

POEL

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL



Tlajomulco de Zúñiga Resumen Ejecutivo
Octubre 2017

ÍNDICE

Introducción.....	4
1.Tlajomulco y su Inserción en la Zona Metropolitana	7
2. Cambios en la condición del municipio entre 2008 y 2016.....	9
3. Las propuestas para “equilibrar” el territorio	18
4.Los escenarios de futuro de Tlajomulco.....	38
4.1 El escenario tendencial.....	38
5. El modelo de ordenamiento ecológico	46
y las aguas	46
Epílogo: nunca es tarde para ordenar el territorio y mejorar las condiciones de vida	69

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Superficies ocupadas por tipo de hábitat en los resultados comparados entre las imágenes de 2008 y de 2016.	10
Tabla 2. Datos de población y proyecciones al 2045.	13
Tabla 3. Superficies del corredor Tlaxoxulli.	20
Tabla 4. Reducción de Reservas Urbanas.	29
Tabla 5. Reglas de decisión para la asignación de la Política Ambiental.	52
Tabla 6. Distribución de UGAS por zona de desarrollo integral.	54
Tabla 7. Distribución de UGAS Por Política, Zonas de Desarrollo Integral y Distritos Urbanos.	55
Tabla 8. Lineamientos y estrategias ecológicas a nivel Municipal.	57
Tabla 9. Lineamientos y Estrategias por distrito de Desarrollo Integral.	62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Clasificación de Uso del Suelo al 2016.	11
Figura 2. Distribución de Población al 2045.	15
Figura 3. Proyección de población municipal al 2045.	16
Figura 4. Corredor natural Tlaxoxulli.	19
Figura 5. Zonas de preservación para la producción agroalimentaria.	21
Figura 6. División en 20 Distritos o Planes de Desarrollo urbano.	22
Figura 7. Las 6 Zonas de Desarrollo Integral.	23
Figura 8. Propuestas para el manejo Integral de aguas pluviales.	26
Figura 9. Propuesta transporte público y movilidad no motorizada.	28
Figura 10. Reservas urbanas de aptitud alta y media.	30
Figura 11. Distribución de los sitios arqueológicos de Tlajomulco de Zúñiga.	32
Figura 12. Rutas y sitios para el desarrollo turístico de Tlajomulco.	34
Figura 13. . Escenario tendencial.	41
Figura 14. . Escenario estratégico.	45
Figura 15. Modelo de ordenamiento Territorial.	53

Introducción

El Programa de Ordenamiento Ecológico Local es un instrumento de planeación que se desarrolla conjuntamente entre ciudadanos, expertos y funcionarios de los tres niveles de gobierno, cuyo fin es ordenar ecológicamente el territorio municipal. El ordenamiento parte de un estudio integral que busca preservar la riqueza del medio natural (hábitat natural, flora, fauna y agua) y conservar un equilibrio entre los usos del suelo garantizando que se mantengan los servicios ambientales, las capacidades y derechos del medio social (condiciones de vida de los sectores sociales, de sus actividades productivas y las ventajas competitivas del funcionamiento económico, los procesos de urbanización y la conservación del patrimonio cultural). Lo que el programa establece se convierte en acuerdo legal y político que regula los usos del suelo en función de las características de cada área de Tlajomulco respetando los intereses de sus habitantes.

Este Ordenamiento es una respuesta frente a los problemas ambientales que enfrenta Tlajomulco. Durante los últimos diez años, el avance de la mancha urbana sobre los terrenos de cultivo y las áreas con vegetación natural ha ocasionado la desaparición de al menos dos núcleos agrarios. También han desaparecido áreas muy importantes que abastecen de agua a la ciudad o que contienen muestras representativas de biodiversidad (variedad de formas de vida, desde ecosistemas hasta especies y genes).

Sin embargo, en Tlajomulco todavía hay una importante riqueza natural de bosques, territorios agrícolas y en transición, así como cuerpos de agua, que es imperativo preservar para las presentes y futuras generaciones. La creencia es que aún estamos a tiempo para lograrlo con la aplicación de este instrumento técnico y legal. La historia de esta iniciativa de política ambiental municipal marca otra diferencia relevante. Se rompe la costumbre de la discontinuidad en las políticas públicas que es común entre las administraciones municipales y más tratándose de diferentes partidos políticos.

Lo que se estudia y revisa en el POEL son las distintas actividades productivas y formas de apropiación territorial en función de la aptitud y condiciones del territorio y de acuerdo al objetivo de alcanzar un desarrollo integral y sustentable que respalde la calidad de vida de todos los habitantes de Tlajomulco.

La filosofía del POEL busca hacer respetar los derechos de todo ciudadano de contar con un hábitat saludable hasta una tercera generación garantizando los servicios ambientales que prestan los ecosistemas y recursos naturales y el derecho de audiencia y participación ciudadana de todos los ciudadanos del municipio.

El programa como tal, está sustentado en un conjunto de estudios multidisciplinarios que culminan con una propuesta o Modelo de Ordenamiento que representa la síntesis del Sistema de Información Geográfica que da sustento al decreto y nuevo reglamento, cuyos propositos centrales se orientan a mantener y restituir la conectividad de las distintas áreas de Tlajomulco.

Como instrumento legal el POEL ofrece condiciones de mayor calidad para los nuevos desarrollos urbanos, de manera que éstos puedan garantizar mejores condiciones de vida para los pobladores de los pueblos originarios o los vecinos de los nuevos fraccionamientos. El POEL como instrumento de política pública busca maximizar el consenso y minimizar el conflicto en el uso del territorio entre los diferentes sectores sociales y las autoridades de los tres niveles de gobierno que intervienen en el municipio.

Entre los beneficios esperables del POEL se encuentran los siguientes:

- 1) Induce el mejor uso del territorio de acuerdo con la aptitud ambiental.
- 2) Establece criterios para lograr la congruencia entre las políticas ambientales y el desarrollo urbano en la creación de reservas territoriales con una lógica de sustentabilidad.
- 3) Ofrece mayor congruencia entre los instrumentos de planeación municipal y sobre todo una armonización con los planes de desarrollo urbano a los que aporta una visión de integralidad que asegura la conectividad y el equilibrio del territorio.
- 4) Otorga certidumbre y favorece coordinación entre la inversión pública y privada.
- 5) Reduce la carga administrativa en el trámite de permisos.

La estrategia del POEL busca resolver la problemática que amenaza a los recursos naturales, mediante la adecuación de las mejores áreas productivas (comerciales e industriales) y habitacionales. Por ello, el objetivo del POEL es asegurar que las nuevas urbanizaciones comprendidas en las zonas que todavía conservan un perfil primordialmente rural (Santa Cruz de las Flores-Totoltepec, Tlajomulco Latillas y Cajititlán- Cerro Viejo) mantengan la posibilidad de seguir brindando más servicios ambientales que aseguren la calidad de vida en todo el municipio y sirvan para conservar las posibilidades de vinculación de los bosques y reservas acuíferas hacia y desde el bosque de la Primavera y Cerro Viejo, y por ende, evitar que los bosques (cercaños a la Primavera, Totoltepec, Latillas, el Patomo y el Cerro del Gato) así como otras áreas cercanas o comprendidas dentro de las zonas urbanizadas de San Agustín- La Primavera, Concepción del Valle-Cerro del Gato y El Zapote-Aeropuerto) puedan protegerse y de esa manera evitar que desaparezcan y sean materialmente borradas por la mancha urbana.

El reto para Tlajomulco es tener a largo plazo un territorio no sólo ocupado con zonas urbanas, comerciales e industriales, sino también con áreas de producción agroalimentaria, que soporten y profundicen los servicios ambientales que prestan las áreas boscosas, agrícolas y pecuarias. De manera especial, además de las áreas de importancia para la producción agroalimentaria y las de patrimonio arqueológico, se promueve en esta actualización del POEL 2017, decretar y proteger efectivamente las áreas comprendidas dentro del corredor Tlamoxtli (incluyendo el área de alta calidad ambiental del predio Santa Anita Hills) con modalidades perfectamente identificables y legítimas que se establecen en las unidades de gestión ambiental respectivas.

1. Tlajomulco y su inserción en la Zona Metropolitana

Los años 1973 y 1978 son cruciales para Tlajomulco. En el primero se funda el primer fraccionamiento (El Palomar) que conecta el crecimiento urbano de Tlajomulco con el del AMG, en el segundo se aprueba la declaratoria formal de la región y zona conurbada de Guadalajara que integra a Tlajomulco definitivamente a la metrópoli de Guadalajara. Estos primeros pasos simbolizan la transformación de un pueblo y municipio tradicional que siempre había tenido un perfil asociado a su condición rural y natural predominante, pero que de pronto se convierte en el escenario principal del relevo demográfico de la urbe tapatía y el municipio de mayor crecimiento territorial y poblacional de la zona metropolitana.

El AMG cuenta con una superficie actual de 3'265,460 km² y de esa superficie Tlajomulco cuenta con 68,250 km² que representan el 4.78% del AMG. Tlajomulco es además la tercera área en tamaño de la zona metropolitana. En el

año de 2015, el POTMET reportaba que Tlajomulco contaba con 11,711 hectáreas urbanas superficie que también representa el 3er territorio urbano más grande del AMG.

Una mayor interrelación con la zona metropolitana le puede acarrear a Tlajomulco mejores orientaciones para mejorar la gestión urbana y dejar atrás las condiciones de una ciudad 4D (dispersa, distante, desconectada y desigual), y enfocarse a generar las condiciones necesarias para evolucionar rumbo a una ciudad 3CE (con comunidades compactas, cercanas, conectadas y equitativas) (POTMET p. 14).

De hecho, al formar parte de la zona metropolitana existen mejores posibilidades de dar y recibir acompañamiento técnico y establecer relaciones socio-económicas con los otros municipios, así como actualizar el diagnóstico técnico sobre la capacidad financiera, el desarrollo urbano y la prestación de servicios públicos. Cabe señalar, que a nivel metropolitano se facilita definir la zonificación primaria y la estructura urbana de los municipios metropolitanos. Asimismo, compartir criterios para definir espacios dedicados a la conservación, mejoramiento y crecimiento, así como la preservación y equilibrio ecológico, la disponibilidad de infraestructura, equipamiento y experiencias con la prestación de servicios urbanos que tendrán que adecuarse en los programas municipales y planes básicos de desarrollo urbano. (POTMET p. 30)

El estar inmerso en la dinámica metropolitana conlleva ventajas para Tlajomulco como contar con más recursos (créditos, maquinaria etc.), posibilidades de gestión y apoyos diversos pero también heredar y aprender experiencias buenas y malas para resolver problemas como el del transporte público, el sistema de vialidades, así como la contaminación de aguas y aire, además de cierta agudización de la falta de áreas verdes por habitante, el incremento de amenazas y mayor aislamiento para las áreas naturales protegidas y las áreas de mayor valor ambiental.

2. Cambios en la condición del municipio entre 2008 y 2016.

2.1. La pérdida de áreas naturales y recursos ecosistémicos.

La dinámica de los ecosistemas se refleja mediante procesos comparativos y fotointerpretación a partir de imágenes satelitales tipo Landsat que en el POE se incluyeron en la caracterización. Las imágenes indican de forma contundente que se ha dado una disminución de la superficie ocupada por los ecosistemas naturales de Tlajomulco en más de 2,500 Has en el lapso de los últimos 8 años. Ese dato que se registra en el análisis comparado es consistente e implica que en detrimento del hábitat natural los ecosistemas inducidos y del hábitat artificial crecieron más de 1,200 hectáreas cada uno, durante el mismo período de tiempo (ver cuadro de abajo) donde se identifican las modificaciones experimentadas en el territorio entre el 2008 y 2016 por tipo de hábitat. Esto confirma la posible pérdida de servicios ambientales importantes que se desprenden de las áreas de mayor valor ambiental (hábitat natural) lo que puede repercutir en un impacto a mediano y corto plazo en la calidad de vida.

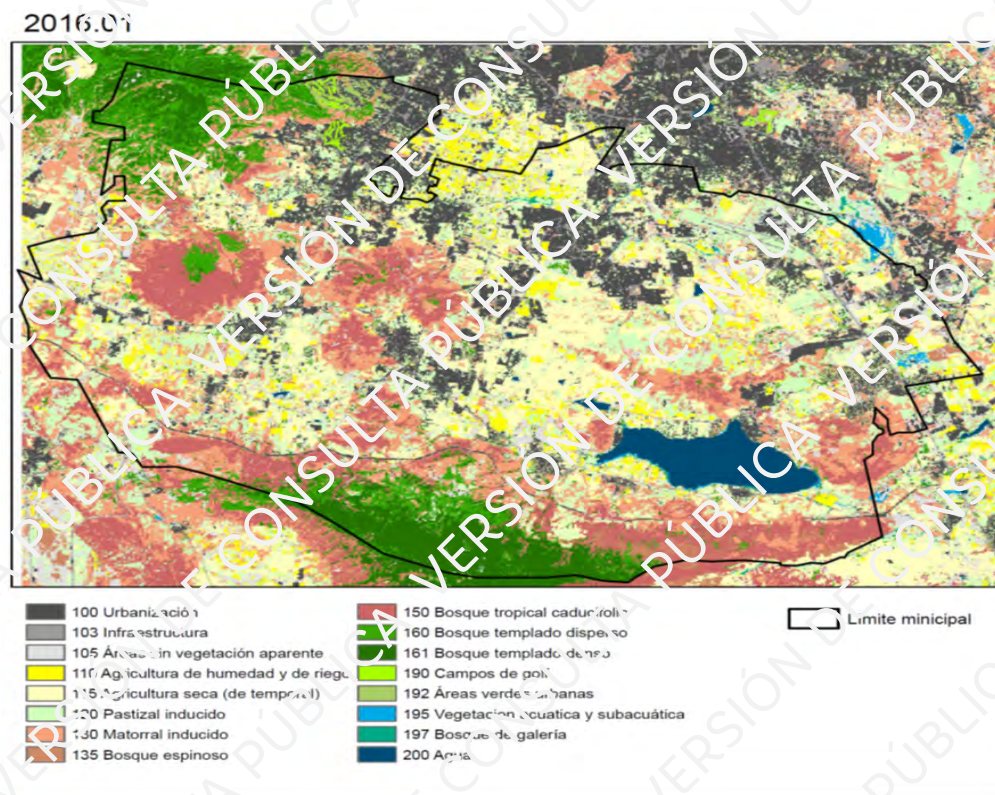
Tabla 1. Superficies ocupadas por tipo de hábitat en los resultados comparados entre las imágenes de 2008 y de 2016.

Tipo de hábitat	Clasificación 2008.05	Clasificación 2016.01
Artificial	27275.09 Ha	28431.6 Ha
Inducido	20406.17 Ha	21606.25 Ha
Natural	17891.84 Ha	15309.15 Ha
Acuático	1562.88 Ha	1867.43 Ha

Fuente: Caracterización POEL 2017

Por otra parte, en cuanto a ganancias por clase de hábitat la clase que tuvo el crecimiento más alto entre 2008 y 2016 fue la clase 100 “Urbanización”, que cambió de una cobertura de 3,947 Has a 8,602 Has ocupadas en el período de tiempo registrado lo que representa un crecimiento superior al 217%. (ver figura 1 abajo)

Figura 1. Clasificación de uso del suelo al 2016



Fuente. Caracterización POEL Tlajomulco 2017.

Con todo y la disminución de las áreas señaladas de valor ambiental, los ecosistemas dentro del territorio municipal de Tlajomulco son todavía muy ricos y tienen grandes posibilidades de seguir prestando servicios ambientales dado que Tlajomulco cuenta con espacios suficientes para la agricultura que sirven para obtener buena calidad de alimentos, además de otros derivados de la pesca, la ganadería menor y mayor y otros de la acuacultura.

Por otra parte, en Tlajomulco todavía se tiene acceso a la madera y otras fuentes de energía en forma directa que se recolectan en sus bosques (cuenta con dos áreas naturales protegidas: La Primavera y Cerro Viejo y otras más a ser

protegidas como parte del corredor Tlamoxulli). Esas áreas son santuarios importantes para la conservación de flora y fauna, además que tienen la posibilidad de contribuir a la recolección de plantas medicinales y otros alimentos, aparte de que son una fábrica de agua y un pulmón importante para mejorar la calidad del aire y preservar la biodiversidad. Los cuerpos de agua superficiales (subsistentes y que no se han desecado) no sólo funcionan para retener agua sino que ofrecen posibilidades de sobrevivencia a especies de fauna no nociva. Otros servicios, que prestan los ecosistemas de Tlajomulco son: la ayuda para el control de plagas, apoyo para controlar la erosión, contribución a la regulación del clima y microclimas además que incrementan el potencial de respuesta ante eventos naturales extremos. Por otra parte, la riqueza paisajística de esas áreas se vincula con las tradiciones culturales que dan sentido a la vida de los pueblos.

2.2 La ocupación territorial y el crecimiento poblacional

La dinámica de crecimiento poblacional y el cambio en la ocupación del territorio de Tlajomulco no se ha observado con suficiente precisión desde afuera del municipio. Las propias necesidades de gestión y participación social han llevado al municipio a acercarse con más realismo a la dinámica de crecimiento territorial y poblacional, la cual rebasa los números que se manejan en los datos oficiales del INEGI e IMEPPLAN.

Desde fines de los años 70's, Tlajomulco ha experimentado un acelerado crecimiento poblacional y de su territorio urbano, que ya ha llegado a ser el tercero en el área metropolitana de Guadalajara con un crecimiento territorial constante desde el 2009 superior al 15% anual y que corresponde al incremento global de un 217% como superficie urbanizada (ver estudio de uso del suelo p. 20 y estudio del contexto urbano del POEL p.6).

Esa profunda transformación del territorio, es el reflejo más evidente del nuevo contexto de desarrollo social y político que enfrenta el municipio. Desde los años 80's, pero principalmente en los 90's y después del 2000, Tlajomulco ha experimentado las tasas de cambio poblacional más altas de Jalisco y del país, así como una transición de su economía basada en la producción rural hacia diversas vocaciones: industrial, de servicios, turismo y gastronomía, así como una gran diversidad de actividades comerciales que han traído consigo una reorganización sectorial y una redistribución del sistema de localidades que responde a nuevos ciclos de actividades productivas.

Por otra parte, ha derivado en una fuerte presión sobre los recursos naturales de los que dispone el territorio municipal (ver estudio Histórico-cultural-Demográfico y de Dinámica Económica). Hasta los años 70's, se mantenía un crecimiento poblacional que tardó 70 años en duplicarse. Posteriormente, en apenas tres décadas, se duplicó hasta 4 veces. El dato de la población total al 2016 asciende a 606,192 habitantes.

En la tabla de abajo se incluyen los resultados de un ejercicio realizado para el POEL 2017 que compara datos de la encuesta intercensal de 2015 del INEGI y las proyecciones de CONAPO al 2030, además de las estimaciones para el POEL realizadas a partir de las cifras del propio municipio.

Tabla 2. Datos de población y proyecciones al 2045

Año	2017	2020	2030	2040	2045
INEGI	558.156	592.242	679.302	766.958	801.659
CONAPO	555.527	601.122	683.352	-	-
MUNICIPIO	680,083	711,428	816,579	924,921	963,110

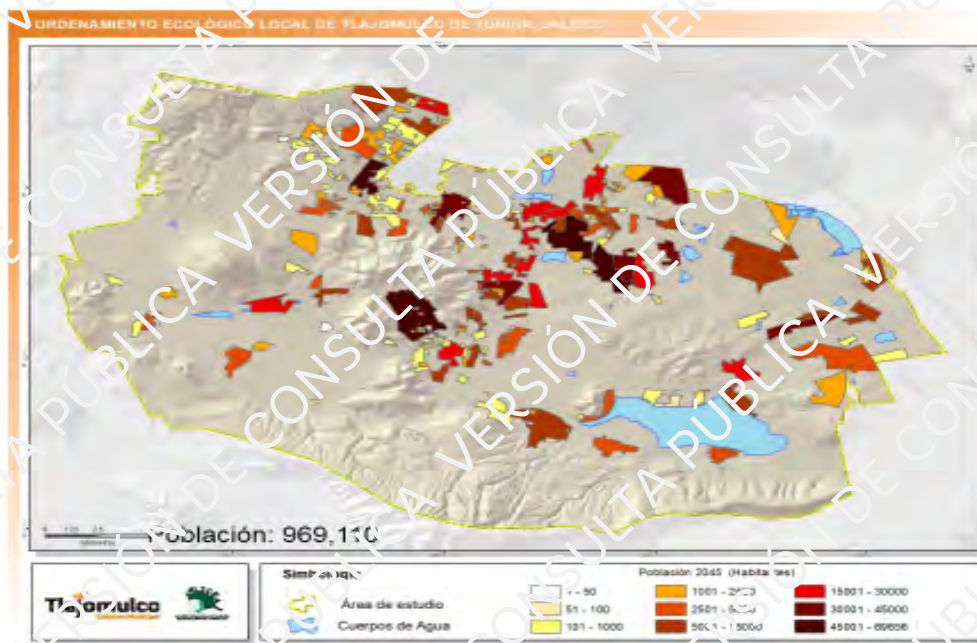
Elaboración propia con datos de INEGI, CONAPO y Dirección de Censos (Municipio de Tlajomulco).

Actualmente, la densidad poblacional de Tlajomulco de Zúñiga en el territorio con huella de ciudad es de 66 personas por hectárea. Para el año 2030, considerando las hectáreas de reservas urbanas aptas que se hayan desarrollado, será de 57. La previsión para el año 2045 es de 68 habitantes por hectárea a nivel de todo el municipio. En ese sentido, Tlajomulco es el municipio que mayor crecimiento relativo ha tenido entre 1990 y 2015 del AMG al incrementar 8 veces su volumen de población lo que en términos de densidad poblacional equivale a un 41.31%. Lo que explica el incremento poblacional y la ocupación del territorio tan abrupto, son los extensos emplazamientos periurbanos de uso habitacional de interés social. A pesar de ello en el POTMET se maneja que Tlajomulco comparativamente con el resto de los municipios del AMG, tiene una densidad poblacional relativamente baja.

Sin embargo, esa condición no justifica mantener el mismo ritmo de crecimiento observado, porque eso conlleva muchos desequilibrios. Para resolverlos la administración municipal tendrá que planear por varias administraciones la forma de resolver dichos desequilibrios y estar a la altura del reto de la demanda de servicios de calidad (en educación, salud y transporte) además de la obligación de mejorar las condiciones de vida de una población cada vez mayor lo que implica proveer agua suficiente y de calidad, así como mantener áreas verdes para más habitantes que requieren al menos 10 metros cuadrados de áreas verdes por habitante. Un crecimiento tan acelerado rebasa las capacidades de gestión del gobierno municipal.

En el mapa de abajo se muestra una proyección de la población del municipio hacia el 2045 y la manera como se va a ir profundizando la densificación de las áreas urbanizadas. En ese sentido, sobresale la condición de la zona Concepción del Valle-Cerro del Gato, El Zapote- Aeropuerto, la zona San Agustín-La Primavera y la zona Tlajomulco-Latillas donde se concentran en la actualidad núcleos de población entre 45,000 y 70,000 habitantes que superan a toda la población municipal de antes del año 2000.

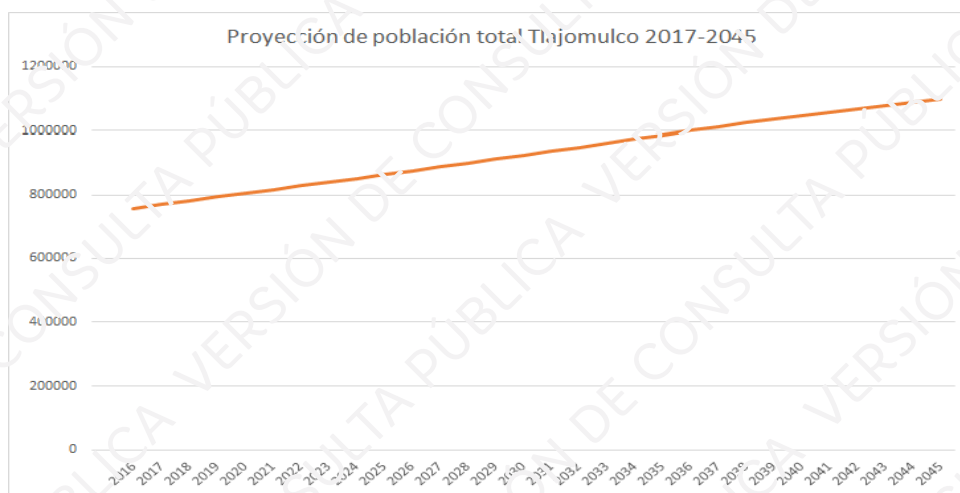
Figura 2. Distribución de población al 2045.



Fuente: Sistema de Información Geográfico POEL 2017.

En la figura 3 se representa una proyección de lo que puede ser el crecimiento poblacional al 2045. De concretarse esa perspectiva podrán acumularse mayores carencias y vulnerabilidad en las zonas Concepción del Valle-Cerro del Gato y El Zapote- Aeropuerto.

Figura 3. Proyección de población municipal al 2045.



Fuente: Elaboración con datos de la Dirección de Censos de Participación Ciudadana.

2.3 El estilo de desarrollo insustentable

Un desarrollo territorial y poblacional tan dinámico además de los impactos no deseables, resta mucho de ser sustentable. Un efecto muy visible -como reconoce el mismo POTMET (p.51)- es la destrucción de las actividades agropecuarias y la eliminación de su potencial para la producción de alimentos y el manejo del agua. En efecto, como se corrobora en el estudio histórico cultural, el demográfico y el de la dinámica económica para el POEL... “Los desarrollos han sido construidos cerca de las vialidades ya trazadas por el municipio para los antiguos poblados, propiciando que el flujo vehicular se vuelva más lento y por lo tanto el tiempo de traslado sea mayor. Además, se han causado severos daños a las redes de agua y drenaje, pues se sobrepasa su capacidad de almacenamiento, provocando desbordes de aguas negras en la temporada de lluvias, hecho que afecta tanto a los pobladores oriundos como a los habitantes de los nuevos fraccionamientos”.

En el estudio histórico cultural se mencionan varios ejemplos de adquisición de tierras ejidales de buena calidad por ser de riego para destinarse a la construcción de viviendas de interés social. La promoción de los desarrollos habitacionales en los valles de Tlajomulco, se siguió a un proceso de especulación con terrenos agrícolas ejidales y de pequeña propiedad que llegó hasta la cabecera municipal y pueblos aledaños.

En lo que fueron terrenos de la Hacienda de la Concepción se asentaron grandes fraccionamientos de la zona Concepción del Valle-Cerro del Gato que quedaron entreverados con los pueblos de Concepción del Valle y Unión del Cuatro. En esos terrenos también se ubicaron Santa Fe y Chulavista, dos de los más grandes fraccionamientos de Tlajomulco y de los primeros en construirse hacia el 2004.

En la zona existían veintitrés presas, de diferentes tamaños. Lo que significa que había muchas fuentes de agua, sin embargo, varias de esas presas fueron secadas, para facilitar la construcción de fraccionamientos como Jardines del Edén. De manera semejante, secaron la Presa Blanca para la construcción de Villas de la Hacienda y Real del Sol. Para la edificación de Chulavista secaron la presa de Los Dolores. Por otro lado, el fraccionamiento Haciendas Santa Fe, está ubicado en lo que se conocía como el cerro del Mogote que era un área de valor ambiental.

Los fraccionamientos construidos en los terrenos donde se encontraban estas presas, cada temporal de lluvias, se ven afectados por inundaciones, el desbordamiento de los canales, ahora transportadores de aguas negras, o el desfogue por las coladeras debido a la falta de capacidad de los ductos de desagüe.

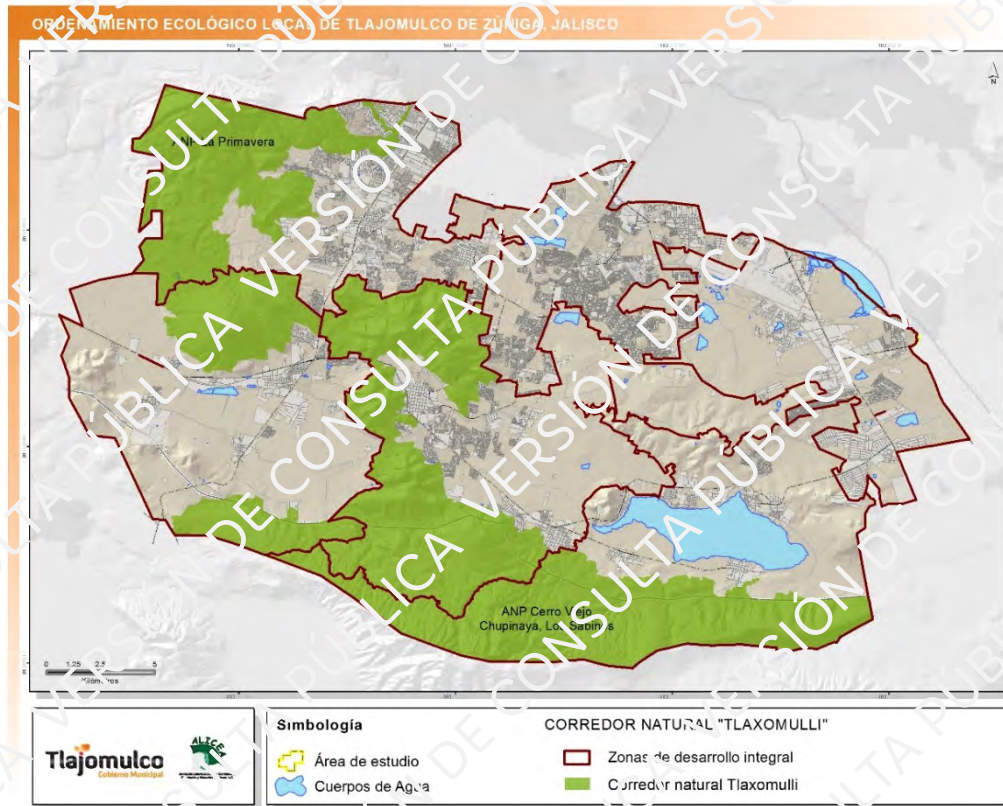
3. Las propuestas para “equilibrar” el territorio

En el POEL se manejan ocho propuestas dirigidas a recuperar el equilibrio en el territorio y favorecer el desarrollo económico, social y político integral del municipio, además de proteger áreas de especial interés como una estrategia para crear las condiciones para que Tlajomulco no sea nada más una ciudad dormitorio y desconexa, sino que se convierta en una ciudad bien conectada, capaz de preservar sus recursos naturales y sitios de interés cultural, además que pueda desplegar todo su potencial para la producción agroalimentaria, con empleo en sus distintas zonas, con producción industrial, pero también con un mejor uso de los recursos naturales. Esto significa proyectar a Tlajomulco como una ciudad donde quepan en sus distintas zonas, áreas de producción agroalimentaria, industrias de varios tipos, gran variedad de servicios y comercio para una población creciente, turismo local, nacional y hasta de proyección internacional aprovechando los valores y ventajas que ofrecen las artesanías, la gastronomía tradicional y una nueva proyección al patrimonio inmaterial del cual Tlajomulco es rico.

La primera propuesta se relaciona con la recuperación del patrimonio natural de Tlajomulco. En ese sentido, se propone crear el **área natural protegida corredor Tlamoxulli**. Para ese propósito se identificaron áreas de mucho valor y que están en peligro de perderse y que se propone preservarlas como área natural protegida de carácter municipal, cuestión que se justifica porque además son corredores importantes para conectar con las áreas naturales protegidas de la Primavera y Cerro Viejo. Esas áreas de hecho, contaron con el aval previo de organizaciones ciudadanas como Arco Primavera AC, el Consejo Municipal de Participación Ciudadana y los consejos sociales del corredor López Mateos. Se aglutinan como el corredor Tlamoxulli que se muestra en la figura 3 (abajo) que

permite visualizar los puntos de conexión con las otras reservas y las áreas que se busca mejorar en otras zonas del municipio.

Figura 4. Corredor natural Tlaxomulli



Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes satelitales y cartografía POEL Tlajomulco 2017.

Tres zonas resultan más directamente beneficiadas con la preservación de esas nuevas áreas a protegerse. La zona San Agustín- La Primavera, La Zona Santa Cruz de las Flores- Totoltepec y la Zona Tlajomulco-Latillas. En la tabla de abajo se identifican los polígonos específicos del corredor Tlaxomulli y la manera como se incrementaría el capital natural del municipio.

Tabla 3. Superficies del corredor Tlaxomulli

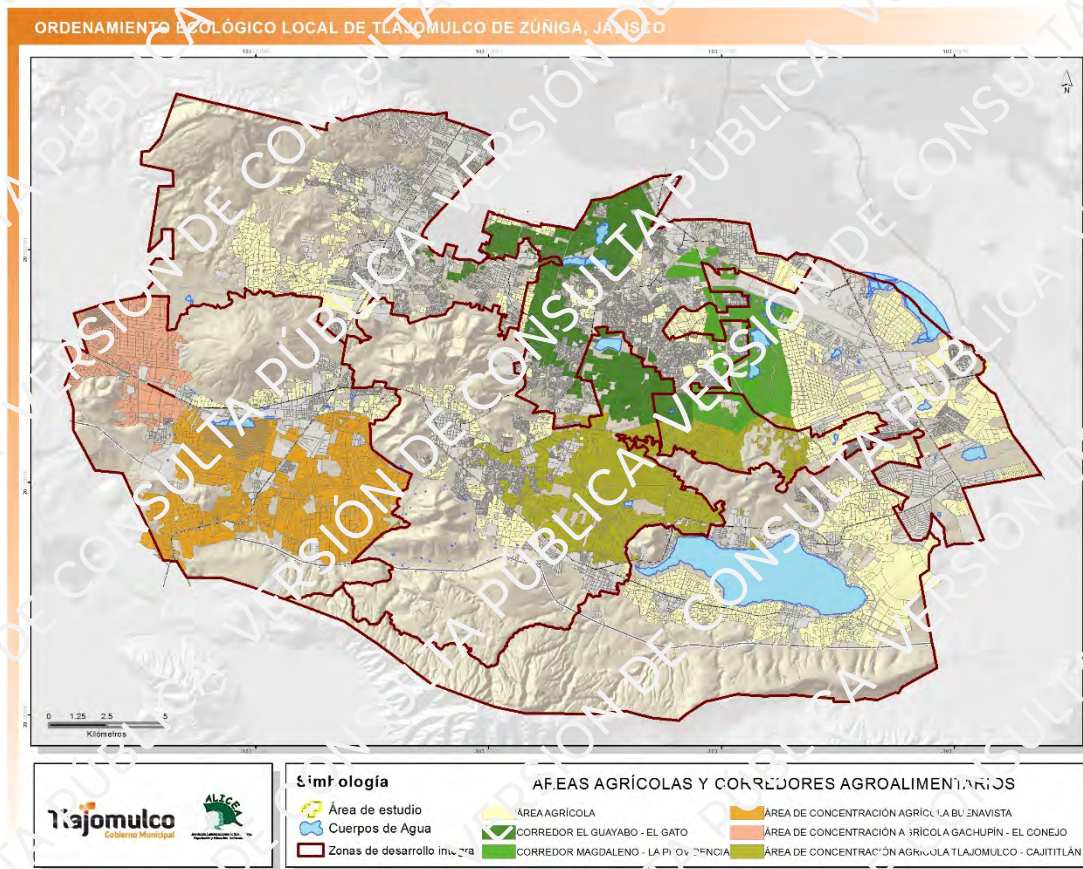
	Superficie (ha.) que ocupa la Zona núcleo	Superficie (ha.) de las Zonas núcleo en proceso por incendio	Superficie (ha.) restante del AN	Superficie total (ha.)
Anp Bosque La Primavera	0	0	0	3,062
Anp Cerro Viejo, Chupinaya, Los Sabinos	0	0	0	8,029
Corredor Tlaxomulli	2,708	473	8,452	11633
Otras Áreas Naturales De Tlajomulco	1,078	0	5,373	6451
Superficie total (ha.)				29,175

Fuente: Caracterización POEL Tlajomulco 2017.

La segunda propuesta plantea como zonas de protección especial (compactas o dispersas que puedan aglutinarse) varios polígonos de **producción agroalimentaria** que además de mantener las posibilidades productivas funcionen para la retención de agua y la conectividad con parques y áreas arboladas. En la figura 4 se identifican varios de estos puntos en al menos 4 zonas de desarrollo integral de Tlajomulco. En La zona Concepción del Valle- Cerro del Gato están ubicadas las áreas cercanas a la presa el Guayabo-El Molino y San José, así

como áreas cercanas a la presa El Cuervo. En realidad son áreas que cumplen un doble propósito: servirían para restaurar la red hidrográfica, aparte de mantener posibilidades importantes de producción alimentaria. En La zona Santa Cruz de las Flores-Totoltepec, está una posible zona compacta cercana al poblado Buenavista. Otra área, se ubica en el trayecto Tlajomulco-Cajititlán y otra más en el Zapote-Aeropuerto.

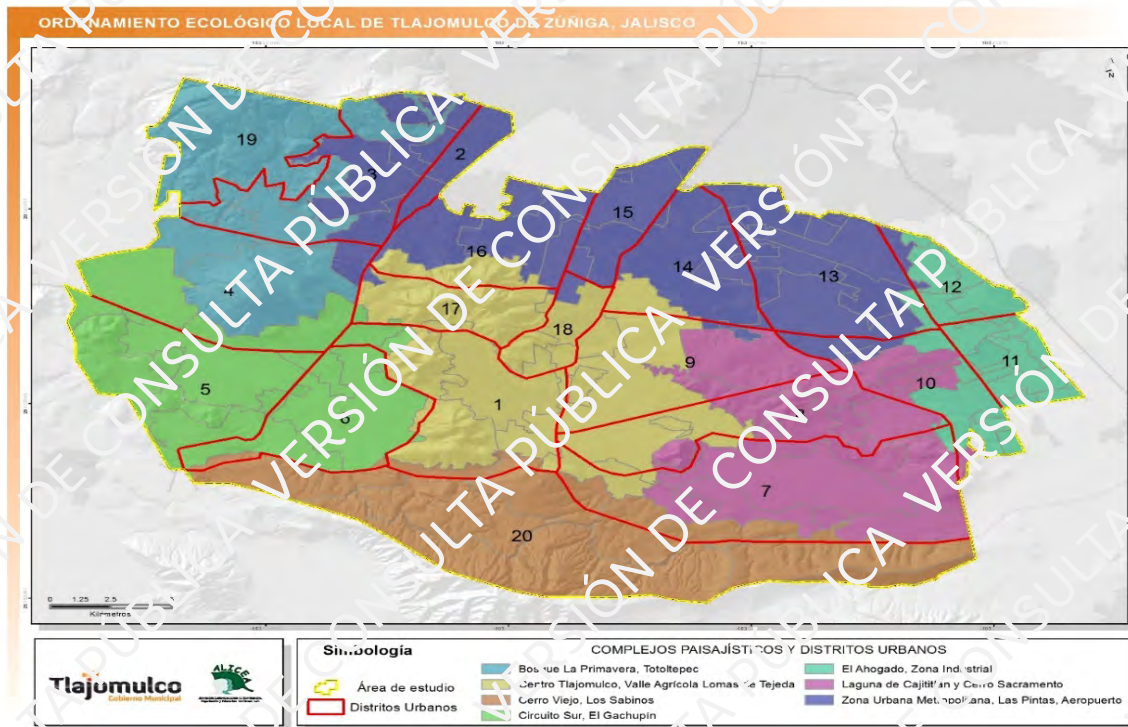
Figura 5. Zonas de preservación para la producción agroalimentaria.



Fuente. Sistema de Información Geográfico POEL 2017.

La tercera propuesta consiste en **rezonificar el desarrollo urbano en 6 distritos de desarrollo integral**. La propuesta implica modificar la división territorial de Tlajomulco de 20 distritos o planes parciales de desarrollo urbano (ver Figura 6). En la práctica esa división ha favorecido la fragmentación del territorio. Los 20 planes se pueden integrar sin mucho problema en las 6 zonas o distritos de desarrollo integral que se proponen. Cabe aclarar, que los límites de las zonas no dividen las áreas naturales protegidas de la Primavera o Cerro Viejo, sino al contrario las consideran como partes del mismo ecosistema al que están integradas esas áreas.

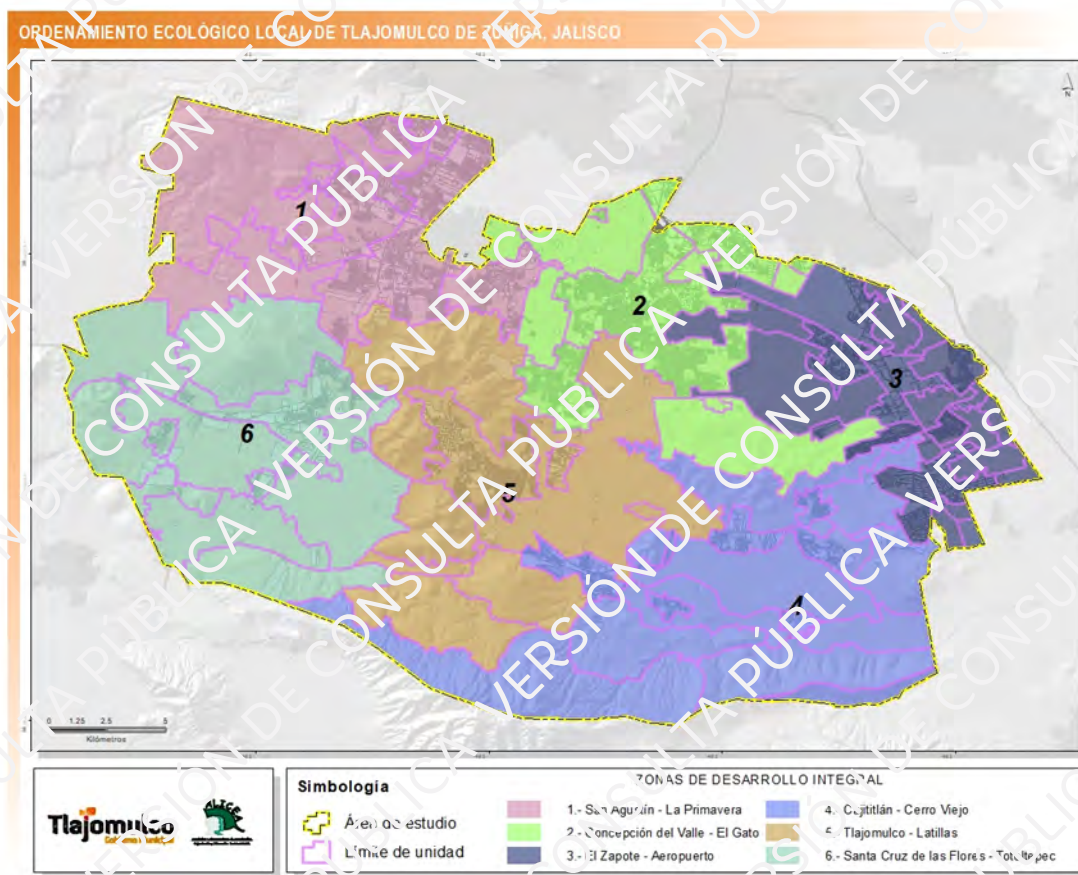
Figura 6. División en 20 distritos o planes de desarrollo urbano



Fuente: Elaboración Propia a partir del Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2010

En la nomenclatura de las 6 zonas de desarrollo integral que se proponen, se relaciona un poblado originario donde se puede establecer el centro administrativo para la zona, que además tiene un valor simbólico e histórico que permite reafirmar los valores patrimoniales y de identidad del área, así como el elemento clave del complejo paisajístico que le da a la zona un valor ambiental o económico de corte primordial. Las 6 zonas son: 1) San Agustín- La Primavera; 2) Concepción del Valle - Cerro del Gato; 3) El Zapote- Aeropuerto; 4) Cajitlán- Cerro Viejo; 5) Tlajomulco-Latillas y la 6) Santa Cruz de las Flores-Totoltepec.

Figura 7. Las 6 zonas de desarrollo integral



Fuente: Elaboración propia a partir del esquema organizativo zonal de la dirección de Participación Ciudadana de Tlajomulco.

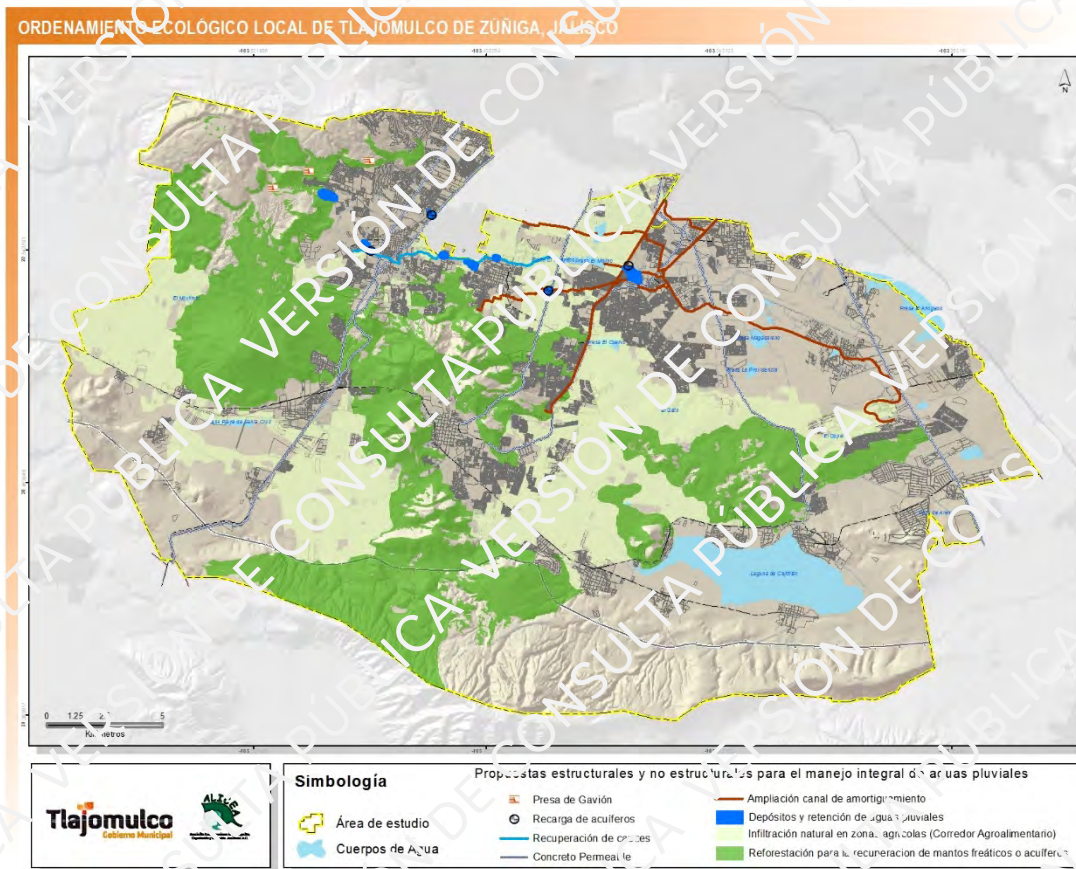
La cuarta propuesta se enfoca a **restaurar la red hidrográfica municipal**. Plantea un esquema básico que considera las diversas modificaciones que ha sufrido esa red prácticamente en la mayor parte del territorio municipal y que se identificaron en el estudio hidrológico. Se plantean varias acciones interrelacionadas que siguen la idea del sistema de drenaje urbano sustentable (SUDS) que es una estrategia que plantea un tratamiento integral para el manejo del agua pluvial. En ese sentido, se consideran propuestas estructurales: hacer obras o adaptaciones del territorio que suplan o corrijan las modificaciones en las partes altas donde el agua corre con más velocidad y donde se presentan desviaciones de cauces o existe mayor volumen de escorrentía.

De forma complementaria, se plantean propuestas no estructurales como vasos reguladores y depósitos de retención de agua de lluvia, parcelas de cultivo agrícola que pueden hacer funciones de doble propósito, dado que sirven como puntos de infiltración de agua de lluvia además de ser espacios productivos. Finalmente, se proponen áreas para reforestar que sirvan para retener agua en las partes altas (zona San Agustín-La Primavera) o medias (zona San José del Valle-Cerro del Gato) para recuperar mantos acuíferos.

En la figura 8 se indican acciones estructurales como: el Rediseño del cauce del arroyo que baja de la primavera entre Naturezza y Bosque Real para controlar los volúmenes por fuera de ese cauce artificial. Diseñar y ejecutar obras de retención en la parte alta cercana a Bosques de Santa Anita en los dos barrancos que se están rellenando y que podrían funcionar como una presa de gavión para contener agua y quitar velocidad a los escurrimientos. Para evitar desbordamientos se plantea canalizar hacia uno o dos vasos receptores en la parte alta e intermedia, incluyendo de ser posible otra presa de gavión que serviría para quitar velocidad al agua. Así como zonas de recarga de acuíferos entubados a lo largo de algunas vialidades con cemento perforado y/o permeable para inyectar a los mantos freáticos. (La trayectoria de esos puntos de recarga ubicados en varias zonas se marca en el mapa con líneas grises).

Con líneas azules en la figura 8 se identifican 8 puntos de recarga para los acuíferos, en los que también se requiere reestructurar la red hidrográfica. Con líneas rojas se plantea ampliar los canales principales de distribución o amortiguamiento de descargas con dos trayectorias una que va hacia la presa El Guayabo y otros cuerpos de agua cercanos; la otra que corre desde el Palomar hacia el canal del Ahogado. Se identifican al menos tres puntos para ubicar vasos receptores de aguas pluviales. En color verde claro se identifican diversos puntos del territorio que formarían parte de las áreas de producción agroalimentaria y que funcionarían para un doble propósito continuar como áreas de cultivo al mismo tiempo que funcionar como retenedoras de agua. En esos puntos cabe hacer variantes y combinaciones aprovechando las condiciones de lugar para diseñar canales con siembras de matorrales y árboles que sirvan para retención de agua que se pueden relacionar con espacios públicos o parques de ser posible. En color verde oscuro se plantean áreas para reforestar que sirvan para retener agua y evitar erosión de suelos.

Figura 3. Propuestas para el manejo Integral de aguas pluviales



Fuente: Elaboración propia con datos del estudio hidrológico.

La quinta propuesta enfatiza la movilidad no motorizada y plantea orientar el sistema de vialidades hacia el transporte público. Uno de los puntos más débiles en la urbanización planeada de Tlajomulco y que de hecho fue más mal calificado por el estudio ONU-Hábitat (2016)¹ es el referente al eje movilidad-transporte público. Ese punto es clave para retomar desde otro ángulo la integralidad de la ciudad en términos de conectividad y sustentabilidad. El

¹ ONU-Hábitat (2016) Informe Final Municipal Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco: Índice básico de las ciudades prósperas. México, ONU Hábitat- Sedatu- Infonavit.

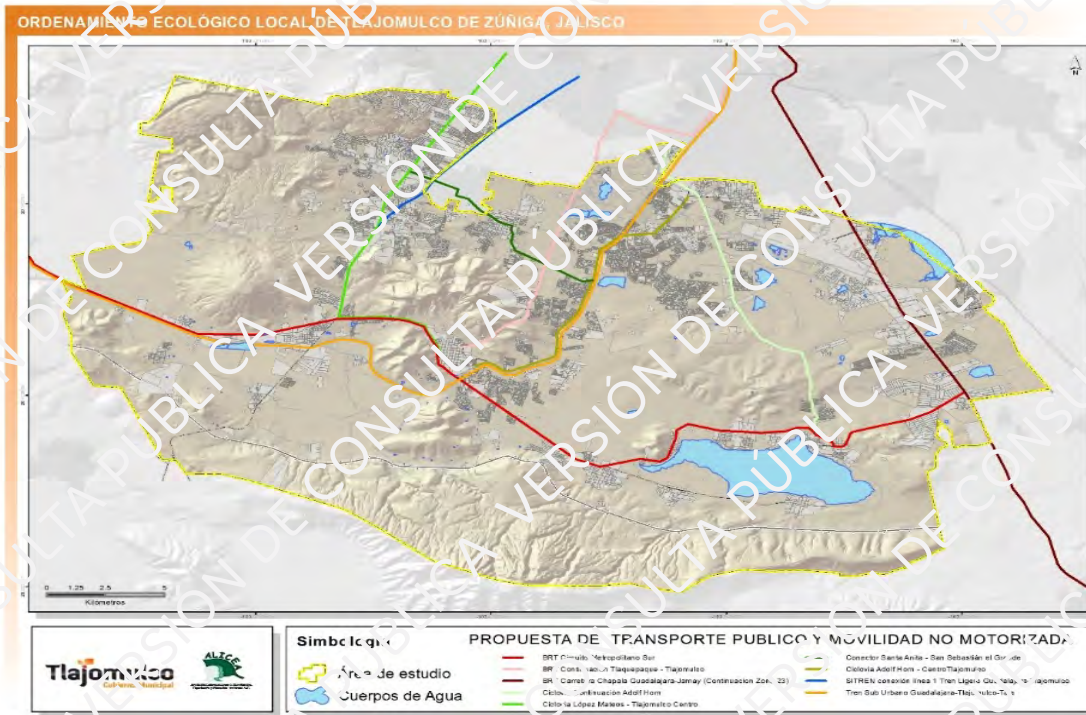
desarrollo de Tlajomulco está más orientado al vehículo particular y ofrece muy pocas alternativas para facilitar la movilidad no motorizada de peatones y ciclistas.

En la figura 9 se plantea la posibilidad de aprovechar varias vialidades importantes para establecer ciclopistas cuyas trayectorias se marcan en diversos tonos de verde. Además cabe contemplar la posibilidad de conexión con varios puntos de Tlaquepaque, Zapopan, Guadalajara y El Salto. En ese sentido, Aduar Horn ofrece posibilidades para vincular desde periférico hasta Los Cantaros y por avenida Concepción hasta el Centro de Tlajomulco. Otra ciclopista viable puede correr desde San Sebastián a Santa Anita y al periférico. Otra más puede plantearse en López Mateos o por el camino Real de Colima para conectar con otros puntos del AMG y el centro de Tlajomulco.

En el mapa se identifican 4 circuitos viables donde se pueden establecer rutas de BRT (con colores rojo, amarillo, rosa y café). Una ruta se traza por el circuito metropolitano sur (desde carretera a Chapala hasta Tala). Otra va por todo el corredor López Mateos. Otra más da continuidad desde Tlaquepaque hasta Tlajomulco y una más para conectar desde Ixtlahuacán y La Calera, pasando por los fraccionamientos y el aeropuerto hasta la entrada de la zona metropolitana.

Por otra parte, Tlajomulco cuenta con 38 kilómetros de vía establecidos que cruzan su territorio y que prácticamente están subutilizados. Eso da pie a replantear un sistema de transporte colectivo suburbano de pasajeros entre Guadalajara, Zapopan, Tala, Tlajomulco, El Salto y Tlaquepaque. En el 2005 se planteó como tren suburbano de Guadalajara. Posteriormente se ha seguido reiterando esa demanda por distintos grupos de ciudadanos. En el mapa se marca el trazo de ese sistema dentro del territorio de Tlajomulco con color naranja pero habrá que considerar la posibilidad de conexión a los otros municipios metropolitanos y periféricos. Cabría plantearse además de la ruta del tren suburbano un corredor verde y una ciclopista.

Figura 9. Propuesta transporte público y movilidad no motorizada.



Fuente: Elaboración Propia a partir del PMDU 2010.

La sexta propuesta se orienta a **renovar la perspectiva del desarrollo urbano** y plantea dirigir el crecimiento hacia las zonas de mayor aptitud para la vivienda y otros usos urbanos. Sobre todo quiere enfatizar perspectivas más integrales que posibiliten la conectividad, el empleo y la compatibilidad entre las distintas áreas y redimensionar el vocacionamiento de los usos múltiples (comercio y servicios), la industria y la producción agropecuaria de forma que se pueda trascender la idea de convertir cualquiera de las zonas de Tlajomulco en ciudades dormitorio. Por otra parte, enfatiza la idea de ciudad compacta y conectada. En ese sentido, promueve concentrar el crecimiento urbano sobre la huella de ciudad y en los terrenos de mejor aptitud que no afecten los recursos

naturales enfatizando la necesidad de evitar que se sigan perdiendo espacios para la producción agroalimentaria y actividades agropecuarias.

Se propone reducir el número de reservas urbanas subsistentes al 2016 que son 6,865.64 hectáreas haciendo un buffer en puntos críticos como el canal de las pintas, las vías férreas, estaciones de gasolina, poliductos, cables de alta tensión, áreas susceptibles a inundación nivel 4, cuerpos de agua y ocupadas con bancos de materiales, lo que significa reducir otras 2,192.28 has de reservas conforme la tabla de abajo.

Tabla 4. Reducción de reservas urbanas

CONCEPTO	Superficie en Hectáreas
Reservas por urbanizar al 2016	6865.64
Buffer de 50 metros a canal de las pintas	33.74
Buffer de 50 metros proyecto ferromex	71.51
Buffer de 50 metros estaciones de gasolina	4.36
Buffer de 50 metros a vías férreas	59.04
Buffer de 50 metros poliductos	51.67
Buffer de 50 metros a cables alta tensión	312.23
Áreas susceptibles a inundación nivel 4	1,496.83
Buffer de 50 metros a cuerpos de agua	12.50
Buffer de 50 metros a bancos de material	156.40
Total de Reservas aptas para urbanizar	4,667.36

Fuente: Elaboración con base en información de Planes parciales e instrumentos del POEL

De estas 4,567.36 has de reservas cabría hacer un último ajuste a partir de seleccionar las reservas de aptitud alta y media que estarían con mejores condiciones para el desarrollo urbano dada su ubicación dentro de la huella de ciudad, el tipo de terreno y las ventajas de conectividad, movilidad y posibilidades de dotación de servicios. Eso nos llevaría a considerar como se establece en la figura de abajo 1,341.97 has de mejor aptitud para el desarrollo urbano y que no necesariamente tendrían que ser de vivienda.

Figura 10. Reservas urbanas de aptitud alta y media



Fuente: Sistema de Información Geográfico Poel Tlajo 2017.

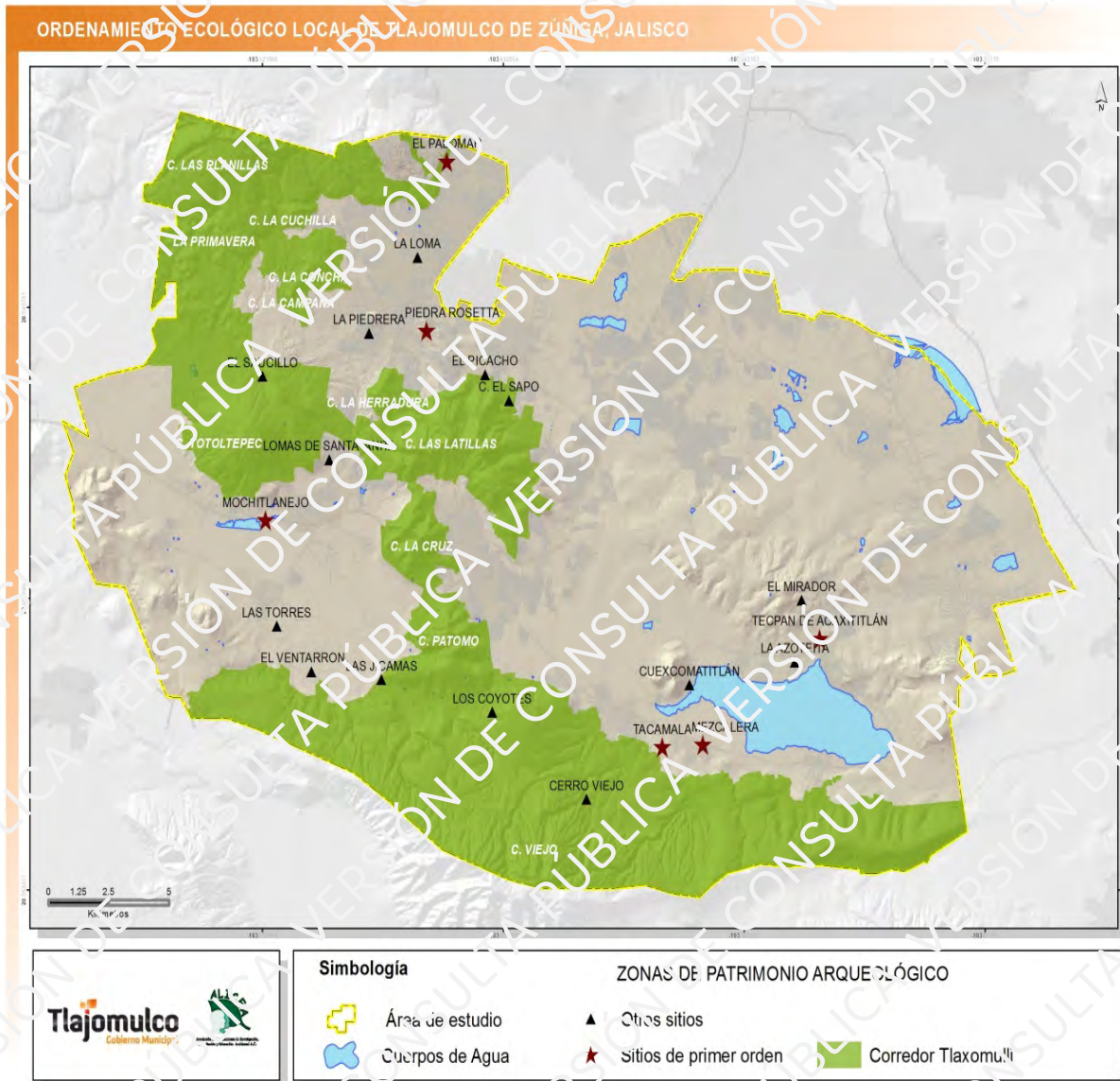
La séptima propuesta se dirige a la **conservación del patrimonio arqueológico** en el territorio de Tlajomulco. Existen numerosas evidencias materiales prehispánicas diseminadas en todas las zonas de Tlajomulco. Pero hay dos áreas que sobresalen y son clave por la concentración y relevancia de sitios arqueológicos. La primera, es el área adyacente a los poblados de San Agustín y San Sebastián, por un lado, y por otro, la ribera de Cajititlán. Así pues, de entre la veintena de sitios registrados en el municipio, (ver figura 11 abajo) destacan por su potencial de conservación Mochitlanejo, El Palomar-Bugambilias y La Rosetta. En la ribera de Cajititlán hay otros sitios con potencial como Tecpán de Caxititlán (conocido por los habitantes como La Azotellita), el Mirador, Tacomolca y la Mezcalera.² Al proteger su patrimonio arqueológico Tlajomulco sería el único municipio de la ZMG con su propia ruta arqueológica. Se proponen tres etapas de intervención: Fase a: preventiva y exploratoria (corto plazo [1 año]); con intervenciones en: 1.- *La Rosetta* (Construcción del Santuario Histórico Coca) y 2.- *Tecpán de Caxititlán* (Excavación exploratoria, Intervención Urbana)

Fase b: seguimiento e intervención urbana (mediano plazo [3 años]) con intervenciones en: 1.- *Tacomolca* (Mapeo LIDAR y exploraciones); 2.- *El Mirador* (Delimitación, Exploración y Habilitación para recibir visitas); 3.- *Tecpán de Caxititlán*; 4.- *La Rosetta*

Fase c: consolidación de la ruta arqueológica de Tlajomulco (largo plazo [5 años]). Con intervenciones en: 1.- *Mochitlanejo* (Mapeo general y exploraciones); 2.- *La Mezcalera* (exploraciones)

² Cf Erick González Rizo con información de González (2014); López et al. (2011), Manías y Martínez (2011) y Moya (2006) y (2011)

Figura 11. Distribución de los sitios arqueológicos de Tlajomulco de Zúñiga



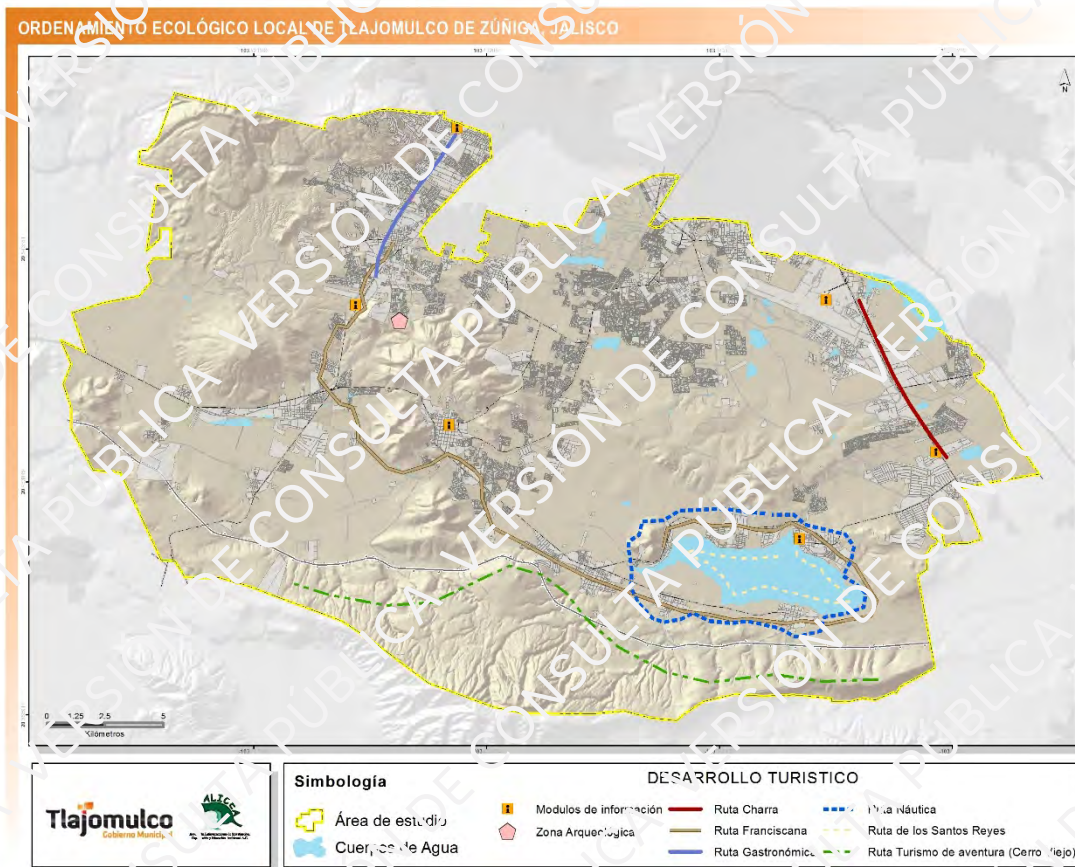
Fuente: Elaboración propia con información de Erick González Rizo, González (2014), López (et al, 2011), Macías y Martínez (2011) y Moye (2006, 2011).

La octava propuesta se dirige a proyectar las **posibilidades de desarrollo turístico de Tlajomulco**, entendiendo que en la actualidad el municipio no sería competente respecto de otros municipios del AMG que lo superan en cuanto a infraestructura, servicios establecidos y personal capacitado para la atención turística. Además hay que considerar que las zonas no convergen en la posibilidad de ofrecer y concentrar la oferta de servicios turísticos desde Tlajomulco y en Tlajomulco mismo, ni tampoco cuentan con la posibilidad de conectar las distintas áreas del municipio para ese propósito.

En este sentido, la propuesta se enfoca a crear la infraestructura a mediano y largo plazo para establecer las rutas claves para el desarrollo turístico (franciscana, arqueológica, de los artesanos, gastronómica, de los mariachis, charros y de las haciendas).³ (Ver mapa abajo)

³ Propuesta derivada de Dachary Cesar Alfredo, Arnaiz Burne Suelia y otros (2017) Proyecto de Desarrollo del Turismo en el Municipio de Tlajomulco de Zúñiga Jalisco.

Figura 12. Rutas y sitios para el desarrollo turístico de Tlajomulco



Fuente: Elaboración propia a partir del proyecto de Desarrollo del Turismo en el Municipio de Tlajomulco.

Como parte de la propuesta se recomienda establecer paradores o pabellones de información turística con señalética e insignias propias de Tlajomulco que den cuenta de las rutas, sitios y otras ofertas turísticas de Tlajomulco en los más grandes centros comerciales del municipio como plazas outlet, el propio aeropuerto y los puntos clave de la cabecera municipal además de los cinco poblados insignia de las zonas de desarrollo integral y las principales vías de acceso al municipio y sus zonas. El uso de la señalética no solo proyecta un municipio con orden y una atención hacia el visitante, también forma parte de las políticas de información y promoción del desarrollo regional con énfasis en carteles, letreros, folletería y aplicaciones digitales que abogan a la eliminación de la contaminación visual y que facilitan la localización de los atractivos turísticos.⁴

Por otra parte, se trata de aprovechar las posibilidades actuales y potenciales de tres zonas que cuentan con una gran riqueza natural y de patrimonio inmaterial (Cajititlán-Cerro Viejo, Tlajomulco-Latillas, Santa Cruz de las Flores-Totoltepec) y de mejorar las posibilidades de conectividad de otras dos zonas (San Agustín-La Primavera y El Zapote-Aeropuerto) que cuentan con infraestructura, servicios establecidos y personal capacitado que presta sus servicios hacia fuera del municipio de Tlajomulco y en general hacia la ZMG, turismo nacional e internacional.

En las zonas Cajititlán-Cerro Viejo, Tlajomulco-Latillas y Santa Cruz de las Flores- Totoltepec se plantean acciones que se vinculan con la perspectiva del POEL y el programa de desarrollo del turismo de Tlajomulco que serían las siguientes:

1. Aprovechar la convergencia entre el Cerro Viejo y el lago Cajititlán que es el segundo cuerpo lacustre más importante de Jalisco y que actualmente está avanzando en su proceso de restauración lo que lo constituye como un sitio de belleza única en Jalisco. Por estar el Lago estrechamente vinculado con una

⁴ ibídem. P.180

diversidad de prácticas productivas agrícolas, acuícolas y turísticas que se han ido modificando con el paso de los años, el lago y sus ecosistemas son un referente importante para la historia indígena que en la actualidad a pesar de los contratiempos se conserva. En el entorno del lago son muy interesantes las artesanías que producen los pobladores nativos y la Ruta Franciscana. Esos dos atractivos dan sentido a un corredor turístico que por años ha recibido muchos visitantes sobre todo nacionales. En el mes de Enero, con motivo de las fiestas de los Santos Reyes acude hasta un millón de visitantes.

Para facilitar el desarrollo de la zona para el turismo se propone hacer un ordenamiento detallado de la zona ribereña de la laguna de Cajititlán (ver en mapa circulado en línea azul punteada) que incluya áreas de apoyo para generar infraestructura como serían: alojamientos de bajo impacto, camping o cabañas, guarderías de lanchas y veleros, centros de servicios para cooperativas y asociaciones de pescadores, ciclopista alrededor del lago, la conexión entre los malecones de los distintos poblados y algunos fraccionamientos (muy condicionados), reglamento de navegación y uso náutico de la laguna y las figuras jurídicas, capitanía fluvial, un organismo para el manejo de esta región similar a un fideicomiso de desarrollo turístico.

2. El área de desarrollo turístico de Cerro Viejo requiere de una negociación necesaria con los ejidatarios y comuneros quienes consideran que el aprovechamiento del bosque es un beneficio largamente esperado. En esta región se deberían definir, las zonas de senderismo, zonas de camping, zonas de cabañas y tirolesas, considerando que todo esto generaría intereses y necesidad de control. En ese propósito los propietarios del bosque pueden ser los mejores conservadores de toda la región.

3. En el entorno del lago, a ambos lados de su ribera se concentran 5 pueblos tradicionales. Dos de ellos han sido reconocidos como comunidades indígenas. En estos pueblos se levantaron templos franciscanos del siglo XVI y XVII que están en excelente estado de conservación. Esos templos son el punto central de la Ruta Franciscana que conecta 3 zonas del municipio en las que hay rastros de construcción antigua de los primeros pueblos originarios (Cajitlán, Cuexcomatlán, San Miguel Cuyutlán, San Juan Evangelista, San Lucas Evangelista, Tlajomulco, Santa Cruz de las Flores, San Agustín y San Sebastián) (ver en figura 12 línea dorada) como iglesias, cementerios y vestigios arqueológicos que no han sido explorados e instalaciones muy antiguas, además de tradiciones, fiestas y artesanías de riqueza cultural. Se trata de promover y orientar el descubrimiento como zona turística y definir las áreas a conservar con mínimas alteraciones para poder realizar visitas a sitios, controlar el movimiento masivo de personas y camiones los cuáles podrían manejarse con ciertos límites para evitar serios problemas a una zona que no cuenta con infraestructura y servicios para atención masiva.
4. La zona El Zapote- Aeropuerto su principal actividad económica se dirige a la prestación de servicios relacionados con el turismo nacional e internacional. Cuenta con unas 100 empresas de servicios muy diversos que funcionan como cluster económico en torno al aeropuerto internacional de la ciudad de Guadalajara. Entre ellas se cuentan 15 agencias aduanales, 20 arrendadoras de autos, 18 empresas que ofrecen estacionamiento barato, 10 empresas de servicios técnicos diversos, bodegas de almacenamiento y servicios de transporte público federal, de etiquetado y empaque, medios y grandes mayoristas de abarrotes y diversos productos que se venden en las diversas salas del aeropuerto y en otras partes de la ZMG. El cluster del aeropuerto está abierto al mundo y al país pero no está bien conectado con el municipio de Tlajomulco y es lo que se buscaría hacer en nuevos procesos de

negociación dado que subsisten conflictos con el ejido de El Zapote por los terrenos para la segunda pista aérea y con el propio municipio dado que las empresas que ahí prestan servicios ni siquiera pagaban impuestos al municipio.

5. Existe también un sector de gastronomía muy dinámico en la zona San Agustín- La Primavera que agrupa al menos a 35 restaurantes de diversos tipos y especialidades, así como cafeterías. Este sector se vincula con al menos tres hoteles que funcionan dentro del corredor gastronómico. En conjunto el corredor gastronómico y los hoteles ofrecen una oferta turística interesante que podría potenciarse y relacionarse con la de otras áreas del municipio y la cabecera municipal.

4. Los escenarios de futuro de Tlajomulco

4.1 El escenario tendencial.

Este escenario considera las posibilidades de cambio o en su defecto las consecuencias que ocasionaría para el desarrollo de Tlajomulco el hecho de que no se efectuaran los cambios o que estos fueran mínimos e insuficientes para las necesidades reales. Eso se traduciría en cierta inacción que llevaría a caer en la inercia de que “todo sigue igual” o “nada extraordinario pasa” que equivale a seguir “contemplando” las tendencias prevalecientes como si fueran lo normal. Para ese propósito, en este escenario se visualizan los efectos de mantener a mediano plazo y por otros 10 años la tendencia de un desarrollo insustentable.

A este escenario se le llama en el POEL escenario tendencial. En este escenario, se consideran las consecuencias de un crecimiento territorial que pone en riesgo la existencia de los remanentes de agua y áreas verdes, que disminuye más áreas de producción alimentaria para usarlas como áreas urbanas y que terminaría por profundizar el deterioro y pérdida de capital natural además de incrementar la demanda de servicios para una mayor población y una mayor ocupación del territorio, con una probable saturación de las vialidades por mayor carga vehicular y con efectos derivados en cuanto a una mayor contaminación del aire y de los cuerpos de agua.

En la figura de abajo se identifica el comportamiento de las variables más significativas en la perspectiva de mediano hacia largo plazo, respecto de las condiciones de vida de la población, como serían el patrimonio agroalimentario, las lagunas y presas, los mantos freáticos, el corredor biológico Tlaxomulli, así como la condición que guardan factores tan importantes como la conectividad y el transporte, el crecimiento urbano, además de las condiciones que tienen los sectores de la población como el sector artesanal, turístico y pesquero, el sector conservación, el sector industrial manufacturero y en general la puesta en práctica de la política de desarrollo urbano seguro y resiliente. En el contraste, se trata de ver reflejados los efectos diferenciados de esas tendencias y la forma como impactan en cada una de las seis zonas de desarrollo integral de Tlajomulco: Concepción del Valle-Cerro del Gato, Cajititlán- Cerro Viejo, Santa Cruz de las Flores-Tototropec, San Agustín-La Primavera, El Zapote- Aeropuerto y Tlajomulco-Latillas.

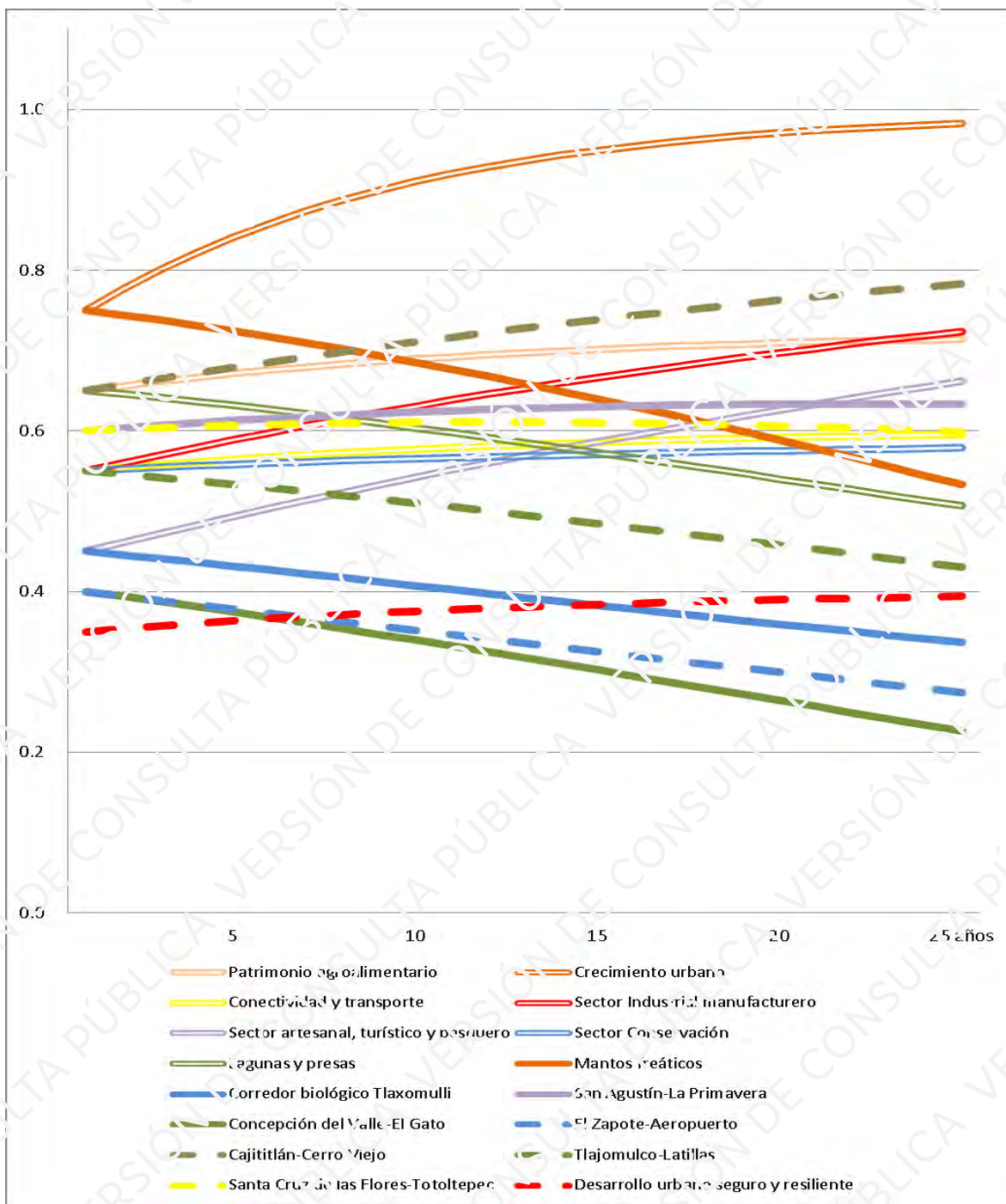
El factor que sobresale en la figura 3 es el del crecimiento urbano (color naranja de doble línea) que se mantiene a la alza e impacta y arrastra a la baja a los lagos y presas (color verde doble línea) y a dos zonas de desarrollo de Tlajomulco: Concepción del Valle-Cerro del Gato (línea verde constante) y El Zapote-Aeropuerto (línea azul espaciada) que enfrentan la mayor ocupación territorial y un crecimiento poblacional que les acarrea la disminución de recursos

como el agua, la saturación de vialidades que es otra condición que agrava el malfuncionamiento del deficiente sistema de transporte público.

En el escenario tendencial se salvan un poco las zonas de Santa Cruz de las Flores-Totoltepec (línea amarilla espaciada) y Cajititlán- Cerro Viejo (línea gris espaciada) dado que el crecimiento urbano territorial y poblacional se mantiene en una situación relativamente controlada. Lo que no se debe interpretar como que son áreas que cuentan con mas recursos como agua disponible, áreas verdes y zonas de producción agrícola. Desde esa perspectiva se les podría considerar como zonas donde es viable incrementar un mayor crecimiento. Estas dos zonas conforman reservas importantes para el municipio que permitirán mantener el equilibrio del desarrollo a nivel municipal y además conservan más posibilidades de prestar servicios ambientales a sus propios pobladores y a todo el municipio.

Por otra parte, la política de desarrollo urbano seguro y resiliente (línea roja espaciada) apenas si se considera en su fase inicial y así parecería mantenerse en los próximos 25 años de no ponerse en práctica cambios significativos de política ambiental. Los mantos freáticos (línea naranja continua) mantienen una condición de deterioro casi inversamente proporcional al crecimiento urbano. El patrimonio agroalimentario (doble línea color naranja) muestra que todavía tiene un potencial importante por la superficie actual que ocupa pero empieza a declinar. En cuanto a los sectores, las preocupaciones del sector conservación (doble línea azul) apenas se empiezan a expresar con relevancia para demandar la conservación del patrimonio arqueológico y las áreas verdes. El sector artesanal, turístico y pesquero (línea doble de color morado) ha logrado sobrevivir sin mucho crecimiento. Mientras que el sector manufacturero-industrial (doble línea color rojo) mantendrá un crecimiento importante.

Figura 13. Escenario tendencial



Fuente: Pronóstico POEL Tlajomulco 2017 a partir del ejercicio con el método de análisis de impacto cruzado KSIM.

4.2 El escenario estratégico

Este escenario es el que debe reflejar el sentido de la planeación y los avances a contracorriente del desarrollo insustentable que ha prevalecido a lo largo de dos décadas en Tlajomulco. La simulación de este escenario busca identificar y potenciar las acciones emprendidas en el sentido de remontar y mejorar las condiciones de vida.

Por lo mismo, en este escenario se considera el efecto concurrente que se deriva de las iniciativas sociales y lo que se puede potenciar a partir de los planes y acciones de los tres niveles de gobierno, de las iniciativas de los sectores y de las posibilidades de los distintos liderazgos que operan a nivel municipal y metropolitano. Cuentan mucho, además los avances logrados con las medidas de corrección implementadas, con los efectos de mitigación alcanzados al enfrentar procesos de deterioro y control de las situaciones de conflicto en torno a los recursos, servicios y derechos ambientales del territorio, que se observan en las distintas zonas de Tlajomulco.

En el escenario estratégico se resaltan las ideas, aprendizajes, concepciones y alternativas de solución sobre los problemas ambientales planteados y que se consideran alcanzables a corto, mediano y largo plazo. De hecho, se miden las mismas variables pero con diferentes ángulos y perspectivas que en el escenario tendencial. El escenario estratégico, busca proyectar las condiciones deseables a largo plazo y se centra en 3 puntos clave: 1) la protección de las áreas de valor ambiental; 2) los límites del crecimiento de la ciudad incluidas las reservas urbanas a futuro; 3) la conservación de los acuíferos y la protección de las áreas productivas de alimentos.

Un factor muy importante a controlar es el del crecimiento poblacional y territorial. En realidad es un factor cuyo efecto no se puede detener de un solo golpe. Es más viable manejarse en forma ponderada como crecimiento bajo o medio y dejar atrás el alto. De hecho, en las proyecciones poblacionales desarrolladas para el POEL en todas las zonas de Tlajomulco se introdujeron esas variantes que apuntaban a una tendencia a la baja de largo plazo que podrá permitir asegurar mejores resultados en la planeación.

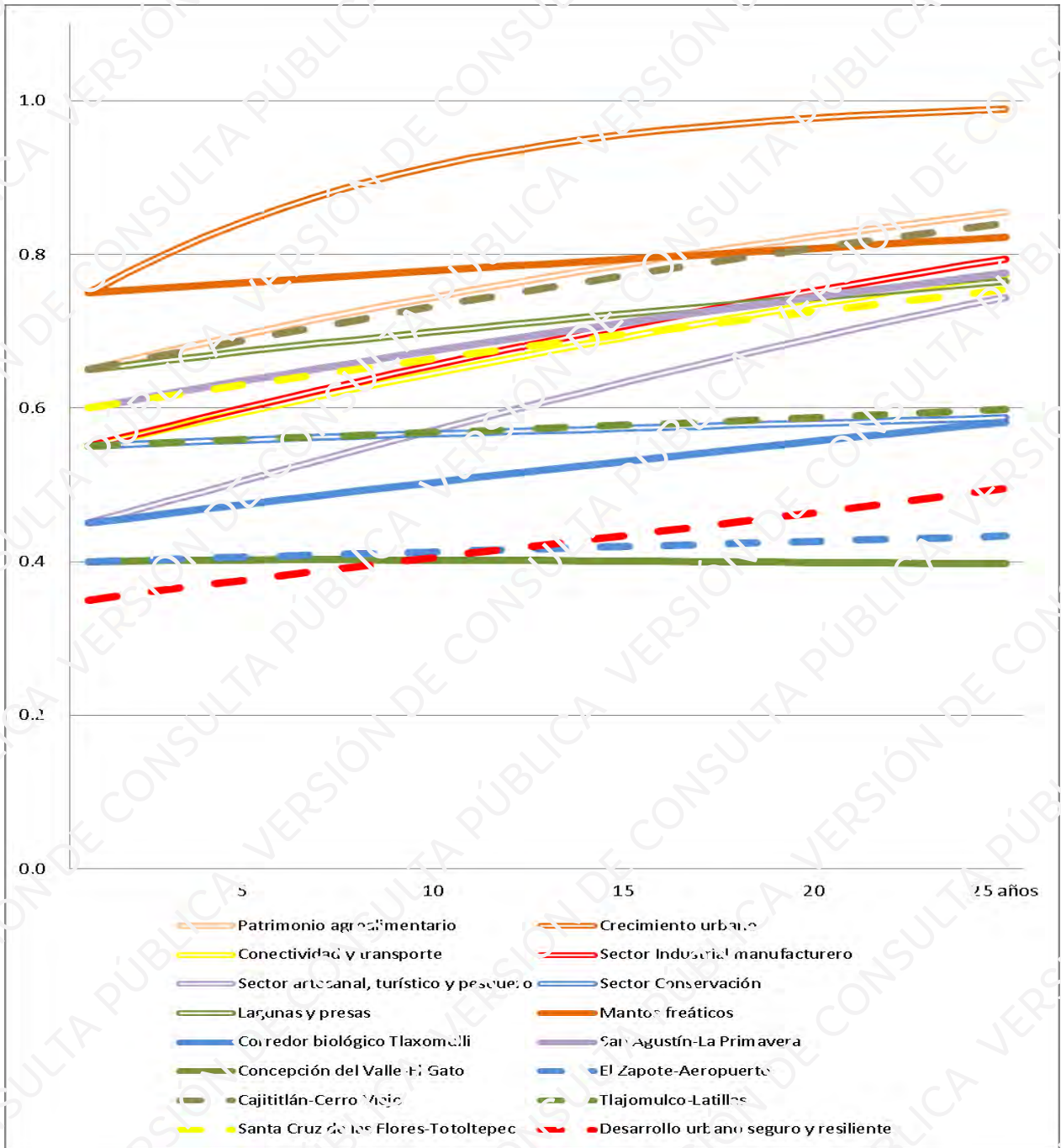
El aumento poblacional como ha sucedido en otras experiencias urbanas, no siempre es acompañado de un incremento proporcional de la infraestructura necesaria para satisfacer las necesidades de la población, lo que en sí mismo representa un problema, porque aun cuando la dotación de infraestructura tienda a incrementarse, es difícil remontar el déficit de recursos y servicios necesarios para atender a más población. En ese sentido, es preocupante la posible escasez de agua, cuya disponibilidad también se verá limitada con el transcurso de los años dada la sobre explotación a la que están sujetos los acuíferos con el incremento poblacional y territorial. Esta es una condición de mucho peso en la zona El Zapote-Aeropuerto y Concepción del Valle- Cerro del Gato. El municipio ha emprendido iniciativas para paliar ese problema (decretando veda de nuevos fraccionamientos en el área del Zapote-Aeropuerto) o tratando de resolver vía convenios con SIAPA que permitan potabilizar el agua del canal del ahogado para resolver el problema del agua para esa zona.

Otro elemento que agrava la condición de escasez de agua y recursos naturales, es la presencia de contaminación en las aguas superficiales del municipio que actualmente tienen niveles altos y no se prevé que vaya a disminuir rápidamente. Esta disminución del potencial de los acuíferos afecta asimismo a otros sectores productivos, altamente dependientes del agua, como la agricultura de riego, el industrial y el inmobiliario, los cuales también se verán presionados a disminuir las superficies a cultivar, urbanizar y adaptar o a reducir la oferta de nuevos asentamientos e instalaciones por construir, excepto que logren ahorros,

mayor volumen de aguas saneadas y reúso de aguas o implementación de sistemas de riego controlados para la producción agrícola o de mayor ahorro en los tipos de fraccionamiento y viviendas que proponen.

En la figura de abajo se reflejan los cambios al equilibrarse las tendencias e impactos entre los distintos factores, el cambio de comportamiento de los sectores, las condiciones de lagos y presas, los mantos freáticos y áreas verdes que tienden a mejorarse. Sobre todo se observa que la política de desarrollo urbano seguro y resiliente (color rojo espaciado) tiene un incremento notable y sostenido. Además que el crecimiento poblacional y territorial tiende a estabilizarse. La tendencia a la estabilización también beneficia a las zonas El Zapote- Aeropuerto (línea azul espaciada) y Concepción del Valle-Cerro del Gato (línea verde continua) que mantienen condiciones estables. Mientras que Tlajomulco- Latillas y San Agustín La Primavera se proyectan en mejores condiciones de largo plazo.

Figura 14.. Escenario estratégico.



Fuente: Pronóstico POEL Tlajomulco 2017 a partir del ejercicio con KSIM.

5. El modelo de ordenamiento ecológico y las ugas

La culminación de un POEL es la propuesta para el ordenamiento ecológico del territorio. A la propuesta también se le identifica como Modelo de Ordenamiento Ecológico, el cual se eleva al rango de política pública que se propone para hacer compatibles las actividades de desarrollo económico y social con la preservación del patrimonio natural, que es herencia de los antepasados y que salvaguarda el futuro de las nuevas generaciones.

Como política pública de corte ambiental la propuesta se funda en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y busca garantizar que toda persona tenga derecho a un ambiente sano para su desarrollo y bienestar. En ese sentido el Modelo de Ordenamiento Ecológico sienta las bases para una nueva gestión pública del territorio, transparente y eficiente y que busca trascender los conflictos entre los distintos sectores por el uso del suelo. El ordenamiento ecológico se convierte de hecho en referente impostergable que plantea directrices para todos los instrumentos de planeación municipal. Por ello, entre el ordenamiento ecológico y los programas y planes de desarrollo urbano tiene que existir plena congruencia tal como lo establece el Código Urbano del Estado de Jalisco.

Los componentes principales del modelo de Ordenamiento Ecológico son:

- a) Una visión de desarrollo integral que se pueda adecuar a todo el territorio municipal.
- b) La delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental (UGAs) acordes con cada parte del territorio y en congruencia con determinados lineamientos y estrategias ecológicas.

- c) La asignación de políticas ambientales para cada UGA, que pueda garantizar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el mantenimiento de los servicios ambientales, la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad.
- d) La propuesta de mejor aptitud para los usos del suelo de cada UGA, distinguiendo los usos predominantes, respecto de los usos compatibles, condicionados y los no compatibles en esa parte del territorio.
- e) La definición de los contenidos de los lineamientos, metas a alcanzar y las estrategias ecológicas. La definición incluye compromisos, obligaciones, inversiones y programas dirigidos al logro de los lineamientos ecológicos de cada UGA. Para hacer esa definición se consideran los artículos 3, 12 y 22 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Ordenamiento Ecológico.
- f) La formulación de los criterios de regulación como instrumentos de una política ambiental que orientan las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico del territorio tanto en las áreas de mayor riqueza ambiental como en los puntos de restauración y de mayor intervención antropogénica.
- g) La síntesis informativa que aparece en las fichas técnicas de cada UGA que hacen referencia a la visión integral del territorio y los resultados de los estudios técnicos del POEL.

5.1 El diseño de las Ugas

Una de las cuestiones centrales del ordenamiento es la delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA's). Dado que el territorio no es homogéneo, es crucial poder distinguir las zonas de mayor valor ambiental y de esa manera diferenciarlas de las zonas que han sufrido distintos grados de degradación por distintas razones. Lo primero es poder distinguir las condiciones de estado natural,

luego identificar los cambios y distintas fases del cambio de uso de suelo y la mayor o menor degradación ambiental. Conforme a las causas que originaron la degradación y los cambios de uso del suelo habrá dos tipos de áreas degradadas: las áreas que han sufrido mayores presiones antrópicas y las que han sido dañadas por incendios o desastres naturales. Éstas últimas pueden ser mejoradas a partir de acciones que refuercen su preservación o promover su restauración.

La UGA se define a partir de rasgos homogéneos que comparten características naturales, sociales, culturales y productivas así como una problemática ambiental común. También pueden ser subdivididas por la presencia de conflictos o problemas ambientales, por presunción de vulnerabilidad o cuestiones de competencias en la gestión ambiental o en la aplicación de recursos y control administrativo.

En este ordenamiento cada UGA se definió a partir de la evaluación de la calidad ecológica y la fragilidad ambiental. La calidad ecológica es entendida como el estado de las condiciones del territorio que permiten mantener los elementos y procesos biológicos y ecológicos de esa parte del territorio. De manera general, para la determinación de la calidad ecológica de la UGA, se utilizaron indicadores ambientales, como cobertura vegetal secundaria, erosión natural y potencial, el nivel y tipo de explotación de acuíferos, la capacidad de descarga de los escurrimientos, los factores de inundabilidad y conectividad del territorio, entre otros. El análisis de conjunto de esos factores muestra el grado de conservación o deterioro actual y/o potencial de cada UGA.

La fragilidad ambiental, de manera general se considera como la pérdida de capacidad intrínseca de una unidad natural del territorio. Otra manera de apreciarla es identificar la vulnerabilidad de los ecosistemas o comunidades biológicas para enfrentar la intromisión de agentes externos que producen modificaciones. Visto de otra manera es apreciar las condiciones de fortaleza propia de los ecosistemas y sus componentes e indagar en la capacidad y velocidad del medio natural y sus elementos para reaccionar ante los cambios de su estado natural.

En las UGAs, las condiciones de asimilación de los impactos de origen antrópico (agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, urbanización, etc.) o de origen natural (tormentas, granizadas, lluvias torrenciales, incendios, etc.) son muy diferentes dependiendo de su capacidad para afrontar estos impactos. Esta capacidad está definida por dos aspectos: la Resistencia y la Resiliencia. La Resistencia demuestra la capacidad de un ecosistema para evitar desplazamientos desde el estado inicial o estado de equilibrio dinámico. A mayor resistencia, mayor capacidad para resistir los cambios el ecosistema es menos frágil, y a menor resistencia, menor capacidad para resistir los cambios el ecosistema es más frágil. La Resiliencia describe la capacidad (y velocidad) a la cual el ecosistema puede retornar a su estado inicial después de haber sido perturbado. Un ecosistema que haya experimentado una perturbación y cuyo resultado haya sido su desplazamiento desde el estado o condición inicial, presenta una capacidad de retorno al estado inicial a pesar del impacto, esa es su capacidad de Resiliencia. A mayor resiliencia, menor fragilidad, y a menor resiliencia, mayor fragilidad.

En cada UGA se busca orientar una gestión y manejo socioambiental adaptable a cada zona del territorio municipal. Esto con la finalidad de tomar las mejores decisiones en función de las actividades que realizan los sectores, consintiendo que se desarrollen en los sitios más adecuados sin afectar la funcionalidad, evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitats naturales y sin disminuir la biodiversidad en el conjunto de un área en particular, a la vez que se facilita la preservación de las áreas importantes por los bienes y servicios ambientales que prestan. Con la identificación de cada UGA se quiere recalcar la mayor coincidencia entre los usos del suelo y la aptitud del territorio. Se trata de mejorar la razón de ser de esa parte del territorio y su capacidad de brindar servicios ambientales, así como su idoneidad, conectividad y posibilidades que ofrece a los distintos usos de los sectores económicos de la población.

5.2 Políticas ambientales

En el Ordenamiento Ecológico las políticas ambientales orientan las acciones que se deben instrumentar para dar respuesta a los diferentes niveles de deterioro o bien atender las metas planteadas para preservar los ecosistemas y recursos naturales. También las políticas se formulan para atender la problemática y potencialidades derivadas de las actividades realizadas por los diversos grupos que utilizan el territorio con todo su bagaje cultural y tecnológico. Las políticas también incluyen la visión de desarrollo policéntrico ambientalmente sustentable y resiliente.

En cada una de las UGA's se plantea una política ambiental que prevalece. Las políticas que se utilizan son cuatro: protección, preservación, restauración y aprovechamiento sustentable. La definición de estas políticas tiene como base lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (del estado de Jalisco) y se concretizan de la siguiente manera:

Protección: En esta política se incluyen medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro. Se aplica a todas las áreas naturales protegidas y en vías de protegerse. El objetivo de esta política es establecer una protección y mantenimiento de los elementos y procesos naturales, de forma que se potencien sus cualidades naturales pero ofreciendo diversas opciones de aprovechamiento sustentable para los dueños de esas áreas.

Preservación: Esta política se aplica en zonas de amortiguamiento de áreas naturales protegidas así como en áreas naturales o creadas por el hombre para proveer bienes y servicios ambientales y las áreas que ayudan para la conectividad de los ecosistemas. En esta política se incluyen medidas para mantener las condiciones que propician la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitats naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad.

Restauración: Esta política comprende un conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. Se aplica en áreas que presentan procesos acelerados de deterioro ambiental por contaminación, erosión y deforestación en los que es necesario facilitar la restauración. Esto implicará la realización de un conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales en los terrenos degradados. La restauración puede ser dirigida a la recuperación de tierras no productivas o al mejoramiento de ecosistemas con fines de aprovechamiento, protección o conservación.

Aprovechamiento sustentable: Bajo el tenor de esta política se promueve un uso de los recursos naturales de forma tal que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos. Las UGA's que caen bajo esta política, comprenden usos productivos actuales o potenciales, así como áreas aptas para el desarrollo urbano. Se les define como áreas propias para un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, con el fin de distinguir el uso sostenible respecto de un uso exhaustivo de cada uno de los recursos naturales.

Para la determinación final de la Política Ambiental de cada una de las UGAs, en el municipio de Tlajomulco de Zúñiga se consideraron las siguientes reglas de decisión.

Tabla 5. Reglas de decisión para la asignación de la Política Ambiental

Política	Regla de decisión
Protección	Se aplica en el área natural protegida de Cerro Viejo y de La Primavera.
Preservación	Se aplica en áreas de amortiguamiento de las ANP, en el corredor biológico Tlaxomulli y en áreas verdes municipales
Restauración	Se aplica en zonas con evidencia de erosión del suelo o vegetación secundaria y con relevancia en la conectividad de los paisajes protegidos o que están sujetos a la política de preservación (sobre todo en la zona El Zapote-Aeropuerto).
Aprovechamiento sustentable	Se aplica en áreas de hábitat artificial donde predomina el uso del suelo para asentamientos humanos, agrícola, pecuario y/o de infraestructura, servicios e industria.

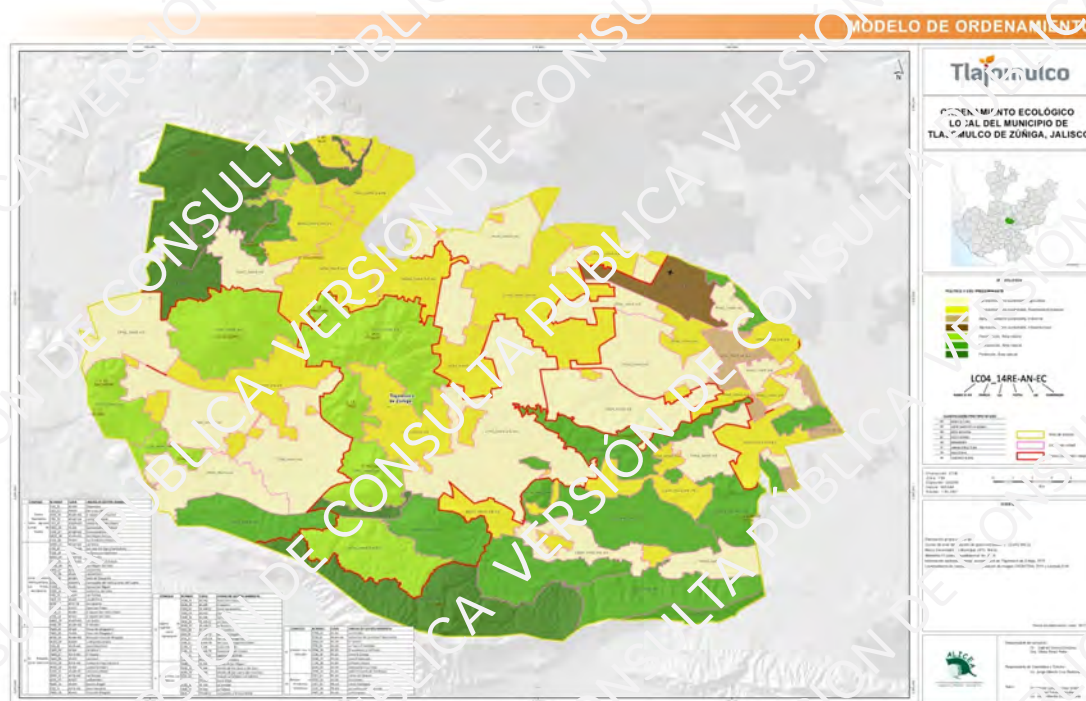
Fuente: Modelo de ordenamiento Ecológico Poel Tlajo 2017.

Para la asignación de la Política Ambiental, primero se procedió a revisar las condicionantes de la Política de Protección. Si la UGA cumplía con una o más de dichas condicionantes como el valor ambiental y los usos predominantes en la UGA, se pasaba a incluirla en dicha política. De lo contrario, se revisaba si esa UGA cumplía con las condiciones de la Política de Preservación, si la UGA cumplía con una o más condicionantes, se asignaba dicha política. El mismo procedimiento se siguió para la asignación de la Política de Restauración, en ese caso podía coincidir con algún fenómeno reciente como un incendio que facilitaba asignar esa política. Cuando la UGA no cumplía con ninguno de los requisitos anteriores, entonces se le asignaba la Política de Aprovechamiento Sustentable.

En el caso del municipio de Tlajomulco de Zúñiga se consideraron 86 UGAS distribuidas en los 6 distritos de desarrollo integral y que convergen con 7 complejos paisajísticos que les confieren identidad y las distinguen.

En la figura 15 (abajo) cada UGA se identifica con un color que corresponde a la política que le fue asignada. El color verde oscuro indica política de protección, El verde claro preservación, El café rojizo se usa para las UGAS de restauración y el amarillo para las UGAS con política de aprovechamiento sustentable. La Tabla 6 marca la ubicación de las UGAS por los distritos de desarrollo integral y urbano.

Figura 15. Modelo de Ordenamiento Ecológico



Fuente: POEL Modelo de Ordenamiento Ecológico de Tlajomulco de Zúñiga 2017.

Tabla 6. Distribución de UGAS por zona de desarrollo integral

Zona De Desarrollo Integral	Numero de ugas	distritos urbanos
San Agustín - La Primavera	11	2, 3, 16 y 19
Concepción del Valle - El Gato	15	14, 15 y 18
El Zapote - Aeropuerto	18	10, 11, 12 y 13
Cajititlán Cerro Viejo	17	8, 7 y 20
Tlajomulco - Latillas	11	1, 9 y 17
Santa Cruz De Las Flores - Totoltepec	12	4, 5 y 6

Fuente: Modelo de Ordenamiento Ecológico de Tlajomulco 2017

Tabla 7. Distribución de UGAS por política y zonas de desarrollo integral

Zona de Desarrollo Integral	Protección	Preservación	Restauración	Aprovechamiento sustentable			
			Área natural	Asentamiento humano	Agricultura	Infraestructura	Industria
San Agustín - La Primavera	MO02_01 b MO02_01bc CA07_04, PR07_05		CT07_01,	MO02_01, PT02_02, TAG02_03, AG02_04, SG02_05,	GC07_02		
Concepción del Valle - El Gato			PA03_01, PA03_02, CA03_06, HV03_10	ZV01_03, CA02_07, CA02_08, VU02_09, CV02_10, CV02_12, PI02_13, MI02_20,	MV02_06, CM02_11, LA02_14, VC04_01		
El Zapote - Aeropuerto				ZV02_17, GA02_12, AP05_03, AU03_04, CU03_11, RA03_14, CA04_02	CP02_16, ZV02_18, AL03_13, CA03_08, FA03_16,	AE02_15,	ZI03_05, PA03_07, HV03_09, GR03_12, ZI03_15,
Cajititlán - Cerro Viejo	CV05_05		CS04_03, SA04_06, MV04_07, CU04_12, LC04_14, ML05_02, MJ05_03, EC05_04	CA04_05, JEG0_09, LE04_11, CU04_13, CU04_15,	TG04_04, FR04_08, LE04_10,		
Tlajomulco - Latillas	CA05_07	CL01_02, CP01_09, ZA05_08	CN01_06 VM05_01	TL01_01, LT01_05, CU01_07, MC01_08	LT01_04,		
Santa Cruz de las Flores - Tototepic		CC06_06, CC06_07, CT07_03		SC06_02, TE06_03, CU06_08, SC06_09	CC06_07, TT06_04, VF06_05, VP06_10		

Fuente: Elaboración propia

5.3 Lineamientos y estrategias ecológicas para alcanzar el equilibrio en el territorio

Los lineamientos se asocian entre sí con la finalidad de hacer más viables los escenarios estratégicos planteados a 10 y 25 años. Con los lineamientos y las estrategias se busca crear líneas de convergencia entre las iniciativas y acciones de los sectores y grupos sociales de manera que correspondan con acciones de gobierno, donde las variables socio-ambientales puedan optimizarse a partir de programas de gobierno eficientes que cubran la totalidad de las zonas de Tlajomulco. Los lineamientos buscan representar las expectativas sociales del desarrollo con la consideración de la implementación de acciones y medidas de corrección, de mitigación o prevención de los procesos de deterioro y de superación de los conflictos ambientales.

Se clasificaron como lineamientos generales aquellas metas o enunciados que reflejan el estado deseable a lograr en todo el municipio considerando las condiciones generales del territorio, y como lineamientos particulares a las metas señaladas para cada una de las 6 zonas de desarrollo. Para su definición se consideraron los artículos 3, 12 y 22 del Reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico.

Tabla 8. Lineamientos y estrategias ecológicas a nivel municipal

No	Aspiración	Lineamiento general	Estrategias ecológicas
1	Desarrollo municipal sustentable y resiliente	Generar desarrollos integrales sustentables y resilientes que equilibren los distintos usos del suelo, protejan el patrimonio natural y agroalimentario, preserven las zonas proveedoras de bienes y servicios ambientales, ordenen la expansión urbana, reduzcan las reservas urbanas a las zonas de mayor aptitud del suelo que cuenten con infraestructura suficiente, con agua, manejo de residuos, movilidad rápida, empleo cercano a los hogares y libres de riesgos.	Implementación de un Sistema municipal de gestión integral sustentable y resiliente (Programa de ordenamiento ecológico Poel), Programa municipal de desarrollo, Programa municipal de desarrollo urbano (Fmdu) planes parciales de desarrollo, atlas de riesgo, plan de acción climática municipal basado en el bienestar y la sustentabilidad (Pactmubis) y plan de resiliencia.
			Plan integral de manejo de residuos sólidos municipales.
			Programa de promoción y uso de energías renovables.
No	Aspiración	Lineamiento general	Estrategias ecológicas

2	Saneamiento de los cuerpos de agua	Sanear la laguna de Cajititlán y otros 8 cuerpos de agua, así como las aguas residuales municipales cuando menos en un 90% de su totalidad.	Plan integral de rescate y saneamiento de la laguna de cajititlán y cuerpos de agua que asegure afluentes limpios y la dinámica lacustre del lago (o basura y agua residual).
			Programa de saneamiento de cuerpos de agua con tecnologías alternativas, convencionales y de bajo costo y alternativas para en el mediano plazo dejar de usar el agua como vector de transporte de los desechos.
			Plan de recuperación de la actividad pesquera y diversificación del aprovechamiento de las especies en distintos usos.
			Estudio técnico para incorporar la laguna de Cajititlán a los sitios Ramsar.
Nc	Aspiración	Lineamiento general	Estrategias ecológicas

3	<p>Toda el agua es aprovechable y se cuida</p>	<p>Captar agua de lluvia que coadyuve en la solución del problema de escasez y calidad de agua, la recarga de los acuíferos y la prevención de las inundaciones.</p>	<p>Programa de infraestructura para la cosecha de agua y recarga de acuíferos.</p> <p>Reorganización de la red hídrica e hidrográfica para evitar inundaciones y reubicar afectados.</p>
4	<p>Agua para todos y de calidad</p>	<p>Hacer un uso eficiente del agua y cubrir la demanda real de agua suficiente y de calidad para todos, cuando menos en 250 l/h/d y conforme la Nom 127 SSAI.</p>	<p>Plan integral maestro del agua que promueva el ahorro, las buenas prácticas, el manejo sustentable del agua, el sistema tarifario justo y la integración de nuevas fuentes de agua.</p>
5	<p>Áreas verdes y aire puro</p>	<p>Preservar la calidad de los ecosistemas e incrementar los bosques y áreas verdes para cubrir hasta 9m2/h garantizando la preservación de los bienes y servicios ambientales y la adaptación al cambio climático basada en ecosistemas y comunidades y contrarrestar la creciente contaminación del aire.</p>	<p>Plan de manejo y preservación de las áreas naturales municipales la conectividad de los ecosistemas y la preservación de la vida silvestre.</p> <p>Estudios técnicos justificativos para nuevas áreas protegidas de carácter municipal.</p>
No	Aspiración:	Lineamiento general	Estrategias ecológicas

6	Caminos y transporte para todos	Garantizar la disponibilidad de vías de comunicación y transporte eficientes y suficientes en todo el municipio y en conexión con el área metropolitana de Guadalajara.	Plan Rector de vialidades y jerarquización por zonas.
7	Seguridad alimentaria	Proteger y desarrollar zonas de producción agroalimentaria y agroecología urbana.	Plan integral y sustentable de desarrollo agropecuario con valor agregado. Programa de agroecología urbana.
8	Empleo cercano para todos	Generar y diversificar fuentes de empleo local no contaminante, en especial de energías limpias, así como espacios para el desarrollo comercial y de usos mixtos de pequeña, mediana y gran escala y el establecimiento de zonas especiales para la industria, agroindustria, talleres, ladrilleras y servicios turísticos.	Programa de planeación estratégica de producción industrial y generación de empleo. Plan integral de manejo de residuos sólidos peligrosos y especiales. Programa de sustitución de energías fósiles y la transición hacia el uso de energías renovables. Programa de incentivos fiscales para las buenas prácticas ambientales. Programa de certificación ambiental voluntaria de las empresas.
No	Aspiración	Lineamiento general	Estrategias ecológicas

9	Espacios públicos seguros para todos	Recuperar y desarrollar espacios públicos seguros y limpios para niños, jóvenes, mujeres y personas de la tercera edad.	Diagnóstico recuperación y acondicionamiento de espacios públicos
			Diffusión de experiencias de espacios públicos recuperados
10	Todos somos el municipio	Fomentar y fortalecer el sentido de identidad municipal, protegiendo el patrimonio histórico y natural y recuperando el conocimiento intergeneracional, las tradiciones y cultura local.	Programa de recuperación y desarrollo de patrimonio histórico y fomento de la identidad y cultura local.
			Programa de recuperación y difusión de conocimientos y prácticas intergeneracionales para el mejoramiento del ambiente.
			Programa de certificación histórico ambiental de centros educativos.

Tabla 9. Lineamientos y Estrategias por distrito de Desarrollo Integral

1. Zona San Agustín La Primavera

No	Lineamiento general	Estrategias ecológicas
1	Reestablecer la red hidrográfica.	Realizar un diagnóstico de las modificaciones de la red hidrográfica y prever las distintas maneras de subsanarla mediante propuestas estructurales y no estructurales.
2	Preservar el área natural de la primavera y Mantener e incrementar las áreas verdes y protección del patrimonio histórico.	Implementar el plan de manejo y conservación del área protegida de la Primavera perteneciente al municipio, en concordancia con el plan de manejo de la Primavera y el corredor biológico Tlamoxtli y otras áreas verdes que apoyen en la retención de escurrimientos y la conexión de áreas naturales.
3	Garantizar el suministro permanente de agua en calidad y cantidad suficiente a través de la Recarga de acuíferos y un sistema integral de reúso de aguas residuales para las áreas verdes y otras aplicaciones.	Definición de zonas de recarga de acuíferos subterráneos y establecimiento de pozos de absorción para infiltrar agua a los mantos freáticos.
4	Incrementar la red de vialidades que permita vincular de forma rápida con la zona metropolitana.	Estudio y ampliación de la red de vialidades y conectividad del territorio.

5	Desarrollar las reservas de alta aptitud urbana siempre y cuando cuenten con disponibilidad de agua para uso público-urbano y vialidades suficientes, respeto a los cauces hídricos, zonas de riesgo y áreas verdes.	Constitución del Comité de contraloría ciudadana para la revisión de autorizaciones y licencias de construcción.
		Hacer un diagnóstico y desarrollar proyectos turísticos e históricos para el rescate y conocimiento del patrimonio arqueológico y cultural de la zona.

2. Concepción del Valle-El Gato

3.

No	Lineamiento general	Estrategias ecológicas
1	Recuperar incrementar y mantener espacios públicos para áreas verdes y esparcimiento de niños jóvenes mujeres y adultos mayores en el 50% de los fraccionamientos y poblados tradicionales en un plazo máximo de 5 años.	Programa de recuperación, acondicionamiento y operación de espacios públicos y recreativos.
2	Desarrollar zonas de producción agroalimentaria para crear empleo cercano, además de generar huertos urbanos y recuperar viviendas abandonadas para promoción de autoempleo.	Programa de capacitación en agroecología, huertos urbanos y talleres de especialización técnica.

No	Lineamiento general	Estrategias ecológicas
3	Proteger sistemas acuíferos de doble propósito: abastecimiento de agua para riego y uso doméstico y captación de escorrentías para evitar inundaciones cuando menos en 2 de las 4 zonas inundables.	Programa de capacitación, asesoría técnica, acompañamiento e incentivos para el desarrollo de zonas alimentarias.
4	Eficientar el sistema de transporte y de vialidades al interior del municipio y hacia el área metropolitana de Guadalajara.	Compra de terrenos y adaptación de otros para establecimiento de vasos reguladores de agua que se integren a espacios públicos.
5	Desarrollar el sentido de identidad y pertenencia hacia el territorio municipal en especial con los pobladores de los nuevos fraccionamientos.	Adecuación de predios colindantes a los terrenos de presas y vasos reguladores de agua.

4. El Zapote- Aeropuerto

No	Lineamiento general	Estrategias ecológicas
1	Eficientar el uso del agua, cuidando su aprovechamiento sustentable e incrementando la recarga de los acuíferos y captación de agua de lluvia.	Proyecto de mejoramiento del canal y presa del Ahogado e implementación de plantas potabilizadoras convencionales y/o alternativas.
2	Recuperación de espacios públicos para áreas verdes y recarga de acuíferos.	Diagnóstico y organización para el mantenimiento y operación de los espacios públicos.
3	Restauración de áreas pantanosas y prevención de inundaciones.	Proyecto especial para el control del agua, establecer un parque y área de esparcimiento.
4	Control y combate de plagas y reducción de los focos de infección en los canales de aguas negras.	Programa de combate y control biológico de plagas.
5	Recuperación de viviendas abandonadas para promoción de empleo e industria limpia.	Diagnóstico e identificación de casas abandonadas. Programa de acuerdos legales con propietarios y poseedores de casas en proceso de abandono.

5. Cajititlán-Cerro Viejo

No	Líneamiento general	Estrategias ecológicas
1	Saneamiento de la laguna y plantas de tratamiento en pueblos y fraccionamientos, prevención de inundaciones.	Programa de Rescate y Saneamiento de la Laguna
		Declaratoria de Sitio Ramsar
2	Protección de zonas agroalimentarias y reconversión de agricultura hacia cultivos orgánicos	Fortalecimiento del programa de insumos para la agricultura orgánica y el Centro para elaboración de Composta
		Desarrollo, acompañamiento y organización de las zonas de producción agroalimentaria.
3	Manejo de ganado estabulado	Proyectos agrosilvopastoriles para la estabulación de ganado
4	Ordenamiento y desarrollo turístico sustentable y protección del patrimonio histórico	Proyectos ecoturísticos
		Programa de capacitación y desarrollo para el turismo religioso y ecoturismo
5	Fomento a las artesanías y producción local	Estudio de mercado y capacitación para la diversificación productiva

6. Tlajomulco-Latillas

No	Líneamiento general	Estrategias ecológicas
1	Protección del corredor biológico para asegurar conectividad ecosistémica	Gestión con los propietarios y ejidatarios dueños del corredor biológico Tlaxomulli
2	Protección del patrimonio histórico, cultural y tradiciones	Campaña informativa y de fortalecimiento de las tradiciones para mantener viva la cultura de los pueblos tradicionales del municipio.
3	Regulación de industrias ladrilleras y manufactureras y reconversión hacia una industria limpia	Programa de incentivos, formación y organización de los productores y empresarios locales para un buen manejo ambiental. Programa de certificación de empresas limpias.
4	Reorganización de la red hidrográfica y control de inundaciones	Estudio especial de la red de distribución hídrica del área.
5	Incrementar el servicio de transporte y conexión hacia las distintas zonas del municipio	Identificación de puntos de ruptura de la red e interconexión a los circuitos de distribución. Desarrollo de vialidades y extensión de las rutas de transporte.

7. Santa Cruz -Tototépec

No	Lineamiento general	Estrategias ecológicas
1	Protección de los recursos naturales para asegurar conectividad ecosistémica	Gestión con los propietarios y ejiriatarios para establecimiento del corredor biológico Tlaxomulli.
		Programa de protección y vigilancia de las reservas hídricas.
2	Protección y desarrollo de zonas de producción agroalimentaria	Gestión con los dueños de parcelas y predios para establecer un plan de desarrollo agropecuario altamente competitivo y con valor agregado.
3	Ordenar y regular la industria y controlar la expansión urbana	Programa de vigilancia y monitoreo ambiental de emisiones y desechos industriales.
4	Protección del patrimonio histórico	Aplicación y vigilancia de los polígonos de contención urbana.
5	Desarrollo de identidad y sentido de pertenencia en los nuevos fraccionamientos	Difusión de tradiciones y experiencias de historia local.
		Promover Ruta Franciscana

Epílogo: nunca es tarde para ordenar el territorio y mejorar las condiciones de vida

La valoración del medio ambiente ha cambiado radicalmente en las últimas décadas, ahora sabemos que nunca más se podrá abusar de la naturaleza con impunidad y que todo abuso cometido será castigado en términos de un mayor deterioro de las condiciones de vida que nos afectan a todos de una forma o de otra. Además, que ya existe una preocupación generalizada por el medio ambiente en todo el planeta. Todos los ecosistemas están sujetos a la necesidad de descubrir el más adecuado de los entornos posibles, adaptándolo y adaptándose ellos mismos para hacerlo aún más viable. Un entorno adecuado es el que responde al máximo de necesidades de las comunidades humanas que hacen uso del ecosistema y que viven en un ecosistema y para ello requieren un mínimo esfuerzo de adaptación posible. Lo ideal será siempre no perder esa posibilidad de convivencia y relación cercana con los ecosistemas y con la naturaleza que son consubstanciales para la calidad de vida de nuestra comunidad humana.

La inercia que debe imponerse a mediano y largo plazo es que los tlajomulquenses por necesidad, tengan que afinar y recrear un modelo de desarrollo propio acorde con todos los legítimos intereses de los habitantes que habitan el municipio en todas sus zonas, pero no unos contra otros, ni unos sobre otros. Como bien ha argumentado Ian Mc. Harg quien defendía el método de proyectar con la naturaleza, no contra la naturaleza, como el más eficiente y barato para el desarrollo urbano y social, nuestra comunidad humana sólo podrá vivir mejor defendiendo la materia de la que estamos hechos como cosmos, sol, tierra y vida. Hermanados con el sol para poder vivir en nuestra casa que es la tierra, con el agua que nos han heredado nuestros ancestros, con la atmósfera que nos protege y mantiene vivos, con las nubes, lluvia, ríos y arroyos que nos alimentan desde el mar, con las plantas que nos dan vida y nos permiten respirar y alimentarnos con más satisfacción, con los animales que son parte de nuestra familia.

Agentes descomponedores de la tierra y de la vida, por favor reconstruyan los desechos de muerte que dejar, con la estela de sus acciones, para que la vida continúe.

Ciudadanos y funcionarios del gobierno de Tlajomulco tienen en sus manos este instrumento de política pública que les ofrece muchos motivos, retos y alternativas para ordenar el territorio que deberán heredar a las próximas generaciones. Como Hombres de buena voluntad amantes del buen vivir aspiren a convertirse en creadores de un nuevo mundo (desde Tlajomulco). Curen la tierra y cúrense a sí mismos.⁵

⁵ Adaptado de Ian Mc Harg (1991) Prologo a la edición española de Proyectar con la Naturaleza (en el 25 aniversario de la publicación). Barcelona, Ed. Gustavo Gili, p. Xv.