita	Valles con fondo plano, se usan para cultivo de maíz y uso agrícola moderado.	3.23	0.05	Suelos fértiles con abundante recurso hídrico	Inundaciones y pedregosidad	Hortalizas	---	---	---	P	P	C	P	I	I
							---	Vegetación de bosque mesófilo de montaña	---	---	P	P	C	I	I	I
							---	Pastizales	---	---	I	I	I	P	I	I
							---	---	Traspatio	---	P	P	P	P	I	I
							---	---	---	La Haciendita (919 habitantes)	P	I	P	I	P	P
XIV	Cerro Gordo	Pequeño cono volcánico con formas desgastadas y pendientes fuertes.	28.63	0.45	Suelos fértiles con posibilidades de usarse para uso tradicional forestal.	Pendientes fuertes y	Cítricos	---	---	---	P	P	C	I	I	I

POLÍTICAS Y USO DEL SUELO																	
URGT	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE		CRITERIOS DEL PAISAJE		USO DEL SUELO ACTUAL				POLÍTICAS/DESTINO DEL SUELO						
			ha	%	Aptitud	Vulnerabilidad	Agricultura	Silvicultura	Ganadería	Asentamiento rural	Prioritaria	Conserv. Agr. Tradicional	Impulso y Promoción	Reconversión productiva	Equipamiento e Infraestructura	Mejoramiento	
						limitante pedregosidad	Vegetación de montaña con erosión.	---	Vegetación de bosque mesófilo de montaña	---	---	P	P	C	I	I	I
							Vegetación secundaria de selva baja	---	---	---	P	I	I	P	I	I	
							Pastizal	---	---	I	I	I	P	I	I		
XV	San Antonio Paso del Toro	Depresión con fondo plano, con morfogénesis estable utilizada para caña de azúcar y limón persa.	750.86	11.9	Puede usarse para usos agrícola con riego controlado.	limitante pedregosidad	Caña de azúcar	---	---	---	P	P	C	I	I	I	
							Vegetación de bosque mesófilo de montaña	---	---	P	P	C	P	I	I		
							Vegetación secundaria de selva baja	---	---	P	I	I	P	I	I		
							Pastizales	---	---	I	I	I	P	I	I		
							---	---	Traspatio	---	P	P	P	P	I	I	
							---	---	---	San Antonio Paso del Toro (535 habitantes)	P	I	P	I	P	P	
XVI	Quezatalapa	Lomeríos alargados con crestas redondeadas y pendientes fuertes	9.2	0.15	Implementación de cultivos en terracillas especialmente maíz, café bajo sombra, uso de sistema agroforestal tradicional.	Pendientes fuertes y sensibilidad a la erosión.	Maíz	---	---	---	P	P	C	I	I	I	
							---	Bosque mesófilo de montaña	---	---	P	P	C	I	I	I	
							---	Vegetación de bosque mesófilo de montaña	---	---	P	P	C	I	I	I	
							---	Pastizal	---	---	I	I	I	P	I	I	
XVII	Río Sedeño	Laderas anchas irregulares y onduladas	29.74	0.47	Suelos fértiles con posibilidades de usarse para uso tradicional forestal.	Pendientes fuertes	Maíz	---	---	---	P	P	C	I	I	I	

POLÍTICAS Y USO DEL SUELO																
URGT	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE		CRITERIOS DEL PAISAJE		USO DEL SUELO ACTUAL				POLÍTICAS/DESTINO DEL SUELO					
			ha	%	Aptitud	Vulnerabilidad	Agricultura	Silvicultura	Ganadería	Asentamiento rural	Prioritaria	Conserv. Agr. Tradicional	Impulso y Promoción	Reconversión productiva	Equipamiento e Infraestructura	Mejoramiento
XVIII	Límite Xalapa-Naolinco	Depresiones con fondo plano, continuación del "malpais".	61.62	0.98	Suelos fértiles con posibilidades de usarse para uso tradicional forestal.	Pendientes fuertes	---	Bosque mesófilo de montaña	---	---	P	P	C	I	I	I
							---	Vegetación de bosque mesófilo de montaña	---	---	P	P	C	I	I	I
							---	Vegetación riparia	---	---	P	P	C	I	I	I
							---	Pastizal	---	---	I	I	I	P	I	I
							---	---	Traspatio	---	P	P	P	P	I	I
TOTAL			6,308.04	100												

POLÍTICAS DE DESARROLLO RURAL

- **PRIORITARIA.** Acciones básicas para la actualización de las condiciones productivas municipales y metropolitanas.
- **CONSERVACIÓN DE LA AGRICULTURA TRADICIONAL.** Protección y aprovechamiento de los cafetales a la sombra y cañaverales en campos de infiltración.
- **IMPULSO Y PROMOCIÓN.** Agricultura intensiva y reestructuración de circuitos comerciales.
- **RECONVERSIÓN PRODUCTIVA.** Sustitución de cultivos actuales.
- **EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA.** Acciones de dotación en asentamientos y caminos rurales.

DESTINOS DEL SUELO EN EL ÁMBITO RURAL

- **USO DEL SUELO PREFERENTE (P).** Se refiere aquellos usos del suelo para los cuales las Unidades Rurales de Gestión Territorial, presentan la mayor aptitud o vocación productiva para su desarrollo.
- **USO DEL SUELO COMPATIBLES (C).** Se refiere aquellos usos del suelo que en general pueden realizarse concurridamente con los preferentes y entre ellos, sin provocar degradación ambiental o inhibir las actividades productivas que se desarrollan dentro de las Unidades Rurales de Gestión Territorial.
- **USO DEL SUELO INCOMPATIBLE (I).** Se refiere aquellos usos del suelo o actividades productivas que inciden desfavorablemente en el desarrollo de las Unidades Rurales de Gestión Territorial, cuya ampliación implicaría una degradación ambiental y un deterioro de las actividades agropecuarias, agroindustriales y servicios.
- **MEJORAMIENTO (M).** Se refiere a los servicios y equipamientos necesarios para consolidar los Centros de Integración Rural Municipal (CIRM).

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia

4.2.6.2. Usos del Suelo Rural

A partir del diagnóstico territorial, donde quedaron establecidos los usos del suelo compatibles preferentes y de la imagen objetivo de los escenarios de ordenamiento territorial, se determinaron dos categorías reguladoras de usos del suelo: **usos del suelo compatibles** (que comprende el uso del suelo preferente); y, los **usos del suelo incompatibles**. Es a partir del uso compatible preferente que se constituyeron al interior de las URGT, las Zonas territoriales; la categoría reguladora de los usos del suelo quedó determinada en función de la zona que se está representando (Véase Anexo 1. Fichas Normativas de Planificación Territorial de las URGT).

Es a partir de lo anterior que se asignaron 8 usos del suelo/actividades. Sin embargo, cada uso del suelo puede representar varias actividades productivas e incidir dentro del territorio, por ello, se hace una tipología propia del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver., de la clasificación por actividad económica de cada uso, sus definiciones fueron determinadas a partir de la **Ley de Desarrollo Rural Sustentable** y la **Clasificación para Actividades Económicas**, establecida por el INEGI. Usos del suelo y actividades productivas y sus definiciones se enlistan a continuación:

Agricultura (Agr.)

Unidades económicas dedicadas principalmente a las actividades relacionadas con la explotación de especies vegetales cultivadas en terrenos, predios, parcelas, patios u otras partes de la vivienda, huertos, invernaderos y viveros -mediante cultivos transgénicos, orgánicos o de otro tipo- cultivadas con el fin de obtener alimentos para consumo humano y animal y para producir plantas ornamentales. Sus variantes son:

- **Sistemas agrícolas con baja tecnificación, orientados a la producción y comercialización de mercados locales y de autoconsumo.** Actividades agrícolas con poca o nula aplicación de tecnología en innovación de procesos (tecnología, maquinaria, equipo, riego, fertilización) aplicación de sistemas de tradicionales, tanto el cultivo de productos agrícolas orgánicos, como convencionales (agricultura de tipo ejidal).
- **Sistemas agrícolas tecnificados orientados a la producción y comercialización de grandes cantidades.** Actividades agrícolas que posee un alto nivel de tecnificación (maquinaria, equipo, riego, fertilización), innovación e inversión, así como el uso y aprovechamiento intensivo de recursos naturales del territorio (suelo, agua, clima).
- **Sistemas agrícolas intensivos.** Actividades agrícolas para producir cultivos en ambientes y condiciones controladas, para optimizar el crecimiento y desarrollo, con el objetivo de obtener el máximo rendimiento y ocupar el menor territorio posible. Invernaderos, viveros con altos niveles de tecnología e innovación de procesos.
- **Sistemas agrícolas ecológicos u orgánicos.** Actividades agrícolas ecológicas, también llamada orgánica o biológica, basada en un sistema de cultivo de explotación agrícola autónoma y sustentable, que aprovecha los recursos naturales sin utilizar productos químicos y organismos genéticamente modificados. Existe un respeto de los ciclos naturales de cada cultivo en agricultura ecológica. Evita intervenir en la transformación del medio ambiente, adaptándose a la capacidad de producción del suelo dando lugar a la innovación de los recursos naturales y la sostenibilidad de la producción.
- **Huertos familiares, rurales y urbanos.** Actividades agrícolas en forma intensiva y continua donde se cultivan hortalizas frescas y plantaciones de corto plazo, lo que implica hacer siembras de forma escalonada para aprovechar las condiciones edafológicas de los suelos rurales y urbanos de los territorios rurales de las URGT. Actividades que contribuirán, básicamente, a lograr una dieta sana y a la seguridad alimentaria, además de aprovechar

integralmente los recursos naturales y la energía, produciendo alimentos de forma más orgánica.

- **Prácticas agrícolas que establezcan una agricultura por contrato.** Agricultura que consiste en un acuerdo entre agricultores y compradores: ambas partes acuerdan por adelantado los términos y condiciones que regirán la producción y comercialización de productos agrícolas (tanto convencionales como diferenciados-orgánicos, sustentables, origen, etc.).

Condiciones que se especifican en el precio que se le debe pagar al agricultor, la cantidad y la calidad del producto demandado por el comprador, volumen y fecha de entrega. También, considera la forma de cómo se llevará a cabo la producción o sobre los insumos o paquete tecnológicos a aplicar (semillas, manejo de parcelas, fertilizantes y asesoramiento técnicos que serán suministrados por el comprador (en cultivos de caña de azúcar, café, limón persa y huertos familiares -rurales y urbanos), entre otros (FAO, 2017).

Cría y explotación de animales (Gan.)

Unidades económicas dedicadas principalmente a la explotación, en cualquiera de sus fases (cría, reproducción, engorda y uso de animales) de bovinos, porcinos, avícola, ovinos, caprinos, equinos, conejos, chinchillas, zorros, perros, gatos, gallos de pelea, aves de ornato, gusanos de seda, llamas, venados y apicultura, principalmente. Actividad que comprende lo siguiente:

- **Cría y explotación de especies domésticas.** Sistema de producción de traspatio, para autoconsumo o consumo local, bovinos [carne y leche], porcinos, avícola [carne y huevo], ovinos y caprinos [carne, leche, piel y lana].

- **Cría y explotación de especies particulares.** Sistema de producción y manejo de especies particulares y exóticas, incluye las UMA, las ANP (con y sin programa de manejo), reservas ecológicas y productivas o fuera de éstas; incluye avicultura y apicultura, entre otras.

- **Ganadería intensiva.** Producción de una o varias especies criadas y desarrolladas en espacios delimitados, bajo ambientes artificiales y controlados, uso de tecnología y aprovechamiento integral de los recursos naturales.

Producción destinada a mercados regionales, nacionales e internacionales (bovinos [vacas, becerros para producción de carne y leche], porcinos [puercos en granja], avícola [aves para la producción de carne y huevo], ovinos y caprinos [cabras, borregos, chivos para la obtención de leche, lana, pieles y carne] y explotación de otros animales [abejas, caballos, conejos, chinchillas, perros, gatos, gallos de pelea, aves de ornato y venados, entre otras.

- **Ganadería extensiva.** Sistema de producción en espacios extensos, con o sin tecnología y con un aprovechamiento de recursos naturales de manera ilimitada.

Producción destinada a mercados regionales, nacionales e internacionales (bovinos [vacas, becerros para producción de carne y leche], porcinos [puercos en granja], avícola [aves para la producción de carne y huevo], ovinos y caprinos [cabras, borregos, chivos para la obtención de leche, lana, pieles y carne] y explotación de otros animales [abejas, caballos, conejos, chinchillas, perros, gatos, gallos de pelea, aves de ornato y venados], entre otras.

Aprovechamiento Forestal (ApF)

Unidades económicas dedicadas principalmente a la plantación, reforestación, conservación y tala de especies forestales de ciclos productivos mayores a 10 años; al cultivo en viveros forestales, de

especies forestales para tareas de forestación y reforestación, y a la recolección de productos forestales, gomas, resinas y otros productos silvestres. Incluye también: la producción de árboles y su tala, el desbastado, el descortezado de troncos y la producción de trozos, astillas y rajadas de madera en el mismo lugar de la tala. Actividad que se divide en:

- **Manejo restringido del bosque existente y sus especies nativas, preferentemente no maderables.** Manejo de especies nativas existentes de tipo no maderables y no amenazadas, con posibilidad de manejo selectivo de un bajo número de individuos de ciertas especies maderables.
- **Manejo restringido del bosque existente y sus especies nativas, preferentemente no maderables; restauración y manejo restringido de especies nativas.** Manejo de especies nativas existentes de tipo maderables y no amenazadas, con posibilidad de manejo selectivo de un bajo número de individuos de ciertas especies maderables. En las áreas desprovistas de vegetación nativa, se promueve la restauración ecológica con especies nativas, respetando la estructura original del ecosistema, para un posterior manejo restringido sustentable.
- **Manejo del bosque existente y sus especies nativas, reforestación y manejo de especies nativas.** Manejo sustentable amplio de la biodiversidad nativa del bosque existente. En las áreas desprovistas del ecosistema original, se promueve la reforestación con especies nativas y su manejo sustentable.
- **Manejo del bosque existente y sus especies nativas; rehabilitación con y manejo de especies nativas y exóticas.** En el manejo de bosques se implementan programas de manejo y reforestación con especies nativas o incluso con especies exóticas diversificadas.
- **Plantaciones forestales comerciales con especies nativas.** Plantaciones de especies forestales nativas de valor comercial o no; incluye plantaciones de una sola especie o de múltiples especies, al aire libre o en viveros controlados.
- **Plantaciones forestales comerciales con especies nativas o exóticas.** Plantaciones de especies forestales nativas o exóticas de valor comercial o no; incluye plantaciones de una sola especie, al aire libre o controlados.

Agroforestal (Af)

Un sistema agroforestal es una forma de uso y manejo de los recursos naturales en la cual especies leñosas (árboles y arbustos), son utilizados en asociación deliberada con cultivos agrícolas y animales, de forma simultánea en un arreglo espacial (topográfico) o de la forma secuencial (tiempo).

Las formas de producción agroforestal son aplicables tanto en ecosistemas frágiles como estables; a escala de campo agrícola, finca, región; a nivel de subsistencia o comercial. El objetivo es diversificar la producción, controlar la agricultura migratoria, aumentar el nivel de materia orgánica en el suelo, fijar el nitrógeno atmosférico, reciclar nutrientes, modificar el microclima y optimizar la producción de sistemas, respetando el principio de sistema sostenido (SAGARPA, s.f.). El estrato arbóreo (especies leñosas) puede ser de especies maderables.

- **Sistemas agroforestales con estrato arbóreo nativo permanente, sin aprovechamiento animal.** Asociaciones de cultivos agrícolas con denso estrato arbóreo de especies nativas de ecosistema original, dispuestas con patrón topológico natural. El estrato arbóreo se conserva de manera permanente a través del tiempo, y no existen actividades de cría y explotación de animales.

- **Sistemas agroforestales sin aprovechamiento animal, con estrato arbóreo permanente preferentemente nativo o en estrato arbóreo exótico permanente actual.** Asociaciones de cultivos agrícolas con denso estrato arbóreo de especies nativas del ecosistema original, dispuestas con un patrón topológico natural o con estrato arbóreo exótico ya presente. En ambos casos el estrato arbóreo se conserva de manera permanente a través del tiempo, y no existen actividades de cría y explotación de animales.
- **Sistemas agroforestales con estrato arbóreo nativo o exótico permanente con o sin aprovechamiento animal.** Sistemas con estrato arbóreo nativo o exótico, conservado a través del tiempo, en el que se permite el desarrollo simultáneo o secuencial de actividades de cría y explotación de animales.
- **Sistemas agroforestales con estrato arbóreo nativo o exótico, permanente o secuencial, con o sin aprovechamiento animal.** Sistemas con estrato arbóreo nativo o exótico, conservado o no a través del tiempo -en función de los ciclos agrícolas o forestales-; se permite su desarrollo simultáneo o secuencial con actividades de cría y explotación de animales.

Acuicultura (Ac)

Unidades económicas dedicadas principalmente a la explotación de animales acuáticos en ambientes controlados e incluye también a plantaciones, cría y reproducción de peces de ornato. Actividad que comprende lo siguiente:

- **Cultivo y reproducción de peces, en agua dulce.** Proceso de cría de trucha (trucicultura), carpas (carpicultura), mojarra o tilapias, entre otras especies, mediante el aumento de la producción en operaciones de siembra, alimentación, control y protección de especies, dentro de espacios pequeños de fácil manejo, con aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la energía utilizada en su proceso de producción.
- **Actividades de piscicultura.** Técnicas y procedimientos que permiten impulsar y controlar la reproducción de peces, proceso que se desarrolla en estanques (naturales o artificiales), ríos u otros espacios que dispongan de agua como medio principal.
- **Cultivo de plantas acuáticas.** Técnicas y procedimientos que permiten cultivar plantas y algas, mediante el aprovechamiento racional del recurso agua y la energía utilizada para su producción, básicamente se refiere a la biomasa utilizada para la producción de biocombustibles.

Minería (Mn)

Este sector comprende unidades económicas dedicadas principalmente a la explotación de minerales no metálicos. La minería, para efectos de este clasificador, comprende la explotación de canteras. Se clasifica en este sector la operación, para terceros, de minas, canteras con base en un contrato o en una tarifa; la explotación y actividades de preparación y acondicionamiento de las minas; los servicios de apoyo exclusivos para la minería. Actividad que comprende lo siguiente:

- **Explotación de cantera a cielo abierto, en la que se obtienen rocas industriales, ornamentales o áridos.** Canteras de explotación de pequeño tamaño, los productos obtenidos no son sometidos a concentración como el resto de las explotaciones mineras. Las principales rocas obtenidas son: mármoles, granitos, calizas, travertinos y pizarras.

Industria manufacturera (Im)

Este sector comprende unidades económicas dedicadas principalmente a la transformación mecánica, física o química de materiales o sustancias con el fin de obtener productos nuevos; al ensamble en serie de partes y componentes fabricados; a la reconstrucción en serie de maquinaria y equipo industrial, comercial, de oficina y otros, y al abasto de productos manufacturados mediante el teñido, tratamiento calorífico, enchapado y procesos similares.

Asimismo, se incluye aquí la mezcla de productos para obtener otros diferentes, como aceites, lubricantes, resinas plásticas y fertilizantes. El trabajo de transformación se puede realizar en sitios como plantas, fábricas, talleres, maquiladoras u hogares. Estas unidades económicas usan, generalmente, máquinas accionadas por energía y equipo manual. Incluye también: unidades económicas contratadas para realizar las actividades manufactureras de productos que no son propios (actividades de maquila). Entre las principales se consideraron las siguientes:

- **Industria alimentaria.** Unidades económicas dedicadas principalmente a la elaboración, conservación y envasado de productos alimentarios para consumo humano y para animales; elaboración de alimentos para animales (alimentos procesados para bovinos, porcinos, aves, perros, gatos y forrajes); molienda de granos y de semillas y obtención de aceites y grasas (harina de trigo, maíz, arroz, chiles, cebada y soya, entre otras); conservación de frutas, verduras y alimentos preparados (congelación de frutas y verduras. Incluye la elaboración de jugos, néctares y concentrados de frutas congeladas).

Elaboración de productos lácteos (queso, crema, mantequilla, yogurt, y de helados, paletas y nieves de todo tipo a base de leche, yogur de agua. Incluye congelado de bolis, hielitos de sabores). Matanza, empaçado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles (sacrificio o matanza de ganado, aves y otros animales comestibles. Conservación de carne mediante el embutido, secado, ahumado, salado y enlatado). Elaboración de productos de panadería y tortillas (pan, pasteles y pastelillos, galletas. Tortillas de maíz y molienda de nixtamal).

- **Industria de la madera.** Unidades económicas dedicadas principalmente a la fabricación de diversos productos de madera en aserraderos integrados. Aserradero (corte) de tablas y tablones (aserraderos). Fabricación de otros productos de madera (productos de embalaje y envases de madera, como huacales, tarimas, toneles y barriles, entre otros).

- **Agroindustria.** Actividad económica que se dedica a la producción, industrialización y comercialización de productos agropecuarios, forestales y otros recursos naturales. Implica la agregación de valor a productos de la industria agropecuaria, la silvicultura y la pesca.

Esta rama se divide en dos categorías, alimentaria y no alimentaria, la primera se encarga de la transformación de lo producido por la agricultura, ganadería, pesca y silvicultura en productos elaborados, proceso que incluye la selección por calidad, clasificación por tamaño, embalaje y almacenamiento.

Entre las que se tienen: centros de acopio, trapiches piloncilleros, empacadoras de limón persa, ingenios azucareros, beneficios de café (húmedos y secos) y torrefactores, entre otros. La rama no-alimentaria es la encargada de la parte de transformación de estos productos que sirven como materias primas, utilizando sus recursos naturales para realizar diferentes productos industriales.

Turismo (T).

Actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, esparcimiento o actividades productivas y otros motivos no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en el lugar visitado, propiciando sobre todo alcanzar un turismo Sostenible en el “que tiene plenamente en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas, sociales y medioambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas (2009, Organización Mundial del Turismo). Siendo las principales actividades las siguientes:

- **Turismo de naturaleza de bajo impacto sin construcción de infraestructura o equipamiento.** Implica actividades como senderismo, ciclismo, camping, entre otras actividades recreativas, así como actividades científicas y de investigación, siempre y cuando no involucren la construcción de infraestructura o equipamiento.
- **Turismo de naturaleza de bajo impacto.** Implica actividades de senderismo, ciclismo, camping, kayak, rappel, entre otras actividades recreativas, así como actividades científicas y de investigación, pudiendo involucrar la construcción muy limitada de infraestructura o equipamiento.
- **Turismo de naturaleza con establecimiento de infraestructura y equipamiento necesarios.** Actividades de turismo de naturaleza que involucren la instalación de infraestructura y equipamiento necesarios y suficientes para el logro de la actividad turística, comprendiendo entre otros: vías de comunicación, hoteles, restaurantes, complejos ecoturísticos.
- **Generación del ecoturismo.** Entendido este como las diferentes actividades, capacitación, investigación, cultura del ocio que se realiza en las zonas rurales o en parajes naturales, cuyo mayor énfasis será preservar el equilibrio del medio ambiente. Implica la acción responsable tanto del turista, los pobladores y la empresa turística. Así como contribuir al desarrollo de la población rural. Implica actividades de senderismo, ciclismo, camping, kayak, rappel, cultivos de café, viveros, hortalizas y demás actividades productivas.

Naturaleza (N).

Área natural, ecosistema original de la zona (biodiversidad y elementos abióticos propios del área, como cuerpos de agua, morfoedafología, etc.)

Asentamientos humanos rurales (Ahr).

Entendida este como el conjunto de localidades rurales ubicadas en cada Unidad Rural de Gestión Territorial, con características muy propias que las identifican, rango-tamaño poblacional, su nivel de infraestructura, equipamiento y accesibilidad, así como las áreas de verdes, de esparcimiento y espacios públicos que las representan. Asentamientos humanos, ubicados dentro de un ámbito físico-espacial que los determina (2005, Delgadillo, Javier).

4.2.7. Vialidad

4.2.7.1. Proyectos Viales

Los proyectos viales forman parte esencial de la estrategia para este Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver. Son los ejes a partir de los cuales se construyen otras estrategias como los son los corredores urbanos, programas de mejoramiento de imagen urbana, así como el mejoramiento del transporte. En lo consiguiente se enuncian los programas específicos que se plantean para la estrategia.

1) Programa de Integración Vial de las colonias localizadas al norponiente, al nororiente y oriente, entre otras.

Las vialidades que se encuentran localizadas al norponiente y nororiente y oriente, hasta el día de hoy se mantienen separadas del desarrollo urbano general de la ciudad, en parte como resultado del aislamiento físico que provocan y representan, por un lado la complicada topografía en la parte norponiente, lo que dificulta en gran medida el poder construir vialidades que tengan continuidad, sección y pendiente adecuada, por demás de la situación

de la tenencia del suelo y por otro lado, las vías del tren y la Estación de Trenes de Xalapa en la parte nororiente y oriente establecen una barrera física infranqueable, salvo en los pocos cruces de las vías del ferrocarril que existen.

Es necesario puntualizar que la mayoría de las colonias de Pobreza Extrema, determinadas por la Declaratoria de Zonas de Atención Prioritaria 2018 (ZAP), se localizan principalmente en estas partes de la ciudad.

Sin embargo, es necesario tomar en cuenta las diferentes problemáticas resultantes del haber permitido el poblamiento de asentamientos humanos dentro de suelos ejidales y lo que ha representado para el Ayuntamiento de Xalapa el tener que aceptar su existencia, con el conocimiento del no haber podido hacer algo para que su desarrollo se apegase a las diferentes normas de desarrollo urbano.

De esta manera irregular, la ocupación de suelos ejidales para usos urbanos, ha dejado una marca urbana que no se podrá borrar, pues en ninguna de las colonias levantadas de esta manera, se guardaron derechos de vía para vialidades que en su momento hubieran permitido darle continuidad a la estructura vial de la ciudad.

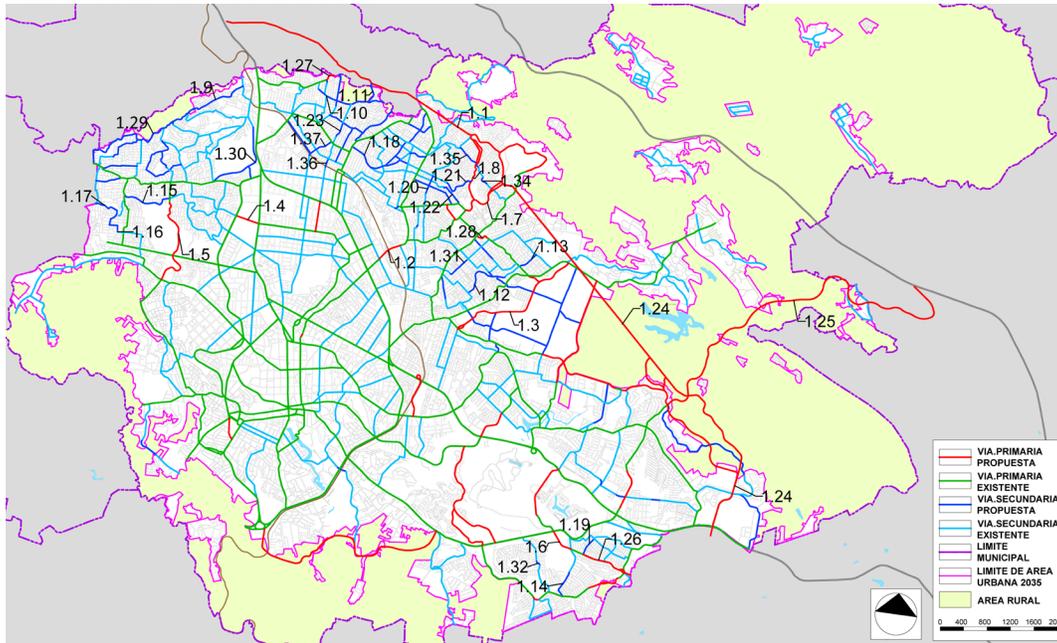
Dentro de esta estrategia de desarrollo es prioritario lograr la integración de las partes de la ciudad que se mantienen todavía aisladas tanto por su origen ejidal, que da lugar a procesos de regularización, los cuales se toman años en resolverse y que por lo tanto, cuando finalmente se ha determinado el inicio del programa de regularización, los han mantenido al margen del desarrollo y es cuando se puede determinar que muy poco podrá hacerse para regularizar, no sólo el suelo donde viven los habitantes de estas colonias, sino todo lo que significa la vida urbana con acceso al desarrollo, como es el caso de contar con accesibilidad segura a sus casas.

Muy difícil será la oportunidad de promover vialidades primarias dentro de estas colonias si se piensa que sólo se podrá construir si se hubieran tenido en cuenta la preservación de derechos de vía reservados para ese fin. Entonces, en esas partes de la ciudad, y en el marco de este Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver., se está empeñado en revertir las condiciones de accesibilidad de las colonias consideradas “de pobreza extrema” mediante acciones que sólo se pueden justificar, si se acepta que no habrá alternativa alguna, más allá que la posibilidad de no hacer algo.

De esta manera, si no se cuenta con derechos de vía para construir vialidades primarias, se podrá hacer a un lado la limitación del ancho de una vialidad existente, si esa calle puede tener continuidad, pudiéndose priorizar su uso para el paso del transporte público, por poner un ejemplo o si se hace uso de calles angostas con pocos cruces con otras vialidades importantes en la zona, lo que significaría el tener un paso continuo de vehículos sin tener cruces con otras vialidades. Aunado a esto, deberá de prohibirse el estacionamiento de vehículos en el arroyo vehicular para que se pueda mantener la fluidez necesaria.

Al mismo tiempo se seguirá promoviendo la necesidad de construir nuevas grandes vialidades que se desarrollarían por los espacios libres que aún se tienen, donde podrían aprovecharse los pocos derechos de vía de la Comisión Federal de Electricidad que todavía se mantienen respetados, y con ello se estructuren las partes más marginadas de la ciudad.

IMAGEN 4.15. Localización de la vialidad primaria propuesta para la integración de diversas colonias al desarrollo de la ciudad



Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

Las vialidades primarias que se propone desarrollar en las colonias localizadas al norponiente y al nororiente y oriente de la ciudad a corto plazo son:

1.1 Primera Etapa del Eje Vial Oriente

Para abrir al desarrollo pleno a los habitantes de esa parte de la ciudad, se tiene programada la construcción del “Eje Vial Oriente”. El trazo de esta importante vialidad abre la oportunidad de integrar los municipios de Banderilla, Xalapa, Emiliano Zapata y Coatepec con un recorrido total que iniciaría en la Calera de Banderilla, y el CETIS 134, pasando a Xalapa por la Haciendita, donde cruzaría el río Sedeño y recorriendo colonias, hasta ahora de alta marginalidad, integrándose a las vialidades existentes del conjunto habitacional Santa Fe, para utilizar un derecho de vía Federal de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), cruzar el Boulevard Chedraui Caram y continuar por el derecho de vía ya mencionado, el cual tiene su recorrido por el Área Natural Protegida (Archipiélago de Bosques y Selvas de la Región Capital), pasando después por predios aún sin desarrollar, hasta doblar hacia la Central de Abasto, pasando entre esta y el fraccionamiento Valle Real, lo que lo convertirá en la vialidad de acceso a la Central de Abasto al pasar al lado de su Calle “D”, continuar por derechos de vía cedidos e integrarse en el Paso Inferior Vehicular (PIV) “Trancas II” que se encuentra localizado en el Km 5+000, de la Carretera Federal 141, mejor conocida como la Av. Lázaro Cárdenas, para luego internarse a Emiliano Zapata de donde continuará por la carretera Trancas-Coatepec hasta El Chico, todavía en Emiliano Zapata. Se realizará como vialidad de dos carriles por sentido, camellón central, acotamientos, ciclopista y banquetas. Se tiene plano general del trazo de la vialidad indicándose el kilometraje por municipio.

Se pretende que, con esta vialidad, se desahogue el tráfico de la Av. Lázaro Cárdenas, así como que dé servicio y comunicación a las colonias periféricas de la zona nororiente y oriente de la ciudad. El recorrido total de esta importante vialidad, desde su inicio en la Antigua Calera en el municipio de Banderilla, es de 13.69 Km y su recorrido dentro del municipio de Xalapa,

es de 10.02 Km con una sección, en suelos no desarrollados de 40 m. Para la primera etapa de desarrollará un recorrido de 4031.40 Km dentro de Xalapa.

1.2 Prolongación de la avenida Justino Sarmiento

Se tiene programada la construcción de la prolongación de la avenida Justino Sarmiento en esta parte de la ciudad e incluirá la construcción de un paso vial por debajo de la avenida Lázaro Cárdenas, continuando con la misma sección por la calle de igual nombre dentro de la colonia 7 de Noviembre, atravesando un área con árboles de origen exógeno de la especie *Casuarina equisetifolia* localizada dentro de suelos de la Estación de Trenes de Xalapa, por donde se continuará, bajando en rampa dentro del espacio donde ahora se encuentra una calle de servicio de lo que fue la Estación de Trenes de Xalapa, para atravesar los patios de la estación por debajo de sus vías por medio de varios puentes angostos diseñados para soportar el paso de un convoy sobre una de las vías, de tal manera el paso vial por debajo de las vías será hecho sin cubierta, pues los puentes individuales de las 9 vías servirán para integrar estructuralmente los muros de contención laterales a manera de una pérgola y dejarán pasar la luz natural y permitirá el tránsito peatonal por sus banquetas, puesto que en la actualidad, los habitantes de las colonias localizadas al oriente de la estación, no tienen más opción que atravesar a pie los patios de la estación, con el enorme riesgo que representa, tanto el paso de un tren en movimiento como el atravesarse por entre los carros de ferrocarril estacionados que pueden moverse en cualquier momento.

La Prolongación Justino Sarmiento continuará por la calle Camino Antiguo a Naolinco abriéndose como una puerta que ofrecerá a los más de 80,000 habitantes de esa parte de la ciudad un acceso directo en dirección del Centro Urbano y a su vez dará la oportunidad de evitar grandes rodeos para los que se mueven entre la ciudad y las colonias del nororiente, y aun, los que vienen del municipio de Banderilla.

Este paso por debajo de las vías del tren, tendría un desarrollo de 437 m, con una sección de 15 m.

1.3 Prolongación de la Avenida De la República

Esta propuesta permitirá liberar en gran medida la saturación en que se ve forzada la Av. Antonio Chedraui Caram, la cual la salida y acceso a localidades rurales del municipio de Xalapa e incluso salida a otros municipios.

Se propone que sea un par vial en conjunto con dicha avenida.

Tendrá un recorrido de 2.33 Km y una sección de 20 m. Su desarrollo iniciará pasando por detrás de una tienda de autoservicio y terminará casi en el acceso a la localidad de El Castillo en su entronque con el Eje Vial Oriente.

1.4 Prolongación de la Avenida Villahermosa

Se propone la pavimentación con concreto hidráulico de la prolongación de la Av. Villahermosa en el tramo entre la avenida Xalapa y la avenida Ruiz Cortines, la cual se ha mantenido como calzada con piedra hasta ahora y da como consecuencia una limitada capacidad de movimiento eficaz de la avenida, resultado por el lento movimiento de vehículos.

Esta vialidad es una de las principales vías de acceso a las colonias Veracruz, Niños Héroes, Framboyanes, Independencia, Manantiales, Diamante, etc., situadas en el poniente de la ciudad.

Esta vialidad tiene un desarrollo de 410 m y una sección de 24 m.

1.5 Avenida Del Seminario

Propuesto como un complemento al desarrollo del eje vial con secciones de no más de 12 metros y un promedio de 8 metros, el cual inicia en la calle Bolivia de la colonia Benito Juárez, sigue por las calles Paraguay y Argentina, continuando por la calle Matamoros de la misma colonia para seguir por un tramo de la calle Hortensia de la colonia Salud y sigue por la calle Chiapas, hasta encontrar la calle Osa Menor y continuar por las calles Mercurio, Ampliación Mercurio y Fresnos.

A partir de ese punto, se está programando la construcción de la continuidad de Fresnos hacia el norte después de la calle Mártires 28 de Agosto en la colonia Presa de San Bruno, para continuar a un lado de la colonia Lomas del Seminario y seguir por la calle Maderas con una longitud total de 1,498.97 m y una sección promedio de 14 m hasta entroncar con la calle Ébano de la colonia Veracruz.

Este conjunto de calles con continuidad es la única vialidad del poniente de la ciudad que corre paralelamente a la avenida Ruiz Cortines a través de colonias populares, derivando de ahí su importancia, no obstante, la limitación en la sección.

1.6 Prolongación Avenida Quetzal

Esta vialidad se propone sobre terrenos donados por el Gobierno del Estado para la construcción de una nueva unidad habitacional, lo que permitirá dar acceso a dicha unidad.

Además, como mencionó anteriormente, dará la oportunidad a la continuidad de la Av. Vistahermosa, logrando llegar hasta la carretera Trancas-Coatepec sin tener que pasar por la Av. Lázaro Cárdenas, pasando por el eje vial Quetzal-Santa Lucía.

Esta vialidad tiene un desarrollo de 450.20 m, con una sección de 20 m.

1.7 Prolongación Manuel Carpio

Esta vialidad se propone para conectar la calle Manuel Carpio con el eje Vial Oriente aprovechando un derecho de vía de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

Además, logrará una continuidad desde el Camino Antigo a Naolinco en su entronque con la calle Aquiles Serdán, pasando por la calle Prolongación Manzano y continuando por la calle Luna hasta la calle Manuel Carpio, pasando a un lado de la subestación El Castillo de la CFE. De esta manera podrá servir a las colonias Unión, Morelos, Sumidero, El Coyol, Bugambilias de Xalapa, Las Minas, etc.

Esta vialidad tiene un recorrido de 772.40 m y una sección de 20 m.

1.8 Prolongación Marina Nacional

Esta vialidad tendría las mismas características que la anterior, pues su intención será la de comunicar a la avenida Camino Antigo a Naolinco con el Eje Vial Oriente, partiendo de la calle Marina Nacional, para después aprovechar el paso de un derecho de vía de la CFE y así posteriormente lograr entroncar con el Eje Vial Oriente.

Su recorrido será de 1,156.28 m con una sección de 20 m.

Mientras que las vialidades secundarias que se plantean desarrollar dentro de este programa a corto plazo, son las siguientes:

1.9 Calle 22 de Febrero - La Cañada

Esta vialidad se propone para conectar la calle Lino Serrano al oriente, con la calle Brisa del Sedefío al poniente, que en conjunto con otras vialidades conformarán un circuito perimetral en la zona oeste del área urbana; el planteamiento consiste en la habilitación de la vialidad en situación de terracería para incorporarla a la estructura vial.

Su desarrollo corresponde a 1,152.72 m de longitud.

1.10 Avenida México

Esta vialidad plante la habilitación de un tramo en terracería que formará un eje vial junto con la calle Las Palmas para desembocar al Eje Vial Oriente.

Su longitud corresponda a 436.84 m.

1.11 Las Palmas

Se trata de la habilitación de una vialidad en terracería, así como la construcción de un tramo de 57.33 m de vialidad nueva que consolidará un circuito en donde desembocarán diferentes vialidades como las calles Las Palmas, Tulipanes, 2^{da}. del Moral y los Lavaderos y, a su vez, conectará la Avenida Colegio Preparatorio al norponiente y el Eje Vial Oriente al nororiente.

Su desarrollo es de 858.79 m.

1.12 Calle Monte Everest

Esta vialidad propone la habilitación de una vía en terracería que conectará la calle Lago Iguazú con la calle Encinos, aprovechando la sección disponible a partir de un cauce urbano existente, además se incentivará la conservación de dicho cauce con las características de cauce abierto.

Se desarrollarán 1,018.56 m de longitud.

1.13 Encinos

Se plantea la habilitación de esta vialidad que actualmente se encuentra en situación de terracería y que continúa después de la calle Monte Everest para desembocar a la Avenida Popocatépetl.

El recorrido de esta vialidad es de 255.19 m.

1.14 Jacarandas

Esta vialidad propone dar continuidad a la Calzada Tecnológico hasta desembocar a la Calle Luis Donald Colosio, para dar mayor accesibilidad a la colonia Reserva Territorial y las colonias colindantes a la Avenida Arco Sur.

Esta vialidad tiene un recorrido de 416.74 m de longitud.

1.15 Calle Luis Landa Cano

La propuesta para esta vía es dar continuidad a la vialidad Prolongación Acueducto hasta intersecarse con Prolongación Francisco Villa, bordeando el Parque Estatal y así interconectar las colonias Plan de Ayala y Lomas de San Roque.

Su longitud es de 879.14 m.

1.16 Calle Jardín de Niños (2 tramos)

La calle Jardín de Niños es una vialidad ya existente con tramos en terracería y una sección mínima de 6.00 m, por lo que se plantea ampliar su sección y pavimentarla para que funcione como vialidad paralela al Eje Vial Oriente-Olmo, conectando la calle Luis Landa Cano con Avenida Diamante.

Su desarrollo corresponde a 302.45 m de longitud.

1.17 Calle Francisco Villa

La propuesta de la calle Francisco Villa contempla la habilitación de un tramo en terracería para su incorporación a la estructura vial; esta acción conectará la Calle Jardín de Niños al suroriente con la calle División del Norte al poniente, desarrollando una mejor conectividad dentro la región de la colonia Lomas de Chapultepec.

Se desarrollará un tramo de 511.56 m

1.18 Calle Río Coatzacoalcos

Esta propuesta trata de la habilitación de un tramo de la Calle Río Coatzacoalcos que conectará la calle Río Tecolutla con la vialidad principal de la zona Luis Quintana Roo.

Su recorrido corresponde a 423.94 m.

1.19 Calle Quetzalcóatl

Esta vialidad se encuentra entre Avenida Quetzal al suroeste y la calle Ignacio Allende al noreste. No cuenta con pavimento, por lo que su intervención habilitará la vialidad para su uso como parte de la estructura vial principal.

Su desarrollo es de 201.16 m de longitud.

1.20 Calle Niños Héroes

La calle Niños Héroes es un tramo estratégico para conectar las vialidades Benito Juárez y Buenos Aires, las cuales se encuentran pavimentadas y su complementación con el tramo de la calle Niños Héroes, generará un eje vial desde Avenida Bugambilias hasta Camino Antiguo a Naolinco.

Su longitud es de 312.03 m.

1.21 Prolongación Francisco I. Madero

Esta vialidad es una propuesta que reconfigurará la traza urbana existente de la colonia Ejido Marangola, ya que será una construcción completamente nueva que atravesará las

manzanas existentes y, en algunos casos, retomará las secciones dispuestas como vialidad actual. Este planteamiento vial conectará la zona de la colonia Carolino Anaya con otra nueva vialidad denominada Prolongación Marina Nacional que desembocará en el Eje Vial Oriente.

Esta vialidad comprende 576.24 m de longitud.

1.22 Calle Francisco Orduña

Esta propuesta trata de la habilitación de un tramo existente en la traza urbana en situación de terracería, que funcionará como prolongación sur de la Avenida Luis Donald Colosio desembocando al sur, con la vialidad principal Avenida Marina Nacional, situada a un costado de la Subestación Eléctrica El Castillo.

Dicha vialidad generará conexión con la nueva vialidad Prolongación Manuel Carpio que, a su vez, conecta con el Eje Vial Oriente.

Esta vía tiene un desarrollo de 397.62 m.

1.23 Calle Félix Zuloaga

El planteamiento se trata de la habilitación estratégica de un tramo de la calle Félix Zuloaga para finalizar un eje vial que va desde la vialidad primaria Avenida Lázaro Cárdenas, hasta la vialidad propuesta Las Palmas y que cruza la Avenida Atenas Veracruzana, también vialidad primaria.

Su desarrollo comprende 257.85 m de longitud.

Las vialidades primarias a desarrollar como parte de este programa en las colonias localizadas al norponiente y al nororiente y oriente de la ciudad a mediano plazo son:

1.24 Segunda Etapa del Eje Vial Oriente

En el **punto 1.1**, se ha descrito el recorrido total de esta vialidad tan importante para el municipio de Xalapa.

Para la segunda etapa, se trata de la construcción del eje vial en predios pertenecientes a ANP, iniciando desde la localidad de El Castillo hasta llegar al cruce vial Trancas II, pasando a un costado de las instalaciones de la Central de Abasto.

Su recorrido será de 5,981.03 m.

1.25 Nuevo Acceso a Xalapa

Esta vialidad conectará el Libramiento 6.8 Km con la propuesta del Eje Vial Oriente, así como con el Eje Vial Moscú-Calle D y desembocará en la Avenida Moscú, lo que propone una alternativa adicional para entrar a la ciudad que mitigará la saturación de los accesos existentes.

Su recorrido será de 6,808.54 m de longitud.

1.26 Eje Vial Quetzal-Santa Lucía

Esta vía conectará la Calle Quetzal con la Calle Camino a las Trancas. En su mayoría, se aprovecha la sección libre de la traza urbana existente desembocando en una bifurcación a la Calle Camino a las Trancas, ya que las secciones actuales no comportan espacio suficiente para doble sentido, mientras que se construye un tramo completamente nuevo de 154.75 m abriéndose paso sobre un terreno en situación de baldío.

Se desarrollará un tramo de 897 m de longitud.

1.27 Prolongación Colegio Preparatorio

Esta vialidad se propone para conectar la Avenida Colegio Preparatorio, en la Colonia Lucas Martín, con el Eje Vial Oriente, en donde se desarrolla otra alternativa de acceso de menor medida a la ciudad y minimiza los tiempos de recorrido de los habitantes de la zona noreste de la ciudad.

Su tramo corresponde a 172.76 m de desarrollo.

1.28 Prolongación Amazonas-Monte Sinaí

La vía planteada es la continuación de la Calle Cuauhtémoc Cárdenas y desemboca en la Avenida Monte Sinaí, en donde se aprovecha una vialidad terciaria existente con oportunidad de desarrollarse como vialidad primaria considerando la ampliación de la sección a 12.00 m.

Su recorrido será de 229.32 m de longitud.

Así mismo, las vialidades secundarias planteadas a mediano plazo son las siguientes:

1.29 Brisa del Sedeño-Sonora

Esta propuesta trata de la pavimentación de una vialidad en terracería con la construcción de tramos completamente nuevos en la traza urbana que se desarrolla bordeando el área urbana; esta vialidad cerrará los circuitos generados por las vialidades en sentido norte-sur de la zona noroeste.

Su desarrollo es de 2,291.59 m.

1.30 Uno Norte

Es una vialidad que se sitúa en el perímetro sureste de la ANP Cerro de la Galaxia y conectará la Avenida Ébano con Prolongación Ruiz Cortines; se plantea la habilitación de un tramo en terracería de 599.85 m para su incorporación a estructura vial y la construcción de 831.45 m de vialidad nueva que reconfigurará la traza urbana de la zona sur del Cerro de la Galaxia y la zona habitacional aledaña.

Tiene una longitud de 1,431.31 m.

1.31 Montes Himalaya

Esta vialidad plantea la habilitación de una vialidad en terracería que continuará la sección pavimentada del mismo eje vial Montes Himalaya que en conjunto conecta la vialidad primaria Amazonas con el eje El Granado-Iguazú que desemboca a Camino Antigo a Sumidero.

Su recorrido es de 394.38 m de longitud.

1.32 Lomas de Xalapa

Esta calle trata de la construcción del tramo vial que modificará las manzanas existentes y que generará el eje vial Luis Donaldo Colosio-Lomas de Xalapa, atravesando la zona habitacional Lomas Verdes; dicho eje conecta la Avenida Arco Sur con la vialidad principal Luis Donaldo Colosio.

Tiene un desarrollo de 96.84 m.

1.34 San Adrián

Esta vialidad trata de la habilitación de un tramo en terracería para conectar las calles Santa Cecilia y San Adrián; esta acción generará un eje vial desde Camino Antiguo a Chiltoyac al sur, hasta la calle 3 de mayo al norte, desembocando ésta última al planteamiento del Eje Vial Oriente.

Su longitud es de 177.88 m.

1.35 Camino a El Castillo-San Adrián

En esta vía se plantea la habilitación de un tramo en terracería de 377.69 m y la construcción de 91.59 m de vialidad nueva que generará el eje vial San Adrián para desembocar a la calle 3 de mayo.

Esta vialidad tiene un recorrido de 469.28 m.

1.36 Mariano Escobedo

Esta propuesta trata de la habilitación de un tramo en terracería de 100.62 m y la construcción de un tramo de 50.19 m que conectará las calles Juan Lora y Rafael Valenzuela atravesando las vías férreas y, a su vez, concluirá un eje vial que va desde Avenida las Palmas al noreste hasta Avenida Lázaro Cárdenas al suroeste.

Su longitud es de 150.82 m.

1.37 Valentín Canalizo

El planteamiento para esta vía es la habilitación de un tramo en terracería de 427.90 m para su integración a la estructura vial, así como la construcción de 29.30 m que atravesará las vías férreas para conectar las vialidades Avenida Atenas Veracruzana con Ismael Cristen.

Tiene una longitud de 457.20 m.

2) Programa de Consolidación de la Estructura Vial de las áreas desarrolladas de la ciudad

Así como las áreas más desfavorecidas de la ciudad requieren de la generación de una estructura vial primaria de la cual adolecen, en el resto de la ciudad donde se mueve el 70% de los vehículos que transitan por la ciudad, con todo y que cuentan a su vez con más del 80% de las vialidades primarias existentes, no se han resuelto un sin número de cuellos de botella y la falta de tramos viales, han obligado a la población a permanecer en las vialidades más tiempo del que requerirían si contaran con alternativas viales, las cuales llevaran a los pobladores a su destino sin tener que moverse por las pocas vialidades primarias con continuidad que se tienen como alternativas de movimiento.

Es importante puntualizar que el transporte público existente está en clara decadencia con autobuses en mal estado y donde se pelean por el poco pasaje que todavía los espera y usa de sus servicios.

Sin embargo, hay que hacer hincapié que, una gran parte del problema es la falta de una estructura vial primaria en toda la ciudad, la cual le permita al sistema de transporte público ofrecer a la población demandante un servicio eficaz, cómodo y en buen estado, el cual podrá convencer a mucha gente dejar su automóvil y esperar la llegada del autobús, además llegar de acuerdo a un itinerario a su destino sin tener que ser paseado por donde no quiere ir, lo que sólo provoca pérdida de tiempo.

Este programa busca construir los tramos de vialidad primaria que hacen falta, lo que evitará congestionamientos, además de que su construcción dará la oportunidad de abrir al desarrollo inmobiliario de suelos que actualmente no tienen accesibilidad.

La entrada a la ciudad de Xalapa desde el municipio de Emiliano Zapata, se da exclusivamente por la avenida Lázaro Cárdenas, la cual cuenta con dos carriles de circulación por sentido.

En el año 2018, el aforo de vehículos, de acuerdo a datos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), fue de 34,732 vehículos (Tránsito Diario Promedio Anual), lo que provoca en horas pico, el colapso de la vialidad, por lo que al tomar en cuenta que el derecho de vía de esta importante avenida es de 40 m, le permite ampliarla en un carril por sentido, más un acotamiento de 3 m que servirá como carril de desaceleración y entrada o salida de los carriles centrales.

De ampliarse esta importante vialidad, beneficiará alrededor de 250,000 habitantes, no sólo de la ciudad, sino también de los municipios localizados a lo largo de esta vialidad que todavía se le conoce formalmente como "Carretera Federal 140" que va de la Ciudad de México al Puerto de Veracruz.

En el sur de la ciudad sólo se cuenta con dos vialidades primarias que se desplazan, aunque no paralelamente, sí lo hacen desde el mismo origen (el centro de la ciudad) y con igual destino (la salida al municipio de Emiliano Zapata), puesto que además sirven para abrazar a los dos más importantes Subcentros de la ciudad, estas avenidas son Lázaro Cárdenas y Arco Sur.

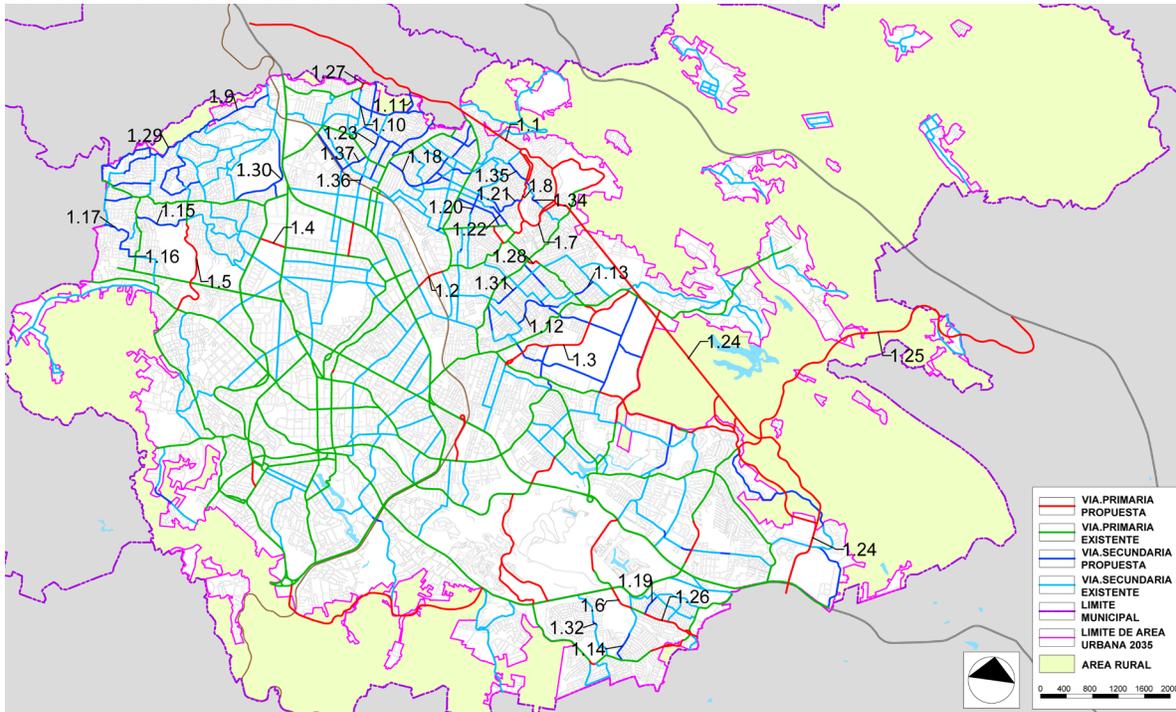
La primera tiene 5 kilómetros de desarrollo en su último tramo, que corre desde la glorieta de Araucarias hasta el límite municipal con Emiliano Zapata.

La segunda, que inicia en la avenida Circuito Presidentes, con el nombre de Enrique C. Rébsamen, tiene un desarrollo de 2.17 kilómetros hasta la salida al fraccionamiento Santa Rosa y continua con el nombre de Arco Sur y tiene un desarrollo de 3.3 kilómetros medidos hasta el PIV de Plaza Américas o Trancas I, como es conocido.

Lo peculiar entre estas dos importantes vialidades es que, a lo largo de esos 5 kilómetros, no hay una sola calle que las una transversalmente, por lo que en este caso se propone la construcción de dos vialidades que las integren.

Estas Vialidades están descritas más adelante en los incisos **2.3. Prolongación de la avenida Vista Hermosa, y 2.5. Eje Vial Paseo de los Impresionistas–Colmerillo.**

IMAGEN 4.16. Localización de la vialidad primaria y secundaria propuesta para la consolidación de la estructura vial



Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

A continuación, se describen las vialidades que se han tomado en cuenta en el Programa de Consolidación de la Estructura Vial de las Áreas Desarrolladas de la Ciudad a desarrollar a corto plazo, es decir, de 2021 a 2025:

2.1 Ampliación de la Av. Lázaro Cárdenas

Se propone la ampliación de la avenida Lázaro Cárdenas aprovechando el derecho de vía federal de 40 metros, que hasta ahora ha sido respetado, salvo en espacios y propiedades del Gobierno del Estado (Estancia Garnica y Jardín de las Esculturas) y del Ayuntamiento de Xalapa (Parque Doña Falla y Panteón de Palo Verde), sin embargo, en reuniones de trabajo con las distintas dependencias, se tuvo la anuencia para la realización de este proyecto.

Es necesario señalar que, ante la SCT lo único pendiente es la liberación del tramo.

El proyecto, tal cual fue hecho, toma en cuenta la ampliación de un carril en ambos sentidos, un acotamiento de 0.50 m antes del camellón y un acotamiento de 2.50 m en los extremos de ambos sentidos. El acotamiento servirá a su vez para provocar un carril de incorporación o desincorporación.

El desarrollo de esta vialidad tiene una longitud de 5, 895 m.

2.2 Prolongación de la Av. Rafael Murillo Vidal hasta la Av. Paseo de las Animas

La construcción de la continuación de esta importante vialidad permitirá desahogar en gran medida el intenso tráfico que se genera en el puente de acceso a Las Animas, puesto que es el único punto para internarse a las colonias de esa parte oriente de la ciudad.

Esta vialidad contaría con 589 m de longitud, con una sección de 20 m, pasará a un lado de las oficinas de la delegación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, al lado poniente, y de una tienda de autoservicio por el lado oriente, llevando su recorrido por detrás del fraccionamiento SIPEH Ánimas.

2.3 Prolongación de la Avenida Vista Hermosa

Esta vialidad tendría su inicio desde la Av. Lázaro Cárdenas mediante un paso superior vial (PSV), tomando en cuenta la continuidad de la Av. Vista Hermosa, pasando entre el centro comercial Costco y el Hospital Ángeles a través de varios baldíos existentes, continuando por propiedades privadas sin acceso a vialidades primarias, de ahí cursando a un lado de la unidad habitacional Pastoresa para llegar a la vialidad de acceso al Centro de Rehabilitación e Integración Social de Veracruz (CRISVER) y a la Universidad Anáhuac, Boulevard Culturas Veracruzanas y llegar hasta su entronque con la Av. Arco Sur y a su vez en esta estrategia se tiene considerada su prolongación por una propiedad recientemente donada por el Gobierno del Estado para la construcción de una nueva unidad habitacional, por lo que será vialidad de acceso a esta unidad para conectar con Circuito Quetzal y conectar con calles del municipio de Emiliano Zapata, hasta encontrar la Av. Santa Lucía y así entroncar finalmente con la carretera Trancas-Coatepec.

Para esta vialidad, se propone una sección de 20 m hasta su cruce con el Circuito Quetzalcóatl y seguir a partir de ese punto, con una sección de 18 m. Se pretende que esta vialidad ayude a descongestionar parte del flujo sobre la Av. Lázaro Cárdenas con dirección a Coatepec, así como de la Av. Arco Sur con el mismo destino y a su vez, la vialidad Principal de las Trancas.

Esta vialidad contará con una longitud de 955 metros, desde la Av. Lázaro Cárdenas, hasta su entronque con la vialidad de acceso al CRISVER.

2.4 Prolongación de la Av. Arco Sur hasta Av. Moscú

Este proyecto tiene como fin darle continuidad a la Av. Arco Sur al otro lado de la Av. Lázaro Cárdenas, para entroncar con la Av. Moscú y mediante su recorrido, conectarse con el Eje Vial Oriente, permitiendo con esto la comunicación hacia esa parte de la ciudad que ahora ve limitado su acceso al Boulevard Europa, recorriendo una gran distancia.

Esta vialidad tiene un recorrido de 684 m con una sección de 30 m.

2.5 Eje Vial Paseo de los Impresionistas–Colmerillo

Este eje se desarrolla partiendo de la Av. Rafael Murillo Vidal para conectarse con la Av. Arco Sur en una zona desprovista de vialidades que conecten dichas avenidas. Inicia su recorrido a un lado del acceso al Museo Kaná, hasta pasar a un lado de la unidad habitacional Nuevo Xalapa y salir a la Av. Arco Sur a la altura del Instituto de Capacitación para el Trabajo (ICATVER) y el acceso al fraccionamiento Las Fuentes.

La vialidad permitirá interconectar las vialidades Rafael Murillo Vidal y Arco sur, sin tener que dar un gran recorrido hasta la Av. Lázaro Cárdenas al oriente o la Av. Circuito Presidentes al poniente.

Tiene un recorrido de 2.25 Km con una sección de 15 m.

2.6 Prolongación del Paseo del Pedregal Primera Etapa

Esta vialidad propuesta se localiza en la continuidad el Paseo del Pedregal, mismo que tiene su origen en la colonia Pedregal de las Animas y permitirá dar acceso a terrenos de la Reserva Urbana, otorgando la conexión desde el Paseo del Pedregal hasta su entronque con el Eje Vial Oriente y de esta manera conectar la Av. Lázaro Cárdenas y el Eje Vial Oriente a través del Paseo de las Palmas y la Av. Araucarias, generando una importante comunicación entre dichas avenidas, sin tener que recurrir a la Av. Antonio Chedraui Caram al norte o al Paso Superior Trancas I que conectará con la Av. Moscú o al Boulevard Europa existente actualmente al sur.

Para la primera etapa, el recorrido será de 852.07 m y con una sección de 20 m, y responde a las etapas de ocupación para las reservas urbanas que se tienen contempladas.

2.7 Prolongación Ignacio de la Llave

Esta vialidad propuesta se localiza en la continuidad de la Av. Ignacio de la Llave en su extremo sur. Pasará por terrenos del Centro Deportivo Ferrocarrilero, siguiendo su colindancia con viviendas de la colonia Benito Juárez. La importancia de esta vialidad radica en la posibilidad de dar mayor fluidez a la circulación de esta avenida hacia la calle Bolivia, para su posterior incorporación al Circuito Presidentes, cerrando un circuito o igualmente salida a la carretera a Coatepec. Esto, sin tener que pasar y con ello descongestionar el circuito Los sauces.

Esta vialidad tendrá un recorrido de 372.80 m y con una sección de 15 m.

2.8 Prolongación Luis Donaldo Colosio

Esta vialidad tiene como principal propósito generar una comunicación al sur de la Av. Arco Sur, pasando por diversas colonias, tales como Residencial Las Américas, Las Fuentes, Los Cedros, Bosques de las Lomas, Miguel Alemán, Ojo de Agua, y Gravillias, permitiendo con ello acceder a una vialidad primaria y, por ende, logre la comunicación con otras sin tener que hacer grandes recorridos o desplazarse por un sinnúmero de calles, las cuales están muchas de ellas en mal estado. Iniciará su recorrido en el entronque con la avenida de acceso al Fraccionamiento Las Fuentes, desplazándose por la calle Luis Donaldo Colosio hasta entroncar la calle Miguel Hidalgo. Esto dará la posibilidad de continuar hasta la calle Francisco Villa y hasta la calle Dr. Rafael Lucio en Las Trancas. De lo anterior es necesario precisar que ayudará a no saturar la Av. Arco Sur, por un lado y sirviendo a las colonias mencionadas, por el otro.

Esta vialidad tiene un desarrollo de 559.86 m, con una sección de 15 m.

2.9 Prolongación Acceso Las Fuentes

Como parte del anterior Eje, se propone esta vialidad como conexión entre la avenida de acceso a Las Fuentes y la calle Luis Donaldo Colosio, pasando a un lado, por el sur de las oficinas del Instituto de la Policía Auxiliar de Xalapa (IPAX), por terrenos actualmente vacantes.

Esta vialidad tiene un recorrido de 124.60 m y con una sección de 20 m.

2.10 Prolongación Rafael Lucio

Esta propuesta en pleno Centro Urbano y que se localiza en el extremo norte de la calle Dr. Rafael Lucio (tramo sin salida), es un pendiente que debe resolverse, ya que logrando la construcción de este tramo de vialidad, se logrará dar una gran continuidad a una de las vialidades más importantes de la ciudad, por su ubicación (centro de la ciudad) y por la continuidad que de ello derivaría, ya que se logrará conectar desde la calle Poeta Ángel Nuñez Beltrán al sur, hasta la Av. Lomas Verdes-Camino al Tronconal al norte, pasando por las calles Lic. Othoniel Rodríguez Bazarte, Av. Justino Sarmiento, cruzando por el paso por debajo de las vías del tren, como se mencionó anteriormente y el camino Antiguo a Naolinco. Con ello, servirá a un sinnúmero de colonias, desde el sur de la ciudad, el centro, y el norte de esta y como ya se mencionó, si bien no cuenta en todo su recorrido con una sección que corresponda a una vialidad primaria, sí lo es si se considera la continuidad y comunicación que de ello se generaría.

Esta vialidad tiene un desarrollo de 40 m y con una sección de 12 m.

2.11 Prolongación Camino Antiguo a Las Animas

Esta vialidad se propone como parte de la integración de una alternativa al movimiento de la Av. Araucarias en conjunto con el Boulevard Europa al suroriente de la ciudad, así como del Eje Vial Oriente. La propuesta se basa en la integración de un eje que inicie en la calle Federalismo y en su intersección con la Av. Antonio Chedraui Caram continúe por la calle Camino Antiguo a Las Animas y continúe por terrenos vacantes colindantes de una ANP (del Archipiélago de Bosques y Selvas) hasta entroncar con el Boulevard Imperial del Fraccionamiento Imperial de Las Animas.

Esta vialidad tiene un recorrido de 1,772.57 m y con una sección de 15 m.

2.12 Prolongación Boulevard Imperial

Esta vialidad se propone como continuación a la integración del eje anterior y después de entroncar con el Boulevard Imperial en el fraccionamiento Imperial de Las Animas, continúe por una calle S/N del Fraccionamiento Bosque de Niebla, para después entroncar con la Av. Moscú y continuar por el eje vial Moscú-Calle D, hasta llegar a la Central de Abasto como se explicó anteriormente.

Esta vialidad tiene un desarrollo de 694.30 m y una sección de 15 m.

Mientras que, para mediano plazo, comprendido entre 2025 y 2035, se plantean las siguientes vialidades:

2.13 Eje Vial Sur

Esta vialidad se propone como continuación de la Av. Arco Sur pasando por el extremo sur de la ciudad, lo que servirá para evitar la expansión de la ciudad sobre el Área Natural Protegida decretada, para llegar al nodo vial de Circuito Presidentes-Bolivia-Carretera Nueva a Coatepec. De esta manera se liberará mucho del tránsito que llega al nodo vial Los Sauces, proveniente de la ciudad de Coatepec y que tengan como destino al Subcentro Arco Sur o su salida hacia la ciudad de Veracruz. Esta vialidad iniciará su recorrido a partir de la Av. Enrique C. Rébsamen a la altura de la Unidad Habitacional Xalapa 2000 hasta su entronque con la Av. Circuito Presidentes.

Tendrá un desarrollo de 4 Km y una sección de 30 m.

2.14 Prolongación Calle Cumbre

Este eje complementa la conexión que brindará el anterior eje vial, pues dará la oportunidad de generar un par vial en casi la mitad de su recorrido.

Se desenvuelve por terrenos vacantes con gran potencial de desarrollo por lo que esta vialidad permitirá dar acceso a los usos que se desarrollen en esa zona.

Tiene un recorrido de 555 m y una sección de 15 m. Inicia su recorrido en el extremo de la calle Cumbre y termina en su entronque con la Av. Arco Sur a la altura del acceso al fraccionamiento Lomas Verdes.

2.15 Prolongación del Paseo del Pedregal Segunda Etapa

En el punto 2.6 se ha descrito el desarrollo y la importancia de esta vialidad. Para esta segunda etapa se plantea la construcción de 1,094.27 para finalizar el eje vial, que contendrá una sección de 20 m.

2.16 Eje Vial Moscú-Calle D

Este eje vial se propone para servir a terrenos de la reserva urbana que se localizan al oriente del área urbana y servirá como alternativa para los movimientos en esa zona al Eje Vial Oriente. Inicia su recorrido en la Av. Moscú al norte y termina en su entronque con dicho eje vial, pasando por la calle de nombre "D" a un costado de las instalaciones de la Central de Abasto.

Logrará dar una alternativa de movimiento en esa zona de la ciudad, permitiendo su consideración en el derecho de vía para que se preserve.

Tiene un recorrido de 1,964.64 m y con una sección de 20 m.

2.17 Prolongación Av. Moscú

Esta vialidad se localiza en el extremo norte de la Av. Moscú y se propone como conexión de esta vialidad con el Eje Vial Oriente. Tiene su recorrido sobre terrenos de un polígono del Área Natural Protegida, del Archipiélago de Bosques y Selvas, sin embargo, esta propuesta no pretende abrir suelo al desarrollo en esa zona, limitándose tan sólo a la comunicación con el Eje Vial Oriente y preservando los suelos a su lado. Por lo tanto, no se permitirá ningún tipo de desarrollo simulado o no.

Su desarrollo tiene 265.46 m y posee una sección de 20 m.

4.2.8. Transporte

4.2.8.1. Programa de Movilidad Urbana Sustentable

De manera coordinada y sostenida entre autoridades municipales, estatales y federales, se están sentando las bases para establecer políticas coordinadas con el Gobierno del Estado para el beneficio integral de la movilidad, promoviendo la creación de una Ley de Movilidad para el Estado de Veracruz que capacite y asesore a los concesionarios del transporte público, para establecer nuevos modelos de prestación de servicio, impulsando la obligatoriedad de mecanismos modernos como el prepagado de boletos electrónicos, programación de rutas y frecuencia de paso, e información del servicio en línea para el usuario.

Por lo que, en todas las vialidades primarias y secundarias de la ciudad, donde principalmente deben concentrarse las rutas del transporte público, se deberán habilitar paraderos exclusivos para autobuses.

Debido a la magnitud de la problemática del sistema de transporte público, queda claro que es imperiosa la necesidad de contar con el Plan Sectorial de Movilidad Urbana Sustentable que establezca una forma racional de transporte público que realmente responda a los deseos de transporte de la población, que ofrezca la oportunidad de que encuentren un medio de transporte asequible que los lleve a su destino.

La Zona Centro es hoy por hoy el principal destino de la ciudad, por lo que actualmente soporta el paso del 80% de las rutas que circulan en la ciudad, siendo en horas de alta demanda aproximadamente 500 unidades las que circulan dentro de este perímetro, sin embargo, es visible que esta forma de operar de las rutas es obsoleta, generan altas demoras y largos tiempos de espera de los usuarios para abordar las unidades que los trasladen a su lugar de origen.

Aunado a ello, o como consecuencia de ello, cada día aumenta el número de vehículos particulares en detrimento de la movilidad; la mala calidad del transporte urbano, las facilidades para adquirir vehículos y las facilidades en muchos casos para ocupar las calles como estacionamiento, son entre otras, causas de un congestionamiento y lentitud para trasladarse, no sólo en las calles centrales de la ciudad, sino también en las colonias más alejadas.

La disminución de la ocupación del transporte de urbanos y suburbanos es una realidad, hoy en la ciudad el transporte público representa el 40% de los viajes, en tanto que, en condiciones recomendables, debería utilizarse por lo menos por el 60% de la población.

En ciudades como Xalapa, la saturación de vehículos particulares es causa de permanentes congestionamientos, hoy alcanza niveles críticos dado que, si bien el número de vehículos por persona corresponde a niveles promedio dentro del comportamiento en el país, a causa de una red de infraestructura urbana muy limitada, hoy se tiene un número de vehículos por kilómetro de vialidad primaria mucho mayor al de cualquier ciudad media en el país.

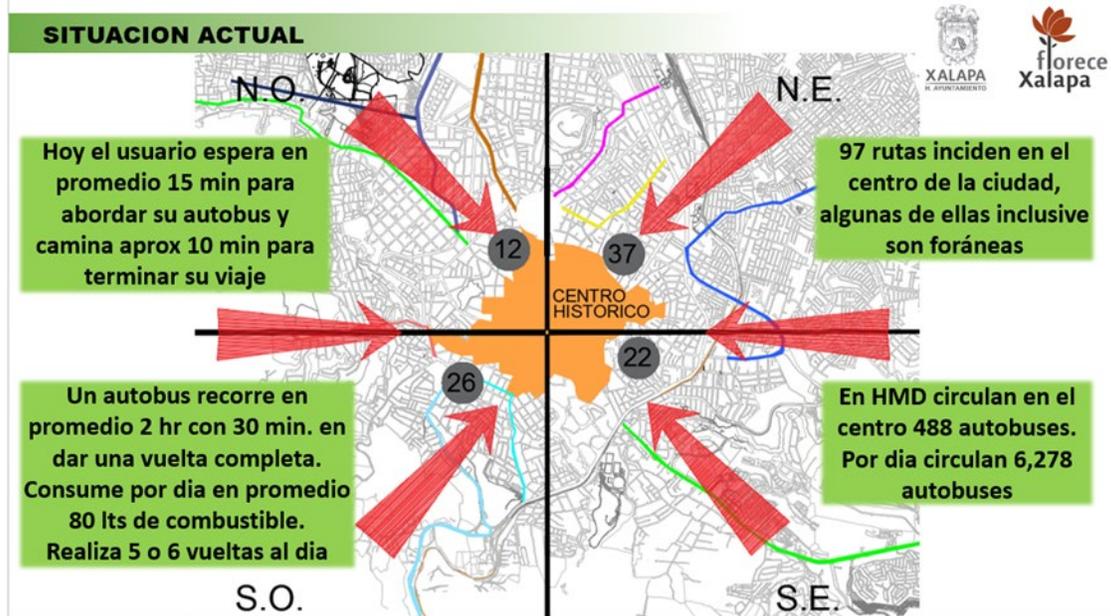
En el tema de transporte público se presenta una propuesta para llevar a cabo acciones conjuntas Estado – Ayuntamiento que permita recuperar una movilidad para la ciudad de Xalapa

El transporte de pasajeros se encuentra en plena curva de decadencia, donde podemos enlistar empresas con rutas que se encuentran en proceso de desaparición.

Son diversas causas que, agrupadas, han dado causa a este fenómeno:

- Incremento sostenido de precios de los insumos.
- Crecimiento de unidades de transporte en la modalidad de taxi, que ingresan a circular llevando a cabo un servicio distinto al autorizado.
- El aforo de pasajeros por unidad ha decrecido en parámetros alarmantes. Si hace 25 años podíamos encontrar rutas con aforo de entre 400 y 700 pasajeros por unidad por día. Hoy esos casos son de excepción bajando el promedio a valores de entre 250 a 350 pasajeros por día.
- La fuga de captación de ingresos para la empresa por falta de controles electrónicos en el pago de tarifa.

IMAGEN 4.16. Cantidad de rutas según su origen y destino hacia el perímetro del Centro Histórico.



Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

Se estima que el número de rutas que ingresa a la zona centro, son 12 rutas provenientes de la zona noroeste, 37 rutas de la zona noreste, 26 de la zona suroeste y 22 de la zona sureste, dando un total de 97 rutas.

Debido a todo lo anterior es que el presente Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver., propone los siguientes subprogramas:

4.2.8.1.1. Subprograma de Transporte y Accesibilidad del Centro Urbano

Como se ha venido analizando es necesario establecer un sistema que limite en el centro de la ciudad el paso de todas las unidades de transporte público estableciendo zonas de transferencia y alimentando el Centro Urbano con unidades ligeras que trasladen a los usuarios a centros de transferencia en recorridos y circuitos ágiles que se conecten entre sí circulando por la parte central de la ciudad. Para lo cual se propone el Subprograma de Movilidad y Accesibilidad del Centro Urbano el cual se basa en los siguientes objetivos:

1. Descongestionar el tránsito de rutas en el Centro Histórico a partir de la delimitación de una ruta de circunvalación que de acceso a las rutas interiores del mismo.
2. Creación de Centros Intermodales de Transferencia que permitan la agilización en los tiempos de espera y concentre los servicios de transporte en un mismo lugar.
3. Moderar el tránsito de vehículos privados al interior del Centro Histórico a partir de la implementación de parquímetros digitales.

Sistema Integrado de Transporte

Para poder lograr el primer objetivo establecido se propone un Sistema Integrado de Transporte, el cual está orientado a contribuir a la integración del transporte público con otros medios de transporte generando intermodalidad (Ciudad Equitativa Ciudad Inclusiva [CECI], s.f.).

En primera instancia se identificaron Central de Autobuses de Xalapa (CAXA), La Rotonda y Los Sauces como las actuales y posibles Zonas Intermodales de Transferencia debido al flujo de rutas de transporte que albergan, así como la localización estratégica que guardan con respecto al Centro Urbano. A partir de lo anterior, y considerando la disponibilidad del suelo se definen 2 Centro Intermodales de Transferencia: Rotonda y Sauces, y 1 Terminal Intermodal de Transferencia.

Los **Centros Intermodales de Transferencia (CIT)** se plantean en el área que actualmente se utiliza como parada de autobuses interurbanos locales, refiriéndonos a autobuses interurbanos locales a aquellos que vienen de ciudades dentro de la zona metropolitana, en la zona de Los Sauces, ampliando su sección al tomar todo el desarrollo del arroyo vehicular y parte del Parque Revolución; en la zona de La Rotonda, se tomará el desarrollo del arroyo vehicular integrándose a la propuesta de Remodelación del Mercado La Rotonda, el cual contempla espacio para los autobuses.

Estos sitios están pensados para realizar la transferencia de viajes de las rutas externas al Centro Urbano a las rutas exclusivas de este sector. Deberán de ser acondicionadas para poder colocar paradas de autobús accesible, zonas de espera general para los pasajeros, así como taquillas digitales para comprar o canjear los boletos de las rutas de la ciudad.

Los usuarios tienen que encontrar que la conexión de su viaje será eficiente y no deberá representar pérdidas de tiempo. Los mayores movimientos como se pudo observar en los aforos vehiculares y los movimientos de pasajeros de transporte público, se dan en la zona centro y los motivos de los viajes son claros, escuela y trabajo suman más del 78% de los viajes.

En estos Centros Intermodales de Transferencia se podrá transbordar a otros sistemas de transporte privados, así como acceder a cicloestaciones, de manera que se logre la intermodalidad y el acceso del usuario a ella.

En cuanto a la **Terminal Intermodal de Transferencia (TIT)** se propone en un vacante adyacente a CAXA, considerando esta ubicación debido a las ventajas que representa la articulación entre esta terminal con CAXA que maneja un flujo de autobuses interurbanos locales, así como desde otros estados del país.

Es una terminal pensada en el acceso a la población a diferentes medios de transporte urbano, será desde donde parta la ruta que circunvala el centro urbano, y también recibirá a rutas externas desde otros sectores de la ciudad y la zona metropolitana para facilitar el transbordo de los usuarios a diferentes medios para trasladarse.

Una de las características más relevantes de su localización es que se encuentra a un lado de la ruta del tren ligero, de manera que, los usuarios podrán transferirse fácilmente al tren dentro de las mismas instalaciones de la terminal.

Se diferencia de los Centros Intermodales de Transferencia, al ser este un lugar de flujo continuo de vehículos, pero también un lugar dedicado exclusivamente para los diferentes servicios de transporte disponibles en la ciudad: autobuses, tren ligero y bicicletas. Incluyendo taquillas digitales de boletos, cicloestaciones, zonas de espera para el usuario, andenes dedicados dependiendo del sistema de transporte, y un módulo de ayuda para la población en general.

A partir de los Centros Intermodales de Transferencia y la Terminal Intermodal de Transferencia es que se genera la ruta que circunvala las zonas más concurridas del centro urbano. A partir de esta circunvalación se generan los circuitos internos que recorren las principales rutas que confluyen en la actualidad.

La ruta de circunvalación realizara el recorrido desde la TIT por Avenida 20 de Noviembre llegando a la CIT Rotonda, continuando por las Avenidas Manuel Ávila Camacho e Ignacio de la llave hasta

la CIT Sauces, siguiendo la calle Venustiano Carranza hasta la Zona Universitaria, prosigue por las calles Salvador Díaz Mirón, Santos Degollado y Xalapeños Ilustres para reintegrarse a la Avenida 20 de Noviembre regresando a la TIT. Este recorrido se realizará en ambos sentidos y podrán variar las calles dependiendo del sentido en el que se realice el trayecto.

A partir de la ruta de circunvalación se proponen 3 circuitos interiores que parten de las rutas que a partir de diagnóstico se identifican como las más utilizadas. Estos circuitos irán en un solo sentido, y serán las únicas rutas permitidas dentro del perímetro de la ruta de circunvalación.

El circuito 1 recorrerá las calles Salvador Díaz Mirón y Santos Degollados girando hacia la calle Xalapeños Ilustres, la cual continua en las calles Juan de la Luz Enríquez, Úrsulo Galván, Boulevard Adolfo Ruíz Cortines girando hacia la Avenida Ignacio de la Llave, se retorna en la Avenida Manuel Ávila Camacho siguiendo por las calles Ignacio Zaragoza y Miguel Hidalgo hasta reintegrarse nuevamente a la calle Salvador Díaz Mirón.

El circuito 2 partirá de la Avenida Venustiano Carranza subiendo por las calles Juan Rodríguez Clara, Sebastián Camacho, Leandro Valle, Dr. Rafael Lucio girando en la Avenida 20 de Noviembre para incorporarse en la calle Revolución llegando a la CIT Rotonda, continua bajando por las calles Francisco Javier Clavijero, José Joaquín Herrera, Atletas para reintegrarse la Avenida Venustiano Carranza.

El circuito 3 iniciará en la Avenida 20 de Noviembre bajando en la calle Francisco I. Madero para girar en la calle Libertad que continua en las calles Melchor Ocampo y Sayago gira sobre la Avenida Manuel Ávila Camacho para seguir en las calles Perú y nuevamente Sayago continuando en la calle Poeta Jesús Díaz reintegrándose a la Avenida 20 de Noviembre.

Las paradas y los vehículos para estas rutas responderán a la normativa de Autobuses Urbanos Accesibles. La localización de las mismas se basa en los lugares que actualmente se identifican como las paradas más concurridas, pero también responden a una distribución equitativa de los segmentos de las rutas. Se definen también paradas integrales, que son aquellas donde confluyen más de una ruta de autobuses urbanos accesibles, y/o confluye con otro sistema de transporte como ciclovías, en cuyo caso deberán de contar con cicloestaciones.

Sistema de Parquímetros

Otra de las estrategias propuestas para este Subprograma es el de promover el uso racional de la vía pública a través de Parquímetros Digitales en vialidades del Centro Histórico de alta concentración vehicular. Su implementación es una política pública destinada a reducir el uso del automóvil y racionalizar la ocupación de la vía pública, que derivado del aumento en el número de vehículos particulares y motocicletas va en detrimento de la movilidad en la ciudad.

Este sería operado con las siguientes consideraciones: aplicación de parquímetro digital para usuarios, aplicación de infracción digital, consola de control de parquímetros digitales, aplicaciones en aparatos celulares e impresoras portátiles.

Los perímetros a partir de los cuales se definirán las tarifas son los que corresponden actualmente al Centro Histórico, entre más al interior del Centro Histórico mayor será la tarifa. Se proponen 3 tarifas que corresponden a lo siguiente: la tarifa baja será la cobrada en el Perímetro B, la tarifa media la del Perímetro A y la tarifa alta corresponde a la Zona de Monumentos.

Los horarios en los que operarán serán de 8:00 – 20:00 horas todos los días de la semana. La aplicación de este sistema pretende regular el flujo de vehículos privados en esta zona, y alentar a la población de usar el mejorado transporte público.

4.2.8.1.2. Subprograma de Ciclovías.

Resulta de alta relevancia promover el uso de la bicicleta como medio alternativo de transporte, por lo que deben de generarse condiciones de seguridad para su uso, para ello se debe promover un circuito perimetral de ciclovías, con conexiones radiales hacia diversas colonias y el Centro Urbano, dando así la oportunidad de extenderse a las áreas donde se concentran servicios, comercio, oficinas y equipamiento ya que son zonas generadoras de una alta cantidad de viajes.

Actualmente sólo se cuenta con la ciclovía de la Av. Ruiz Cortines que cuenta con 11 kilómetros de distancia de ida y vuelta. Por lo cual para lograr en una primera etapa conectar la mayor parte de la ciudad a través de este medio de transporte se proponen las siguientes ciclovías:

Circuito Perimetral: Boulevard Adolfo Ruiz Cortines – Circuito Presidentes – Avenida Lázaro Cárdenas

Este circuito acompañará a la mayor parte de la ruta del autobús urbano accesible con la intención de que se complementen mutuamente, y de que en cualquier momento sea posible realizar intermodalidad entre cualquiera de ellos. Se propone de manera que dé seguimiento al tramo que en la actualidad está funcionando en el Boulevard Adolfo Ruiz Cortines, y consiste en una adición de aproximadamente 22 Km de ida y vuelta. Su trayectoria da acceso a zonas de servicios y comerciales. Su ruta sigue el actual trayecto de la ciclovía del Boulevard Ruiz Cortines y continua en la parte propuesta por las calles Bolivia, Agustín Sedán, se incorpora al Circuito Presidentes y continua por la calle Maestros Veracruzanos hasta la Avenida Lázaro Cárdenas y sigue este tramo hasta reincorporarse nuevamente al Boulevard Ruiz Cortines.

Aunado al planteamiento de las rutas están las cicloestaciones, los cuales se definen por ser sitios donde se alquilan bicicletas por una hora, un día, etc. o donde se devuelven al término de su uso, todo esto bajo el sistema de usuarios registrados o mediante alguna aplicación; y se complementa con estacionamiento público para usuarios con bicicletas propias. Se plantean, en este caso, en las zonas comerciales más importantes del trayecto, así como en los accesos a distintas Universidades y en las intersecciones con otras ciclovías.

Circuito Avenidas 20 de Noviembre – De las Américas

La propuesta de este circuito deviene de la importancia tener una ruta interior que se conecte con el perímetro del centro urbano.

El circuito tendrá una distancia de 13.18 Km ida y vuelta sin contar el tramo que le pertenece a la Avenida Lázaro Cárdenas.

La ruta que este circuito seguirá es bajando por la Avenida Xalapa continuando en la Avenida 20 de Noviembre, en la intersección con Avenida Lázaro Cárdenas retornara hacia la Avenida De las Américas reincorporándose en la Avenida Xalapa.

El tramo de la Avenida 20 de Noviembre es donde este circuito recorre el perímetro del Centro Urbano, por lo cual para lograr la intermodalidad se proponen paradas integrales donde los usuarios puedan transferirse al Sistema de Autobuses Urbanos Accesibles del Centro Urbano, o dejar su bicicleta estacionada en las cicloestaciones para recorrer el centro a pie. En el tramo de la Avenida Lázaro Cárdenas se proponen igualmente paradas integrales para transferirse a la ruta de Circunvalación de los Autobuses Urbanos Accesibles.

Circuito Zona Universitaria

Debido a que las instalaciones de la Universidad Veracruzana son de las ubicaciones de mayor atracción de tránsito de bicicletas, la importancia de incluir un circuito en esta zona era primordial. El circuito constará de aproximadamente 5.50 Km de ida y vuelta, comenzando desde la intersección con la Ruta 1 de autobuses del Centro Urbano en la calle Miguel Hidalgo bajando por la calle compartida Basurto, con un cruce exclusivo en el Estadio Heriberto Jara Corona, que permita a través de la calle Paseo de los Lagos conectarse con la Zona Universitaria, y mediante los senderos de la zona y el puente tener acceso al Campus para la Cultura, las Artes y el Deporte (CCAD).

Las cicloestaciones, para este circuito, se ubican en los lugares en los que con mayor frecuencia se generan paradas. Para comenzar, es importante encontrar una cicloestación en la intersección con la ruta de autobuses del Centro Urbano, de manera que se pueda generar intermodalidad, por lo cual encontramos una en el inicio del circuito, y otra en la parada integrada de la Zona Universitaria, aunado a ellas se encuentran 3 cicloestaciones en la CCAD localizadas en el Gimnasio Universitario Nido del Alcón, el Tlaqná Centro Cultural y la USBI.

Eje Tronconal – Independencia

Este eje es de vital importancia para la estrategia, de manera que sea el parteaguas para comenzar a formalizar otros sistemas de transporte en las localidades rurales, y también de interconectar a la ciudad con el medio rural.

Consiste en aproximadamente 20 Km de distancia ida y vuelta, conectando desde la localidad del Tronconal, hasta el perímetro B del Centro Histórico. Este eje comienza en la localidad del Tronconal, y utiliza la calle Reforma para conectarse a la carretera Xalapa-Alto Lucero, la cual sigue atravesando El Castillo y conectándose con la ciudad en la Avenida Antonio Chedraui Caram, continua por esta avenida hasta el Centro Histórico por la calle Independencia.

Las cicloestaciones para este eje, como en los anteriores circuitos, se localizan ya sea en lugares muy visitados por la población, o en tramos propicios para el descanso de los ciclistas. En el final de este eje se propone una parada integral, de manera que los usuarios puedan dejar su bicicleta estacionada y acceder al Centro Urbano mediante el sistema de autobuses del mismo, igualmente se propone una parada integral en la intersección con la Avenida Lázaro Cárdenas para generar intermodalidad ya sea con la ruta de autobuses Circunvalación, o con el Tren Ligero.

Eje Justino Sarmiento

La importancia de este eje radica en el poder conectar dos sectores mediante este sistema de transporte, puesto que a partir de esta vialidad es que se podrá cruzar las vías del tren hacia el sector noreste de la ciudad. Se proponen 3.78 Km de ida y vuelta con cicloestaciones al final de la ruta y en un punto medio antes de conectarse con el circuito perimetral.

Eje Boulevard Diamante

Este eje es un parteaguas para la progresiva ampliación de ciclovías que se deberá de realizar en el sector noroeste de la ciudad. Se desarrolla en el Boulevard Diamante y constará de aproximadamente 10 Km de ida, funcionando como vías colectoras del circuito perimetral y el interior.

Las cicloestaciones en este caso se proponen ubicarse en zonas de descanso del trayecto, y paradas integrales en la intersección con el Boulevard Adolfo Ruiz Cortines para poder transferirse a otro método de transporte.

Eje Continuación Avenida Lázaro Cárdenas

Este eje es el que da continuación a la Avenida Lázaro Cárdenas, desde el circuito principal en su intersección con la calle Maestro Veracruzanos hasta la Carretera Federal México-Veracruz. Constará de aproximadamente 10 Km de ida y vuelta y se vuelve un eje crucial al conectar uno de los subcentros comerciales de mayor afluencia con el resto de la ciudad mediante este medio de transporte.

Las cicloestaciones se ubicarán en las paradas integrales, las cuales se ubican en las principales plazas comerciales y equipamientos administrativos, su función principal es la de generar intermodalidad entre los diferentes sistemas de transporte, pero en este caso, funcionarán también como un punto de llegada a los principales comercios de este trayecto.

Eje Boulevard Rafael Murillo Vidal

Este eje se propone para conectar el circuito perimetral con el eje de Avenida Lázaro Cárdenas. Constará de aproximadamente 4.60 Km de ida y vuelta y se proponen las cicloestaciones en tramos equitativos de la vialidad tanto para descansar como para tener acceso a los principales puntos comerciales de la avenida.

Eje Arco Vial Sur

Este eje se propone para dar acceso a las instalaciones de diferentes campus universitarios ubicados en esta zona. Se plantea en la vialidad conocida como Arco Vial Sur, la cual tiene sección suficiente como para albergar la propuesta y constará de aproximadamente 8.50 Km de ida y vuelta. Para este eje se proponen paradas integrales donde se ubicarán las cicloestaciones, de manera que se pueda acceder a las distintas instalaciones universitarias o realizar transferencias al servicio de autobuses urbanos accesibles.

Eje Paseo de los Impresionistas

Este eje se propone para conectar a la Avenida Rafael Murillo Vidal con el Arco Sur Vial, de manera que se tengan diferentes accesos al eje de Avenida Lázaro Cárdenas. Constará aproximadamente de 4 Km y su sentido seguirá al que sea designado para las vialidades.

Se propone una cicloestación en la mitad del trayecto para el descanso de los usuarios y acceso a los complejos habitacionales de la zona.

4.2.8.2 Subprograma de Movilidad Accesible**Transporte Público Accesible**

A partir de la información obtenida a partir de los Foros Ciudadanos es que se identificó que la ruta que es más utilizada en la actualidad por personas con discapacidad es el circuito que recorre del inicio del Boulevard Ruiz Cortines a la Carretera Federal México-Veracruz. Esto se entiende puesto que este recorrido es uno de los que da acceso al CRISVER, el cual atiende a la mayor parte de la población con discapacidad no solo de Xalapa, sino del estado. Al mismo tiempo se reconoce el potencial de esta ruta como una interconexión entre los sectores más concurridos de la ciudad.

En el corto plazo se propone que la ruta antes mencionada junto con las contempladas dentro del Programa de Movilidad y Accesibilidad del Centro Urbano implementen autobuses urbanos accesibles. Los autobuses urbanos accesibles deben asegurar que todas las personas, no solo personas con discapacidad, puedan acceder, estar cómodas, seguras y moverse con autonomía (Instituto de Accesibilidad, s.f.).

En el mediano plazo, con la implementación del Tren Ligero como sistema de transporte, se impulsa a que este sistema cuente con las condiciones de accesibilidad universal, de manera que se pueda realizar una interconexión entre estos dos sistemas, aumentando las opciones de rutas a las que puedan recurrir personas con movilidad limitada.

El sistema de rutas planteado dentro de este Programa se plantea para funcionar en su totalidad junto con el tren ligero para el mediano plazo. Todas las calles por las que estas rutas pasen deberán de entrar dentro de la siguiente acción: Calles adaptadas a la Accesibilidad Universal.

En seguimiento a este Programa de Movilidad Accesible se deberá de realizar una evaluación de las posibles rutas que se puedan ir sumando al sistema, de manera que se dé continuidad al mismo y la accesibilidad a cualquier punto de la ciudad este garantizado en el futuro.

4.2.8.2.1. Subprograma Tren Ligero Metropolitano de la Región Capital

Un programa de transporte urbano que es iniciativa del Gobierno del Estado para usar las vías del tren desde el Municipio de Banderilla hasta la salida de la ciudad por la Carretera Nueva Xalapa-Coatepec y se detalla a continuación:

El Gobierno del Estado de Veracruz tiene dentro de su carpeta de proyectos estratégicos el desarrollo de un tren ligero que dará el servicio de transporte público en Xalapa, haciendo uso de las vías férreas de la línea México-Veracruz en el tramo entre los Km 322+000 y el 340+000, localizados dentro de los municipios de Banderilla y Xalapa. Lo anterior está claramente descrito dentro del documento llamado **“Perfil del proyecto Tren Ligero Metropolitano de la Región Capital”** elaborado por la **Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno Federal** en coordinación con la **Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario y el Gobierno del Estado de Veracruz** a través de la **Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas**.

Para el Ayuntamiento de Xalapa, en relación a desarrollo de este proyecto estratégico del Gobierno del Estado de Veracruz, se le consideraría de máxima prioridad para el desarrollo urbano de Xalapa bajo las siguientes consideraciones:

A. El proyecto del Tren Ligero Metropolitano de la Región Capital, en lo que corresponde al territorio del Municipio de Xalapa, deberá tomar en cuenta lo que se establece en el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver., en lo tocante a la estructura vial primaria ahí establecida, ya que el paso continuo del tren ligero cruzando vialidades primarias a nivel, como actualmente sucede, no puede aceptarse a no ser que se tome en cuenta, dentro del presupuesto que se le asigne a este proyecto estratégico, la construcción de pasos viales por debajo de las vías del ferrocarril.

En este sentido es necesario puntualizar que si se establece en los Objetivos del Proyecto “Vincular a la población de la zona conurbada de Xalapa a través de un corredor troncal ferroviario de pasajeros para brindar un servicio de transporte público ordenado, cómodo, rápido, seguro y de calidad, que coadyuve a la desincentivación del uso de los vehículos particulares y consecuentemente reduzca el congestionamiento vial, mejore tiempos de recorrido, costos de transporte y calidad del aire, integrando al mismo tiempo, infraestructura peatonal y ciclista como amalgama de la estructura urbana”, los intervalos entre trenes, deberán ser al menos a los que actualmente se tienen en las rutas de autobuses urbanos, que en algunas rutas, son de hasta de media hora.

En el documento “Perfil de proyecto Tren Ligero Metropolitano de la Región Capital” no se es claro en cuanto al intervalo entre trenes, sin embargo si se estuviera proponiendo el paso continuo de trenes con un intervalo de 15 minutos en ambos sentidos, querría decir que de no construirse pasos viales a desnivel y se pensará poner en funcionamiento el “Tren Ligero”,

podría colapsarse la ciudad al reducirse drásticamente la fluidez del tráfico vial que circula por sus vialidades primarias, muchas de ellas ya rebasadas en su capacidad, ya que el tiempo de espera de los vehículos detenidos por el paso de los trenes, reduciría drásticamente el aforo de vehículos de todas las vialidades primarias, debido a que el efecto se extendería a todos los cruces por donde pasará el tren ligero.

B. En caso de llevarse a cabo el Proyecto del Tren Ligero Metropolitano de la Región Capital, se consideraría como el elemento principal dentro del **Programa Sectorial de Transporte Público**, mismo que se iniciará tan pronto y se apruebe el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver., ya que la oportunidad de contar con un sistema de transporte público masivo que, haciendo uso de las vías del tren en su paso por la ciudad de Xalapa, daría la oportunidad de generar un extenso arco que recorriera de extremo a extremo, las partes más densamente pobladas de la ciudad.

Este proyecto estratégico podrá provocar un cambio radical en cuanto a la calidad del transporte público existente, ya que no puede perderse la oportunidad de efectivamente resolver el actual problema del transporte público de la ciudad que, por un lado mantiene una sobre oferta de taxis los cuales saturan las principales avenidas de la ciudad y por el otro, se tiene un sistema de autobuses de transporte público que sirve a la ciudad con más de 120 rutas de transporte, de las cuales 97 entran al centro urbano y no hay ruta que opere con autobuses semi vacíos dada la calidad del servicio.

C. El proyecto del Tren Ligero Metropolitano de la Región Capital correrá desde el centro de la zona urbana del Municipio de Banderilla, donde se está proponiendo localizar como la estación de inicio, lo que fuera la antigua calera actualmente en desuso. Ya en el Municipio de Xalapa en un recorrido de alrededor de 10.5 kilómetros, se están proponiendo seis paradas intermedias y una estación final en Circuito Presidentes a la altura del Velódromo.

D. El proyecto del Tren Ligero Metropolitano de la Región Capital tendría, por aparte de sus estaciones de inicio y terminal, siete paradas intermedias que se localizarían:

1. En terrenos de la escuela Secundaria Técnica No. 72 de la colonia Revolución, lo que serviría para atender la creciente demanda de transporte público al nuevo Subcentro Urbano, que usa como eje de su desarrollo a las vialidades primarias Atenas Veracruzana y México. En este caso es importante hacer resaltar que el paso sobre las vías del tren en su cruce por la vialidad primaria Avenida México, requerirá construir un paso a desnivel, para que el intenso tráfico vial que ya se satura en horas pico por el lento paso de los vehículos sobre las vías del tren, no se detenga con un constante paso del tren ligero, si se pasa por debajo de las vías;
2. En la intersección con las avenidas Enrique Hernández Castillo y Joaquín Ramírez Cabañas, lo cual daría la oportunidad de servir este importante nodo de la red vial primaria, donde se interconectaría con la red de transporte público.
3. En la antigua Estación de Trenes de Xalapa, donde los problemas viales de esa parte de la ciudad podrán resolverse por medio de la ampliación de la avenida Justino Sarmiento, que pasaría por debajo de las vías de la Estación de Trenes de Xalapa para conectarse con el Antiguo Camino a Naolinco, con lo que se le permitirá integrar a toda la parte noreste de la ciudad, que cuenta con alrededor de 60,000 habitantes y a su vez tomar en cuenta, que en el paso a desnivel deprimido por construir, se deberán tomar en cuenta la inclusión de banquetas para el paso de peatones, con lo que se evitaría el que la gente cruce sobre las vías de la estación, poniendo en riesgo sus vidas.

Por lo que la vida de toda esa población cambiaría, acabando con la marginación urbana de quienes han vivido hasta ahora aislados sin tener acceso fácil a las partes más desarrolladas de la ciudad y de todos sus servicios, incluyéndose lo que significaría el contar con la posibilidad de hacer uso del Tren Ligero en su paso por la antigua estación, y a su vez reincorporar para la ciudad, ese inmueble icónico.

4. En las inmediaciones de la Unidad Habitacional Jardines de Xalapa, que es la zona de la ciudad con más densidad de población, lo que beneficiaría enormemente a sus habitantes, de los que una gran parte son empleados públicos.

5. En el Centro Comercial de Plaza Crystal localizado en la confluencia con la avenida Chedraui Caram, lo que representaría el servir a uno de sus más importantes Subcentros Urbanos de la ciudad, que no sólo incluye a esa plaza comercial y todos los comercios aledaños, sino que serviría para acceder al Edificio del Congreso del Estado y a todos los demás edificios del sector público y educativo que ahí se encuentran. Es importante señalar que todos los que usan la avenida Chedraui Caram para dirigirse a los distintos destinos de la ciudad, actualmente a su llegada a la avenida Lázaro Cárdenas, sufren diariamente enormes congestionamientos, sin que ese importante nodo vial de la ciudad todavía se vea afectado por el paso del tren ligero, ya que actualmente se satura al máximo en horas pico sólo por el cruce de las vías del tren localizadas justo antes de llegar a la Plaza Cristal, lo que lo ha convertido en el más grande cuello de botella de la ciudad sin que esto sea resultado del paso de un tren que todavía no existe.

6. En la avenida Lázaro Cárdenas a un lado de la CAXA, lo que le permitirá tener opciones de movimiento al público usuario de esa estación de autobuses, lo que hace obligatorio el resolver los problemas de accesibilidad que actualmente tiene la terminal de autobuses ya que el ofrecer una parada del tren ligero generará más demandas de movimiento que las que provoca por sí misma, la actual terminal de autobuses.

7. En Circuito Presidentes en su confluencia con la avenida Rébsamen, lo que permitirá captar a la población del sur de la ciudad, que se mueve por la avenida Arco Sur y a parte de la población flotante que procede del Municipio de Emiliano Zapata. Sin embargo, hay que señalar que, si no se resuelve el paso vehicular de Rébsamen por debajo de las vías del tren, los beneficios esperados serán borrados por el enorme caos vial que se generaría.

8. En Circuito Presidentes a la altura de la UV-USBI, lo que servirá para ofrecer a la población estudiantil un transporte público eficiente con este Tren Ligero. En este sitio ya se tiene un paso peatonal por encima del paso de las vías del tren y de la avenida Circuito Presidentes, sin embargo, existe un paso de vehículos sobre las vías que de no resolverse provocará un fuerte impacto vial reduciendo la capacidad de movimiento de Circuito Presidentes.

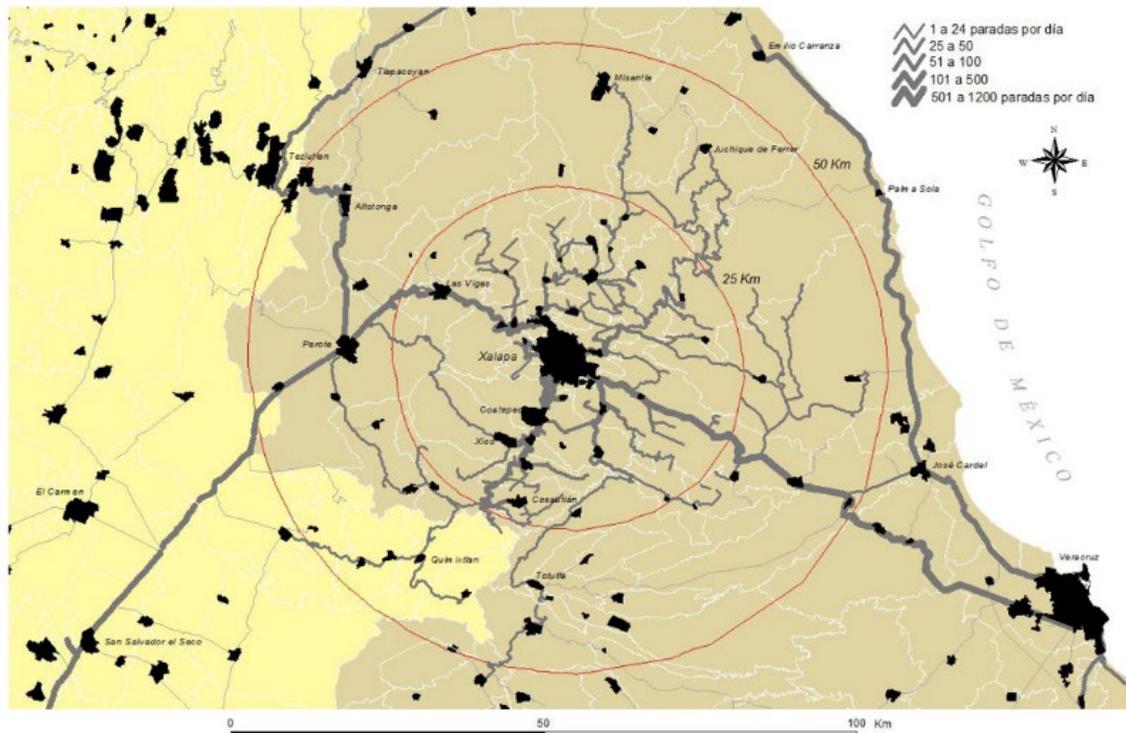
9. La estación terminal se localizará en el punto donde el Circuito Presidentes se transforma en la Carretera Nueva a Coatepec, por lo que captará a toda la población flotante que proviene de ese municipio y de Xico y Teocelo, entre otros. Este sitio tiene que ser modificado, ya que actualmente provoca ya grandes problemas viales al tener cruces a nivel no necesariamente bien resueltos, lo que se agravaría con el paso del tren ligero por la afluencia que provocará y la necesaria respuesta a la recepción de la población demandante del servicio.

E. Como se ha dicho, el Tren Ligero Metropolitano de la Región Capital, deberá servir para captar a parte de la población flotante que llega diariamente a la Capital del Estado y cabecera de su Zona Metropolitana. Xalapa recibe diariamente a una cantidad aproximada de 100,000 habitantes que provienen de las áreas rurales del municipio y de otros municipios cercanos.

Esta población flotante acude diariamente por razones de trabajo, por asistir a los centros educativos de la ciudad, desde universidades hasta jardines de niños y guarderías; por cuestiones de salud, por la introducción y venta de alimentos, así como los que acuden a abastecerse en los mercados de la ciudad y en la Central de Abasto.

Visto de otra manera, las relaciones funcionales que mantiene la ciudad de Xalapa con su ámbito regional son a través del transporte foráneo. La red de movimientos cotidianos que mantienen las empresas del ramo dibuja un espacio más amplio que aquel de 15 Km, considerado como umbral básico de proximidad. Así, se aprecia que las actividades económicas y de servicios, que tienen como sede a Xalapa, amplían su impacto hasta un radio de 50 Km en promedio, inclusive alcanzando lugares del estado de Puebla, tal y como se aprecia en el mapa siguiente. La mayor intensidad de flujos cotidianos se aprecia en un radio interior de 25 Km.

IMAGEN 4.17. La condición metropolitana observada a través del transporte foráneo: número de autobuses que transitan diariamente sobre la red carretera regional, 2010



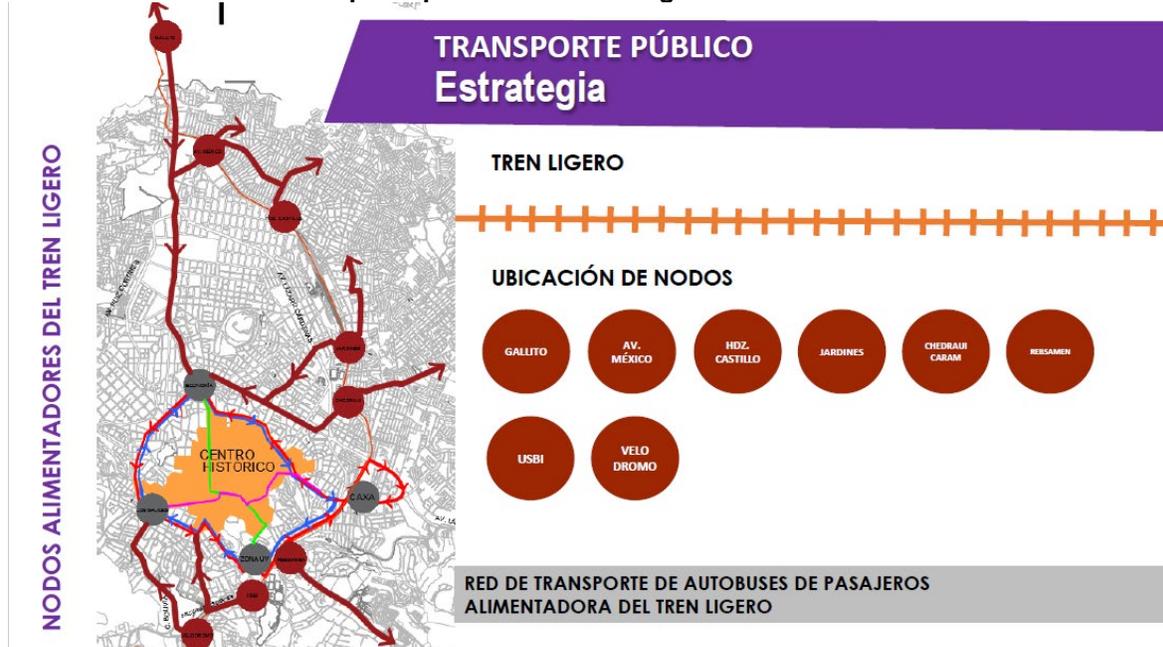
Fuente: García, Elías et Rodríguez H. Gabriela, La conformación Regional de la Ciudad de Xalapa a Través del Transporte Foráneo, 2010.

En este sentido se debe tomar en cuenta que esta población acude en todo tipo de medios de transporte como autobuses del transporte público, autobuses de transporte foráneo, taxis y vehículos particulares de todo tipo, todos los cuales podrían aprovechar el uso del tren ligero si se establecen estacionamientos públicos en las inmediaciones de las estaciones y paradas por hacer, así como los que viajan por medio de autobuses del transporte público, podrán hacer una transferencia al Tren Ligero para completar su viaje. Al respecto, se ha estado elaborando un programa sectorial de transporte público de la ciudad de Xalapa y que la construcción del sistema de transporte masivo que representará el "Proyecto del Tren Ligero Metropolitano de la Región Capital" será la oportunidad de efectivamente reestructurar el actual sistema de transporte público de la ciudad, que está organizado en 186 concesiones o rutas, de las cuales sólo operan 120 con una ocupación de sólo el 40% y que los expertos estiman que se pueden reducir a sólo 75.

Es además importante puntualizar que en este momento se tiene 1,200 unidades de las que sólo el 40% tienen menos de 15 años de servicio y sólo el 5% son unidades que se podrían considerar como nuevas. En este momento, con lo que puede significar el servicio del tren ligero, que pasará por sitios clave muy cercanos a los destinos de la ciudad, ya que transitará a un lado de los Subcentros de Atenas Veracruzana y de Plaza Crystal, de la Central de Autobuses de Xalapa (CAXA), del Campus de la Universidad Veracruzana y a su vez, se acerca tanto al Centro Urbano que se puede ir a pie. Finalmente terminará en esta etapa de su desarrollo frente al Velódromo y a la entrada a la ciudad desde Coatepec. Por lo que, si se logran instalar grandes estacionamientos, muchos ciudadanos coatepecanos podrían dejar su automóvil en ese punto para trasladarse por tren a muchos sitios de la ciudad y si efectivamente se desarrollan estaciones de transferencia del transporte urbano ligadas a las estaciones del Tren Ligero, la transferencia se enriquecería en beneficio de los usuarios.

En el esquema siguiente se puede apreciar la interrelación de la red de transporte público con el recorrido que tendría el Tren Ligero, relacionado con las estaciones de transferencia:

IMAGEN 4.18. Red de transporte público del Tren Ligero



Fuente: CONECTANDO XALAPA: Proyecto integral del Corredor Ferroviario, Xalapa, México

Las estaciones de transferencia de viajes permitirán un ordenado crecimiento de la ciudad, estableciendo la infraestructura que permita el uso de diversos modos de transporte, considerando que exista el resguardo de unidades individuales de transporte y a su vez poder realizar viajes mayores a través de un sistema integral masivo.

Ocho pasos vehiculares por debajo de las vías del tren

Se deberá considerar estos pasos como prioritarios, en su cruce por las vías del tren, y estos son:

- Av. México.
- Av. Enrique Hernández Castillo.
- Av. Joaquín Arróniz.
- Av. Enrique C. Rébsamen.
- Av. Joaquín Ramírez Cabañas.
- Av. Justino Sarmiento.
- Av. Antonio Chedraui Caram.
- Av. Acceso a la USBI.

4.2.9. Movilidad

Programa de Movilidad

El impulso hacia un entorno de desarrollo urbano Sustentable en armonía con el medio ambiente y con un enfoque de accesibilidad para personas, es por sí misma la tarea para preservar un crecimiento ordenado que dé permanencia, progreso y armonía entre los diversos sectores sociales y zonas homogéneas.

La nueva orientación del desarrollo urbano hacia ciudades compactas obliga a mejorar sustancialmente la movilidad, mejorar los espacios urbanos propios de los peatones en todas las vialidades de la ciudad con el fin de privilegiar al peatón antes que a los vehículos.

4.2.9.1. Subprograma de Calles Peatonales y Compartidas

Calles Peatonales

La peatonalización de calles dentro de zonas de mucha afluencia pública se ha demostrado como una acción agradecida por la población, aunque en el Centro Histórico de la ciudad los encontramos andadores peatonales, son pocos los que se usan intensamente, y en estas épocas de pandemia, sólo mantiene su popularidad el Callejón del Diamante, que une la avenida Enríquez con la calle Benito Juárez.

En su momento otro callejón del Centro Histórico llamado González Aparicio que está localizado a media cuadra de su calle principal dio lugar a la apertura de comercios que ganaron popularidad. Sin embargo, esto se ha venido desvaneciendo como resultado de la pandemia.

En otras partes de la ciudad hay una gran cantidad de calles que por su topografía no tuvieron acceso los automóviles por lo que se transformaron en escalinatas, las que se usan continuamente para acortar distancias.

En este Programa Municipal de Ordenamiento Territorial se está proponiendo peatonalizar calles las cuales reúnen dos o más de las siguientes características:

1. La sección de su vialidad es amplia.
2. Contiene comercio al menudeo a lo largo de su vialidad.
3. La mayoría de los usuarios que concurren a esa vialidad son peatones.
4. Conecta dos zonas cercanas del centro urbano.

Calle Revolución y Miguel Barragán desde Ignacio Allende hasta Poeta Jesús Díaz

Esta importante calle en su inicio a un lado de la Catedral tiene una banqueta de no más de un metro de ancho en uno de sus lados y un carril de circulación para vehículos de sólo 3.5 m de sección, lo que la excluye como vialidad primaria de la estructura urbana de la ciudad.

A partir de su segunda cuadra la calle se amplía y aumenta la actividad comercial, que una cuadra más adelante y después de la calle Altamirano es muy intensa conservándose así hasta la calle Poeta Jesús Díaz, sin embargo, el ancho de sus banquetas se mantiene angosto si se toma en cuenta el intenso flujo peatonal.

Esta calle renovó su recubrimiento y la obra tomó varios meses para concluirse, tiempo durante el cual la actividad comercial se mantuvo sin que se presentaran protestas del público ni de los comerciantes. Con la obra terminada, la calle quedó cerrada al tránsito por unas semanas mientras se hacía el acta de entrega-recepción.

Durante esos días la calle se convirtió en una vía peatonal sin afectar los movimientos viales, ya que desde el comienzo del proceso de construcción se habían resuelto cambios en el sentido del tráfico de algunos tramos de calles cercanas, demostrando su viabilidad para convertirse completamente en peatonal.

Para su peatonalización deberá de controlarse el acceso y salida de vehículos, en el caso de camiones de suministros al comercio se deberán reglamentar por medio de horarios. En cuanto a los residentes de esa calle se tendrán que establecer condiciones de paso, entre ellas la homologación de la velocidad de vehículos con la de los peatones.

En el caso de la calle Miguel Barragán se propone peatonalizar el tramo desde la calle Ignacio Allende hasta Ignacio Zaragoza. De esta manera, y tomando como continuidad las escalinatas que dan acceso al parque Juárez, este tramo se queda continuo por la calle Revolución hasta la calle Poeta Jesús Díaz.

Avenida Cayetano Rodríguez Beltrán

Esta avenida con una sección de 30 metros inicia en su confluencia con la calle Nicolás Bravo y termina en la calle Salvador Días Mirón con un recorrido de aproximadamente 300 m.

La calle tiene un trazo sinuoso que la distingue de cualquier otra de la ciudad y sólo podría compararse con algún tramo de la avenida Rafael Murillo Vidal con la gran diferencia de que Cayetano Rodríguez Beltrán se localiza dentro del Centro Histórico de la ciudad.

Esta avenida ha sido olvidada a pesar de que da acceso al Estadio Xalapeño que se abre a la ciudad desde abajo por la esquina de esta avenida con Díaz Mirón. Tiene amplias banquetas y un camellón que, aunque viene perdiendo poco a poco sus árboles (*Ligustrum Japonicum*) desde hace años, se ha convertido en realidad en un estacionamiento, pues se observa que desde temprano en la mañana recibe coches estacionados al lado de sus banquetas y a los lados de su camellón que no se mueven hasta la noche.

Se propone dejar para el tránsito un solo lado de la vialidad, el lado que se está proponiendo sería el que da frente a la zona habitacional y de comercio, donde se tendrían dos carriles de circulación por sentido divididos por señalamiento horizontal.

En el lado opuesto de la vialidad que corre en toda su longitud dando frente a espacios públicos de propiedad Estatal, se propone levantar el pavimento, integrando esta parte de la vialidad al camellón existente para transformarlo en un parque lineal abierto y público, ganándole ese espacio a los coches para destinarlo a los peatones.

Calles Compartidas

Debido a la composición de la estructura vial de la ciudad, y con el fin de ir pacificando la zona del centro urbano se propone la introducción de calles compartidas.

Las calles compartidas combinan los usos peatonales, el ciclismo, actividades sociales y el tráfico local de automóviles y su aparcamiento para crear un espacio público compartido, eliminando la segregación tradicional mediante banquetas y señalética para fomentar la interacción social, el caminar, el ciclismo, la accesibilidad y la reducción de velocidad del tráfico vehicular (2030 Palette, s.f.)

Pino Suárez, Rayón y Diego Leño

Estas calles que se ligan por usos comunes se proponen para integrar un área compartida que iniciaría desde el Parque Colosio localizado al final de la calle Pino Suárez hasta el Parque los Berros localizado al inicio de la calle Diego Leño.

La calle Pino Suárez funciona en la actualidad como una zona de estacionamiento con automóviles en ambos lados durante todo el día, por lo que al prohibir el estacionamiento en vía pública se podrá agrandar las banquetas dejando sólo un carril de circulación (que es lo que actualmente se tiene), más abajo se cerrará al tráfico el tramo que tiene continuación por la calle Rayón que se peatonalizará y que entronca con la calle Diego Leño, manteniendo para el paso de vehículos el tramo que continúa por la calle Corona.

En el caso de la calle Diego Leño se propone bajar la rasante de su pavimento para recuperar su diseño original, fortaleciendo el uso peatonal al recuperar banquetas amplias y a nivel con árboles sembrados en el suelo sin jardineras o arriates.

El cambio en los niveles de la rasante vial de Diego Leño ofrecerá la oportunidad de aprovechar la llegada de la calle Rayón a un nivel más alto, resolviéndose con una plaza que reconozca los niveles de los edificios existentes y que por medio de escalinatas permita bajar a la calle Diego Leño.

Miguel Barragán desde Ignacio Allende hasta Cayetano Rodríguez

Estas calles se proponen como compartidas en primera instancia para ligar las dos propuestas de peatonalización, y en segunda para generar un recorrido pacificado desde la Zona Universitaria hasta el Centro Histórico de la ciudad.

Actualmente el tramo de la calle Miguel Barragán que da frente a la Clínica 11 del IMSS ha sido saturado por el estacionamiento de vehículos en todo su desarrollo, lo cual ha causado un problema que hoy en día con la pandemia de COVID 19 se ha acentuado, la conglomeración de familiares de los pacientes en la vía pública. A pesar de que las banquetas son de una sección amplia, debido al volumen de personas que esperan en este lugar, no se abastece ni se genera un espacio amigable para la población.

Por lo anterior es que se propone generar una calle compartida desde la calle Ignacio Allende hasta Cayetano Rodríguez. En el tramo frente a la Clínica 11 y anexo al gimnasio omega se sustituiría el espacio de estacionamiento de vehículos por ampliación del espacio peatonal donde se generen áreas de espera, zonas de comercio y tránsito seguro para los peatones, se seguirá conservando un carril de tránsito para los vehículos, de esta manera se podrá fusionar esta propuesta con la de peatonalización parcial de la Avenida Cayetano Rodríguez. Lo que resta del desarrollo de la vialidad hasta la calle Ignacio Allende, se propone la ampliación del espacio peatonal para impulsar el comercio y la comodidad de los peatones que usan esta calle, se plantea dejar un carril de circulación de vehículos. Esto permitirá crear una conexión segura y cómoda entre la Zona Universitaria y el Centro Histórico para los peatones.

Basurto en toda su extensión

Esta calle se propone funcionar como compartida de manera que se dé continuidad a la ciclovía de la zona universitaria. En primera instancia se plantea pacificar el tráfico vehicular mediante la concesión del espacio para la bicicleta, pero al mismo tiempo conservar el flujo de vehículos que por esta calle transita.

De igual manera se propone como una calle segura y cómoda para que los peatones puedan utilizar también como alternativa en sus recorridos hacia el centro de la ciudad.

Por todo lo anterior y de manera adicional, el H. Ayuntamiento de Xalapa se alinea a la Política Nacional del Gobierno Federal a través de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano SEDATU, en el cual se incluyen 4 Ejes en materia de Salud, Seguridad, Sustentabilidad y Solidaridad, se propone transitar a la nueva normalidad, mediante la adopción de protocolos que faciliten la movilidad cotidiana, coadyuven al bienestar de todas las personas garantizando el acceso a los servicios y mejoren la distribución de mercancías, reduciendo con ello el riesgo de contagio en las ciudades y zonas metropolitanas, y la afectación al medio ambiente. Transitar de la movilidad restringida a una que se haga de la manera más segura, incluyente, accesible y resiliente.

4.2.9.2. Subprograma de Movilidad Accesible

Hoy en día y debido a la topografía accidentada de la ciudad, la accesibilidad de las calles es prácticamente nula. Se observa y denotan los problemas de grupos con discapacidad visual y/o motriz, así como la población con limitaciones en su movilidad como lo pueden ser adultos mayores y niños.

Mediante la vinculación realizada con integrantes de la Asociación de Estudiantes o Trabajadores Ciegos y Débiles Visuales del Estado de Veracruz, A. C., cuya sede se encuentra en Xalapa, se hacen evidentes los problemas que personas con discapacidad visual y/o motriz tienen para poder moverse en el área urbana, cuartando de principio su derecho a la ciudad. A pesar de que en la ciudad se han realizado intervenciones en algunas calles o edificios, estos no logran permear en beneficio de la movilidad de estos grupos debido a que resultan aislados y no interconectan los principales lugares a los que esta población atiende, además de que el diseño de los elementos urbanos en los espacios públicos no considera la accesibilidad universal, convirtiéndose en obstáculos en los desplazamientos de la población.

De acuerdo con el Censo 2020 realizado por INEGI, el porcentaje de la población de Xalapa que tiene alguna discapacidad, limitación o condición mental es del 17.72%. A esto se le suma el porcentaje de inmigración que absorbe Xalapa de otros municipios al encontrarse los más importantes Centros de Rehabilitación del Estado en la ciudad; como lo son el Centro de Rehabilitación e Inclusión Social de Veracruz (CRISVER), Centros de Atención Múltiple (CAM), así como la misma Asociación de Estudiantes o Trabajadores Ciegos y Débiles Visuales del Estado de Veracruz, A. C., quienes brindan apoyo a la población con discapacidad visual para su reintegración a la vida laboral y académica.

Aunado a lo anterior, se debe considerar en el mediano plazo a los adultos mayores quienes, consecuencia de la diabetes, desarrollen alguna discapacidad. Este es un dato relevante, debido a que como lo establece la Secretaría de Salud del Estado de Veracruz en su Estrategia para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes:

“En el estado de Veracruz, la diabetes constituye una de las principales causas de muerte. Asimismo, el Estado presenta una prevalencia mayor a la media nacional, ocupando uno de los primeros lugares en este indicador. De la misma manera, el panorama epidemiológico del sobrepeso y la obesidad no difiere de lo que ocurre en el País. Una proporción importante de niños y adolescentes presenta ya exceso de peso y, con ello, el riesgo para desarrollar diabetes y sus complicaciones de manera prematura, lo que tiene consecuencia directa en la reducción de su calidad de vida y potencialmente, también en su expectativa de vida”

Todo lo anterior reafirma la importancia de que se desarrolle un Programa de Movilidad Accesible en la ciudad, de manera que se atiendan las problemáticas que los grupos antes mencionados tienen en su vida urbana, así como la exclusión social que esto puede significar. Más aún, se pretende resaltar la importancia de entender que la movilidad accesible no es particular de un grupo social en específico, sino que, si una calle es accesible para una persona con limitaciones en su movilidad es accesible para la población en general. Estos sistemas ayudan a las personas con una lesión

temporal, mujeres embarazadas, niños, adultos mayores, personas empujando un coche de bebé, una maleta o cargando las compras, etc.

La Movilidad Accesible propone un modelo basado en los desplazamientos y viajes de las personas con movilidad reducida, de manera que se privilegien la fluidez de los trayectos y la creación de sectores de movilidad que atiendan la calidad de vida urbana de los usuarios (Taller de Divulgación para implantación de corredores de transporte, s.f.).

Los objetivos principales en los cuales se centra este programa son:

1. Mayor autonomía y seguridad de los grupos con limitaciones en su movilidad.
2. Integración entre los sistemas de transporte y las calles propuestas para la accesibilidad universal.
3. Accesibilidad a los puntos de mayor afluencia de personas con discapacidad.

La estrategia se apoya principalmente en lo propuesto para la estructura vial, de manera que las acciones principales para este programa derivan en lo siguiente:

1. Calles adaptadas a la Accesibilidad Universal

Dentro de la propuesta se identificaron en primera instancia los lugares a los que en la actualidad ya asisten personas con discapacidad, como los diferentes CAM, el CRISVER, así como también los diferentes campus de la Universidad Veracruzana y la Normal Veracruzana; se le sumaron los equipamientos que en la propuesta están destinados para esta población, como los CAM propuestos y el Centro de Recursos Tiflológicos.

A partir de estos puntos estratégicos, así como del planteamiento de rutas realizado para el Transporte Público Accesible es que se proponen las calles que para el corto plazo deberán de ser adaptadas a la accesibilidad universal.

La accesibilidad universal se entiende como la condición que debe cumplir cualquier entorno, proceso, objeto, mobiliario o instrumento, en este caso urbano, para ser utilizables y practicables para todo tipo de personas en condiciones de seguridad y comodidad, de la forma más autónoma y natural posible (Corporación Ciudad Accesible y Bodeguer & Squella ARQ, 2010).

Las calles que se proponen son parte de la estructura vial actual, y el objetivo principal es el de crear recorridos completos en los cuales las personas con limitaciones en su movilidad puedan moverse con autonomía desde las rutas de Transporte Público Accesible hacia los puntos estratégicos antes enunciados.

Para el mediano plazo, las calles propuestas para adaptarse a la accesibilidad universal son aquellas que forman parte de la estrategia de las vialidades a modernizarse. Por ende, esta modernización deberá conllevar la adaptación de las mismas a la accesibilidad universal. A estas calles se sumaron aquellas necesarias para completar recorridos al anexarse a las calles propuestas en el mediano plazo, así como las de la tercera acción: Calles construidas con Accesibilidad Universal.

También se incluyen calles que funcionan para poder transferirse de un sistema de transporte a otro. Por lo cual en las zonas donde se localizarán las estaciones del Tren Ligerero, se proponen calles con adaptación a la accesibilidad universal para que las personas puedan moverse de manera segura de estas estaciones a las paradas de los autobuses urbanos accesibles.

Todas estas calles al formar parte ya de una estructura vial, deberán de adaptar sus características originales para contar con los elementos que les permitan a las personas moverse con seguridad y fluidez en su trayecto. Dentro de los elementos con los cuales deberá de contar se encuentra la guía podo táctil utilizada por las personas con discapacidad visual para guiarse en su recorrido, rampas de pendiente accesible en cualquier cambio de nivel, señalética adecuada para todo tipo de usuario, entre otros. Las especificaciones de estos elementos se encuentran en el apartado 3.10 Normas de Movilidad de este Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver.

2. Calles construidas con Accesibilidad Universal

Las calles que entran dentro de esta acción son las consideradas dentro de la propuesta de estructura vial como vialidades propuestas. Es decir, son las vialidades que no existen en la traza urbana en el diagnóstico o no funcionan como tal, por lo que están propuestas para construirse o habilitarse.

Debido a que, para este Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver., todas las calles que se construyan a partir de que entre en vigor deberán de contar con accesibilidad universal, estas calles entran dentro de esta acción divididas de las anteriores.

Estas calles se contemplan deberán estar concluidas en el mediano plazo, por lo cual, junto con las calles de la segunda acción de este Programa de Movilidad Accesible, funcionarán en conjunto para crear una red de calles accesibles para todo tipo de usuario.

Este Programa de Movilidad Accesible pretende sentar un precedente y crear mayores oportunidades de acceso a la ciudad para las personas con movilidad reducida, y para mejorar las condiciones de la misma para la población en general.

En seguimiento a lo aquí planteado, se deberá de continuar con las acciones, evaluando los sectores de la ciudad con mayor población limitada en su movilidad, de manera que a partir de lo aquí propuesto se puedan ir sumando calles a la red establecida, en miras de que, en un futuro, Xalapa se convierta en una ciudad completamente accesible.

4.2.10. Medio ambiente y ecología

Las estrategias contemplan el evitar o disminuir el impacto del cambio climático, conexiones de las áreas naturales protegidas y rescate de fuentes de agua como ríos. La ciudad de Xalapa tiene una tendencia al incremento de temperatura en los últimos 60 años, así mismo con mayor intensidad en los últimos 30 años debido a su correlación con el crecimiento urbano, sin embargo, la precipitación tiene una tendencia al decremento. La isla de calor crece hacia las zonas comerciales (zona este-noreste), independientemente del relieve.

Además de coadyuvar a la producción de alimentos mediante la implementación de técnicas agroecológicas mediante programas de incentivar a la agricultura urbana, establecer corredores ecológicos que conecten a las áreas naturales protegidas del archipiélago que sirvan como anillos o cinturones que rodearan a la ciudad e integrar a la zona rural que rodea la zona urbana.

Contribuir a los modelos de adaptación a la ciudad mediante el rescate de ríos y arroyos, así como nacimientos de agua y así evitar las inundaciones o derrumbes o deslizamientos.

Xalapa es la primera ciudad latinoamericana en aprovechar el potencial de la adaptación basada en los ecosistemas (AbE, 2020), un enfoque que utiliza los servicios de naturaleza para ayudar a las personas a adaptarse al cambio climático.

Al aprovechar el entorno natural, por ejemplo, los árboles en la regulación del flujo de agua y la prevención de deslizamientos de tierra y erosión, el sistema AbE puede ayudar a reducir tanto las inundaciones como la sequía y a menudo, provee soluciones mucho más rentables que las estructuras de ingeniería construidas para cumplir el mismo papel.

En el municipio, en la zona urbana, en asociación con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP), planean restaurar áreas de bosque Mesófilo alrededor de la ciudad bajo el proyecto CityAdapt, respaldado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF).

4.2.11. Modelo de Desarrollo Rural Sustentable

Las políticas y estrategias de desarrollo rural sostenible aquí propuestas, tienen como finalidad lograr lo siguiente: a) Convertir el territorio en el objeto de las políticas públicas; b) Concebir la política de desarrollo rural como una política articuladora de políticas sectoriales en espacios territoriales; c) Aplicar políticas diferenciadas, según sea el contexto de los territorios a desarrollar.

A. El Territorio como objeto de las políticas públicas

“El enfoque territorial apunta a desplazar el eje articulador de la política de desarrollo de la primacía de las estrategias sectoriales, donde el objeto de la política es el proceso productivo o la cadena, a la primacía de las estrategias integrales, donde el foco lo constituyen el espacio multidimensional (económico, social, político, ambiental, cultural)”. (Sepúlveda, Portilla y Echeverri, 2003, p. 117)

“Transitar de un enfoque sectorial a uno territorial no implica, necesariamente, adquirir un instrumental totalmente nuevo de políticas, pero sí plantea la necesidad de realizar un cambio significativo en las estrategias de gestión y de aplicación de tales instrumentos...desde la perspectiva territorial, las políticas públicas proporcionan orientaciones estratégicas que potencian los instrumentos tradicionales del desarrollo rural y sectorial”. (Sepúlveda, 2008, p. 23).

B. Concebir la política de desarrollo rural como una política articuladora de políticas sectoriales en espacios territoriales

“Las políticas públicas orientan la acción pública; reflejan la voluntad política del Estado y son el resultado de las presiones de los diferentes actores sociales. Aún en el caso de que no sean explícitas, las políticas públicas definen líneas concretas que afectan las decisiones de los actores políticos y marcan las pautas que han de seguir los agentes privados”. (Sepúlveda, Portilla y Echeverri, 2003, p. 118).

“El desarrollo rural se puede conceptualizar, entonces, como una canasta de políticas (macroeconómicas, sectoriales y territoriales) que dan cuenta de las estrategias adoptadas por una nación. Las políticas macroeconómicas proveen el marco general que condiciona a las políticas territoriales y sectoriales; las políticas territoriales se conciben con marcos para la articulación de políticas sectoriales, y las políticas sectoriales reflejan las prioridades de intervención de los entes públicos y privados, y definen, en última instancia, los componentes de una estrategia de desarrollo rural”. (Sepúlveda, Portilla y Echeverri, 2003, p. 118).

C. Aplicar políticas diferenciadas, según sea el contexto

“Desde la perspectiva territorial, la meta de desarrollo rural es impulsar el ascenso de los territorios o actores más rezagados a niveles mayores de desarrollo, de manera que paulatinamente se reduzcan las brechas territoriales. Por lo tanto, una política, debe combinar dos elementos importantes: a) políticas diferenciadas en función de la meta de

cohesión territorial; y, b) políticas diferenciadas en función de la meta de cohesión social intra- territorial”. Cuando menor sea el nivel de desarrollo mayor será el abanico de políticas y mayor el énfasis en políticas básicas; cuando mayor sea el nivel de desarrollo menor será la gama de políticas y mayor será el énfasis en políticas generales”. (Sepúlveda, Portilla y Echeverri, 2003, p. 120).

I. Modelo de Desarrollo Rural Sostenible con enfoque territorial

Está conformado por 18 Unidades Rurales de Gestión Territorial (URGT), a las que se le asignaron políticas, lineamientos de desarrollo rural y usos del suelo preferentes, usos compatibles e incompatibles del territorio rural. Asimismo, se consideraron -también- los lineamientos en materia ecológica y de desarrollo urbano, estableciendo las normas de regulación de las tierras rurales en todo lo relacionado a las actividades agropecuarias⁵⁵, agroindustriales, comerciales y de servicios que aquí se desarrollan.

Es a partir de lo anterior que, la normatividad y criterios de regulación, se explican de manera puntual y precisa para cada una de las URGT, dentro del **Anexo A. Fichas Normativas de Planificación Territorial Rural**. En dicho anexo, queda comprendida la “Ficha Ejemplo” que permite comprender el contenido de esta, además de contar con los elementos necesarios para su fácil comprensión y aplicación.

I. I. Unidades Rurales de Gestión Territorial

Es la unidad mínima de manejo y gestión territorial, la cual comprende a los paisajes geomorfoedafológicos, no responde a criterios administrativos, sino que está delimitada por una combinación única de características físicas, ambientales, sociales y económicas.

A continuación, se resumen características que componen a las URGT:

a) Las Unidades Geomorfoedafológicas

Los paisajes del municipio de Xalapa, tienen características propias y particulares que los identifican, son las expresiones de la naturaleza, como resultado de las múltiples interacciones y el equilibrio de sus elementos a través del tiempo. Es por ello, que las Unidades Rurales de Gestión Territorial, se fundamentan a partir de las Unidades Geomorfoedafológicas, unidades que identifican de manera integrada las formas de terreno, las características de los suelos, clima y su interacción con el medio ambiente. La relación -entre estas variables- permite deducir criterios de formación de relieve (morfogénesis) y del suelo (edafogénesis) que son relevantes para evaluar el potencial y limitaciones del uso y su aprovechamiento.

b) El contexto sociocultural

En el centro del desarrollo rural sostenible, se encuentra el ser humano, su organización social, cultura, modos de producción y patrones de consumo. Se trata -entre otros- de un proceso de fortalecimiento de sujetos, grupos y organizaciones para que puedan constituirse en actores sociales y consolidarse como tales. De ahí que la equidad destaque como uno de los objetivos primordiales del desarrollo.

⁵⁵ Actividades agropecuarias. Los procesos productivos primarios basados en recursos naturales renovables: agricultura, ganadería (incluye caza), silvicultura y acuicultura (incluye pesca). Ley de Desarrollo Rural Sustentable. (Última Reforma DOF 12-04-2019).

La diversidad cultural como elemento de análisis retoma el principio básico del desarrollo endógeno, donde la población local pueda generar y dirigir su propio proceso de desarrollo y acoge la diversidad cultural inherente a los grupos humanos con el potencial para satisfacer el bienestar común. Las diferencias de género, de edad, de grupo, están consideradas como recursos socioculturales que exigen una estrategia de desarrollo específica; no obstante, también, se propicia su articulación al tejido social a fin de lograr el desarrollo comunitario.

c) Los procesos económicos

Se relaciona con la capacidad productiva y el potencial económico de las Unidades Rurales de Gestión Territorial, para generar los bienes y servicios necesarios para el presente y el futuro de sus habitantes. Se reconoce la importancia del trabajo conjunto de todos los sectores productivos (perspectiva multisectorial) para vincular actividades agropecuarias con procesos agroindustriales y el comercio de sus productos finales todo en un marco del uso sostenible de los recursos naturales. Promover la formación de cadenas agroalimentarias y de clusters, como elementos fundamentales del desarrollo, los cuales permiten enlazar las actividades primarias con las actividades intermedias y pasar, así, de una economía sectorial a una economía territorial, proceso que incorpora, también, la tecnología (insumos, maquinarias) tanto en las actividades agropecuarias, las de transformación, el transporte de sus productos y la venta final de los mismos.

d) Lo político-institucional

Tiene como prioridad la gobernabilidad democrática y la participación comunitaria. La democracia hace posible la reorientación del desarrollo y, por lo tanto, la reasignación de recursos, permitiendo su redistribución entre diferentes actividades, grupos sociales y actores locales. Los elementos en que se apoya son:

a) El fortalecimiento institucional.

b) La participación comunitaria en procesos de toma de decisiones.

c) La concurrencia institucional, articulada entre los tres diferentes niveles de gobierno: municipal, estatal y federal. Todo ello, bajo el principio de la transparencia y el predominio de principios y procesos democráticos.

I. II. Agenda territorial rural

Tiene como objetivo identificar y jerarquizar los problemas territoriales de las Unidades Rurales de Gestión Territorial, determinándolos a partir de procesos sociales, ambientales, económicos, culturales e institucionales. La lista priorizada de problemas representa la base para la construcción de posibles soluciones, la cual se integrará con los temas relevantes de la **URGT**, donde se identificarán los programas, proyectos y acciones a desarrollar de manera participativa con los actores sociales de los territorios y las instancias públicas municipales, estatales y federales.

Al interior de las **URGT**, se integrarán y conformarán cuántas Agendas Territoriales Rurales se jerarquicen y determinen de acuerdo con la problemática a resolver. Cada **ATR**, tendrá una simbología que la identificará dentro de las Unidades Rurales de Gestión Territorial, elementos que quedan establecidos dentro de esta y que permite facilitar su comprensión y los elementos necesarios para su construcción y gestión.

4.2.12. Amenazas y Vulnerabilidad: Acciones de mitigación

A partir de las amenazas físicas y químico-tecnológicas detectadas, sumadas la vulnerabilidad de los diferentes sectores de la ciudad, es que se determinaron los riesgos más importantes a mitigar.

Las acciones de mitigación actúan en diferentes ámbitos, pero atacan de manera prioritaria las amenazas latentes para las condiciones de vida, o la vida misma de la población. Estas acciones deberán de realizarse de manera prioritaria en el corto plazo para disminuir el riesgo que de ellas deviene. Se dividen en los siguientes rubros:

Zona Homogénea con limitación de COS y CUS por amenazas físicas

A partir del diagnóstico y la detección de las amenazas físicas presentes dentro del municipio se determinaron las que pueden ser mitigables de manera factible y las que requieren de acciones puntuales para evitar consecuencias de pérdida material o humana, por lo cual, a partir de las cuatro amenazas físicas detectadas, erosión, derrumbes, deslizamiento e inundación, es que se determina que las amenazas que requieren acciones prioritarias son los deslizamientos y las inundaciones. La conjunción de las dos anteriores amenazas representa un foco de alerta para las zonas donde se localizan, por lo cual, la primera acción de mitigación es la de limitar el COS y CUS de estos sectores. En el caso de COS, un menor coeficiente del mismo ayuda a facilitar la permeabilidad del agua al subsuelo, beneficiando las situaciones de inundación. Mientras que, la limitación en el CUS disminuye la carga que recibe el suelo de las edificaciones, disminuyendo la situación por deslizamiento.

Esta acción se manifiesta en las zonas con un alto porcentaje de amenaza alta y muy alta de alguna de las dos amenazas prioritarias, o de la conjunción de ambas en una misma zona homogénea.

Zona Homogénea con limitación de COS por amenazas físicas

Como se mencionó en la acción anterior, la limitación en el COS aporta en la mitigación de las inundaciones, sin embargo, también es un instrumento importante para evitar la expansión de la huella edificatoria sobre terrenos naturales, lo cual puede desencadenar un rompimiento en el ciclo natural de los suelos, provocando otro tipo de amenazas. Motivo por el cual, la limitación del COS se realiza en zonas homogéneas cuyo porcentaje del territorio tiene presencia de alguna de las dos amenazas anteriores, o una conjunción, pero menor a un 60% del territorio.

Espacio Abierto Público limitante de uso habitacional en zona de riesgo

Actualmente la amenaza prioritaria que se manifiesta en el municipio es la de deslizamiento, esto debido a que ha sido la causante de víctimas mortales en el municipio.

Otra de las acciones de mitigación propuestas por este Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver. es la protección de aquellas zonas o laderas con alta probabilidad de deslizamiento. La propuesta es conservar estos sectores como Espacios Abiertos Públicos, impidiendo así la utilización de los mismos por asentamientos humanos. A la protección de estas áreas se suma la importancia de reforestarlas, en caso de ser necesario, puesto que la capa vegetal que cubre este tipo de topografía impide, en gran medida, los movimientos de tierra que desencadenan los deslizamientos.

Estas acciones se manifiestan en la parte noroeste de la ciudad principalmente, debido a que es aquí donde la amenaza por deslizamiento es la más acentuada y peligrosa para la población.

Reubicación de viviendas

En total se plantea reubicar un total de aproximadamente 744 viviendas por amenazas físicas o químico-tecnológicas. El principal objetivo de su reubicación es, evitar las pérdidas patrimoniales y/o humanas que puedan devenir consecuencia de la situación de riesgo en la que se encuentran. La reubicación de las mismas se plantea en el porcentaje destinado a vivienda social en las reservas urbanas más cercanas a su localización original.

Amenaza de gasoducto

El gasoducto que cruza el municipio es una de las amenazas más importantes a tomarse en cuenta, puesto que este representa un peligro continuo para cualquier habitante que se establezca dentro de sus derechos de vía.

Mediante el diagnóstico se identificaron 541 viviendas asentadas dentro de las franjas del gasoducto donde se impide el uso habitacional debido al peligro latente que representa para la vida de los mismos, por lo cual en el corto plazo estas viviendas y habitantes deberán de ser reubicados.

Amenaza de torres de alta tensión

De manera similar a como sucede en el caso del gasoducto, la franja del derecho de vía de las torres de alta tensión está en función de proteger estos sectores para evitar cualquier accidente o evento externo que pueda devenir en amenazas para la población.

A partir del diagnóstico se localizaron 85 viviendas asentadas dentro del derecho de vía de las torres de alta tensión. Estas viviendas deberán ser reubicadas en el corto plazo de manera que se eviten consecuencias fatales para la población.

Amenaza de inundación

A partir del diagnóstico se identificó que, en la Colonia Encanto del Sumidero, la amenaza latente deviene en la necesidad de reubicar a parte de las viviendas ahí localizadas. Debido al sumidero natural que se localiza en la calle Vaso de Andrade, las inundaciones constantes en esta zona han provocado pérdidas materiales.

Es debido a lo anterior, que en la estrategia se propone la reubicación de 40 viviendas con el mayor porcentaje de afectación. Para este caso en particular, el proyecto de reubicación, a efectos de realización de este Programa Municipal de Ordenamiento Territorial, se desarrolla en el predio anexo a las instalaciones del Instituto Superior de Xalapa, al norte del mismo, cuya vialidad de acceso será Loma de las Flores.

Amenaza de deslizamiento

Debido a que recientemente los deslizamientos han traído consecuencias fatales, se priorizan las acciones que puedan beneficiar a la mitigación de los mismos.

Por lo anterior es que se identificó por medio del diagnóstico las viviendas en las zonas de amenaza muy alta por deslizamiento y se propone su reubicación en el corto plazo. Estas viviendas se localizan en suelos inestables debido a la pérdida de la capa vegetal de los mismos, lo que ha devenido en deslizamientos continuos, sobre todo en épocas de lluvia. Estos son consecuencia de los asentamientos irregulares que se establecen y de manera paulatina contribuyen a la desestabilización del suelo. Por lo cual la propuesta de este Programa Municipal de Ordenamiento Territorial, es reubicar en el corto plazo las 78 viviendas identificadas, para evitar posibles pérdidas materiales y/o humanas.

Reubicación de instalación con riesgo muy alto de afectación por BLEVE

BLEVE se refiere a la Explosión por Expansión de Líquido en Ebullición (*Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion* en inglés). Dentro de este rubro se localizan las actuales Instalaciones de Gas L. P. de la ciudad. La primera, propiedad de PEMEX, localizada en el Boulevard Xalapa-Banderilla esquina con las vías del ferrocarril; las dos siguientes localizadas en la Carretera Federal México-Veracruz, una, propiedad de la concesionaria Gas Express Nieto y otra, de Gas de Xalapa. Estas

instalaciones representan un riesgo para la población circundante, con un radio de afectación de 850 m y otro, de amortiguamiento, de 1,550 m, de acuerdo con el Atlas de Riesgo del Municipio de Xalapa, Veracruz, 2019.

Teniendo en cuenta lo anterior, la propuesta que este Programa Municipal de Ordenamiento Territorial, es la reubicación de estas instalaciones fuera de la ciudad. Debido a que, dentro del municipio de Xalapa, no hay superficie disponible que lograra librar los radios de afectación y amortiguamiento con respecto a los límites de las áreas urbanas, se plantea su traslado a los municipios aledaños con superficie disponible. El área donde se reubiquen deberá de contar con la infraestructura necesaria para dotar del servicio a las áreas urbanas.

4.2.13. Patrimonio Histórico y Cultural

En el **apartado 2.1.12.12 Patrimonio histórico, artístico y cultural** del actual documento, se describen los inmuebles declarados como patrimonio histórico-cultural de la Ciudad de Xalapa, sin embargo, algunos inmuebles no han sido reconocidos por su valor simbólico e histórico, aunque son pieza importante en la memoria colectiva de Xalapa, este es el caso del Parque Juárez, el Parque Los Berros, el Paseo Los Lagos y la Plaza Xallitic.

Los cuatro espacios son de carácter público, fueron construidos durante el siglo XIX y contienen un valor paisajístico y social muy importante. A lo largo del tiempo, se han convertido en catalizadores de la vida pública de la ciudad acogiendo manifestaciones artísticas y sociales impulsadas por los propios ciudadanos.

A pesar de que se encuentran dentro del límite declarado como el Centro Histórico de la Ciudad de Xalapa y, por lo tanto, son considerados inmuebles históricos, es de suma importancia elevar su categoría a monumentos históricos para poder asegurar que las intervenciones que sufran en el futuro sean evaluadas por las autoridades correspondientes, así como para garantizar su permanencia.

Así mismo, con el crecimiento de la ciudad y sus nuevas necesidades, se han desarrollado edificaciones de inmuebles que se han convertido en referentes de la ciudad y de sus habitantes y que reflejan un importante valor arquitectónico del siglo XX y XXI y cuyos autores son, en su mayoría, arquitectos xalapeños que han sabido dotar de personalidad a la arquitectura de Xalapa.

Por lo anterior, se ha propuesto un listado de 128 inmuebles para su reconocimiento como monumentos artísticos del siglo XX y XIX. Entre las obras más destacadas, se pueden citar la Central de Autobuses de Xalapa (CAXA), la Secretaría de Finanzas y Planeación (SEFIPLAN) y la Sala de Conciertos Tlaqná, todas realizadas por el Arquitecto Enrique Murillo; así mismo se destacan el Instituto de Antropología de la UV y la Parroquia San Martín de Porres realizados por el Arquitecto Julio Sánchez Juárez; la Torre Hakim, elaborada por el Arquitecto José Torres Cházaro y el Museo de Antropología de Xalapa, diseñado por el Arquitecto Edward Durell Stone también son algunas de las obras más destacables.

Además de proponer la declaración de nuevos monumentos históricos y artísticos, la estrategia considera la revaloración de las condiciones actuales contra la arquitectura original de los monumentos ya catalogados, esto con el fin de definir acciones necesarias para el rescate de los mismos o, en caso de que se hayan perdido irreversiblemente los valores originales del inmueble a causa de modificaciones en su estructura, descartar los inmuebles como monumentos. Lo anterior se propone con la participación del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y la Facultad de Arquitectura de la UV.

En la estrategia también se incluye el Programa de Revitalización y Difusión de Zonas Arqueológicas y el Programa de Difusión de Ex haciendas, con el propósito de realizar acciones para el rescate de

los inmuebles, como en el caso del Sitio Arqueológico Xoloxtla, el cual está a punto de desaparecer por los asentamientos humanos, por lo que se tendría que reubicar a aquellas familias que están alterando la fisionomía del sitio.

Así mismo se tiene la intención de reconocer y dar a conocer aquellos sitios e inmuebles que forman parte de la historia de Xalapa, de manera que los ciudadanos se apropien de ellos y formen parte importante de la memoria colectiva; lo anterior, mediante la delimitación física de los polígonos arqueológicos y la identificación de los inmuebles históricos con placas históricas donde se exponga la historia y los datos relevantes de cada inmueble, además de su difusión a través de la Dirección de Turismo del Ayuntamiento.

Para el centro histórico, se ha contemplado dentro del Programa Zonas Emblemáticas de Xalapa, como parte de la Imagen Urbana, la delimitación del perímetro del centro histórico a través de mobiliario urbano y elementos físicos como tapas de pozos de visita que adviertan a los transeúntes donde inicia el polígono del centro histórico pues, en la actualidad, no hay otra forma de identificar tal polígono más que en un plano; así mismo se propone exaltar cada monumento catalogado mediante su identificación con placas históricas con los datos relevantes de la obra.

La actual estrategia tiene un enfoque de visibilización y difusión del patrimonio histórico, artístico y cultural, de tal manera que los distintos sitios e inmuebles permeen en el mapa mental de los ciudadanos y se genere un sentido de pertenencia, que concientice a la población de los valores históricos, simbólicos y culturales que los inmuebles poseen y que, como consecuencia, los ciudadanos sean coparticipes del cuidado y protección de los mismos.

4.2.14. Imagen Urbana

Como se observa en el diagnóstico, la imagen urbana de la ciudad hoy en día no está definida. Y a pesar de que Xalapa ha sido reconocida bajo conceptos tales como “Ciudad de las flores” o “Atenas Veracruzana”, el sentido de los mismos no se refleja ni en sus calles ni en la ciudad, pero más importante, no es reconocido por sus habitantes.

Por lo anterior, la estrategia de imagen urbana se encamina, principalmente, al rescate de aquellos elementos distintivos que le han otorgado una imagen a la Ciudad de Xalapa a lo largo del tiempo, para que puedan ser reconocidos por sus habitantes y generar un sentido de apropiación.

Por consiguiente, se definieron los siguientes ejes para que la estrategia de la Imagen Urbana de la ciudad pudiera ser desarrollada:

1. Integrar los hitos urbanos y zonas emblemáticas de la ciudad a través de un mismo concepto.
2. Resaltar los elementos distintivos de las zonas emblemáticas de la ciudad mediante elementos físicos.
3. Revitalizar los conceptos con los que se ha conocido a la ciudad y plasmarlos en elementos de la imagen urbana.

Programa Ciudad de las Flores

Para lograr el primer y tercer objetivo, se retoma la propuesta realizada para corredores urbanos. En este caso se propone desarrollar en las avenidas de mayor sección o más características el programa denominado “Ciudad de las Flores”.

Este consiste en desarrollar un programa de imagen urbana a lo largo de Boulevard Xalapa-Banderilla, Boulevard Adolfo Ruiz Cortines, las avenidas Lázaro Cárdenas, Xalapa, de las Américas, Maestros Veracruzanos, Circuito presidentes, Murillo Vidal, Enrique C. Rébsamen, Arco Vial Sur, Carretera Federal México-Veracruz, y las calles Bolivia y Agustín Serdán.

El propósito de desarrollar este programa en las avenidas antes mencionadas es el de interconectar visualmente a todas las zonas emblemáticas e hitos urbanos de la ciudad, aunado a que sea un elemento de “presentación” de la ciudad en las diferentes entradas y salidas a los municipios colindantes.

El Programa Ciudad de las Flores pretende desarrollar a lo largo de las vialidades, corredores donde el principal atractivo sean las flores que representen la flora característica de Xalapa, cuyo diseño muestre distintas especies floreciendo en cada estación del año.

De manera paralela las fachadas de los edificios y casas de estas avenidas deberán apegarse a una paleta de color determinado, y tanto las calles como el mobiliario urbano deberán ser mejorado y complementado.

El objetivo principal es el de generar una imagen urbana cohesiva que represente el concepto de Ciudad de las Flores, y que involucre a la ciudadanía mediante un concurso público para diseñar el proyecto de la imagen urbana para estos corredores.

Programa Zonas Emblemáticas de Xalapa

Este programa se basa en el segundo y tercer objetivo, y consiste en dotar de una imagen definida a las zonas emblemáticas de Xalapa. Para fines de este programa se comienza con el Centro Urbano y el Subcentro Normal Veracruzana.

Sin embargo, el propósito es que se tome como parteaguas las zonas antes mencionadas, para que después del mediano plazo que abarca este Programa Municipal de Ordenamiento Territorial se pueda continuar en otras zonas de la ciudad.

Centro Histórico

Para la imagen del Centro Histórico se deberá de resaltar el patrimonio edificado y cultural, de manera que se deje de manifiesto la historia de Xalapa y su patrimonio. El programa, que deberá de estar coordinado con el INAH, pretende resaltar la historia de los edificios y elementos urbanos mediante elementos físicos como placas históricas a plena vista del público donde se resalten los datos más relevantes del edificio y los elementos urbanos, como murales, estatuas, esculturas, etc.

Lo anterior con el propósito de que la ciudadanía en general, así como población externa, puedan ir conociendo y experimentando parte de la historia de la ciudad mediante estos elementos. Este programa también abarca la integración de la imagen urbana dentro del perímetro del Centro Histórico mediante una paleta de color coordinada, reestructuración de los anuncios comerciales a elementos que respeten el carácter histórico del lugar, mejoramiento y complementación del mobiliario urbano y visualización del lugar mediante elementos urbanos como señalética y placas de registros de instalaciones.

Subcentro Normal Veracruzana

La imagen urbana de este subcentro estará determinada en gran medida por el Programa de Ciudad de las Flores, sin embargo, se pretende complementar con el concepto de “Atenas Veracruzana” a partir de elementos urbanos.

La intención es que, a partir de instituciones como el Museo de Antropología y la Escuela Normal Veracruzana, se puedan impulsar elementos transitorios en el camellón de Xalapeños Ilustres, de manera que parte de los elementos culturales de estos dos organismos, y de otros en la ciudad, puedan ser visibles a la población en general.

De manera conjunta, se pretende intervenir el camellón para revitalizar y resaltar el trabajo de imagen urbana antes realizado, generando placas con los nombres de los personajes más reconocidos de la ciudad, así como el mejoramiento del mobiliario urbano.

La imagen urbana para cada una de las zonas antes nombradas será un proceso de coparticipación con la ciudadanía, de manera que, mediante concursos públicos el diseño de la imagen particular de cada zona sea determinado y consensuado con la población.

Subprograma de Difusión de Hitos Urbanos

Los hitos urbanos, como se describió en el diagnóstico, forman parte de la memoria colectiva de la población, sin embargo, personas fuera del municipio no podrían relacionar la carga histórica, artística y/o cultural de los mismos. Teniendo en cuenta lo anterior, este subprograma complementa al de Zonas Emblemáticas del Centro Histórico, cuyo principal objetivo es el de dar a conocer a la sociedad en general, las características que llevaron a estos elementos urbanos para convertirse en hitos urbanos.

Se propone que, aquellas edificaciones que no formen parte del centro histórico, pero sí de los hitos urbanos de la ciudad se den a conocer a partir de elementos fijos y temporales. Los elementos fijos, tal como en el Centro Histórico, se plantean como placas donde el usuario pueda conocer la historia del edificio o elemento, sus características arquitectónicas, así como su relevancia en la ciudad. Todos estos elementos contarán al final la historia de la ciudad de manera física, dando la oportunidad a la población de afianzar el reconocimiento que tienen de los mismos.

Aunado a lo anterior se plantea el montaje de elementos temporales e itinerantes que generen un escenario al cual las personas puedan acudir para capturarlo a través de fotografías. Estos elementos se realizarían en diferentes hitos cada determinado tiempo, generando difusión de los mismos a través de las fotografías compartidas en redes sociales por la población que los visite. Esta propuesta tiene el propósito de atraer la atención de la población a los hitos urbanos, y contribuir en el ejercicio de la memoria colectiva.

Subprograma de Mejoramiento de Hitos Urbanos

Este programa toma como parteaguas el mejoramiento de tres hitos urbanos en la ciudad: Plaza Lerdo, El Árbol y la Ex Fábrica de San Bruno. Se propone el mejoramiento de estos elementos a partir de añadir mobiliario urbano y/o acondicionar sus espacios.

En el caso de Plaza Lerdo y El Árbol, actualmente son elementos que congregan una gran cantidad de personas, sin embargo, el espacio no contempla la permanencia de los mismos, sino que permanece como un elemento donde la gente se limita a transitar. Por lo cual, se propone complementar estos espacios con mobiliario urbano que contemple la estancia de las personas, respetando las características y la dinámica urbana que actualmente tienen.

Finalmente, para la Ex Fábrica de San Bruno se plantea acondicionar sus espacios y dar mantenimiento general al edificio para que pueda albergar los usos que la misma población propone, como utilizarla a modo de centro cultural o realizar actividades artísticas. Este mejoramiento, deberá de respetar los elementos arquitectónicos de la edificación, y conjuntándose con el Subprograma de Difusión de Hitos Urbanos, retomar la importancia de este edificio como elemento urbano de la ciudad.

5. PROGRAMACIÓN

En este apartado se presentan todos y cada uno de los programas y subprogramas propuestos, desglosando cada acción y marcando las corresponsabilidades entre las diferentes instancias involucradas: Federación, Estado, Municipio, Iniciativa Privada y/o Participación Social, para ser trasladadas e integradas a los programas operativos anuales de las diferentes autoridades.

Es importante puntualizar que es dentro de este nivel donde se pretende dar las propuestas cuantificadas. La estructura de cada aspecto, señala de manera específica la acción a efectuar, representada por programas, la meta por cumplir, la unidad de dotación correspondiente, la localización física de la propuesta, los plazos en los cuales se ejecutará y la prioridad que le corresponde. Dentro de los plazos se manejan dos criterios, los cuales equivalen a los tiempos de ejecución que se han venido manejando, acciones prioritarias a corto y mediano plazo (mejoramiento, crecimiento y conservación) con un horizonte de planeación a 2035.

La propuesta de ubicación, así como las áreas necesarias para la atención de los distintos aspectos ya señalados, dan respuesta a la problemática identificada en la etapa de diagnóstico y se basarán en los lineamientos normativos ya identificados, por lo que este rubro se compone de los temas siguientes donde a su vez cada uno de estos apartados se derivan subprogramas de acuerdo a las necesidades específicas para cada ámbito:

5.1. Acciones Prioritarias a Corto Plazo.

5.1.1. Acciones de Mejoramiento.

CUADRO 5.1. Acciones de Mejoramiento: Desarrollo Urbano

PROGRAMA:		PLANEACIÓN											
Subprograma:		Desarrollo Urbano											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ² %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Realizar un Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Centro Urbano, el cual deberá establecer las acciones necesarias para la rehabilitación del centro urbano. Contemplando un total de 265.58 ha	Centro Urbano	1	Estudio	C	B	800,000.00	50	25	25	0	0	Sin Observaciones
2)	Realizar el Plan Sectorial de Movilidad Urbana Sustentable, que deberá comprender las 6,573.32 ha de toda el área urbana actual y 191.52 ha de reservas al corto plazo.	Área Urbana y Reservas a corto plazo	1	Estudio	I	A	2,188,809.00	50	25	25	0	0	Es imperiosa la realización de este Plan Sectorial, para reorganizar y resolver la distribución inoperante de las rutas de transporte.
3)	Realizar un Plan Parcial para la Reubicación de los afectados por zonas de alto riesgo por gasoducto, en distintas colonias de la ciudad. Representando en conjunto 94.04 ha	Colonias: Valle del Sol, Heberto Castillo, La Haciendita, Rafael Hernández Vittalpando, Aviación Civil, Potrerillo, Fidel Herrera Beltrán, Reserva del Tronconal, Loma Bonita, Palenque, Ignacio Zaragoza, Lomas de los Castillos, Ejido Chitoyac, El Plan, Castillo Chico.	1	Estudio	I	A	634,500.00	50	25	25	0	0	Es urgente la realización de este Plan Parcial, para reubicar a la población actualmente asentada dentro de zonas establecidas como de alto riesgo por el paso del gasoducto.
4)	Realizar un Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Río Carneros, el cual deberá establecer las acciones necesarias para la rehabilitación de un total de 15.02 ha, tanto de aspectos Ambientales como Urbanos.	Río Carneros y sus márgenes, entre la Av. Mártires del 28 de Agosto, y la Av. Ruiz Cortines	1	Estudio	C	B	750,000.00	75	0	25	0	0	Sin Observaciones

PROGRAMA:		PLANEACIÓN											
Subprograma:		Desarrollo Urbano											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
5)	Realizar un Plan Parcial de la Reserva Urbana, el cual deberá contener acciones de diseño urbano sobre suelos con aptitud para usos urbanos para la adecuada urbanización de 191.52 ha.	Reserva Urbana a corto plazo	1	Estudio	C	B	1,296,000.00	50	25	25	0	0	Sin Observaciones
6)	Realizar un Programa de Saturación Urbana que incluya la adecuada utilización de todos los lotes baldíos existentes localizados en las áreas en proceso de regularización por parte del INSUS, en suelos del exejido Banderilla localizados dentro del área urbana de Xalapa.	Polígonos VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVII y XVIII.	1	Programa	C	C	600,000.00	75	25	0	0	0	Estará condicionado a la regularización al 100% de dichos polígonos
7)	Realizar un Programa de Saturación Urbana que incluya la adecuada utilización de todos los lotes baldíos existentes localizados en las áreas en proceso de regularización por parte del INSUS, en suelos del ex ejido Tronconal localizados dentro del área urbana de Xalapa.	Polígonos I, II, III, IV, V, VI y VII.	1	Programa	C	C	580,000.00	75	25	0	0	0	Estará condicionado a la regularización al 100% de dichos polígonos
8)	Realizar un Programa que tenga como meta el incentivar un uso del suelo más Intenso de las propiedades localizadas dentro de los Corredores Urbanos.	Corredores Urbanos	1	Programa	C	B	300,000.00	0	0	100	0	0	Sin Observaciones
9)	Realizar un Programa de Rehabilitación Urbana de los suelos que se encuentran dentro del Programa de Regularización de Suelos del INSUS en el área urbana de Xalapa, del Ejido de Banderilla, entre los que deberán incluirse todas las áreas donde se encuentran las vías públicas, las áreas verdes no aptas para el desarrollo urbano, los parques, jardines y equipamiento urbano público, una vez que le sean otorgados en propiedad al Ayuntamiento de Xalapa.	Polígonos VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVII y XVIII.	1	Programa	C	C	1,500,000.00	50	25	25	0	0	Estará condicionado a la regularización al 100% de dichos polígonos
10)	Realizar un Programa de Rehabilitación Urbana de los suelos que se encuentran dentro del Programa de Regularización de Suelos del INSUS en el área urbana de Xalapa, del Ejido de Tronconal, entre los que deberán incluirse todas las áreas donde se encuentran las vías públicas, las áreas verdes no aptas para el desarrollo urbano, los parques, jardines y equipamiento urbano público, una vez que le sean otorgados en propiedad al Ayuntamiento de Xalapa.	Polígonos I, II, III, IV, V, VI y VII.	1	Programa	C	C	580,000.00	75	0	25	0	0	Estará condicionado a la regularización al 100% de dichos polígonos
11)	Realizar un Programa para la actualización de los polígonos de las Áreas Naturales Protegidas estatales, en coordinación con la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA), el cual deberá partir del deslinde de cada una de las Áreas Naturales Protegidas que hayan sido afectadas por procesos de ocupación de suelos para convertirlos en urbanos, de áreas que siendo urbanas con	Áreas Naturales Protegidas: Archipiélago de Bosques y Selvas de la Región Capital, Cerro de la Galaxia, Francisco Javier Clavijero, Macuiltépec, Molino de San Roque, Predio Barragán, Quetzalapa-Sedeño y Tejar Garnica.	1	Programa	C	B	1,575,000.00	75	0	25	0	0	Sin Observaciones

PROGRAMA MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE XALAPA, VER.

PROGRAMA:		PLANEACIÓN										
Subprograma:		Desarrollo Urbano										
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES
							F	E	M	PS	IP	
	anterioridad, fueron incluidas dentro de un Área Natural Protegida, y las áreas que se estarían proponiendo como áreas de reserva urbana, o para ajustar las poligonales a los predios reales.											
12)	Realizar un Programa para la actualización de los polígonos de las Áreas Naturales Protegidas municipales según se ha establecido en este Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver., en coordinación con la Dirección de Medio Ambiente del H. Ayuntamiento de Xalapa, el cual deberá partir del deslinde de cada una de las Áreas Naturales Protegidas que hayan sido afectadas por procesos de ocupación de suelos llevados a cabo en el pasado para convertirlos en urbanos, o de áreas que siendo urbanas con anterioridad, fueron incluidas dentro de un Área Natural Protegida, o específicamente para ajustar las poligonales a los linderos de predios debidamente deslindados por el Ayuntamiento.	1	Programa	C	B	1,800,000.00	50	25	25	0	0	Sin Observaciones
13)	Actualización del padrón ejidal y de los sistemas de manejo de productos de caña de azúcar, café y limón persa.	1	Actualización	C	B	750,000.00	50	0	50	0	0	Sin Observaciones
14)	Conformación de un sistema de información estadístico y cartográfico de la producción agropecuaria y forestal del Municipio de Xalapa	1	Estudio	C	B	1,250,000.00	50	25	25	0	0	Sin Observaciones
15)	Programa de rehabilitación del suelo afectado por la extracción de suelo para la fabricación de tabique para lograr el mejoramiento del paisaje del área de los tabiqueros ubicados en los ejidos El Castillo, y Las Cruces.	1	Programa	C	B	1,000,000.00	35	30	35	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						15,604,309.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.
² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado
³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.2. Acciones de Mejoramiento: Regularización del Suelo

PROGRAMA:		PLANEACIÓN										
Subprograma:		Regularización del suelo										
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES
							F	E	M	PS	IP	
1)	Seguimiento para la regularización de 97.48 ha de suelo del Ejido Banderilla en el área urbana de Xalapa, en coordinación con INSUS	1	Proyecto	I	A	950,000.00	50	25	25	0	0	Para dar certeza jurídica a los posesionarios y con ello poder acceder a distintos programas de mejoramiento.

PROGRAMA:		PLANEACIÓN										
Subprograma:		Regularización del suelo										
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES
							F	E	M	PS	IP	
2)	Seguimiento para la regularización de 30.49 ha de suelo del Ejido Tronconal en el área urbana de Xalapa, en coordinación con INSUS.	1	Proyecto	I	A	600,000.00	50	25	25	0	0	Para dar certeza jurídica a los poseedores y con ello poder acceder a distintos programas de mejoramiento.
3)	Regularización y/o Municipalización de suelo urbanizado, en varias localidades del municipio.	1	Proyecto	I	A	1,240,000.00	50	25	25	0	0	Para dar certeza jurídica a los poseedores y con ello poder acceder a distintos programas de mejoramiento.
TOTAL						18,394,309.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.3. Acciones de Mejoramiento: Vivienda por Substitución

PROGRAMA:		VIVIENDA										
Subprograma:		Apoyo a la autoconstrucción de vivienda por substitución										
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES
							F	E	M	PS	IP	
1)	Apoyar con bancos de material, la autoconstrucción de viviendas localizadas en toda el área urbana actual.	1	Programa	C	B	6,720,000.00	50	0	30	0	20	Sin Observaciones
TOTAL						6,720,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.4. Acciones de Mejoramiento: Agua Potable

PROGRAMA:		INFRAESTRUCTURA										
Subprograma:		Agua Potable										
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES
							F	E	M	PS	IP	
1)	Actualización del Proyecto Integral de Agua Potable para toda el área municipal, el cual deberá incluir las obras de cabecera de infraestructura hidráulica para estar en condiciones para servir a las áreas de reserva urbana al corto plazo.	1	Proyecto	C	B	750,000.00	50	25	25	0	0	Sin Observaciones
2)	Ampliación del sistema de Agua Potable para cubrir áreas actualmente no servidas de la superficie urbana municipal con una meta anual mínima del 25%.	25%	Ampliación de Red	C	B	8,216,250.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						8,966,250.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.5. Acciones de Mejoramiento: Alcantarillado Sanitario

PROGRAMA:		INFRAESTRUCTURA											
Subprograma:		Alcantarillado Sanitario											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Actualización del Proyecto Integral de Alcantarillado Sanitario para toda el área municipal, el cual deberá incluir las obras de cabecera de infraestructura hidráulica para estar en condiciones para servir a las áreas de reserva urbana al corto plazo.	Área Urbana	1	Estudio	C	B	750,000.00	75	0	25	0	0	Sin Observaciones
2)	Ampliación del sistema de Alcantarillado Sanitario para cubrir áreas no servidas de la superficie urbana municipal con una meta mínima del 25% anual.	Área Urbana	25%	Ampliación de Red	C	B	6,573,000.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
3)	Ampliación del sistema de Alcantarillado Sanitario para cubrir áreas no servidas en la localidad de Xoloxtla con una meta mínima del 25% anual.	Xoloxtla	25%	Ampliación de Red	C	B	985,950.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
4)	Ampliación del sistema de Alcantarillado Sanitario para cubrir áreas no servidas en la Colonia Olmeca con una meta mínima del 25% anual.	Colonia Olmeca	25%	Ampliación de Red	C	B	985,950.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							9,294,900.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.6. Acciones de Mejoramiento: Electrificación

PROGRAMA:		INFRAESTRUCTURA											
Subprograma:		Electrificación											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Ampliación de la Red de Electrificación para cubrir áreas no servidas de la superficie urbana municipal con una meta 25% anual.	Área Urbana	25%	Ampliación de Red	C	B	9,859,500.00	100	0	0	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							9,859,500.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.7. Acciones de Mejoramiento: Alumbrado Público

PROGRAMA:		INFRAESTRUCTURA											
Subprograma:		Alumbrado Público											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Ampliación de la Red de Alumbrado Público para cubrir áreas no servidas de la superficie urbana municipal con una meta mínima del 25% anual.	Área Urbana	25%	Ampliación de Red	C	B	4,929,750.00	65	10	25	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							4,929,750.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.8. Acciones de Mejoramiento: Recubrimiento de Calles

PROGRAMA:		INFRAESTRUCTURA											
Subprograma:		Recubrimiento de Calles											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Programa de Recubrimiento de Calles sin Pavimentar localizadas dentro de suelos que se encuentran en proceso de regularización por INSUS, del ejido de Banderilla, dentro del área urbana actual, con una meta anual mínima del 20% de las vialidades sin pavimentar que cuenten ya con infraestructura hidráulica y sanitaria.	Polígonos VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVII y XVIII.	1	Programa	C	C	18,500,000.00	50	10	30	10	0	Estará condicionado a la regularización al 100% de dichos polígonos
2)	Programa de Recubrimiento de Calles sin Pavimentar localizadas dentro de suelos que se encuentran en proceso de regularización por INSUS, del ejido de Tronconal, dentro del área urbana actual, con una meta anual mínima del 20% de las vialidades sin pavimentar que cuenten ya con infraestructura hidráulica y sanitaria.	Polígonos I, II, III, IV, V, VI y VII.	1	Programa	C	C	12,500,000.00	50	10	30	10	0	Estará condicionado a la regularización al 100% de dichos polígonos
TOTAL							31,000,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.9. Acciones de Mejoramiento: Vialidad

PROGRAMA:		VIALIDAD											
Subprograma:		Mejoramiento de Vialidad Primaria											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Rehabilitar 5.32 kilómetros de la estructura vial primaria existente del área urbana actual.	Área Urbana	5.32	Km	C	B	6,466,194.00	60	25	15	0	0	Sin Observaciones
2)	Rehabilitar 11.27 kilómetros de la estructura vial secundaria existente del área urbana actual.	Área Urbana	11.27	Km	C	B	13,698,121.50	60	25	15	0	0	Sin Observaciones
3)	Rehabilitación de la calle Clavijero, en el tramo entre la calle Benito Juárez, y la calle Juan de la Luz Enríquez.	Calle Clavijero	205	m	C	B	3,100,000.00	60	25	15	0	0	Sin Observaciones
4)	Rehabilitación de la calle Úrsulo Galván, en el tramo entre la calle J. J. Herrera, y la Av. Adolfo Ruiz Cortines	Calle Úrsulo Galván	850	m	C	B	10,600,000.00	60	25	15	0	0	Sin Observaciones
5)	Rehabilitación de la calle Digo Leño, en el tramo entre la calle Manuel Doblado y la calle Juventino Rosas.	Calle Diego Leño	160	m	C	B	6,800,000.00	60	25	15	0	0	Sin Observaciones
6)	Rehabilitación de la calle Magnolia, en el tramo entre la calle Atletas y la calle Bolivia.	Calle Diego Leño	672	m	C	B	9,400,000.00	60	25	15	0	0	Sin Observaciones
7)	Rehabilitación del circuito Los Sauces, incluye la vialidad circundante a la clínica 66 del IMSS, y al parque Revolución	Calle Diego Leño	1016	m	C	B	12,500,000.00	60	25	15	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						62,564,315.50							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.10. Acciones de Mejoramiento: Vialidad Rural

PROGRAMA:		VIALIDAD											
Subprograma:		Mejoramiento de Vialidad Rural											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Pavimentación de 3.2 Km, tramo carretero Paso de San Juan-San Antonio	Tramo entre la localidad de San Juan y San Antonio Paso del Toro (límite con el municipio de Jilotepec)	3.2	Km	C	B	11,680,000.00	0	100	0	0	0	Sin Observaciones
2)	Pavimentación de 2.5 Km, entronque Carretero Chiltoyac-Relleno Sanitario	Tramo carretero a Tronconal-Chiltoyac a Relleno Sanitario.	2.5	Km	C	B	9,125,000.00	0	100	0	0	0	Sin Observaciones
3)	Pavimentación del acceso a la Colonia 6 de Enero-Av. Los Pinos, 0.2 Km	Entrada a la Localidad Col. 6 de Enero (carretera Xalapa-Actopan).	0.2	Km	C	B	730,000.00	0	100	0	0	0	Sin Observaciones
4)	Pavimentación del tramo Chiltoyac-Paso de San Juan, 0.4 Km	Tramo de la localidad de Chiltoyac a Paso de San Juan.	0.4	Km	C	B	1,460,000.00	0	50	50	0	0	Sin Observaciones
5)	Pavimentación de la entrada Castillo Chico-Las Cruces, 2.0 Km	Tramo entrada a Las Cruces-Salida a la Localidad de Limones.	2.0	Km	C	B	7,300,000.00	0	100	0	0	0	Sin Observaciones
6)	Revestimiento de la carretera San Antonio Paso del Toro-Entronque carretera Actopan-Xalapa, 1.2 Km	Entronque carretera Xalapa-Actopan, acceso a San Antonio Paso del Toro.	1.2	Km	C	B	2,640,000.00	0	100	0	0	0	Sin Observaciones

PROGRAMA:		VIALIDAD										
Subprograma:		Mejoramiento de Vialidad Rural										
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES
							F	E	M	PS	IP	
7)	Revestimiento del camino rural (saca cosechas), Col. 6 de Enero-La Laguna, 2.2 Km	2.2	Km	C	B	8,030,000.00	0	100	0	0	0	Sin Observaciones
8)	Revestimiento del camino antiguo a Tronconal-El Dólar, 1.0 Km	1.00	Km	C	B	2,640,000.00	0	100	0	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						43,605,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.11. Acciones de Mejoramiento: Equipamiento Urbano

PROGRAMA:		EQUIPAMIENTO										
Subprograma:		Mejoramiento de Equipamiento Urbano Existente										
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES
							F	E	M	PS	IP	
1)	Rehabilitación y mejoramiento de los Centros de Salud comunitarios.	5	Obras	C	B	13,500,000.00	50	50	0	0	0	Sin Observaciones
2)	Rehabilitación y mejoramiento de la Casa de la Cultura.	1	Obra	C	B	1,000,000.00	50	25	25	0	0	Sin Observaciones
3)	Restauración y mejoramiento del Casco Histórico.	1	Obra	C	B	4,500,000.00	80	0	20	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						19,000,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.12. Acciones de Mejoramiento: Agricultura

PROGRAMA:		AGRICULTURA Y GANADERÍA										
Subprograma:		Agricultura										
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES
							F	E	M	PS	IP	
1)	Programa de Renovación y Mejoramiento de cafetales (variedades, paquetes tecnológicos, procesamiento y mercados diferenciados)	1	Programa	C	B	16,000,000.00	80	20	0	0	0	Sin Observaciones
2)	Programa para la Reconversión productiva a cultivos comerciales de ciclo corto (jitomate, chile, pimiento, maracuyá, chayote, etc.)	1	Programa	C	B	5,000,000.00	80	20	0	0	0	Sin Observaciones
3)	Programas de Certificación y Comercio Justo	1	Programa	C	B	1,500,000.00	50	0	0	50	0	Sin Observaciones
TOTAL						22,500,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.13. Acciones de Mejoramiento: Ganadería

PROGRAMA:		AGRICULTURA Y GANADERÍA										
Subprograma:		Ganadería										
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX.	CORRESPONSABILIDAD ³ %					
1)	Programas de apoyo a la ganadería intensiva y de traspasto (bovinos, ovinos, caprinos)	Localidades varias.	1	Programa	C	B	3,200,000.00	80	20	0	0	0
TOTAL							3,200,000.00					

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.14. Acciones de Mejoramiento: Imagen Urbana del Centro Urbano de la Ciudad

PROGRAMA:		IMAGEN URBANA											
Subprograma:		Mejoramiento de la Imagen Urbana del Centro Urbano de la Ciudad											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Programa de Regeneración Urbana del Centro Histórico de Xalapa que incluirá programas de peatonalización, limpieza de fachadas, reconstrucción de banquetas y propuestas de remodelación de fachadas en coordinación con propietarios.	Centro Histórico	1	Programa	C	B	1,200,000.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
2)	Proyecto de arreglo y restauración del área de Lavaderos del Río Santiago, y su plaza anexa, dentro del Plan Parcial de Rehabilitación del Centro de la Ciudad.	Lavaderos del Río Santiago	1	Proyecto	C	B	550,000.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							4,950,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.15. Acciones de Mejoramiento: Banquetas Peatonales

PROGRAMA:		IMAGEN URBANA											
Subprograma:		Banquetas Peatonales											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Construcción de la banqueta peatonal a lo largo del tramo comprendido dentro del Municipio de Xalapa de la Carretera Vieja Xalapa-Coatepec, desde la calle Gregorio Álvarez hasta el INECOL. Parque El haya - INECOL	Carretera Xalapa-Briones	1.33	Km	C	B	1,662,500.00	0	80	20	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							1,662,500.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.16. Acciones de Mejoramiento: Zonas Emblemáticas de Xalapa: Subcentro Normal Veracruzana

Programa:		Imagen Urbana											
Subprograma:		Zonas Emblemáticas de Xalapa: Subcentro Normal Veracruzana											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Programa de revitalización de los elementos de imagen urbana y mobiliario existentes, difusión de actividades artísticas.	Subcentro Normal Veracruzana	1	Programa	C	B	550,000.00	50	25	25	0	0	Programa de revitalización de los elementos de imagen urbana y mobiliario existentes, difusión de actividades artísticas.
TOTAL						550,000.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.17. Acciones de Mejoramiento: Ciudad de las Flores

PROGRAMA:		IMAGEN URBANA											
Subprograma:		Ciudad de las Flores											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Programa de renovación de Imagen Urbana de las avenidas y calles principales de la ciudad como elementos de cohesión. Se intervendrán las fachadas junto con los propietarios, así como la totalidad de las vialidades y mobiliario urbano, bajo el concepto "Ciudad de las Flores".	Boulevard Xalapa-Banderilla, Boulevard Adolfo Ruiz Cortines, las avenidas Lázaro Cárdenas, Xalapa, de las Américas, Maestros Veracruzanos, Circuito presidentes, Murillo Vidal, Enrique C. Rébsamen, Arco Vial Sur, Carretera Federal México-Veracruz, y las calles Bolivia y Agustín Serdán.	1	Programa	C	B	800,000.00	100	0	0	0	0	Costo estimado, es el referente a la elaboración del Programa.
TOTAL						800,000.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.18. Acciones de Mejoramiento: Saneamiento del Agua

PROGRAMA:		MEDIO AMBIENTE											
Subprograma:		Saneamiento del Agua											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Proyecto integral de limpieza de cursos de agua naturales y permanentes, lo que deberá incluir la construcción de colectores marginales sanitarios que capten las descargas domésticas de áreas habitadas y su conducción a la red de aguas sanitarias municipales.	Área Urbana	1	Proyecto	C	A	1,500,000.00	80	20	0	0	0	Sin Observaciones
2)	Proyecto integral de tratamiento y disposición de aguas negras y residuales en toda el área municipal.	Área Urbana	1	Proyecto	C	A	1,200,000.00	80	20	0	0	0	Sin Observaciones

PROGRAMA MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE XALAPA, VER.

PROGRAMA:		MEDIO AMBIENTE										
Subprograma:		Saneamiento del Agua										
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES
							F	E	M	PS	IP	
3)	Saneamiento de las descargas de aguas residuales de la Col. 6 de Enero. Incluye la habilitación del suelo delimitando dos vasos y la siembra de caña de azúcar para formar dos sistemas independientes de "Entramado de Raíces" para el saneamiento de las aguas residuales.	2	Obras	C	A	4,500,000.00	50	25	25	0	0	Sin Observaciones
4)	Terminación de los trabajos del drenaje y saneamiento de aguas residuales de la localidad San Antonio Paso del Toro. Incluye la construcción de 1 planta de Entramado de Raíces para el saneamiento de las aguas residuales.	1	Obra	C	A	1,500,000.00	50	25	25	0	0	Sin Observaciones
5)	Terminación de los trabajos referentes al Sistema de Saneamiento y descargas de aguas residuales de la localidad de El Castillo. Incluye la construcción de 1 planta de Entramado de Raíces para el saneamiento de las aguas residuales.	1	Obra	C	A	1,750,000.00	50	25	25	0	0	Sin Observaciones
6)	Saneamiento de canales de aguas residuales de la localidad de Chiltoyac. Incluye la construcción de 2 plantas de Entramado de Raíces para el saneamiento de las aguas residuales.	2	Obras	C	A	2,800,000.00	50	25	25	0	0	Sin Observaciones
7)	Saneamiento de canales de aguas residuales de la localidad de Tronconal. Incluye la construcción de 2 plantas de Entramado de Raíces para el saneamiento de las aguas residuales.	2	Obras	C	A	4,650,000.00	50	25	25	0	0	Sin Observaciones
8)	Saneamiento de las descargas de aguas residuales de la localidad de Castillo Chico. Incluye la construcción de 1 planta de Entramado de Raíces para el saneamiento de las aguas residuales.	1	Obra	C	A	1,500,000.00	50	25	25	0	0	Sin Observaciones
9)	Saneamiento de las descargas de aguas residuales de la localidad de Las Cruces. Incluye la construcción de 1 planta de Entramado de Raíces para el saneamiento de las aguas residuales.	1	Obra	C	A	1,500,000.00	50	25	25	0	0	Sin Observaciones
10)	Saneamiento de las descargas de aguas residuales de la colonia Ejido Benito Juárez. Incluye la construcción de 1 planta de Entramado de Raíces para el saneamiento de las aguas residuales.	1	Obra	C	A	1,500,000.00	50	25	25	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						22,400,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.19. Acciones de Mejoramiento: Reubicación de Plantas de Almacenamiento de Gas LP.

PROGRAMA:		RIESGOS Y VULNERABILIDAD										
Subprograma:		Reubicación de Plantas de Almacenamiento de Gas LP										
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES
							F	E	M	PS	IP	
1)	Reubicación fuera de áreas urbanas de la planta de almacenamiento "Gas Xalapa" (Gas LP)	1	Obra	I	A	35,000,000.00	0	0	0	0	100	Esta Acción debe de realizarse de manera inmediata, por el peligro que conlleva.
2)	Reubicación fuera de áreas urbanas de la planta de almacenamiento "Gas Express Nieto" (Gas LP)	1	Obra	I	A	35,000,000.00	0	0	0	0	100	Esta Acción debe de realizarse de manera inmediata, por el peligro que conlleva.
TOTAL						70,000,00.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.20. Acciones de Mejoramiento: Reubicación de Vivienda por estar en Zona de Riesgo

PROGRAMA:		RIESGOS Y VULNERABILIDAD										
Subprograma:		Reubicación de Vivienda por estar en zona de riesgo										
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES
							F	E	M	PS	IP	
1)	Reubicación de las viviendas en las colonias Valle del Sol, Heberto Castillo, La Haciendita, Rafael Hernández Villalpando, Aviación Civil, Potrerillo, Fidel Herrera Beltrán, Reserva del Tronconal, Loma Bonita, Palenque, Ignacio Zaragoza, Lomas de los Castillos, Ejido Chiltoyac, El Plan, Castillo Chico, localizadas en la primera y segunda franja de los derechos de vía del gasoducto donde no se permite desarrollo urbano debido al riesgo que conlleva.	280	Viviendas	I	A	67,200,000.00	80	10	10	0	0	Esta acción debe de realizarse de manera inmediata, por el peligro que conlleva.
2)	Reubicación de las viviendas ubicadas en el derecho de vía de las torres de alta tensión que cruzan dentro del área urbana.	175	Viviendas	I	A	42,000,000.00	80	10	10	0	0	Esta acción debe de realizarse de manera inmediata, por el peligro que conlleva.
3)	Reubicación de las viviendas ubicadas en zonas de amenaza muy alta por deslizamiento en las colonias Brisas del Sedeño, Loma Bonita, Arroyo Zarco, Insurgentes 2ª Sección, Independencia y Lucas Martín.	77	Viviendas	I	A	18,480,000.00	80	10	10	0	0	Esta acción debe de realizarse de manera inmediata, por el peligro que conlleva.

PROGRAMA MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE XALAPA, VER.

PROGRAMA:		RIESGOS Y VULNERABILIDAD											
Subprograma:		Reubicación de Vivienda por estar en zona de riesgo											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
4)	Reubicación de las viviendas ubicadas en zonas de amenaza muy alta por inundación en las colonias Encanto del Sumidero.	Colonia Encanto del Sumidero	40	Viviendas	I	A	9,600,000.00	80	10	10	0	0	Esta acción debe de realizarse de manera inmediata, por el peligro que conlleva.
TOTAL							137,280,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.21. Acciones de Mejoramiento: Movilidad Accesible

PROGRAMA:		MOVILIDAD											
Subprograma:		Movilidad Accesible											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Adaptación de 80.70 Km de calles a la accesibilidad universal.	Área Urbana	81.42	Km	C	B	40,710,000.00	50	25	25	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							40,710,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.22. Acciones de Mejoramiento: Peatonalización de Calles

PROGRAMA:		MOVILIDAD											
Subprograma:		Peatonalización de Calles											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Peatonalización de la calle Revolución, de la calle Juan de la Luz Enriquez a la calle de Poeta Jesús Díaz.	Calle Revolución.	610	m	C	B	4,000,000.00	60	20	20	0	0	Sin Observaciones
2)	Peatonalización de todo el arroyo poniente de la Av. Cayetano Rodríguez, de la calle Nicolás Bravo a la calle Salvador Díaz Mirón convirtiéndolo en un parque lineal que servirá a su vez para dar frente al Estadio Heriberto Jara y demás instalaciones deportivas, propiedad Estatal. El arroyo oriente de la avenida se mantendrá como vialidad con dos carriles de circulación por sentido.	Av. Cayetano Rodríguez.	426	m	C	B	9,200,000.00	60	20	20	0	0	Sin Observaciones
3)	Peatonalización de las calles Pino Suárez y Rayón, desde la calle José María Mata a la calle Diego Leño. En estas vialidades peatonalizadas se mantendrá un carril de circulación exclusivo para el paso de vehículos de los habitantes de esa calle y vehículos de servicio.	Calle Pino Suárez y su continuación con la calle Rayón.	320	m	C	B	950,000.00	60	20	20	0	0	Sin Observaciones

4)	Peatonalización de la calle Miguel Barragán desde Ignacio Allende hasta Ignacio Zaragoza.	Calle Revolución y Miguel Barragán.	90	m	C	B	250,000.00	60	20	20	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							14,400,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.23. Acciones de Mejoramiento: Calles Compatibles

PROGRAMA:		MOVILIDAD											
Subprograma:		Calles Compatibles											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Adaptación de la calle Pino Suárez-Rayón, de la calle José María Mata a la calle Diego Leño a la modalidad de compartidas.	Calle Pino Suárez y su continuación con la calle Rayón.	408	m	C	B	510,000.00	60	20	20	0	0	Sin Observaciones
2)	Adaptación de la calle Miguel Barragán a la modalidad de compartidas.	Calle Miguel Barragán	590	m	C	B	737,500.00	60	20	20	0	0	Sin Observaciones
3)	Adaptación de la calle Basurto a la modalidad de compartidas.	Calle Basurto	354	m	C	B	442,500.00	60	20	20	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							1,690,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.24. Acciones de Mejoramiento: Transporte y accesibilidad del Centro Urbano

PROGRAMA:		TRANSPORTE											
Subprograma:		Transporte y accesibilidad del Centro Urbano											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Adquisición de autobuses urbanos accesibles para 1 ruta en ambos sentidos y 3 de un sentido. Adaptación a la accesibilidad universal de las paradas correspondientes mediante señalética en sistema Braille, zona de espera de pasajeros, sistema de voz para anuncio de llegada de autobús, mapas de rutas y todos los elementos necesarios para la autonomía del usuario.	Ruta Circunvalación del Centro Urbano recorrido Rotonda-Sauces-CAXA. Ruta Rotonda-Los Lagos, Av. Ignacio de la llave-Santos Degollado, Av. Ávila Camacho-Av. 20 de Noviembre.	1	Programa	C	B	500,000.00	60	20	20	0	0	Sin Observaciones
2)	Adaptación a la accesibilidad universal de 57 paradas mediante señalética en sistema braille, zona de espera de pasajeros, sistema de voz para anuncio de llegada de autobús, mapas de rutas y todos los elementos necesarios para la autonomía del usuario.	circunvalación del Centro Urbano recorrido Rotonda-Sauces-CAXA. Ruta Rotonda-Los Lagos, Av. Ignacio de la llave-Santos Degollado, Av. Ávila Camacho-Av. 20 de Noviembre.	57	Parada	C	B	712,500.00	60	20	20	0	0	Sin Observaciones

PROGRAMA MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE XALAPA, VER.

PROGRAMA:		TRANSPORTE											
Subprograma:		Transporte y accesibilidad del Centro Urbano											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
3)	Adaptación a la accesibilidad universal de 16 paradas mediante señalética en sistema braille, zona de espera de pasajeros, sistema de voz para anuncio de llegada de autobús, mapas de rutas y todos los elementos necesarios para la autonomía del usuario., las cuales se conocerán como paradas integrales al ser más amplias y contener también, en el caso de ser intersección con ciclovías, cicloestaciones.	Circunvalación del Centro Urbano recorrido Rotonda-Sauces-CAXA.	16	Parada	C	B	400,000.00	60	20	20	0	0	Sin Observaciones
4)	Programa de acondicionamiento de la zona de los Sauces y la Rotonda como Centros Intermodales de Transferencia. Se incluirán las zonas de espera de pasajeros, taquilla automática para compra de boletos y andenes delimitados en la vialidad específicos para transporte urbano.	Calle Revolución y 1° de Mayo	1	Programa	C	B	1,250,000.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						2,862,500.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.25. Acciones de Mejoramiento: Movilidad Accesible

PROGRAMA:		TRANSPORTE											
Subprograma:		Movilidad Accesible											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Programa para la movilidad universal en autobuses urbanos de Xalapa para 1 ruta en ambos sentidos.	Ruta Circunvalación del Boulevard Ruiz Cortines a la Carretera Federal Xalapa-Veracruz.	1	Programa	C	B	250,000.00	0	80	20	0	0	Sin Observaciones
2)	Adaptación a la accesibilidad universal de 42 paradas.	Ruta Circunvalación del Boulevard Ruiz Cortines a la Carretera Federal Xalapa-Veracruz.	42	Parada	C	B	525,000.00	0	80	20	0	0	Sin Observaciones
3)	Adaptación a la accesibilidad universal de 50 paradas, las cuales se conocerán como paradas integrales al ser más amplias y contener también, en el caso de ser intersección con ciclovías, cicloestaciones.	Circunvalación del Centro Urbano recorrido Rotonda-Sauces-CAXA.	50	Parada	C	B	1,250,000.00	0	80	20	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						2,025,000.00							

(*) F = Federación, E = Estado, M = Municipio, PS = Participación Social, IP = Iniciativa Privada

Abreviaturas:

1. Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

2. Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

3. Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.26. Acciones de Mejoramiento: Evaluación de Monumentos Históricos y Artísticos

PROGRAMA:		PATRIMONIO HISTÓRICO, ARTÍSTICO Y CULTURAL											
Subprograma:		Evaluación de Monumentos Históricos y Artísticos											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Programa para la revitalización del Centro Histórico y levantamiento de 301 monumentos históricos y artísticos de la Zona A y B	Centro Urbano	301	Inmuebles	C	B	600,000.00	20	60	20	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							600,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.27. Acciones de Mejoramiento: Vulnerabilidad en Área Urbana

PROGRAMA:		VULNERABILIDAD EN ÁREA URBANA											
Subprograma:		Evaluación de vulnerabilidad											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Programa para la vulnerabilidad urbana	Colonias varias.	280	Inmuebles	C	B	95,322,000	20	60	20	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							95,322,000						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.28. Acciones de Mejoramiento: Vulnerabilidad en Área Rural

PROGRAMA:		VULNERABILIDAD EN ÁREA URBANA											
Subprograma:		Evaluación de vulnerabilidad											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Programa para la vulnerabilidad rural	Comunidades rurales	280	Inmuebles	C	B	95,322,000	20	60	20	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							95,322,000						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.29. Acciones de Mejoramiento: Riesgos en Área Urbana

PROGRAMA:		PATRIMONIO HISTÓRICO, ARTÍSTICO Y CULTURAL											
Subprograma:		Evaluación de Monumentos Históricos y Artísticos											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Programa para riesgos en área urbana	Colonias varias	280	Inmuebles	C	B	95,322,000	20	60	20	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							95,322,000						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.30. Acciones de Mejoramiento: Riesgos en Área Rural

PROGRAMA:		PATRIMONIO HISTÓRICO, ARTÍSTICO Y CULTURAL											
Subprograma:		Evaluación de Monumentos Históricos y Artísticos											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Programa para riesgos en área rural	Comunidades rurales	280	Inmuebles	C	B	95,322,000	20	60	20	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							95,322,000						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.31. Acciones de Mejoramiento: Imagen Urbana

PROGRAMA:		IMAGEN URBANA											
Subprograma:		Difusión de Hitos Urbanos											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Colocación de elementos permanentes: placas de información y elementos temporales: montaje de escenarios itinerantes para difusión en los hitos urbanos de la ciudad.	Colonias Varias	1	Programa	C	B	750,000.00	50	0	50	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							750,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.32. Acciones de Mejoramiento: Imagen Urbana

PROGRAMA:		IMAGEN URBANA											
Subprograma:		Mejoramiento de Hitos Urbanos											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Incorporación de mobiliario, mantenimiento de estructuras y/o adecuación de espacios para actividades artísticas o culturales.	Plaza Lerdo, El Árbol y Ex Fábrica de San Bruno.	1	Programa	C	B	600,000.00	50	0	50	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							600,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.33. Acciones de Mejoramiento: Medio Ambiente

PROGRAMA:		MEDIO AMBIENTE											
Subprograma:		Conservación de Cauces Urbanos											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Supervisión del mantenimiento en su estado natural de los cauces urbanos abiertos y prohibición del cierre de los cauces urbanos en canal.	Colonias varias.	1	Programa	I	A	200,000.00	0	0	100	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							200,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.34. Acciones de Mejoramiento: Medio Ambiente

PROGRAMA:		MEDIO AMBIENTE											
Subprograma:		Actualización de Áreas Naturales Protegidas											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Vinculación con SEDEMA para realizar la actualización de las poligonales de los límites de las Áreas Naturales Protegidas dentro del municipio.	Área Urbana	1	Programa	C	A	2,000,000.00	0	50	30	0	20	Sin Observaciones
TOTAL							2,000,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.35. Acciones de Mejoramiento: Vivienda

PROGRAMA:		VIVIENDA											
Subprograma:		Sistema Municipal de Vivienda											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Conformación de la base de datos para el Padrón Municipal de Viviendas Prioritarias.	Colonias Varias	1	Programa	C	A	250,000.00	50	0	50	0	0	Sin Observaciones
2)	Conformación de la base de datos para el Padrón Municipal de Inmuebles Subutilizados.	Colonias Varias	1	Programa	C	A	250,000.00	50	0	50	0	0	Sin Observaciones
3)	Conformación de la base de datos para el Padrón Municipal de Demanda de Vivienda de Integración Social.	Colonias Varias	1	Programa	C	A	250,000.00	50	25	25	0	0	Sin Observaciones
4)	Conformación de la base de datos para el Padrón Municipal de Oferta de Vivienda de Integración Social.	Colonias Varias	1	Programa	C	A	250,000.00	50	25	25	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							1,000,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

5.1.2. Acciones de Crecimiento

CUADRO 5.36. Acciones de Crecimiento: Reserva Urbana

PROGRAMA		RESERVA URBANA											
Subprograma:		Constitución de Reserva Urbana											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Adquisición de 191.52 ha de reserva urbana para albergar el crecimiento de la población.	Colonias varias.	302.19	ha	C	A	191,520,000.00	80	20	0	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							191,520,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.37. Acciones de Crecimiento: Vivienda Progresiva por Substitución

Programa:		Vivienda											
Subprograma:		Vivienda Progresiva por Substitución											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Construcción de 200 viviendas del tipo popular, las cuales deberán ser localizadas dentro de las áreas regularizadas por INSUS	Colonias varias.	200	Viviendas	C	C	50,000,000.00	75	15	10	0	0	Estará condicionado a la regularización al 100% de dichos polígonos
2)	Dotación de 254 lotes con servicios para la reubicación de actuales habitantes de áreas de alto riesgo localizados en diferentes lugares de la ciudad.	Colonias varias.	254	Lotes	I	A	26,670,000.00	65	25	10	0	0	Esta acción deberá ejecutarse de manera inmediata para dar cabida a los habitantes que serán reubicados por estar en zona de alto riesgo
TOTAL							76,670,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.38. Acciones de Crecimiento: Agua Potable

PROGRAMA:		INFRAESTRUCTURA											
Subprograma:		Agua Potable											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Introducción del sistema de agua potable para cubrir 191.52 ha de la reserva urbana.	Reserva Urbana	12500	m	C	B	15,000,000.00	50	0	50	0	0	Sin Observaciones
2)	Construcción de una planta potabilizadora para cubrir el déficit en la materia.	Poniente de la colonia Insurgentes.	1	Obra	C	B	45,000,000.00	50	25	25	0	0	Sin Observaciones
3)	Ampliación del sistema de agua potable de la Col. 6 de Enero, mediante la construcción de tanques de almacenamiento.	Colonia 6 de Enero.	2450	m	C	B	2,940,000.00	50	20	20	10	0	Sin Observaciones
TOTAL							62,940,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.39. Acciones de Crecimiento: Agua para Riego

PROGRAMA:		INFRAESTRUCTURA											
Subprograma:		Agua para Riego											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Construcción de aljibes u ollas de almacenamiento de agua para mejorar los sistemas de riego	Ejidos Col. 6 de Enero, Paso de San Juan y San Antonio, Las Cruces, El Castillo y Chiltoyac.	20	Obras	C	B	7,000,000.00	50	50	0	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						7,000,000.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.40. Acciones de Crecimiento: Alcantarillado Sanitario

PROGRAMA:		INFRAESTRUCTURA											
Subprograma:		Alcantarillado Sanitario											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Introducción del sistema de alcantarillado sanitario para cubrir 191.52 ha de la reserva urbana.	Colonias varias.	2400	m	C	C	7,920,000.00	65	25	10	0	0	Estará condicionado a la realización del Plan Parcial de la Reserva Urbana, donde se determinen las directrices necesarias para su ejecución.
2)	Construcción de una planta de tratamiento de aguas negras, para cubrir el déficit en la materia.	Zona noreste de la ciudad.	1	Obra	C	C	75,000,000.00	65	25	10	0	0	Estará condicionando a la selección final del lugar, y su factibilidad operativa y medioambiental.
TOTAL						82,920,000.00							

(*) F = Federación, E = Estado, M = Municipio, PS = Participación Social, IP = Iniciativa Privada

Abreviaturas:

1. Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

2. Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

3. Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.41. Acciones de Crecimiento: Electrificación

PROGRAMA:		INFRAESTRUCTURA											
Subprograma:		Electrificación											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Proyecto Integral de la Red de Electrificación para servir a las reservas urbanas para el corto plazo, que comprenden 191.52 ha	Colonias varias.	1	Obra	C	C	2,125,000.00	80	0	20	0	0	Estará condicionado a la realización del Plan Parcial de la Reserva Urbana, donde se determinen las directrices necesarias para su ejecución.
TOTAL						2,125,000.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.42. Acciones de Crecimiento: Alumbrado Público

PROGRAMA:		INFRAESTRUCTURA											
Subprograma:		Alumbrado Público											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Proyecto Integral de la Red de Alumbrado Público para servir a las reservas urbanas para el corto plazo, que comprenden 191.52 ha	Colonias varias.	1	Obra	C	B	1,350,000.00	80	0	20	0	0	Estará condicionado a la realización del Plan Parcial de la Reserva Urbana, donde se determinen las directrices necesarias para su ejecución.
TOTAL							1,350,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.43. Acciones de Crecimiento: Tren Ligero Metropolitano

PROGRAMA:		INFRAESTRUCTURA											
Subprograma:		Tren Ligero Metropolitano											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Elaboración de Proyecto Ejecutivo para la construcción del Tren Ligero Metropolitano de la Región Capital.	Colonias varias.	1	Proyecto	C	B	75,000,000.00	50	50	0	0	0	Sin Observaciones
2)	Construcción de la primera etapa del Tren Ligero Metropolitano de la Región Capital.	Colonias varias.	1	Obra	C	C	1,050,000,000.00	50	50	0	0	0	Estará condicionado a la elaboración del Proyecto Ejecutivo.
TOTAL							1,125,000,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.44. Acciones de Crecimiento: Vialidad

PROGRAMA:		VIALIDAD											
Subprograma:		Programa de Integración Vial de las colonias localizadas al norponiente, nororiente y oriente de la ciudad. Vialidad Primaria.											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Construcción de la Primera Etapa del eje Vial Oriente, que comprende 7 Km de longitud.	Colonias varias.	7000	m	C	B	107,800,000.00	50	30	20	0	0	Sin Observaciones
2)	Construcción de la Prolongación de la avenida Justino Sarmiento, que comprende 810 m de longitud.	Colonias varias.	810	m	C	B	250,000,000.00	65	25	10	0	0	Incluye paso a desnivel por debajo de la Av. Lázaro Cárdenas, y paso a desnivel por debajo de las vías del tren.
3)	Construcción de la Prolongación de la Av. De la República, que comprende 2.5 Km de longitud.	Colonias varias.	2500	m	I	A	38,500,000.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
4)	Construcción de la Prolongación de la Av. Villahermosa, que comprende 410 m de longitud.	Colonias varias.	410	m	C	B	6,314,000.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
5)	Construcción de la Continuación del corredor vial del poniente (Fresnos-Maderas) Av. Del Seminario, que comprende 1.5 Km de longitud.	Colonias varias.	1500	m	C	B	23,100,000.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
6)	Construcción de la Prolongación Av. Quetzal, que comprende 450 m de longitud.	Colonias varias.	450	m	C	B	6,930,000.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones

PROGRAMA:		VIALIDAD											
Subprograma:		Programa de Integración Vial de las colonias localizadas al norponiente, nororiente y oriente de la ciudad. Vialidad Primaria.											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
7)	Construcción de la Prolongación Manuel Carpio, que comprende 1024 m de longitud.	Colonias varias.	1024	m	C	B	15,769,600.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
8)	Construcción de la Prolongación Marina Nacional, que comprende 1225 m de longitud.	Colonias varias.	1225	m	C	B	18,865,000.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
9)	Construcción de la Prolongación Acceso Las Fuentes, que comprende 125 m de longitud.	Colonias varias.	125	m	C	B	1,925,000.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						469,203,600.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.45. Acciones de Crecimiento: Integración Vial

PROGRAMA:		VIALIDAD											
Subprograma:		Programa de Integración Vial de las colonias localizadas al norponiente, nororiente y oriente de la ciudad. Vialidad Secundaria.											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Construcción de la calle Las Parcela - Brisa del Sedeño, que comprende 1152 m de longitud.	Colonias varias.	1152	m	C	B	17,740,800.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
2)	Construcción de la calle Azabache, que comprende 589 m de longitud.	Colonias varias.	589	m	C	B	9,070,600.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
3)	Construcción de la calle Las Palmas, que comprende 1397 m de longitud.	Colonias varias.	1397	m	C	B	21,513,800.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
4)	Construcción de la calle Monte Everest, que comprende 915 m de longitud.	Colonias varias.	915	m	C	B	14,091,000.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
5)	Construcción de la calle Jacarandas-Luis Donald, que comprende 417 m de longitud.	Colonias varias.	417	m	C	B	6,421,800.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
6)	Construcción de la calle Luis Landa Cano, que comprende 879 m de longitud.	Colonias varias.	879	m	C	B	13,536,600.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
7)	Construcción de la calle Jardín de Niños (2 tramos), que comprende 302 m de longitud.	Colonias varias.	302	m	C	B	4,650,800.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
8)	Construcción de la calle Francisco Villa, que comprende 512 m de longitud.	Colonias varias.	512	m	C	B	7,884,800.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
9)	Construcción de la calle Río Coatzacoalcos, que comprende 349 m de longitud.	Colonias varias.	349	m	C	B	5,374,600.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
10)	Construcción de la calle Quetzalcoatl, que comprende 243 m de longitud.	Colonias varias.	243	m	C	B	3,742,200.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
11)	Construcción de la calle Niños Héroes, que comprende 312 m de longitud.	Colonias varias.	312	m	C	B	4,804,800.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
12)	Construcción de la calle Prolongación Francisco I. Madero, que comprende 576 m de longitud.	Colonias varias.	576	m	C	B	8,870,400.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
13)	Construcción de la calle Francisco Orduña, que	Colonias varias.	398	m	C	B	6,129,200.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones

PROGRAMA MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE XALAPA, VER.

PROGRAMA:		VIALIDAD											
Subprograma:		Programa de Integración Vial de las colonias localizadas al norponiente, nororiente y oriente de la ciudad. Vialidad Secundaria.											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
14)	comprende 398 m de longitud. Construcción de la calle Félix Zuloaga, que comprende 258 m de longitud.	Colonias varias.	258	m	C	B	3,973,200.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						127,804,600.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.46. Acciones de Crecimiento: Consolidación de la Estructura Vial de las Áreas desarrolladas de la Ciudad

PROGRAMA:		VIALIDAD											
Subprograma:		Programa de Consolidación de la Estructura Vial de las Áreas desarrolladas de la Ciudad.											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Construcción de la Ampliación de la Av. Lázaro Cárdenas, que comprende 5,895 m de longitud.	Colonias varias.	5895	m	C	B	82,530,000.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
2)	Construcción de la Prolongación de la Av. Rafael Murillo Vidal hasta la Av. Paseo de las Animas, que comprende una longitud de 589 m.	Colonias varias.	589	m	C	B	1,295,800.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
3)	Construcción de la Prolongación de la Avenida Vista Hermosa, que comprende 955 m de longitud.	Colonias varias.	955	m	C	B	14,707,000.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
4)	Construcción de la Prolongación de la Av. Arco Sur hasta Av. Moscú, que comprende 684 m de longitud.	Colonias varias.	684	m	C	B	10,533,600.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
5)	Construcción del Eje Vial Paseo de los Impresionistas – Colmerillo, que comprende 2.25 Km de longitud.	Colonias varias.	2250	m	C	B	34,650,000.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
6)	Construcción de la Prolongación del Paseo del Pedregal Primera Etapa, que comprende 775 m de longitud.	Colonias varias.	775	m	C	B	11,935,000.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
7)	Construcción de la Prolongación Ignacio de la Llave, que comprende 373 m de longitud.	Colonias varias.	373	m	C	B	5,744,200.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
8)	Construcción de la Prolongación de la calle Sebastián Camacho, hasta su conexión con la calle Juan Rodríguez Clara, incluyendo la rehabilitación del puente entre el primer y segundo lagos, que comprende 323 m de longitud.	Colonias varias.	323	m	C	B	5,455,700.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
9)	Construcción de la Prolongación Luis Donald Colosio, que comprende 560 m de longitud.	Colonias varias.	560	m	C	B	8,624,000.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
10)	Construcción de la Prolongación Acceso Las Fuentes, que comprende 125 m de longitud.	Colonias varias.	125	m	C	B	1,925,000.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
11)	Construcción de la Prolongación Rafael Lucio, que comprende 40 m de longitud.	Colonias varias.	40	m	C	B	616,000.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones

PROGRAMA:		VIALIDAD											
Subprograma:		Programa de Consolidación de la Estructura Vial de las Áreas desarrolladas de la Ciudad.											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
12)	Construcción de la Prolongación Camino Antiguo a La Animas, que comprende 1,773 m de longitud.	Colonias varias.	1773	m	C	B	27,304,200.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
13)	Construcción de la Prolongación Boulevard Imperial, que comprende 694 m de longitud.	Colonias varias.	694	m	C	B	10,687,600.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							216,008,100.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.47. Acciones de Crecimiento: Tren Ligero Metropolitano

PROGRAMA:		VIALIDAD											
Subprograma:		Tren Ligero Metropolitano											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Elaboración de 2 Proyectos Ejecutivos para la construcción de las estaciones-terminal del Tren Ligero.	Colonias varias.	2	Proyecto	C	C	6,600,000.00	0	100	0	0	0	Estará condicionado a la elaboración del Proyecto Ejecutivo para la construcción del Tren Ligero Metropolitano de la Región Capital.
2)	Elaboración de 8 Proyectos Ejecutivos para la construcción de pasos a desnivel, por cruce con el desarrollo del Tren Ligero.	Colonias varias.	8	Proyecto	C	C	13,440,000.00	0	100	0	0	0	Estará condicionado a la elaboración del Proyecto Ejecutivo para la construcción del Tren Ligero Metropolitano de la Región Capital.
3)	Construcción de 2 estaciones-terminal del Tren Ligero.	Colonias varias.	2	Obras	C	C	55,000,000.00	0	100	0	0	0	Estará condicionado a la elaboración del Proyecto Ejecutivo para la construcción del Tren Ligero Metropolitano de la Región Capital.
4)	Construcción de 8 pasos a desnivel tipo PIV, para cruce por abajo del paso de las vías del Tren Ligero.	Colonias varias.	8	Obras	C	C	112,000,000.00	0	100	0	0	0	Estará condicionado a la elaboración del Proyecto Ejecutivo para la construcción del Tren Ligero Metropolitano de la Región Capital.
TOTAL							187,040,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.48. Acciones de Crecimiento: Suelo para Equipamiento Urbano

PROGRAMA:		EQUIPAMIENTO											
Subprograma:		Suelo para Equipamiento Urbano.											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Adquisición de 15.45 ha de suelo para el subsistema educación.	Colonias varias.	15.45	ha	I	A	193,125,000.00	50	25	25	0	0	Indispensable para la construcción de dicho equipamiento.
2)	Adquisición de 7.63 ha de suelo para el subsistema salud.	Colonias varias.	7.63	ha	I	A	95,375,000.00	50	25	25	0	0	Indispensable para la construcción de dicho equipamiento.
3)	Adquisición de 4.17 ha de suelo para el subsistema asistencia social.	Colonias varias.	4.17	ha	I	A	52,125,000.00	50	25	25	0	0	Indispensable para la construcción de dicho equipamiento.
4)	Adquisición de 3.39 ha de suelo para el subsistema comercio.	Colonias varias.	3.39	ha	I	A	42,375,000.00	50	25	25	0	0	Indispensable para la construcción de dicho equipamiento.
5)	Adquisición de 0.47 ha de suelo para el subsistema recreación.	Colonias varias.	0.47	ha	I	A	5,875,000.00	50	25	25	0	0	Indispensable para la construcción de dicho equipamiento.

PROGRAMA MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE XALAPA, VER.

6)	Adquisición de 1.55 ha de suelo para el subsistema deporte.	Colonias varias.	1.55	ha	I	A	19,375,000.00	50	25	25	0	0	Indispensable para la construcción de dicho equipamiento.
7)	Adquisición de 12.67 ha de suelo para el subsistema servicios urbanos.	Colonias varias.	12.67	ha	I	A	158,375,000.00	50	25	25	0	0	Indispensable para la construcción de dicho equipamiento.
8)	Adquisición de 0.42 ha de suelo para el subsistema transporte.	Colonias varias.	0.42	ha	I	A	5,250,000.00	50	25	25	0	0	Indispensable para la construcción de dicho equipamiento.
TOTAL							571,875,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.49. Acciones de Crecimiento: Construcción de Equipamiento Urbano

PROGRAMA:		EQUIPAMIENTO											
Subprograma:		Construcción de Equipamiento Urbano											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Construcción de 25 escuelas preescolares del subsistema educación.	Zonas Homogéneas: 21, 23, 26, 27, 28(3), 29, 30, 31, 33(3), 34(3), 35, 38, 44, 45, 49, 55, 57, 66, El Castillo.	25	Escuela	C	C	66,250,000.00	65	25	10	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
2)	Construcción de 11 escuelas primarias del subsistema educación.	Zonas Homogéneas: 28, 30, 33, 34, 37, 44, 45, 46, 55, 57, El Castillo	11	Escuela	C	C	46,200,000.00	65	25	10	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
3)	Construcción de 4 escuelas secundarias del subsistema educación.	Zonas Homogéneas: 30, 34, 55, 57	4	Escuela	C	C	45,000,000.00	65	25	10	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
4)	Construcción de 5 escuelas secundarias técnicas del subsistema educación.	Zonas Homogéneas: 28, 30, 34, 46, El Castillo	5	Escuela	C	C	63,750,000.00	65	25	10	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
5)	Construcción de 4 escuelas preparatorias del subsistema educación.	Zonas Homogéneas: 15, 30, 34, 35	4	Escuela	C	C	51,000,000.00	65	25	10	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
6)	Construcción de 3 centros de atención múltiple (CAM) del subsistema educación.	Zonas Homogéneas: 27, 35, 47	3	CAM	C	C	48,000,000.00	65	25	10	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
7)	Construcción de 3 centros de estudios universitarios (CECAT) del subsistema educación.	Zonas Homogéneas: 20, 33, 57	3	CECAT	C	C	48,000,000.00	65	25	10	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
8)	Construcción de 15 centros de salud del subsistema salud.	Zonas Homogéneas: 26, 27, 30, 33, 34, 35, 46, 47, 49, 51, 56, SCU 50, Troncal, 6 de enero, Colonia Olmeca	15	Centro de Salud	C	C	90,000,000.00	65	25	10	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
9)	Construcción de 1 hospital del subsistema salud.	Zona Homogénea: SCU 07	1	Hospital	C	C	120,000,000.00	65	25	10	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.

PROGRAMA:		EQUIPAMIENTO											
Subprograma:		Construcción de Equipamiento Urbano											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
10)	Construcción de 8 guarderías del subsistema asistencia social.	Zonas Homogéneas: 26, 30, 33, 35, 38, 44, 47, 57	8	Guardería	C	C	60,000,000.00	65	25	10	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
11)	Construcción de 1 casa de adultos mayores del subsistema asistencia social.	Zona homogénea: SCU 04	1	Casa de Adulto Mayor	C	C	12,000,000.00	65	25	10	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
12)	Construcción de 14 centros de desarrollo comunitario (CDC) del subsistema asistencia social.	Zonas Homogéneas: 21, 27, 30, 33, 34, 35, 43, 44, 47(2), 57, Tronconal, 6 de enero, San Antonio Paso del Toro	14	CDC	C	C	49,000,000.00	65	25	10	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
13)	Construcción de 8 mercados del subsistema comercio.	Zonas Homogéneas: 10, 27, 30, 33, 34, 47, 56, El Castillo	8	Mercado	C	C	308,000,000.00	65	25	10	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
14)	Construcción de 3 plazas de usos múltiples del subsistema comercio.	Zonas Homogéneas: 13, 38, 57	3	Plaza de Usos Múltiples	C	C	18,000,000.00	65	25	10	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
15)	Construcción de 6 parques de barrio del subsistema recreación.	Zonas Homogéneas: 26, 27, 30, 35, 37, 49	6	Parque de Barrio	C	C	60,000,000.00	65	25	10	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
16)	Construcción de 1 gimnasio al aire libre del subsistema deporte.	Zona Homogénea: 33	1	Gimnasio al Aire Libre	C	C	1,500,000.00	65	25	10	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
17)	Construcción de 4 módulos deportivos del subsistema deporte.	Zonas Homogéneas: 13, 15, 26, 64	3	Módulo Deportivo	C	C	18,000,000.00	65	25	10	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
18)	Construcción de 5 comandancias de policía del subsistema servicios urbanos.	Zonas Homogéneas: 34(2), 36, 37, 46	5	Comandancia de Policía	C	C	62,500,000.00	65	25	10	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
19)	Habilitación de 6 parcelas para relleno sanitario del subsistema servicios urbanos.	Parcelas: 61, 80, 85, 100, 101, 108	6	Parcela	C	C	450,000,000.00	65	25	10	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
20)	Construcción de 1 central de autobuses del subsistema transporte.	Zona Homogénea: El Castillo	1	Central de Autobuses	C	C	75,000,000.00	65	25	10	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
TOTAL						1,692,200,000.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.50. Acciones de Crecimiento: Suelo para Espacio Abierto Público

PROGRAMA:		ESPACIO ABIERTO PÚBLICO											
Subprograma:		Suelo para Espacio Abierto Público.											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Adquisición de 65.17 ha de suelo para parques y jardines a nivel municipal.	Colonias varias.	1	Acción	I	A	97,755,000.00	75	0	25	0	0	Indispensable para la construcción de parques y jardines
TOTAL						97,755,000.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.51. Acciones de Crecimiento: Ciclovías

PROGRAMA:		TRANSPORTE											
Subprograma:		Ciclovías											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Creación de 101.56 Km de ciclovías en la ciudad.	Área Urbana	101.56	Km	C	B	137,106,000.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
2)	Creación de 35 cicloestaciones, las cuales incluirán estacionamientos para bicicletas y sistema para renta de bicicletas.	Área Urbana	35	Cicloestaciones	C	B	4,200,000.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						141,306,000.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.52. Acciones de Crecimiento: Incorporación de Inmuebles como monumentos artísticos del S. XX y XXI

PROGRAMA:		PATRIMONIO HISTÓRICO, ARTÍSTICO Y CULTURAL											
Subprograma:		Incorporación de Inmuebles como monumentos artísticos del S. XX y XXI											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Incorporación de 128 inmuebles al listado de monumentos artísticos protegidos por el INBA	Área Urbana	128	Inmuebles	C	B	300,000.00	0	80	20	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						300,000.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.53. Acciones de Crecimiento: Incorporación de Parques como Monumentos Históricos

PROGRAMA:		PATRIMONIO HISTÓRICO, ARTÍSTICO Y CULTURAL											
Subprograma:		Incorporación de Parques como Monumentos Históricos											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Incorporación de 4 inmuebles al listado de monumentos históricos protegidas por el INAH	Área Urbana	4	Inmuebles	C	B	120,000.00	0	80	20	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							120,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.54. Acciones de Crecimiento: Agricultura

PROGRAMA:		AGRICULTURA Y GANADERÍA											
Subprograma:		Agricultura											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Programa de ampliación del sistema de riego y tecnificación con prácticas de desarrollo sustentable, para la optimización del aprovechamiento integral del recurso agua.	Ejidos Col. 6 de Enero, Paso de San Juan y San Antonio, Las Cruces, Chiltoyac y El Castillo.	50	Obras	C	B	7,500,000.00	80	20	0	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							7,500,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.55. Acciones de Crecimiento: Construcción de Huertos

PROGRAMA:		AGRICULTURA Y GANADERÍA											
Subprograma:		Construcción de Huertos											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Construcción de huertos familiares integrales para contribuir a la seguridad alimentaria	Ejidos Col. 6 de Enero, Paso de San Juan y San Antonio, Las Cruces, Chiltoyac y El Castillo.	5	Acciones	C	B	2,500,000.00	80	20	0	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							2,500,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.56. Acciones de Crecimiento: Construcción de Invernaderos

PROGRAMA:		AGRICULTURA Y GANADERÍA											
Subprograma:		Construcción de Invernaderos											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Construcción de invernaderos para la producción de alimentos y flores de ornato	Ejidos Col. 6 de Enero, Paso de San Juan y San Antonio, Las Cruces, Chiltoyac y El Castillo.	10	Acciones	C	B	5,000,000.00	80	20	0	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							5,000,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.57. Acciones de Crecimiento: Tecnificación de las Prácticas de Cultivo

PROGRAMA:		AGRICULTURA Y GANADERÍA											
Subprograma:		Tecnificación de las prácticas y formas de cultivo.											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Realizar nuevas prácticas de reconversión productiva en cultivos tradicionales del municipio de Xalapa, mediante modelos de desarrollo sustentables.	Ejido Col. 6 de Enero, Chiltoyac, Las Cruces, Paso de San Juan y San Antonio y El Castillo.	300	ha	C	B	15,000,000.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						15,000,000.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

5.1.3. Acciones de Conservación

CUADRO 5.58. Acciones de Conservación: Control y Manejo Ambiental

PROGRAMA:		AGRICULTURA Y GANADERÍA											
Subprograma:		Control y Manejo Ambiental.											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Programa para el control y manejo ambiental del sistema de producción de café y caña de azúcar (conservación de suelo, labores culturales, biofertilizantes, cosecha y traslado a beneficios o ingenios), subsidios y servicios ambientales.	Ejidos Col. 6 de Enero, El Castillo, Las Cruces, Chiltoyac y E. Zapata.	1	Programa	C	B	1,200,000.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						1,200,000.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.59. Acciones de Conservación: Manejo, Aprovechamiento y Reforestación

PROGRAMA:		AGRICULTURA Y GANADERÍA											
Subprograma:		Manejo, Aprovechamiento y Reforestación.											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Programa de manejo y reforestación con especies no maderables en zonas forestales existentes fuera de las áreas urbanas y con especies riparias en márgenes de ríos existentes dentro del medio rural.	Ejidos Col. 6 de Enero, El Castillo, Las Cruces, Chiltoyac y E. Zapata.	1	Programa	C	B	2,500,000.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						2,500,000.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.60. Acciones de Conservación: Rehabilitación de Riberas

PROGRAMA:		MEDIO AMBIENTE											
Subprograma:		Rehabilitación de Riberas.											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Programa Integral para la Rehabilitación de cauces de ríos y arroyos naturales y permanentes localizados dentro de las áreas urbanas de la ciudad.	Área Urbana	1	Programa	I	A	6,000,000.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							6,000,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.61. Acciones de Conservación: Forestación Urbana

PROGRAMA:		MEDIO AMBIENTE											
Subprograma:		Forestación Urbana.											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Forestación de parques y camellones en toda el área urbana. Comprende una cuarta parte de la superficie de Espacio Abierto Público.	Área Urbana	8200	m ²	C	B	1,435,000.00	0	0	100	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							1,435,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

5.2. Acciones Prioritarias a Mediano Plazo.**5.2.1. Acciones de Mejoramiento.****CUADRO 5.62. Acciones de Mejoramiento: Desarrollo Urbano**

PROGRAMA:		PLANEACIÓN											
Subprograma:		Desarrollo Urbano											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Realizar un Plan Parcial de la Reserva Urbana, el cual deberá tomar en cuenta la necesaria integración a la estructura urbana existente y en el interior establecer las directrices de diseño urbano necesarias para la adecuada urbanización de 223.82 ha.	Reserva Urbana a mediano plazo	1	Plan	M	B	650,000.00	0	25	75	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							650,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.63. Acciones de Mejoramiento: Agua Potable

Programa:		Infraestructura											
Subprograma:		Agua Potable											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Ampliación del sistema de agua potable para cubrir áreas no servidas de la superficie urbana municipal con una meta anual mínima del 25%.	Colonias varias.	11125	m	M	B	14,685,000.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
2)	Ampliación y dotación del sistema de agua potable en 5 localidades del área municipal de Xalapa	Localidades: El Castillo, Tronconal, Chiltoyac, Col. 6 de Enero, San Antonio Paso del Toro	3750	m	M	B	4,950,000.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						19,635,000.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.64. Acciones de Mejoramiento: Alcantarillado Sanitario

PROGRAMA:		INFRAESTRUCTURA											
Subprograma:		Alcantarillado Sanitario											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Ampliación del sistema de alcantarillado sanitario para cubrir áreas no servidas de la superficie urbana municipal con una meta mínima del 25% anual.	Colonias varias.	3750	m	M	B	12,375,000.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
2)	Ampliación y dotación del sistema de drenaje en 5 localidades del área municipal de Xalapa	Localidades: El Castillo, Tronconal, Chiltoyac, Col. 6 de Enero, San Antonio Paso del Toro	2250	m	M	B	7,425,000.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						19,800,000.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.65. Acciones de Mejoramiento: Electrificación

PROGRAMA:		INFRAESTRUCTURA											
Subprograma:		Electrificación											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Ampliación de la red de electrificación para cubrir áreas no servidas de la superficie urbana municipal con una meta 25% anual.	Colonias varias.	15	Obras	M	B	18,750,000.00	80	0	10	10	0	Sin Observaciones
TOTAL						18,750,000.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.66. Acciones de Mejoramiento: Alumbrado Público

PROGRAMA:		INFRAESTRUCTURA											
Subprograma:		Alumbrado Público											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Ampliación de la red de alumbrado público para cubrir áreas no servidas de la superficie urbana municipal con una meta mínima del 25% anual.	Colonias varias.	12	Obras	M	B	7,200,000.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							7,200,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.67. Acciones de Mejoramiento: Recubrimiento de Calles

PROGRAMA:		INFRAESTRUCTURA											
Subprograma:		Recubrimiento de Calles											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Programa de Recubrimiento de Calles sin Pavimentar localizadas dentro de suelos que se encuentran en proceso de regularización por INSUS, del ejido de Banderilla, en el área urbana de Xalapa, con una meta anual mínima del 20% de las vialidades sin pavimentar que cuenten ya con infraestructura hidráulica y sanitaria.	Polígonos VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVII y XVIII.	4450	m ²	M	C	16,242,500.00	50	30	20	0	0	Estará condicionado a la regularización al 100% de dichos polígonos
2)	Programa de Recubrimiento de Calles sin Pavimentar localizadas dentro de suelos que se encuentran en proceso de regularización por INSUS, del ejido Tronconal, en el área urbana de Xalapa, con una meta anual mínima del 25% de las vialidades sin pavimentar que cuenten ya con infraestructura hidráulica y sanitaria.	Polígonos I, II, III, IV, V, VI y VII.	3750	m ²	M	C	13,687,500.00	50	30	20	0	0	Estará condicionado a la regularización al 100% de dichos polígonos
TOTAL							29,930,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.68. Acciones de Mejoramiento: Movilidad Accesible

PROGRAMA:		MOVILIDAD											
Subprograma:		Movilidad Accesible											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Adaptación de 70 Km de calles a la accesibilidad universal.	Área Urbana	70	Km	C	B	35,000,000.00	0	80	20	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							35,000,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.69. Acciones de Mejoramiento: Patrimonio Histórico, Artístico y Cultural

PROGRAMA:		PATRIMONIO HISTÓRICO, ARTÍSTICO Y CULTURAL											
Subprograma:		Difusión de Ex Haciendas											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Programa en coordinación de las autoridades del municipio con el INAH para dar difusión a la población del valor histórico de las 4 Ex Haciendas de Xalapa.	San Antonio Paso del Toro, ZH 08, ZH 21 Y ZH 44	1	Programa	C	B	300,000.00	80	0	20	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						300,000.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.70. Acciones de Mejoramiento: Revitalización y Difusión de Zonas Arqueológicas

PROGRAMA:		PATRIMONIO HISTÓRICO, ARTÍSTICO Y CULTURAL											
Subprograma:		Revitalización y Difusión de Zonas Arqueológicas											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Programa en coordinación de las autoridades del municipio con el INAH para revitalizar y difundir las 4 zonas arqueológicas existentes en Xalapa.	Xoloxtla, Chiltoyac, ANP Cerro de Macuítépetl y ANP Tejar Garnica.	1	Programa	C	B	300,000.00	80	0	20	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						300,000.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.71. Acciones de Mejoramiento: Agricultura

PROGRAMA:		AGRICULTURA Y GANADERÍA											
Subprograma:		Agricultura											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Programa para la Tecnificación y Reparación de Infraestructura de los sistemas de riego en suelos de cultivo de caña de azúcar y limón.	Localidades varias.	500	ha	M	B	25,000,000.00	50	40	0	10	0	Sin Observaciones
2)	Programas de mejoramiento de plantaciones cañeras (variedades, paquetes tecnológicos, cosecha, traslado a ingenios)	Localidades varias.	500	ha	M	B	17,500,000.00	50	40	0	10	0	Sin Observaciones
TOTAL						42,500,000.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

5.2.2. Acciones de Crecimiento

CUADRO 5.72. Acciones de Crecimiento: Constitución de Reserva Urbana

PROGRAMA:		RESERVA URBANA											
Subprograma:		Constitución de Reserva Urbana											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Constitución de 223.82 ha de reserva urbana para albergar el crecimiento de la población.	Reserva Urbana para el Mediano Plazo	223.82	ha	M	A	335,730,000.00	50	25	25	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						335,730,000.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.73. Acciones de Crecimiento: Agua Potable

PROGRAMA:		INFRAESTRUCTURA											
Subprograma:		Agua Potable											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Introducción del sistema de agua potable para cubrir 223.82 ha de la reserva urbana.	Reserva Urbana para el Mediano Plazo	39000	m	M	B	46,800,000.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						46,800,000.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.74. Acciones de Crecimiento: Alcantarillado Sanitario

PROGRAMA:		INFRAESTRUCTURA											
Subprograma:		Alcantarillado Sanitario											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Introducción del sistema de alcantarillado sanitario para cubrir 223.82 ha de la reserva urbana.	Reserva Urbana para el Mediano Plazo	29250	m	M	B	96,525,000.00	80	10	10	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						96,525,000.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.75. Acciones de Crecimiento: Tren Ligero Metropolitano

PROGRAMA:		INFRAESTRUCTURA											
Subprograma:		Tren Ligero Metropolitano											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Construcción de la segunda etapa del Tren Ligero Metropolitano de la Región Capital.	Colonias varias.	1	Obra	M	B	3,000,000,000.00	75	25	0	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							3,000,000,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.76. Acciones de Crecimiento: Integración Vial Primaria

PROGRAMA:		VIALIDAD											
Subprograma:		Programa de Integración Vial de las colonias localizadas al norponiente, nororiente y oriente de la ciudad. Vialidad Primaria.											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Construcción de la Segunda Etapa del eje Vial Oriente, que comprende 3,000 m de longitud,	Colonias varias.	3000	m	M	B	46,200,000.00	75	25	0	0	0	Sin Observaciones
2)	Construcción del Nuevo Acceso a Xalapa, que comprende 6,690 m de longitud.	Colonias varias.	6690	m	M	B	103,026,000.00	75	25	0	0	0	Sin Observaciones
3)	Construcción del Eje Vial Quetzal-Sta. Lucía, que comprende 897 m de longitud.	Colonias varias.	897	m	M	B	13,813,800.00	75	25	0	0	0	Sin Observaciones
4)	Construcción de la Prolongación Colegio Preparatorio, que comprende 155 m de longitud.	Colonias varias.	155	m	M	B	2,387,000.00	75	25	0	0	0	Sin Observaciones
5)	Construcción de la Prolongación Amazonas-Monte Sinaí, que comprende 229 m de longitud.	Colonias varias.	229	m	M	B	3,526,600.00	75	25	0	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							168,953,400.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.77. Acciones de Crecimiento: Integración Vial Secundaria

PROGRAMA:		VIALIDAD											
Subprograma:		Programa de Integración Vial de las colonias localizadas al norponiente, nororiente y oriente de la ciudad. Vialidad Secundaria.											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Construcción de la calle Brisa del Sedefío-Sonora, que comprende 2292 m de longitud.	Colonias varias.	2292	m	M	B	35,296,800.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
2)	Construcción de la calle Uno Norte, que comprende 1431 m de longitud.	Colonias varias.	1431	m	M	B	22,037,400.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones

PROGRAMA:		VIALIDAD											
Subprograma:		Programa de Integración Vial de las colonias localizadas al norponiente, nororiente y oriente de la ciudad. Vialidad Secundaria.											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
3)	Construcción de la calle Montes Himalaya, que comprende 394 m de longitud.	Colonias varias.	394	m	M	B	6,067,600.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
4)	Construcción de la calle Lomas de Xalapa, que comprende 97 m de longitud.	Colonias varias.	97	m	M	B	1,493,800.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
5)	Construcción de la calle Las Fuentes, que comprende 367 m de longitud.	Colonias varias.	367	m	M	B	56,548,800.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
6)	Construcción de la calle San Adrián, que comprende 178 m de longitud.	Colonias varias.	178	m	M	B	2,741,200.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
7)	Construcción de la calle Camino a El Castillo-San Adrián, que comprende 469 m de longitud.	Colonias varias.	469	m	M	B	7,222,600.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
8)	Construcción de la calle Mariano Escobedo, que comprende 151 m de longitud.	Colonias varias.	151	m	M	B	2,325,400.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
9)	Construcción de la calle Valentín Canalizo, que comprende 457 m de longitud.	Colonias varias.	457	m	M	B	7,037,800.00	65	25	10	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							140,771,400.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.78. Acciones de Crecimiento: Consolidación de la Estructura Vial de las Áreas Desarrolladas de la Ciudad

PROGRAMA:		VIALIDAD											
Subprograma:		Programa de Consolidación de la Estructura Vial de las Áreas desarrolladas de la Ciudad.											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Construcción del Eje Vial Sur, que comprende 4,000 m de longitud.	Colonias varias.	4000	m	M	B	61,600,000.00	50	25	25	0	0	Sin Observaciones
2)	Construcción de la calle Cumbre, que comprende 555 m de longitud.	Colonias varias.	555	m	M	B	8,547,000.00	0	0	100	0	0	Sin Observaciones
3)	Construcción de la Prolongación del Paseo del Pedregal Segunda Etapa, que comprende 1,200 m de longitud.	Colonias varias.	1200	m	M	B	18,480,000.00	0	0	100	0	0	Sin Observaciones
4)	Construcción del Eje Vial Moscú-Calle D, que comprende 1,965 m de longitud.	Colonias varias.	1965	m	M	B	30,261,000.00	50	25	25	0	0	Sin Observaciones
5)	Construcción de la Prolongación Av. Moscú, que comprende 265 m de longitud.	Colonias varias.	265	m	M	B	4,543,000.00	0	0	100	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							123,431,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.79. Acciones de Crecimiento: Construcción de Vialidad Regional

PROGRAMA:		VIALIDAD											
Subprograma:		Construcción de Vialidad Regional.											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Construcción del libramiento para la localidad de El Castillo	Colonias varias.	1	Obra	M	B	38,500,000.00	50	25	25	0	0	Sin Observaciones
TOTAL						38,500,000.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.80. Acciones de Crecimiento: Suelo para Equipamiento Urbano

PROGRAMA:		EQUIPAMIENTO											
Subprograma:		Suelo para Equipamiento Urbano.											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Adquisición de 22.28 ha de suelo para el subsistema educación.	Colonias varias.	22.28	ha	M	A	33,420,000.00	50	25	25	0	0	Indispensable para la construcción de dicho equipamiento.
2)	Adquisición de 7.49 ha de suelo para el subsistema cultura.	Colonias varias.	7.49	ha	M	A	11,235,000.00	50	25	25	0	0	Indispensable para la construcción de dicho equipamiento.
3)	Adquisición de 4.66 ha de suelo para el subsistema salud.	Colonias varias.	4.66	ha	M	A	6,990,000.00	50	25	25	0	0	Indispensable para la construcción de dicho equipamiento.
4)	Adquisición de 0.16 ha de suelo para el subsistema asistencia social.	Colonias varias.	0.16	ha	M	A	240,000.00	50	25	25	0	0	Indispensable para la construcción de dicho equipamiento.
5)	Adquisición de 1.41 ha de suelo para el subsistema comercio.	Colonias varias.	1.41	ha	M	A	2,115,000.00	50	25	25	0	0	Indispensable para la construcción de dicho equipamiento.
6)	Adquisición de 1.24 ha de suelo para el subsistema transporte.	Colonias varias.	1.24	ha	M	A	1,860,000.00	50	25	25	0	0	Indispensable para la construcción de dicho equipamiento.
7)	Adquisición de 2.75 ha de suelo para el subsistema recreación.	Colonias varias.	2.75	ha	M	A	4,125,000.00	50	25	25	0	0	Indispensable para la construcción de dicho equipamiento.
8)	Adquisición de 0.62 ha de suelo para el subsistema deporte.	Colonias varias.	0.62	ha	M	A	930,000.00	50	25	25	0	0	Indispensable para la construcción de dicho equipamiento.

PROGRAMA:		EQUIPAMIENTO											
Subprograma:		Suelo para Equipamiento Urbano.											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
9)	Adquisición de 13.44 ha de suelo para el subsistema servicios urbanos.	Colonias varias.	13.44	ha	M	A	20,160,000.00	50	25	25	0	0	Indispensable para la construcción de dicho equipamiento.
TOTAL						81,075,000.00							

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.81. Acciones de Crecimiento: Construcción de Equipamiento Urbano

PROGRAMA:		EQUIPAMIENTO											
Subprograma:		Construcción de Equipamiento Urbano											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Construcción de 4 escuelas preescolares del subsistema educación.	Zonas Homogéneas: 42, 48, 60, 66	4	Escuela	M	C	10,600,000.00	50	25	25	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
2)	Construcción de 3 escuelas primarias del subsistema educación.	Zonas Homogéneas: 49, 65, 66	3	Escuela	M	C	12,600,000.00	50	25	25	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
3)	Construcción de 1 escuela secundaria del subsistema educación.	Zona Homogénea: 50	1	Escuela	M	C	11,250,000.00	50	25	25	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
4)	Construcción de 1 tecnológico agropecuario del subsistema educación.	Zona Homogénea: San Antonio Paso del Toro	1	Tecnológico Agropecuario	M	C	17,500,000.00	50	25	25	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
5)	Construcción de 1 centro de bachillerato tecnológico industrial y de servicios (CBTIS) del subsistema educación.	Zona Homogénea: 55	1	CBTIS	M	C	16,000,000.00	50	25	25	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
6)	Construcción de 1 centro de estudios universitarios (CECAT) del subsistema educación.	Zona Homogénea: SCU 50	1	CECAT	M	C	16,000,000.00	50	25	25	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
7)	Construcción de 1 centro de recursos tifológicos del subsistema educación.	Zona Homogénea: SCU 50	1	Centro de Recursos Tifológicos	M	C	16,000,000.00	50	25	25	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
8)	Construcción de 3 centros de cultura del subsistema cultura.	Zonas Homogéneas: 21, 41, SCU 50	3	Centro de Cultura	M	C	22,500,000.00	50	25	25	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
9)	Construcción de 1 museo de historia natural del subsistema cultura.	Zona Homogénea: SCU 50	1	Museo	M	C	175,000,000.00	50	25	25	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.

PROGRAMA MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE XALAPA, VER.

PROGRAMA:		EQUIPAMIENTO											
Subprograma:		Construcción de Equipamiento Urbano											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
10)	Construcción de 1 centro de salud del subsistema salud.	Zona Homogénea: 66	1	Centro de Salud	M	C	6,000,000.00	50	25	25	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
11)	Construcción de 1 hospital del subsistema salud.	Zona Homogénea: 65	1	Hospital	M	C	120,000,000.00	50	25	25	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
12)	Construcción de 1 guardería del subsistema asistencia social.	Zona Homogénea: 48	1	Guardería	M	C	7,500,000.00	50	25	25	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
13)	Construcción de 5 mercados del subsistema comercio.	Zonas Homogéneas: 27, 35, 37, 49, 65	5	Mercado	M	C	187,500,000.00	0	50	50	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
14)	Construcción de 1 plaza de usos múltiples del subsistema comercio.	Zona Homogénea: 39	1	Plaza de Usos Múltiples	M	C	6,000,000.00	0	0	50	0	50	Condicionado a la adquisición de suelo.
15)	Construcción de 1 estación intermodal del subsistema transporte.	Zona Homogénea: 12	1	Estación Intermodal	M	C	5,000,000.00	50	25	25	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
16)	Construcción de 3 parques de barrio del subsistema recreación.	Zonas homogéneas: 38, 49, 60	4	Parque de Barrio	M	C	10,000,000.00	0	25	75	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
17)	Construcción de 2 módulos deportivos del subsistema deporte.	Zonas Homogéneas: 11, SCU 48	2	Módulo Deportivo	M	C	6,000,000.00	0	50	50	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
18)	Construcción de 2 cementerios del subsistema servicios urbanos.	Zonas Homogéneas: 66, Tronconal	2	Cementerio	M	C	7,500,000.00	50	0	50	0	0	Condicionado a la adquisición de suelo.
19)	Habilitación de 1 parcela para relleno sanitario del subsistema servicios urbanos.	Parcela: 38	1	Parcela	M	C	75,000,000.00	50	25	25	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							727,950,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.82. Acciones de Crecimiento: Suelo para Espacio Abierto Público

PROGRAMA:		ESPACIO ABIERTO PÚBLICO											
Subprograma:		Suelo para Espacio Abierto Público.											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Adquisición de 133.34 ha de suelo para parques y jardines a nivel municipal.	Colonias varias.	133.34	ha	M	B	200,010,000.00	100	0	0	0	0	Indispensable para la construcción de dicho equipamiento.
TOTAL							200,010,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.83. Acciones de Crecimiento: Movilidad Accesible

PROGRAMA:		MOVILIDAD											
Subprograma:		Movilidad Accesible											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Creación de 78.56 Km de calles con accesibilidad universal.	Área Urbana	78.56	Km	C	B	39,280,000.00	0	80	20	0	0	Sin Observaciones
TOTAL							39,280,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

CUADRO 5.84. Acciones de Crecimiento: Agricultura

PROGRAMA:		AGRICULTURA Y GANADERÍA											
Subprograma:		Agricultura											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Conformación y construcción de agroindustrias alimentarias e industriales	Colonias varias.	8	Obras	M	B	28,000,000.00	50	25	0	25	0	Sin Observaciones
TOTAL							28,000,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

5.2.3. Acciones de Conservación**CUADRO 5.85. Acciones de Conservación: Rehabilitación de Lagunas**

PROGRAMA:		MEDIO AMBIENTE											
Subprograma:		Rehabilitación de Lagunas											
ACCIÓN	UBICACIÓN	META	UNIDAD	PLAZO ¹	PRIORIDAD ²	INVERSIÓN APROX. \$	CORRESPONSABILIDAD ³ %					OBSERVACIONES	
							F	E	M	PS	IP		
1)	Conservación, reforestación y aprovechamiento sostenible de las lagunas El Castillo y Castillo Chico.	Colonias varias.	12	Obras	M	B	30,000,000.00	50	25	0	25	0	Sin Observaciones
TOTAL							30,000,000.00						

¹ Plazo: I, Plazo Inmediato; C, Corto Plazo; M, Mediano Plazo.

² Prioridad: A, Indispensable; B, Necesario; C, Condicionado

³ Corresponsabilidad: F, Federal; E, Estatal; M, Municipal; PS, Participación Social; IP, Iniciativa Privada

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa 2018-2021. (2021). Elaboración propia.

6. INSTRUMENTACIÓN

En este apartado se establecen los mecanismos y procedimientos jurídicos, administrativos, financieros, sociales, privados y de concurrencia institucional, tanto del ámbito municipal, estatal y federal, mediante los cuales es posible implementar y llevar a cabo los programas y acciones estratégicas establecidas dentro del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver.

Aquí, se definen los medios que permitan garantizar el cumplimiento de las acciones establecidas dentro de este programa, se indican -también-los elementos de participación social y comunitaria, indispensable y fundamental para lograr la imagen-objetivo establecida dentro del Programa.

En principio, para que el Programa se pueda implementar, es requisito indispensable que adquiera su validez jurídica y obligatoriedad, para ello, se requiere cumplir con las formalidades del procedimiento previsto en los artículos 23 de la Ley 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda, 14, fracción II de su Reglamento, en relación con el numeral 44 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Dicho procedimiento comprende las siguientes etapas:

Aprobación: el Programa deberá presentarse en sesión ordinaria de Cabildo, público y abierto, a fin de que el cuerpo edilicio este en posibilidad de discutir y en su caso aprobar el Programa, en el entendido de que, si hubiera observaciones al mismo, éstas deberán solventarse, las veces que resulten procedentes a juicio de la autoridad responsable. El Acuerdo de Cabildo que, apruebe el programa, deberá comunicarle a la Secretaría de Desarrollo Social, por conducto de la Dirección General de Desarrollo Urbano, su aprobación, en un plazo no mayor de 30 días naturales contados a partir de su anuencia, con la finalidad de que el Programa sea incluido en el Registro Estatal de Información Urbana, Regional y Vivienda.

Dictamen de Congruencia: de conformidad con lo establecido en el artículo 44 de la Ley General de Asentamiento Humano, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, una vez que ha sido aprobado el Programa y previo a su inscripción, el Ayuntamiento deberá consultar a la autoridad competente de la entidad federativa, en este caso a la Secretaría de Desarrollo Social, por conducto de la Dirección de Desarrollo Urbano, sobre la congruencia, coordinación y ajuste del referido instrumento con la planeación estatal y federal, para dar respuesta, contados a partir de que sea presentada la solicitud. El dictamen deberá señalar con precisión si existe o no la congruencia y ajuste, en caso de no ser favorable, el dictamen deberá justificar de manera clara y expresa las recomendaciones que considera pertinentes para que el Ayuntamiento efectúe las modificaciones correspondientes, ante la omisión de respuesta operativa y afirmativa dicta.

Publicación: dentro de un plazo no mayor a 30 días naturales, contados a partir de la fecha de su autorización, el Municipio procederá a la publicación del Programa en la Gaceta Oficial del Estado, previo acuerdo de la publicación que emita la Titular de la Secretaría de Desarrollo Social. Con la publicación en este medio oficial, el Programa adquiere vigencia.

Inscripción: el Municipio procederá a inscribir el Programa en el Registro Público y el Comercio, en un plazo no mayor a 30 días naturales contados a partir de la fecha de su publicación en la Gaceta Oficial del Estado. A partir de su inscripción, surtirá efecto ante terceros y formalmente habrá adquirido su vigencia jurídica y obligatoriedad, para lo cual es fundamental que el Municipio haga una amplia difusión a través de los medios que estime convenientemente, tales como Tabla de Avisos, Portal de Internet, redes sociales, así como también deberá ponerse a disposición de la ciudadanía en las áreas administrativas del H. Ayuntamiento.

Es importante considerar que la vigencia del Programa, permite brindar un marco jurídico y sólido, para con ello, crear las condiciones para que las Dependencias y Entidades de los tres órdenes de gobierno, propietarios y/o poseedores, ciudadanía y en general todos los actores sociales trabajen con certidumbre en la ejecución de las obras y acciones públicas, privadas, sociales, económicas y ambientales para que coadyuven en la transformación del territorio municipal y su desarrollo para el bienestar de la población.

6.1. Vertientes de Operación

El presente Programa forma parte de los instrumentos del **Sistema Estatal de Planeación Democrática para el Bienestar** que regula la **Ley de Planeación del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave**, motivo por el cual su instrumentación y operación deberá vincularse e integrarse con las vertientes administrativas contenidas en dicho ordenamiento, relativas a la obligatoriedad, coordinación, concurrencia, participación, concertación, inducción, evaluación y seguimiento.

En lo relativo a la vertiente de obligatoriedad, se refiere a que el Programa una vez publicado en la Gaceta Oficial del Estado e inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, adquiere plena validez jurídica y con ello las dependencias y entidades de la administración pública de los tres

órdenes de gobierno que concurren en el desarrollo urbano y ordenamiento territorial del Municipio, quedan obligadas a observar y cumplir los lineamientos, criterios y políticas de dicho Programa.

Asimismo, con la entrada en vigor e inscripción del Programa, los sectores sociales y privado, así como los titulares de los derechos de propiedad o posesión de los predios comprendidos en el área de aplicación, cualquiera que sea el régimen de tenencia de la tierra, estarán obligados a cumplir con las regularizaciones indicadas dentro del Programa.

Lo anterior implica que las autoridades estatales o municipales, en el ámbito de su competencia, solo podrán expedir, autorizaciones, licencias, permisos o constancias en materia de desarrollo urbano, rural y ordenamiento territorial en general, cuando las solicitudes sean acordes a las acciones de desarrollo urbano y rural determinadas en la zona de regularización del Programa, en el entendido de los actos de autoridad que no se ajusten al Programa y normatividad vigente, serán nulos.

La obligatoriedad del programa, conlleva a que todos los actores urbanos y rurales, tanto del sector público, social y privado, cumplan con las regularizaciones indicadas en el referido instrumento de planeación, de tal forma que quienes realicen acciones contrarias o expidan licencias, permisos u autorizaciones en contravención al mismo, se harán acreedores a las sanciones administrativas establecidas en la **Ley 241 de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado** y en su caso, a las sanciones penales, por las conductas tipificadas como delito contra el desarrollo urbano-rural y el derecho a la vivienda, de conformidad con lo dispuesto en los **Artículos 349, 350, 351 del Código Penal Para el Estado de Veracruz** y demás leyes aplicables en la materia.

La coordinación, le confiere al Municipio para celebrar con la Federación, el Estado o con otros municipios e instituciones, convenios que apoyen los objetivos y prioridades establecidos dentro del presente Programa, vinculando el esfuerzo y recursos materiales, humanos, económicos y ambientales entre las distintas instancias gubernamentales, no gubernamentales y la sociedad en general, para lograr los objetivos específicos y generales establecidos dentro del Programa, tales como la ejecución y desarrollo de los programas, acciones, metas e inversiones en beneficio común de la población. Convenios de coordinación, participación y concertación deberán estar autorizados por el Cabildo y el Congreso del Estado, en los términos que dispone la **Ley Orgánica del Municipio Libre**.

En lo referente a la vertiente de concertación que se encuentra referida al ejercicio de la atribución que tiene el Municipio para celebrar convenios o contratos, con las representaciones de los grupos sociales interesados, instituciones públicas o privadas, nacionales o internacionales, casas de estudio de educación superior o de investigación, especialistas en la materia o con los particulares, para participar en la observación, análisis, estudio, evaluación y seguimiento de las acciones previstas en el Programa, dichos convenios son de cumplimiento obligatorio para las partes que los celebran de ellos deberán establecerse las consecuencias y sanciones en caso de su incumplimiento, al fin de asegurar el interés general y garantizar su ejecución en tiempo y forma. Los convenios que al afecto se celebran, son considerados de derecho público.

Con relación a la vertiente de inducción, se refiere a la facultad que tiene el Municipio para promover el otorgamiento de incentivos fiscales, tarifarios y crediticios para inducir y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano y rural del Municipio, a través de estos mecanismos, se busca que los actores no pertenecientes al sector público, coadyuven y contribuyan al ordenamiento territorial y desarrollo del Municipio en el sentido de hacer que sus fines sean compatibles y formen parte de los objetivos trazados dentro del Programa.

En lo referente a la evaluación y seguimiento, se refiere a incentivar y motivar la participación ciudadana a través de los diferentes mecanismos establecidos dentro de la **Ley Orgánica del Municipio**, para que sean ellos los generadores de su propio desarrollo, además de darle

seguimiento a los programas y acciones que en el Programa están establecidos. La participación ciudadana que propiciará sobre todo democrática, propositiva, prospectiva de beneficio propio, velando en todo momento por el bienestar y desarrollo del Municipio.

6.2. Mecanismos de seguimiento, control y evaluación del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver.

El Programa representa una herramienta fundamental para la administración y ordenamiento territorial del municipio, tanto en su ámbito urbano, como rural, por lo que para medir sus resultados generales y particulares, así como dar seguimiento –permanente y constante- a los programas, acciones, regulación y administración del suelo municipal se requiere de la participación efectiva de las áreas de administración pública estatal y municipal encargadas del desarrollo urbano y rural quienes tienen la responsabilidad de la expedición de las autorizaciones, licencias o permisos relacionados con las diferentes acciones urbanísticas y del suelo agrícola a fin de que las decisiones que al respecto se generen se encuentren debidamente sustentadas en la normatividad vigente y en las previsiones del presente Programa.

En tales consideraciones, acorde en lo previsto en el **Artículo 96 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano**, el municipio, en coordinación con la Federación y Estado, podrán impulsar programas de desarrollo institucional y apoyos para la mejora regulatoria en la administración y gestión del desarrollo urbano y rural con la finalidad de proporcionar la uniformidad en el trámite, de permisos y autorizaciones en la materia, para disminuir los costos y tiempo e incrementar la transparencia, así como también para fomentar la adopción de tecnologías de la información y comunicación en los procesos administrativos que se relacionen con la gestión y administración territorial y los servicios urbanos y los del ámbito rural.

También deberá considerarse la actualización de los manuales de organización, procedimientos administrativos, así como el correspondiente a trámites y servicios, a fin de señalar a forma pormenorizada los requisitos y procedimiento a seguir por los actores del territorio y los servicios públicos responsables de la expedición de las autorizaciones, licencias o permisos de uso del suelo, construcción, fraccionamientos, subdivisiones, funciones, relotificaciones, condominios y para cualquier otra acción urbanística. Así como también, los referentes a la ocupación del suelo agrícola en lo relacionado a la ocupación del suelo agrícola, conforme a las políticas de desarrollo rural y prácticas de cultivo determinadas por el Programa, los cuales deberán apegarse y cumplir los lineamientos establecidos por la normatividad vigente en la materia.

Es importante que las áreas municipales encargadas del desarrollo urbano y rural mantengan una estrecha vinculación en el área de catastro municipal, así como las áreas de Fomento Agropecuario a efecto de que éstas, vigilen y hagan exigible que en los tramites de su competencia que le sean solicitados por los propietarios y/o poseedores del suelo y la tierra, como también los fedatarios públicos y las instancias estatales y federales relacionadas con el medio agropecuario se cumpla con la normatividad vigente y con lo previsto en el presente Programa, en el entendido que las autoridades municipales estarán obligadas a abstenerse de expedir autorizaciones que no reúnan los requisitos establecidos y determinados por el Programa.

Así también, para los fines y funciones del Catastro Urbano, se deberá dar cumplimiento a lo previsto en los **Artículos 12 y 13 de la Ley de Catastro**, en los que se impone la obligación por parte de área municipal encargada de otorgar licencias para construcción y demolición de edificaciones, de informar a las autoridades Catastrales, de todas las licencias que se hayan otorgado por esos conceptos, en un plazo que no excederá de treinta días contados a partir de la fecha de expedición. Igualmente, los servidores públicos estatales y municipales que autoricen la función, subdivisión, relotificación o fraccionamiento de terrenos, tiene la obligación de informar al Catastro Municipal, dentro del mismo plazo, la emisión de dichas autorizaciones, así como también de proporcionar copia de los planos autorizados. Con estas acciones, se reforzará el control del desarrollo urbano y se

coadyuvará en la oportuna revaluación Catastral de los predios y construcciones, lo que habrá de contribuir en la recaudación de los impuestos municipales en la materia inmobiliaria.

En lo referente al control de los trámites relacionados con desarrollo rural para la ocupación del suelo agrícola deberá apegarse en lo establecido por la **Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz y su Reglamento**, en lo relacionado a la regulación de las áreas de preservación ecológica productiva apoyándose –en todo momento- para la autorización de licencias y permisos en la **Ley Federal de Desarrollo Rural Sustentable, Art. 5, Fracciones I, II, III, IV y V**, así como también lo relativo en el **Art. 6**, en los que establece la coordinación con los gobiernos federales, estatales y municipales, para impulsar las políticas, acciones y programas prioritarios para el desarrollo rural. Así como también, será prioritario la aplicación de las leyes en beneficio del medio rural y sus habitantes.

En lo concerniente al control de los trámites en materia de desarrollo urbano, se recomienda la debida integración de expediente, mismos que deberán identificarse como un número progresivo por año y cumplir con la normatividad que regula la materia de archivos. Es importante señalar, que de conformidad con lo previsto en el **Artículo 119 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano**, las autoridades de los tres órdenes de gobierno, tienen la obligación de resguardar los expedientes de las autorizaciones y procedimientos administrativos donde intervengan en materia de desarrollo urbano, así como también proporcionar a cualquier solicitante la información correspondiente, sin más restricciones que la establecida en la normatividad en materia de transparencia y acceso a la información pública, por lo que el área municipal responsable del desarrollo urbano, deberá vigilar que se cumpla con dicha disposición, recomendándose la digitalización de expediente completo o por lo menos del acuse de recibido del oficio que contiene el acto emitido y del pago de los derechos, lo cual resulta necesario para verificar la información presentada en tramites posteriores o para el caso de ser requerida la documentación contenida en el expediente como prueba, en el supuesto de que el acto llegara hacer impugnado ante los órganos jurisdiccionales competentes.

Aunado a lo anterior, es menester señalar que el uso indebido, sustracción divulgación, ocultación, alteración, utilización, destrucción o inutilización total o parcial de los documentos, sin causa legítima, constituye una infracción y un delito en los términos que disponen los **Artículos 116, fracción IV y 121, fracción I de la Ley General de los Archivos**, por lo que se recomienda tomar las medidas necesarias para la conservación de los archivos relativos a los expedientes de las autorizaciones y procedimientos administrativos en la materia, lo que permitirá conocer los avances en el cumplimiento de metas y objetivos propuestos.

La evaluación del programa se realizará periódica y permanente a través de las indicaciones en diversos rubros, considerándose para ello la información contenida en la etapa de Programación del presente instrumento, esto permitirá conocer los avances en el cumplimiento de metas y objetivos propuestos dentro del Programa.

Otros aspectos a considerar relacionados con el grado de aplicación del programa, podrían vincularse con los ingresos recibidos por la Tesorería municipal por concepto de derecho por las expediciones de licencias, permisos y autorizaciones en materia de desarrollo urbano y rural, así como por multas de infracciones a la normatividad vigente y a las disposiciones del Programa. A partir de los resultados obtenidos y en caso de que fuera necesario, se podría relacionar la estrategia del programa o la prioridad de las acciones planteadas proceso en el que deberá contarse con la participación de la sociedad civil, así como la de los sectores público, social y privado.

6.3. Instrumentos de participación ciudadana

La participación social está fundamentada en los **Sistemas de Planeación Democrática**, tanto del ámbito federal, estatal y municipal. Aquí, se establecen los criterios que reconocen los derechos de

las personas a participar en los procesos de formulación, implementación, seguimiento y evaluación de los programas y proyectos de la administración pública, mediante los cuales permite recoger, sintetizar, sistematizar, ordenar y traducir, en decisiones y acciones de gobierno, las demandas sociales que lleven a alcanzar su bienestar y desarrollo.

Estos derechos constituyen acciones de participación ciudadana sobre el ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano y rural que los tres órdenes de gobierno están obligados a promover. A partir de ello, es responsabilidad del Ayuntamiento, coordinadamente con el Gobierno del Estado de Veracruz de conducir, en el área de sus competencias, la planeación del desarrollo con la participación democrática de los grupos sociales y privados.

En este sentido, la **Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave**, en su **Artículo 9**, concibe a la participación ciudadana, como una forma coadyuvante de la administración pública, que deberá promoverse de manera esencial para la consulta, propuestas, elaboración de programas y aportaciones de mano de obra y de recursos materiales y económicos, en la ejecución y vigilancia de las acciones de desarrollo urbano, regional y vivienda prevista en el citado ordenamiento. Así también, la disposición reconoce que toda persona, agrupación u organización social, residente en el territorio veracruzano, tiene el derecho de participar, en estas acciones de forma libre y directa, mediante los mecanismos que se establezcan por la Secretaría de Desarrollo Social, el Instituto Veracruzano de la Vivienda y por municipios, así como por las disposiciones reglamentarias.

Otra de las estructuras organizadas y reconocidas por la **Ley de Desarrollo Urbano Estatal**, es lo referente a los **Consejos Consultivos de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda**, tanto del ámbito estatal, de zona conurbada y municipal, órganos de consulta y participación social encargados de apoyar y coadyuvar con las autoridades estatales y municipales, según sea el ámbito geográfico, en la formulación y actualización de los programas y acciones en materia de desarrollo urbano, ordenamiento territorial y vivienda.

En lo referente a la participación social, la **Ley Orgánica del Municipio Libre**, en su **Artículo 16**, establece que el Ayuntamiento promoverán la participación social para alcanzar el desarrollo comunitario mediante la celebración de consultas populares para organizarse, colaborar en la planificación de su desarrollo y en la ejecución de la obra pública, a través de las siguientes acciones:

- a. Participar organizadamente en comités municipales de naturaleza consultiva;
- b. Proponer medidas para la preservación y restauración del ambiente;
- c. Proponer medidas para mejorar la prestación de los servicios públicos y la realización de obra pública; y,
- d. Coadyuvar en la ejecución de la obra pública.

Por lo que respecta al **Consejo Consultivo Municipal**, señalado en el **Reglamento a la Ley de Desarrollo Urbano, Artículo 35**, establece la siguiente estructura:

- I. Un Presidente, que será el presidente Municipal
- II. Un Secretario Técnico, que será un Regidor del Ramo
- III. Un Vocal, que será el Titular de Desarrollo Urbano o en su caso el Titular de Obras Públicas
- IV. Hasta tres Consejeros que serán invitados por el Presidente: representantes de las agrupaciones u organizaciones sociales, profesionales académicas y empresariales, a través

de sus órganos legalmente constituidos, y a particulares que se distinguen por su reconocida solvencia moral y experiencia en la materia.

Al interior del Ayuntamiento de Xalapa, el organismo público responsable de establecer los instrumentos de participación ciudadana, es la referente a la **Comisión de Participación Ciudadana y Vecinal**, establecida dentro del **Reglamento Interior del Gobierno del Ayuntamiento de Xalapa, Artículo 87**, que establece lo siguiente:

- I. Promover y organizar la participación de ciudadanos y de grupos de vecinos en las actividades del ayuntamiento;
- II. Apoyar las acciones de los Comités o Patronatos que constituyan los habitantes y vecinos para la realización de obras de beneficio colectivo; y,
- III. Las demás que expresamente le señalen la Ley Orgánica del Municipio Libre y demás leyes aplicables.

En la estructura pública municipal la participación ciudadana recae en la Dirección de Participación Ciudadana, que en su artículo 75, del Reglamento de la Administración Pública Municipal, establece que "...es la encargada de impulsar un mayor acercamiento de la Administración Municipal con las y los habitantes del área urbana y rural del municipio, procurando que se implementen políticas de inclusión social, atención y eficiencia en la ejecución de la obra pública, acciones, servicios y demás programas que realiza el Ayuntamiento, privilegiando la práctica de la transparencia ...fortaleciendo la coordinación de esfuerzos del gobierno con la ciudadanía, promoviendo y organizando la participación ciudadana con los Patronatos Vecinales, Comités de Contraloría Social y demás formas organizativas de la sociedad civil".

Otros mecanismos de participación ciudadana a los que podrían recurrirse en la ejecución del presente Programa, se refieren a la **Audiencia Pública, Cabildo en Sesión Abierta y Asamblea Vecinal, regulados en la Ley numero 698 Estatal de Participación Ciudadana y Gobierno Abierto**, la cual tiene como objetivo fomentar, promover, regular y establecer los instrumentos, herramientas y tecnologías que permitan la organización y participación de los habitantes del Estado y de los Municipios de manera coordinada, en donde se establecen los procedimientos, funciones y decisiones de los órganos del Gobierno del Estado y de los Municipios, mecanismos que no son impedimento para el desarrollo de otras formas de participación ciudadana en la vida política, económica, social y cultural del Estado o Municipio, ni tampoco limitan el ejercicio de otros derechos ciudadanos previstos en otros ordenamientos.

6.3.1. Instituciones e instrumentos de financiamiento

Para cumplir con las metas del Programa, se requiere que la instancia municipal disponga de las distintas fuentes de financiamiento y lleve a cabo la gestión oportuna de los recursos federales, estatales, privado y sociales que posibiliten la ejecución de los programas, acciones y obras establecidas dentro de éste, tanto las referentes a corto y mediano plazo, todo de manera coordinada con la ciudadanía y actores sociales a beneficiar con dichos procesos.

En este sentido, la Hacienda Municipal, deberá ser además de una instancia administrativa un ente de gestión que garantice la obtención de recursos necesarios y oportunos para la implementación del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver., gestión tanto de instituciones locales, estatales, nacionales o internacionales. A partir de ello, los recursos económicos del Municipio, provienen en su mayoría de las transferencias de recursos por concepto de participaciones y aportaciones federales, para el financiamiento de las obras y acciones previstas en este Programa, entre los que se tienen; el **Fondo de Aportaciones de la Infraestructura Social (FAIS)**, cuyo objetivo fundamental es el financiamiento de obras y acciones sociales básicas e inversiones que

beneficien directamente a la población en pobreza extrema, localidades con alto o muy alto nivel de rezago social conforme a lo previsto en la Ley General de Desarrollo Social y en Zonas de Atención Prioritaria, determinadas por la Secretaría de Bienestar.

Otro de los programas de los que recibe recursos por concepto de participación ciudadana, es el referente al **Programa de Desarrollo Institucional Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal** (PRODIMDF), el **Fondo para la Infraestructura Social Municipal** (FISM), cuya finalidad es fortalecer el marco jurídico y organizacional, la operatividad del municipio, así como la promoción de la participación ciudadana. Los proyectos y acciones se encuentran relacionados con las instalaciones y habilitaciones estacionales tecnológicas interactivas (quioscos digitales), acondicionamiento de espacios públicos, actualizaciones de catastro municipal, padrón de contribuyentes y/o tarifas, creación y actualización de normatividad municipal, adquisición de equipo de cómputo, programas, equipo de internet satelital rural y sistemas operativos informáticos, construcción, rehabilitación, mantenimiento, ampliación, reconstrucción y equipamiento de centros integradores de desarrollo, creación de módulos de participación y consulta ciudadana para el seguimiento de los planes y programas de Gobierno, cursos de capacitación y actualización que fomenten la formación de los servicios públicos municipales. Dichos proyectos se encuentran contenidos en el manual de operación de la **Matriz de Inversión para el Desarrollo Social** (MIDS), la cual es la herramienta tecnológica utilizada por los gobiernos locales para reportar la planeación de proyectos de obras y acciones financiadas con recursos del FAIS.

Así también, en términos de lo establecido en el **Artículo 37 de la Ley de Coordinación Fiscal**, las aportaciones federales que reciben los municipios, con cargo al **Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal** (FORMAMUNDF), se distinguen a la satisfacción de sus requerimientos, dando prioridad al cumplimiento de sus obligaciones financiera, al pago de derechos y aprovechamientos por concepto de agua, descargas de aguas residuales, a la modernización de los sistemas de recaudación locales, mantenimiento de infraestructura y a la atención de las necesidades directamente vinculadas con la seguridad pública de sus habitantes.

Adicionalmente, el Municipio recurre a recursos del **Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, SNC** (BANOBRAS), **Institución de Banca de Desarrollo**, el cual presta el servicio de banca y crédito a los objetivos y prioridades del **Plan Nacional de Desarrollo** y en especial del **Programa Nacional de Financiamiento del Desarrollo**, de acuerdo a los programas sectoriales, regionales e institucionales y a los planes estatales y municipales, para promover y financiar actividades y sectores, con el propósito de contribuir al desarrollo sustentable del país.

Dicha institución, tiene por objeto promover y financiar las actividades prioritarias que realicen los tres órdenes de gobierno y sus respectivas entidades públicas paraestatales y paramunicipales en el ámbito de los sectores de desarrollo urbano, infraestructura y servicios públicos, vivienda, comunicaciones y transportes y de las actividades del ramo de la construcción.

Dentro del financiamiento que ofrece actualmente la referida Institución, se encuentra el Programa **BANOBRASFAIS**, el cual consiste en un esquema financiero multianual que permite la anticipación y potenciación de los recursos del **Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social** (FAIS) para apoyar el desarrollo de obras, acciones sociales básicas e inversiones en beneficio de la población que se encuentra en pobreza extrema y localidades con alto o muy alto nivel de rezago social, de acuerdo con los Lineamientos del (FAIS) y conforme a lo previsto en la **Ley de Desarrollo Social y en las Zonas de Atención Prioritaria**. Con este esquema se adelanta hasta un 25% de los recursos provenientes del FAIS que les corresponden a los municipios durante su administración.

Dentro de los beneficios para recurrir a dicha fuente de financiamiento, se enuncian los siguientes:

- Es un esquema financiero accesible y está diseñado para que las finanzas de los municipios no se vean afectadas ni comprometidas a futuro, lo que les permite tener una mejor planeación de sus programas de obras públicas.
- Con el adelanto y potenciación de los recursos a la administración municipal, se realizan proyectos de mayor impacto social, con una mejor planeación de las obras
- La tasa de interés es fija y se determina en función de la calificación que obtenga la estructura del crédito.
- El plazo del crédito se extenderá hasta el último mes efectivo en que reciba recursos del FAIS la administración municipal en funciones, por lo que no se hereda la deuda a otra administración.

Sin embargo, se requiere desarrollar un área de gestión cuyo objetivo fundamental sea obtener en oportunidad los recursos económicos y humanos para lograr construir las obras y acciones establecidas dentro del Programa, tanto con instituciones y organismos locales, nacionales e internaciones, públicos y privados, entre los que se tienen:

- El Gobierno del Estado de Veracruz, a través de las diferentes instancias gubernamentales;
- Las diversas instituciones de financiamiento y desarrollo del ámbito federal (FIRA, FND, Secretaría de Economía, SEDATU, etc.);
- Fundaciones y/o organismos internacionales (Banco Interamericano de Desarrollo, ONU, UNESCO, Embajadas, etc.)

Instituciones que le permitirán al Municipio fortalecer sus finanzas, además de contar con los recursos económicos necesarios para la implementación y desarrollo del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver.

6.3.2. Instrumentos de capacitación y difusión.

Para la implementación y operación del Programa, es necesario que los funcionarios y servidores públicos de la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio, cuenten con las habilidades, formación y experiencia suficiente para la operación del mencionado Programa, así como también con el conocimiento en el uso y aplicación de las herramientas tecnológicas que les permitan facilitar el manejo de la cartografía digital e interpretar la carta de Usos, Reservas y Destinos del Suelo, así como los diferentes programas y acciones, en conjunto con la memoria técnica de la misma.

En este sentido, el Municipio a través de la Dirección de Desarrollo Urbano y de manera coordinada con la Dirección de Gobierno Abierto u otras áreas municipales, en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Social y la SEDATU, promoverán programas de capacitación permanente para el personal adscrito al área encargada de las funciones en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, en temas de planificación y control urbano - rural para la regulación de los usos y destinos del suelo, fraccionamientos, desarrollos urbanísticos inmobiliarios, subdivisiones, fusiones, lotificaciones, relotificaciones, condominios y licencias de construcción, así como también en el uso de sistemas de información geográfica, cartografía digital, tecnologías de la información, entre otros temas, que coadyuven en el cumplimiento y aplicación del presente instrumento de planificación, a fin de alcanzar mejores resultados en cuanto a la administración y gestión del ordenamiento territorial del Municipio de Xalapa, mejorando así la expedición de los trámites de los usuarios en los plazos y términos establecidos por la normatividad vigente.

Es importante reconocer el avance que la Dirección de Desarrollo Urbano Municipal con la Plataforma Digital a través del Micro Sitio Web donde los usuarios y público en general pueden solicitar las opiniones y el uso de suelo, número de alineamiento del predio, condominios, subdivisión y/o fusión y traslados de dominio y demás trámites a cumplir en materia de desarrollo urbano, rural y ordenamiento territorial. Así, como también cuenta este Micro Sitio con los costos, tiempos de respuesta y documentación necesaria a cumplir por los interesados y obtener una pronta respuesta.

Sumado a lo anterior el Municipio publica y difunde la información en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial a través del Programa Ciudad Abierta para el Municipio de Xalapa, mismo que tiene por objeto: ***“...establecer las normas, principios y procedimientos que permiten la construcción de una ciudad abierta, a través de la publicación de datos abiertos, la participación ciudadana y la colaboración con entidades académicas, sociedad civil organizada, otros órganos de gobierno federal, estatal o de otros municipios...”***, procesos que permiten dar a conocer al público en general el cumplimiento de la política pública establecida en el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver.

El Ayuntamiento, cumple así lo establecido en la **Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Veracruz**, lo que implica el deber insoslayable del Municipio de publicar y mantener la actualización de referencia de información, los formatos y plazos que regula la citada Ley.

Asimismo, en correlación con lo anterior, la **Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano**, dispone que constituye un derecho de las personas a obtener información gratuita, oportuna, veraz, pertinente, completa y en formatos abierto de las disposiciones de planeación urbana y zonificación que regulan el aprovechamiento de predios en sus propiedades, barrios y colonias.

En ese sentido, las autoridades en los tres órdenes de gobierno, tienen la obligación de informar con oportunidad y veracidad de tales disposiciones, así como de reconocer y respetar las formas de organización social, de conformidad con la legislación correspondiente aplicable en materia de transparencia y acceso a la información pública.

En tales consideraciones, el Municipio, a través del área responsable del desarrollo urbano, difundirá y pondrá a disposición de la ciudadanía en general, para su consulta en medios remotos y físicos, la información relativa al presente Programa, en el que se incluyan los datos de su aprobación, publicación e inscripción, así como la información referente a las autorizaciones, inversiones y proyectos, sin más limitaciones que las previstas en las leyes de la materia.

6.4. Formatos de control, evaluación y seguimiento

El Área responsable para el cumplimiento del Programa, corresponde a la **Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio**, institución reconocida dentro del **Reglamento de la Administración Pública Municipal**, en el que establece en su **Artículo 60**, que es la *“...dependencia encargada de ejecutar la política municipal en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano...la encargada de expedir conforme a la normatividad aplicable las licencias, permisos y autorizaciones que sean necesarias para el establecimiento de predios, locales, desarrollo comerciales, industriales e inmobiliarios y demás sitios afines en los que se realicen las obras...”*.

A partir de ello, le confieren entre sus atribuciones lo siguiente:

“1. Coordinar las propuestas de las consultas, las solicitudes y las peticiones para incluir las procedentes en los proyectos de modificación o revisión de planes de desarrollo urbano, determinando los usos, destinos y reservas de áreas y predios; así como proponer al

Ayuntamiento los proyectos de reglamentos y disposiciones administrativas necesarias para cumplir con los objetivos, las políticas y las acciones de los planes y programas establecidos;

II. Difundir el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y subprogramas del mismo;

VII. Otorgar los permisos y las licencias de construcción, siempre y cuando el solicitante cumpla con los requisitos en el reglamento en la materia, previo pago de los derechos correspondientes...”

VIII. Regular y controlar los usos del suelo, destinos y reservas del suelo, mediante el otorgamiento de las licencias de uso del suelo, conforme a las normas que establezca el Programa Municipal de Desarrollo Urbano vigente...”

A partir de lo anterior, la **Dirección De Desarrollo Urbano Municipal** emite, conforme a sus atribuciones, todo lo relacionado con la planificación del desarrollo urbano, rural y el ordenamiento territorial del municipio, atendiendo las diferentes solicitudes de los usuarios.

A su interior, la Dirección, para el despacho de los asuntos está integrada por las siguientes Subdirecciones, Departamentos y Unidad:

1. Departamento de Regulación y Procesos Administrativos;

2. Subdirección de Planeación de Desarrollo Urbano, las cuales se integra de las siguientes áreas;

- a) Departamento de movilidad urbana;
- b) Centro Histórico e Imagen Urbana.

3. Subdirección de Control de Desarrollo Urbano, la cual se integra por los siguientes Departamentos y Unidad;

- a) Departamento de Licencias de Construcción; y,
- b) Departamento de Licencias de Fraccionamientos y Usos del Suelo.

4. Unidad de Vinculación y Dictámenes Especiales.

Para atender las solicitudes de los usuarios y la correcta implementación del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver., la Dirección de Desarrollo Urbano, cuenta con **un micro sitio Web**, el cual está dentro del portal del propio Ayuntamiento de Xalapa (<https://ayuntamiento.xalapa.gob.mx/web/desarrollo-urbano>), donde se establece (en la pestaña **TRAMITES Y SERVICIOS** del micro sitio) la documentación, requerimientos, parámetros y directrices para solicitar diferentes trámites el alineamiento, número oficial o la inspección técnica ocular de los diferentes predios, así como el uso del suelo. En este portal, los usuarios disponen de los formatos e información necesaria para atender las diferentes solicitudes en materia de ordenamiento territorial (<https://ayuntamiento.xalapa.gob.mx/web/desarrollo-urbano/tramites-y-servicios>).

En el micrositio Web, se facilita la elaboración y llenado de las diferentes solicitudes a través de Manuales cortos explicativos (Manual de usuario para solicitar constancia de alineamiento y número oficial y Manual del ciudadano para el portal de trámites digitales), para así posteriormente, acceder a la plataforma digital (<https://etramites.xalapa.gob.mx/registro.html>) y realizar el llenado e impresión de los diferentes trámites solicitados. Además, la Dirección de Desarrollo Urbano, dispone de un espacio u oficina donde otorga información oportuna de los diferentes trámites que se realizan, costos, tiempos de respuesta y documentación necesaria.

Para medir la eficacia en el cumplimiento del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver., la Dirección dispone del **Programa Anual de Evaluación (PAE)**, como parte del **Sistema de Evaluación de Desempeño (SED)**, que a su vez es uno de los pilares de la nueva **Gestión para Resultados (GpR)** establecida en los marcos jurídicos federal, estatal y municipal. El PAE, es un instrumento que responde a la necesidad de planear y ejecutar el proceso de evaluación garantizando la selección estratégica de los programas a evaluar. De acuerdo con lo establecido en la **Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria**, los recursos federales que ejerzan tanto las entidades federativas como los municipios, entre otros entes públicos, serán evaluados con base en indicadores estratégicos y de gestión que permitan conocer los resultados de la aplicación de estos recursos.

De esta forma, en la Dirección de Desarrollo Urbano, se generó la matriz de indicadores para el cuatrienio 2018-2021, derivada del **Plan Municipal de Desarrollo** y bajo metodología de Marco Lógico, lo que derivó en una serie de componentes y actividades sustantivas, con las cuales se ejerció la misión y visión institucional de esta Dirección, y se concluyó, como una de sus principales metas, el **Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver.**. A través de los formatos derivados de este sistema (formatos **PP-001 MIR, FAI-001 AI**) se lleva a cabo la evaluación del grado de cumplimiento y resultados obtenidos mediante el ejercicio anual del presupuesto. Es así, que para el año 2021, se tiene como una de las acciones contempladas, la elaboración del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver., reportándose como concluido al ejercicio del presente año, tras su presentación y aprobación por las diferentes entidades de los tres órdenes de gobierno.

6.5. Consulta Ciudadana

La fundamentación de la Consulta Ciudadana, se incluye como anexo al documento del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver., el cual se especifica sus procesos de desarrollo, aplicación y resultados de la misma y se puede consultar en el **ANEXO II. Consultas Ciudadanas**.

7. BIBLIOGRAFÍAS

7.1. Bibliografía

- 1** ACEVEDO-SANDOVAL, LUIS E. ORTIZ-HERNÁNDEZ, DAVID FLORES-ROMÁN, ALMA S. VELÁSQUEZ-RODRÍGUEZ, Y KINARDO FLORES-CASTRO. 2003. Caracterización Física Y Química De Horizontes Endurecidos (Tepetates) En Suelos De Origen Volcánico Del Estado De México. AGROCIENCIA Volumen 37, Número 5, Septiembre-Octubre 2003.
- 2** ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO URBANO DE LA ZONA CONURBADA XALAPA-BANDERILLA-COATEPEC-EMILIANO ZAPATA-TLALNELHUAYOCAN, VER. 2004
- 3** ASOCIACIÓN MEXICANA DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL CAFÉ, AC (AMECAFE). 2020.
- 4** ATLAS DE RIESGO DEL MUNICIPIO DE XALAPA. 2011.
- 5** BENÍTEZ, G. 2011. Crecimiento de la población y expansión urbana de la ciudad de Xalapa, Veracruz y sus efectos sobre la vegetación y agroecosistemas. Tesis de Doctorado. Colegio de Postgraduados. Tepetates, Manlio Flavio Altamirano, Veracruz, México.
- 6** BID-FUNDACIÓN GETULIO VARGAS. 2020. Proyecto "Big-Data para el Desarrollo Urbano Sustentable": Desarrollos informáticos en 5 ciudades: Montevideo, Quito, Sao Paolo, Miraflores (Lima) y Xalapa. Informe final noviembre, 2020
- 7** CAPITANACHI, C., UTRERA, E., & SMITH, C. B. 2000. Unidades Ambientales Urbanas: Bases Metodológicas para la comprensión integrada del espacio urbano. Universidad Veracruzana, Instituto de Ecología, AC Sistema de Investigación del Golfo de México (CONACyT). Xalapa, Ver., México.
- 8** CASAGÑÓN, J. 2016. Conectividad estructural de la Reserva Archipiélago de Bosques y Selvas de la Región Capital del Estado de Veracruz para el 2013. Tesis de Licenciatura. Universidad Veracruzana.
- 9** CASTILLO- CAMPOS, G. 1991. Vegetación y flora del municipio de Xalapa. Instituto de Ecología.

- 10** CEJA ALBANÉS, M. A. (2010). Análisis Cerámico del sitio Arqueológico Xoloxtla, Municipio de Xalapa, Ver. Universidad Veracruzana. [Tesis de licenciatura no publicada]
- 11** CENSOS GENERALES DE POBLACIÓN Y VIVIENDA. 1990-2010
- 12** CITY & ADAPT. 2019. Reconectando ciudades con la naturaleza. ONU, GEF, Wageningen, Pladeyra, S.C. Medio ambiente del municipio de Xalapa.
- 13** COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD (CONABIO). 2010
- 14** COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD (CONABIO). 2016.
- 15** COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR (CONADESUCA). 2020.
- 16** CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN (CONAPO). 2011
- 17** CONTARDI, H. 1980 Nueva concepción ecológica-tecnológica sobre espacios verdes urbanos revista Ecología Austral 5 de la asociación Argentina de Ecología.
- 18** CONTRERAS, G. E, A, LEDEZMA, S. Y A. TOBÓN, O. 2007 Análisis de los manantiales de Xalapa, para su posible uso públicourbano. Trabajo para Especialista en Diagnostico y gestión ambiental. Facultad de ingeniería de la universidad veracruzana.
- 19** DELGADILLO M., JAVIER. 2005. El Desarrollo Territorial en Tlaxcala, CONACYT, Gobierno del Estado de Tlaxcala y Colegio de Tlaxcala, A.C., 2005
- 20** DELGADO INIESTA, M. J.; R. ORTIZ SILLA Y FERNÁNDEZ TAPIA, M. T. 2001. Caracterización y génesis de phaeozems desarrollados a partir de rocas volcánicas en ambiente mediterráneo semiárido. Edafología, Vol. 8, pp. 1-8.
- 21** DUBROEUQC ET AL. 2002. Biological and Mineralogical features of Andisols in the Mexican Volcanic Highlands. Catena, 49 (3), 183-202. Esquivel, R. (1976). Información General acerca del subsuelo de 17 Ciudades de México. Jalapa, Ver.
- 22** DUBROEUQC, D. A. CAMPOS Y D. GEISSERT. 1992. Comportamiento de los andosoles negros respecto al agua en el volcán Cofre de Perote. Revista TERRA 10(1): pp.51-58.
- 23** DUBROVINA, I. A. Y BAUTISTA, F. 2014. Analysis of the suitability of varios soil groups and types of climate for avocado growing in the state of Michoacán, Mexico. agricultural chemistry and soil fertility. Euroasian Soil Science Vol. 47 NUM 5 pp. 491-503.
- 24** ECKART, BOEGE. 1985 "El entramado de raíces "Revista Jarocho Verde pp. 31-32, Xalapa, ver. México.
- 25** ESCAMILLA P., ESTEBAN. 2007. Influencia de los Factores Ambientales, Genéticos, Agronómicos y Sociales en la Calidad del Café Orgánico en México (tesis), Colegio de Posgraduados, 2007.
- 26** ESCOBAR-IBÁÑEZ Y MACGREGOR-FORS. 2016. SEGÚN RAÚL ORTIZ P. Y R. DIAZ. 2001. SEDEMA 2017, El Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Capital de Xalapa. (POERC) USPAAE-INECOL.
- 27** FITZPATRICK. 1984. Suelos (su formación, clasificación y distribución) edit. CECSA México.
- 28** FONDO PARA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO. 2010. Estudios de Disponibilidad y Calidad del Agua en Xalapa-Enríquez., Veracruz.
- 29** GALLINA ET. AL. 2008. SEDEMA 2017, El Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Capital de Xalapa. (POERC) USPAAE-INECOL.
- 30** GARCÍA COLL, I. 2019. Compiladora Documento de Construcción Colectiva. Estrategia para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico de Xalapa. Enero.
- 31** GARCÍA MOCTEZUMA, FRANCISCO. 2010. "La planeación del desarrollo regional en México (1900-2006)". Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM, Núm. 71, pp. 102-121.
- 32** GARCÍA, E. 1998. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen instituto de Geografía de la Núm. 6, UNAM 2004.
- 33** GARCÍA, ELÍAS, RODRÍGUEZ H. GABRIELA, La conformación Regional de la Ciudad de Xalapa a Través del Transporte Foráneo, 2010

- 34** **GARCÍA, ENRIQUETA.** 1998. "Climas, clasificación de Koppen (modificado por García)". Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Esc. 1,000,000. México.
- 35** **GARCÍA-FRANCO, J. G., & TOLEDO-ACEVES, T.** 2008. Epífitas vasculares: bromelias y orquídeas. Agroecosistemas Cafetaleros de Veracruz: Biodiversidad, Manejo y Conservación. Instituto de Ecología AC (INECOL) & Instituto Nacional de Ecología (INESEMARNAT), México, 69-82.
- 36** **GEISSERT, D., J. ROSSIGNOL.** 1987. La morfoedafología en la ordenación de los paisajes rurales. Primeras aplicaciones en México. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos (INIREB). Instituto Francés de Investigación Científica para el Desarrollo en Cooperación (ORSTOM). Xalapa, Veracruz. México.
- 37** **GEISSERT, DANIEL; GÓMEZ-TAGLE CHÁVEZ, ALBERTO; MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, LUIS; MEZA PÉREZ, ENRIQUE; ENRÍQUEZ FERNÁNDEZ, ESTELA.** 2014. Cartografía Del Suelo Para La Identificación De Unidades Hidroedáficas Funcionales Eua Cuenca De Montaña: Conceptos Y Propuesta Metodológica. INECOL-CONACYT. SEP-CONACYT 106788
- 38** **GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE.** 2004. Actualización del Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada de Xalapa-Banderilla-Coatepec-Emiliano Zapata y Tlalnahuayocan, Xalapa-Enríquez.
- 39** **GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE. XALAPA-ENRÍQUEZ, VERACRUZ.** 2005. Programa De Ordenamiento Y Revitalización Del Centro Histórico De Xalapa (PORCHX).2005.
- 40** **GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE. XALAPA-ENRÍQUEZ, VERACRUZ.** 2011. Reglamento De La Ley Número 241 De Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial Y Vivienda Para El Estado De Veracruz De Ignacio De Llave (2011).
- 41** **GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE. XALAPA-ENRÍQUEZ, VERACRUZ.** 2017. Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Capital (POERC), 2017
- 42** **GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE. XALAPA-ENRÍQUEZ, VERACRUZ.** 2017. Programa De Manejo Del Área Natural Protegida Archipiélago De Bosques Y Selvas De La Región Capital Del Estado De Veracruz. SEDEMA, Fondo Ambiental Veracruzano, INECOL-USPAE.
- 43** **GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE. XALAPA-ENRÍQUEZ, VERACRUZ.** 2018. Plan Municipal de Desarrollo de Xalapa 2018-2021
- 44** **GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE. XALAPA-ENRÍQUEZ, VERACRUZ.** 2018. Plan Parcial De Desarrollo Urbano De La Zona Suroriente Del Municipio De Xalapa (PPDUZSMX). 2018
- 45** **GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE. XALAPA-ENRÍQUEZ, VERACRUZ.** 2018. Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Región de Xalapa, 2018. Gobierno del estado de Veracruz.
- 46** **GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE. XALAPA-ENRÍQUEZ, VERACRUZ.** 2018. Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Región de Xalapa, 2018. Gobierno del estado de Veracruz.
- 47** **GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE. XALAPA-ENRÍQUEZ, VERACRUZ.** 2019. Plan Veracruzano de Desarrollo 2019-2024
- 48** **GÓMEZ, J.** 2010. Comparación florística de epífitas vasculares entre un bosque mesófilo de montaña y un acahual en el municipio de Tlalnahuayocan, Ver. Universidad Veracruzana.
- 49** **GÓMEZ.** 2010. SEDEMA 2017, El Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Capital de Xalapa. (POERC) USPAE-INECOL.
- 50** **GONZÁLES Y MURRIETA.** 2008.. SEDEMA 2017 El Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Capital de Xalapa. (POERC) USPAE-INECOL.
- 51** **GONZÁLEZ MERCADO, G. E.** 2005. El vulcanismo monogenético de la región de Xalapa, Veracruz. Geomorfología, petrología y génesis. Tesis de maestría. Instituto de Geología. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- 52** **GONZÁLEZ MERCADO, G. E.** 2005. Memorias de la VIII Reunión Nacional de Mecánica de Suelos. Tomo II. México: SMMS, 95-101.
- 53** **GONZÁLEZ, A. Y LÓPEZ G. C.** 1993; MORENO L., 1993. SEDEMA 2017, El Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Capital de Xalapa. (POERC) USPAE-INECOL.
- 54** **GONZÁLEZ-G. F; MORENO I.** 1993. SEDEMA 2017, El Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Capital de Xalapa. (POERC) USPAE-INECOL.
- 55** **GONZÁLEZ-GARCÍA ET AL.** 2014. SEDEMA 2017, El Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Capital de Xalapa. (POERC) USPAE-INECOL.
- 56** **GONZÁLEZ-GARCÍA F.** 1983. Las aves de la ciudad de Xalapa. In: López-Moreno IR (Ed) Ecología urbana aplicada a la ciudad de Xalapa, Veracruz. Instituto de Ecología, A. C., Programa MaB-UNESCO, Ayuntamiento de Xalapa, Veracruz.
- 57** **HERNÁNDEZ, J.** 2007. Integración de sondeos de mecánica de suelos en la zona urbana de Xalapa, Veracruz, como base para elaborar un mapa geotécnico. Universidad Veracruzana, Facultad de Ingeniería Civil, Zona Xalapa. Tesis de Licenciatura. Xalapa, Ver.

- 58** **HEYWOOD, HUW.** 2015. Regla 83: "101 Reglas Básicas para Edificios y Ciudades Sostenibles". S/Ed.
- 59** **INEGI.** 2010. Censo General de Población y Vivienda 2010.
- 60** **INEGI.** 2010. Producto Interno Bruto por municipio y actividad económica
- 61** **INEGI; Lenz, O.** (2009). Prontuario de Información geográfica Municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Xalapa, Veracruz. México, DF. Fábrica y comportamiento geotécnico de las arcillas volcánicas de Xalapa, México. Ingeniería Civil, 153, 111- 123.
- 62** **INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA (IICA).** 2008. Gestión del desarrollo sostenible en territorios rurales: métodos de planificación
- 63** **INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA (IICA).** 2012. Potencial de Servicios Ambientales en la Propiedad Social en México, 2012.
- 64** **LEMOINE, R.** (2012). Cambios en la cobertura vegetal de la ciudad de Xalapa-Enríquez, Veracruz y zonas circundantes entre 1950 y 2010. Tesis de licenciatura, Facultad de Biología, Universidad Veracruzana.
- 65** **LENZ, OSCAR.** 2004. Influencia de la fábrica de las arcillas volcánicas de la Ciudad de Xalapa en su comportamiento geotécnico. Tesis doctoral. ES CCP. Universidad Politécnica de Madrid (UPM).
- 66** **LENZ, ÓSCAR.** 2016. Zonificación geotécnica de la ciudad de Xalapa, Veracruz. México Geotechnical Characterization of Xalapa City, Veracruz, México. 2016. Ingeniería civil, en-feb-mar, núm. 181.
- 67** **LÓPEZ MORENO.** 2016. Reporte Mundial de Ciudades, ONU-Hábitat, en Quito 2016.
- 68** **LÓPEZ-LARA, T. Et Al.** 2012 caracterización geotectónica de tepetates mejorados. reunión nacional de mecánica de suelos e ingeniería geotécnica. nov 14 a 16 Cancún México.
- 69** **LUNA, M. V.** 1997. Estudio de la vegetación y flora del municipio de Coatepec, Veracruz. Tesis de Licenciatura. Universidad Veracruzana. Facultad de Biología. Xalapa, Ver. p 163.
- 70** **MANSON, H. R., A CONTRERAS-HERNÁNDEZ & F. LÓPEZ-BARRERA.** 2008. Estudios de la biodiversidad en cafetales. Capítulo 1 (Págs. 1–14). In: Manson, Hernández-Ortiz, Gallina & Mehlreter: Agro ecosistemas cafetaleros de Veracruz. Biodiversidad, Manejo y Conservación. Instituto de Ecología A. C. – INE SEMARNAT
- 71** **MANSON, R.** 2001. El bosque de niebla también consiste de animales peludos. Jarocho Verde 13/1410-13.
- 72** **MANSON, R.** 2008. Agroecosistemas cafetaleros de Veracruz: biodiversidad, manejo y conservación, Instituto Nacional de Ecología. Instituto de Ecología A. C. – INE SEMARNAT
- 73** **MEZA, E Y D. GEISSERT.** 2004. Estabilidad de estructura en Andisoles de uso Forestal y cultivados. Revista TERRA Latinoamericana 24: 163-170.
- 74** **MIRANDA Y HERNÁNDEZ.** 1963. SEDEMA 2017, El Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Capital de Xalapa. (POERC) USPAAE-INECOL.
- 75** **MIRANDA Y SHARP.** 1950; LUNA ET AL., 1988. SEDEMA 2017, El Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Capital de Xalapa. (POERC) USPAAE-INECOL.
- 76** **MORALES BARRERA, W. V.** 2009. Estudio geológico de un depósito ignimbrítico en la región de Xalapa, Veracruz: distribución, estratigrafía, petrografía y geoquímica. Tesis de maestría. Instituto de Geología. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- 77** **NÚÑEZ MADRAZO, M. C.** (2002). Tierra, familia y comunidad en un ejido de la Cuenca Cafetalera Xalapa-Coatepec, Veracruz [Tesis doctoral]. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.
- 78** **ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN, SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN (FAO-SAGARPA).** 2012.
- 79** **PADILLA Y SÁNCHEZ, R. J.** 2007. Evolución geológica del sureste mexicano desde el Mesozoico al presente en el contexto regional del Golfo de México. Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana, LIX (1), 19-42.
- 80** **PARADA M., PAULO C.** 2016. Tesis de Maestría: Propuesta de Gestión de Drenaje Pluvial Hacia la Sustentabilidad en Colonias de Xalapa, Ver. Universidad Veracruzana
- 81** **PENNINGTON Y SARUKHAN.** 1998 op. cit. SEDEMA 2017, El Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Capital de Xalapa. (POERC) USPAAE-INECOL.

- 82** PROGRAMA PRIORITARIO PROVEER: DESARROLLO Y BIENESTAR. PROYECTOS DE TRABAJO EN COMUNIDAD (PTC) 2019-2024. 2019
- 83** PRONATURA. 2010. Programa De Ordenamiento Ecológico De La Cuenca Del Rio Sedeño, Veracruz, México
- 84** PRONTUARIO DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA MUNICIPAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS XALAPA, VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE. 2019. Clave geoestadística 30087 2009. In CNA.
- 85** QUANTIN, P. & D. GEISSERT. 1988. Características químicas y mineralógicas de un andosol y de un suelo ferralítico de Xalapa, Veracruz, México. Boletín de divulgación. INIREB. México
- 86** RAMIREZ, B. ET. AL. 1993 ; LOPEZ M., 1993. SEDEMA 2017, El Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Capital de Xalapa. (POERC) USPAAE-INECOL.
- 87** RAÚL, ORTIZ, PULIDO Y R. DIAZ. 2001. Distribución de colibríes en la zona baja del centro de Veracruz, México. Revista de Ornitología Tropical 12, 297-317.
- 88** ROJAS S., ISIDRO. 1972. Mahuixtlán: Tenencia de la tierra y relaciones de trabajo en la zona de influencia de un ingenio azucarero.
- 89** ROSSIGNOL J-P., GEISSERT D., CAMPOS A., KILIAN J. 1987. Mapa de unidades morfoedafológicas del área Xalapa-Coatepec, escala 1:75,000. INIREB-ORSTOM-CIRAD, Xalapa, Veracruz.
- 90** ROSSIGNOL Y GEISSERT. 1987. Los estudios Morfoedafológicos en el área Xalapa-Coatepec INIREB-ORSTOM Xalapa, México.
- 91** RUELAS INZUNZA Y AGUILAR RODRÍGUEZ. 2010. SEDEMA 2017, El Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Capital de Xalapa. (POERC) USPAAE-INECOL.
- 92** RUELAS, E. 2006. La migración de las aves. En P. Moreno Casasola (Ed.) Entornos Veracruzanos: la costa de La Mancha. Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz, México. Pp. 449-460
- 93** RUIZ-MONTIEL, CESAR, VICENTE VÁZQUEZ-TORRES, MARÍA DE JESÚS MARTÍNEZ-HERNÁNDEZ, LUCIO MURRIETA-PÉREZ Y MARÍA SALOMÉ PEREA-HERNÁNDEZ. 2014. Árboles y arbustos registrados en el Parque Ecológico Molino de San Roque, Municipio de Xalapa, Veracruz Madera y Bosques vol. 20, núm. 2: 143-152, verano
- 94** RZEDOWSKI, J. 1978. Vegetación de México (Vol. 432). México: Limusa.
- 95** RZEDOWSKI, J. 2006. Vegetación de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. 1ª. Ed. Digital
- 96** S/N. 1948. Referencias ASTM D1586-99. Standard Test Method for Standard Penetration Test (SPT) and Split-Barrel Sampling of Soils. West Conshohocken, PA, (EE UU): ASTM. ASTM D2113-99. Standard Practice for Rock Core Drilling and Sampling of Rock for Site Investigation. West Conshohocken, PA, (EE UU): ASTM. Casagrande, A.
- 97** S/N. 1984. El vulcanismo monogenético de la región de Xalapa, Veracruz. Geomorfología, petrología y génesis. Tesis de maestría. Instituto de Geología. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). INEGI. Geología de la República Mexicana. México, DF: INEGI/Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). INEGI.
- 98** S/N. 1998. Classification and Identification of Soils. Transaction, ASCE, 113, 901-930. CEDEX. NLT-357/98.
- 99** S/N. 2019. City Adapt, 2019
- 100** SÁNCHEZ LUNA, GABRIELA. 2007. "Evolución Legislativa de la Planeación del Desarrollo y la Planeación Urbana en México", Boletín de Investigaciones Jurídicas, IIJ-UNAM
- 101** SÁNCHEZ, F. (2008). Intenciones para un nuevo centro. En Centro Cultural de España en México (Ed.), VII Encuentro Internacional de Revitalización de Centros Históricos: La arquitectura de hoy, entre la ciudad histórica y la actual (pp. 39-43). Ciudad de México, México: Agencia Española de Cooperación, INAH.
- 102** SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL (SADER). 2020. Gobierno Federal.
- 103** SECRETARÍA DE FINANZAS Y PLANEACIÓN DEL ESTADO DE VERACRUZ. Sistema de información municipal, 2013. Cuadernillos Municipales. Ayuntamiento Xalapa, Ver.
- 104** SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN. 2019. Plan Nacional de Desarrollo (PND)2019-2024
- 105** SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL - GOBIERNO DE VERACRUZ (SEDESOL). 1999.

- 106** SECRETARÍA DE RECURSOS HIDRÁULICOS. 1970. Manual de Mecánica de Suelos. México, DF: SRH.
- 107** SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE (SEDEMA), VERACRUZ. 2017. Programa De Manejo Del Área Natural Protegida En La Categoría De Corredor Multifuncional Archipiélago De Bosques Y Selvas De La Región Capital Del Estado De Veracruz
- 108** SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE (SEDEMA), VERACRUZ. 2020.
- 109** SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE (SEDEMA), VERACRUZ. 2017. Programa De Ordenamiento Ecológico De La Región Capital Xalapa Territorial (POERCX) USPAE- INECOL.
- 110** SERVICIO DE INFORMACIÓN AGROALIMENTARIA Y PESQUERA (SIAP). 2013. Estadísticas Abiertas, Ciclo de Producción Agrícola.
- 111** SERVICIO DE INFORMACIÓN AGROALIMENTARIA Y PESQUERA (SIAP). 2019.
- 112** SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS (SIOP). 2017.
- 113** WILLIAMS-LINERA Y LÓPEZ. 2007. SEDEMA 2017 El Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Capital de Xalapa. (POERC) USPAE-INECOL.
- 114** WILLIAMS-LINERA, G. 2007. El Bosque de niebla del centro de Veracruz: Ecología, Historia y Destino en Tiempos de Fragmentación y Cambio Climático. INECOL-CONABIO.
- 115** WILLIAMS-LINERA, G. y LÓPEZ, A. 2008. Estructura y diversidad de la vegetación leñosa. En: R. H. Manson, V. Hernández-Ortiz, S. Gallina y K. Mehlreter (Eds.). Agroecosistemas cafetaleros de Veracruz: Biodiversidad, Manejo y Conservación. INE-INECOL. 348 p.
- 116** ZOLÁ B., M.G. 1987. La Vegetación de Xalapa. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recurso Bióticos. Xalapa, Ver. 155 p. SEDEMA, 2017 y elaboración propia.

7.2. Consultas Web

A) LEYES FEDERALES

• CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Constitucion_Politica.pdf. Ultima reforma 8 de mayo de 2020

• LEY NÚMERO 241 DE DESARROLLO URBANO, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y VIVIENDA PARA EL ESTADO DE VERACRUZ., <http://www.veracruz.gob.mx/desarrollosocial/direcciones/direccion-general-de-desarrollo-urbano-y-ordenamiento-territorial/leyes-y-reglamentos-estatales/>

1

• LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_060120.pdf. Ultima reforma 6 de enero de 2020

• LEY DE VIVIENDA

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LViv_140519.pdf Ultima reforma 14 de mayo de 2019

• **LEY FEDERAL DE PLANEACIÓN**

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/59_160218.pdf Ultima reforma 16 de febrero de 2018

• **LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE**

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_050618.pdf Ultima reforma 5 de junio de 2018

• **LEY DEL CAMBIO CLIMÁTICO**

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC_130718.pdf Ultima reforma 13 de Julio de 2018

• **LA LEY GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL**

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPC_190118.pdf Ultima reforma 19 de enero de 2018

• **LEY DE DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE**

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/235_120419.pdf Ultima reforma 12 de abril de 2001

• **LEY AGRARIA**

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/13_250618.pdf

• **LEY FEDERAL SOBRE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS, ARTÍSTICAS E HISTÓRICAS**

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/131_160218.pdf Ultima reforma 16 de febrero de 2018

• **LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL**

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/153_220120.pdf Ultima reforma 21 de enero de 2020

- NORMA OFICIAL MEXICANA (NOM-001-SESH-2014). 2014

B) LEYES ESTATALES

- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE

<https://www.legisver.gob.mx/leyes/LeyesPDF/CONSTITUCION031019.pdf> Última actualización reforma 3 de octubre de 2019

- LEY N°. 241 DE DESARROLLO URBANO, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y VIVIENDA

<https://www.legisver.gob.mx/leyes/LeyesPDF/LDUOTV181217.pdf> Última actualización reforma 18 de diciembre de 2017

- LEY ESTATAL DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

<https://www.legisver.gob.mx/leyes/LeyesPDF/PROTECCIONAMBIENTAL220210.pdf> Última actualización 30 de junio de 2000

2

- LEY DE PROTECCIÓN CIVIL Y LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PARA EL ESTADO DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE

<https://www.legisver.gob.mx/leyes/LeyesPDF/PROTCIVIL010813.pdf> Última actualización 24 de julio de 2013

- LEY ESTATAL DE PLANEACIÓN

<https://www.legisver.gob.mx/leyes/LeyesPDF/LPLANEACION281218.pdf> Última actualización 28 de diciembre de 2018

- LEY ORGÁNICA DEL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE VERACRUZ

<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Veracruz/wo77455.pdf> Última actualización 10 de Agosto de 2015

C) LEYES MUNICIPALES

3

- LEY ORGÁNICA DEL MUNICIPIO LIBRE

<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Veracruz/wo77455.pdf> Última actualización 10 de Agosto de 2015

• REGLAMENTO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA MUNICIPAL

<https://ayuntamiento.xalapa.gob.mx/documents/39593/2112093/REGLAMENTO+DE+LA+ADMINISTRACI%C3%93N+P%C3%9ABLICA+MUNICIPAL.pdf/554fb1ac-697a-14ba-c41b-42e9778ee5f6> Última actualización 25 de junio de 2018

• REGLAMENTO INTERIOR DE GOBIERNO DEL AYUNTAMIENTO DE XALAPA

<https://ayuntamiento.xalapa.gob.mx/documents/39593/2112093/28.MARZO.2018.+REGLAMENTO+INTERIOR+DE+GOBIERNO+DEL+AYUNTAMIENTO+DE+XALAPA.pdf/38e7f6c0-5db5-52eb-3b06-ce5da8491991> Última actualización 18 de abril de 2018

• REGLAMENTO DE DESARROLLO URBANO PARA EL MUNICIPIO DE XALAPA, VER

http://lesgismex.mty.itesm.mx/estados/ley-ver/VER-RM-Xal-DesUrbano2016_01.pdf

- 4 **BOCCO, GERARDO; A. PRIEGO Y H. COTLER.** 2005. La geografía física y ordenamiento ecológico del territorio. Gaceta Ecológica, SEMARNAP. Num. 76 julio-septiembre pp. 23-25. <http://www.redalyc.org/articulo>.
- 5 **CAMACHO BENAVIDES, C.I.** (2020). Conformación, transformación y resistencias de un sistema biocultural alimentario: El caso de Chiltoyac, Xalapa, Veracruz [Tesis doctoral]. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. http://dcsh.xoc.uam.mx/podri/images/Tesis/Doctorado/Camacho_Benavides_Claudia_Isabel.pdf
- 6 **CASTILLO, E. (s.f.).** La presencia colonial en Xalapa: los retablos del monasterio de San Francisco. <https://www.uv.mx/lapalabrayelhombre/5/contenido/arte/Ar1/articulo1.html>
- 7 **Centro de Ciencias de la Tierra de la U. V. Microzonificación Sísmica y Estructuras: Principales características de la Zona Conurbada Xalapa (ZCX).** UV. <https://sites.google.com/site/microzonecct/principal/mapas-de-microzonificacion-sismica/microzonificacion-sismica/principales-caracteristicas-de-la-zcx>
- 8 **CASTILLO HERNÁNDEZ, ESTELA.** (s.f.). La presencia colonial en Xalapa: los retablos del monasterio de San Francisco. <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/33224/52008%20p38-41.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 9 **CITY ADAPT.** 2019. Proyecto de Construcción de Resiliencia Climática en Sistemas Urbanos Mediante la Adaptación Basada en Ecosistemas ABE, en América Latina y el Caribe. <https://cityadapt.com/wp-content/uploads/2020/04/191027-Ana%CC%81lisis-de-Vulnerabilidad-Xalapa.pdf>
- 10 **COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD (CONABIO).** 2016. AICA SE53. Recuperado de: <http://conabioweb.conabio.gob.mx/aicas/doctos/SE-53.html>
- 11 **CONSEJO NACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA DE DESARROLLO SOCIAL (CONEVAL).** 2010. Porcentaje De Población En Situación De Pobreza, 2010. Publicado en https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/PublishingImages/Veracruz/pob_municipal/30mpobmun10.png, 11 de mayo de 2020
- 12 **CORPORACIÓN CIUDAD ACCESIBLE Y BODEGUER & SQUELLA ARQ. (2010).** Manual de Accesibilidad Universal. Santiago de Chile: Gobierno de Chile. https://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2012/06/manual_accesibilidad_universal1.pdf
- 13 **DATAMEXICO.ORG.** 2021. <https://datamexico.org/es/profile/geo/xalapa>
- 14 **FERRARI, LUCA.** 2000. BOLETÍN DE LA SOCIEDAD GEOLÓGICA MEXICANA v. LIII, (2000) 84-92. Avances en el conocimiento de la Faja Volcánica Transmexicana durante la última década. <http://www.igeofcu.unam.mx/sgm/>
- 15 **H. AYUNTAMIENTO DE XALAPA.** (s/f). Biodigestor GIRS - Medio Ambiente y Sustentabilidad - Xalapa. <https://ayuntamiento.xalapa.gob.mx/web/dmas/biodigestor-girs>
- 16 **IBÁÑEZ, JUAN JOSÉ.** www.web.2019 un universo invisible mundo bajo nuestros pies los suelos y la vida Madrid
- 17 **INSTITUTO DE ACCESIBILIDAD.** (s/f). Accesibilidad y movilidad. Autobuses urbanos accesibles. <https://institutodeaccesibilidad.com/blog/autobuses-urbanos-accesibles/>
- 18 **LYNCH, K.** 2004. citado en Valores Arquitectónicos de La UPN Ajusco. Su Apropiación Por La Comunidad Académica, por Reyes Sala, Victorina M. (S/F). <https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2015/vmrs/index.htm>

- 19 **MANRÍQUEZ COSÍO, JAVIER Y X. IBÁÑEZ, JAVIER.** Un universo invisible mundo bajo nuestros pies los suelos y la vida Madrid In. Juan José Ibáñez www.web.2019 WRB, 2006. Soil's Taxonomy
- 20 **ONU-HABITAD,** 2020 http://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-11_Public_Space-SP.pdf 14 de abril de 2020
- 21 **ONU-HABITAD.** 2015. TEMAS HABITAT III; 11 - ESPACIO PÚBLICO. consultado en http://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-11_Public_Space-SP.pdf
- 22 **ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO).** 2016. Clasificación de suelos, organización de las naciones unidas para la alimentación Portal de suelos. www.fao.
- 23 **ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO).** 2018 Base referencial internacional para la clasificación de suelos (WRBS) www.fao.org/soils-portal/es.
- 24 **PARADA MOLINA, PABLO C.** (2016). Propuesta de gestión de drenaje pluvial hacia la sustentabilidad en colonias de Xalapa, Ver (Tesis de Maestría, Universidad Veracruzana). <https://cdigital.uv.mx/handle/123456789/41492>
- 25 **S/N** (2016). Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad. Ciudad de México: Gobierno de la Ciudad de México. http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/images/banners/banner_derecho/documentos/Manual_Normas_Tecnicas_Accesibilidad_2016.pdf
- 26 **S/N.** S/F. <http://www.veracruz.gob.mx/medioambiente/espacios-naturales-protégidas/>
- 27 **S/N.** S/F. <https://agua.org.mx/cuerpos-de-agua/>
- 28 **S/N.** S/F. https://museoferrocarrilesmexicanos.gob.mx/sites/default/files/adjuntos/mirada_ferroviaria_10_digital.pdf
- 29 **S/N.** S/F. <https://sedema.cdmx.gob.mx/programas/programa/areas-naturales-protégidas>
- 30 **SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN (SEGOB).** S/F. Vulnerabilidad al cambio climático. <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/vulnerabilidad-al-cambio-climatico-80125>
- 31 **SECRETARÍA DE SALUD DEL ESTADO DE VERACRUZ (SESVER).** (S/F). Estrategia Estatal para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes. <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/EstrategiaSODVeracruz.pdf>
- 32 **SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL).** (S/F). SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO MANUAL <http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/Estructura.pdf>
- 33 **SHEPHERD, DR. J. MARSHALL; SHINDELL, DREW; O'CARROLL, CYNTHIA M.** 2019. 1 February 2005. "What's the Difference Between Weather and Climate?" ... Nature, 476(7358), 43-50. 9. Consultado el 30 de septiembre de 2019.
- 34 **TALLER DE DIVULGACIÓN PARA IMPLANTACIÓN DE CORREDORES DE TRANSPORTE.** (S/F). Guía para movilidad accesible en vías públicas. <http://oumpuebla.com.mx/documents/viaspublicas.pdf>
- 35 **UNIVERSIDAD VERACRUZANA (UV) Y SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS H. AYUNTAMIENTO DE XALAPA.** (S/F). Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos para el Municipio de Xalapa, Veracruz (PMPGIRSU Xalapa). <https://ayuntamiento.xalapa.gob.mx/web/dmas/girs>
- 36 **VÁZQUEZ TORRES, SANTIAGO MARIO; CARVAJAL HERNÁNDEZ, CÉSAR ISIDRO y AQUINO ZAPATA, ANA MARÍA.** 2020. Áreas Naturales Protégidas. UNIVERSIDAD VERACRUZANA 2016. www.internet CONSULTADO

8. GLOSARIO DE TÉRMINOS, SIGLAS, ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

8.1. Glosario de Términos

Acucioso A marchas forzadas, a toda marcha, a toda prisa, a toda velocidad, apresurado, hecho de prisa

Agrobiodiversidad Concepto que analiza la diversidad biológica asociada a la agricultura, o sea, la variedad y variabilidad de animales, plantas y microorganismos que influyen directa o indirectamente en la alimentación y la agricultura (cultivos, ganadería, silvicultura y pesca)

Aforo Número máximo autorizado de personas que puede admitir un recinto o lugar destinado, sin que deje de ser seguro

Ajardinadas Espacios abiertos con vegetación que permite la conversión a un terreno con jardín con elementos de ornato que tienen poco o nulo mantenimiento

Alta marginalidad Concepto abstracto que identifica diferentes dimensiones: ecológica, sociopsicológica, sociocultural, económica y política. El campo de medición de este concepto son los individuos marginados, en particular a los urbanos, que no están en la estructura de la sociedad, solamente ocupan una parte del territorio

Arcilla caolinitas Las propiedades de las arcillas varían considerablemente ya que son altamente dependientes de su composición y estructura mineral. La principal característica que determina la utilidad del caolín para numerosas aplicaciones es la pureza mineralógica; teniendo en cuenta la presencia de impurezas como el cuarzo, anatasa, rutilo, pirita, siderita, feldespato, entre otras

Arco vial Vialidad que integra vías de entrada a un sistema de vías rápidas que facilitan la interacción de las zonas conurbadas con las áreas periféricas, para mejorar, acondicionar y ampliar la vialidad primaria y dotar a la zona conurbada una vialidad funcional, eficiente y segura

Área de donación Superficie de terreno que el desarrollador traslada al municipio, destinada para equipamiento urbano y áreas verdes, que se encuentran en las áreas destinadas para uso habitacional

Área geoestadística básica Espacio geográfico menor al municipio, de superficie variable, que constituye la unidad básica del Marco Geoestadístico Nacional, dependiendo de sus características, se clasifican en dos tipos: • Área geoestadística básica urbana. • Área geoestadística básica rural

Área urbana o urbanizada Se refiere al espacio transformado por la sociedad mediante la construcción de una intrincada serie de sistemas de movimiento de gentes y de todos los productos, objetos y desechos que provee, para convivir dentro de los espacios donde habita, trabaja, y se recrea. Se encuentran debidamente integradas al municipio con aceptación del Ayuntamiento

Árgico Es la diferenciación textural debida a una acumulación de arcilla aluvial, consecuencia de otros procesos, como: formación de arcilla en el horizonte subsuperficial, o una destrucción de arcilla en el horizonte superficial, o de una erosión superficial selectiva de arcilla, o por la actividad biológica o una combinación de dos o más de estos procesos

Bifurcación División de una vialidad en dos ramas, una de las cuales se aparta de la trayectoria principal

Bosque de niebla Tipo de bosque húmedo de montaña subtropical o tropical se caracteriza por gran densidad de niebla en superficie, normalmente sobre el dosel arbóreo (forestal o canopea). Agrupado dentro de la pluvisilva o selva lluviosa. Composición arbórea tanto perennifolia de afinidad neotropical como caducifolia de afinidad holártica. Alta diversidad biológica de clasificación endémica, grupo de plantas epífitas y especies de origen boreal como tropical

Bosque primario Extensión de masa forestal que ha permanecido intacta, no explotada o fragmentada. No intervenida o influida por el ser humano

Breña Término con el que se identifica la maleza (flora espontánea e improductiva, que dificulta la agricultura). Terreno poblado de ella, irregular y difícil tránsito, sin aprovechamiento. Tierra quebrada entre peñas

Catalizar Beneficiar o acelerar y propiciar el desarrollo de un proceso social en relación con dos o más espacios de interacción socioeconómica

Ciclovía Vía pública para circulación en bicicleta. Puede ser: confinada, compartida o separada

Clúster Término ideado para definir a la agrupación o conjunto de empresas, marcas u organizaciones que suman fuerzas para aprovechar sus diferentes especializaciones con el fin de poseer ciertas ventajas sobre la competencia, así como reducir costes y mejorar su productividad

Coexisten Dicho de una persona o de una cosa: Existir a la vez que otra

Concurrencia Coincidencia, participación simultánea y/o asistencia de varias circunstancias

Confinamiento prioritario Área que tiene limitadas o restringidas la entrada o la salida de manera permanente o continua

COS Coeficiente de ocupación del suelo

Corredor ecológico Espacio geográfico delimitado que proporciona conectividad entre paisajes, ecosistemas y hábitat, naturales o modificados, y asegura el mantenimiento de la diversidad biológica y los procesos ecológicos y evolutivos

Corredor turístico Vía de comunicación entre dos o más centros turísticos, áreas, complejos o conjuntos atractivos turísticos que sirve como espacio de desplazamiento para corrientes turísticas. Vías de conexión entre las zonas que funcionan como el elemento estructurador del espacio turístico

Corredores urbanos Elemento conector de áreas centrales en la ciudad, con características específicas de aspectos de movilidad, líneas troncales de transporte masivo, alta cantidad de flujo vehicular, densidad comercial y de servicios. Pueden tener diferentes funciones en su sección: banquetas o sendas peatonales, ejes de transporte público masivo, tránsito vehicular, ciclovía y/o áreas de vegetación

Cuerpos de agua Cualquier extensión que se encuentran en la superficie terrestre (ríos y lagos) o en el subsuelo (acuíferos, ríos subterráneos); tanto en estado líquido, como sólido (glaciares, casquetes polares); tanto naturales como artificiales (embalses) y pueden ser de agua salada o dulce

CUS Coeficiente de utilización del suelo

Deflectoras Elemento o dispositivo que sirve para modificar el fluido de corriente y/o cambio de dirección

Desarrollo endógeno Donde la población local puede generar y dirigir su propio proceso de desarrollo y acoge la diversidad cultural inherente a los grupos humanos con el potencial para satisfacer el bienestar común. Modelo de desarrollo que busca potenciar capacidades internas de una región o comunidad local; utilizadas para fortalecer la sociedad y la economía desde adentro hacia afuera, para que sea sustentable y sostenible en el tiempo

Desincentivar Perder interés o privarlo de él

Desplantar Arquitectura. Elemento de un edificio que empieza desde los cimientos o donde inicia la columna. Construcción, superficie de terreno compactada o sin compactar en uno o varios niveles sobre el cual se asienta una construcción

Diseño urbano Se entiende por la interpretación y dar forma al espacio público de las ciudades o asentamientos humanos. Los criterios en esta especialización de la arquitectura son los estéticos, físicos y funcionales. Satisfacer las necesidades de las comunidades o sociedades urbanas, dentro de una consideración del beneficio colectivo en un área urbana existente o futura, hasta llegar a la conclusión de una estructura urbana a seguir

Dispersión La acción de algo que se separa en varios fragmentos por haberse dividido. el acto de dividir, repartir o dispersarse; de manera general

Directriz Norma o conjunto de normas e instrucciones que se establecen o se tienen en cuenta al proyectar una acción o un plan. Marca las condiciones para generar algo

Dosel es la capa de ramas y hojas formada por las copas de árboles vecinos, los cuales típicamente se encuentran cubriendo grandes áreas

Dosificación de Uso de Suelo Acto y efecto de determinar una porción o cantidad del suelo en relación con el tipo de desarrollo socioeconómico y cultural de la ciudad o espacio público con destino, clasificación de suelo

Ecotónico Se denomina a una zona de transición entre dos ecosistemas diferentes o fronteras ecológicas. Es la zona de máxima interacción, y por lo tanto con mayor riqueza biológica

Edafogénesis Procesos de evolución en los suelos. Proceso de formación del suelo. Se trata de un proceso paralelo a la sucesión ecológica. Hay varios factores que condicionan la edafogénesis: el clima, la temperatura, el agua, topografía, el tiempo, organismos

Eje vial urbano Compuesto de factores que determinan la movilidad: morfología del territorio, la infraestructura vial y de transporte, demanda de movilidad existente, información socioeconómica, centro de atracción y generador de movilidad. Sistema de vialidades utilizadas para agilizar el tránsito de vehículos motorizados de todo tipo y tamaño que poseen equipamiento vial y están

optimizados para una circulación fluida. Pueden ser totalmente o por tramos de una o dos direcciones

zar Poner derecho lo que está torcido, inclinado o tendido

Emplazamiento Espacio concreto sobre el que se asienta una ciudad, guarda relación con la existencia de antiguas vías de comunicación, ríos, o sistemas montañosos y composición de los suelos. Ubicación o establecimiento geográfico o físico de algo. Orientación, forma y asentamiento de un edificio o de una serie de construcciones

Espacios públicos Se integra por aquellas áreas que pueden ser utilizadas en todo momento para atender necesidades de los ciudadanos, identificando primeramente las áreas verdes como un gran componente para las oportunidades de esparcimiento, recreación y deporte componente del resto de subsistemas que conforman el equipamiento urbano que se orientan a la salud, la educación, la asistencia social y el abasto, entre otros rubros.

Espacios remanentes El remanente es algo que sobra o excedente. Zonas rescatadas dentro de las ciudades, predios. Espacios diseñados en lotes baldíos o abandonados, mal aprovechados o subutilizados de forma irregular. Abiertos al público, rodeados por edificios colindantes

Estacionamiento en cordón y/ o batería Forma particular de estacionar un vehículo serie y en línea; fila longitudinal al sentido de circulación del eje vial

Estructura primaria De ciudad organizada a partir de la red de las principales calles y avenidas; vialidades primarias, esqueleto de áreas urbanas. Unen e integran elementos urbanos significativos, únicos y no repetitivos. Función de organizar, jerarquizar y relacionar entre sí al centro urbano, los subcentros y espacios abiertos públicos con zonas homogéneas de la ciudad

Estructura urbana Forma en la que el suelo se usa, disposición de las partes de un asentamiento urbano, generalmente una ciudad. Las viviendas, tiendas, calles, aceras, fábricas, oficinas, parques y áreas abiertas de ciertos tamaños y formas. Relación urbanística existente en el interior del espacio urbano entre las partes que componen la ciudad, agregadas de forma concéntrica a partir del núcleo inicial donde se fundó la ciudad

Estructura vial Elemento conector de la estructura urbana, mejoramiento de accesibilidad de la propia ciudad. Constituye la vía y todos los soportes que conforman la estructura de las carreteras y caminos. Conjunto de elementos que cumplen una función específica, propósito de asegurar un tránsito confortable y seguro de los usuarios (peatones y vehículos).

Factores del riesgo socialmente construido Aquellos en los que la población ha incidido en la creación de peligros potenciales debido a la localización de los asentamientos. Riesgo inminente para la población debido a la condición de los predios utilizados; los riesgos por situaciones como físicos, químicos o sanitarios. Acercamiento antropológico del riesgo desarrollado en torno al tema de la construcción social del riesgo a partir de mostrar cómo la percepción racional de los riesgos está marcada por la falta de información y la omisión de los contextos sociales en la definición de los símbolos que permitan identificar los riesgos mismos

Físico-espacial Condiciones aptas del área en cuanto a topografía, accesibilidad vial, existencia de suficientes servicios de infraestructura, régimen de tenencia de la tierra y la alta plusvalía; suelo vacante con el potencial para incorporarse a los beneficios del desarrollo urbano planificado. Toda intervención arquitectónica que interactúa con el espacio

Físico-natural Medio, en donde se analizan las características fisiográficas y la estructura del territorio, considerando los aspectos geológicos, edafológicos, hidrográficos, topográficos y recursos bióticos importantes. Ubicar y definir áreas apropiadas, para el desarrollo de los asentamientos humanos de manera racional para la actividad de la población y ciudad

Fotogrametría Técnica que tiene como objetivo el estudio y la definición de forma precisa de la forma, las dimensiones y/o la posición en el espacio de un objeto, a través de los datos obtenidos de una o varias fotografías.

Fraccionamiento simulado Categórico. Suelo formado por una sola unidad topográfica, sin señalamiento de división, cualquier intento de subdividir el suelo ejidal o particular localizado en el medio rural

Gentrificación Proceso de rehabilitación urbanística y social de una zona urbana deprimida o deteriorada, que provoca un desplazamiento paulatino de los vecinos empobrecidos del barrio por otros de un nivel social y económico más alto.

Granulometría Es la medición de los granos de una formación sedimentaria y el cálculo de la abundancia de los correspondientes a cada uno de los tamaños previstos por una escala. El análisis granulométrico consiste en agrupar y clasificar las partículas que forman los suelos separándolas en intervalos de tamaños y determinando la proporción relativa en peso de cada rango de tamaño

Háplico Término utilizado cuando el suelo no cumpla con ninguno de los términos que le preceden en el listado de cada suelo, sin formar nombre compuesto con otro determinado

Hitos Acontecimiento puntual y significativo que marca un momento importante en el desarrollo de un proceso o en la vida de una persona. Suceso o acontecimiento que sirve de punto de referencia

Identidad urbana Conjunto de características que integra historia, cultura y personalidad de una sociedad en un espacio

Ignimbritas Depósitos de una corriente piroclástica o de ceniza o una nube ardiente. Es una mezcla móvil y muy caliente de gas y tefra (eyecciones), que se mueve a lo largo de la superficie terrestre alejándose del centro de erupción y manteniendo su aspecto de corriente.

Imagen urbana Cara o la imagen que da una ciudad o entidad. Incluye elementos arquitectónicos, urbanos, sociales y naturales. Elementos menos tangibles tales como las costumbres y tradiciones de la sociedad también marcan esa imagen

Interconectan Conectar entre sí dos o más elementos. Hacer que dos o más cosas tengan relación entre sí a primera vista

Interfase Intervalo entre dos fases sucesivas. divisiones sucesivas superficie de separación entre dos fases

Intersección vial Hace referencia a aquellos elementos de la infraestructura vial y de transporte donde se cruzan dos o más caminos. Infraestructuras que permiten a los usuarios el intercambio entre caminos. El cruce de caminos a nivel o a desnivel. Cruce o encuentro que se produce entre dos líneas o superficies

Interurbana Dícese de las relaciones y servicios de comunicación entre distintos barrios de una misma ciudad, o entre dos poblaciones

Kaná Palabra de origen de la lengua Totonaca, que significa "Florecer"

Lidar aerotransportado, es un sensor activo que consta de un telémetro emisor de luz láser y de un espejo que desvía el haz perpendicularmente a la trayectoria del avión. Este desplazamiento lateral combinado con la trayectoria del avión permite realizar un barrido del terreno, en donde el sensor va generando y emitiendo una serie de pulsos de luz láser, los cuales al pegar con los objetos o el terreno reflejan o devuelven parte de la energía del pulso emitido al sensor. Con esto, la medida de la distancia entre el sensor y el objeto iluminado por el láser es determinada a través del intervalo de tiempo entre la emisión y la reflexión o retorno del pulso. Para cada pulso emitido puede registrar hasta tres retornos y para cada uno de ellos también la intensidad reflejada. Para poder ubicar de manera precisa las coordenadas de cada punto que reflejó el rayo láser, se emplea conjuntamente la unidad de medición inercial (IMU, por sus siglas en inglés) y el sistema de posicionamiento global (GPS, por sus siglas en inglés). La unidad de medición inercial, permite medir la orientación del sensor. Este sistema mide la variación de los ángulos de inclinación originados por los movimientos y giros del avión durante el vuelo, logrando con esto determinar la posición del sensor. El Sistema de posicionamiento global del avión en combinación con el apoyo terrestre de las estaciones base registra la posición espacial del avión cada medio segundo. Cuando el rayo láser llega al terreno o los objetos sobre de él, se presentan diferentes formas de retorno. En una superficie sólida (edificios, suelo, vehículos, entre otros), el rayo se refleja de manera inmediata al sensor. En el agua y el vidrio, el rayo de luz presenta reflexión especular (dispersión), que hace que el reflejo no retorne al sensor, para estas áreas no se registran datos. En algunas zonas volcánicas, en donde se presenta carbón y cuando existe asfalto reciente, el rayo es absorbido y no se pueden obtener datos de las zonas donde se encuentren este tipo de

materiales. En zonas de vegetación, el rayo choca con la capa superior de los árboles y una parte del rayo retorna al sensor (primer retorno), pero otras partes pueden penetrar entre los huecos del follaje hasta chocar con algún objeto y retornar (segundo retorno), y otras partes siguen penetrando hasta que son reflejadas por el suelo cuando la vegetación no es muy densa (tercer retorno). Los Modelos Digitales de Elevación del tipo superficie son derivados del Sistema de Láser Aerotransportado, es una matriz de datos de elevación interpolados a partir de los puntos clasificados del primer al último retorno y que corresponden tanto al terreno como a objetos presentes en el suelo, como por ejemplo infraestructura y vegetación.

Ligas terrestres Relacionar íntimamente un espacio con otro. Dar homogeneidad

Limites urbanos Línea imaginaria que delimita las áreas urbanas y de extensión urbana que conforman los centros de la población, diferenciándolos del resto del área comunal

Líneas de deseo de movilidad de la población Concepto utilizado para describir la puesta en marcha de la mejora de la planificación de movilidad de la ciudad teniendo en cuenta, por medio de encuestas, información del origen (donde viven) y el destino (a dónde quieren ir), para que los encargados de programar las obras de construcción de nuevas avenidas lo hagan tomando en cuenta los deseos de movimiento de sus habitantes

Lixiviado Proceso por el cual el agua pasa a través de los residuos depositados y que los extrae, disueltos o suspendidos, formando materiales a partir de ellos

Mancha urbana Es la expansión descontrolada de las ciudades y sus suburbios a las zonas rurales. Es decir, cuando una ciudad va invadiendo terreno hacia un pequeño pueblo el terreno, lo destruye y construye más elementos urbanos. Expansión urbana debido al alto crecimiento de la población de la ciudad marginando a los que se ubican dentro del territorio rural

Manera vertical Son medidas de reestructuración urbana para explotar los espacios pequeños de las grandes urbes y aprovechamiento de sus recursos

Marchanta/te Comerciante, vendedor ambulante. Vendedor al que se acude habitualmente

Mercado sobre ruedas. Venta directa del productor al consumidor. De movilidad ambulante que se instala generalmente al aire libre en uno o varios días determinados de la semana; suelen situarse en lugares públicos o cedidos por el ayuntamiento de la localidad tales como plazas, avenidas, estacionamientos o espacios definidos para su instalación

Modelo ciudad compacta Concepto que describe la estructura y trama urbana de cierta compacidad, está cohesionada socialmente, genera espacios de sociabilidad, crea un territorio con cercanía a los servicios, propicia el encuentro de actividades y permite el desarrollo de la vida en comunidad. La compacidad atiende a la realidad física del territorio: densidad edificatoria, distribución de usos espaciales, porcentaje de espacio verde. Ésta determina la cercanía de los diferentes usos y funciones urbanas, ocupación del suelo. Reduce el consumo suelo y disminuye la presión sobre el medio y los recursos naturales. Fomenta la integración urbana con flujos de comunicación eficientes y espacios verdes. La tipología edificatoria colectiva, reúne en un mismo espacio una masa suficiente de personas, mejora el acceso a servicios y una movilidad sostenible

Modelo urbano Desde el punto de vista espacial, económico y social guardan una relación urbanística existente en el interior del espacio urbano entre las distintas partes que conforman la ciudad. Con orden urbano, que en su conjunto son conocimientos relativos a la planificación, desarrollo, reforma y ampliación de los edificios y espacios de las ciudades. Concentración y distribución de la población en ciudades

Morfogénesis Parte de la geomorfología que estudia el origen y la evolución de la forma del relieve. Disciplina que integra a la geometría, biología, fisiología, química, física, antropología, arqueología. Su objeto de estudio es la tipología, taxonomía y evolución de organizaciones generación y genealogía de los elementos y sistemas, ubicaciones espacio-temporales, patrones de comportamiento, funciones y estructuras, naturales y culturales

Nodo vial Son puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar cualquier persona, lo constituyen focos intensivos de los que parte o a los que se encamina. Confluencias, sitios de ruptura en el transporte, un cruce o una convergencia de calles, momentos de paso de una

estructura a otra. Concentraciones cuya importancia se debe a que son la condensación de determinado uso o carácter físico, como ser una esquina donde se reúne la gente o una plaza cercada. Figura de importancia y simbólico. Cruces, conexiones, área central, centro secundario, centro de intercambio de viajes. Interacción de una serie de elementos urbanos percibidos por la población con mayor presencia

Nodos de transferencia En este trabajo de análisis y propuesta se describe como un espacio donde convergen varias redes de transporte

Orografía Parte de la geografía física que se encarga del estudio, descripción y representación del relieve terrestre, descripción de las montañas

Ortogonal Que forma ángulo recto. Urbanismo, superficies de una ciudad organizadas en calles que se cortan en ángulo recto

Paisaje urbano Este concepto surge de la combinación de fenómenos ambientales y humanos, que coexisten en una zona particular de la superficie terrestre. Es un espacio que se modifica de manera constante con el paso del tiempo, tanto por su crecimiento y desarrollo como por su deterioro. Zona urbanizada que se forma por las ventajas que ofrecen la geomorfología y las condiciones del lugar para fomentar el desarrollo humano: la cercanía y el fácil acceso. Factores principales: Objetivos, elementos concretos (naturales o creados por el ser humano) que presenta una ciudad y que la diferencia de otras. Subjetivos, imagen mental o concepción de ciudad que tienen los habitantes, comportamiento y forma de pensar, que dan origen a la idiosincrasia de la población

Parque vehicular Muestra el número de unidades vehiculares registradas por los gobiernos estatales y municipales, de acuerdo con el tipo de vehículo y el servicio que presta, además de la producción y venta nacional de automotores

Periurbanos o suburbana Límites imprecisos en los que se mezclan suelos y formas de vida rurales y de la ciudad Concepto utilizado para nombrar a los espacios que se sitúan en los alrededores de una ciudad y que, aunque no se emplean para el desarrollo urbano, tampoco se usan para actividades rurales. Zonas periurbanas, permiten emprendimientos que no se desarrollan en el centro de una ciudad

Planeación urbana Proceso técnico y político que toma en cuenta el diseño del entorno urbano, el control del uso de la tierra, el bienestar y la protección de las personas y la protección del medio ambiente

Policultivo Combinación diversa de cultivos, árboles, animales y peces para garantizar la diversidad de fuentes de alimento, forraje y fibra, así como el uso complementario de los recursos naturales. También aumenta la estabilidad del ecosistema. El sistema de producción diversificada se siembran dos o tres cultivos juntos en la misma tierra: un cultivo principal y cultivos secundarios.

Polideportivos Instalación deportiva, que se ha acondicionado para la práctica de distintos deportes, dispone de diferentes instalaciones e infraestructuras para la práctica de disciplinas deportivas. Recinto cerrado y/o incluye áreas al aire libre

Polígonos Superficie de terreno delimitada que constituye una unidad urbanística y está destinada a fines administrativos, industriales, militares o de otro tipo

Preservación ecológica restrictiva Concepto utilizado para describir la actividad de proteger y dar mantenimiento continuo a las áreas naturales protegidas y a los parques urbanos, eco-ambientales, para preservar los recursos naturales: flora, fauna, suelo, agua y atmósfera, asegurar su existencia y mantener el equilibrio ecológico, limitando su consumo total o parcial de las zonas protegidas

Proceso de municipalización Procedimiento administrativo mediante el cual se hace la entrega formal ante las autoridades municipales de las obras de equipamiento, urbanización e infraestructura entre otros. Proceso de todas aquellas demandas de la comunidad para alcanzar las necesidades vitales que se encuentran dentro del marco constitucional vigente, no sólo de forma legal, sino que además contiene sentido de pertenencia hacia su territorio, organización y participación social

Proyecciones de crecimiento Cálculo de poblaciones futuras, apoyado entre otros indicadores demográficos por tasa de natalidad, esperanza de vida, localidad y grupos de edad

Pumítico Material procedente de una roca ígnea volcánica, de baja intensidad y porosa, formada por la acumulación de ceniza u otros elementos volcánicos, material encontrado en el “tepetate”, considerados como arena

Radios de impacto Instrumento a través del cual se evalúa la afectación del entorno urbano, por la inserción de futuros proyectos de mediana y gran escala, analizando etapas preliminares, construcción, operación y mantenimiento. Tiene la finalidad de garantizar, evitar y/o minimizar los impactos generados a las características de la estructura vial, hidráulica, sanitaria, social y económica, así como de imagen urbana existentes, en beneficio de la población que habita la ciudad

Recursos urbanos Concepto entendido no solo como la suma simple de las prestaciones a las cuales acceden los habitantes, sino sus efectos esenciales para calificar las situaciones de marginación o de pobreza, tanto a partir de las trayectorias individuales como de los espacios producidos. Caracterización de estos recursos, poniendo en evidencia las estrategias colectivas e individuales donde estos son objeto, así como tomar en cuenta su importancia respecto al «derecho a la ciudad». De esta manera, la población que no tiene acceso a la tierra o no se inserta en el trabajo rural, fácilmente puede acceder a los empleos de base urbana

Reserva urbana Es el espacio reservado para que la ciudad pueda extenderse y dar lugar al crecimiento de la población. En estas áreas corresponderá a las autoridades municipales promover el desarrollo de las obras de urbanización básica, sin las cuales no se autorizará modalidad alguna de acción urbanística. Se subdividen en: reserva urbana a corto plazo, reserva urbana a mediano plazo, reserva urbana a largo plazo y de restricción de instalaciones especiales

Resiliencia Capacidad de afrontar la adversidad

Sector terciario Conjunto de actividades económicas destinadas a proporcionar servicios a la sociedad: el transporte, los servicios, el comercio y la administración pública

Segregación Se denomina a la marginación, exclusión o discriminación de la que puede ser víctima una persona o un grupo de personas por motivos raciales, sociales, económicos, políticos, religiosos o culturales

Sobreuso Uso excesivo de algo que lleva al deterioro por abuso de este

Subutilizando Término para describir aquello que es utilizado para lo que no fue hecho en un inicio

Suelo con destino Fines públicos a que se prevé dedicar determinadas áreas o predios en el Municipio

Suelo urbano Hace referencia a aquel suelo que se incluye en el planeamiento urbanístico de cada municipio. Terreno que cuenta con todos los servicios urbanos, o que al menos los tiene incluidos en dos tercios de su superficie en zonas urbanas, los servicios urbanísticos básicos que debe tener el suelo para ser considerado como urbano son: agua, saneamiento, acceso a vehículos automotores, energía eléctrica

Superficie urbana Para este trabajo de análisis y propuesta es el paisaje propio del núcleo de la ciudad, definido previamente por criterios numéricos, se caracteriza por estar habitada de forma permanente por más de 2.000 habitantes. En actualidad los modelos de desarrollo urbano han ocasionado que la densidad de población, la extensión geográfica y el planeamiento y creación de infraestructuras se combinen para ser factores claves en la delimitación de esta clase de áreas

Superficie vial Área especialmente concebida para la circulación de vehículos automotores y peatonal

Técnicas agroecológicas Se basa en la diversidad del medio natural para mejorar el rendimiento y la resiliencia, frente a la agricultura capitalista a gran escala, basada en la simplificación del medio ambiente y de las intervenciones (monocultivo, ganadería especializada) para cumplir con su imperativo interno de rentabilidad financiera a corto plazo. Las técnicas son diques, terrazas, labranza ecológica, lombricultura, entre otras

Tlaqná Palabra de origen de la lengua Totonaca, que significa “El que interpreta”

Transferencia multimodal Área cuyo objetivo principal es agilizar el transbordo a los usuarios de diferentes modos de transporte, además de beneficiar a la comunidad dotando al área circundante de equipamiento comercial, esparcimiento social y cultura

Transporte peatonal Los sistemas peatonales se clasifican como sistemas de transporte, en ellos se identifican y asocia los motorizados y no motorizados. Se identifican los niveles de decisión: estratégico, táctico y operativo. A nivel estratégico relacionado con la infraestructura, el presupuesto, las políticas y la normatividad. A nivel táctico: campañas, multas e información. Y en nivel operativo básicamente las relaciones entre los peatones

Traza urbana Es la forma en que se disponen las calles con las manzanas, además de la relación que guardan con los demás elementos como las plazas, glorietas, entre otras. La mayoría de las veces la traza urbana obedece a las características del suelo donde se asienta el lugar

Unidades Geomorfoedafológicas Paisajes con características propias y particulares con los que se identifican, son expresiones de la naturaleza como resultado de las múltiples interacciones y el equilibrio de sus elementos a través del tiempo. Unidades que se identifican de manera integrada por formas de terreno, características de los suelos, clima e interacción con el medio ambiente. La relación de estas variables deduce criterios de formación de relieve y del suelo que son relevantes para evaluar el potencial, limitaciones del uso y aprovechamiento

Unidades Rurales de Gestión Territorial Unidad mínima de manejo y gestión territorial, comprendida por paisajes geomorfoedafológicos, no responde a criterios administrativos, delimitada por la combinación única de características físicas, ambientales, sociales y económicas

Urbanizar Progresiva concentración en núcleos urbanos de población, actividades económicas e innovaciones socioculturales, así como su difusión en el entorno. Construir en un terreno, previamente delimitado, viviendas y dotarlo de todos los servicios urbanos necesarios para ser habitado

Uso mixto Se consideran aquellos predios en los que conjugan el habitacional y uso comercial en un mismo espacio, que responden a las principales actividades económicas, así como con instalaciones de equipamiento urbano

Usos mixtos 1, 2, 3 y 4 Tipología propuesta para el uso del suelo en el municipio, que corresponde a 1. Protección del espacio histórico. 2. Aprovechamiento de espacios para equipamiento, servicios, comercio y/o vivienda plurifamiliar. 3. Aprovechamiento de tendencia económica menor, principalmente en el rubro de industria. 4. Elevación de la densidad de corredores urbanos a través de la unión de lotes o predios y 5. Incentivar el comercio al menudeo, se concentra en el Subcentro Revolución.

Valor ecológico El valor atribuido a un organismo, ecosistema, producto, recurso o actividad, en términos de beneficios para el medio ambiente. Es la gama de criterios por medio de los cuales se estipula la calidad de un ecosistema, valores subjetivos o cualitativos, valores objetivos o cuantitativos y porcentajes de contraste, aplicables a cada caso de estudio. Puede definirse como el conjunto de bienes naturales dentro de un ecosistema; y se puntualiza como el conjunto de recursos y procesos necesarios para reponer los bienes naturales que se han explotado

Vegetación riparia Vegetación típica de las riberas de ríos y arroyos, marcando los cursos de agua, esta vegetación da lugar a formaciones lineales de interés paisajístico y climático. Se distinguen zonas de vegetación que van desde las plantas parcialmente sumergidas, hasta las formaciones arbóreas y arbustivas del bosque en galería

Vialidades primarias, secundarias, terciarias y de cuarto orden La vía pública se jerarquizan por la integración de un conjunto de elementos cuya función es permitir el tránsito de vehículos, ciclistas y peatones, así como facilitar la comunicación entre las diferentes áreas o zonas de actividad. Las vías públicas se clasifican además en vías primarias: a) Bulevares; b) Avenidas; y, c) Calzadas. Vías secundarias: a) Calle colectora; b) Calle residencial; y, c) Calle industrial. Vías terciarias o calle local: a) Callejón; b) Privada; c) Peatonal; d) Pasaje; y, e) Andador. Vía de cuarto orden o áreas de transferencia: conectadas con las estaciones tales como: a) Estacionamientos; b) Terminales urbanas, suburbanas y foráneas; c) Paraderos; y, d) Otras estaciones

Zonas homogéneas Elemento compuesto que se refiere a un área de la mancha urbana cuyos predios y construcciones comparten las mismas características, mayoría en morfología de la traza

urbana, antigüedad de ocupación, tipología de vivienda, índice de marginación, riesgo y vulnerabilidad, usos de suelo y características de la población

Zonas de pobreza extrema Concepto utilizado en este trabajo de análisis y propuesta para describir aquella área en donde sus habitantes o áreas con asentamiento humano que tiene tres o más carencias, de seis posibles, dentro del Índice de Privación Social: Educación, Acceso a la salud, Acceso a la Seguridad social, Calidad de la vivienda, Servicios en la vivienda y Acceso a la alimentación

Zonificación primaria División general de todo el territorio municipal de acuerdo con los tipos de uso de suelo y actividades en el área urbana en el interior del primer anillo, y que se identifican como áreas urbanas, áreas de aprovechamiento y áreas de conservación

Zonificación Secundaria Comprende, los usos y destinos compatibles en los distritos urbanos; Los usos determinados en los planes son: habitacionales, comerciales, de servicios, industriales, espacios abiertos e infraestructura y los destinos: son la estructura vial, redes maestras de servicios, equipamientos (educación, cultura, salud, asistencia social, recreación, deporte). Delimitación funcional de los usos de suelo y actividades en áreas propensas a los procesos de urbanización por conurbación y crecimiento demográfico

8.2. Siglas

AbE Adaptación basada en Ecosistemas

ABSRC Archipiélago de Bosques y Selvas de la Región Capital

Af Agroforestal

AGEB Área geoestadística Básica

Ahr Asentamientos Humanos Rurales

AICAS Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves

ANP Áreas Naturales Protegidas

ApF Aprovechamiento Forestal

ATR Agendas Territoriales Rurales

BID Banco Interamericano de Desarrollo

BMM Bosque Mesófilo de Montaña

CIRM Centros de Integración Rural Municipal

COS Coeficiente de Ocupación de Suelo

CUS Coeficiente de Utilización de Suelo

CVX Campo Volcánico Xalapa

EAP Espacio Abierto al Público

HPA Uso Habitacional Plurifamiliar Densidad Alta

HPM Uso Habitacional Plurifamiliar Densidad Media

HUA Uso Habitacional Unifamiliar de Densidad Alta

HUB Uso Habitacional Unifamiliar de Densidad Baja

HUM Uso Habitacional Unifamiliar de Densidad Media

IDH Índice de Desarrollo Humano

Im Industria manufacturera

ISI Industrialización por Sustitución de Importaciones

Mn Minería

N Naturaleza

ODS Objetivos de Desarrollo Sostenible

PCT Proyecto de Trabajo de Comunidad

PEA Población Económicamente Activa

PIV Paso Inferior Vehicular

PSV Paso Superior Vehicular

SPP Sistema de Producción Privado

SPR Sistema de Producción Rural

SPS Sistema de Producción Social

T Turismo

UBS Unidad Básica de Servicios
UMA Uso Media Alta
UM Uso Medio
UPA Unidades familiares de Producción Agropecuaria
UPR Unidad de Producción Rural
URGT Unidades Regionales de Desarrollo de Gestión Territorial
ZAP Zonas de Atención Prioritaria
ZH Zonas Homogéneas
ZRER Zonas de Reserva Ecológica Restrictiva

8.2.1. Entidades Gubernamentales, Educativas, Civiles y Comerciales

ADO Autobuses de Oriente, S.A de C.V
AU Autobuses Unidos, S.A de C.V
C4 Centro de Estatal de Control, Comando y Computo
CCAD Unidad Deportiva del Campus para la Cultura, las Artes y el Deporte de la Universidad Veracruzana
CAEV Comisión de Agua del Estado de Veracruz
CAXA Central de Autobuses de Xalapa
CBTIS Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios
CENDI Centro de Desarrollo Infantil
CETENAL Comisión de Estudios del Territorio Nacional y Planeación
CETIS Centro de Estudios Tecnológicos, Industrial y de Servicios
CFE Comisión Federal de Electricidad
CGC Centro de Gestión Comunitaria
CIESAS Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología
COAX Club de Observadores de Aves de Xalapa
CONABIO Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad
CONADESUCA Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar
CONAFOR Comisión Nacional Forestal
CONAGUA Comisión Nacional del Agua
CONALEP Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica
CONAPO Consejo Nacional de Población
CONASUPO Compañía Nacional de Subsistencias Populares
CONEVAL Consejo Nacional de la Evaluación de la Política de Desarrollo social
COPLADEMUN Consejo de Planeación para el Desarrollo Municipal
CORETT Comisión para la Regulación de la Tenencia de la Tierra
CRISVER Centro de Rehabilitación e Inclusión Social de Veracruz
DIF Desarrollo Integral de la Familia
DGAHOP Dirección General de Asentamientos Humanos y Obras Públicas
FAO (Siglas en inglés) Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FOVISSSTE Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
ICATVER Instituto de Capacitación para el Trabajo del Estado de Veracruz
IEEV Instituto de Espacios Educativos de Veracruz
IMAC Iniciativa Municipal de Arte y Cultura
IMSS Instituto Mexicano del Seguro Social
INAH Instituto Nacional de Antropología e Historia
INECOL Instituto de Ecología, A.C.
INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INFONAVIT Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores
INSUS Instituto Nacional del Suelo Sustentable
INVIVIENDA Instituto Veracruzano de la Vivienda

IPAX Instituto de la Policía Auxiliar de Xalapa
IPE Instituto de Pensiones
ISSSTE Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
IUCN (Siglas en inglés) Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
MAX Museo de Antropología de Xalapa
MIX Museo Interactivo de Xalapa
OMS Organización Mundial de la Salud
ORFIS Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz
PEMEX Petróleos Mexicanos
RAN Registro Agrario Nacional
SADER Secretaría de Desarrollo Rural
SEDARPA Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Gobierno del Estado de Veracruz
SCT Secretaría de Comunicaciones
SEDATU Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
SEDEMA Secretaría de Medio Ambiente
SEDESOL Secretaría de Desarrollo Social
SEFIPLAN Secretaría de Finanzas y Planeación
SEMARNAT Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SEV Secretaría de Educación de Veracruz
SIAP Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera
SIOP Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas, Gobierno del Estado de Veracruz
TELMEX Teléfonos de México
USBI Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información, Universidad Veracruzana
UV Universidad Veracruzana

8.2.2. Leyes, Planes y Programas.

ICES Iniciativa de Ciudades Emergentes Sostenibles
LGAHOTDU Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
LGEEPA Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección del Medio Ambiente
PLAMUDE Plan Municipal de Desarrollo
PND Plan Nacional de Desarrollo
PNDU Programa Nacional de Desarrollo Urbano
PNUD Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
POERCX Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Capital de Xalapa
PMOTX Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver.
PVD Plan Veracruzano de Desarrollo

8.2.3. Términos

8.3. Abreviaturas

Agr.	Agricultura
Art.	Artículo
Av. 	Avenida
Blvd.	Boulevard
Constr.	Construcción
Est.	Estación
FF.CC.	Ferrocarriles
Gral.	General
Hr.	Hora

Hospit.	Hospital
Min.	Minutos
Mpio (s).	Municipio/Municipios
Obs.	Observaciones
Pobl.	Población
Prim.	Primario/ primaria
Sup.	Superficie

8.4. Símbolos

%	Porcentaje
°C	Grados Celsius
ha	Hectárea
Hab/ha	Habitantes/hectáreas (Densidad)
Hab/Viv	Habitantes/vivienda (Hacinamiento)
Kg	Kilogramos
Kw	Kilowatt
L	Litro
Lt/seg	Litro por segundo
m ²	Metros cuadrados
Msnm	Metros sobre el nivel del mar
Qq	Quintal
Tons	Toneladas
Viv/ha	Vivienda/ Hectárea (Ocupación)
Vsm	Veces el salario mínimo

8.5. Referencias Planos del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Ver.

PLANOS DIAGNOSTICO	REFERENCIAS
D-01 PLANO BASE	INEGI - Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010). Plano topográfico, escala 1:20,000. Plano topográfico, escala 1:50,000. INEGI - Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2009). Modelo digital de elevación de alta resolución Lidar E14B27A4, E14B27D1, E14B27D2, E14B27D3, E14B27D4, E1427E1, E14B27E2, E14B27E3, E14B27E4, E14B37A1, E14B37A2, E14B37B1 y E14B37B2. Fuentes: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Interpretación propia.
D-02 PLANO DE COLONIAS	Fuentes: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Interpretación propia.
D-03 PLANO HIPSOMÉTRICO	INEGI - Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2009). Modelo digital de elevación de alta resolución Lidar E14B27A4, E14B27D1, E14B27D2, E14B27D3, E14B27D4, E1427E1, E14B27E2, E14B27E3, E14B27E4, E14B37A1, E14B37A2, E14B37B1 y E14B37B2.
D-04 PENDIENTES TOPOGRÁFICAS	INEGI - Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2009). Modelo digital de elevación de alta resolución Lidar E14B27A4, E14B27D1, E14B27D2, E14B27D3, E14B27D4, E1427E1, E14B27E2, E14B27E3, E14B27E4, E14B37A1, E14B37A2, E14B37B1 y E14B37B2.
D-05 RED HIDROLÓGICA	INEGI - Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2009). Modelo digital de elevación de alta resolución Lidar E14B27A4, E14B27D1, E14B27D2, E14B27D3, E14B27D4, E1427E1, E14B27E2, E14B27E3, E14B27E4, E14B37A1, E14B37A2, E14B37B1 y E14B37B2. INEGI - Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010). Plano topográfico, escala 1:20,000. Plano topográfico, escala 1:50,000.

PLANOS DIAGNOSTICO	REFERENCIAS
D-06 PAISAJES GEOMORFOEDAFOLÓGICOS	<p>Capitanachi, C. (Coord.), Utrera, E., y Smith, C.B. (2004). <i>Las unidades ambientales urbanas de Xalapa, Veracruz</i>. INECOL-CONACYT. Xalapa-Enríquez, Veracruz.</p> <p>Geissert, D., Dubroeuq, D., Campos, A., y Meza, E. (1994). <i>Carta de paisajes geomorfoedafológicos de la región volcánica Cofre de Perote: Estado de Veracruz, México</i>. Escala 1:75,000. INECOL-ORSTOM-CONACYT. Proyecto 0796-N9110. ISB968-7213-54-X. Impresión Gráfica y Artes Gráficas Graphos, S.A. de C.V.</p> <p>Geissert, D., y Rossignol, J. (1987). <i>La morfoedafología en la ordenación de los paisajes rurales: Primeras aplicaciones en México</i>. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos (INIREB). Instituto Francés de Investigación Científica para el Desarrollo en Cooperación (ORSTOM). Xalapa, Veracruz. México.</p> <p>Fuentes: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Interpretación propia.</p>
D-07 AREAS NATURALES PROTEGIDAS	<p>ANP Quetzalapan-Sedeño Decreto número ext. 118, de 23 de marzo de 2016, tomo CXCI, por el que se declara Área Natural Protegida con el carácter de Corredor Ripario, la zona conocida como Parque Lineal Quetzalapan-Sedeño, localizado en los municipios de Xalapa y Banderilla, en el Estado de Veracruz. <i>Gaceta Oficial: Órgano del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave</i>. Xalapa-Enríquez, Veracruz, 23 de marzo de 2016.</p> <p>ANP Archipiélago de Bosques y Selvas de la Región Capital Decreto número ext. 006, de 5 de enero de 2015, tomo CXCI, por el que se declara Área Natural Protegida en la categoría de Corredor Biológico Multifuncional y se denomina Archipiélago de Bosques y Selvas de la Región Capital del Estado de Veracruz. <i>Gaceta Oficial: Órgano del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave</i>. Xalapa-Enríquez, Veracruz, 5 de enero de 2015.</p> <p>ANP Francisco Xavier Clavijero Decreto número ext. 274, de 15 de agosto de 2012, tomo CLXXXVI, por el que se declara Área Natural Protegida en la categoría de reserva ecológica el predio conocido como Parque Francisco Xavier Clavijero en el municipio de Xalapa, Veracruz. <i>Gaceta Oficial: Órgano del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave</i>. Xalapa-Enríquez, Veracruz, 15 de agosto de 2016.</p> <p>ANP Cerro De La Galaxia Decreto número 19, de 12 de febrero de 1991, tomo CXLIV, para la expropiación de terrenos ejidales del poblado denominado Banderilla, Municipio de Banderilla, Ver. <i>Gaceta Oficial: Órgano del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave</i>. Xalapa-Enríquez, Veracruz, 12 de febrero de 1991.</p> <p>ANP Predio Barragán Decreto de 30 de octubre de 1980, por medio del cual se declara Área Verde Reservada para Recreación y Educación Ecológica el predio urbano ubicado en Barragán, de la ciudad de Xalapa, Ver. <i>Gaceta Oficial: Órgano del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave</i>. Xalapa-Enríquez, Veracruz, 30 de octubre de 1980.</p> <p>ANP Cerro de Macuiltépec Decreto número 336 por medio del cual se declarada Área Verde para la Recreación y Educación Ecológica el predio urbano denominado Cerro Macuiltépetl ubicado en el municipio de Jalapa, Ver. <i>Gaceta Oficial: Órgano del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave</i>. Xalapa-Enríquez, Veracruz, 28 de noviembre de 1978.</p> <p>ANP Molino De San Roque Decreto número 356, mediante el cual se declaran destinados al Mejoramiento y Conservación del Ambiente y al Establecimiento de Zonas de Protección Ecológica los inmuebles que se indican en el mismo. <i>Gaceta Oficial: Órgano del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave</i>. Xalapa-Enríquez, Veracruz.</p> <p>ANP Tejar-Garnica Decreto número 358, mediante el cual se declara destinado al Mejoramiento y Conservación del Ambiente y al Establecimiento de Zonas de Protección Ecológica los inmuebles ubicados en la ciudad de Jalapa, Veracruz que se indican en el mismo. <i>Gaceta Oficial: Órgano del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave</i>. Xalapa-Enríquez, Veracruz.</p> <p>ANP La Antigua Estación Acuerdo número 74, donde se autoriza Declarar Área Natural Protegida en la categoría de Parque Urbano al sitio denominado La Antigua Estación o Ferrocarrilera. Xalapa H. Ayuntamiento. Xalapa-Enríquez, Veracruz.</p> <p>Fuentes: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Interpretación propia e investigación de campo.</p>

PLANOS DIAGNOSTICO	REFERENCIAS
D-08 TENENCIA DE SUELO	RAN - Registro Agrario Nacional. (2020). Sistema de Información Geoespacial de Catastro Rural.
	INSUS - Instituto Nacional del Suelo Sustentable
	Gobierno del Estado de Veracruz-Llave. Patrimonio del Estado
	PEMEX - Petróleos Mexicanos
	INVIVIENDA - Instituto Veracruzano de la Vivienda
	Fuentes: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Interpretación propia.
D-09 RIESGOS Y VULNERABILIDAD	ONU Programa para el medio ambiente: City Adapt. (2019). <i>Construcción de resiliencia climática en sistemas urbanos mediante la adaptación basada en ecosistemas AbE, en América Latina y El Caribe: Estudio de vulnerabilidad socioambiental ante el cambio climático en Xalapa y Tlalnelhuayocan, Veracruz.</i> ONU Programa para el medio ambiente, México.
	Protección Civil Municipal de Xalapa. (2019). Estudio de riesgos para el Municipio de Xalapa, Veracruz.
	CONAPO - Consejo Nacional de Población. (2012). Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010. <i>Zona Metropolitana de Xalapa: Grado de marginación urbana por AGEB, 2010.</i>
	Fuentes: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Interpretación propia.
D-9A GRADO DE MARGINACIÓN URBANA	CONAPO - Consejo Nacional de Población. (2012). Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010. <i>Zona Metropolitana de Xalapa: Grado de marginación urbana por AGEB, 2010.</i>
	Fuentes: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Interpretación propia.
D-10 USOS DE SUELO	INEGI - Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010-2015). Inventario Nacional de Vivienda 2016.
	Gobierno del Estado de Veracruz-Llave. (2017). <i>Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Sur-Oriente del Municipio de Xalapa, Ver. Xalapa-Enríquez, Veracruz.</i>
	INEGI - Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010-2015). DENU - Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas
	Fuentes: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Interpretación propia.
D-11 TIPOLOGÍA DE VIVIENDA	Gobierno del Estado de Veracruz-Llave. (2003). <i>Actualización del Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Xalapa-Banderilla-Emiliano Zapata- Tlalnelhuayocan, Ver. Xalapa-Enríquez, Veracruz.</i>
	Fuentes: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Interpretación propia.
D-12 EQUIPAMIENTO URBANO Y ESPACIO ABIERTO PÚBLICO	Gobierno del Estado de Veracruz-Llave. (2017). <i>Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Sur-Oriente del Municipio de Xalapa, Ver. Xalapa-Enríquez, Veracruz.</i>

PLANOS DIAGNOSTICO	REFERENCIAS
	Fuentes: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Interpretación propia.
D-13 INFRAESTRUCTURA	INEGI - Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010-2015). Inventario Nacional de Vivienda 2016.
	CMAS Xalapa - Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento de Xalapa.
	Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Interpretación propia.
D-14 ESTRUCTURA VIAL	Fuentes: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Interpretación propia.
D-15 RECUBRIMIENTO DE CALLE	INEGI - Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010-2015). Inventario Nacional de Vivienda 2016.
	Fuentes: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Interpretación propia.
D-16 DISTRITOS Y ZONAS HOMOGÉNEAS	Fuentes: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Interpretación propia.
D-17 SÍNTESIS DEL DIAGNOSTICO	Todos los anteriores
PLANOS ESTRATEGIA	REFERENCIAS
E-01 PRESERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO RESTRINGIDO	Fuentes: Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Constitucional de Xalapa 2018-2021. (2021). Interpretación propia.
E-02 EQUIPAMIENTO URBANO Y ESPACIO ABIERTO PUBLICO	
E-03 ESTRUCTURA VIAL	
E-04 CORREDORES URBANOS	
E-05 RESERVAS URBANAS	
E-06 ZONIFICACIÓN PRIMARIA	
E-07 ZONIFICACIÓN SECUNDARIA	
E-08 ESTRATEGIA GENERAL USOS, DESTINOS Y RESERVAS	
E-09 POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO RURAL	