
**Programa Parcial de Mejoramiento de la Mesa de Otay Este, en la
ciudad de Tijuana, B.C.**



CENTRO DE ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA “SUMA” S. C.

Tijuana, Baja California

Agosto de 2005

Índice

I ANTECEDENTES	11
1. INTRODUCCION.....	11
1.1. POLÍTICAS Y OBJETIVOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA PARCIAL	13
1.2. ALCANCES.....	14
1.3. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA.	17
1.3.1. <i>Legislación del ámbito federal</i>	17
1.3.2. <i>Legislación del ámbito estatal</i>	20
1.3.3. <i>Acuerdos binacionales</i>	26
1.4. CONDICIONANTES DE LOS NIVELES SUPERIORES DE PLANEACIÓN.....	31
1.4.1. <i>Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006</i>	31
1.4.2. <i>Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006</i>	35
1.4.3. <i>Programa Nacional para la Protección del Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006</i>	38
1.4.4. <i>Plan Estatal de Desarrollo de Baja California 2002-2007.</i>	38
1.4.5. <i>Programa Sectorial de Desarrollo Urbano Baja California 2002-2007</i>	43
1.4.6. <i>Programa Estatal de Protección al Ambiente del Estado de Baja California.</i>	45
1.4.7. <i>Plan Estratégico de Tijuana 2003-2025.</i>	47
1.4.8. <i>Plan Municipal de Desarrollo de Tijuana, B. C., 2001-2004</i>	51
1.4.9. <i>Programa Regional de Desarrollo Urbano del Corredor Tijuana-Rosarito 2000</i>	53
1.4.10. <i>Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de la Ciudad de Tijuana (PDUPT 2002 - 2025).</i>	54
1.4.11. <i>Planeación Binacional.</i>	58
1.5. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.	61
1.6. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.	63

II DIAGNOSTICO PRONOSTICO INTEGRADO	65
1. DIAGNOSTICO.....	65
1.1. ÁMBITO SUBREGIONAL	65
1. 1.1. <i>Posicionamiento en el ámbito regional</i>	65
1.1.2. <i>Tijuana en el sistema de ciudades en México</i>	66
1.1.3. <i>Infraestructura y enlaces regionales</i>	67
1.1.4. <i>Ámbito internacional y transfronterizo</i>	68
1.2. MEDIO FÍSICO NATURAL.....	69
1.2.1. <i>Clima</i>	69
1.2.2. <i>Fisiografía</i>	70
1.2.3. <i>Topografía</i>	71
1.2.4. <i>Geología</i>	72
1.2.5. <i>Fallas geológicas</i>	72
1.2.6. <i>Edafología</i>	72
1.2.7. <i>Hidrología superficial</i>	73
1.2.8. <i>Recursos bióticos</i>	74
1.2.9. <i>Conclusiones</i>	75
1.3. MEDIO FÍSICO TRANSFORMADO	77
1.3.1. <i>Estructura urbana</i>	77
1.3.2. <i>Tenencia de la tierra</i>	79
1.3.3. <i>Uso del suelo</i>	81
1.3.4. <i>Infraestructura</i>	88
1.3.5. <i>Vivienda</i>	91
1.3.6. <i>Vialidad</i>	96
1.3.7. <i>Transporte</i>	104
1.3.8. <i>Equipamiento urbano</i>	107

1.3.9. <i>Industria</i>	120
1.3.10. <i>Actividades turísticas</i>	122
1.3.11. <i>Imagen urbana.</i>	124
1.3.12. <i>Medio ambiente</i>	126
1.3.13. <i>Riesgos y vulnerabilidad.</i>	133
1.4. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	139
1.4.1. <i>Aspectos demográficos</i>	139
1.4.2. <i>Aspectos económicos</i>	146
1.4.3. <i>Aspectos sociales</i>	157
1.4.4. <i>Dimensión binacional</i>	160
1.5. DESARROLLO INSTITUCIONAL, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL DESARROLLO URBANO	164
1.5.1. <i>Competencia federal</i>	164
1.5.2. <i>Competencia estatal</i>	164
1.5.3. <i>Competencia municipal</i>	165
1.6. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	170
1.7. CONCLUSIONES (DIAGNÓSTICO INTEGRADO).....	171
2. PRONOSTICO	174
2.2. DIAGNÓSTICO PRONÓSTICO INTEGRADO	178
2.2.1. <i>Requerimientos de vivienda</i>	179
2.2.2. <i>Requerimiento de suelo para vivienda en la Mesa de Otay Este</i>	180
2.2.3. <i>Requerimiento de equipamiento</i>	183
2.2.4. <i>Requerimientos de servicios básicos</i>	186
2.2.5. <i>Requerimientos de suelo para vialidades</i>	189
III NIVEL NORMATIVO	190
3. NORMATIVIDAD	190
3.1. OBJETIVOS Y METAS DEL PROGRAMA PARCIAL.....	190

3.1.1. <i>Objetivos generales y específicos</i>	190
3.1.2. <i>Metas</i>	195
3.2. DOSIFICACIÓN DEL DESARROLLO URBANO	197
3.2.1. <i>Antecedentes</i>	197
3.2.2. <i>Horizontes de planeación</i>	197
3.2.3. <i>Criterios demográficos</i>	197
IV NIVEL ESTRATÉGICO.....	199
4. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS.....	199
4.1. POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO	199
4.1.1. <i>Políticas de crecimiento</i>	200
4.1.2. <i>Políticas de Conservación</i>	201
4.1.3. <i>Políticas de Mejoramiento</i>	201
4.1.4. <i>Políticas de Control</i>	202
4.2. LIMITE DEL ÁREA DE APLICACIÓN DEL PROGRAMA PARCIAL	202
4.3. ESTRATEGIA URBANA	203
4.3.1. <i>Aspectos generales de la estrategia</i>	203
4.4. ESTRATEGIA URBANA EN FUNCIÓN DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO.....	207
4.5. ESTRATEGIA URBANA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO	209
4.6. ESTRUCTURA URBANA	211
4.6.1. <i>Reservas territoriales</i>	213
4.6.2. <i>Infraestructura</i>	214
4.6.3. <i>Imagen urbana</i>	215
4.7. ESTRUCTURA VIAL.....	216
4.8. ESTRATEGIA NORMATIVA	218
4.8.1. <i>Disposiciones Generales</i>	218
4.8.2. <i>Normas y Disposiciones para Regular el Uso y Destino de Suelo</i>	223

4.8.3. Normas para Regular las Envolventes de Edificación	224
4.8.4. Normas y Disposiciones para Regular la Intensidad de Uso de Suelo	224
4.8.5. Programas parciales comunitarios.....	225
4.8.6. Estudios de Impacto Urbano.....	225
4.8.7. Cambios de uso del suelo	226
4.9. DISPOSICIONES DE USO DE SUELO.....	226
4.9.1. Zonificación Primaria.....	226
4.9.2. Zonificación Secundaria.....	227
4.9.3. Autorización de usos.....	233
4.9.4. Normas de ordenación generales para todos los Distritos dentro del Programa Parcial:	233
4.9.5. Normas de ordenación específicas por Distrito.....	252
4.9.6. Clasificación de los usos del suelo.....	257
4.9.7. Matrices de compatibilidad de usos del suelo por Distrito	264
4.9.8. Condicionantes por Distrito	272
4.9.9. Disposiciones Generales de Imagen Urbana	273
4.9.10. Disposiciones para Vialidades Urbanas	276
4.9.11. Disposiciones para Transporte Urbano	276
4.9.12. Planeación del Transporte Público.....	277
4.9.13. Reestructuración de rutas de transporte público.....	278
4.9.14. Transporte de Carga	279
4.9.15. Transporte de Sustancias Peligrosas	279
4.9.16. Derecho de Vía del Ferrocarril	280
4.9.17. Control del Ruido	280
4.9.18. Disposiciones para el control de las zonas afectadas por el radio de influencia del aeropuerto.	280
4.9.19. Disposiciones para uso y aprovechamiento de zonas de riesgo o condicionadas.....	280

4.9.20. Disposiciones para Zonas de Control Especial	283
4.9.21. Disposiciones para Zonas de Conservación y Preservación	283
4.9.22. Extracción de materiales pétreos y otros recursos naturales.....	283
4.9.23. Infraestructura.....	284
4.10. ESTRATEGIA DE DESARROLLO URBANO CON LOS DIFERENTES SECTORES.....	284
4.11. ESTRATEGIA ADMINISTRATIVA Y DE DESARROLLO ECONÓMICO	285
4.12. ETAPAS DE DESARROLLO	286
V NIVEL PROGRAMATICO.....	288
5. PROGRAMACIÓN Y CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL.....	288
5.1. PROGRAMAS PRIORITARIOS PARA EL PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO MESA DE OTAY ESTE	288
5.1.1. Programa de gestión y planeación.....	289
5.1.2. Programa de suelo	290
5.1.3. Programa de vialidad y transporte	290
5.1.4. Programa de infraestructura hidráulica	291
5.1.5. Programa de energía eléctrica y alumbrado público	292
5.1.6. Programa de vivienda	292
5.1.7. Programa de imagen urbana	293
5.1.8. Programa de equipamiento.....	293
5.1.9. Programa de servicios urbanos.....	293
5.1.10. Programa de medio ambiente	294
5.1.11. Programa de riesgos y vulnerabilidad	294
5.1.12. Programa de desarrollo económico	295
5.2. MATRICES DE CORRESPONSABILIDAD PROGRAMÁTICA	295
5.3. PROYECTOS ESTRATÉGICOS - DETONADORES	330
VI NIVEL INSTRUMENTAL	336
6. INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN.....	336

6.1. MECANISMOS DE INSTRUMENTACIÓN	336
6.2. INSTRUMENTOS JURÍDICOS.	338
6.2.1. <i>Proceso para dar vigencia jurídica al Programa Parcial</i>	338
6.2.2. <i>Propuesta de Acta de Aprobación de Cabildo</i>	339
6.2.3. <i>Propuesta de nuevos instrumentos reglamentarios</i>	342
6.2.3.1. <i>Código Urbano</i>	342
6.2.4. <i>Actualización de instrumentos jurídicos vigentes</i>	343
6.2.4.1. <i>Derogación de la Ley del Plano Regulador de la Ciudad de Tijuana, Baja California</i>	343
6.2.4.2. <i>Revisión del Reglamento Municipal para el Funcionamiento de Actividades Comerciales</i>	344
6.2.5. <i>Grupo de trabajo interinstitucional para el seguimiento al proyecto Garita de Otay II</i>	344
6.2.6. <i>Concesión de zonas federales de los Cañones y convenio Municipio - Comisión Nacional del Agua</i>	346
6.2.7. <i>Fideicomiso y Patronato para Protección y Rescate de los Cañones de Otay</i>	346
6.2.8. <i>Creación de reservas territoriales</i>	348
6.2.9. <i>Sistema de transferencia de derechos de desarrollo zona noreste Otay</i> . .	349
6.2.10. <i>Programa de integral de mejoramiento de vivienda y barrios</i>	350
6.3. INSTRUMENTOS FINANCIEROS	351
6.3.1. <i>Fuentes de ingresos tradicionales</i>	351
6.3.2. <i>Fuentes de financiamiento alternativas</i>	354
6.4. INSTRUMENTOS FISCALES.	359
6.4.1. <i>Articulación de la política urbana y la política fiscal</i>	359
6.4.2. <i>Redefinición de zonas catastrales</i>	361
6.4.3. <i>Estímulos fiscales</i>	362
6.4.4. <i>Estímulos fiscales para impulsar usos relacionados con el cruce fronterizo</i>	363

6.4.5. Programa de Regularización de Obligaciones Fiscales.....	364
6.4.6. Sobretasa a baldíos	365
6.4.7. Propuesta de convenio para el establecimiento de un Polígono de Actuación para impulsar la industria de alta tecnología.	366
6.5. INSTRUMENTOS ADMINISTRATIVOS.	367
6.5.1. Simplificación administrativa.	367
6.5.2. Seguimiento y evaluación del desarrollo urbano (mecanismo de coordinación intergubernamental)	368
6.5.3. Mecanismos de participación social	369
6.5.4. Mecanismos de evaluación y retroalimentación del desarrollo urbano....	370
6.5.5. Mecanismos de difusión del Programa	370
6.5.5.1. Difusión al público en general.	370
6.5.5.2. Difusión a través un sistema de consulta en línea.....	371
6.5.5.3. Distribución de versiones completas y sintéticas del Programa	371
6.5.5.4. Realización de foros para difundir el Programa	371
ANEXO METODOLÓGICO	372
1. La necesidad de enfoques transfronterizos.....	372
2. Cartografía topográfica básica	372
3. El diagnóstico pronóstico y la construcción de escenarios.....	373
4. Las estrategias	373
5. Respecto al ordenamiento territorial (vertiente normativa)	373
6. Los programas de acciones e inversiones.....	374
7. Proyectos estratégicos - detonadores.....	374
8. Mecanismos de Instrumentación.....	374
ACTIVIDADES DEL ESTUDIO.....	375
A. RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.	375
B. TRABAJO DE CAMPO.	375

C. TALLER DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.....	376
D. PRESENTACIONES.....	378
DIRECTORIO INDUSTRIAL 2004 OTAY	379
MÉTODO DE CRIBAS PARA DETERMINAR LA APTITUD.....	389
BIBLIOGRAFÍA.....	393

I ANTECEDENTES

1. INTRODUCCION

La superación de los retos que impone la compleja relación que se da en la región transfronteriza Tijuana-San Diego demanda respuestas institucionales coordinadas y sustentadas con un carácter innovador y articulador. En este sentido, una de las prioridades del H. Ayuntamiento de Tijuana, el Gobierno del Estado de Baja California y el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Desarrollo Social, es el establecimiento de instrumentos de planeación urbana que respondan a los retos derivados de un crecimiento demográfico y urbano acelerado que se da paralelamente a una cada vez mayor escasez de recursos para hacer frente a los mismos.

En esta coyuntura se inscribe la necesidad de elaborar un Programa Parcial Desarrollo Urbano que permita una ocupación ordenada y sustentable de la Mesa de Otay Este, una de zona de carácter estratégico para la ciudad de Tijuana, ubicada en la frontera con los Estados Unidos y con gran relevancia por su actividad económica industrial, así como por la localización del único cruce fronterizo de carácter comercial en la ciudad (ver plano D-1, Área de Estudio).

El Programa Parcial de Mejoramiento de la Mesa de Otay Este 2004-2025 (PPMMOE) se concibe como el conjunto de acciones para el mejor aprovechamiento de la zona en términos urbanos, económicos, sociales y ambientales, procurando el desarrollo armónico entre las actividades de interacción bi-nacional, las productivas y las habitacionales, mediante la distribución equilibrada de los usos del suelo, el mejoramiento de la imagen urbana, la adecuada dotación de servicios y la integración vial de su estructura dentro del contexto urbano y los sistemas de enlace regional.

La elaboración del PPMMOE se llevó a cabo bajo la coordinación del Instituto Municipal de Planeación (IMPlan), que entregó diversos insumos para elaborar el diagnóstico y formular propuestas. Este Programa Parcial consideró también el Estudio de Integración Vial de la Garita Otay, que se desarrolló de forma paralela a este Programa.

Si bien el PPMMOE corresponde a una porción de la Delegación Centenario, su elaboración y aplicación es una contribución significativa para el desarrollo integral de la ciudad de Tijuana, dando un nuevo papel a esta zona en el contexto urbano y regional, particularmente considerando la ubicación de una nueva Garita denominada Otay II, proyecto estratégico para el intercambio de bienes y productos entre México y Estados Unidos.

En la actualidad dentro de esta zona aplica el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población 2002-2025 (PDUPT), publicado el día 13 de diciembre de 2002¹,

¹ Fe de Erratas POE publicada en fecha 7 de marzo del 2003 e inscrito en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio el 27 de marzo del 2003, bajo la partida #5314832.

que señala como proyecto estratégico el Desarrollo Integral de la Garita de Otay II, proponiéndose la elaboración del Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este para desarrollarse en el corto plazo, destacando su prioridad para resolver las diversas problemáticas que presenta su territorio en materia de planeación urbana así como de planeación transfronteriza.

En este sentido, la política general de mejoramiento dentro de la cual se circunscribe el PPMOE 2004-2025, tiene como principal objetivo abatir los patrones aislados y desiguales de desarrollo urbano del Centro de Población. De esta política se derivan lineamientos concretamente relacionados al presente programa, que son:

- Dirigir el crecimiento urbano de una forma controlada y a la vez equitativa mediante el impulso de programas que permitan, entre otras acciones: controlar y erradicar el desarrollo de asentamientos irregulares en condiciones de alto riesgo dentro del Centro de Población, en vinculación con los tres ordenes de gobierno y los principales agentes del desarrollo.
- Mejorar la imagen urbana a través del desarrollo de programas de revitalización y rehabilitación de colonias populares, así como mejorar y ampliar la infraestructura y el equipamiento para el bienestar social.
- Promover el fortalecimiento y la modernización de las estructuras administrativas en función de los mecanismos que habrán de instrumentarse para llevar a cabo las tareas que serán necesarias para soportar los cambios y realizar las acciones anteriores.

Estos lineamientos adquieren una dimensión especial debido a las condiciones transfronterizas que caracterizan a la zona y al impacto que ejerce el puerto fronterizo Otay I respecto a las otras zonas del Centro de Población y el territorio binacional. Al respecto, el PDUCPT señala la necesidad de que se considere al puerto fronterizo de Otay I y al futuro puerto denominado Mesa de Otay este II, como elementos de estudio de este Programa Parcial una vez que forman parte del Proyecto Estratégico denominado “Desarrollo Integral de la Garita Otay II”.

Con base en lo anterior se consideran los siguientes aspectos dentro del presente Programa Parcial:

- Las políticas de desarrollo regional establecidas en los distintos instrumentos de planeación vigentes entre los cuales destaca la integración del Corredor Tijuana-Rosarito 2000 a la Garita de Otay II;
- El desarrollo de actividades del transporte de carga en ambos lados de la frontera Tijuana-San-Diego, y su impacto en la zona de estudio; y
- El mejoramiento de flujo vehicular en las garitas internacionales. En lo que respecta a los flujos que ingresan por la Garita de Otay a través de la interestatal 905 de San Diego hacia las zonas industriales de la ciudad así como el que transita por los Bulevares: Industrial, Bellas Artes Garita de Otay hacia el cruce para los Estados Unidos de América.

El PPMOE integra de forma holística las dimensiones económica, social, demográfica y urbana, que constituyen la problemática actual y prevista en la zona de estudio. Por otro lado, la propuesta normativa y programática del Programa Parcial corresponde a la imagen objetivo de la zona que refuerza su vocación como nodo distribuidor de viajes regionales y urbanos relacionados con los cruces fronterizos que tendrán repercusiones intraurbanas y regionales.

1.1. Políticas y objetivos para la elaboración del Programa Parcial

La elaboración del PPMOE pretende cumplir los siguientes objetivos:

- Analizar la dinámica urbana de la Mesa de Otay Este con el fin de conocer su problemática y sus tendencias para garantizar su desarrollo, sin que con ello se afecte ni perjudique al medio natural, social o urbano.
- Detectar las alteraciones al medio físico (aire, agua y suelo) e incorporar medidas que garanticen su mitigación y control.
- Proponer una estructura y normatividad urbana en usos y destinos del suelo que permita el ordenamiento urbano y garantice el bienestar social acorde con las nuevas funciones de la zona, que permita que sea funcional, segura y sustentable.
- Promover el desarrollo adecuado de la Mesa de Otay Este desde el punto de vista económico, social y urbano para conformar un esquema de planeación que permita una actuación coordinada entre el Ayuntamiento, las dependencias del Gobierno Federal y Estatal, los grupos sociales y los particulares.
- Establecer un enfoque actuación que permita abordar los principales problemas económicos, de transporte, infraestructura y uso del suelo desde una perspectiva binacional, apoyada en los acuerdos existente y promotora de nuevos instrumentos en la materia que garanticen respuestas coordinadas e integrales.
- Definir las zonas aptas y no aptas para el desarrollo urbano y dotar de los elementos técnicos (con validez jurídica) que permitan a las autoridades municipales garantizar la ordenación y regulación del desarrollo.
- Precisar las metas, objetivos, políticas, proyectos y programas prioritarios de desarrollo urbano para al ámbito municipal y del área urbana.
- Proponer obras y acciones que permitan abordar de forma integral la problemática de la Mesa de Otay Este, particularmente dentro del nuevo escenario que existirá con la construcción de la garita y su integración vial.
- Asegurar mayores y mejores oportunidades de comunicación y de transporte, para favorecer la integración intra e interurbana de la zona de estudio y que permitan integrar a la Garita Otay II con la estructura

existente en la zona y su acceso con el Corredor Tijuana-Rosarito 2000.

- Proponer un sistema de instrumentos de desarrollo urbano que permitan ejecutar lo propuesto por el Programa Parcial en sus dimensiones jurídica, financiera, administrativa y fiscal.
- Proponer esquemas de financiamiento para llevar a cabo la integración vial de la Garita Otay II, en apoyo al Proyecto Estratégico denominado “Desarrollo Integral de la Garita Otay II”.
- Apoyar la política de prevención, mitigación y atención de riesgos urbanos en conjunto con la política de control de usos del suelo y de regularización, como proceso para equilibrar de una manera ordenada la distribución de los usos del suelo y garantizar ampliamente la dotación de servicios y la seguridad social de la población.

1.2. Alcances

El contenido del PPMOE cumple lo señalado por el Capítulo Sexto, artículos 56 al 64 de la Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Baja California. Considera también los ordenamientos jurídicos aplicables, así como los planes y programas vigentes en la zona, especialmente el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana 2002-2025, estructurándose en los siguientes rubros:

1.- Introducción. Contiene los aspectos de interés general tales como la motivación, alcances, objetivos, fundamentación jurídica, ordenamientos aplicables desde la perspectiva local, federal y binacional, las condicionantes establecidas por otros planes y programas, así como los antecedentes históricos y delimitación del polígono de aplicación del Programa Parcial.

2.- Diagnóstico Pronóstico Integrado. Incluye un análisis de las condiciones prevalecientes en el medio natural, el ámbito micro-regional, social, económico y urbano, de administración pública y gestión, así como un diagnóstico integrado de los diversos elementos. En este apartado se analizan los escenarios previstos para el futuro de la zona de Otay Este, considerando el comportamiento de la población y los requerimientos correspondientes en materia de suelo, infraestructura y equipamiento.

Si bien el diagnóstico se refiere principalmente al área de aplicación del Programa Parcial, incluye también referencias a la Ciudad de Tijuana, el ámbito regional u binacional para contextualizar las condiciones prevalecientes.

3.- Nivel normativo. Contiene las políticas y normas aplicables para la ocupación del territorio, tanto para el ordenamiento urbano como de carácter sectorial, así como los lineamientos específicos para las áreas de conservación, usos y destinos del suelo.

4.- Nivel estratégico. Comprende los lineamientos específicos que permiten orientar el desarrollo urbano y definir las áreas aptas para la ocupación con usos urbanos, a la vez define usos y destinos del suelo.

5.- *Nivel programático*. Este capítulo abarca de manera concreta e integrada el conjunto de acciones propuestas en la estrategia, especificándose la localización, plazos, cuantificación y sectores o dependencias responsables de ejecutarlas.

6.- *Nivel instrumental*. Define los instrumentos jurídicos, administrativos, fiscales y financieros que hagan posible la ejecución del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Mesa de Otay Este, una vez discutido y aprobado por las instancias correspondientes. Se incluyen también los mecanismos de coordinación gubernamental, participación social, evaluación y seguimiento que permitan su constante retroalimentación.

Para lograr el cumplimiento del PPMOE se plantea un sistema de instrumentos para el desarrollo urbano de carácter financiero, fiscal, administrativo y jurídico que incluye la participación de los tres órdenes de gobierno, así como la coordinación necesaria de carácter binacional.

7.- *Anexo Gráfico*. Contiene todos los planos desarrollados en la elaboración y definición del Programa, tanto los referentes al diagnóstico - pronóstico como a la estrategia, los cuales son los siguientes:

Diagnóstico-pronóstico

D-1. Localización (Área de Estudio del Programa Parcial). Incluye la ubicación de la zona de estudio en su contexto estatal, municipal, local y binacional.

D-2. Medio Físico Natural (Índice de Aptitud). Determina las zonas aptas para el desarrollo urbano y la conservación ecológica en la zona de estudio con base en criterios ambientales como son la topografía, hidrología, edafología y geología.

D-3a. Usos Predominantes (Uso Actual, Tenencia y Valor del Suelo). Identifica el uso actual del suelo predominante a nivel predio, así como información relativa a la tenencia (colonias irregulares, fraccionamientos) y valor del suelo.

D-3b. Coeficientes de Ocupación del Suelo (COS). Presenta el COS en rangos, mostrando así la superficie de desplante utilizada por las diferentes construcciones en la zona de estudio.

D-3c. Coeficientes de Utilización del Suelo (CUS). Presenta el CUS en rangos, mostrando así la intensidad de construcción de las diferentes construcciones en la zona de estudio.

D-4a. Vivienda (calidad de construcción). Incluye la calidad de construcción de la vivienda con base en las condiciones detectadas en campo.

D-4b. Vivienda (niveles de edificación). Presenta el número de niveles promedio de construcción de las viviendas levantado en campo.

D-5a. Vialidad y transporte. Muestra los accesos a la zona de estudio, identificación de la vialidad regional, primaria y secundaria, zonas de conflicto y saturación vial; ubicación de estacionamientos sobre vialidad, señalización, rutas de transporte urbano y suburbano.

D-5b. Cobertura de transporte público. Incluye la cobertura de las rutas de transporte público, considerando 300 metros a cada lado de las rutas.

D-6. Infraestructura y equipamiento urbano. Identifica la cobertura en red de agua potable, drenaje, energía eléctrica, así como el equipamiento existente clasificado de acuerdo a los distintos subsistemas.

D-7a. Contaminación del medio ambiente. Identificación de zonas contaminadas, así como las que han sufrido deterioro ambiental provocado por descarga de aguas residuales o algún otro agente contaminante.

D-7b. Contaminación visual. Identificación de zonas que tienen mayor contaminación visual por anuncios, basura o escurrimientos por aguas negras.

D-7c. Medio ambiente e imagen urbana (calidad de construcción). Estado de las construcciones independientemente de su uso.

D-8. Riesgo y vulnerabilidad. Presenta los principales riesgos hidrometeorológicos, físico-químicos y socio-organizativos en la zona de estudio.

D-9. Síntesis del diagnóstico. Sintetiza los aspectos más relevantes del diagnóstico en función de las limitaciones y oportunidades de aprovechamiento urbano de la zona de aplicación del Programa Parcial.

Estrategia

E-1. Límite del Programa Parcial. Muestra el límite de aplicación del Programa Parcial, incluyendo los Distritos y Subsectores.

E-2. Estrategia territorial y zonificación primaria. Incluye el modelo de ordenamiento ecológico y urbano. Presenta la zonificación primaria, clasificando el área urbana, urbanizable y la no urbanizable o de conservación.

E-3. Estructura vial. Propone la estructura vial que permitirá la integración de la estructura urbana de la zona de aplicación del Programa Parcial.

E-4. Zonificación secundaria, usos y destinos del suelo. Establece la zonificación secundaria del polígono de aplicación del Programa Parcial, incluyendo los usos para vivienda, comercio, industria, infraestructura, mixto, urbana y equipamiento.

E-5. Reservas y etapas de desarrollo. Presenta las etapas para la ocupación del área de aplicación del Programa Parcial, basado en los supuestos de crecimiento demográfico.

Programación de acciones

P-1. Ubicación de las acciones prioritarias. Incluye las principales acciones propuestas por el Programa Parcial para permitir la ocupación adecuada de la zona de estudio.

1.3. Fundamentación jurídica.

En este apartado se identifican las bases jurídicas que dan sustento a la elaboración del Programa Parcial de Mejoramiento de la Mesa de Otay Este, dentro del contexto de planeación, resaltando los elementos de enlace y congruencia con los diversos instrumentos de planeación de ámbito nacional, estatal, subregional, municipal y de centro de población.

El Programa Parcial se constituye en el instrumento técnico - jurídico de planeación urbana para propiciar un desarrollo sustentable y armónico. Su naturaleza jurídica parte de lo establecido en los artículos 27, 73, y 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como de los principios fundamentales en materia de desarrollo urbano planteados por la Ley General de Asentamientos Humanos. En el ámbito local destacan las disposiciones establecidas por la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California.

En el ámbito de atribuciones y responsabilidades de los tres órdenes de gobierno en materia del ordenamiento territorial destaca el concepto de *conurrencia*, el cual parte de suponer una actuación coordinada donde las responsabilidades son compartidas y basadas por el principio de legalidad.

Este Plan se sustenta jurídicamente en los artículos 25, 26, 27, 28, 73 (fracciones XXIX-C y XXIX-G) y 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; los artículos 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 15, 19 y 35 de la Ley General de Asentamientos Humanos; los artículos 2 y 3 de la Ley de Planeación; los artículos 17 y 23 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y de la Protección al Ambiente; los artículos 1 y 113 de la Ley de Aguas Nacionales; Los artículos 3, 82 y 83 de la Constitución Política del Estado de Baja California; los artículos 1, 13 y 14 de la Ley de Planeación del Estado de Baja California; los artículos 4, 11, 22, 24, 25, 26, 28, 29, 56, 59 y 84 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California; los artículos 9, 10, 15, 29, 40, 151 y 156 de la Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California; el artículo 3ro de la Ley de Régimen Municipal del Estado de Baja California; los artículos 35 y 73 de la Ley de Protección Civil del Estado de Baja California; el artículo 821 del Código Civil para el Estado de Baja California; y los artículos 40, 41 y 62 del Reglamento de la Administración Pública del Municipio de Tijuana; así como en diversos acuerdos de carácter binacional.

1.3.1. Legislación del ámbito federal

1.3.1.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Los artículos 25 y 26 de la Carta Magna señalan que corresponde al Estado la rectoría del desarrollo, para lo cual se establece un sistema de planeación democrática en el ámbito nacional, el cual estará dirigido por el Plan Nacional de Desarrollo. El presente Plan Parcial de Desarrollo Urbano forma parte de este sistema de planeación democrática y por tanto debe considerar los planeamientos de otros planes de más alta jerarquía y de otros sectores.

El artículo 27 Constitucional señala que: “La propiedad de las tierras y aguas

comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originalmente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada. La nación tendrá en todo el tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público [...] En consecuencia se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas, y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población...”

El artículo 73, en sus fracciones XXIX-C y XXIX-G, faculta al Congreso de la Unión para expedir las leyes que establezcan la concurrencia del gobierno Federal, Estatal y de los Municipios en el ámbito de sus respectivas competencias en materia de asentamientos humanos, así como la protección, preservación y restauración del equilibrio ecológico.

El artículo 115 de la Constitución, en su fracción V otorga a los Municipios varias de las atribuciones establecidas en el artículo 27, señalando que, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales; así como participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas.

1.3.1.2. Ley de Planeación

Esta Ley promulgada en 1983 establece en su artículo 2, primer párrafo que: “La planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del estado sobre el desarrollo integral del país y deberá tender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.”

Por otro lado, el párrafo segundo del artículo 3 de esta Ley indica que: “Mediante la planeación se fijarán objetivos, metas y prioridades, se asignarán recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución, se coordinarán acciones y se evaluarán resultados.”

1.3.1.3. Ley General de Asentamientos Humanos

Las disposiciones de esta Ley son de orden público e interés social y tiene por objeto:

- I. Establecer la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas y de los municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional;
- II. Fijar las normas básicas para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;
- III. Definir los principios para determinar las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios que regulen la propiedad en los centros de población, y

IV. Determinar las bases para la participación social en materia de asentamientos humanos.

El artículo 4 de la esta Ley de 1993 retoma al 27 Constitucional considerando de interés público la determinación de provisiones, reservas, usos y destinos.

El artículo 5 del mismo ordenamiento señala como de utilidad pública de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; así como de la ejecución de planes o programas de desarrollo urbano.

El artículo 6 indica que las atribuciones que en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y de desarrollo urbano de los centros de población tiene el Estado, serán ejercidas de manera concurrente por la Federación, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de la competencia que les determina la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

El artículo 12 de la Ley determina, entre otras disposiciones, que los planes de desarrollo son uno de los instrumentos para planear y regular el desarrollo urbano, debiendo regirse por la legislación estatal vigente y por los reglamentos y normas administrativas estatales y municipales aplicables.

El artículo 19 determina que los planes o programas de desarrollo urbano deberán considerar los criterios generales de regulación ecológica de los asentamientos humanos establecidos en los artículos 23 a 27 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente² y en las normas oficiales mexicanas en materia ecológica.

El artículo 35 de la Ley General de Asentamientos Humanos establece que a los Municipios corresponderá formular, aprobar y administrar la zonificación de los centros de población ubicados en su territorio, misma que deberá establecerse en los planes de desarrollo urbano respectivos.

1.3.1.4. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

El artículo 17 de esta Ley señala que: “En la planeación nacional del desarrollo se deberá incorporar la política ambiental y el ordenamiento ecológico que se establezcan de conformidad con esta Ley y las demás disposiciones en la materia.”

El artículo 23 de la misma Ley establece que la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos, debe considerar criterios ecológicos, entre los que destacan los siguientes:

II.- En la determinación de los usos del suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de los mismos y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva.

² De los artículos mencionados sólo es vigente el 23, los que van del 24 al 27 fueron derogados.

III.- En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental.

VI.- Las autoridades de la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, en la esfera de su competencia, promoverán la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente y con un desarrollo urbano sustentable.

VII.- El aprovechamiento del agua para usos urbanos deberá incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice.

1.3.1.5. Ley de Aguas Nacionales

Esta Ley tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de todas las aguas nacionales, su distribución o control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.

El artículo 113 se refiere a la administración de las zonas federales de los cauces de corriente, las obras de infraestructura y demás obras para la explotación, uso aprovechamiento y control de los bienes.

1.3.2. Legislación del ámbito estatal

1.3.2.1. Constitución Política del Estado de Baja California

El artículo 3 de este ordenamiento señala que la base de la división territorial y de la organización política y administrativa del Estado es el Municipio Libre.

El artículo 82 de la Constitución establece las atribuciones, funciones y servicios públicos municipales. En este artículo se establece que los Ayuntamientos tendrán entre otras, las siguientes atribuciones:

“Regular todos los ramos que sean competencia del Municipio y reformar, derogar o abrogar los ordenamientos que expida, así como establecer todas las disposiciones normativas de observancia general indispensables para el cumplimiento de sus fines.

“Expedir los bandos de policía y gobierno, así como los demás reglamentos, circulares y disposiciones administrativas, que regulen:

a) La organización y funcionamiento interno del gobierno, del Ayuntamiento y la administración pública municipal, estableciendo los procedimientos para el nombramiento y remoción de los funcionarios, comisionados y demás servidores públicos;

b) Las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos de su competencia...”

“Establecer y organizar demarcaciones administrativas dentro del territorio municipal para el ejercicio de sus funciones, la prestación de los servicios públicos a su cargo y la atención de las necesidades de su población;”

Destaca la fracción VIII que señala la atribución de “Regular, autorizar, controlar y vigilar el uso del suelo en sus competencias territoriales”, así como la IX que estipula la de “Regular, autorizar, controlar y vigilar las construcciones, instalaciones y acciones de urbanización que se realicen dentro de sus competencias territoriales”, y la XI que expresamente señala la de “Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal”.

En este mismo artículo se establecen las funciones y servicios públicos, los cuales son los siguientes:

I.- Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales;

II.- Alumbrado Público;

III.- Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos;

IV.- Mercados y centrales de abasto;

V.- Panteones;

VI.- Rastro;

VII.- Calles, parques, jardines y su equipamiento;

VIII.- Seguridad Pública Municipal, policía preventiva y tránsito; y

IX.- Catastro y control urbano.”

Destaca también la puntualización de que “sin perjuicio de su competencia constitucional, en el desempeño de las funciones o la prestación de los servicios a su cargo, los municipios observarán lo dispuesto por las leyes federales y estatales”.

El artículo 83 de este ordenamiento jurídico establece que corresponde a los municipios, entre otros aspectos:

I.- Participar en la formulación de los planes de desarrollo regional. Cuando el Gobierno del estado formule proyectos de planes o programas de desarrollo regional, asegurará la intervención de los municipios que deban involucrarse;

II.- Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales;

III.- Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;

IV.- Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y, en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia;

V.- Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando aquellos afecten su ámbito territorial;

VI.- Formular y conducir la política ambiental dentro del territorio municipal, que garantice un medio ambiente adecuado para el bienestar y desarrollo de su población e incorpore la dimensión ambiental en sus planes y programas de desarrollo;

VII.- Celebrar convenios para la administración y custodia de zonas federales;

VIII.- Garantizar la sustentabilidad del desarrollo en su territorio, creando las condiciones para la adecuada prestación de los servicios sociales a su cargo y alentando la coordinación y concertación de acciones con los gobiernos federal y estatal, así como la participación social, a fin de elevar la calidad de vida de las personas;

IX.- Prestar y regular en sus competencias territoriales el servicio de transporte público;

X.- Regular, autorizar, controlar y vigilar en sus competencias territoriales, la venta, almacenaje y consumo público de bebidas con graduación alcohólica;

XI.- Expedir los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios, de conformidad a los fines señalados en el párrafo tercero del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y

XII.- Las demás que establezcan las Leyes.”

1.3.2.2. Ley de Planeación del Estado de Baja California

El artículo 1 de esta Ley señala que esta Ley establece, entre otros aspectos, las bases para integrar y operar los órganos que forman parte del Sistema Estatal de Planeación del Desarrollo del Estado de Baja California; para elaborar el Plan Estatal y los planes municipales de desarrollo; los programas sectoriales e institucionales correspondientes y los programas operativos anuales que serán ejecutados por las dependencias y entidades de las administraciones públicas Estatal y Municipales.

En el artículo 13 de este ordenamiento jurídico se señala que como autoridades de la Planeación corresponde al Ayuntamiento, entre otros aspectos: a) proponer al Comité de Planeación del Desarrollo Municipal, los programas prioritarios para que formen parte del Plan Municipal; b) proponer al Gobierno Estatal y al Federal, programas de inversión, gasto y financiamiento para ejecutarse dentro del Municipio; c) ratificar el programa de inversión en obras y servicios públicos municipales propuesto al Comité de Planeación del Desarrollo Municipal, por parte de representantes de la sociedad; y d) verificar que la programación del gasto público municipal se sujete a la técnica del presupuesto por programa.

En el mismo artículo se señala que corresponden al Presidente Municipal, entre otras funciones, las siguientes: a) proponer a los Gobiernos Federal y Estatal que concierten programas de inversión para el desarrollo municipal dentro del marco del Convenio de Desarrollo Social; b) coordinar las actividades de la administración pública Municipal con las actividades de las administraciones públicas Federal y Estatal en programas de

desarrollo; y c) vigilar que se involucre la participación ciudadana en la definición, supervisión y evaluación de los programas y actividades que den cumplimiento a los lineamientos del Plan Municipal de Desarrollo.

Por otro lado se dispone que a las Dependencias de la Administración Pública Municipal les corresponde: a) elaborar sus programas y presupuesto anual basado en la técnica del presupuesto por programa; y b) mantener la congruencia de sus programas con el Plan Estatal y el Plan Municipal, así como con los programas Federales y Estatales cuyo ámbito sea el del Municipio.

En el mismo artículo se indica que a las Entidades de la Administración Pública Municipal corresponde: a) proponer al Ayuntamiento los presupuestos anuales para la ejecución de sus programas; y b) evaluar periódicamente la relación que guarden sus actividades, así como los resultados de su ejecución con los objetivos y prioridades del Plan Municipal.

El artículo 14 de la Ley de Planeación del Estado de Baja California establece que se dará la participación y consulta de los diversos grupos sociales, con el objeto de que la población exprese sus opiniones para la formulación, instrumentación y evaluación de los programas que forman parte del Sistema Estatal de Planeación del Desarrollo.

1.3.2.3. Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California

El artículo 4 establece que los Programas de Desarrollo Urbano y las declaratorias sobre provisiones, usos, reservas y destinos de áreas, zonas y predios, son de orden público e interés social, por lo que el ejercicio del derecho de propiedad sobre los bienes inmuebles comprendidos en ellos estará sujeto a las normas contenidas en los mismos, de acuerdo con lo previsto en los Artículos 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 821 del Código Civil para el Estado de Baja California.

El artículo 11 señala que entre las atribuciones del Ayuntamiento están las de formular, aprobar, administrar, ejecutar, evaluar y actualizar los Programas Parciales Municipales de Desarrollo Urbano a los que se hace mención el Artículo 24, fracción II de la misma Ley; solicitar al Ejecutivo del Estado la publicación y registro de los Programas de Desarrollo Urbano; asegurar la congruencia de los Programas con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano.

El artículo 22 de este ordenamiento dispone que los Programas de Desarrollo Urbano se formularán y revisarán en consulta permanente con los organismos e instituciones representativas que integran la comunidad, de acuerdo a los mecanismos de participación establecidos en la Ley de Planeación del Estado.

El artículo 24 indica que la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el Estado se realizará a través de diversos planes y programas, entre los que se incluyen los Programas Parciales de Desarrollo Urbano, incluyendo las categorías de Conservación, Mejoramiento y Crecimiento.

El artículo 25 señala que los Planes y Programas integran el conjunto de disposiciones y políticas definidas para alcanzar los objetivos propuestos en el Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, destinos y reservas de tierra a

efecto de ejecutar obras públicas y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población en el Estado.

El artículo 26 dispone que los Planes y Programas se elaborarán considerando las disposiciones de la Ley de Desarrollo Urbano y serán publicados en forma abreviada en el Periódico Oficial del Estado y en dos diarios de circulación estatal.

El artículo 28 establece que cada Plan o Programa de Desarrollo Urbano el Gobernador remitirá copia al Congreso del Estado para su conocimiento y ordenará su inscripción en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, conforme lo dispone este mismo ordenamiento.

Asimismo, se mantendrán a consulta pública en las oficinas en donde se lleve su registro, en la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas y en las Dependencias Municipales que designen los Ayuntamientos, según corresponda a su nivel de aplicación.

En el artículo 29 se señala que los Planes y Programas tendrán la vigencia que se determine en cada caso, o en su defecto, ésta será indefinida.

El capítulo sexto se refiere a los Programas Parciales de Conservación, Mejoramiento y Crecimiento. En este sentido el artículo 56 señala su contenido mínimo, el artículo 59 estipula el procedimiento para elaborarlos y aprobarlos.

El artículo 84 indica que a partir de la fecha en que se inscriba el Programa en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio o su modificación, las autoridades competentes sólo podrán expedir licencias, permisos y autorizaciones de acciones de urbanización y edificación, además de usos del suelo, en áreas o predios que resulten afectados, si las solicitudes están de acuerdo con el mismo.

1.3.2.4. Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California

El artículo 9 de este ordenamiento jurídico establece las atribuciones que corresponden a los municipios para los fines de este Programa Parcial destaca la contenida en la fracción XVI respecto a “Crear y administrar zonas de preservación ecológica de los centros de población, parques urbanos, jardines públicos y demás áreas análogas previstas en esta ley”.

El artículo 10 dispone que los municipios deben promover un desarrollo ambientalmente planificado, incorporando la dimensión ambiental en los programas y actividades de sus dependencias y organismos. Esta disposición se retoma en el artículo 15 señalando que en la planeación del desarrollo estatal y municipal debe incorporarse la dimensión ambiental, así como en el artículo 29 se señala que los programas de ordenamiento ecológico deberán ser considerados en los programas de desarrollo urbano.

El artículo 40, único en la sección “Regulación ambiental de los asentamientos humanos”, contempla que para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, debe considerar las condiciones topográficas, climatológicas y meteorológicas, para asegurar la adecuada dispersión de contaminantes.

El artículo 151 establece que los municipios deben estipular en los programas de desarrollo urbano las zonas donde se permitirá, condicionará o prohibirá el establecimiento de las obras y actividades riesgosas y las altamente riesgosas, así como aquellas dedicadas al almacenamiento, reciclaje, tratamiento de materiales y residuos peligrosos. De forma similar, el artículo 156 contempla que “corresponde a los municipios establecer restricciones a los usos urbanos para garantizar la seguridad de la comunidad vecina a actividades riesgosas y altamente riesgosas y establecer en los programas de desarrollo urbano, las prohibiciones a los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población.”

1.3.2.5. Ley del Régimen Municipal para el Estado de Baja California

En el artículo 3 de esta Ley se establece que “los Ayuntamientos, en ejercicio de esta atribución, están facultados para aprobar y expedir los reglamentos, bandos de policía y gobierno, disposiciones administrativas y circulares de observancia general dentro de su jurisdicción territorial”.

En los artículos segundo y tercero transitorios se establece que los municipios deberán adoptar o adecuar la reglamentación de las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos de su competencia, siendo aplicable en aquellos municipios que no cuenten con los reglamentos antes mencionados y abrogando la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Baja California

1.3.2.6. Ley de Protección Civil del Estado de Baja California

Esta Ley contempla en su artículo 35 que la planeación de la Protección Civil se fundamenta en varios programas, incluidos los aprobados en materia de desarrollo urbano, señalando que el cumplimiento de estos programas será obligatorio para la Administración Pública Estatal y Municipal, y para los habitantes del Estado.

El artículo 73 indica que “las autoridades estatales y municipales a cargo de los planes de desarrollo urbano, tomarán en cuenta la opinión de los Órganos Municipales al realizar planes parciales en terrenos donde se localice una falla geológica.”

1.3.2.7. Reglamento de la Administración Pública del Municipio de Tijuana

El Reglamento de la Administración Pública del Municipio de Tijuana, establece la organización y funcionamiento de la Administración Pública Municipal del Ayuntamiento de Tijuana.

El artículo 40 señala que las dependencias y entidades de la administración pública municipal se agruparán, en razón de sus atribuciones y el carácter complementario de sus funciones, en diferentes sectores administrativos, entre los que está el sector “desarrollo urbano”.

El artículo 41 estipula que el sector desarrollo urbano se integra por cuatro dependencias y tres entidades, encabezadas por la Secretaría de Desarrollo Urbano Municipal.

Las dependencias son las siguientes:

- a) Dirección de Obras y Servicios Públicos Municipales.
- b) Dirección de Administración Urbana.
- c) Dirección de Protección al Ambiente.
- d) Sistema Integral del Transporte de Tijuana.

Las tres entidades son las siguientes:

- a) Unidad Municipal de Urbanización.
- b) Instituto Municipal de Planeación.
- c) Fideicomiso Municipal para el Desarrollo Urbano de la Zona Este de Tijuana.

En el artículo 62 se indica que a la Secretaría de Desarrollo Urbano Municipal, le corresponde el despacho de asuntos como:

- Coordinar la articulación de los planes y programas estratégicos de planeación urbana, reordenamiento, control urbano, catastro, infraestructura urbana, urbanización y protección del medio ambiente del municipio, desde la perspectiva de un desarrollo sustentable;
- Promover e impulsar la realización de los planes y programas de competencia del Instituto Municipal de Planeación;
- Coordinar las acciones de la administración pública municipal centralizada, entidades descentralizadas y delegaciones del municipio en materia desarrollo urbano;
- Promover convenios de coordinación en materia de desarrollo urbano, con enfoque regional y binacional.

1.3.3. Acuerdos binacionales

Se consideran de forma prioritaria los elementos de coordinación transfronteriza que tienen impacto en la zona, incluyendo los siguientes: Comisión Internacional de Límites y Aguas; Acuerdo entre las Ciudades de Tijuana y San Diego en el Campo de la Planificación y Coordinación Binacional; Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza de California; Carta de Intención del Comité Consultivo Técnico Biestatal de Transporte; Acuerdo para la Cooperación Binacional entre las ciudades de San Diego y Tijuana; Recomendación de elaborar el Plan Parcial de la Línea Internacional, Conurbación Tijuana-San Diego; Informe Preliminar del Programa de Trabajo para elaborar el Plan Parcial de la Línea Internacional, Conurbación Tijuana-San Diego; Carta de Intención del Corredor Binacional para la Ruta Estatal 11 Tijuana-Rosarito 2000 y definición del Cruce Fronterizo de la Mesa de Otay Este; así como el Consejo Regional de Puertos de Entrada Tijuana-San Diego-Tecate.

1.3.3.1. Comisión Internacional de Límites y Aguas

Esta Comisión fue creada en 1889, tiene a su cargo asuntos que incluyen el mantenimiento del límite y sus mojoneras, así como el reparto y saneamiento de aguas superficiales entre los dos países, incluyendo la construcción y mantenimiento de plantas internacionales de tratamiento de aguas residuales. Esta institución no se limita a las relaciones entre países, sino entre diversos órdenes de gobierno.

1.3.3.2. Acuerdo entre las Ciudades de Tijuana y San Diego en el Campo de la Planificación y Coordinación Binacional

Este acuerdo de cooperación firmado por el Ayuntamiento de Tijuana y la Ciudad de San Diego el 14 de abril de 1993, creó el Comité Binacional de Planeación y Coordinación. Si bien ha tenido una eficacia limitada, provee un ejemplo en dirección hacia mayor cooperación en intercambios de información, planeación y coordinación.

1.3.3.3. Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza de California

Esta Comisión nació de las actividades del Tratado de Libre Comercio. La Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza de California (CCEFC) fue creada por los gobernadores de Baja California Sur y California en 1994. Las funciones de esta Comisión son identificar las necesidades de infraestructura ambiental a lo largo de la frontera y buscar financiamiento para esos proyectos. Específicamente se trabaja en ayudar a los proyectos identificados a lograr certificación y financiamiento por parte del Banco de Desarrollo de América del Norte, quien a su vez tiene la capacidad de proporcionar evaluaciones de la factibilidad financiera de los proyectos, teniendo la capacidad de trabajar con los tres órdenes de gobierno.

1.3.3.4. Carta de Intención del Comité Consultivo Técnico Biestatal de Transporte

Las áreas en que la colaboración y la cooperación binacional entre los estados de Baja California y California han sido particularmente las de planeación y proyectos de transporte. El 6 de mayo de 1996, se firmó una carta de intención que creó el Comité Consultivo Técnico Biestatal de Transporte (BTTAC, por sus siglas en inglés). Este Comité tiene la misión de coordinar los esfuerzos locales y estatales de planificación y desarrollo de la infraestructura de transporte para la región fronteriza para el año 2020. La firma de esta carta de intención aumentó el intercambio técnico y ha servido como el principal marco de la planificación binacional y coordinación de actividades entre las agencias de transporte en ambos lados de la frontera.

El BTTAC está compuesto por representantes del Departamento de Transporte de California (California Department of Transportation—Caltrans), la Asociación de Gobiernos de San Diego (San Diego Association of Governments—SANDAG), la Asociación de Gobiernos del Sur de California (Southern California Association of Governments—SCAG), la Asociación de Gobiernos del Valle Imperial (Imperial Valley Association of Governments—IVAG) y las ciudades de Calexico y San Diego. Los socios en BTTAC de Baja California incluyen la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas del Estado (SAHOPE) y los municipios de Mexicali, Tijuana, Ensenada y Playas de Rosarito.

1.3.3.5. Acuerdo para la Cooperación Binacional entre las ciudades de San Diego y

Tijuana

Este acuerdo fue firmado el 31 de julio de 1996 por la ciudad de San Diego y el Municipio de Tijuana para expresar la disposición de ambas autoridades de continuar y ampliar los beneficios de la coordinación logrados a través del Comité Binacional de Planeación y Coordinación creado tres años antes.

1.3.3.6. Recomendación de elaborar el Plan Parcial de la Línea Internacional, Conurbación Tijuana-San Diego.

Como parte del Comité Binacional de Planeación y Coordinación creado en 1993, el Grupo Conjunto de Trabajo en materia de Uso del Suelo y Vivienda presentó un reporte para sustentar la necesidad de elaborar un Plan Parcial para la Línea Internacional de la Conurbación Tijuana-San Diego que permita llegar a un acuerdo sobre las políticas y estrategias para el desarrollo urbano de la zona fronteriza entre ambas ciudades. Este reporte fue firmado el 25 de junio de 1997 por representantes del Ayuntamiento de Tijuana y de la ciudad de San Diego.

1.3.3.7. Informe Preliminar del Programa de Trabajo para elaborar el Plan Parcial de la Línea Internacional, Conurbación Tijuana-San Diego.

Como parte de los trabajos para la elaboración del Plan Parcial de la Línea Internacional, Conurbación Tijuana-San Diego se presenta un informe que incluye: 1) definición de metas y objetivos, 2) determinación del límite del área de estudio, 3) identificación de las políticas incluidas en los planes y programas aprobados dentro de la zona de influencia de ambos lados de la frontera, 4) evaluación de los proyectos propuestos, 5) determinación de los antecedentes y tendencias de la zona de influencia del plan, así como 6) las necesidades que demanda la población asentada en la zona de influencia del plan.

1.3.3.8. Carta de Intención del Corredor Binacional para la Ruta Estatal 11 Tijuana-Rosarito 2000 y Definición del Sitio para el Cruce Fronterizo de la Mesa de Otay Este

El principal objetivo de esta Carta firmada en 1998 dentro del marco del Comité Bi-Estatal de Asesoría Técnica en Vialidad y Transporte es hacer patente el interés de las dependencias firmantes en cooperar para crear un corredor vehicular binacional y establecer un cruce fronterizo internacional denominado Mesa de Otay Este (Mesa de Otay II), mismo que se ubicaría en el área de aplicación del presente Programa Parcial.

Esta Carta de Intención data del año 1998. Por el lado de Estados Unidos participó el Departamento de Transporte del Estado (CALTRANS) que es la dependencia del gobierno Estatal, cuya misión es la planeación del transporte en presente y futuro dentro del estado de California; la Asociación de Gobiernos de San Diego (SANDAG) que es una agencia de poderes mixtos creada por ley federal y estatal encargada de la Planeación del Transporte Regional y la organización de Planeación Metropolitana, así como la Ciudad y Condado de San Diego como instancias locales.

En el caso de México la carta está firmada por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Estado de Baja California, así como por los gobiernos municipales

de Tijuana y playas de Rosarito.

El corredor vehicular binacional estará compuesto por la Ruta 11 del Estado de California y el libramiento Tijuana-Rosarito 2000 para comunicar al nuevo puerto de entrada. El propósito de este cruce fronterizo es facilitar el movimiento de transportación entre California y Baja California.

Se propone que el libramiento Tijuana-Rosarito 2000 se conecte a las Carreteras Federales Libre y de Cuota no. 1 en Playas de Rosarito para luego en dirección este y luego norte conecte a la Carretera Federal 2 y el cruce fronterizo internacional propuesto. Del lado de Estados Unidos se propone la continuación de la carretera 125, desde su intersección con la carretera estatal 905 hasta el cruce internacional donde se propone lo que se conocerá como la carretera estatal 11 de California.

En la Carta de Intención se mencionan 7 consideraciones, entre las más relevantes están las siguientes:

- San Diego, Tijuana y Rosarito comprenden una región binacional de rápido crecimiento, San Diego con un 2.5%, Tijuana con un 5.9% y Rosarito con un 8.8% anual (1997).
- El comercio está en expansión constante y la actual garita Mesa de Otay no es suficiente, pues este cruce es el tercero en importancia entre los dos países.
- Que existe una necesidad para el desarrollo de un cruce fronterizo adicional que facilite el flujo de vehículos y pasajeros.

Con base en lo anterior se plantean siete resoluciones, entre las que destacan las siguientes cuatro para los fines de este Programa Parcial:

- Cooperar en la planeación de las carreteras que se conectan a un nuevo cruce fronterizo internacional y Puerto de Entrada.
- Proponer la ubicación del nuevo cruce fronterizo internacional en un sitio en la Mesa de Otay, al oriente del Puerto de Entrada existente.
- Establecer un Grupo de Trabajo que represente las dependencias firmantes a reunirse regularmente para compartir los esfuerzos de planeación bajo la Carta de Intención y coordinar las actividades con el Comité Técnico Consultivo de Transportación Bi-estatal (BTTAC) y el Consejo de Puertos de Entrada Tijuana-San Diego-Tecate.
- Explorar y evaluar la factibilidad de operación de la garita internacional Mesa de Otay Este en una forma automatizada, pago o cargo por uso que facilite un rápido cruce, aspecto que puede incluir un sólo Puerto de Entrada atendido por servicios de correduría Americanos y Mexicanos y Agencias de Inspección donde los usuarios estén pre-aceptados.

La carta de intención es un instrumento que permite la vinculación y el seguimiento sobre el cruce fronterizo de la Mesa de Otay, pero de ninguna forma un tratado sobre el cual se comprometan recursos para realizar los proyectos mencionados.

1.3.3.9. Consejo Regional de Puertos de Entrada Tijuana-San Diego-Tecate.

Esta Consejo fue creado en 1993 por los cónsules generales en San Diego y Tijuana ante la junta de directores y otras autoridades en materias relacionadas con la operación de los puertos de entrada en la región. Este consejo sirve como foro binacional para la consideración y discusión de ideas y programas relacionados con la operación de los puertos de entrada entre Tijuana, San Diego y Tecate. Este consejo puede presentar recomendaciones ante el mecanismo de enlace fronterizo que es el Consejo Binacional de Planeación y Cooperación, así como el Consejo de Cruces y Puertos Fronterizos.

1.3.3.10. Asociación de Gobiernos de San Diego (SANDAG)

La Asociación de Gobiernos de San Diego (SANDAG) es un organismo que sirve de foro para la toma de decisiones regionales, que se conforma por las 18 ciudades y el gobierno del condado. Esta Asociación busca consensos, formula planes estratégicos, obtiene y asigna recursos, y proporciona información sobre una amplia variedad de temas pertinentes relacionados con la calidad de vida en la región. Conforme a la nueva ley estatal SB 1703 que entró en vigor el día primero de enero de 2003, se consolidaron todas las funciones y responsabilidades de SANDAG con muchas de las funciones que estaban contenidas en dos organismos, a saber: el Consejo Metropolitano para el Desarrollo de Tránsito y el Consejo para el Desarrollo de Tránsito en el Norte del Condado de San Diego.

Esta consolidación permite que SANDAG asuma las responsabilidades en la región de San Diego con respecto a la planeación de tránsito, la asignación de los recursos, el desarrollo de los proyectos, y posteriormente la construcción, además de sus responsabilidades de transporte y otras funciones regionales ya existentes. SANDAG se rige por un Consejo de Directores que consta de los alcaldes, los integrantes de los ayuntamientos y los supervisores del condado en representación de cada uno de los 19 gobiernos en la región. Además de dichos integrantes con voto, el organismo incluye en calidad de asesores representantes del Condado Imperial, Caltrans, el Consejo Metropolitano para el Desarrollo de Tránsito y el Consejo para el Desarrollo de Tránsito en el Norte del Condado de San Diego, el Departamento de Defensa del gobierno federal, el Distrito Unificado del Puerto de San Diego, la Autoridad para el Agua del Condado de San Diego y el Estado de Baja California, México.

El Consejo de Directores cuenta con la colaboración del personal profesional de SANDAG, integrado por un equipo de planeadores, ingenieros y especialistas en investigación. Entre sus iniciativas actuales de envergadura mayor se incluyen el Plan Regional de Transporte y el Plan Regional Integral. Las reuniones mensuales de SANDAG y de su Comité para las Políticas le dan al público los foros y puntos de decisión relacionados con los temas regionales importantes, tales como el crecimiento, el transporte, el manejo del medio ambiente, la vivienda, las áreas de espacio abierto, la calidad del aire, la energía, la administración de las finanzas, el desarrollo económico y la administración de la justicia criminal.

Los ciudadanos, así como los representantes de grupos comunitarios, cívicos, ambientales, educativos, comerciales y otros grupos de intereses especiales, además de otras dependencias oficiales, participan en el proceso de planeación y aprobación mediante su participación en varios comités y asistiendo a los talleres y las sesiones

públicas de la Asociación. Cada año SANDAG implementa un plan general de trabajo y presupuesto con fondos federales, estatales y locales que apoyan las funciones regionales de la Asociación. El año fiscal 2005 del presupuesto para el programa, cuyo periodo es del primero de Julio de 2004 al 30 de Junio de 2005, es de \$310 millones de dólares, e incluye importantes elementos tales como el actual TransNet (impuesto sobre ventas de medio centavo) para mejoras a la transportación; implementación del Plan Regional Comprehensivo; el programa viajemos juntos (RideLink); el servicio de vigilancia del Freeway; subsidios desarrollados por la División de Investigación de Justicia Criminal, así como también el recientemente consolidado Sistema de Información Automatizado Regional de Justicia. El Programa Capital del año fiscal 2005 para transportación y proyectos ferroviarios es de \$454 millones de dólares.

Desde 1982 SANDAG ha operado SourcePoint, una entidad sin fines de lucro que brinda servicios especializados de información y análisis a la empresa privada, organizaciones sin fines de lucro y a otras dependencias gubernamentales. Dichos servicios incluyen proyecciones de crecimiento elaboradas según las necesidades del solicitante, estudios de mercado, análisis fiscales y de transporte, perfiles demográficos y muchos más. SourcePoint cuenta con su propia mesa directiva, integrada por tres funcionarios elegidos localmente y líderes empresariales.

El Comité Fronterizo SANDAG conjunta oficiales y representantes de los condados de San Diego, Imperial, Riverside y Orange, así como de Baja California y México, con el objetivo de crear una comunidad regional donde San Diego y sus condados vecinos, gobiernos tribales y del norte de Baja California que se beneficie mutuamente de sus variados recursos y localización internacional. El Comité Fronterizo provee la políticas al Consejo del SANDAG sobre los temas o actividades relacionadas a la planeación y coordinación entre la región de San Diego y su zona circundante.

SANDAG tiene la autoridad de planear y distribuir los fondos de los impuestos sobre ventas para las calles, carreteras, transporte de tren ligero, el tren de pasajeros Coaster y autopistas estatales seleccionadas. SANDAG no es legalmente un Distrito especial, pero desde 1988 ha operado de manera muy similar a un Distrito especial en relación al transporte.

1.4. Condicionantes de los niveles superiores de planeación.

En este apartado se identifican las condiciones sectoriales que impactan el desarrollo urbano, medio ambiente y la actividad económica de la Mesa de Otay Este y que resultan como elementos de política y estrategia vinculatorias para la elaboración de la estrategia del presente Programa Parcial.

De forma prioritaria se identifica lo establecido por el PDUPT 2002 - 2025, que es el instrumento de planeación que señala la necesidad de elaborar el PPMOE.

1.4.1. Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006

El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 establece la visión deseada de México para el año 2025. Su objetivo principal consiste en que la población tenga una mejor calidad

de vida y se desarrolle en un ambiente sano, con igualdad de oportunidades y estricto apego al Estado de derecho. En este Plan se delinean las políticas social, económica, interior y exterior, que establecen el marco que normará la acción de gobierno para el logro de la visión de México en el año 2025, así como para el logro de los objetivos y las estrategias derivados de esas políticas. Se persigue promover las acciones necesarias para contar con finanzas públicas sanas, toda vez que es la única forma responsable y sustentable de promover el desarrollo del país y de mejorar la calidad de vida de la población.

Sistema de Planeación Participativa

El Plan estipula que el gobierno debe actuar con visión de largo plazo. El proceso de planeación estratégica del desarrollo define un horizonte de planeación de 25 años, considerando una determinada perspectiva de país y de los sectores estratégicos para el desarrollo.

Mediante el Sistema Nacional de Planeación Participativa se busca fortalecer los vínculos de colaboración con los comités de planeación del desarrollo estatales y los comités de planeación municipales. El Sistema Nacional de Planeación Participativa establece:

- La planeación estratégica.
- El seguimiento y control.
- El mejoramiento organizacional, que apoya la operación continua y eficaz de la administración pública federal.

La importancia por superar las desigualdades entre regiones obliga a establecer un sistema de planeación para el desarrollo regional. La planeación del desarrollo regional debe ser vista como un continuo de planeación y definición de acciones específicas, cuyo fundamento es el respeto de la libertad de cada región y entidad de controlar su propio desarrollo en armonía con el ecosistema; propiciar la interacción en sentido ascendente (desde los estados hacia la región y de ésta a la Federación) y en sentido descendente (de la Federación hacia la región).

Algunos de los principales objetivos, en las distintas áreas son:

Área de Desarrollo Social y Humano.- Se pretende “lograr un desarrollo social y humano en armonía con la naturaleza”, para lo cual se definen las siguientes estrategias:

- Armonizar el crecimiento y la distribución territorial de la población con las exigencias del desarrollo sustentable, para mejorar la calidad de vida de los mexicanos y fomentar el equilibrio de las regiones del país, con la participación del gobierno y de la sociedad civil.
- Crear una cultura ecológica que considere el cuidado del entorno y del medio ambiente en la toma de decisiones en todos los niveles y sectores.
- Fortalecer la investigación científica y tecnológica que nos permita

comprender mejor los procesos ecológicos.

- Propiciar condiciones socioculturales que permitan poseer los conocimientos ambientales y desarrollar aptitudes, habilidades y valores para comprender los efectos de la acción transformadora del hombre en el medio natural.
- Crear nuevas formas de relación con el ambiente y fomentar procesos productivos y de consumo sustentables.
- Alcanzar la protección y conservación de los ecosistemas más representativos del país y su diversidad biológica, especialmente de aquéllas especies sujetas a alguna categoría de protección.
- Detener y revertir la contaminación de agua, aire y suelos.
- Detener y revertir los procesos de erosión e incrementar la reforestación.

Área de crecimiento con calidad.- Propone “promover el desarrollo regional equilibrado”, mediante las siguientes estrategias:

- Fortalecer las economías regionales, en especial las más rezagadas.
- Apoyar el respeto a los planes de desarrollo urbano y ordenamiento territorial de cada localidad.
- Garantizar la sustentabilidad ecológica del desarrollo económico en todas las regiones del país.
- Apoyar el desarrollo turístico municipal, estatal y regional.
- Crear núcleos de desarrollo sustentable que desalienten la migración regional.
- Proyectar y coordinar, con la participación de los gobiernos estatales y municipales, la planeación regional.
- Desarrollar las fronteras Norte y Sur del país en concordancia con su potencial económico y con sus especificidades naturales y sociales.

El Plan propone la visión de México para el año 2025, considerando que habrá logrado reducir los desequilibrios sociales extremos y que ofrecerá a sus ciudadanos oportunidades de desarrollo humano integral y convivencia basadas en el respeto a la legalidad y en el ejercicio real de los derechos humanos. Será una nación dinámica, con liderazgo en el entorno mundial, con un crecimiento estable y competitivo, con un desarrollo incluyente y en equilibrio con el medio ambiente.

Dentro de las estrategias propuestas por el Plan Nacional para los fines del presente Programa Parcial destacan las siguientes:

Apoyar el respeto a los planes de desarrollo urbano y ordenamiento territorial de cada

localidad. En este caso se plantea que el Ejecutivo federal apoyará a los estados y municipios para que cumplan eficaz y oportunamente sus funciones relacionadas con el desarrollo urbano y el respeto a los usos de suelo previstos por cada administración. Se buscará que el crecimiento de las ciudades sea debidamente controlado por los estados y municipios, tanto para evitar el desaliento económico que surge por la multiplicación de asentamientos irregulares, como los costos no planeados y generalmente excesivos de la prestación de servicios públicos a todos los ciudadanos.

- Garantizar la sustentabilidad ecológica del desarrollo económico en todas las regiones del país. Para tal fin se propone que la protección y restauración del hábitat natural de las diferentes zonas se mantendrán como propósitos no discutibles en los procesos de desarrollo económico.
- Desarrollar las fronteras norte y sur del país en concordancia con su potencial económico y con sus especificidades naturales y sociales. El Ejecutivo federal compartirá responsabilidades con las autoridades locales en el diagnóstico, detección de necesidades, alternativas de solución y acciones concretas que permitan potenciar y explotar racionalmente los recursos de cada región, preservando la cultura, costumbres, derechos y medio ambiente de la población.

Regiones y ciudades

Las regiones y ciudades de México constituyen un factor de producción que se debe articular rigurosamente con las estructuras económicas y sociales, así como el desarrollo económico debe hacerlo con el proceso de urbanización. La simultaneidad de estos dos procesos explica la acelerada expansión del sistema de ciudades mexicanas en el siglo XX.

Las acciones de planeación en el ámbito urbano tendrán como objetivo central una estrategia que permita la competitividad internacional del sistema urbano nacional, a la vez que haga posible incorporar al desarrollo a vastas regiones del país. Las ciudades requerirán adecuar los servicios y equipamientos a las necesidades de la población, promover la construcción de infraestructura y elaborar planes económico-urbanísticos funcionales.

Criterios centrales para el desarrollo

Sustentabilidad

La otra gran área excluida del proceso de formación de la nación mexicana ha sido la protección de la naturaleza. Tierra, aire, agua, ecosistemas naturales y sus componentes, flora y fauna, no han sido valorados correctamente y, por mucho tiempo, se les ha depredado y contaminado. Es un hecho que en los procesos de desarrollo industrial, de urbanización y de dotación de servicios, los recursos naturales no se han cuidado de manera responsable, al anteponer el interés económico a la sustentabilidad del desarrollo.

Desarrollo regional

Se estipula que el gobierno fortalecerá el federalismo para responder a la demanda

social por una distribución más equitativa de oportunidades entre regiones, mediante la distribución adecuada de atribuciones y recursos entre los órdenes de gobierno para mejorar la competitividad y cobertura de los servicios públicos. En este sentido, se promoverá el desarrollo de planes concretos para cada región que sean acordes con las necesidades y vocaciones específicas y que sean congruentes con los procesos de descentralización económica, política y social que vive nuestro país.

Federalismo

En el mundo moderno y globalizado es cada vez más evidente que la descentralización responsable y cuidadosa, basada en criterios de eficacia, respeto a la autonomía y equidad, rinde mayores frutos que la concentración de funciones, facultades y recursos, al mismo tiempo que facilita el ahorro de recursos, la eficacia y el desarrollo sustentable.

Se propone fortalecer el federalismo para el desarrollo de las diferentes regiones, lo cual incluye la justa redistribución del gasto, la capacidad para generar mayores ingresos, así como el poder de decisión y de ejecución de obras y prestación de servicios públicos, hacia los gobiernos locales. Por ello, resulta indispensable fortalecer y respetar las autonomías estatales y municipales, reconociendo la capacidad de autodeterminación y ejecución de los órdenes de gobierno, habilitándolos para que sean los principales artífices de su desarrollo.

1.4.2. Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006

El Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio (PNDU-OT), establece los lineamientos para el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano; con los cuales se pretende lograr un crecimiento urbano eficaz y equitativo que sea promotor del desarrollo regional, aprovechando plenamente el potencial productivo de las localidades.

Dentro de la visión al año 2025 del PNDU-OT destaca considerar que se contará con mecanismos y políticas que aseguran la creación consistente de prosperidad en condiciones de equidad, mediante el desarrollo de oportunidades y capacidades: individuales y colectivas, con la participación de toda la sociedad. La Ordenación del Territorio constituye una herramienta fundamental para orientar el desarrollo, maximizando la eficiencia económica del territorio y garantizando al mismo tiempo su cohesión política, social y cultural, en plena armonía con la conservación de los recursos naturales. Con este sistema debidamente articulado, se ha logrado una mejor distribución de las actividades, el empleo y la vivienda sobre el territorio nacional.

El Programa tiene como base los siguientes objetivos:

- Maximizar la eficiencia económica del territorio garantizando su cohesión social y cultural.
- Integrar un Sistema Urbano Nacional en sinergia con el desarrollo regional en condiciones de sustentabilidad: gobernabilidad territorial, eficiencia y

competitividad económica, cohesión social y cultural, y planificación y gestión urbana.

- Integrar el suelo urbano apto para desarrollo como instrumento de soporte para la expansión urbana por medio de satisfacer los requerimientos de suelo para la vivienda y el desarrollo urbano.

Para tal fin propone las siguientes líneas estratégicas de acción:

- Diseñar, proyectar, promover, normar y articular, en el contexto del Pacto Federal, una Política de Estado de Ordenación del Territorio y de Acción Urbana-Regional.
- Diseñar, proyectar, promover, normar y coordinar, en el contexto del Pacto Federal, una Política Nacional de Desarrollo Urbano y Regional e impulsar proyectos estratégicos con visión integral en regiones, zonas metropolitanas y ciudades.
- Diseñar, promover, normar y articular en el contexto del Pacto Federal, una Política Nacional de Suelo y Reservas Territoriales.

Política de Ordenación del Territorio y Acción Urbana y Regional: Programa de Ordenación del Territorio

Dentro de esta política destaca la propuesta de aplicación del Fondo de Ordenación del Territorio [FOT], que tiene el objetivo de equilibrar las oportunidades de los diferentes territorios urbano y regionales. Este Fondo apoyará el financiamiento de proyectos estratégicos tendientes a la Ordenación del Territorio que armonicen el crecimiento económico y la distribución territorial de la población.

Entre los territorios de actuación que impulsará el [FOT] está la Frontera Norte. Para tal fin se plantea una actuación coordinada de las diversas dependencias en que se divide la administración pública federal, para lograr mayores efectos.

Política de Desarrollo Urbano y Regional: Programa Hábitat +

El objetivo específico de esta política consiste en la integración de un Sistema Urbano Nacional en sinergia con el desarrollo regional y en condiciones de sustentabilidad.

Para cumplir con esta misión, el PNDU-OT promueve cuatro principios de actuación institucional en ciudades y zonas metropolitanas:

- Gobernabilidad territorial.
- Competitividad económica.
- Cohesión social y cultural.
- Planificación y gestión urbana.

Para tal fin propone la aplicación del Fondo Hábitat [FH] a través de la

instrumentación del Programa Hábitat como un modelo institucional para normar, promover, gestionar e impulsar el desarrollo del Sistema Urbano Nacional.

Entre las acciones que se destacan en esta política está la promoción de parques tecnológicos vinculados a las universidades y centros de investigación es una prioridad en las estrategias para la competitividad económica del territorio urbano y regional. Los parques tecnológicos habrán de ser motor de la innovación de procesos de alta tecnología, mediante la colaboración entre investigadores, académicos y hombres de empresa.

En el principio de actualizar la normatividad urbana destaca la propuesta de incorporar en las leyes y reglamentos en la materia el tema de la participación de la iniciativa privada y social en la dotación y prestación de servicios públicos, bajo las figuras de cooperación, asociación y concesión.

Dentro del principio de actualizar Planes de Desarrollo Urbano [generación 2025 +], se destaca fomentar el desarrollo del hábitat urbano en congruencia con la aptitud del suelo, y definir las características geológicas y topográficas, el valor de los ecosistemas y el nivel de riesgo del territorio debido a fenómenos geológicos y meteorológicos. Para tal fin se promoverá la elaboración, vigencia jurídica, operación, seguimiento, evaluación y retroalimentación de los instrumentos de planeación en sus diferentes ámbitos espaciales de planificación. De acuerdo con una visión que responda a los nuevos retos del desarrollo urbano y dinámicas territoriales del país, se habrá de impulsar una generación de planes de desarrollo urbano con una visión prospectiva de para el 2025. Para ello, se apoyará la asistencia técnica y capacitación permanente de los equipos locales responsables de la planificación y administración del desarrollo urbano.

El Fondo Hábitat [FH], tendrá el objetivo fundamental de promover la inversión y el empleo en las zonas urbanas y metropolitanas; apoyar su integración social, la equidad, la regeneración de zonas degradadas, el mejoramiento de la calidad de vida y los ecosistemas locales y generales (incluidos los sistemas de transporte, agua y saneamiento y el tratamiento de residuos sólidos), la ampliación de la infraestructura y de los servicios básicos.

Política de Suelo y Reserva Territorial: Programa de Suelo - Reserva Territorial

El objetivo específico de esta política es integrar suelo apto para el desarrollo como instrumento de soporte para la expansión urbana satisfaciendo los requerimientos para la vivienda y el desarrollo urbano.

Para cumplir con la misión señalada, el PNDU-OT postula 4 principios de actuación institucional:

- Identificación e inventario de suelo apto y demanda potencial.
- Financiamiento y adquisición de reserva territorial.
- Programación de reserva territorial.
- Establecimiento del Polígono de Actuación Concertada [PAC].

Política de prevención y atención de impactos por desastres naturales en zonas urbanas y rurales

El PNDU-OT plantea que para avanzar en la prevención de daños por desastres en los asentamientos urbanos y rurales, se impulsará el mejoramiento de los sistemas de prevención-alarma, la elaboración de planes de contingencia y la organización de la sociedad para su aplicación; el desarrollo de estudios territoriales y urbanos de riesgos y la elaboración y aplicación de planes y reglamentos de control y uso de suelo; el estudio, planeación, proyecto, gestión y ejecución de obras de infraestructura para protección y control ante fenómenos que originan desastres; el impulso a programas de mejoramiento y autoconstrucción de vivienda; y los estudios para la reubicación de asentamientos en zonas de alto riesgo.

1.4.3. Programa Nacional para la Protección del Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006

El Programa Nacional para la Protección del Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006, tiene como objetivo principal “detener y revertir las tendencias de deterioro ambiental”, por medio de una política ambiental comprometida con todos los sectores económicos, con una nueva gestión ambiental, la valoración de los recursos naturales, el apego a la legalidad y combate a la impunidad ambiental, la participación social y rendición de cuentas.

Con relación al Sector Turismo, se pretende implementar la sustentabilidad en todo el sector y no sólo en lo relativo al ecoturismo; revirtiendo y controlando los principales problemas del sector que tienen impacto en el medio ambiente. Para lo anterior, la Secretaría de Turismo enfocará sus actividades, políticas y estrategias al logro del desarrollo turístico sustentable, contando para ello con una planeación acorde a las necesidades de inversión y desarrollo, y otorgando prioridad ética y moral a la preservación de los recursos naturales y culturales del país.

1.4.4. Plan Estatal de Desarrollo de Baja California 2002-2007.

El Plan Estatal de Desarrollo Dentro plantea en la sección del futuro deseado para Baja California los siguientes aspectos que son destacados para los fines del PPMOE:

Un Desarrollo Urbano que impulse una intensa vinculación entre los sectores público y privado, que permita garantizar dentro de un marco de sustentabilidad, el desarrollo ordenado e integral de la sociedad, con infraestructura, reservas territoriales y dotación de agua suficiente para atender las demandas de crecimiento del Estado.

Contar con soberanía estatal y autonomía municipal, que fortalecidas con una mejor distribución de competencias, una descentralización de la toma de decisiones y un redimensionamiento de sus instituciones, promueva un ambiente de tranquilidad política y confianza del ciudadano que favorezca el desarrollo armónico de la sociedad.

Desarrollo humano integral

Visión

Acceso a un bienestar generalizado, sustentable y equitativo, que fomente el desarrollo humano integral e incluyente entre las personas, que se caracteriza por una sociedad que participa de manera corresponsable en la elaboración y ejecución de los programas y acciones de gobierno, y que busca que las familias cuenten con seguridad y dignidad en sus viviendas, cuidados y atención oportuna para su salud, así como con espacios para el esparcimiento, desarrollo y recreación de las personas.

Objetivo general

Mejorar las condiciones de la vida social para el desarrollo pleno del ser humano, en un ambiente de colaboración activa y solidaria de la población.

Estrategia general

Promover acciones que incorporen la participación de la sociedad que proteja y fomente el desarrollo sano y ordenado de las personas y su patrimonio dentro de sus núcleos sociales aprovechando las oportunidades que el entorno les presenta.

Desarrollo Urbano Sustentable

Visión

Un Desarrollo Urbano que impulse una intensa vinculación entre los sectores público y privado, que permita garantizar dentro de un marco de sustentabilidad, el desarrollo ordenado e integral de la sociedad, con infraestructura, reservas territoriales y dotación de agua suficiente para atender las demandas de crecimiento del Estado.

Objetivo general

Incrementar la disponibilidad, cobertura y calidad de la vivienda, servicios básicos e infraestructura que permitan un desarrollo planificado de los centros de población, en un marco de armonía con el medio ambiente.

Estrategia general

Impulsar el desarrollo urbano prioritariamente con sentido humano y ambiental, para favorecer el crecimiento ordenado a fin de que los habitantes tengan disponibilidad de los servicios básicos y de comunicación en donde viven.

Planeación y Administración del Desarrollo Urbano

Objetivo específico

Promover políticas integrales de planificación y ordenamiento territorial dentro de un marco de desarrollo sustentable.

Líneas estratégicas

1. Elaborar, actualizar y promover con visión a largo plazo y criterios de sustentabilidad, los instrumentos de planeación urbano, regional y sectorial, considerando la condición de Estado fronterizo, en coordinación con los distintos órdenes de gobierno y la participación de la sociedad.
2. Impulsar iniciativas de elaboración, actualización y aplicación de la legislación y normatividad de planeación, administración urbana y de la regularización de la tenencia de la tierra.
3. Fomentar la aplicación de recursos económicos del sector público y privado, así como de orden internacional, en acciones que beneficien el desarrollo urbano y regional.
4. Promover la eficiencia de los procesos administrativos de los organismos de planeación y administración urbana de los tres órdenes de gobierno y fortalecer su coordinación para consolidar el cumplimiento de sus responsabilidades.
5. Implementar acciones de regularización de la tenencia de la tierra en coordinación con los tres órdenes de gobierno.

Desarrollo de Vivienda y Reservas Territoriales

Objetivo específico

Promover, gestionar e incentivar la oferta diversificada de vivienda de calidad, así como reservas de suelo de acuerdo a las políticas de ordenamiento territorial, con una visión de elemento detonador del desarrollo económico y social, en coordinación con los tres órdenes de gobierno, con impulso a la regularización de la tenencia de la tierra.

Líneas estratégicas

1. Promover una oferta diversificada de vivienda y suelo urbano, en forma adecuada a las condiciones de cada región, mediante la coordinación entre gobiernos, instancias financieras y empresas inmobiliarias.
2. Desarrollar acciones y políticas para la planeación, constitución y desarrollo de reservas territoriales en concordancia con los programas de Desarrollo Urbano y los correspondientes de infraestructura y servicios, con la participación de los tres órdenes de gobierno, la iniciativa privada y la sociedad.
3. Fortalecer los programas para la regularización de la tenencia de la tierra, promoviendo el reacondicionamiento urbano y el mejoramiento continuo de las condiciones físicas de las zonas habitacionales, en coordinación con las instancias públicas del ramo y la comunidad.

Infraestructura y Equipamiento

Objetivo específico

Mejorar la infraestructura, equipamiento y servicios, modernizando y ampliando de manera integral su cobertura, para que atienda con calidad las necesidades de desarrollo del Estado, en función de factores económicos, sociales, ambientales y de seguridad.

Líneas estratégicas

1. Formular y desarrollar proyectos técnicos con factibilidad financiera en el rubro de infraestructura de comunicaciones y transportes, equipamiento urbano y servicios, en congruencia con los instrumentos de planeación urbana regional; promoviendo e incentivando la coinversión entre los sectores público y privado.
2. Impulsar la coordinación de acciones entre los tres órdenes de gobierno y la sociedad, promoviendo la conjunción combinada de recursos públicos y privados para la generación de infraestructura, equipamiento y servicios de acuerdo con los programas de Desarrollo Urbano, combatiendo la especulación de suelo, la subutilización de infraestructura e incentivando la creación de áreas de reserva.
3. Promover la creación, ampliación y mejoramiento de los puertos para cruces fronterizos con la finalidad de lograr una mayor integración económica y social binacional.

Dotación de Agua y Saneamiento

Objetivo específico

Ampliar el abastecimiento, la cobertura y el mejoramiento en la calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento urbano y rural con visión de sustentabilidad y a largo plazo.

Líneas estratégicas

1. Promover la rehabilitación, conservación y optimización de las fuentes de abastecimiento existentes.
2. Revisar, actualizar y formular programas y proyectos hidráulicos con visión de largo plazo, acordes con los planes y programas de desarrollo urbano regional, incluyendo el ámbito binacional.
3. Implementar acciones de mejoramiento, ampliación y consolidación de infraestructura de agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial, saneamiento y nuevas fuentes de abastecimiento.
4. Fortalecer la coordinación entre los tres órdenes de gobierno, sociedad organizada y organismos internacionales para el desarrollo técnico, administrativo, financiero y sustentable en materia hidráulica, con la participación de la comunidad.

5. Incrementar el uso de agua residual tratada para el aprovechamiento en los sectores agrícola e industrial, así como para áreas verdes en cabeceras municipales.

6. Implementar programas de control de descargas de aguas residuales para minimizar el impacto ambiental ocasionado a los cuerpos receptores, incentivando la optimización del recurso hidráulico en las zonas urbanas, rurales y agrícolas.

Desarrollo Económico con Sentido Social

Visión

Un Desarrollo Económico que crea oportunidades para todos, propicia la justa distribución de la riqueza, producto del trabajo honesto, que busca en la mejora de la calidad de vida, desarrollar una sociedad consciente y comprometida con el respeto y conservación del medio ambiente, en el que se aprovechan recursos, talentos y aptitudes de sus habitantes y se capitalizan las oportunidades de los mercados a través del fortalecimiento de la empresa y del desarrollo de las cadenas productivas, las cuales basándose en sus vocaciones logran una integración, un alto grado de competitividad y un reconocimiento a nivel internacional.

Objetivo general

Lograr y consolidar oportunidades y condiciones de competitividad de los sectores productivos de la entidad, dentro de un marco de desarrollo sustentable, tecnológico y con orientación social y humanista, que estimule la productividad entre los factores de la economía regional procurando la armonía y el diálogo como sustento de trabajo.

Estrategia general

Promover la participación y coordinación de sectores productivos y grupos intermedios en el desarrollo económico del Estado, que permitan generar oportunidades de crecimiento para todos fortaleciendo la realización plena del individuo, dentro de un marco de desarrollo sustentable.

Ecología y Protección del Medio Ambiente

Objetivo específico

Proteger y preservar la riqueza natural del Estado e impulsar una calidad ambiental óptima para sus habitantes, que garantice un desarrollo sustentable.

Líneas estratégicas

1. Promover la participación corresponsable de la sociedad en la protección del medio ambiente y la preservación del equilibrio ecológico.
2. Promover tecnologías limpias y fomentar su aplicación en el sector productivo, mediante la vinculación intersectorial.
3. Promover la obtención de recursos y apoyos para el fortalecimiento de la gestión ambiental.

4. Fomentar y desarrollar instrumentos de política ambiental.

Gobierno al servicio de la sociedad

Objetivo general

Transformar la administración pública del estado en una organización moderna, eficaz, eficiente, transparente, con una cultura de atención social y servicios de calidad, en un marco de legalidad y respeto a las normas.

Estrategia general

Aplicar políticas e instrumentos que permitan redimensionar la actuación de los servidores públicos, las estructuras y procesos, con objeto de responder a la confianza de la población en el manejo de los recursos.

1.4.5. Programa Sectorial de Desarrollo Urbano Baja California 2002-2007.

En este Programa se menciona la importancia de la integración regional transfronteriza entre Baja California y California, misma que destaca ante la separación de los corredores económicos nacionales y la competitividad de otras zonas dentro de la franja fronteriza, destacando que la economía de la región de San Diego-Tijuana ocupó en 1999 el lugar número 36 dentro de las economías más grandes del mundo.

La dinámica transfronteriza demanda la atención de necesidades comunes en materia de cruces fronterizos, transporte, medio ambiente, migración, seguridad, infraestructura y desarrollo urbano y regional, motivo por el cual desde 1972 se ha venido sosteniendo una coordinación que ha involucrado a los distintos órdenes de gobierno de ambos países que convergen en comités tales como:

- Conferencia de Gobernadores Fronterizos México-Estados Unidos.
- Grupo Binacional sobre Puentes y Cruces Internacionales.
- Comité Conjunto de Trabajo.
- Comité de Asesoría Técnica en Vialidad y Transporte.
- Consejo Regional de Puertos de Entrada Tijuana-San Diego.
- Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza de las Californias.

El Programa menciona que los grupos de trabajo tienen una visión de la región basada en los aspectos de oportunidad que brinda:

- Una población en constante crecimiento.
- Posicionamiento geográfico.

- Coincidencia en expectativas de desarrollo.
- Intercambio comercial y convivencia social cada vez más consolidada.
- Atención de problemas ambientales comunes.
- Necesidades crecientes en modernización de cruces fronterizos.
- Coordinación binacional cada vez más estrecha.

En términos de infraestructura y equipamiento se apoya la idea de que en Tijuana, el potencial se concentra en la industria maquiladora en particular la electrónica independientemente de las condiciones favorables para desarrollar la industria metalmecánica, así como otros aspectos que se derivan de su condición fronteriza como son el turismo y el comercio, que constituyen el sustento de la economía municipal.

En materia de infraestructura carretera se considera que la infraestructura de los cruces fronterizos es determinante para el desarrollo y deben ampliarse y mejorarse con una nueva visión de frontera. Se indica también que el Puerto Fronterizo de Tijuana - San Isidro es el más transitado de la frontera norte y que tiene rezagos en la modernización y capacidad de sus instalaciones. El Programa señala que otro de los cruces que desde el punto de vista comercial muestra instalaciones insuficientes para cubrir la demanda actual y futura, es el Cruce Fronterizo de Mesa de Otay, que requiere renovarse e integrarse en el contexto urbano.

Se destaca el proyecto del Corredor Tijuana-Rosarito, que vendrá a favorecer no solamente a Tijuana sino a toda la región de la costa y su enlace transfronterizo ya que al venir a abrir una ruta alterna del flujo terrestre y de carga norte-sur, se convertirá en libramiento, además de detonar el desarrollo en una vasta zona de reserva territorial.

La Carretera Federal No. 2, comunica a Mexicali hacia el sur con el centro del país y al oeste con las también ciudades fronterizas de Tecate y Tijuana; además de tener una interrelación directa con el Valle de Mexicali, a través de una red de caminos estatales, por lo que se manifiesta de manera significativa en la incidencia y mezcla continua de los flujos vehiculares regionales sobre la movilidad urbana local.

Para mejorar sustancialmente la infraestructura vial se recomiendan, entre otros aspectos, falta mucho por realizar en los siguientes aspectos:

- Integración del espacio binacional vía ampliación y mejoramiento de los cruces fronterizos.
- Ampliación y mejoramiento de redes viales en los centros de población.

Se menciona que por su estratégica localización, Tijuana se constituye en el principal centro urbano de equipamiento, comercio y servicios, así mismo por su importancia en el sector turístico e industrial manufacturero polariza y atrae a la población de ambos lados de la frontera lo que le da características singulares en la dinámica económica y social.

Prioridades para el Estado en el Sector.

Para aprovechar las ventajas de localización de la entidad y las vocaciones económicas regionales, en el Programa Sectorial de Desarrollo Urbano 2002-2007 se da especial atención a los siguientes temas, con el propósito de elevar la calidad de vida de la población y sentar las bases de un desarrollo urbano - regional característico de la entidad:

Ordenamiento territorial. Han de integrarse criterios de sustentabilidad en las acciones de urbanización, obteniendo mayores índices de bienestar social en las comunidades. Asimismo, ha de reconsiderarse la función de los centros de población en el desarrollo regional, mas allá de la estructura urbana, que para el caso de Baja California trasciende los límites nacionales y estatales, alcanzando el contexto internacional.

Planeación y administración urbana. Ha de continuarse con la integración de ambos procesos, la renovación de metodologías, la elaboración y actualización de normatividad y legislación urbanas, los esfuerzos de descentralización estado - municipios para resolver problemas sustantivos del desarrollo urbano, como son: el rezago del control urbano y la falta de instrumentación de planes y programas.

Suelo urbano y vivienda. Para la consolidación de los centros de población, es indispensable dar soluciones definitivas a los conflictos de tenencia de la tierra y la creación y habilitación de reservas territoriales para la expansión necesaria de las manchas urbanas.

Infraestructura regional. Resulta fundamental hacer la planeación que fije los lineamientos y estrategias indispensables para dar seguimiento a proyectos y obras de gran visión y alcance tanto para el plazo inmediato como para el largo.

Cruces fronterizos. De la ampliación y mejoramiento de la infraestructura, depende la optimización del comercio binacional de bienes y servicios.

1.4.6. Programa Estatal de Protección al Ambiente del Estado de Baja California.

El escenario de futuro deseado por este Programa incluye armonizar el crecimiento y la distribución territorial de la población con las exigencias del desarrollo sustentable para mejorar la calidad de vida. Además, lograr el impulso de la investigación científica y la innovación tecnológica para apoyar tanto el desarrollo sustentable del Estado como la adopción de procesos productivos y tecnologías limpias.

En las prioridades del Programa se incluye lo siguiente:

- Actualización de los Reglamentos de la Ley de Protección al Ambiente del Estado de Baja California.
- Actualización del Plan de Ordenamiento Ecológico de Baja California.
- Áreas Naturales Protegidas.

- Programa Estatal de Descentralización (ramo ambiental).
- Programa de Alto Desempeño Ambiental.
- Consejo Estatal de Protección al Ambiente.
- Consejo Consultivo para el Desarrollo Sustentable.

Las políticas en materia ambiental son las siguientes:

Fortalecimiento de la Gestión Ambiental

Establecer las condiciones de operación necesarias para fortalecer a la autoridad ambiental estatal en el cumplimiento de sus atribuciones, así como para que pueda ejercer el proceso de descentralización de funciones de la federación al estado, a través de la capacitación permanente y modernización en la recopilación, análisis, integración y manejo de la información ambiental para que las actividades productivas y el aprovechamiento de los recursos naturales sean regulados bajo procedimientos transparentes y expeditos, dentro de un marco jurídico y esquemas de planeación y administración ambiental cada vez más consistentes.

Coordinación y Concertación

Reforzar los mecanismos de coordinación entre las dependencias de la administración pública de los 3 órdenes de gobierno para garantizar, bajo una relación y diálogo respetuoso, el principio de subsidiariedad que permita a las autoridades ambientales estatales y municipales desarrollar plenamente sus atribuciones, asegurando al mismo tiempo la participación corresponsable de la sociedad, bajo un esquema permanente de concertación, que permita que las acciones de gestión ambiental sean cada vez más eficientes.

Participación Social

Fomentar la consolidación del tránsito hacia el desarrollo sustentable, mediante la aplicación de programas de capacitación y educación ambiental que adicionados a una normatividad clara y eficiente, establezcan un marco de gestión ambiental que promueva la participación corresponsable y voluntaria de la sociedad en el cuidado del medio ambiente y en la conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales.

Conservar los Ecosistemas y Garantizar la Calidad de Vida del Ciudadano

Siendo los ecosistemas patrimonio común de la sociedad, de cuyo equilibrio dependen la vida, las posibilidades productivas del estado y la calidad de vida de sus habitantes, que incluye los aspectos de desarrollo, seguridad, salud y bienestar, es prioridad de la autoridad ambiental su protección y conservación, aplicando los mecanismos pertinentes para obligar a los usuarios de los servicios ambientales a prevenir, minimizar o reparar los daños que causen y asumir los costos que dichas afectaciones impliquen, pero también asegurarse de que se incentive a quienes protejan el ambiente y aprovechen de manera sustentable los recursos naturales.

Difusión de Información Ambiental y de Instrumentos de Planeación

Reforzar y modernizar los mecanismos de comunicación y difusión masiva, para que la información ambiental del estado así como los instrumentos de planeación, sean accesibles en todo momento para la sociedad, ofreciendo la oportunidad de que la variable ambiental pueda ser considerada en su justa dimensión en los proyectos de desarrollo promovidos tanto por los particulares, como por los gobiernos, en sus planes y programas sectoriales, aportando con esto, elementos para que el desarrollo económico y social se fundamente bajo sólidos principios de sustentabilidad.

1.4.7. Plan Estratégico de Tijuana 2003-2025.

El Plan Estratégico de Tijuana 2003-2025, señala que en el nuevo contexto de la mundialización de la economía y de la revolución tecnológica y de la información, la competitividad depende menos de factores controlables por los Estados nacionales y se vincula crecientemente a las condiciones objetivas de productividad de los municipios como es la infraestructura tecnológica, las comunicaciones, los recursos humanos, las condiciones de vida, los servicios urbanos y el entorno ambiental.

La vocación de Tijuana para el año 2025 considera los siguientes aspectos relevantes y estrategias para este Programa Parcial:

Tijuana como parte de la región económica metropolitana Tijuana-San Diego.

Tijuana debe aprovechar mejor ser parte de esta importante región económica, optimizando los beneficios tanto de los cruces fronterizos como de las oportunidades de negocios que ofrece la región mediante las siguientes acciones:

- Promover proyectos transfronterizos de infraestructura, tales como la renovación de puertos de cruce, agua, drenaje, salud, seguridad y comunicaciones.
- Proponer un uso de tecnologías más eficiente para agilizar los cruces fronterizos para hacer de Tijuana-San Diego una ciudad binacional amena para sus visitantes y residentes; crear más líneas electrónicas TACE (Technologically Assisted Crosser Entry); sólo una funciona en Otay.
- Impulsar proyectos de transporte masivo y del aeropuerto transfronterizo.
- Continuar el régimen de zona fronteriza.

Alto nivel de competitividad de las empresas por su exposición a la competencia internacional

Tijuana tiene *vocaciones derivadas* potenciales que pueden explotar mediante la creación de un banco de información de oportunidades de negocios para promover alianzas estratégicas, asociaciones en participación y el armado de franquicias de negocios ya establecidos en Estados Unidos o en México y otros países.

Alianzas con firmas internacionales e incremento del comercio regional binacional

- Consolidar los planes de infraestructura ferroviaria del estado (Ensenada-Tecate-Tijuana), así como el ramal San Diego-Valle Imperial de Estados Unidos.
- Apresurar la ampliación del aeropuerto Abelardo L. Rodríguez para crear una terminal de carga multimodal.
- Promover la creación de empresas de comercio exterior (*trading companies*) y alianzas dentro del sector de negocios de Tijuana y San Diego.

Cluster de la electrónica

- Crear esquemas de transporte especializados para esta industria, reducir costos y mejorar el servicio y tiempos de entrega al mercado (*time & cost to market*).
- Promover la instalación de más empresas de audio y video, así como abarcar otros productos, tales como dispositivos de defensa, telecomunicaciones, informática y robótica, automotriz, aeronáutica, óptica y equipos de medición y otros.

Tijuana empatando con los clusters de San Diego

Como una parte integral de dar un giro a la renovación de la industria en Tijuana, hacia empleos de mayor valor agregado se propone incorporar nuevos *clusters* industriales: electrónica, telecomunicaciones y turismo de San Diego para empatarlos con los de electrónica y turismo de Tijuana.

Tijuana como centro universitario

- Incrementar la vocación en carreras de ingeniería, y traer planteles de prestigio a Tijuana para atender esta necesidad.
- Buscar fondos nacionales e internacionales para el equipamiento y formalización de trabajos de investigación.

Tijuana como centro de distribución regional

- Establecer la comunicación por ferrocarril con Estados Unidos, Mexicali y el puerto de Ensenada.
- Terminar el Boulevard 2000 a Rosarito y posteriormente conurbar las zonas agrícolas colindantes.
- Instalar una terminal de carga multimodal en el aeropuerto Abelardo L. Rodríguez, y otra en la zona industrial Toyota.

Al lograrse lo anterior, Tijuana puede convertirse en el centro de abasto para el estado y el noroeste del país de productos importados de Estados Unidos y Asia, así

como de productos nacionales para la exportación.

Entre las 10 estrategias para la ciudad de Tijuana, respecto de los fines de este Programa Parcial destacan los siguientes:

- Lanzamiento de 14 proyectos para reactivar la economía y calidad de vida, que incluye lo siguiente:
 - La puesta en marcha del PDUPT.
 - Plan Maestro de Vialidad y Transporte.
 - Puerta México en San Isidro.
 - Cauce del Río Alamar.
 - Corredor 2000.
 - Plan social.
 - Modernización de la administración municipal.
- Conformar una táctica proactiva de procuración de las industrias más deseadas.
- Incremento del ingreso per cápita del tijuanaense.
- Reordenamiento urbano para lograr una metrópoli de servicios avanzados, dentro de una moderna región industrial y turística.

Entre los *proyectos para el desarrollo económico* destaca el número 55 que se refiere a agilizar los cruces fronterizos:

Contenido	Participan	Valor	Productos
Diseño de una nueva entrada a México con mas carriles y ampliación de vialidades para entrar a la ciudad Con una zona comercial Proyecto coordinado con la estación 1 del tren ligero Coordinación con el plan de desarrollo de San Diego en San Isidro, incorporando terrenos del Chaparral	Municipio CDT Comisión de avalúos de bienes nacionales CANACO	De gran importancia para agilizar el cruce fronterizo, beneficiando el turismo y el comercio Conurbando y regenerando la zona norte	Cabildeo en la ciudad de México, para lograr la aprobación del proyecto ejecutivo por CABIN, aduanas y demás autoridades Adjudicación de la zona del chaparral para el proyecto Coordinación con el proyecto de estados unidos Preparación del proyecto ejecutivo final Obtención de fondos para el mismo

En materia de *proyectos impulsores para el desarrollo urbano* se incluye el Ordenamiento de la Delegación Mesa de Otay (ahora Delegación Centenario). En la zona destaca el proyecto Garita Otay II, el ferrocarril Tijuana-Tecate-Ensenada, Programa de declaratorias de usos, destinos y reservas territoriales, compra de reservas.

Entre los proyectos principales se incluye lo siguiente:

Garita Oeste II

Contenido	Participan	Valor	Productos
Corresponde a la necesidad de una tercera puerta transfronteriza	Ayuntamiento Migración y Aduanas	Agiliza el proceso de trafico y reduce los tiempos de espera	Proyecto Ejecutivo
IMPLAN ya ha realizado un prediseño	SAHOPE Sria Turismo del Gobierno Estatal CDT Consejo Coordinador Empresarial CANACO CMIC		Aprobación de CABIN Compra del terreno Licitación Ejecución

Ferrocarril Tijuana-Tecate-Ensenada

Contenido	Participan	Valor	Productos
Programado por el Gobierno del Estado	Gobierno del Estado	Desahoga transito carretero	Proyecto ejecutivo
Con rehabilitación de vías en el tramo a Tecate e inversión de cinco millones de dólares	SCT	Promueve el puerto de Ensenada	Fondos para el tramo Tecate Ensenada
Nuevas vías de Tecate a Ensenada	Socios del ferrocarril norteamericano que conecta a El Centro, California	Apoya la industria de Tijuana, incluyendo la automotriz	Licitación
Nueva estación ferroviaria en Tecate			Ejecución

Reservas territoriales

Contenido	Participan	Valor	Productos
Deben ser adquiridas por el municipio	Gobierno del estado	Indispensable para financiar obras	Terminar plan
Fuente de ingresos al vender con plusvalía	Municipio		Ejecutarlo

Edificio Delegación La Mesa

Contenido	Participan	Valor	Productos
Parte de la descentralización administrativa	Municipio	Indispensable para dar servicio al ciudadano	Terminar proyecto
Mejor servicio publico		Incluye respuestas de reparaciones de obras publicas	Licitarlo
		Planes de desarrollo humano	Ejecutarlo

1.4.8. Plan Municipal de Desarrollo de Tijuana, B. C., 2001-2004.

El Plan Municipal de Desarrollo considera seis elementos sustantivos: 1) Desarrollo urbano; 2) Seguridad y justicia municipal; 3) Desarrollo humano; 4) Identidad ciudadana; 5) Desarrollo económico; y 7) Desarrollo institucional.

El Plan Municipal de Desarrollo plantea para Tijuana una visión como un municipio sustentable, con presencia mundial, ordenado, con servicios urbanos de alta calidad, habitada con ciudadanos prósperos, defensores de su identidad y participativos en la construcción del desarrollo humano de su gente.

En materia de desarrollo urbano se tienen los siguientes lineamientos estratégicos principales:

1. Realizar un adecuado ordenamiento urbano.

Para este caso se propone fortalecer el control urbano en la ciudad mediante la autorización de operación de giros de manera congruente, ordenada y funcional, así como realizar estudios profesionales para los proyectos urbanos propuestos.

Las líneas de acción para este lineamiento estratégico incluyen lo siguiente:

- Hacer eficiente la operación de rutas y recorridos del sistema de transporte urbano.
- Realizar una evaluación profesional de los proyectos estratégicos urbanos que se realizan por diversas dependencias del Ayuntamiento.
- Conformar un código reglamentario municipal que permita fortalecer el control y la imagen urbana.

Mayor y mejor infraestructura urbana

Para este caso se propone desarrollar obras estratégicas de infraestructura urbana para el municipio de Tijuana, así como proporcionar mantenimiento a la infraestructura actual a fin de que resulte plenamente funcional.

Las líneas de acción incluyen los siguientes aspectos:

- Fortalecer la construcción de nuevas áreas verdes para la ciudad.
- Fortalecer los programas de pavimentación, reencarpetado y bacheo de vialidades.

Ampliar la cobertura de los servicios públicos

Los objetivos en este lineamiento incluyen mejorar los servicios públicos que se ofrecen y consolidar un sistema municipal de limpia de vanguardia. Para este caso se proponen entre las líneas de acción:

- Ampliar la cobertura del sistema de alumbrado público.
- Promover la forestación de las áreas verdes con flora regional para reducir el costo de riego.

Atención del medio ambiente

Los objetivos son vigilar la calidad del aire y determinar las áreas por conservar y restaurarlas para proteger el medio ambiente. Se incluyen las líneas de acción siguientes:

- Promover la elaboración del Programa de Reciclaje de Agua para la Ciudad de Tijuana.
- Realizar el Plan Integral de Manejo de Residuos Sólidos Municipales.
- Elaborar e implementar el Programa de Forestación Municipal.

Respecto al desarrollo económico se incluyen los siguientes lineamientos estratégicos:

Promoción económica

En este caso se incluyen como objetivos gestionar el apoyo del sector comercial y de servicios, así como desarrollar y promover un programa de fomento industrial.

En materia de líneas de acción destacan las siguientes:

- Realizar actividades que permitan mejorar el flujo de vehículos por las garitas de cruce.
- Promover ante organismos internacionales la realización de proyectos estratégicos.
- Realizar acciones que permitan orientar la vocación de la ciudad en las áreas de comercio, servicios, turismo e industria.

Simplificación administrativa

El objetivo general es simplificar las actividades regulatorias que realiza el Ayuntamiento de Tijuana. La línea de acción en este caso es fortalecer el programa de

simplificación administrativa con la modernización de los sistemas de información.

Mayor gestión gubernamental

Los objetivos generales incluyen promover la solución del abastecimiento de agua para atender la demanda actual y futura de Tijuana, así como realizar declaratorias de zonas de importancia histórica o ecológica con el fin de protegerlas y conservarlas en beneficio de la población.

1.4.9. Programa Regional de Desarrollo Urbano del Corredor Tijuana-Rosarito 2000

Este Programa tiene dos niveles de aplicación: para el área de influencia del corredor delimitado por zonas homogéneas aplicar directrices generales que favorecen la integración del centro de población de Tijuana a la zona metropolitana; para el corredor urbano que cubre 1.5 km a ambos lados del libramiento con una longitud de 42 km, se establece un esquema de usos y destinos, así como los lineamientos para la utilización multimodal del derecho de vía.

La integración del Corredor Tijuana-Rosarito 2000 a la estructura regional se plantea como soporte a los flujos vehiculares y de transporte que confluyen en Tijuana y Rosarito y que representan un problema para ambas ciudades. A nivel regional, el corredor forma parte de la estrategia de libramientos carreteros propuestos para cada centro de población en la búsqueda de facilitar los flujos turísticos y de carga que provienen o van hacia el sur del Estado, en donde la región de San Diego-Los Angeles actúa como polo de atracción y generación de viajes.

Esta estructura regional está formada por las siguientes vialidades: Carretera Transpeninsular, Libramiento Ensenada, Carretera Libre Tecate-Ensenada, Carreteras Libre y de Cuota Tijuana-Ensenada, Corredor Tijuana-Rosarito 2000, Carreteras Libre y de Cuota Tecate-Tijuana, por el lado mexicano y las carreteras estatales 188, 905 y 125 por el lado norteamericano. Adicionalmente a esta red, se propone la construcción de un nuevo puerto fronterizo en Otay denominado "Otay Este" para conectar el Corredor Tijuana-Rosarito 2000 con la nueva carretera estatal 125; se pretende ampliar la garita de Tecate y reestructurar la Puerta México-El Chaparral en Tijuana.

Dentro de las estrategias de transporte a nivel regional, se prevé la reincorporación del ferrocarril Tijuana-Tecate, como detonante a los flujos de carga norte-sur y este-oeste entre México y Estados Unidos. Por otro lado, en el tramo de Tijuana se pretende integrar la vía del ferrocarril a un sistema de tren ligero como apoyo al sistema de transporte público de la ciudad.

La estrategia regional del Corredor Tijuana-Rosarito 2000 forma parte de un esquema superior de planeación binacional que pretende consolidar una red de comunicaciones y transporte a ambos lados de la frontera, de tal manera que se soporte un crecimiento físico y económico complementario y más equilibrado, tomando en cuenta los potenciales compartidos a fin de reforzar la posición de esta región ante otras zonas económicas de México, Estados Unidos y la cuenca del Pacífico.

El Programa menciona que la Declaratoria de la reserva para el nuevo puerto fronterizo Otay-Este es una de las acciones prioritarias en materia de ordenamiento territorial.

1.4.10. Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de la Ciudad de Tijuana (PDUPT 2002 - 2025).

El objetivo de este Programa es orientar el crecimiento urbano de Tijuana con eficiencia y equidad, promover su desarrollo con una perspectiva de calidad de vida para los habitantes actuales y futuros.

La visión definida en el nivel estratégico anota que “se requiere establecer como meta el desarrollo sustentable y eficiente, en donde se promueva el equilibrio y desarrollo del medio ambiente, el desarrollo y crecimiento urbano, el desarrollo económico y la participación comunitaria. Guiando el crecimiento ordenado y eficiente de la ciudad, en donde se disminuyan los costos de infraestructura, se promueva un sistema de transporte público, se protejan los subsistemas ecológicos y se utilicen racionalmente los recursos naturales.”

Así mismo se anota que “se visualiza a Tijuana como una ciudad modelo de desarrollo sustentable y con la necesidad de establecer una coordinación y planeación binacional y a nivel metropolitano que le permita tener una presencia mundial, ordenada, segura de su futuro, con servicios de alta calidad.”

Entre los objetivos generales enumerados por el Programa destacan los siguientes:

- Lograr la vinculación desarrollo urbano, desarrollo económico y social, a través del fortalecimiento de la planeación coordinada con un enfoque metropolitano. El propósito fundamental es alcanzar: El ordenamiento de usos de suelo, el desarrollo de zonas urbanas y rurales, el equilibrio espacial en los proyectos de inversión, la modernización en los procesos de la administración pública, el mejoramiento del equipamiento urbano, para atender las necesidades sociales.
- Preservar los recursos naturales e históricos por medio de: La declaración de zonas con alto valor natural y/o histórico, el control en el desarrollo urbano que evite la erosión de suelos y degradación de cuencas, la protección de zonas con cuerpos de agua, elevaciones montañosas y diversidad biológica.
- Atender de forma prioritaria la problemática de riesgo físico y antropogénico de la ciudad, a través de la definición de esquemas, estrategias y acciones dirigidas a eficientar la capacidad de respuesta de la autoridad.

El PDUPT propone en su estrategia cuatro políticas rectoras: mejoramiento; crecimiento; conservación-preservación; prevención, mitigación y atención de riesgos urbanos. Al respecto destacan los siguientes aspectos:

Política de mejoramiento.

- Articulación jurídico-administrativa para acciones de ordenamiento territorial,

económico y administración urbana.

- Actualizar la normatividad vigente en materia de planificación urbana.
- Promover nuevos esquemas de financiamiento para llevar a cabo planes y proyectos estratégicos.
- Generar e impulsar programas para el fortalecimiento a Delegaciones Municipales.
- Actualizar y promover el desarrollo de planes integrales, programas parciales y sectoriales encaminados a facilitar la administración urbana.
- Mejorar la calidad del medio ambiente fomentando acciones de mejoramiento, regeneración y rehabilitación.
- Impulso a programas que permitan controlar y erradicar el desarrollo de asentamientos irregulares dentro del centro de población.
- Impulso al programa social que atienda a los diferentes sectores de la población que contribuyan al desarrollo social y humano.

Política de crecimiento.

La política de crecimiento se refiere a la densificación y expansión en la zona suburbana. Propone que los baldíos suburbanos se densificarán de acuerdo a las condiciones normativas respetando las zonas de alto potencial de riesgo por factores físicos y previendo la infraestructura necesaria para estos nuevos desarrollos.

Los lineamientos estratégicos de crecimiento incluyen, entre otros:

- Adquirir terreno apto para el desarrollo urbano para la creación de reservas territoriales para el centro de población.
- Promover la saturación intraurbana para aprovechar la infraestructura existente.
- Promover y coordinar las acciones entre los sectores público y privado para mejorar la vivienda existente e impulsar vivienda nueva para los diferentes estratos socioeconómicos.
- Promover una mezcla equilibrada de los usos del suelo con densidades habitacionales medias y altas procurando la reducción de viajes y la óptima utilización de la infraestructura.

Política de conservación-preservación

De los lineamientos estratégicos de esta política destacan para la zona de aplicación de este Programa Parcial los siguientes:

- Incorporar acciones de ordenamiento ecológico en programas urbanos

específicos por sector.

- Apoyar e incentivar el uso del transporte público para reducir el uso de vehículos particulares.
- Impulsar los ordenamientos ecológicos y territoriales del centro de población.
- Proponer esquemas de gestión para la administración de áreas de conservación y preservación ecológica.

Política de prevención, mitigación y atención de riesgos urbanos

Esta política es relevante para la zona de estudio por los riesgos presentes en los cañones, las zonas industriales, así como otros de índole físico-química y socio-organizativa.

- Incorporar acciones de prevención y mitigación de riesgos en las autorizaciones de usos del suelo y en el diseño de proyectos y programas sectoriales
- Fortalecer las capacidades internas de atención y respuesta a emergencias.
- Aplicación de medidas de prevención y mitigación de riesgos en todo proyecto de desarrollo urbano.
- Desarrollo de normas de seguridad en edificios públicos y de servicios.
- Inventario de edificaciones y líneas vitales en riesgo.

En la parte *programática* del PDUPT se plantea en materia de planeación del desarrollo urbano lo siguiente:

- Promover acciones en materia binacional para resolver problemas en materia de medio ambiente, infraestructura, así como vialidad y transporte (cruces fronterizos).
- Desarrollar los programas parciales propuestos, incluido el de la Mesa de Otay Este, considerando el actual puerto fronterizo Mesa de Otay y el futuro puerto denominado Mesa de Otay II.
- Impulso a un programa permanente de cooperación y desarrollo de estudios binacionales sobre planeación económica, urbana, ecológica e infraestructura.

En materia de suelo se incluyen las siguientes acciones específicas:

- Crear e impulsar un organismo público permanente integrado por los tres niveles de gobierno que cuente con los recursos necesarios para atender la problemática de los asentamientos irregulares.
- Establecer programas de coordinación para integrar la superficie baldía intraurbana a la oferta de suelo del municipio.

- Elaborar los programas de limpieza y rehabilitación de cauces de arroyos.

Respecto a vivienda se anotan las siguientes acciones:

- Evaluar e impulsar a esquemas de financiamiento para el desarrollo de infraestructura de cabeza para el mejoramiento y desarrollo de vivienda nueva.
- Impulsar el desarrollo de nuevos esquemas de financiamiento y participación del sector privado para el mejoramiento y/o ampliación de vivienda progresiva.
- Impulsar programas oficiales de vivienda económica.

En materia de infraestructura las acciones específicas más relevantes para el PPMOE incluyen:

- Desarrollo de infraestructura de saneamiento para la zona industrial de Mesa de Otay.
- Desarrollar y ampliar la infraestructura de agua potable y drenaje en colonias populares.

En materia de vialidad y transporte destaca:

- Desarrollar un estudio integral de transporte de carga en Mesa de Otay.
- Desarrollar el Corredor 2000 Tijuana-El Rosario.
- Desarrollar liga Autopista Mexicali-Blvd. Bellas Artes.
- Reubicar casetas de cobro Tijuana-Tecate.
- Impulsar la planeación del servicio de transporte público y turístico binacional.
- Impulsar el programa de planificación y reestructuración de rutas del servicio del transporte público.

Respecto al equipamiento se anotan, entre otras, las siguientes acciones:

- Construir las nuevas instalaciones de la Delegación Municipal de La Mesa.
- Desarrollar dos terminales de autobuses foráneos en los límites del Municipio de Rosarito y en el Este del Centro de Población.
- Instrumentar programas y desarrollo de espacios abiertos de entretenimiento y cultura en colonias populares de Tijuana.
- Desarrollar unidades médicas de 10 consultorios en la zona de la Mesa.
- En materia de imagen urbana destaca en la programación:

- Otorgar incentivos en impuestos prediales a propietarios que realicen actividades de restauración o mejoramiento de sus propiedades que ofrezcan mejoras en la imagen urbana.
- Desarrollar los proyectos de mejoramiento a subcentros urbanos con lineamientos constructivos y de diseño arquitectónico acordes con el contexto urbano.

Las acciones en materia de administración del desarrollo urbano más relevantes para este Programa Parcial son las siguientes:

- Promover mayor cantidad de recursos obtenidos por el pago de impuestos y derechos de urbanización y vivienda para que se destinen a la modernización administrativa de las áreas de planeación urbana y control urbano.
- Desarrollar proyectos y obras para remodelar subdelegaciones y construir nuevos edificios para la Delegación Municipal de La Mesa.
- Fomentar campañas de limpieza de lotes y cauces que cruzan la mancha urbana.
- Impulsar el programa de protección de cuencas, subcuencas, arroyos y zonas federales.

1.4.11. Planeación Binacional.

Entre los estudios y acuerdos binacionales realizados entre México y Estados Unidos para el paso del transporte de carga entre San Diego y Tijuana se han producido diversos documentos como: el Estudio Binacional de Planeación y Programación del Transporte Fronterizo (1998), la Carta de intención para la creación del corredor binacional y los estudios para la ubicación de puertos de entrada elaborados por la Asociación de autoridades de San Diego (SANDAG).

En el Estudio Binacional de Planeación y Programación del transporte Fronterizo se establece que el área de San Diego, Tijuana y Tecate reúne la mayor concentración de población a lo largo de la frontera registrando una intensa actividad de intercambio, por lo que el Estado de California y sus dependencias locales recomiendan que cualquier estudio de transporte que se realice dentro de la zona fronteriza cuente con la participación de las autoridades mexicanas.

En la Carta de intención para la creación del corredor binacional se propone que la carretera Estatal 11 de California se una a la Garita propuesta Otay Este y el Libramiento Tijuana-Rosarito 2000 parta de este punto hasta conectarse con las carreteras federales libre y de cuota en Playas de Rosarito.

En la propuesta de la Carta se argumenta que el cruce fronterizo Mesa de Otay es el tercero más concurrido de la frontera entre ambos países, que presenta problemas de congestionamiento y que no hay factibilidad de ampliación, por lo que existe la necesidad de desarrollar un cruce fronterizo internacional que facilite el flujo

comercial y de pasajeros para apoyar el comercio entre ambos países.

1.4.11.1. Plan Regional Comprensivo para la Región de San Diego

Sobre todos los esfuerzos en materia de planeación destaca el *Regional Comprehensive Plan for the San Diego Region*, cuya última versión es de julio del 2004. El RCP plantea un capítulo exclusivo para los asuntos fronterizos, donde se apuntan los principales temas clave para esta relación. Respecto a lo anterior destaca lo siguiente:

Accesos a Trabajos y Vivienda.

En este caso se incluyen los siguientes objetivos principales y recomendaciones:

- Incremento de crecimiento económico, transporte y estrategias de vivienda a través de todo el Condado de San Diego en coordinación con los que lo rodean.
- Crecimiento e implementación de estrategias de transporte y facilidad para el transporte interregional que comparte bienes y mercancías.

Como recomendaciones las que nos interesan son el crecimiento interregional, en particular sobre el transporte que conecta San Diego y sus Condados vecinos con nuestro país, sobre todo en el caso de la frontera con Estados Unidos.

Se propone que se obtengan fondos con base en estrategias que den el soporte de iniciativas para trabajo y vivienda. Identificar de donde pueden llegar los fondos y hacer un gran esfuerzo por ello con nuestros vecinos como aliados.

Transporte

Objetivos, metas y recomendaciones del transporte:

- Incluir un plan para los corredores comerciales (MOBILITY 2030).
- Un Programa que coordine el transporte regional y fronterizo.
- Un eficiente flujo de personas y bienes por la zona fronteriza y que en realidad se aplique y funcione.
- Reducir distancias regionales y una comunicación permanente bilateral.

Así mismo crear un verdadero soporte de tecnología en las garitas y cruces fronterizos por medio de programas que permitan alta tecnología para pasajeros y mercancía y su revisión eficiente y rápida para crear vías de acceso que fluyan y sirvan en verdad.

Redes de Energía y Agua.

Se mencionan los siguientes objetivos y recomendaciones:

- Cooperar y promover un mejor consumo del agua, eficiente interregional (binacional) donde se respetan los objetivos comunes, y la región crezca en general.

- Apoyar a las comunidades fronterizas, por ambos lados y se ayude a llevar las redes de agua que nos beneficien a todos.
- Ayudar al mejor uso del agua en las comunidades, por medio de programas de conservación y a las entidades encargadas de esta hagan un gran esfuerzo por mantener las redes adecuadas y que lleguen a las comunidades que lo necesitan.

Ambiente o entorno natural.

La meta principal es crear y mantener una sana relación interregional y binacional para tener un mejor entorno, incluyendo las siguientes estrategias:

- Preservar y conservar los ecosistemas, su biodiversidad a través de la región fronteriza.
- Proteger los corredores, el hábitat, los ríos, la calidad del aire que abarca toda la región y la frontera.

Como recomendaciones destaca la de mantener esta cooperación de la que tanto se ha hablado con coordinación para el manejo y conservación de todo lo que es la línea fronteriza, donde se respete el Hábitat en general de la región como los condados, las reservas indias y México.

Con respecto al aire y al agua, se recomienda también las mismas acciones y un mejor entendimiento para comprender el porqué de la contaminación, y como serían las mejores soluciones para tener una mejor calidad del aire y mejor infraestructura en ambos lados de la frontera.

Crecimiento Económico.

La meta principal es fortalecer la posición de la excelente región y el área binacional, para ser un competidor fuerte en el mercado mundial. Se incluyen las siguientes estrategias:

- Promover una ayuda mutua de cooperación económica donde se refleje el crecimiento y la diversificación de las economías de la frontera.
- Apoyar las medidas de seguridad con la frontera mexicana y el crecimiento económico, como el apoyo a programas de Maquiladoras de la región.
- Contar con el apoyo de los fondos del U.S. Federal and State Financial Government y del Banco de Crecimiento de los Estados Unidos y de la infraestructura de California.

Seguridad.

El Departamento de Seguridad de los Estados Unidos de Norteamérica ha creado acuerdos para la frontera basado en 22 puntos de inteligencia entre Estados Unidos y México para el bien de las personas, bienes y servicios que cruzan la frontera. Se ha hecho un esfuerzo también con organizaciones para la cooperación de la frontera, que

se más armónico el paso en las garitas, compartir tecnología para la revisión de mercancías y personas, por nombrar algunas de las medidas que se llevan a cabo.

1.5. Definición del área de estudio.

Para efectos del PPMOE se consideró como punto de partida la delimitación del área de estudio propuesta por el PDUPT. Esta delimitación original fue modificada considerando elementos físicos reconocibles, como los límites de la Delegación Centenario, la estructura urbana y usos del suelo, así como el área de influencia primaria producto de la integración vial de las Garita Otay y la propuesta de la Garita Otay II (ver plano D-1).

La delimitación de la Delegación Centenario es la base de la división territorial y de la organización administrativa municipal, aunque el Programa aplica sólo en una porción de su territorio.

Con base en lo anterior el área de aplicación del Programa Parcial se delimita de la siguiente forma:

Inicia al Norte en el punto donde confluye el límite político-administrativo formado por el borde Internacional y el camino Bajada al Aeropuerto, sigue por la línea internacional hacia el oriente por el 1er eje Oriente Poniente hasta el punto ubicado en las coordenadas UTM 517,268.89 y 3602,588.74 donde cambia a dirección sur poniente por el límite físico delimitado por un camino de terracería, hasta llegar a la autopista Tijuana-Tecate. Desde este punto continúa hacia el poniente bordeando la autopista hasta llegar a la calle Mexicanidad en la colonia 10 de Mayo, donde continua por esta, hasta el cruce con la calle 25 de Septiembre para continuar hacia el sur oriente por la Calzada de las torres hasta la intersección con la calle de los Topógrafos para continuar hacia el sur poniente, bordeando las colonias: Zona industrial 430-A y la Ciudad Industrial teniendo estas colonias como límite sur del polígono, y continuando hasta la calle de Presidente Lázaro Cárdenas pasando por la calle de Noemí Chávez en la colonia Las Torres hasta llegar a la colonia Vista Alamar para continuar hacia el sur poniente hasta el entronque del Blvd. Las Torres y la calle de prolongación Av. de los Aztecas hacia el norponiente hasta la calle de Blvd. de las Palmas donde continua hacia el sur poniente hasta el entronque con la calle de Camino al Aeropuerto, bordeando las colonias de Bosque de las Uraucarias, el límite del el Centro Comercial Otay y la Colonia de La Pechuga hacia el norte hasta donde la calle de Camino Bajada al Aeropuerto cambia de nombre a Mar Bermejo hasta llegar a la frontera México-Americana donde es el punto de inicio (ver planos D-1 y E-1).

El área de aplicación del Programa Parcial tiene una superficie aproximada de 2,356.2 hectáreas, con 605 manzanas y alrededor de 17 mil lotes, representando el 62.2% de la superficie total de la Delegación Centenario.

En la zona de estudio se ubican las colonias Garita de Otay, La Pechuga, Bosque de las Araucarias, Otay Constituyentes, Maestros Universitarios, Perimetral Norte, Nueva Tijuana Módulo de Otay, FOVISSTE I, FOVISSTE II, FOVISSTE V, Rinconada de Otay, Otay Delicias, Vista Alamar, Melchor Ocampo, Valle Vista I, Río Vista, Otay Tecnológico, Roberto de la Madrid, Parque Industrial Ejido Chilpancingo, Ejido Chilpancingo, Ciudad

Industrial, Área Industrial 430-A, Anexa Magisterial, Magisterial, Las Torres, Rancho Escondido, Nido de las Águilas, Rinconada, 10 de Mayo, Granjas Familias Unidas, Xicoténcatl Leyva, Otay Galerías, Manuel Rivera Anaya, Plazas, Parque Industrial Tijuana.

El polígono del Programa Parcial se dividió en siete Distritos que se conformaron con base en los siguientes criterios:

- Los límites determinados por las Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB'S) del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) para el año 2000, con el fin de que se pueda tener la información respectiva de los Censos Económicos, así como los de Población y Vivienda. Para delimitar las AGEB'S el INEGI usa bordes físicos significativos.
- La organización y funcionalidad de las zonas, considerando sus relaciones principales y complementariedad, como es la estructura vial. Es por ello que se ha definido como una de las zonas la Garita de Otay y La Pechuga, las que se unen por camino al Aeropuerto y el camino a Garita de Otay.
- Las características de homogeneidad por los usos del suelo existentes, los coeficientes de utilización y ocupación del suelo, así como las tipologías generales de las construcciones.

Cuadro 1. Distritos del Programa Parcial de Mejoramiento Mesa de Otay Este

Distrito	Nombre	Áreas por Distrito (Has)
Distrito 1	Garita de Otay-La Pechuga	410.67
Distrito 2	Nueva Tijuana-Tecnológico	282.42
Distrito 3	Vista Alamar	102.62
Distrito 4	Ciudad Industrial	517.11
Distrito 5	Las Torres-Nido de las Águilas	379.92
Distrito 6	10 de Mayo-Las Torres	130.33
Distrito 7	Zona de preservación ecológica	533.13
	TOTAL	2,356.21

Fuente: Elaborado con base en información propia.

Si bien la validez jurídica del PPMOE será dentro del territorio de aplicación del Programa descrito, es necesario considerar que existen tres dimensiones generales: la regional, la urbana y la local.

1.6. Antecedentes históricos.

La Ciudad de Tijuana fue fundada el 11 de julio de 1889, aunque la ocupación urbana de la Mesa de Otay se dio años después, siempre relacionada con el intercambio de bienes, servicios y personas entre México y Estados Unidos, particularmente con el Estado de California.

El desarrollo de Tijuana se detonó por la entrada de Estados Unidos a la Segunda Guerra Mundial y la construcción de la Base Naval “Ream Field” en San Diego. Estos eventos impulsaron el desarrollo de actividades industriales, así como el aumento de flujos mercantiles.

En 1954 se construyó la carretera Interestatal 5 desde San Diego a la frontera con Tijuana y con el paso del tiempo este cruce fronterizo se convirtió en el de mayor flujo entre México y Estados Unidos. En 1957 la localidad de San Isidro se integró a San Diego, con lo cual se estableció contigüidad entre el centro de San Diego y la frontera.

La Mesa de Otay empezó a desarrollarse de manera significativa en la década de 1970 con la construcción de la Universidad Autónoma de Baja California y el Instituto Tecnológico de Baja California, el aeropuerto internacional “Abelardo Rodríguez”, áreas residenciales, así como la Ciudad Industrial, en esos momentos el centro más grande de maquiladoras de Tijuana.

En el año de 1985 se inauguró la Garita de la Mesa de Otay, convirtiéndose en el segundo cruce fronterizo en Tijuana, aumentando el comercio de esta área de la frontera.

Desde el inicio de sus funciones, la garita de Otay atiende todo el tráfico de carga en esta zona de la frontera, por lo que adquiere una importancia especial para el desarrollo de la industria maquiladora Tijuanaense, así como en el tráfico comercial regional. Esta instalación también da servicio a vehículos no comerciales y peatones.

Una vez construidos los grandes equipamientos y la Garita, la zona este de Otay se ha ido convirtiendo en una de las más dinámicas de la Ciudad de Tijuana: Baste mencionar que en la última década la zona de Otay ha tenido una tasa de crecimiento poblacional del 7.45%, mayor al que presentó la ciudad en su conjunto, llegando en las zonas de ocupación al noreste a tasas de crecimiento del 153.33%.

Este crecimiento ha sido impulsado no sólo por la presencia de actividades industriales y por el dinamismo económico articulado al cruce fronterizo, sino por la accesibilidad que otorga la presencia de vialidades importantes como el Boulevard Bellas Artes, el Boulevard Industrial y la autopista a Tecate, que aunque es de acceso controlado, ha posibilitado la ocupación de zonas de difícil acceso como la colonia Nido de las Águilas y la 10 de Mayo. Este nuevo crecimiento se ha dado principalmente a partir de un proceso de poblamiento irregular, mismo que en muchos casos se traduce en la presencia de asentamientos humanos en zonas de alto riesgo como son los cañones, así como zonas bajas susceptibles de inundarse.

En resumen, la zona este de Otay integra los contrastes presentes en la ciudad de Tijuana, incluyendo el gran dinamismo económico y de intercambio de bienes y

servicios, junto con la presencia de zonas con graves carencias de servicios, infraestructura y equipamiento, así como de áreas que por su valor ambiental y/o por sus condiciones de riesgo requieren ser preservadas para evitar su ocupación por usos urbanos, costosa para la sociedad en su conjunto.

II DIAGNOSTICO PRONOSTICO INTEGRADO

1. DIAGNOSTICO

Dentro del diagnóstico se evalúa el potencial de desarrollo del área de estudio, identificando sus problemas, analizando fundamentalmente los aspectos relativos al ámbito subregional, el medio físico natural, la estructura urbana, los usos del suelo, infraestructura, vivienda, vialidad y transporte, equipamiento, demografía, economía, aspectos sociales y la administración del desarrollo urbano.

Este apartado comprende la integración de los diagnósticos y pronósticos de los estudios realizados previamente a la elaboración del Programa Parcial, como son: los Estudios Hidrológicos y Socioeconómicos de Las Torres y el Estudio de Integración Vial de la Garita Otay II, así como levantamientos y análisis de la información disponible de los diversos temas objeto de análisis.

1.1. Ámbito subregional

1. 1.1. Posicionamiento en el ámbito regional

La importancia ciudad de Tijuana en el ámbito nacional y regional se encuentra determinada por su estratégica ubicación fronteriza que la convierte en una de las ciudades más visitadas del mundo, lo que refuerza su importancia económica que se basa en la combinación de las actividades turísticas e industriales.

La gran fuerza de atracción que ejerce no sólo sobre la región noroeste del país, sino sobre todo el territorio nacional hace que la composición demográfica de Tijuana sea en extremo diversa. La población residente es originaria de prácticamente todos los estados de la república; que se distingue también por la juventud de su fuerza laboral que deja sus lugares de origen en busca de mejores expectativas de ingreso y de vida, lo que contrasta con otros grupos demográficos radicados en la ciudad, como los que se integran por personas retiradas, ciudadanos de Estados Unidos y otros inmigrantes. La amplia gama de orígenes, hace que Tijuana se distinga por ser bilingüe, bicultural y bimonetaria, con un alto nivel de interrelación con la ciudad de San Diego.

La ciudad de Tijuana mantiene una alta tasa de crecimiento de 4.94% anual entre 1990 y el año 2000, lo que se explica principalmente por el constante flujo de población migrante. El acelerado crecimiento de la población contribuye a una serie de problemas no resueltos como el permanente crecimiento de su área urbana y con ello, los déficits en la dotación de vivienda por consiguiente, la continua formación de cinturones de colonias no autorizadas, sin los servicios municipales, que agravan los problemas de la ciudad y los índices de pobreza y hacinamiento.

La localización de la Mesa de Otay al oriente de Tijuana le otorga un posicionamiento estratégico debido a que aún conserva áreas no urbanizadas, que tienen importantes conexiones carreteras como la Autopista Tijuana-Tecate y el recientemente construido Corredor 2000, siendo una zona fuertemente presionada a la conurbación en el mediano plazo con el vecino municipio de Tecate.

1.1.2. Tijuana en el sistema de ciudades en México

El sistema de ciudades en nuestro país se distingue por estar dominado por tres metrópolis de gran jerarquía (México, Monterrey y Guadalajara) con el mayor nivel de influencia regional en el ámbito nacional. Ese poder de concentración de actividades económicas y de población hace posible que en estas tres ciudades se generen casi cuatro quintas partes (79%) del Producto Interno Bruto (PIB) nacional.

El resto del país se caracteriza por la existencia de grandes espacios regionales distanciados y con diferente peso específico en el sistema urbano nacional, en donde cada ciudad mantiene su autonomía. Como se describe más adelante, la importancia regional de Tijuana y de las ciudades bajacalifornianas se mantiene en la tercer y la cuarta escala jerárquica en el sistema de ciudades del país.

De acuerdo al Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006, la metrópolis de Tijuana se ubica en el rango numero tres del sistema urbano nacional dependiente en forma directa de la Zona Metropolitana del Valle de México. A su vez, la ciudad de Tijuana se vincula las ciudades de Mexicali (rango 4) y San Luis Río Colorado (rango 6). En el esquema del programa nacional, la ciudad de Tijuana se encuentra clasificada como una de las cuatro zonas metropolitanas transfronterizas, junto con Laredo, Ciudad Juárez y Matamoros.

En forma complementaria existen nueve metrópolis regionales que actúan como centros de servicios especializados para amplias regiones, entre las cuales se encuentra Tijuana y Ciudad Juárez en la frontera con los Estados Unidos de América. En las metrópolis de este nivel jerárquico, se distingue la preeminencia económica de las funciones de servicios (administración, comercio, transportes y comunicaciones) así como la actividad industrial. En un segundo plano de importancia destacan las actividades de cultura, los medios de información y los servicios financieros.

Tijuana es el centro regional del estado de Baja California, con funciones especializadas importantes en la industrial y las actividades turística, comercial y de servicios financieros, así como en la de educación superior, aunque su función regional queda limitada en parte por su carencia de infraestructura de comunicaciones. En forma específica, en la Mesa de Otay se concentra la integración de las funciones industrial, comercial y de educación superior, siendo particularmente importante la participación del sector de los transportes, en especial el de carga.

En el ámbito estatal, en un segundo nivel de jerarquía del sistema urbano nacional, existen dos centros subregionales con una importante participación conjunta en la generación de riqueza del estado que alcanza el 45.4% del PIB: las actividades

económicas de Mexicali contribuyen con el 33% del PIB estatal y Ensenada, aporta el 12.4%³. El enlace de tercer nivel urbano de Tijuana dentro del estado, se compone por dos centros en desarrollo: Tecate y Rosarito. Por su menor diversidad de actividades, ambas ciudades se abastecen del conglomerado San Diego-Tijuana y se complementan con Mexicali y Ensenada en los sectores específicos de turismo, insumos industriales e inversiones inmobiliarias. Tecate tiene potencial como puerta aduanal y Rosarito como una zona turística. Ambos se encuentran articulados por vía carretera pero carecen de vías ferroviarias y aeronáuticas.

La región de Tijuana tiene gran importancia en varios órdenes: es la cuarta ciudad en términos económicos y de población del país, ya que produce el 51.4% al PIB del estado⁴, lo que significa alrededor del 1.6% del PIB nacional⁵. Se caracteriza por su fortaleza como ciudad industrial con especial énfasis en las manufacturas, aunque su mayor debilidad radica en sus deficiencias de infraestructura, que se atribuye a su elevada tasa de crecimiento demográfico. Su sector de servicios es importante, en el que destacan el comercio, el turismo y los servicios financieros.

En Tijuana existe el manejo de un régimen aduanal que le permite competir con el comercio de Estados Unidos. En este sentido, la ratificación definitiva de zona fronteriza como régimen aduanal es primordial, pues es el único punto de desarrollo económicamente fortalecido de la frontera norte. Actualmente, la tendencia de transformación que se originó en una industria que servía al mercado interno, se ha convertido en una base industrial interna-externa captadora de divisas en dólares.

1.1.3. Infraestructura y enlaces regionales

El sistema urbano de Baja California no está plenamente integrado a través de su infraestructura carretera, debido a que el estado es una región extensa y relativamente aislada con dificultades de comunicación interna y a la red nacional de comunicaciones. No obstante, Tijuana se localiza en uno de los ejes de mayor crecimiento dentro del sistema urbano mexicano, fortaleciéndose asimismo, la región conurbada de Tijuana, Tecate, Rosarito, Ensenada y Mexicali, debido a los servicios que proporcionan San Diego, Orange y Los Ángeles. A pesar de no estar comunicados por una red ferroviaria moderna ni un sistema carretero interno completo, la conurbación se nutre de los sistemas urbanos y comunicaciones del país vecino, pero también acentúa su dependencia, situación que es crucial para lograr un desarrollo sostenido y autónomo esta región y del país.

Los ejes ferroviarios y carreteros, así como la modernización del puerto de Ensenada son estratégicos para buscar la conexión eficiente con el resto del país y una mayor autosuficiencia. El proyecto del tren Ensenada-Tecate y su interconexión con Tijuana y

³ Datos del Plan Estratégico de Tijuana 2003-2025.

⁴ Datos del Plan Estratégico de Tijuana 2003-2025.

⁵ Cálculo elaborado con base en la información contenida en el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006.

Estados Unidos, así como la ampliación del puerto marítimo de Ensenada resolverían la problemática apuntada. La interconexión mexicana también abrirá mercados para la zona noroeste del país mediante la utilización y comunicación con otros ejes urbanos que diversifiquen y amplíen su potencial industrial y comercial.

Tijuana recibe flujos provenientes de otras ciudades del Estado ya que está enlazada a las ciudades de Tecate y Mexicali hacia el este por la Autopista Federal 2D que cruza por la zona de estudio y la carretera libre hacia Tecate (Autopista Federal 2) en dirección oeste. Se comunica con Rosarito y Ensenada hacia el sur por la Carretera Escénica de Cuota (Autopista Federal 1D). La Carretera Libre a Ensenada conecta a la zona centro con Rosarito y se extiende hacia el Sur hacia Ensenada (Autopista Federal 1).

Recientemente se construyó el denominado Corredor Tijuana-Rosarito 2000 que permite la integración regional y binacional, a fin de reforzar la posición de esta región ante otras zonas económicas de México, Estados Unidos y la cuenca del Pacífico. Esta obra se integrará a la autopista Tijuana-Tecate, por lo que tendrá gran impacto dentro del territorio del Programa Parcial, principalmente en materia de flujos de carga que se dirigen hacia y desde Estados Unidos, aumentando el papel de la zona como centro de intercambios de bienes y servicios.

1.1.4. Ámbito internacional y transfronterizo

La frontera de 241 kilómetros que se comparte entre los estados de Baja California y California. Se estima que el comercio en esta zona asciende a 14 billones de dólares anuales, donde el 98% es transportado por vía terrestre (por medio de camiones de carga) y el 78% tiene su origen y destino en el Condado de San Diego⁶. De acuerdo a los Censos Económicos en el año de 1998 se estimó un total de mil maquiladoras establecidas en el Estado que dieron empleo a 216 mil personas. En la zona de Otay se ubica alrededor del 23% de las maquiladoras del Estado que generan el 24% del empleo manufacturero.

La región Tijuana-San Diego contiene dos de los puertos fronterizos: San Isidro y Otay Mesa (ubicada en la zona de estudio), y está conformada por alrededor de 4 millones de habitantes, que se estima llegarán a los 7 millones para el año 2020.

La relación entre Tijuana y San Diego, ha creado la zona metropolitana de carácter transfronterizo más importante del país, con una economía que mantiene un alto nivel de dependencia con los Estados Unidos más que del resto de la república. En efecto, la localización geográfica de Tijuana, junto con sus enlaces carreteros, aéreos y marítimos, le ofrece la oportunidad de interactuar con dos de los principales mercados internacionales del mundo: la Cuenca del Pacífico y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte. La ciudad es la puerta de salida al mercado exterior para la mayor parte de la producción comercial e industrial de Baja California ya que se dirige a los mercados estadounidenses, asiático y europeo a través de los puertos de San Diego y Long Beach, California. La aduana en Tijuana está relacionada principalmente con las

⁶ Datos del Plan Estratégico de Tijuana 2003-2025.

actividades de comercio exterior de la industria maquiladora, cuyo acelerado desarrollo ha situado a la ciudad como el principal actor económico de la región.

La zona de la Mesa de Otay Este juega un papel destacado en la fortaleza económica de la región Tijuana-San Diego, debido a que aquí se ubica el puerto fronterizo comercial más importante de la región, que por el dinamismo de la economía cada vez responde menos a las necesidades de intercambio que crecen de forma regular y con gran dinamismo.

La relación entre Tijuana y Asia, aunque menos notoria, tiene una relevancia fundamental debido a la presencia de maquiladoras de países como Singapur, Corea y Japón, con producción de diversos productos que se caracterizan por lo general debido a su alta tecnología, aunque como es ampliamente conocido, los procesos que se llevan a cabo en nuestro país son principalmente relacionados con el ensamblaje de productos. De cualquier manera, se prevé que esta actividad económica dirigida a la exportación, requerirá cada vez más de mejores condiciones para la producción, generará más empleos, así como una mejor infraestructura para la transportación y paso de bienes hacia los Estados Unidos.

Dentro de esta relación transfronteriza, ha adquirido un mayor significado la necesidad de contar con otro puerto fronterizo comercial en la Mesa de Otay que facilite las gestiones del cruce de la frontera y abata los costos de las mercancías. Al lograr esto se podrá fortalecer la internacionalización de las empresas del país y mejorar la competitividad de Tijuana en su conjunto.

1.2. Medio físico natural

El principal propósito del análisis del medio natural es la valoración de las aptitudes del suelo para el desarrollo urbano. Con base en este análisis se podrá contribuir a la regulación de los usos del suelo de las diferentes actividades que alberga este sector de la ciudad.

En este apartado se hace un análisis de las condiciones físicas y geográficas donde se localiza la zona de estudio, con una descripción sobre algunas de sus principales características topográficas, hidrológicas y geológicas dominantes. En este contexto se integrará una descripción de cada uno de estos componentes identificando las zonas donde se presentan, sus limitaciones o condicionantes que se imponen para la adecuada integración de actividades y usos del suelo, así como las aptitudes del territorio para el adecuado uso del suelo urbano.

1.2.1. Clima

El clima de la zona de Otay Este es similar al del resto de la ciudad de Tijuana, que se clasifica como seco templado tipo mediterráneo con una temperatura promedio que se encuentra en un intervalo de 14.6 a 18 ° C. La temperatura máxima mensual reportada es de 23 ° C, presentándose durante el mes de agosto, mientras que la temperatura mínima es de 10 ° C, dándose en el mes de enero.

Si bien en principio la temperatura no es un aspecto limitativo de la ocupación urbana, es necesario considerar que la falta de masa vegetal es un elemento que asociado a la radiación solar provoca la presencia de temperaturas superiores a los 26° C, careciéndose de control por microclimas.

El régimen de lluvias se presenta entre los meses de noviembre a marzo con niveles superiores a los 25 milímetros llegando hasta más de 50 mm en el mes de enero. La precipitación total promedio registrada es de 200 mm, lo cual es una cantidad relativamente baja, aspecto que implica poca capacidad de recarga de los mantos acuíferos subterráneos. Los meses más secos se reportan entre junio y agosto (INEGI, 1995; CNA, 1995).

La ocurrencia de lluvias intensas en intervalos cortos de tiempo, es una característica propia del clima de la región que ocasiona que en pocos días se pueda concentrar la mitad de la precipitación media anual. Sin embargo, los datos de precipitación indican que las tormentas son siempre de duración breve y no pueden ser previsibles en monto ni frecuencia, aunque existe el registro de que en ciertas temporadas (1978, 1983, 1993) bajo la influencia del fenómeno denominado El Niño, las lluvias han hecho los inviernos tormentosos, pues han causado severos daños e inundaciones arrojaron precipitaciones extraordinarias de lluvia en la zona.

En efecto, las importantes lluvias son un aspecto que debe considerarse para la ocupación urbana de la zona, particularmente en los cañones, en las zonas con altas pendientes al noreste, así como en las zonas bajas inundables ubicadas al sur. El fenómeno de concentración de las precipitaciones en determinadas épocas de forma cíclica implica limitaciones en las fuentes de abastecimiento de agua, aumentando también las posibilidades de situaciones de riesgo en los cauces existentes.

1.2.2. Fisiografía

Las topoformas características en la zona de estudio son: la meseta el lomerío y el valle de relleno aluvial. La estructura territorial del ámbito del Programa Parcial se divide en tres secciones dos de ellas dominantes: las elevaciones que se ubican al este en zona de montaña y la zona oeste de meseta o altiplano. En el altiplano se asienta la principal parte de la zona urbana (1,462.63 hectáreas) que incluye los usos industriales, habitacionales, así como los principales equipamientos y la actual puerta de entrada Otay II.

A pie de montaña al este de la zona de estudio se ubica una pequeña fracción del área urbana que cuenta con (11.20 hectáreas), colindante al área de preservación ecológica. Si bien en esta zona de lomas altas existen visuales atractivas que permiten observar la ciudad y la zona montañosa, no se pueden considerar como adecuadas para el desarrollo urbano, particularmente a partir de la cota de los 300 metros sobre el nivel del mar, por los problemas para la dotación de servicios, así como por su valor ambiental.

La última topoforma es una estrecha franja situada al sur del polígono de estudio, situada entre los 60 y los 120 m, existen aquí usos industriales, habitacionales, por sus características se puede considerar que es excelente para el desarrollo urbano.

Aunque la mayor parte del polígono de estudio no presenta problemas fisiográficos, es importante considerar que el noreste debe considerarse como un parteaguas, no sólo por la presencia de lomeríos, sino por coincidir con el límite con los Estados Unidos, así como por ser una zona con valor ambiental, aspecto que debe considerarse en las propuestas para la zona.

1.2.3. Topografía

La topografía del área de estudio comprende los siguientes tipos de terreno: a) terrenos planos y semiplanos (pendiente 0-5%); c) terrenos con pendientes moderadas (pendiente 5-15%); d) terrenos de pendiente considerable y alta erosión (pendiente 15-35%); y e) terrenos con pendientes extremas, susceptibles a deslizamientos (pendiente >35%). En el Plano 3 se muestran las pendientes de la zona de estudio.

Las zonas con pendientes menores al 5% representan la mayor parte de la zona de estudio con 1,367 hectáreas que significan el 62.54% del total de la superficie de la zona de estudio. Esta superficie presenta algunas dificultades en el tendido de las redes de infraestructura hidráulica y drenaje, aunque en general es adecuada para el desarrollo urbano.

La principal parte (20.47%) de la zona de estudio consistente en 447.52 hectáreas presenta pendientes de entre 5 y 15%, mismas que tienen una adecuada aptitud para el desarrollo urbano, así como para la ubicación de diversos tipos de equipamiento público y de instalaciones industriales.

Las pendientes más pronunciadas inician en la zona este a la altura de las calles Quintana Roo, Nayarit y Josefa Ortiz de Domínguez hasta alcanzar su mayor altura en los asentamientos de las colonias Nido de Las Águilas, Rinconada y Granjas Familias Unidas. Las áreas con inclinación entre el 15% y 35% implican algunas restricciones para su ocupación urbana ocupan 341.68 hectáreas y representan el 15.63% por ciento del área de estudio.

Las zonas con una pendiente mayor al 35% son áreas poco aptas para el desarrollo urbano por su alto potencial de riesgo y por las graves dificultades para la dotación de servicios. Estas ocupan el 28.62 hectáreas y suman el 1.30% por ciento la zona de estudio.

Las áreas con pendientes mayores al 35% tienen alta aptitud para actividades de recreación, la instalación de áreas verdes para esparcimiento de la población y el mejoramiento del paisaje urbano. A lo anterior debe agregarse que deben ser preservadas por su valor ambiental.

A la situación en materia de pendientes deben sumarse los cauces de escurrimientos pluviales, ya que estos elementos de drenaje natural son determinantes para el desarrollo del área de estudio. Estos cauces sirven para arroyos intermitentes bien definidos, con cortes que tienen en general más de 20 metros de profundidad.

1.2.4. Geología

La composición geológica dominante de la zona es de rocas sedimentarias entre las que se incluyen depósitos aluviales, areniscas y conglomerados, esta litología se caracteriza por sus suelos de escasa consolidación, lo que en combinación con las pendientes de entre 0 y 15% hace a la ciudad apta para la edificación. Es por estas características del suelo, que la zona de estudio, cuenta con mayores aptitudes para la construcción sin soslayar la necesidad de constatar su aptitud mediante estudios específicos de mecánica de suelos.

En la sección este del Programa Parcial que coincide con la elevaciones y el asentamiento humano a pie de montaña, se encuentra un macizo de roca ígnea que se extiende en dirección este. Esta roca andesítica presenta una dureza superior al del resto de la zona de estudio lo que brinda características de mayor soporte para las construcciones, además de ser una fuente de extracción de material para los cimientos de diversas construcciones, aunque presentan problemas para la apertura de zanjas para la cimentación. En el límite sur de la zona de estudio a la altura del parque industrial se encuentra una porción poco relevante de suelos arcillosos que corresponde a una parte del curso del Arroyo Alamar. Por sus características estos suelos son poco aptos para la construcción debido principalmente a su tendencia a agrietarse.

1.2.5. Fallas geológicas

En la zona urbana se ubican dos fallas geológicas en forma paralela al límite sur del polígono que forma el Programa Parcial. Una de ellas se extiende en dirección este desde el complejo industrial, que pasa por la colonia Tecnológico, hasta la colonia Ciudad Industrial y la segunda, se ubica más al sur con dirección noreste desde la colonia Ciudad Industrial y atraviesa las colonias Zona Industrial y Las Torres hasta la altura de la carretera Tijuana-Mexicali. Una tercer falla afecta a la colonia El Nido de Las Águilas en dirección noroeste.

En todos los casos las fallas cruzan por áreas con una relativa baja densidad. No obstante, es necesario considerar el riesgo potencial (por el desplazamiento de la superficie, lo que afectaría a construcciones de todo tipo, casas, carreteras, incluso la introducción del drenaje y la red de agua potable) que representan como parte de los esquemas de prevención y mitigación de desastres.

Existe un conjunto de fallas que se ubican en la zona de montaña al este de la zona de estudio, las que deben ser consideradas como limitante para impedir el crecimiento de asentamientos humanos en sitios altamente inestables.

1.2.6. Edafología

La principal utilidad del análisis de suelos es la identificación de la vocación natural del terreno para el desarrollo de las diferentes actividades de habitación, comercio y servicios, industria y preservación ecológica, así como para identificar aquellas zonas

susceptibles de erosión, con inestabilidad y por tanto, con riesgos para la población.

La zona urbana se asienta por completo sobre vertisoles uno es el Vertisol crómico asociado con Regosol éutrico de textura fina (Vc+Re/3) y el otro es el Vertisol crómico con fluvisol éutrico de textura fina (Vc+Je/3) ambas asociaciones se caracterizan por ser arcillosos, de colores pardos o rojizos, con alto contenido de materia orgánica. Son suelos profundos que se caracterizan por sus grietas en época de sequía y con drenaje insuficiente en época de lluvias. Con alto potencial agrícola poco aptos para usos urbanos, en particular en las partes bajas por su propensión a inundarse. Este tipo de suelos presenta un alto contenido en arcillas (>30 %) en todos los horizontes o por lo menos a una profundidad no menor de 50 cm de la superficie. Durante la época de secas la arcilla se expande y contrae dando como resultado profundas grietas de al menos 1 cm de ancho a una profundidad de 50 cm y entre los 25 y 100 cm de la superficie y tienen textura uniforme fina o muy fina y un contenido bajo de materia orgánica, hasta un 5 % en la superficie pero por lo general no es mayor de 1 a 2 %. Los vertisoles son susceptibles a todas las formas de erosión. Aun en pendientes de 5% o menos pueden desarrollarse zanjas profundas en un período muy corto. Una forma característica de erosión es la de deslizamientos, durante los cuales una área considerable se mueve con una unidad independiente abajo, al deslizarse los horizontes superiores sobre las capas inferiores. Lo anterior implica que presentan limitaciones al desarrollo urbano, aunque éstas no son insalvables.

La parte de montaña localizada al este se compone de Litosol (I+Hh/2) asociado con Feozem háplico este tipo de suelo se desarrolla en cualquier tipo de clima y con muy diversos tipos de vegetación. Se caracterizan por tener una profundidad menor de 10 centímetros hasta la roca. Tienen características muy variables, en función del material que los forma, pueden ser arenosos o arcillosos y son muy susceptibles a erosionarse debido a que se localizan en zonas de fuerte pendiente. Sus posibilidades de uso agrícola están limitados por su baja fertilidad, se considera que para el desarrollo urbano son aptos aunque con algunas restricciones.

1.2.7. Hidrología superficial

Las corrientes de la zona de estudio son tributarias de la cuenca principal del arroyo Alamar. Esta cuenca de 1,805 km² de superficie tiene su origen en los Estados Unidos, hasta la confluencia con el arroyo Alamar. Prácticamente la totalidad del área de estudio se encuentra sobre la subcuenca Alamar Margen Derecha y sólo una fracción del oeste se asienta sobre la subcuenca La Pechuga. El curso de agua que colinda con la zona de estudio es el Arroyo Alamar, que es un área de recarga acuífera sin canalizar de gran importancia dentro de la región y principalmente para la ciudad de Tijuana.

Se distinguen nueve afluentes importantes que escurren desde la zona urbana de la Meseta hacia el Arroyo Alamar (Plano D-2). Estos afluentes deben considerarse en la medida que sus escurrimientos tienen una afectación potencial al drenaje en época de lluvias.

El régimen de lluvias de la región es un elemento a considerar debido a que representa un problema de importancia para la planificación de la infraestructura urbana,

particularmente en el caso de los cañones que han sido ocupados por usos urbanos, así como en otros que se utilizan como tiraderos a cielo abierto, para los cuales deben considerarse acciones de desazolve para evitar situaciones de riesgo, así como inundaciones o encharcamientos en las zonas habitacionales e industriales.

En esta materia destacan los cañones de las Torres I y II y Rinconada ubicados en la zona noreste, en los cuales se encuentran construcciones que enfrentan graves problemas de riesgo.

1.2.8. Recursos bióticos

El clima seco y templado de la región es el marco natural de las especies de flora y fauna que habitan el ecosistema o región fitogeográfica californiana. Las condiciones de altitud definen también las características de las especies vegetales de matorral sarcocaulé que se encuentran en esta zona aunque el proceso de urbanización ha afectado su diversidad y abundancia y al mismo tiempo, ha limitado en forma considerable su regeneración y posibilidades de preservación.

Debido a la transformación del medio por el proceso de urbanización, han desaparecido los macizos de vegetación, no obstante, se ubican ocho cuerpos de pastizal inducido(es aquel surgido cuando se elimina la vegetación original); uno situado en el límite suroeste del Distrito 1, otro en la zona del Tecnológico, otro localizada al sur de la ciudad industrial, otro en el área del Vista Alamar, otro que es el de mayor dimensión se encuentra al norte cercana a la zona urbana del Ejido Chilpancingo, otros dos de mediana dimensión cerca del área industrial 430-A, otro cerca del área de Rinconada y finalmente otros localizado al pie de la zona montañosa en el este de la zona urbana.

Con excepción de la zona elevada que aún mantiene características naturales (existe aquí una asociación de chaparral en la cual predominan los encinos) que deben preservarse, el resto de la zona de estudio se podría calificar como un ecosistema altamente perturbado por las actividades urbanas. Algunas de las consecuencias de la pérdida de la cubierta vegetal son la erosión hídrica y eólica, la formación de islas de calor y la posible presencia de tolvánicas, con lo cual se afectaría el confort y las condiciones de bienestar de los habitantes.

1.2.8.1. Flora

Al este de la zona de estudio se ubica una de las áreas de mayor importancia porque conservan una importante superficie con vegetación natural, pero que se encuentran amenazadas por la expansión urbana. En la zona de montaña predomina el chaparral y se localiza una zona de vegetación secundaria.

Las comunidades vegetales más representativas son el chaparral y la vegetación riparia, que es una vegetación de galería se presenta en los cauces de arroyos y escorrentías temporales, la cual se ubica principalmente en las márgenes del arroyo Alamar, al sur de la zona de estudio. La importancia de esta vegetación es que ayuda a la recarga del acuífero. Las áreas riparias son particularmente para la conservación de la biodiversidad, ya que un gran número de especies animales depende de ellas como

fuentes de agua o como hábitat).

En la zona elevada del este no urbanizada del Programa Parcial predomina el chaparral, pues se desarrolla en una altitud de 400 a 800 metros sobre el nivel del mar. Las especies más comunes son la *Adenostoma fasciculatum*, *Adenostoma saphireum*, *Ceanothus* sp, *Arctostaphylos* sp y *Quercus* spp. Otras especies son el “ramón” (*Cercocarpus* sp), el “toyón” (*Heteromeles arbustifolia*) y la “yuca” (*Yuca whipplei*).

Es interesante hacer notar que la composición de las especies de chaparral varía con la elevación y orientación de la pendiente, comúnmente con exposición hacia el norte. Una especie con distribución única en Baja California es la denominada “manzanita” (*Arctostaphylos pungens*), (Plano 7).

La zona de estudio carece de especies de interés comercial. En la zona urbana la vegetación se limita a matorrales aislados y árboles no endémicos introducidos a los diferentes desarrollos. Aún así, la zona urbana se caracteriza más bien por su carencia de vegetación, aspecto común en la mayor parte de la ciudad.

1.2.8.2. Fauna

Dentro de la zona urbana hay presencia principalmente de animales domésticos. Aún así hay presencia de algunos reptiles como lagartijas y otros animales pequeños que por lo general son considerados fauna nociva, particularmente roedores.

Entre las especies que se han observado en las zonas no urbanas del municipio se encuentran coyotes (*Canis latrans*) zorra (*Vulpes macrotis*) gato montes, ardillas, reptiles, entre los que destacan las víboras de cascabel, insectos propios de la zona desértica, entre otros.

Aún así, se considera que la zona de estudio no es hábitat de alguna de las especies y subespecies de flora y fauna raras, endémicas y en peligro de extinción que se incluyen en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994.

1.2.9. Conclusiones

Como resultado del análisis realizado con todos los elementos que conforman el medio físico natural se elaboró el plano D-2 que incluye un análisis de aptitud el cual se obtuvo mediante el Método de Cribas.

Este método consiste en primer lugar en considerar como no aptas las de recarga acuífera, los ríos en un margen mínimo de 20 metros, son los cauces de los cañones, las zonas con pendientes mayores al 35% y las zonas por encima de la cota 300 m.s.n.m.

Además se calificó la aptitud de los elementos que conforman el medio (tipos de roca, asociaciones edáficas, vegetación y rangos de pendientes). Aplicando el método antes descrito se obtiene que la parte centro y noroeste del área de estudio tienen una aptitud alta, pues reúnen elementos que favorecen el desarrollo, tales como

pendientes entre 0 y 15% , una vegetación de pastizal inducido, una estructura geológica y un tipo de suelo que no oponen resistencia.

La zona de aptitud media, se presenta como una estrecha franja en el suroeste de la zona de estudio, en el Distrito de Garita de Otay-La Pechuga, en el Distrito 2 Nueva Tijuana-Tecnológico, una pequeña área en la zona de Nido de las Águilas y en la que se puede considerar su mayor extensión en el Distrito 6 (10 de Mayo-las Torres), a diferencia de la anterior, la pendiente es el elemento que condiciona el desarrollo, pues tiene las mismas características en cuanto al tipo de suelo y tipo de vegetación.

La zona de baja aptitud tiene una distribución semejante a la anterior, con pequeños manchones en el área suroeste, cuatro áreas pequeñas en el Distrito 2, una pequeña zona en la parte de las Torres, en la parte noreste cerca de la zona Nido de las águilas existen tres pequeños sectores y finalmente el área de mayor dimensión se encuentra enclavada en la zona de preservación ecológica en el Distrito 7. Para esta zona su baja aptitud está determinada principalmente por el tipo de suelo sobre el que se asienta y por las pendientes de entre 15 y 35% que allí existen.

Finalmente la zona no apta, se distribuye de la siguiente manera: como unas estrechas franjas rodeando a la zona de alta aptitud en el suroeste del área de estudio, como dos manchones en la zona del Distrito dos, una franja de dimensiones regulares en el área de Vista Alamar, el área industrial 430-A y la zona del Ejido Urbano Chipalcingo en el norte del área de estudio, además existen dos manchones en el área de Rinconada y Las Torres las cuales se conectan con el Distrito 7, abarcando la mayor parte de este. La característica de no apta se debe a que se ubica sobre la zona de recarga acuífera, existe una restricción de 20 metros de la margen de los ríos, además de ser la zona que contiene la vegetación de chaparral la cual debe conservarse, existe la limitante del las fuertes pendientes mayores a 35%, que aquí se encuentran.

La mayor parte del polígono del Programa Parcial se encuentra completamente alterado con relación a sus originales características del entorno natural, lo que hace necesaria una intervención con la finalidad de regeneración de sus condiciones para garantizar la viabilidad del entorno y la disminución de las vulnerabilidades y riesgos generados por un entorno afectado. Se describen los principales aspectos:

- Suelos poco consolidados y lluvias intensas en tiempos relativamente cortos que inciden en la inestabilidad del suelo que afectan la seguridad de las construcciones.
- Deterioro de los suelos e impacto negativo sobre el ambiente debido a la pérdida de la cubierta vegetal que hace más vulnerable la zona de estudio a riesgos hidrometeorológicos y contaminación por suspensión de partículas.
- Pérdida de ecosistemas naturales debido a la expansión urbana y ausencia de áreas de regeneración ambiental que protejan a las especies con singularidad en la zona de estudio.

La Mesa de Otay Este presenta en la mayor parte de su territorio aptitud condicionada para el desarrollo urbano siempre con atención de las normas y reglamentos de construcción.

1.3. Medio físico transformado

En este capítulo se describe la estructura urbana actual, traza, tendencias de crecimiento histórico, superficie urbana actual, la ocupada, baldía, densidad de población, distribución de los usos de suelo, así como su relación con el área urbana actual de la ciudad.

1.3.1. Estructura urbana

Distrito 1 “Garita de Otay-La Pechuga”

Se ubica al oriente del Programa Parcial y se caracteriza por alojar las instalaciones de la Garita Internacional Mesa de Otay, industria, así como la mayor parte del equipamiento de tipo recreativo y deportivo. En este Distrito existen grandes superficies baldías en la zona denominada La Pechuga, que se contempla para construir un centro de convenciones y usos mixtos, adyacentes al actual Centro Comercial Otay, que es el más importante del polígono de estudio. Este Distrito tiene un gran potencial para desarrollarse por su cercana localización al aeropuerto, así como a la zona industrial, presentando en los últimos años cambios de uso del suelo, disminuyendo su relevancia habitacional y aumentando la de servicios asociados a los cruces fronterizos.

Distrito 2 “Nueva Tijuana -Tecnológico”

Este Distrito se localiza al poniente de la Garita de Otay, y se distingue por la completa saturación de su territorio, así como por ser la de mayor antigüedad y de mayor consolidación tanto en el medio urbano como en la vivienda. Aquí se ubica el equipamiento educativo de nivel medio superior (Centro de Bachillerato Industrial y de Servicios) y superior (Instituto Tecnológico Regional de Baja California), así como el Centro Comercial Otay Galerías. Al norte colinda con la línea internacional, por lo que cuenta con una pequeña zona industrial.

Distrito 3 “Vista Alamar”

Este Distrito se ubica al sur de la zona de estudio y se caracteriza por la presencia de vivienda construida por organismos oficiales como el FOVISSSTE, así como por el cañón Vista Alamar, que se ha conservado sin invadir en la mayor parte.

Distrito 4 “Ciudad Industrial”

Se ubica geográficamente al centro del polígono del Programa Parcial y se compone por la zona industrial más importante de la ciudad de Tijuana, la que separa las zonas habitacionales al oriente y poniente. Este Distrito cuenta con amplias zonas baldías y con una estructura urbana conformada por grandes manzanas que dificultan la movilidad de los trabajadores ya que deben realizar largos desplazamientos.

Distrito 5 “Las Torres-Nido de las Águilas”

Al norte de la carretera Tijuana-Tecate y al oriente del Distrito Ciudad Industrial se

ubica una zona de reciente urbanización que ha venido ocupándose desde la década de los noventa. Esta zona popular se caracteriza por sus problemas orográficos, así como por la presencia de cañones que han sido invadidos con usos habitacionales en condiciones de riesgo. La ocupación urbana se ha dado de forma descontrolada llegando a la invasión de la zona federal de la línea fronteriza en su extremo norte.

Distrito 6 “10 de Mayo-Las Torres”

De forma similar al Distrito 5, éste Distrito ubicado al sur de la carretera Tijuana-Tecate se caracteriza por su uso eminentemente habitacional y por su reciente proceso de urbanización. En este Distrito no se registra población en el censo del año 1990, por lo que se trata del que tiene menor nivel de consolidación en el entorno urbano y en la vivienda. Por otro lado, presenta también problemas de riesgo, principalmente inundaciones y encharcamientos al estar ubicado el lomeríos.

Distrito 7 “Zona de preservación ecológica”

Este Distrito se caracteriza por su carencia de usos urbanos, así como por sus fuertes limitaciones al desarrollo urbano por las pendientes, presencia de cauces, por que la mayor parte se localiza por encima de los 300 m.s.n.m., así como la cercanía a los Estados Unidos.

La estructura urbana de la Mesa de Otay Este se distingue por la carencia de pares viales eficientes que faciliten la comunicación y el tránsito de personas y mercancías. En sentido oriente-poniente destacan los Bulevares Bellas Artes e Industrial que se conectan a la Autopista Tijuana-Tecate donde se convierte en vialidad de acceso controlado. Ambos Bulevares atraviesan la zona industrial, el núcleo urbano y permiten conectar con la vía de acceso a la Garita Internacional.

En el límite norte, se aprovecha el derecho de vía de la franja fronteriza como el acceso de los vehículos de carga hacia la Garita Comercial, en la calle denominada 1er Eje Oriente Poniente.

En sentido norte-sur-norte, la Avenida Alonso Vidal y Planas cruza el polígono, esta vía se localiza al centro y bordea el extremo poniente de la zona industrial. Es necesario señalar la importancia de otros dos ejes norte-sur-norte, que aunque no atraviesan el polígono por completo son fundamentales para su funcionamiento: el primero es el Camino al Aeropuerto y el segundo, el más importante, es el Camino a la Garita de Otay que funciona como la vía de entrada y salida internacional.

Existen dos nodos principales dentro del polígono del Programa Parcial: el primero y más importante lo constituye la Garita Internacional que define la orientación y el destino de buena parte de los movimientos que se generan en la zona de estudio, así como otros de índole regional; el segundo es la Ciudad Industrial, generadora de viajes locales con motivo de trabajo, los que provienen tanto del interior del polígono de estudio como de otras zonas de la ciudad, siendo la zona industrial que más empleo genera en Tijuana.

En resumen, la estructura urbana de la Mesa de Otay Este carece de la integración suficiente, presentando espacios diferenciados relativamente independientes entre sí, que se explican por un proceso de ocupación urbana por etapas que se caracteriza por

haberse llevado a cabo de forma escasamente integrada. Esto acarrea problemas como la presencia de espacios residuales, así como la falta de ligas de comunicación entre las diversas áreas que la conforman.

1.3.2. Tenencia de la tierra

En el origen de la ciudad de Tijuana existieron títulos primordiales de propiedad, existiendo dentro de la Mesa de Otay Este cuatro zonas de este tipo. El primero es el Rancho Tijuana, que ocupaba aproximadamente un 40% del polígono de estudio y que coincide principalmente con el centro de la ciudad. El segundo título primordial (Rancho el Morro I) ocupa un 30% y se ubica en la parte central del polígono. El tercer título es el Morro II que ocupa un 10% el polígono, donde se realiza la propuesta de la Garita o el cruce fronterizo. Por último y con aproximadamente un sólo 1% de la superficie del polígono se localiza el Rancho de San Isidro que apenas ocupa la zona de estudio en su parte más baja hacia el sur. El 19% de la zona de estudio restante, ubicado hacia el noroeste del polígono de estudio, no figuraba como ninguna parte de los ranchos de títulos primordiales.

En la actualidad la zona de aplicación del Programa Parcial se encuentra en su totalidad bajo el régimen privado. Con base en la información catastral existente se analizó la tenencia de la tierra, identificando los regímenes existentes.

En la Mesa de Otay Este la problemática de irregularidad en la tenencia de la tierra se agudiza debido a las altas tasas de crecimiento poblacional, que se explican principalmente por los flujos migratorios que recibe la ciudad. De acuerdo a los cálculos de un estudio sobre el tema⁷, al menos el 57% de las viviendas ocupadas que existen en Tijuana tuvieron un origen irregular⁸, aspecto que se repite en la Mesa de Otay Este donde el total de lotes con origen irregular es de 6,902 significando un 43.38% del total, y aunque es un promedio menor al de la ciudad, es significativo (ver plano D-3a).

Las diferencias en los procesos de regularización de estas zonas dependen de su origen. Los terrenos públicos deben pasar por un proceso de desincorporación del dominio público, una vez terminado este trámite el predio se transfiere al dominio privado de alguna dependencia: terrenos nacionales a la Comisión Reguladora de la Tenencia de la Tierra (CORETT); los estatales a la Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra Estatal (CORETTE), la Inmobiliaria Estatal Tijuana-Tecate (INETT) o la Promotora del Desarrollo Urbano de Tijuana (PRODUTSA) y los municipales a la CORETTE. La regularización de asentamientos en terrenos de propiedad privada, que en su mayoría ha procesado la CORETTE, puede darse de cuatro formas: expropiación por razones de utilidad pública, embargo fiscal, así como convenios de mandato o regularización. Por otro lado, existen zonas a cargo del Fideicomiso Municipal para el

⁷ Legalizando la ciudad. Asentamientos informales y procesos de regularización en Tijuana. Tito Alegría O. y Gerardo Ordóñez B. Tijuana 2004. Documento para publicación en el Colegio de la Frontera Norte.

⁸ El dato se obtuvo dividiendo el total de lotes que tuvieron un origen irregular y que fueron identificados en el estudio (166,234) entre el total de viviendas ocupadas que registra el Censo del 2000 (292,782).

Desarrollo Urbano de la Zona Este de Tijuana (FIDUZET), que fue creado para atender zonas irregulares propiedad del Ayuntamiento, principalmente para realizar acciones de urbanización, habilitación, construcción e instalación de infraestructura y equipamiento.

Los predios de origen agrario requieren previamente cambiar su naturaleza jurídica, es decir, deben desincorporarse del régimen ejidal o comunal mediante una expropiación para pasar al dominio privado de la Federación a través de CORETT.

Cuadro 2. Asentamientos irregulares en la Mesa de Otay Este

Asentamientos Irregulares	Dependencias cargo	Hectáreas por asentamiento Irregular	Número de predios colonia
Las Torres	CORETT	182	2,682
Rancho Escondido	CORETT	6.1	336
Nido de las Águilas	CORETT	12.1	85
Ampliación las Torres I	CORETT	3.3	45
Ampliación las Torres II	CORETT	29.3	502
Fovissste Otay II y VI	CORETTE	19.4	500
Delicias Otay	CORETTE	5.9	135
10 de Mayo	FIDUZET	31.4	1,104
Granjas Familias Unidas	FIDUZET	49	S.D.
Roberto de la Madrid	INETT	13.6	600
Río Vista	PRODUTSA	14.9	446
Vista Alamar	PRODUTSA	18.7	292
Valle Vista I	PRODUTSA	5.4	175
Total de predios irregulares			6,902
Total de predios en el Programa Parcial			15,910

Fuente: Elaborado con base en el estudio “Legalizando la ciudad. Asentamientos informales y procesos de regularización en Tijuana”. Tito Alegría y Gerardo Ordóñez (2004). S.D. Sin dato.

Con respecto a las condiciones de irregularidad en la Mesa de Otay Zona Este, en se creó en 1975 el Fideicomiso Sánchez Taboada, por iniciativa del Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad y la Vivienda Popular (INDECO) con el fin de

administrar 1,310 hectáreas que el Gobierno Federal había expropiado a los ejidos Tampico y Chilpancingo en 1972.

Dentro del polígono de estudio se encuentran 16 asentamientos de origen irregular, de los cuales se han encargado diferentes dependencias (ver cuadro 2). En total existen aproximadamente 309 hectáreas que de origen irregular, que representan el 13.10% de la superficie total del polígono de estudio, lo que permite apreciar la gran relevancia de este patrón de asentamiento en la Mesa de Otay Este.

1.3.3. Uso del suelo

El levantamiento de usos del suelo se presenta en el plano D-3a. En atención a los usos del suelo predominantes en el polígono del Programa Parcial, esta zona de la ciudad puede caracterizarse con tres vocaciones fundamentales: de valor ambiental para su preservación en el área no urbanizada del sector este; y de intensa actividad industrial y de habitación en área urbanizada. Los usos del suelo se distinguen por su tendencia a la homogeneidad, lo que separa en forma tajante las funciones del espacio urbano.

Cuadro 3. Uso del Suelo Actual Mesa de Otay Este

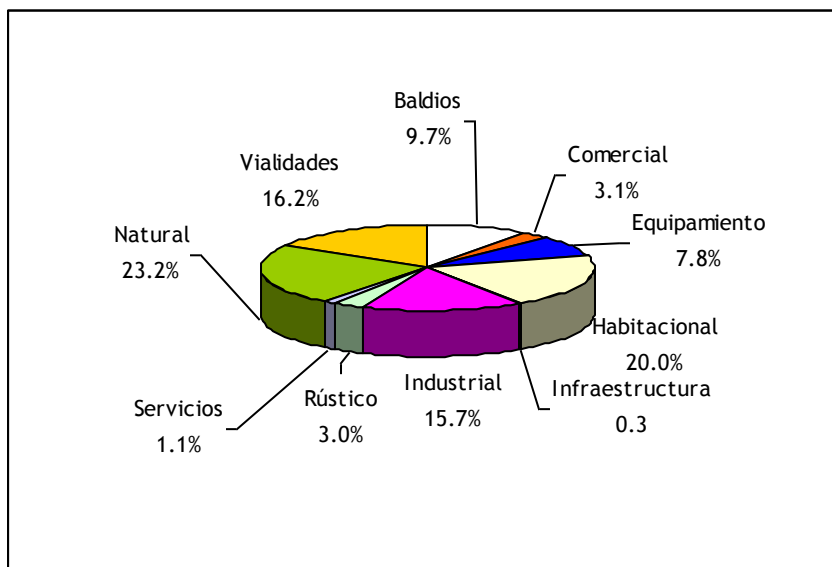
Uso	Superficie Total (ha)	Porcentaje	No. de predios
Baldíos	227.67	9.66%	1,394
Comercial	72.66	3.08%	691
Equipamiento	184.10	7.81%	180
Habitacional	470.34	19.96%	13,003
Infraestructura	6.20	0.26%	18
Industrial	370.83	15.74%	507
Rústico	70.25	2.98%	26
Servicios	25.46	1.08%	29
Natural	547.56	23.24%	-
Vialidades	381.13	16.18%	-
Área total del Polígono	2,356.21	100.00%	15,848

Fuente: levantamiento de campo propio (octubre de 2004)

El suelo urbano ocupado por la habitación es de 470.3 hectáreas, siendo el predominante con el 19.96% del polígono del Programa Parcial, y se concentra en forma homogénea tanto al centro oeste como al este, particularmente en los Distritos 2 y 5. La homogeneidad de su ocupación del espacio urbano se refiere también a su nivel de consolidación. En los Distritos 2 y 3 la vivienda se distingue por su mayor antigüedad y nivel de consolidación del entorno urbano, por su mayor densidad y presencia de desarrollos habitacionales masivos promovidos por organismos de

vivienda. Asimismo, en estos Distritos se aprecia una mayor convivencia del uso habitacional con otros usos del suelo, principalmente comercio y equipamientos urbanos. El área habitacional este incluye los Distritos 5 y 6, que se distinguen por su menor antigüedad y nivel de consolidación urbana y de la vivienda, menor densidad y escasa presencia de equipamientos urbanos y comercio, donde hay un mayor número de terrenos baldíos y sin uso definido.

Gráfica 1. Usos del suelo actuales Mesa de Otay Este



Fuente: levantamiento de campo propio (octubre de 2004)

En el área urbanizada, debido a la extensa superficie ocupada, la industria tiene el segundo uso de suelo predominante con 370.8 hectáreas que representan el 15.74% del total del polígono del Programa Parcial. Su ubicación dentro del polígono le otorga una cualidad fundamental como elemento estructurador del espacio urbano, pues ocupa dos importantes extensiones de suelo urbano. El polígono con uso de suelo industrial de menores dimensiones (26.42 has) se ubica en el Distrito 1 y es colindante con la Garita de Otay. El área principal de la industria se localiza al centro del área urbanizada de la zona de estudio (321.29 has), con lo que separa de una manera contundente las funciones de habitar al este y centro oeste del polígono. Si se considera que la zona industrial se extiende la frontera en forma paralela, sólo parcialmente interrumpida por las instalaciones de la Garita de Otay, ambas zonas de industria forman un envolvente sobre la aduana y sobre el sector habitacional más consolidado del polígono que hace las veces de centro urbano (Distrito 2).

Cabe señalar la importancia de los terrenos baldíos y sin usos definidos que se encuentran dentro del polígono del Programa Parcial, pues constituyen de hecho, la reserva territorial disponible para el desarrollo urbano en el corto y mediano plazos con una superficie de 227.67 hectáreas. Si bien en los Distritos 2 y 3 que son los más consolidados, la disponibilidad de baldíos es dispersa y de pequeñas dimensiones (7.92 y 7.26 has, respectivamente), en los Distritos 5 y 6 se identifican dos concentraciones importantes, una colindante con el área industrial de mayor importancia y la otra, al sur de la colonia Las Torres. Los baldíos de estos Distritos suman 30.24 has que podrían

dar alojamiento de conjuntos habitacionales promovidos por organismos de vivienda y con ello, densificar esta zona urbana, permitir la reubicación de algunas zonas destinadas a proyectos estratégicos, así como ofrecer seguridad a aquellos grupos que ahora se asientan sobre terrenos con riesgo y alta vulnerabilidad a eventos naturales.

En el área industrial del Distrito 4 se localiza una importante superficie de baldíos (77.52 has) que debe ser aprovechada de la manera más racional en vista de la ubicación cercana de la nueva garita internacional.

La mayor reserva (104.73 has) se localiza en el extremo suroeste del polígono del Programa Parcial, en el Bosque de las Uraucarias que por ello, será el área con mayores expectativas para el desarrollo de nuevos proyectos.

Sigue en importancia el conjunto de suelo urbano destinado para equipamientos urbanos, que suma 184.10 has que son el 7.81% del total del polígono. Los más importantes por su función, ubicación y superficie se localizan en los Distritos 1 y 2; de hecho el principal nodo urbano localizado dentro del polígono del Programa Parcial es la Garita de Otay. Por su superficie destacan los campos deportivos y el Parque de La Amistad al sur del área industrial del Distrito 1. Al sur del núcleo urbano del polígono del Programa Parcial formado por las colonias Roberto de la Madrid y Nueva Tijuana se ubican los equipamientos de mayor superficie después de los descritos anteriormente, el Centro de Bachillerato Tecnológico, Industrial y de Servicios y la unidad deportiva del Instituto Tecnológico de Tijuana (Distrito 2). El resto del equipamiento se concentra también en los Distritos 1, 2 (principalmente en el núcleo urbano, que además se caracterizan en esta zona por definir la centralidad del espacio urbano) y en el Distrito 3. En los Distritos 4, 5 y 6 existe equipamiento disperso y de menores dimensiones que suma sólo 42.10 has, esto a pesar de que los Distritos 5 y 6 han tenido un importante crecimiento en los últimos años.

Cabe señalar que una porción de importancia relativa del equipamiento urbano se encuentra compuesta por grandes extensiones destinadas al estacionamiento o *encierro* de *trailers*. Estas superficies se encuentran colindantes a las zonas industriales o bien, al interior de ellas. Otro elemento distintivo de estas superficies es uso como confinamiento de automóviles y autopartes de desecho que se denominan comúnmente como *yonkes*.

Aunque con una superficie ocupada relativamente pequeña de 72.66 has (3.08% del total), el comercio ocupa un lugar fundamental en las funciones, organización y vitalidad del espacio urbano. Con una dispersión sobre el área urbana del polígono, se pueden apreciar dos tipos de concentraciones comerciales, una sobre las zonas habitacionales y otra, al interior de las zonas industriales. En este último caso, llama la atención de la concentración comercial al interior de la zona industrial colindante con la Garita de Otay y que en términos de uso del suelo, compite ya, con los usos industriales.

En las zonas habitacionales el patrón de ubicación del comercio es distinto en la zona consolidada y en la que se encuentra en transición. En esta última formada por los Distritos 5 y 6, se aprecian tres incipientes concentraciones de comercio. La de menor superficie esboza una tendencia a formar un corredor sobre la calle Vicente Guerrero en la colonia Las Torres. El siguiente en importancia se ubica al sur de la misma colonia sobre la calle Los Olivos. La más importante de este sector, se localiza al sur

de la colonia Magisterial y en forma perpendicular a la Avenida Latinoamericana, sobre las calles Granizo y Del Olivo.

En cambio en el núcleo urbano y su zona sur adyacente, el patrón de ubicación del comercio es distinto con una clara tendencia a formar ejes o corredores comerciales. El de mayor importancia por su longitud, densidad y superficie destinada al comercio es el corredor comercial que corre en sentido norte-sur-norte por la Avenida José López Portillo hasta rematar con los conjuntos Plaza Otay y Galerías Otay para continuar por la Avenida Industrial. Otros dos corredores importantes en sentido norte-sur-norte son: la Avenida Amado Nervo la Avenida Alfonso Vidal y Planas, ambos desde el Boulevard Bellas Artes hasta la Avenida Alejandro Von Humboldt. En sentido este-oeste-este se encuentra el corredor comercial del Boulevard Bellas Artes entre el Camino a la Garita de Otay y la Avenida Alfonso Vidal y Planas.

Asimismo, se distingue un importante núcleo comercial al extremo oeste del polígono del Programa Parcial y que ofrece una cobertura de servicios sobre la zona habitacional localizada al sur de los Distritos 1 y 2.

Las zonas naturales no ocupadas suman una significativa superficie de 547.56 has que son el 23.24% del total del polígono, correspondiendo a los cañones ubicados en los Distritos 3, 4 y 5, mientras que en el Distrito 7 se encuentra la mayor parte de este uso, con un total de 485.77 hectáreas.

En el extremo este del área urbanizada, particularmente dentro de los Distritos 5 y 7, adyacentes al área de valor ambiental, se ubica el uso habitacional rústico, que suma en total 70.25 has, suelo que se prevé habrá de densificarse para lograr una mejor utilización de la infraestructura.

Es necesario destacar que la vialidad ocupa el 16.18% con 381.13 hectáreas, lo que significa un porcentaje relativamente bajo de vialidad, ya que por lo general se recomienda que ésta sea de por lo menos un 20% para lograr una mejor conectividad entre áreas urbanas. Esto se explica fundamentalmente por la presencia de la zona industrial, así como grandes equipamientos, disminuyendo la superficie de rodamiento en vías públicas.

Con base en esta información puede resumirse que el área urbana actual incluyendo baldíos urbanos es de 1,808.65 has (76.8%), mientras que el área no urbanizada es de 547.56 has (23.2%). Si a esta cantidad se restan los baldíos se tiene que el área ocupada es de 1,580.98 (67.1%), mientras que si se restan también las vialidades, resulta que la zona ocupada es de sólo 1,199.85 has (50.9%).

Cuadro 4. Uso del Suelo Actual Mesa de Otay Este

	Distrito 1		Distrito 2		Distrito 3		Distrito 4		Distrito 5		Distrito 6		Distrito 7	
Uso	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	Superficie ha	%
Baldíos	104.73	4.44	7.92	0.34	7.26	0.31	77.52	3.29	22.36	0.95	7.87	0.33	0.00	0.00
Comercial	32.56	1.38	14.01	0.59	0.77	0.03	13.64	0.58	9.05	0.38	2.64	0.11	0.00	0.00
Equipamiento	93.81	3.98	54.70	2.32	2.39	0.10	7.35	0.31	18.75	0.80	7.11	0.30	0.00	0.00
Habitacional	52.93	2.25	105.97	4.50	59.79	2.54	16.62	0.71	175.82	7.46	58.56	2.49	0.66	0.03
Infraestructura	0.16	0.01	0.15	0.01	0.42	0.02	4.42	0.19	1.05	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
Industrial	26.42	1.12	16.66	0.71	0.20	0.01	321.29	13.64	4.26	0.18	2.01	0.09	0.00	0.00
Rústico	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.40	0.99	0.14	0.01	46.71	1.98
Servicios	21.92	0.93	0.14	0.01	0.00	0.00	3.18	0.13	0.00	0.00	0.23	0.01	0.00	0.00
Natural	4.09	0.17	0.00	0.00	9.10	0.39	15.21	0.65	33.40	1.42	0.00	0.00	485.77	20.62
Vialidades	74.07	3.14	82.88	3.52	22.70	0.96	57.89	2.46	91.82	3.90	51.77	2.20	0.00	0.00
Total	410.67	17.43	282.42	11.99	102.62	4.36	517.11	21.95	379.92	16.12	130.33	5.53	533.13	22.63

Fuente: levantamiento de campo propio (octubre de 2004)

1.3.3.1. Coeficientes de ocupación y utilización del suelo

El Coeficiente Máximo de Ocupación del Suelo (C.O.S.), también es conocido como proporción de la superficie del predio ocupada por construcciones o área de desplante en planta baja. El Coeficiente Máximo de Utilización del Uso de Suelo (C.U.S.) es proporción que expresa el número de veces que se ha construido la superficie total del predio, lo que permite calcular la intensidad de construcción.

Con base en estos indicadores se determinó que actualmente la Mesa de Otay Este presenta unos C.O.S. (se presenta en el plano D-3b) y C.U.S. (se presenta en el plano D-3c) relativamente bajos (0.43 y 0.64, respectivamente), lo que abre la posibilidad de realizar acciones de densificación para el mejor aprovechamiento del suelo, lo que debería tener prioridad antes de fomentar la ocupación de nuevas zonas urbanizables.

Cuadro 5. COS Y CUS Actual Mesa de Otay Este

Uso	COS	CUS	Intensidad de construcción (has)	%
Comercial	0.45	0.74	53.7	7.12%
Equipamiento	0.28	0.43	79.8	10.60%
Habitacional	0.43	0.63	296.4	39.33%
Industrial	0.46	0.80	296.5	39.35%
Infraestructura	0.43	0.57	3.5	0.47%
Rústico	0.11	0.11	8.0	1.06%
Servicios	0.43	0.61	15.6	2.07%
Total	0.43	0.64	753.5	100.00%

Fuente: levantamiento de campo propio (octubre de 2004) y análisis de fotografía aérea 2004

De acuerdo a la información se calcula que la ocupación del suelo es de alrededor de 765 hectáreas construidas, correspondiendo la mayor proporción casi de forma equivalente al uso industrial (296.5 hectáreas) y habitacional (296.4 hectáreas), seguidos en mucha menor proporción por el equipamiento (79.8 hectáreas) y el comercio (53.7 hectáreas). Esto modifica la importancia de los usos del suelo donde la vivienda tiene una proporción más alta que la industria (19.96% contra 15.74%), lo que significa que la vivienda es el uso menos intensivo, no tanto en área de desplante, sino en número de niveles lo que se refleja en un C.U.S. de sólo 0.43, superado sólo por las zonas rústicas también habitacionales ubicadas dentro del Distrito 7. Destaca el caso del comercio que con sólo el 3.08% del suelo ocupa el 7.12% de la superficie construida, siendo el uso más intensivo en la zona de aplicación del Programa Parcial.

En el cuadro 6 se incluye la información del C.O.S. y C.U.S. por cada uno de los Distritos del Programa Parcial. En este caso se observa como el Distrito 7 está prácticamente desocupado con un CUS de 0.02 por usos habitacionales dispersos. El Distrito con coeficientes más altos corresponde al 1, donde se ubica la Garita de Otay I, donde destacan tanto usos habitacionales como industriales y comerciales.

Cuadro 6. COS Y CUS Actual Mesa de Otay Este

Uso	Distrito 1		Distrito 2		Distrito 3		Distrito 4		Distrito 5		Distrito 6		Distrito 7	
	(COS)	(CUS)	(COS)	(CUS)	(COS)	(CUS)	(COS)	(CUS)	(COS)	(CUS)	(COS)	(CUS)	(COS)	(CUS)
Comercial	0.54	0.99	0.47	0.76	0.42	0.74	0.86	1.40	0.24	0.31	0.36	0.52	0.00	0.00
Equipamiento	0.31	0.52	0.30	0.51	0.26	0.35	0.96	1.64	0.20	0.26	0.21	0.22	0.00	0.00
Habitacional	0.50	0.92	0.50	0.75	0.40	0.66	1.00	1.49	0.32	0.40	0.42	0.52	0.05	0.08
Industrial	0.59	1.03	0.45	0.67	0.31	0.31	0.76	1.14	0.24	0.30	0.39	0.42	0.00	0.00
Infraestructura	0.45	0.45	0.48	0.73	0.30	0.30	1.07	1.62	0.42	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00
Rústico	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.04	0.46	0.46	0.00	0.00
Servicios	0.37	0.61	0.48	0.76	0.00	0.00	1.28	2.04	0.00	0.00	0.54	0.54	0.00	0.00
Total	0.51	0.92	0.50	0.74	0.40	0.65	0.42	0.86	0.32	0.40	0.42	0.52	0.02	0.02

Fuente: levantamiento de campo propio (octubre de 2004) y análisis de fotografía aérea 2004

1.3.4. Infraestructura

De acuerdo a la información del INEGI, el polígono de la Mesa de Otay Este se caracteriza por niveles de infraestructura que en promedio están por debajo de la cobertura existente en Tijuana, aunque existe un comportamiento diferenciado en los distintos Distritos.

Cuadro 7. Vivienda y disponibilidad de servicios, 2000.

Localidad Polígono de Estudio / Distritos	Viviendas Particulares Habitadas	Viviendas con agua entubada		Viviendas conectadas a la red pública		Viviendas que disponen de energía eléctrica	
		absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
Tijuana	253,050	190,158	75.15	197,233	77.94	247,904	97.97
Programa Parcial Mesa de Otay Este	18,829	10,921	58.00	11,240	59.69	16,994	90.25
Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga)	1,689	1,589	94.08	1,657	98.11	1,679	99.41
Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico)	7,482	6,055	80.93	6,708	89.65	6,795	90.82
Distrito 3 (Vista Alamar)	2,057	1,595	77.54	1,748	84.97	1,804	87.70
Distrito 4 (Ciudad Industrial)	806	607	75.31	668	82.87	690	85.61
Distrito 5 (Las Torres-Nido de las Águilas)	4,257	1,000	23.49	315	7.40	3,707	87.08
Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres)	2,538	75	2.96	144	5.67	2,319	91.37
Distrito 7 (zona de preservación ecológica)	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2000, INEGI.

Agua potable

De acuerdo con la información del INEGI para el año 2000 número de viviendas con disponibilidad directa de agua en los Distritos 1, 2, 3 y 4 es igual o superior al de la

ciudad pues alcanzan proporciones del 75.31% al 94.08% de la cobertura. En forma contrastante, los Distritos 5 (Las Torres-Nido de las Águilas) y 6 (10 de Mayo-Las Torres) ubicadas al este, la cobertura de este servicio sólo beneficiaba en forma directa al 24.49% y 2.96% de las viviendas respectivamente.

En los últimos años se han logrado abatir de forma importante los déficits de los Distritos 5 y 6, donde la red ha aumentado de forma importante. Para el año 2004 la cobertura en el sector 5 es del 47.8% de la superficie total, mientras que para el Distrito 6, la cobertura se tiene en el 91.0% del total de la superficie, con un significativo aumento respecto al 2000 (ver plano D-6).

La ciudad mantiene un rezago importante con relación a la disponibilidad de agua suministrada por las redes directamente a las viviendas, el 75.15% dispone de este servicio y la cuarta parte de las viviendas se abastecen por otros medios.

Desde una perspectiva binacional hay que considerar que el sistema de agua en San Diego y Tijuana junto con Tecate están unidos a través de una red de emergencia, la cual puede llevar agua a México en caso de una falla en la red en el sur de la frontera.

En este sentido es necesario considerar que en 1944 se firmó un tratado donde ambos países aseguraban las redes entre California y México. El crecimiento considerable a lo largo de la frontera aumenta la demanda de agua de consumo habitacional de forma considerable impactando la región.

Alcantarillado y drenaje.

Para el año 2000 el servicio de drenaje cubría de forma general el 59.69% de las viviendas localizadas en la zona de estudio. El Distrito mejor servido es el Garita de Otay-La Pechuga, que tiene un 98.10% de cobertura en viviendas conectadas a la red pública, mientras que el resto de los Distritos consolidados oscilan entre 82.98% (Ciudad Industrial) y el 89.65% (Nueva Tijuana-Tecnológico. Estos porcentajes de cobertura son mayores que el de la Ciudad de Tijuana que es del 77.9%.

Como en el resto de los temas, los Distritos 5 y 6 son los que presentan condiciones más bajas de habitabilidad. En el caso del Distrito 5 (Las Torres-Nido de las Águilas), sólo el 7.40% de las viviendas para el año 2000 tenía drenaje conectado a la red pública, mientras que en el Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres) la situación era aún más grave ya que sólo el 5.67% de las viviendas están conectadas. Aunque para el año 2004 la situación se modificó para tener una cobertura similar a la de agua potable, siguen existiendo problemas de contaminación y enfermedades, que aumenta debido a las características topográficas de ambas zonas, donde existen canales a cielo abierto que funcionan como drenaje (ver plano D-6).

Debido a las carencias crecientes se ha llegado a un acuerdo sobre la urgencia de elaborar un Plan Maestro en la materia que pretende prever acciones en materia de abastecimiento, mantenimiento, tratamiento y calidad del agua dentro de los próximos 20 años. El proyecto está financiado por la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) y está coordinado con la Comisión Nacional del Agua, (CNA), la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT).

Electricidad

En el caso del abastecimiento de energía eléctrica, la rápida y amplia cobertura que ofrece la Comisión Federal de Electricidad permite cubrir de forma importante este servicio, aunque en proporción más baja que el promedio de la ciudad. Mientras que el 97.97% de las viviendas en la ciudad de Tijuana disponen de energía eléctrica, en la zona de estudio cuentan con una cobertura del 90.25%. Los Distritos con menor cobertura son el 3, 4 y 5.

Dentro de la zona de estudio existen 3 Subestaciones Eléctricas con las siguientes características: 1) la Industrial, con capacidad de 60 MVA, ubicada en el Distrito 4 Ciudad Industrial; 2) la Universidad, de 60 MVA, ubicada en el Distrito 1 en Bosque de las Araucarias; 3) la Frontera, de 20MVA, ubicada en el Ejido de Chilpancingo (ver plano D-6).

Cabe mencionar que todas estas instalaciones se unen en la subestación Tijuana I, que es la más grande en la región y de la ciudad que tiene una capacidad de 300 MVA, 230 KV-69K, que se ubica hacia el sur-este del arroyo Alamar, fuera de la zona de estudio.

Cobertura de alumbrado público

La cobertura de alumbrado público se extiende en un 75% dentro de la zona de estudio hasta el límite del área de conservación. En las colonias consolidadas el índice va de Regular a Bueno. En la parte noreste y en las colonias hacia el sur encontramos un alumbrado regular, mientras que en la zona industrial (Distrito 4) existe el mejor servicio.

Gasoductos.

Existe un gasoducto que cruza la colonia Las Torres usando el mismo trazo que las torres de alta tensión, conectándose con los Estados Unidos (ver plano D-6).

En resumen, las carencias en la Mesa de Otay Este en materia de infraestructura se explican principalmente por la gran migración que existe, lo que se manifiesta en un gran crecimiento irregular a gran escala que se enfrenta paralelamente a una creciente escasez de recursos para hacerle frente por parte de las autoridades.

Esta situación parece irresoluble al considerar de manera conjunta el tamaño y la velocidad que ha alcanzado la expansión urbana y la ocupación de terrenos con mínimas posibilidades de introducción de las redes públicas de servicios hidráulicos. De mantenerse estas condiciones se pondrá en grave riesgo la viabilidad de preservación del entorno y en particular, se pondrá en serio peligro la salud de todos los habitantes de la ciudad. Es por ello que se requieren respuestas novedosas que permitan revertir este proceso.

1.3.5. Vivienda

Para el año 2000 en la ciudad de Tijuana hubo un total de 253,050 viviendas. En el Polígono del Programa Parcial se identificaron para el mismo año un total de 18,829 viviendas, que significa el 7.44% de total de viviendas existentes en la ciudad. En lo que se refiere al promedio de ocupantes por vivienda, la ciudad registra 4.12, número prácticamente igual al de la zona de estudio. El promedio de ocupantes por cuarto para la ciudad fue de 1.35 y para el Polígono del Programa parcial es ligeramente superior con 1.51 (Cuadro 8).

La densidad en la vivienda es similar en toda la zona de estudio, pero se registran diferencias en el promedio de ocupantes por cuarto. Alrededor de un habitante en los Distritos 1, 2, 3 y 4. Como en otros casos, los Distritos 5 (Las Torres- Nido de las Águilas) y 6 (10 de Mayo-Las Torres) presentan una situación diferente, con un promedio cercano a 2 habitantes por cuarto, mismo que duplica la situación en el resto del polígono de aplicación del Programa Parcial.

Con base en lo anterior puede señalarse que la densidad de ocupación de vivienda y habitaciones está relacionada con el nivel de consolidación de la propia vivienda, pues en las de reciente ocupación como en son los Distritos 5 y 6 se registra una baja densidad, mientras que en los asentamientos más antiguos existe mayor densidad (Cuadro 8).

Cuadro 8. Total local de viviendas particulares y ocupantes, 2000

Localidad / Polígono de Estudio / Zonas	Viviendas Particulares Habitadas	Promedio Ocupantes de Vivienda Particular	Promedio Ocupantes de Cuarto
Tijuana	253,050	4.12	1.35
Programa Parcial Mesa de Otay Este	18,829	4.11	1.51
Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga)	1,689	3.80	0.91
Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico)	7,482	4.10	1.31
Distrito 3 (Vista Alamar)	2,057	4.39	1.29
Distrito 4 (Ciudad Industrial)	806	3.77	1.11
Distrito 5 (Las Torres-Nido de las Águilas)	4,257	4.21	1.90
Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres)	2,538	4.28	2.05
Distrito 7 (zona de preservación ecológica)	--	--	--

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2000, INEGI.

El 72.36% de las viviendas en la ciudad de Tijuana tiene de dos a cinco habitaciones, mientras que en el polígono del Programa Parcial la proporción disminuye al 62.29%.

Es significativo que el 22.92% de las viviendas en la zona de estudio cuenten apenas con un solo cuarto y que el 13.43% sean viviendas de un cuarto redondo (Cuadro 9). Estos indicadores indican la necesidad de impulsar un programa de mejoramiento de vivienda en el que se contemple su ampliación, ya sea para construir otras habitaciones o bien para construir elementos indispensables como baños y cocinas.

Cuadro 9. Número de cuartos en la vivienda, 2000

Localidad / Polígono de Estudio / Zonas	Viviendas Particulares Habitadas	Viviendas con un solo cuarto		Viviendas que tienen de dos a cinco cuartos		Viviendas con cuarto redondo	
		absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
Tijuana	253,050	46,151	18.24	185,392	73.26	20,782	8.21
Programa Parcial Mesa de Otay Este	18,829	4,316	22.92	11,729	62.29	2,529	13.43
Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga)	1,689	55	3.26	1,381	81.76	17	1.01
Distrito 2 (Nueva Tijuana- Tecnológico)	7,482	1,260	16.84	5,049	67.48	789	10.55
Distrito 3 (Vista Alamar)	2,057	207	10.06	1,450	70.49	111	5.40
Distrito 4 (Ciudad Industrial)	806	62	7.69	589	73.08	36	4.47
Distrito 5 (Las Torres-Nido de las Águilas)	4,257	1,712	40.22	1,964	46.14	1,029	24.17
Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres)	2,538	1,020	23.96	1,296	51.06	547	21.55
Distrito 7 (zona de preservación ecológica)	--	--	--	--	--	--	--

FUENTE: Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI.

La situación anterior es particularmente notable en los Distritos 5 y 6 donde la existencia de cuartos redondos supera la proporción del 20% y afectan a un número considerable de viviendas. En el Distrito 5 (Las Torres-Nido de las Águilas) la cuarta parte de las viviendas del sector (1,029 viviendas) son cuartos redondos, y en el Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres) la quinta parte de las viviendas se constituyen como un cuarto redondo (547 viviendas).

Con base en esto puede establecerse que en la zona de aplicación del PPMOE existen graves problemas de hacinamiento que requieren de una atención inmediata.

El tipo de materiales usados en la edificación de la vivienda dentro del contexto de cada ciudad y región indican en forma indirecta su nivel de consolidación y en cierta forma, si se distinguen rasgos de precariedad (ver plano D-4a). El hecho de aplicarse en la construcción de vivienda una proporción tan grande de materiales ligeros, naturales y perecederos tanto en la edificación de muros (58.40%) como en techos (37.31%) de las viviendas de Tijuana indica que existe un bajo nivel de consolidación en las construcciones o en el mejor de los casos que se encuentran en transición hacia una consolidación mayor. También es indicativo de la pobreza de sus habitantes que debido a sus limitaciones económicas, no les resulta posible mejorar las condiciones de la vivienda y con frecuencia mantienen por largos periodos, materiales provisionales de menor costo en espera de sustituirlos por materiales permanentes.

Si se atiende al tipo de materiales utilizados en la construcción de viviendas, puede decirse que el polígono del Programa Parcial se encuentra en proceso de consolidación, pues la mitad de las techumbres (49.33%) están construidas con materiales ligeros, naturales o perecederos, mientras que la estructura que soporta la techumbre es mayoritariamente de materiales permanentes. En el perfil descrito se ubican los Distritos 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico) y 3 (Vista Alamar) donde los materiales que son susceptibles de sustitución en techos fueron utilizados en el 43.32% y 43.51% de los casos, mientras que en muros sólo en el 14.61% y 24.70% de las viviendas, respectivamente.

El Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga) y el 4 (Ciudad Industrial) son los más consolidados en comparación con el resto del polígono de estudio. En este caso los materiales definitivos en techos y muros fueron utilizados en forma mayoritaria, sólo una quinta parte de las techumbres pueden considerarse como provisionales y en el caso de los muros de estas viviendas están prácticamente consolidados, pues sólo el 4.62% de ellos en el Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga) y 17.62% en el Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico) fueron edificados con materiales ligeros y perecederos.

En contraste, el Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres) es la menos consolidada con 73.52% de las techumbres y el 58.59% de los muros construidos con materiales ligeros y perecederos. El Distrito 5 (Las Torres-Nido de las Águilas) tiene una situación similar con el 53.51% de las techumbres de las viviendas construidos con materiales perecederos, mientras que el 50.39% de los muros tienen este tipo de materiales.

Cuadro 10. Vivienda local. Materiales en techos y muros, 2000

Localidad / Polígono de Estudio / Zonas	Viviendas Particulares Habitadas	Viviendas con techos de materiales ligeros y perecederos		Viviendas con muros de materiales ligeros y perecederos	
		absoluto	%	absoluto	%
Tijuana	253,050	147,791	58.40	94,416	37.31
Programa Parcial Mesa de Otay Este	18,829	9,289	49.33	5,453	28.96
Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga)	1,689	332	19.66	78	4.62
Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico)	7,482	3,241	43.32	1,093	14.61
Distrito 3 (Vista Alamar)	2,057	895	43.51	508	24.70
Distrito 4 (Ciudad Industrial)	806	177	21.96	142	17.62
Distrito 5 (Las Torres-Nido de las Águilas)	4,257	2,278	53.51	2,145	50.39
Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres)	2,538	1,866	73.52	1,487	58.59
Distrito 7 (zona de preservación ecológica)	--	--	--	--	--

FUENTE: Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI

Así como los materiales de construcción empleados en la vivienda determinan en buena medida su nivel de consolidación, la disponibilidad de servicios urbanos definen la consolidación de cada colonia. En Tijuana se encuentran grandes extensiones del área urbana todavía sujetas a largos periodos de espera antes de la introducción de los servicios, que en muchas ocasiones se hace en forma parcial. La disponibilidad de infraestructura hidráulica, tanto de abastecimiento como de desalojo de aguas servidas, son indispensables para valorar el nivel de consolidación de las colonias y también el nivel de vida de sus habitantes.

El polígono del Programa Parcial refleja muy claramente un estado de transición que en el caso de los Distritos 5 y 6 apenas inicia, predominando la vivienda aún en construcción, carente de los servicios mínimos y con hacinamiento (ver planos D-4a y D-4b).

En el polígono del Programa Parcial la proporción de viviendas en renta (26.84%)

supera ligeramente a la proporción de ciudad (25.39%). Los Distritos 1, 5 y 6 se ubican en una proporción similar a la descrita anteriormente, aunque destaca el Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico) donde la proporción de vivienda en alquiler es la más elevada con un 32.61% del total (Cuadro 11).

Esta elevada proporción puede explicarse por la intensidad del tránsito de personas por este punto fronterizo, la radicación temporal de corto y mediano plazos de los trabajadores que buscan cruzar la frontera o emplearse en las industrias locales, así como de un creciente grupo de los estudiantes que encuentran en Tijuana una opción de formación profesional.

Los Distritos 3 y 4 se distinguen por el menor número de viviendas en alquiler que significa el 13.47 y 19.23% para cada caso. La propiedad sobre la vivienda denota en algunos casos la permanencia de la población en sus colonias y el nivel de consolidación de los asentamientos humanos. Las familias que residen en los Distritos con predominio de viviendas en propiedad, son también las de mayor arraigo en el lugar.

En el caso de los Distritos 1 y 3 destaca la alta proporción de viviendas propias (71.70% y 70.44%, respectivamente). En ambos casos se trata de áreas colindantes a las instalaciones industriales y con mayor antigüedad en el área de estudio.

Cuadro 11. Propiedad de la vivienda local, 2000

Localidad / Polígono de Estudio / Zonas	Viviendas Particulares Habitadas	Viviendas propias		Viviendas en renta	
		absoluto	%	absoluto	%
Tijuana	253,050	171,347	67.71	64,256	25.39
Programa Parcial Mesa de Otay Este	18,829	10,979	58.31	5,053	26.84
Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga)	1,689	1,211	71.70	418	24.75
Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico)	7,482	4,071	54.41	2,440	32.61
Distrito 3 (Vista Alamar)	2,057	1,449	70.44	277	13.47
Distrito 4 (Ciudad Industrial)	806	513	63.65	155	19.23
Distrito 5 (Las Torres-Nido de las Águilas)	4,257	2,261	53.11	1,149	26.99
Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres)	2,538	1,474	58.08	614	24.19
Distrito 7 (zona de preservación ecológica)	--	--	--	--	--

FUENTE: Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI

Nota: La suma de los valores absolutos no necesariamente cierra al 100 por ciento debido a los casos no especificados.

1.3.6. Vialidad

La estructura vial se compone por el conjunto de vías que comunican a la ciudad. Mantienen una jerarquía según la importancia de su funcionalidad y capacidad de servicio. Se entiende como vialidad regional a la que comunica a una localidad con otras ciudades. Como vialidad primaria, al conjunto de calles principales de una localidad; se caracterizan por comunicar los diferentes barrios o colonias del poblado con las zonas de trabajo, el centro, zonas comerciales o de recreación, generalmente son las de mayor aforo vehicular y no siempre cuentan con vías alternas que sustituyan sus funciones. Como vialidad secundaria se entiende a aquellas vías, que de forma complementaria, sirven a un sector de la ciudad y mantienen su jerarquía en esa escala, con frecuencia, son vías que abastecen o distribuyen la afluencia de las vialidades primarias.

1.3.6.1. Red primaria

La estructura vial de la red primaria dentro del área de estudio marca tres envolventes. El primero, en el vértice suroeste, formado por el Blvd. Lázaro Cárdenas que cubre al polígono conocido como La Pechuga y al Bosque de Uraucarias. Sus principales conexiones son al norte, con el Blvd. Aeropuerto; al este, con el Blvd. Industrial; al sur, con la continuación del Blvd. Lázaro Cárdenas y al oeste con el Blvd. Universidad (ver plano D-5a).

La segunda envolvente y área de la zona de estudio, se ubica al centro del polígono general, ofrece servicio tanto a la zona más consolidada del polígono como a la zona industrial. Se forma por el Blvd. Aeropuerto al oeste, hasta su intersección con el Blvd. Bellas Artes al norte; al este se continúa por el Blvd. Héroes de la Independencia y cierra al sur, con el Blvd. Industrial. Sus conexiones más importantes al norte son con vialidades secundarias, pero de fundamental importancia para la zona de estudio como el Blvd. Garita de Otay, el par vial José López Portillo y la Av. Alfonso Vidal y Planas. Al oeste se comunica con la Av. Magisterial y al sur, su comunicación también es con varias avenidas importantes como los Bulevares Héroes de la Independencia, Manuel J. Clouthier y Lázaro Cárdenas. Al este, comunica con los Bulevares Universidad y Aeropuerto.

La tercer envolvente que da servicio en forma primordial a la zona industrial, se ubica al centro sur del polígono del Programa Parcial. Al norte está delimitado por el Blvd. Industrial, al sur por la Av. Lázaro Cárdenas y al oeste por el Blvd. Manuel J. Clouthier que es al mismo tiempo, la principal vía de comunicación hacia el sur. Sus comunicaciones más relevantes son, hacia el norte con el par vial José López Portillo y la Av. Alfonso Vidal y Planas; al este por el Blvd. Industrial que conecta con la autopista de cuota Tijuana-Tecate y al oeste también por el Blvd. Industrial.

Las dos vías más importantes en el sentido Oriente-Poniente son: el Blvd. Bellas Artes y el Blvd. Industrial. El primero, corre desde el Blvd. Lázaro Cárdenas Norte hasta el Blvd. Héctor Terán Terán, con una sección de 35.20 m. El Blvd. Bellas Artes, forma parte del Corredor Vial Calzada Lázaro Cárdenas, Blvd. Lázaro Cárdenas y el Blvd. Aeropuerto. Este corredor tiene comunicación con el suroeste de la ciudad a través del Libramiento Rosas Magallón, el cual corre paralelo al Cañón Sirak Baloyán hasta unirse con la Carretera Libre Tijuana-Ensenada.

La segunda vía, el Blvd. Industrial, corre desde el Distribuidor Vial Centenario, hasta la liga con la Carretera Federal No. 2D (Tijuana-Tecate Cuota), con una sección que va de 27.5 m a 40 m. El Blvd. Industrial forma un corredor vial con el Blvd. Las Américas, Avenida de Las Lomas, la Calzada Tecnológico y con la Avenida Defensores de Baja California. Este corredor opera como un micro sistema vial en forma de “T” que permite la conexión de importantes zonas comerciales, residenciales y de servicios de la ciudad, como el centro comercial Otay, la zona comercial del Hipódromo de Agua Caliente, la Universidad Autónoma de Baja California, el Instituto Tecnológico de Tijuana; y de acuerdo con las encuestas de origen y destino de viajes, uno de los destinos relevantes en este corredor es el puerto fronterizo Mesa de Otay.

En sentido Norte Sur, la red primaria tiene mayores alternativas que en sentido Oriente-Poniente, la constituyen cinco vías importantes: los Bulevares Lázaro Cárdenas, Manuel Clouthier, Héctor Terán Terán y las avenidas José López Portillo. El Blvd. Lázaro Cárdenas Oriente y Poniente, corre desde la Calzada Lázaro Cárdenas hasta convertirse en el Blvd. Aeropuerto, con una sección que oscila de entre 32.70 m. a 43.00 m. Este Blvd. constituye una importante vialidad de acceso a la zona de estudio.

El Blvd. Manuel Clouthier, que corre de norte a sur desde el Blvd. Insurgentes en la delegación municipal de La Presa hasta el Blvd. Industrial, con una sección de 34 m. conjuntamente con el par vial López Portillo, forma un corredor que se extiende desde el Blvd. Díaz Ordaz hasta las inmediaciones del puerto fronterizo de Otay, enlaza tránsito de transporte de carga proveniente de la Carretera Libre Tijuana-Mexicali, hacia la zona industrial de la Mesa de Otay y la Garita de Otay.

El Blvd. Héctor Terán Terán corre desde el Blvd. Héroes de la Independencia hasta el Blvd. Bellas Artes, con una sección de 26.90 m. Esta vía, conjuntamente con los Bulevares Héroes de la Independencia y Águila Real, forma un corredor vial con orientación norte-sur y se constituye como el principal colector de viajes producidos por las zonas habitacionales del oriente de la ciudad. Es también una importante vía de acceso a la zona de estudio y ofrece servicio principalmente a las zonas industriales que son zonas atractoras de viajes.

Las avenidas José López Portillo Ote. y José López Portillo Pte. Corren en forma paralela desde el Blvd. Industrial hasta Av. Sor Juana Inés de la Cruz, estableciendo un par vial con 25.0 m de arroyo cada una. Ambas vialidades constituyen conjuntamente con el Blvd. Manuel Clouthier, un corredor vial que es uno de los accesos importantes a la zona de estudio, que sirven principalmente al núcleo urbano más consolidado.

En el sector este del polígono, en las zonas menos consolidadas, las vías primarias que distribuyen la circulación son: la Av. 16 de Septiembre, el Blvd. Las Torres y el propio tamo de la autopista Tijuana-Tecate.

Cuadro 12. Caracterización física de la estructura vial primaria en el área de estudio

Nombre de la vialidad	Inicia	Termina	Tipo de vialidad	Nivel de servicio	Orientación	Derecho de vía (mts.)	Longitud (mts.)
Blvd. Bellas Artes	Blvd. Héctor Terán Terán	Blvd. Aeropuerto	Primaria	C	E - O	46.4	4,044.57
Blvd. Industrial	Carretera Cuota Tijuana-Tecate	Blvd. Aeropuerto	Primaria	D	E - O	46.2	4,278.51
Blvd. Aeropuerto	Blvd. Industrial	Blvd. Cuauhtémoc Nte.	Primaria	B	N - S	43.0	1,763.52
Calzada Lázaro Cárdenas Ote	Blvd. Aeropuerto	Vía Rápida Oriente	Primaria	D	N - S	11.00-55.40	2,331.23
Calzada Lázaro Cárdenas Pte	Blvd. Aeropuerto	Vía Rápida Oriente	Primaria	D	N - S	11.00-41.70	2,414.17
Blvd. Manuel J. Clouthier	Blvd. Industrial	Blvd. Insurgentes	Primaria	C	E - O	20	5,822.79
Blvd. Héctor Terán Terán	Blvd. Bellas Artes	Blvd. Héroes de la Indep.	Primaria	C	N - S	26.5	4,000

Fuente: levantamiento de campo y análisis propio

Cuadro 13. Características operativas de vialidades primarias en el área de estudio

Vialidad	Orientación	Capacidad	Tpda	Hora valle	Hora pico
Blvd. Bellas Artes	Oeste-Este	2300 VPH	2179	1283	1817
Blvd. Héctor Terán Terán	Norte-Sur	2666 VPH	16034	962	1363
Blvd. Industrial	Oeste-Este	2797 VPH	25655	1539	2181
Blvd. Aeropuerto	Este- Oeste	2735 VPH	19241	1154	1635

Fuente: levantamiento de campo y análisis propio

1.3.6.2. Vialidades Secundarias de primer orden

En sentido Norte-Sur, se identifica al Blvd. Garita de Otay, que corre desde el Blvd. Industrial hasta las puertas de inspección de las garitas de entrada y de salida. Esta vialidad cuenta con 34 m. de sección, es la vía de acceso a la Garita de Otay para los vehículos turísticos. Es una vía de tránsito muy intenso, pues conduce directamente el flujo de vehículos ligeros hacia la Garita y los que acceden a territorio mexicano. Su orientación Norte-Sur no permite el acceso directo a las instalaciones de la Garita, ubicadas en el extremo Oeste, en esta vía se genera un entrecruzamiento de vehículos provenientes de Estados Unidos, de empleados y usuarios que acuden a la Garita, que utilizan parte de la vía como estacionamiento en sentido contrario. Asimismo, los vehículos ligeros provenientes del cruce internacional se integran al Blvd. Garita de Otay, sumándose a ellos, los vehículos que salen de las áreas administrativas y del área de estacionamiento de las dependencias federales existentes. El propio Blvd. Garita de Otay se extiende hacia el sur en conexión con la calle Prolongación Aztecas. En forma paralela al Blvd. Garita de Otay, corre la Av. Salvatierra desde la Av. Internacional hasta el Blvd. Industrial (ver plano D-5a).

La Av. Alejandro Von Humboldt, corre de oriente a poniente desde el Blvd. Lázaro Cárdenas Norte, hasta el Blvd. Garita Otay, con una sección de 24 m. Esta avenida que se liga al Blvd. Garita Otay, también es una vía de acceso importante al puerto fronterizo existente.

Cuadro 14. características físicas de la estructura vial secundaria

Nombre	Inicia	Termina	Nivel de servic	Jerarquía	Orientación	Derecho de vía mts.	Longitud mts.
Blvd. Garita de Otay	Blvd. Industrial	Garita de entrada-salida	B	Secundaria de 1er. orden	N- S	37-39	1780
Av. Sor Juana Inés de la Cruz	Blvd. Garita de Otay	Av. 5 de Mayo	B	Secundaria de 2do. orden	O-E	35.50	1800.0
Av. Alfonso Vidal y Planas.	Blvd. Industrial	Av. Sor Juana Inés de La Cruz	B	Secundaria de 1er. Orden	N-S	24.60	1302.3
Av. José López Portillo Poniente	Blvd. Industrial	Av. Sor Juana Inés de la cruz	C	Secundaria de 1er. Orden	N-S	24.80	1350.5
Av. José López Portillo Oriente	Blvd. Industrial	Av. Sor Juana Inés de la cruz	C	Secundaria de 1er. Orden	S-N	24.70	1337.90
Av. Alejandro Von Humboldt	Blvd. Aeropuerto	Blvd. Garita de Otay	B	Secundaria de 1er. Orden	E-O	23.8 A 26.60	2330

Fuente: levantamiento de campo en octubre de 2004 y análisis propio

En términos generales la red vial secundaria en la zona de estudio ofrece una alta resistencia al desplazamiento vehicular porque en la mayoría de los casos los

pavimentos que existen se encuentran en mal estado, en esta red se aprecia también que en muchos casos las especificaciones de secciones y pendientes longitudinales se encuentran fuera de las normas mínimas establecidas para vialidades urbanas y carreteras, propiciando situaciones riesgosas para los usuarios.

1.3.6.3. Vialidades complementarias

En la ciudad de Tijuana existen alrededor de 681 industrias (ligera, mediana y pesada) que se localizan en diversos puntos de la ciudad, las cuales son atendidas por el servicio del transporte de carga que actualmente ingresa a la zona de la Garita Mesa de Otay por cinco vialidades de carácter primario. Por el Corredor Lázaro Cárdenas-Bld. Bellas Artes ingresan los vehículos pesados provenientes de los principales parques industriales Pacífico, Morelos, Las Brisas, además de todos los vehículos pesados provenientes del Sur del Estado. Por el Blvd. Aeropuerto-Bld. Bellas Artes, se permite el acceso de los productos provenientes de Planetario, El Rubí y Misión del Sol. Por el eje Blvd. Héctor Terán Terán-Bld. Bellas Artes, se da acceso a los flujos que llegan de Submetrópoli, El Florido y Nordika. Por el eje compuesto por los Bulevares Manuel J. Clouthier e Industrial, se establece el enlace de los parques industriales El Lago, Tecnomex, Baja Maq. El Águila y Baja Maq. Insurgentes con la Garita internacional. Finalmente, la Calzada Tecnológico establece el vínculo entre la Mesa de Otay con el Parque Industrial de Tijuana.

Destaca la importancia de confluencia de la salida de patios fiscales con el Blvd. Bellas Artes, donde los vehículos de carga realizan su salida a través de este entronque que forma la colindancia de la zona fiscal federal con esta vía.

Es una intersección conflictiva en virtud que las maniobras de vuelta izquierda interrumpen el flujo vehicular en el sentido Este-Oeste. Además, es común observar a los vehículos de carga en el Blvd. Bellas Artes realizar maniobras sobre la vía pública, para ingresar a los andenes de carga y descarga de diversos establecimientos, así como encontrarlos estacionados. Además permite coleccionar flujos vehiculares de las zonas del oriente de la ciudad.

El Blvd. Garita de Otay destaca como vía de enlace del cruce fronterizo, pues permite su comunicación con el resto de la ciudad a través de los Bulevares Industrial y Bellas Artes y a su vez, de éstos hacia los corredores que comunican la zona oriente de la ciudad, como el Blvd. Terán Terán, Manuel J. Clouthier, Insurgentes y las carreteras libre y de cuota de Tijuana a Mexicali. Además, su enlace con el Blvd. Bellas Artes permite comunicar hacia el sudoeste de la ciudad con los corredores Aeropuerto y Lázaro Cárdenas, Libramiento Rosas Magallón, Zona Río y Zona Centro y las carreteras libre y de cuota de Tijuana a Ensenada.

Es importante considerar que el Distrito 1 tiene pavimentada la mayor parte de la superficie ocupada. La excepción es la zona de la Pechuga que no ha sido desarrollada. Por otro lado, la zona industrial adyacente a la Garita presenta inadecuadas condiciones de rodamiento debido al flujo intenso por vehículos de carga, lo que complica la circulación.

El Distrito 2 presenta prácticamente pavimentada la totalidad de su superficie vial, aunque, así como condiciones adecuadas de rodamiento, aunque hay que considerar que debido a que vehículos de carga utilizan sus vialidades, entrando en algunos casos

dentro de zonas habitacionales, esto ha causado algunos problemas de baches.

El Distrito 3 carece de pavimentación al sur, particularmente en las colonia Vista Alamar y Río Vista, aunque el resto tiene buenas condiciones de rodamiento. Si bien la carencia de pavimento se da en la mayor parte de colonias sin problemas topográficos, esto ocasiona problemas como contaminación por partículas.

Prácticamente la totalidad del Distrito 4 cuenta con pavimentación de sus vialidades y aunque la mayoría tiene una adecuada calidad de rodamiento, existen algunas vías con baches debido al intenso flujo de vehículos de carga.

El Distrito 5 prácticamente carece de pavimentación, contando sólo con las siguientes vías pavimentadas y que constituyen sus vialidades principales:

- Av. 16 de Septiembre entre Av. Las Torres y Av. Torre Latinoamericana.
- Calle Mexicali entre Blvd. Mariano Matamoros y Av. Magisterio.
- Calle Sinaloa entre Av. Magisterio y Av. Torre Latinoamericana.
- Av. Torre Latinoamericana entre la Autopista Tijuana Tecate y la Av. 16 de Septiembre.

Con base en lo anterior, la mayor parte de la zona este y norte de este Distrito carece de accesibilidad con calles pavimentadas.

De forma similar, el Distrito 6 carece en su mayor parte de pavimentación, siendo las vías pavimentadas las siguientes:

- Av. Imperial entre la Autopista Tijuana Tecate y Av. De los Olivos.
- Av. de los Olivos entre Av. Imperial y media cuadra después de la Av. 8 de Mayo.
- Av. 8 de Mayo entre Av. De los Olivos y calle 8 de Marzo.
- Calle 8 de Marzo entre Av. 8 de Mayo y calle 20 de Noviembre.

La avenida de los Olivos genera un corredor para acceder a la mayor parte de los Distritos, la cual es utilizada por el transporte público. Aún así, la accesibilidad es muy limitada debido a que el acceso principal la avenida Imperial que cruza con un puente por la autopista Tijuana-Tecate.

Por último, el Distrito 7 carece en su totalidad de vialidades pavimentadas debido a que no ha sido aún ocupado con usos urbanos.

1.3.6.4. Nodos existentes

La afluencia del tráfico de vehículos en la articulación de las principales vialidades del polígono del Programa Parcial forman nodos viales en dos avenidas vías de desempeño fundamental para el área de estudio. Ambas vías constituyen el envolvente central

que da servicio al sector de mayor consolidación urbana y a la zona industrial.

Sobre el Blvd. Bellas Artes, el primer nodo se ubica en el cruce con el Blvd. Garita de Otay. El segundo se encuentra en el cruce con la Av. José López Portillo Oriente. Ambos en el Distrito 2, la más consolidada. El tercer nodo sobre este boulevard se localiza al este de la zona industrial, en la intersección con la Calle Uno Poniente.

Los otros nodos viales se ubican sobre el Blvd. Industrial. El primero a la altura de la conexión con los bulevares Aeropuerto y Lázaro Cárdenas; el segundo, en la intersección con el Blvd. Garita de Otay y su continuación al sur con el nombre de Prolongación Aztecas. Uno más en el cruce de la Av. José López Portillo Poniente y su continuación hacia el sur como Blvd. Manuel J. Clouthier.

Además de las intersecciones de Blvd. Industrial y M. J. Clouthier, y Blvd. Terán Terán con la Calle Mexicali, que a la postre deterioran el funcionamiento vial de todo el conjunto de la red vial de la zona de estudio, se han identificado 7 intersecciones como las de operación crítica (ver plano D-5a).

Cuadro 15. Intersecciones críticas en la zona de estudio

Intersección	Control del tránsito	Nivel de Servicio	Número de accesos
Distribuidor vial centenario	Distribuidor vial, sin semáforos	E	4
Blvd. Aeropuerto y Av. Alejandro Von Humboldt	Semaforizada	D	3
Blvd. Aeropuerto y Blvd. Bellas Artes	Semaforizada	D	3
Blvd. Bellas Artes y Av. Salvatierra	Semaforizada	D	4
Blvd. Bellas Artes y Salida Patios Fiscales	Altos de disco	E	3
Blvd. Bellas Artes y C. Josefina Rendón	Semaforizada		4
Pról. Bellas Artes y Acceso Av. Internacional	Semaforizada	E	3
Blvd. Héctor Terán Terán y C. Mexicali	Semaforizada	F	4
Blvd. Industrial y Blvd. Manuel J. Clouthier	Semaforizada	F	4

Fuente: levantamiento de campo en octubre de 2004

Estas intersecciones, padecen problemas operacionales no menos críticos que los señalados anteriormente, si acaso, la única diferencia estriba en la magnitud de los volúmenes involucrados y la magnitud de sus repercusiones económicas, quizás de carácter más local.

Los problemas de fluidez en las intersecciones obedecen a diversas causas. La falta de coordinación en corredores y la aplicación de ciclos largos que ofrecen la posibilidad de realizar prácticamente todos los movimientos direccionales contribuyen a este

efecto. Evidentemente, cuando la capacidad de los carriles de vuelta izquierda se rebasa porque los volúmenes aumentan y el tiempo de ciclo no puede incrementarse mas, se presenta un efecto de taponeo, que en diversas intersecciones de la zona, suele desarrollarse de la manera siguiente:

- Saturación del carril de vuelta izquierda.
- Ocupación de un segundo y hasta un tercer carril por parte de los vehículos con intersección de dar vuelta izquierda.
- Bloqueo de la circulación de frente, reducción de la capacidad total de sección vial, formación de colas y entrecruzamientos de todos los carriles, compitiendo también con el transporte publico de pasajeros y el alto volumen de transporte de carga.
- Avance de vehículos durante la fase de despeje (ámbar) y en parte de la fase de alto (rojo) y bloqueo de la vialidad transversal.

Este efecto se produce a lo largo de diversas intersecciones, en el Blvd. Bellas Artes, Blvd. Héctor Terán Terán, Blvd. Blvd. Industrial y otros más, a continuación se muestra la tabla con las intersecciones críticas y sus niveles de servicio.

Otras repercusiones en la que se refiere este apartado es en los elementos que intervienen en la regulación y operación de los flujos vehiculares sobre las vías publicas de la zona, pero uno de los problemas principales es que a nivel del usuario común la vialidad no presenta una identificación clara y distintiva de la jerarquía de una vialidad, por lo que actualmente es importante una revisión a la jerarquización del sistema vial de la estructura en la zona, de lo contrario se generaran:

- Invasiones de derechos de vía
- Circulación desordenada del transporte publico
- Circulación de vehículos pesados por vialidades inapropiadas para ello
- Exceso de señales de alto en diversos tramos viales
- Falta de señalamiento informativo o descoordinación de las señales

Esto provoca un grave problema de integración a la zona ya que tienen que mezclarse con los tránsitos locales, generando congestionamientos en puntos y rutas clave de la zona. Como se ha dicho esta mezcla genera diferentes costos económicos en términos de las horas -hombre invertida en la transportación y en términos de costos de operación vehicular que ambos tipos de tránsito (foráneo y local) incurrir en al desplazarse por las vialidades de la zona.

1.3.6.5 Principales conclusiones sobre la vialidad

La Mesa de Otay Este presenta una gran concentración de infraestructura vial y de operación del tránsito. Su red vial, con un reticulado casi ortogonal, recibe los impactos del flujo de tránsito que ingresan a esta zona, por lo que sus principales

problemas viales están asociados con la falta de capacidad y bajo nivel de servicio de sus vialidades que se reflejan primordialmente en sus intersecciones, así una de las principales condicionantes para el servicio vial es la capacidad de administración del tránsito que ofrece su red de semáforos, seguida de la dificultad para ampliar vialidades o construir enlaces a causa de la falta de derechos de vía, que han sido afectados por una participación elevada del desarrollo comercial e industrial.

La problemática vial de la meseta de Otay, está asociada con su elevación respecto del resto de la ciudad, las barreras físicas y el tránsito pesado, en esta zona se caracteriza por tener un desarrollo vial incipiente, frecuentemente con secciones reducidas y pendientes verticales forzadas en las vías colectoras y pendientes fuera de toda especificación.

1.3.7. Transporte

La colindancia de la zona con el puerto fronterizo de Otay así como su posicionamiento en la ruta de la península a la parte continental del país produce que su red vial reciba importantes volúmenes vehiculares, ligeros y pesados, tanto de su propia zona urbana como del exterior (ver plano D-5a).

1.3.7.1. Transporte de mercancías

El transporte pesado representa un modo de transporte que frecuentemente genera malestar entre los usuarios de las redes viales, por su lentitud, dimensiones voluminosas y complicación de maniobras sin embargo, el transporte pesado es un elemento clave en la logística de las ciudades, porque permite el abasto y distribución de bienes y el intercambio de productos que permiten sustentar la economía de la ciudad.

El transporte de carga implica una paradoja ya que es necesario, pero genera complicaciones y aún accidentes a la circulación vial. El problema reside en la falta de un esquema de gestión del uso vial apropiado. Debe considerarse en la medida de lo posible, que ambos compartan el espacio vial simultáneamente.

La ciudad de Tijuana no dispone de una red vial debidamente identificada y preparada para la circulación de los vehículos pesados. No se reúnen los requerimientos de la geometría vial, con las previsiones de radios de giro y visibilidad necesarias para estos vehículos. Tampoco se cuenta con la dotación de equipamiento urbano acorde (gasolineras, estaciones de servicio, demarcación de zonas de estacionamiento). No se dispone de los dispositivos de seguridad y control del tránsito como señales especiales, rampas de frenado de emergencia o reductores de velocidad. Por parte de las autoridades, no se tiene una atención especial de los cuerpos de seguridad pública que se traduzca en operativos de protección, información al operador y auxilio vial.

Por su actual estructura vial y urbana, la ciudad de Tijuana difícilmente podrá proveer al transporte pesado de vialidades exclusivas (aunque se pretende mejorar esta estructura en las inmediaciones de la Garita de Otay) para el tránsito hacia sus principales destinos, pero el establecimiento conjunto y concertado de rutas y horarios, podrá contribuir a subsanar este problema. En esta zona, la ruta que

concentra los mayores volúmenes de tránsito pesado es el corredor Lázaro Cárdenas-Blvd. Bellas Artes.

Sin duda alguna, una de las actividades de primer orden en la ciudad de Tijuana, se encuentra vinculada con el cruce fronterizo y especialmente, dentro del polígono del Programa Parcial. En la actualidad, la vocación fundamental de la aduana en Tijuana está relacionada principalmente con las actividades de comercio exterior de la industria maquiladora, cuyo acelerado desarrollo ha situado a la ciudad como el principal actor económico de la región. En la Garita de Otay, localizada a 241 kilómetros al Este del Puerto de San Isidro, el ingreso se realiza a través de la ruta estatal (SR) 905 y el acceso a la ciudad se efectúa por el Blvd. Garita de Otay. Sobre la base de información generada por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), del total de cruces que se realizan entre la frontera de Tijuana y San Diego, 83% se realiza por la Garita de San Isidro y 17% se realiza por la Garita de Otay. De ahí su importancia en el movimiento de personas y mercancías.

Considerando al puerto Otay Mesa y los flujos en sentido hacia los Estados Unidos realizados por vehículos ligeros, los principales orígenes son Otay, Cacho, Playas, Hipódromo, Buena Vista y Libertad. Los destinos principales son hacia Chula Vista, San Isidro, Otay Mesa, National City y Centro de San Diego. En el caso de los vehículos de carga, los principales orígenes son: Otay, La Mesa, Ensenada, Col. Libertad, Sánchez Taboada y Centro/Libertad. Los principales destinos se dirigen hacia Otay Mesa, Chula Vista y San Diego.

Según la encuesta para realizar el estudio de transporte y vialidad, en Otay Mesa, los vehículos ligeros registran los siguientes datos: 37% cruzan diariamente por este acceso, 23 % cruzan más de 1 vez por semana, 48% cruzan por periodos de 2-4 horas, 17% cruzan con motivo de trabajo con un periodo promedio de 8 a 10 horas. Los vehículos de carga mantienen el siguiente registro: 43% cruzan diariamente, 29% cruzan una vez a la semana, 18% cruzan más de una vez al día, 10% cruzan una o menos al mes. En la ciudad, las mercancías que se importan y exportan tienen como origen y destino los centros y parques industriales, que se localizan principalmente al sureste, suroeste y al noreste de la ciudad en la Delegación de Mesa de Otay. Sobre la base de la encuesta mencionada, se estimó que el 88% de los vehículos pesados provienen de Tijuana y el 88%, tienen como destino el condado de San Diego. El 48% con destino a Otay Mesa, 17% a la ciudad de San Diego y el resto (23%) distribuido en todo el condado de San Diego.

1.3.7.2. Transporte de público de pasajeros

El Plan Maestro Integral de Vialidad y Transporte para la Ciudad de Tijuana reporta la existencia de 240 rutas de transporte público con una flota conjunta de 8,500 unidades, compuesta por autobuses (772, 9%), microbuses (1,503, 17.7%) y taxis (6,230, 73.3%). El conjunto de rutas se encuentran adscritas a 45 organizaciones de concesionarios del servicio de transporte. Por modo de transporte, las rutas se distribuyen de la manera siguiente: autobuses 30, 12.5%; microbuses 71, 29.5% y taxis 139, 58%. La distribución anterior evidencia la preeminencia de los modos de transporte ligeros y de menor capacidad sobre la modalidad del transporte masivo, que en cierta forma encuentra una explicación razonable debido a la topografía de la ciudad y que impide el desempeño eficiente de los autobuses.

Un elemento que refleja el desempeño del transporte público es el tiempo de recorrido. Se pensaría que los vehículos ligeros tendrían posibilidades de circular con mayor rapidez y por ello, convertirse en un modo preferido por el usuario sin embargo, la velocidad promedio de autobuses y taxis es igual (25 km/hr) y aún superior al de los microbuses (20 Km/hr). Con referencia al parámetro que indica que la circulación a una velocidad entre un rango de 20 a 40 km/hr es aceptable, el transporte público en Tijuana estaría operando en un rango adecuado, pero en el límite bajo.

La reducida velocidad se atribuye particularmente a dos aspectos, tanto a las condiciones del pavimento en mal estado o la carencia del mismo, que influye directamente en los tiempos de viaje. Esta situación se agudiza en la época de lluvias; como a la sinuosidad de los recorridos que se ajusta tanto a la estructura vial como a la topografía de la ciudad. La Mesa de Otay se considera como una zona con alto potencial para concentrar bases de transporte público ya que es considerada esta zona de Otay como una de las mas importantes generadora y atractora de viajes del este servicio de acuerdo al Plan Maestro de Vialidad y Transporte. (PMVYT).

La Mesa de Otay se considera como una zona con alto potencial para concentrar bases de transporte público (existen tres importantes: zona centro, bulevares Lázaro Cárdenas y Díaz Ordaz y bulevares Simón Bolívar y Díaz Ordaz).

Los modos de transporte público que dan servicio al a zona de estudio son los autobuses, los microbuses y los taxis. Los autobuses ingresan por el oeste por cuatro rutas. Desde el centro de la ciudad de Tijuana con destino a la ciudad Industrial por la Av. Internacional, usan el distintivo azul y blanco de la empresa Transporte Urbano y Suburbano Magallanes. Esta misma empresa tiene una ruta con el mismo origen y destino pero accede por el Blvd. Universidad. Por esta misma ruta de entrada y con destino a la ciudad Industrial, la empresa Transporte Urbanos y Suburbanos Untimas, S. A. da servicio con autobuses de distintivo color crema y franja azul. La empresa Magallanes también accede por Blvd. Universidad para llegar a la ciudad Industrial, pero con origen en la colonia Francisco Villa (ver plano D-5a).

Por el oeste, se cuenta con dos rutas que dan servicio al sector menos consolidado de la zona de estudio. Son rutas de acceso a la Mesa de Otay. La primera parte del núcleo central de Otay con destino a la colonia Nido de Las Águilas. Se incorpora por la Av. Magisterial y continúa por la Calle Uno Poniente. Esta ruta pertenece a la empresa Magallanes. La segunda ruta, también parte del centro de Otay con destino a la colonia Insurgentes y sirve a la colonia Granjas Familias Unidas, también es una ruta de la empresa Magallanes.

Los microbuses y vehículos conocidos como calafias acceden a la zona por el Distrito suroeste. Con origen en las calles 5 y 10 con destino al Tecnológico sirven al polígono denominado como La Pechuga con el distintivo rojo y crema de la empresa Sociedad de Auto transportes de Pasajeros Urbanos y Suburbanos Calafia de Tijuana, S. A. También con origen en las calles 5 y 10, pero con destino al centro de Otay, la empresa Línea de Transportes Urbanos y Suburbanos de la Baja California, S. A. de C. V. presta sus servicios con el distintivo verde y crema. Esta misma empresa mantiene una ruta a la zona industrial (Sección Dorada). Otras rutas de calafias también dan servicio a la zona industrial con destino final al Ejido Chilpancingo. Una más tiene su origen en Murua con destino al centro de Otay.

Los taxis acceden por el Blvd. Aeropuerto desde el centro de la ciudad al núcleo central de Otay, el servicio es prestado por la empresa Grupo de Permisarios Lic. Octavio Flores Contreras que usan el distintivo verde y blanco. Por el Blvd. Universidad acceden diez rutas de taxis con diferentes orígenes y destinos sin embargo, destacan las rutas que cruzan la zona de estudio en dirección este-oeste.

En el plano D-5b se incluyen las áreas de cobertura del transporte urbano, donde resulta que entre las áreas sin cobertura destaca la zona de la actual Garita de Otay, lo cual es contradictorio ya que se está desaprovechando el potencial de esta zona para el uso del transporte público.

En la zona industrial (Distrito 4), donde tanto al extremo norte (junto a la línea internacional) como al sur, se carece de cobertura de transporte. Este es uno de los problemas de esta zona ya que muchos trabajadores deben hacer grandes desplazamientos peatonales que pueden llegar hasta 900 metros, lo que debe darse en zonas poco aptas para ese fin.

En el Distrito 5 existen algunas zonas sin cobertura de transporte cercanas a la línea internacional, así como la parte norte a la autopista Tijuana-Tecate, particularmente a la altura de la avenida de las Torres, así como en las colonias Rinconada, Nido de las Águilas y Granjas Unidas. Esta situación es particularmente negativa por las condiciones topográficas, las que se agravan en época de lluvias por la carencia de pavimentación.

En el Distrito 6 existe una problemática similar a la del sector 5, y aunque no existen tantos problemas por la topografía, también carecen de pavimento en la mayor parte de las calles, faltando cobertura de transporte en la parte sur de la autopista Tijuana-Tecate, a la altura de la avenida de las Torres.

Existen algunas zonas que carecen de cobertura de transporte público debido a que no han sido ocupadas, como es el Bosque de las Uraucarias, así como el extremo este del Distrito 7.

1.3.8. Equipamiento urbano

El equipamiento urbano disponible es una clara evidencia del nivel de consolidación de una zona urbana, así como de la especialización urbana de acuerdo a sus funciones y prestación de servicios, de acuerdo a la categoría de los equipamientos y su nivel de concentración. En el caso del polígono del Programa Parcial puede apreciarse la ubicación de algunos equipamientos que rebasan con mucho las necesidades locales, cubren una demanda de otros sectores urbanos aledaños e incluso, algunos llegan a ser de importancia en el ámbito de la ciudad de Tijuana. Sin embargo, existe también la evidencia de carencias de equipamientos que requiere la población local para no depender de otros sectores de la ciudad y evitar tanto la frecuencia como la distancia de traslados en búsqueda de servicios que pudieran ofrecerse en el ámbito de la zona de estudio.

Así como la concentración o especialidad de los equipamientos definen el perfil predominante de algunas de sus funciones urbanas, su disponibilidad en diversos

niveles y categorías, también diversifican los usos del suelo y promueven la vitalidad de las funciones de la ciudad en sectores específicos. A través de su localización y funcionamiento se puede incidir en el abatimiento de las necesidades de la población, así como en la orientación del perfil urbano y en la consolidación de los barrios de reciente urbanización.

A continuación se mencionan las características de mayor relevancia del conjunto de equipamientos disponibles (ver plano D-6).

1.3.8.1. Educación

Las instalaciones destinadas a la formación de los recursos humanos representan como pocas, el perfil que cada ciudad ofrece a la educación y capacitación de sus habitantes en toda la gama y niveles educativos. Son instalaciones indispensables para cubrir las necesidades de la población en los niveles básicos y en los niveles superiores, se constituyen en núcleos importantes de actividad y en generadores de funciones especializadas de la ciudad. El mayor nivel de escolaridad permite a la población hacer un mejor uso y aprovechamiento de otros equipamientos y servicios que amplían las posibilidades del un mejo desarrollo individual y de bienestar colectivo.

Educación preescolar

Cuadro 16. Equipamiento. Educación Preescolar

Distrito	Equipamiento	Superficie (m ²)
Distrito 1. Garita de Otay I-La Pechuga	Educación Preescolar	28,960.00
Distrito 2. Nueva Tijuana-Tecnológico	Educación Preescolar	64,90.00
Distrito 3. Vista Alamar	Educación Preescolar	61,00.00
Distrito 4. Ciudad Industrial	Educación Preescolar	5,800.00
Distrito 5. Nido de Las Águilas-Las Torres	Educación Preescolar	6,100.00
Oferta	Demanda	Cobertura
Superficie total disponible	Superficie promedio requerida	Superávit/Déficit
53,450.00	32,201	21,249

Fuente: levantamiento propio, octubre de 2004

Actualmente se dispone de una superficie total de 53,580 metros cuadrados destinados a diversas instalaciones de jardines de niños, guarderías y estancias infantiles. La mayor parte de ellas se localizan en el Distrito 1, Garita de Otay I-La Pechuga con 12

equipamientos de este tipo y en el Distrito 2, Nueva Tijuana-Tecnológico donde se concentran 8. En el Distrito 6, 10 de Mayo-Las Torres no existen instalaciones de este tipo para dar atención a la población infantil. Según la normatividad vigente, en un núcleo de población como el que se concentra en el polígono del Programa Parcial, se requieren 32,201 metros cuadrados con el destino de equipamiento para educación preescolar. Existe en términos globales, un superávit de 21,249 metros cuadrados que se encuentran distribuidos en forma inequitativa y hacen necesaria la atención de los Distritos Nido de Las Águilas-Las Torres y 10 de Mayo-Las Torres (cuadro 16).

Educación básica

La mayor concentración de escuelas primarias se localiza en el Distrito 2, Nueva Tijuana-Tecnológico con 8 planteles. Sólo el Distrito 4, Ciudad Industrial no cuenta con equipamiento de este nivel, lo cual se explica en cierta medida, tanto por su función predominantemente industrial como por su baja población residente. Al igual que en el caso del equipamiento destinado a la educación preescolar, el de educación básica mantiene un superávit en términos del polígono con 6,957 metros cuadrados, pues se cuenta con una superficie de 92,280 metros cuadrados y la normatividad en la materia define una dotación media de 85,323 metros cuadrados. Su distribución no es homogénea y se acusan carencias en los Distritos 3, Vista Alamar y 6, 10 de Mayo-Las Torres (cuadro 17).

Cuadro 17. Equipamiento. Educación básica

Distrito	Equipamiento	Superficie
Distrito 1. Garita de Otay I-La Pechuga	Educación Básica	14,700
Distrito 2. Nueva Tijuana-Tecnológico	Educación Básica	43,690
Distrito 3. Vista Alamar	Educación Básica	4,500
Distrito 5. Nido de Las Águilas-Las Torres	Educación Básica	16,700
Distrito 6. 10 de Mayo-Las Torres	Educación Básica	12,690
Oferta	Demanda	Cobertura
Superficie total disponible	Superficie promedio requerida	Superávit/Déficit
92,280	85,323	6,957

Fuente: levantamiento propio, octubre de 2004

Educación media

No obstante el reducido número de escuelas secundarias existentes (6) en toda la zona

de estudio, se registra una cobertura suficiente si se atiende a la superficie destinada a estos equipamientos, que cuenta con 83,830 metros cuadrados disponibles frente a un requerimiento normativo de 59,833 metros cuadrados. Estos planteles se ubican por pares en los Distritos Garita de Otay I-La Pechuga, Nueva Tijuana-Tecnológico y Nido de Las Águilas-Las Torres. Su ubicación hace necesario prever la disponibilidad futura de escuelas secundarias al menos en los Distritos Vista Alamar y 10 de Mayo-Las Torres, si se atiende a las proyecciones del crecimiento demográfico y a la incorporación de la población adolescente a esa edad escolar (cuadro 18).

Cuadro 18. Equipamiento. Educación media

Distrito	Equipamiento	Superficie
Distrito 1. Garita de Otay I-La Pechuga	Educación Media	14,420
Distrito 2. Nueva Tijuana-Tecnológico	Educación Media	31,220
Distrito 6. 10 de Mayo-Las Torres	Educación Media	38,190
Oferta	Demanda	Cobertura
Superficie total disponible	Superficie requerida promedio	Superávit/Déficit
83,830.00	59,833.50	23,996.50

Fuente: levantamiento propio, octubre de 2004

Educación media superior

Los planteles de educación media superior se localizan en el Distrito 1, Garita de Otay I-La Pechuga (2) y en el Distrito 2, Nueva Tijuana-Tecnológico y muestran un marcado perfil de educación tecnológica (CECYT, CEBETIS e Instituto Tecnológico de Tijuana). En su conjunto cuentan con 308,840 metros cuadrados, frente a requerimientos normativos de apenas 1,059 metros cuadrados con relación a la población que habita en el polígono.

En tanto las instalaciones de los CETIS cuentan con normatividad propia, se ha separado de la descripción del conjunto de las escuelas de nivel medio superior. Cuenta con 16,220 metros cuadrados de terreno. La norma marca un requerimiento medio de 10,416 metros cuadrados, por lo que se mantiene con un superávit de 5,804 metros cuadrados. Estas instalaciones se ubican en el Distrito 1, Garita de Otay I-La Pechuga (cuadro 19).

Cuadro 19. Equipamiento. Educación media superior

Distrito	Equipamiento	Superficie
Distrito 1. Garita de Otay I-La Pechuga	Educación Media Superior	610
Distrito 2. Nueva Tijuana-Tecnológico	Educación Media Superior	308,230
Oferta	Demanda	Cobertura
Superficie total disponible	Superficie promedio requerida	Superávit/Déficit
308,840.00	1,059	307,781.00

Fuente: levantamiento propio, octubre de 2004

Cuadro 20. Equipamiento. Educación media superior (CETIS)

Distrito	Equipamiento	Superficie
Distrito 1. Garita de Otay I-La Pechuga	Educación Media Superior CETIS	16,220
Oferta	Demanda	Cobertura
Superficie total disponible	Superficie promedio requerida	Superávit/Déficit
16,220.00	1,059	15,161.00

Fuente: levantamiento propio, octubre de 2004

Educación superior

El polígono del Programa Parcial y en particular, el Distrito 1, Garita de Otay I-La Pechuga mantienen un cierto nivel de especialización de acuerdo al tipo de instalaciones que albergan. En este Distrito se encuentran planteles tanto del Instituto Politécnico Nacional como de la Universidad Pedagógica Nacional. Ambas instituciones generan una actividad específica sobre este sector y su radio de influencia se extiende a toda la ciudad de Tijuana e incluso, a su área metropolitana y su región cercana. Ambos conjuntos educativos tienen una superficie de 22,930 metros cuadrados cuando la norma para instalaciones de este nivel en una localidad de 50 mil a 100 mil habitantes es de 33,180 metros cuadrados, por lo que se tendría un déficit de suelo de 10,250 metros cuadrados (cuadro 21).

Cuadro 21. Equipamiento. Educación superior

Distrito	Equipamiento	Superficie
Distrito 1. Garita de Otay I-La Pechuga	Instituto Politécnico Nacional	14,390
	Universidad Pedagógica Nacional	8,540
Oferta	Demanda	Cobertura
Superficie total disponible	Superficie promedio requerida	Superávit/Déficit
22,930.00	33,180	-10,250

Fuente: levantamiento propio, octubre de 2004

1.3.8.2. Salud y Asistencia Social

El equipamiento de salud se integra por las instalaciones que prestan servicios médicos de atención general con medicina preventiva y atención de primer contacto y la específica, que ofrece atención médica especializada y servicios de hospitalización. Su disponibilidad y calidad es uno de los indicadores más claros de los índices de bienestar de la población.

Salud**Cuadro 22. Equipamiento. Centro de Salud**

Distrito	Equipamiento	Superficie
Distrito 1. Garita de Otay I-La Pechuga	Centro de Salud	250
Distrito 2. Nueva Tijuana-Tecnológico	Centro de Salud	820
Distrito 5. Nido de Las Águilas-Las Torres	Centro de Salud	1,890
Oferta	Demanda	Cobertura
Superficie total disponible	Superficie promedio requerida	Superávit/Déficit
2,960.00	3,200	-240

Fuente: levantamiento propio, octubre de 2004

En la zona de estudio se dispone de equipamientos de salud de primer contacto en los

Distritos Garita de Otay I-La Pechuga, Nueva Tijuana-Tecnológico y Nido de Las Águilas-Las Torres, todos ellos registran una superficie total de 2,960 metros cuadrados, a pesar que los requerimientos normativos de superficie para una población en un rango de 50 mil a 100 mil habitantes es de 3,200 metros cuadrados, por ello se mantiene un déficit de 240 metros cuadrados, que en términos absolutos es poco significativo, aunque destaca el hecho que en tres Distritos no cuentan con este tipo de servicios.

En el nivel de atención especializada, se encuentra cubierta la demanda de la población si se considera la superficie disponible para un hospital que se ubica en el Distrito 1, Garita de Otay I-La Pechuga. Dispone de 15,120 metros cuadrados, que supera con 4,020 metros cuadrados los requerimientos normativos para un equipamiento urbano de esta escala (cuadro 23).

Cuadro 23. Equipamiento. Hospital

Distrito	Equipamiento	Superficie
Distrito 1. Garita de Otay I-La Pechuga	Hospital	15,120
Oferta	Demanda	Cobertura
Superficie total disponible	Superficie promedio requerida	Superávit/Déficit
15,120	11,100	4,020

Fuente: levantamiento propio, octubre de 2004

Asistencia social

El sistema de asistencia social ofrece atención a la población de menores recursos en diferentes ámbitos, casi todos ellos relacionados con la salud, como la alimentación, el cuidado de menores y personas adultas mayores, alimentación, higiene, salud y rehabilitación, así como apoyos a otras instituciones en materia de educación sobre lactancia y cuidado de los menores a madres jóvenes, entre otras actividades.

La asociación de cuadrupléjicos mantiene dos centros de asistencia social que ofrece servicios de rehabilitación en el Distrito 2, Nueva Tijuana-Tecnológico. Sus dos instalaciones suman una superficie de 450 metros cuadrados. En este caso, la norma vigente establece un requerimiento promedio de 2,250 metros cuadrados con lo que se registra un déficit de 1,800 metros cuadrados para instalaciones destinadas a este tipo de servicios (cuadro 24).

En el mismo Distrito señalado arriba, se localizan tres casas hogar que prestan sus servicios a la comunidad sobre un total de 750 metros cuadrados. En este caso, se registra uno de los mayores déficits con relación a las normas marcadas para este rubro, pues hace falta una superficie de 24,681 metros cuadrados para albergar a una instalación de acuerdo al volumen de población radicada en el polígono del Programa Parcial.

Cuadro 24. Equipamiento. Centro de rehabilitación

Distrito				Equipamiento	Superficie
Distrito 2. Nueva Tijuana-Tecnológico				Centro de rehabilitación	450
Oferta				Demanda	Cobertura
Superficie total disponible				Superficie requerida promedio	Superávit/Déficit
450				2,250	-1,800

Fuente: levantamiento propio, octubre de 2004

Cuadro 25. Equipamiento. Casa hogar

Distrito				Equipamiento	Superficie
Distrito 2. Nueva Tijuana-Tecnológico				Casa Hogar	750
Oferta				Demanda	Cobertura
Superficie total disponible				Superficie requerida promedio	Superávit/Déficit
750				25,431.88	-24,681.88

Fuente: levantamiento propio, octubre de 2004

De los cuatro centros asistenciales, llama la atención la ubicación de dos de ellos en el Distrito 6, 10 de Mayo-Las Torres, que es la zona urbana del polígono con mayores carencias de servicios urbanos e infraestructura. Los otros se localizan en los Distritos Nido de Las Águilas-Las Torres y Vista Alamar. Estos centros asistenciales disponen en total de una superficie de 10,690 metros cuadrados, área menor a los 29,237 metros cuadrados que señalan las normas para este tipo de equipamiento, por lo que según los requerimientos promedio, se registraría un déficit de 18,547 metros cuadrados.

Cuadro 26. Equipamiento. Centros asistenciales

Distrito	Equipamiento	Superficie
Distrito 3. Vista Alamar	Centros Asistenciales	400
Distrito 5. Nido de Las Águilas-Las Torres	Centros Asistenciales	7,840
Distrito 6. 10 de Mayo-Las Torres	Centros Asistenciales	2,450
Oferta	Demanda	Cobertura
Superficie total disponible	Superficie promedio requerida	Superávit/Déficit
10,690	29,237	-18,547

Fuente: levantamiento propio, octubre de 2004

1.3.8.3. Recreación y Deporte

El conjunto de estos equipamientos es tal vez, el que tiene un vínculo más estrecho entre la ciudad y el medio ambiente desde la percepción de la comunidad. Es parte fundamental del paisaje urbano y constituye el espacio de recreación y esparcimiento ideal para todos los grupos sociales y de edad de la población. Son espacios naturales de reunión y convivencia. Su importancia radica en el rol que tienen como elementos urbanos de carácter sustantivo para promover el sano desarrollo de la población infantil y juvenil y son también, el prototipo del espacio público y para la reproducción ampliada de la fuerza de trabajo.

Recreación

Es notoria la ausencia de áreas verdes en tres de los Distritos que forman el polígono del Programa Parcial, en Ciudad Industrial, Nido de Las Águilas-Las Torres y 10 de Mayo-Las Torres no se cuenta con áreas verdes, parques, ni jardines. La situación anterior hace aun más evidente el sórdido escenario urbano y de carencias que enfrentan los habitantes de estos sectores de la ciudad. Los espacios verdes suman en total 43,900 metros cuadrados, mientras que el área estimada en promedio para parques con juegos infantiles correspondiente a una población de 78,556 habitantes que radican en el polígono del Programa Parcial, es de 28,571 metros cuadrados, lo que significa un superávit en superficie de 15,328 metros cuadrados. Esa misma superficie disponible enfrentada a los requerimientos de la categoría de jardín vecinal para un núcleo de población como el que se trata, equivale apenas al 6.6% del requerimiento normativo.

Cuadro 27. Equipamiento. Recreación

Distrito	Equipamiento	Superficie
Distrito 1. Garita de Otay I-La Pechuga	Recreación	2,310
Distrito 2. Nueva Tijuana-Tecnológico	Recreación	25,330
Distrito 3. Vista Alamar	Recreación	16,260
Oferta	Demanda	Cobertura
Superficie total disponible	Superficie promedio requerida	Superávit/Déficit
Juegos Infantiles		
43,900	28,571.50	15,328.50
Jardín Vecinal		
43,900	35,000	8,900

Fuente: levantamiento propio, octubre de 2004

Como se verá más adelante, existe una gran disponibilidad de espacios abiertos en esta zona de la ciudad no obstante, se requiere en forma prioritaria equilibrar su distribución a lo largo de la zona de estudio con la finalidad de ofrecer a la población espacios a su alcance que mejoren la calidad del entorno inmediato.

En el Distrito Garita de Otay I-La Pechuga se localiza uno de los espacios de mayor dimensión e influencia en la ciudad, el parque La Amistad, con sus 23.8 hectáreas ofrece servicio a toda la ciudad. Por superficie disponible, tiene un excedente de 3.8 hectáreas con relación a la normatividad para un parque urbano que satisfaga los requerimientos de una población equivalente a la que habita en la actualidad la zona de estudio. Aún así, hay que tomar en consideración lo mencionado arriba en el sentido de que los Distritos 4, 5, 6 y 7 carecen de este tipo de instalaciones.

Deporte

Con excepción del Distrito Nido de Las Águilas-Las Torres, el resto de los Distritos cuentan con al menos, un espacio destinado a canchas deportivas o espacios deportivos de usos múltiples, que en el caso del Distrito 10 de Mayo-Las Torres, se trata de un Lienzo Charro, una instalación para practicar lo que se ha denominado como el deporte nacional. Al hacer la asociación entre la superficie disponible para este tipo de equipamientos con los que registra la normatividad en su equivalencia para centro deportivo, se registra un superávit de 13,115 metros cuadrados.

En lo que se refiere al subsistema de equipamiento Recreación y Deporte, el polígono del Programa Parcial y en particular, el Distrito Garita de Otay I-La Pechuga, tiene una función especializada por la ubicación de importantes equipamientos que dan servicio a escala local y metropolitana. A la importante superficie del parque La Amistad, se suman las 32.5 hectáreas que forman los campos deportivos de fútbol y béisbol. La superficie destinada supera los requerimientos promedio que establecen las normas federales de equipamiento para una ciudad deportiva, de tal forma que se tendría con esa referencia, un excedente de 17.1 hectáreas con usos de suelo para actividades deportivas.

1.3.8.4. Administración

Las funciones administrativas son relevantes en la medida que prestan servicios específicos a la población y señalan territorialmente la presencia de algunas de las tareas gubernamentales.

Sólo se cuenta con instalaciones de este tipo en los Distritos Garita de Otay I-La Pechuga (ministerio público), Vista Alamar (estación de policía) y Ciudad Industrial (estación de policía y de bomberos). Con relación a las instalaciones del ministerio público, se dispone actualmente con 4,320 metros cuadrados, frente a una necesidad normativa promedio de 1,057 metros cuadrados, lo que arroja un superávit de 3,262 metros cuadrados. No obstante la disponibilidad de un área mayor a los requerimientos normativos, ésta se encuentra localizada en un solo Distrito, por lo que se requiere de instalaciones de este tipo en otros Distritos del Programa Parcial para equilibrar la prestación del servicio. Por su parte, las áreas destinadas a las estaciones de policía y de bomberos suman 210 metros cuadrados. No existe en la normatividad federal un rubro específico para este tipo de equipamiento, pero el volumen de población y la extensión del territorio del Programa Parcial, así como la importancia que hoy adquiere la seguridad pública en los tres ámbitos de gobierno señalan la necesidad de contar con instalaciones destinadas a estos fines (especialmente destinadas a albergar a estaciones de bomberos y de protección civil) repartidas en forma homogénea en toda el área de intervención, sobre todo, si se considera que algunas de estas áreas son vulnerables en cierta medida a los riesgos naturales y tecnológicos derivados tanto del establecimiento sobre condiciones territoriales y de la presencia de instalaciones fabriles e infraestructuras que favorecen los riesgos.

Existen otras instalaciones de orden administrativo que no se registran en la normatividad federal para equipamiento urbano, pero que en el caso del polígono del Programa Parcial son de primer orden, no sólo por su nivel de especialidad sino también, porque es una actividad distintiva de la localidad que se encuentra vinculada con la importación y exportación de mercancías y forma parte sustancial de la actividad cotidiana en la zona de estudio. En los Distritos Garita de Otay I-La Pechuga, Nueva Tijuana-Tecnológico y Nido de las Águilas-Las Torres se localizan agencias aduanales y patios fiscales con una superficie total de 23.3 hectáreas. Son espacios que se mantendrán con esas actividades aduanales y posiblemente, en el futuro deban ampliarse de manera indirecta, pues deberá tomarse en cuenta la considerable área requerida para el estacionamiento y “encierro” de los camiones de carga antes y después de cruzar la frontera. La principal finalidad es disminuir los puntos de conflicto vial derivados de la presencia de estos vehículos en algunos puntos de la vía pública y hacer más accesible el tránsito de los automotores y ofrecer un servicio

aduanal más expedito a los vehículos de carga y con mayor seguridad para conductores y mercancías antes y después de realizar los trámites fiscales.

1.3.8.5. Comercio

El rubro de comercio se encuentra marcadamente desatendido, sólo existe un área señalada como mercado público, que por su reducida extensión (120 metros cuadrados), más que un mercado, se podría clasificar en lo que comúnmente se denomina como concentración comercial. La normatividad federal establece una superficie promedio de 24,780 metros cuadrados para satisfacer las necesidades comerciales de un mercado público para la concentración demográfica del Programa Parcial. En vista de estas carencias, se debe analizar la viabilidad de destinar un área semejante a la que señala la normatividad dentro del polígono para generar un efecto de centralidad y con ello, reactivar las actividades del Distrito seleccionado o bien, optar por la ubicación estratégica de dos o más mercados públicos de menores dimensiones en los Distritos con mayor densidad de población para facilitar su acceso a los habitantes de cada sector. Aún en la segunda opción, se buscaría generar centralidad a través de la localización de estas instalaciones.

1.3.8.6. Comunicaciones

Llama la atención que dentro del polígono del Programa Parcial, sólo en el Distrito Nueva Tijuana-Tecnológico se localizan instalaciones que prestan servicios de comunicación. Cuenta con oficinas telefónicas, postales y de telégrafos. La central telefónica dispone de 5,320 metros cuadrados que supera con muchos el requerimiento normativo promedio de 678 metros cuadrados para una oficina comercial de Teléfonos de México. Las instalaciones del Servicio Postal Mexicano disponen de 13,520 metros cuadrados que también superan los requerimientos de dotación marcados por las normas federales con sólo 1,131 metros cuadrados. Por su parte, el servicio telegráfico Telecom se ubica sobre 2,460 metros cuadrados que superan con mucho los 142 metros cuadrados que se requieren normativamente en promedio para una oficina de administración telegráfica. Lo que destaca es la concentración de estos servicios en un sólo Distrito, lo que hace necesario prever la dotación de áreas destinadas a estos servicios en otros puntos del área de estudio.

1.3.8.7. Equipamiento de apoyo al transporte y a la industria

En el Distrito Garita de Otay I-La Pechuga se localizan cinco gasolineras y en Ciudad Industrial, una gasolinera y una gasera. En su conjunto disponen de 85,540 metros cuadrados. El abasto de combustible al transporte de pasajeros y de mercancías debe estar diversificado y cumplir rigurosamente con las normas de seguridad. Es conveniente que se ubiquen nuevas instalaciones en otros puntos de la ciudad para facilitar el abasto a los vehículos automotores.

1.3.8.8. Cultura

Lamentablemente dentro del polígono del Programa Parcial no se cuenta con ningún equipamiento público destinado a las actividades culturales, ni de formación ni de esparcimiento, por lo que se hace necesaria su previsión para ofrecer a la población instalaciones que permitan su desarrollo en este importante ámbito de la vida. Sin embargo, llama la atención que con excepción de los Distritos Garita de Otay I-La

Pechuga y Ciudad Industrial, en todos los demás se localizan 29 instalaciones destinadas a ofrecer servicios religiosos. En el Distrito Nueva Tijuana-Tecnológico se localizan 11 templos e iglesias. El conjunto de instalaciones destinadas al culto religioso suma en total 28,120 metros cuadrados.

1.3.8.9. Distribución poco equilibrada de equipamiento

Con base en el análisis de la situación actual en materia de equipamiento en la Mesa de Otay Este se puede observar que aunque el 7.81% del suelo se ocupa en estos usos, existe una distribución poco equilibrada entre los diversos Distritos.

El Distrito 1 es el que tiene una mayor concentración de equipamiento con 93.8 has en 42 predios, lo que significa que en este Distrito el 50.95% de la superficie se utiliza para estas actividades, contando con instalaciones educativas, deportivas, de salud, comunicaciones y transportes, administración y servicios públicos. Algunos de los principales equipamientos regionales como la Garita de Otay, el parque de la Amistad, los campos deportivos y el hospital de las Californias, se ubican en este Distrito, dándole una gran relevancia para la zona de estudio.

El Distrito 2 es el segundo en relevancia en equipamiento para la Mesa de Otay Este con un total de 54.7 has en 60 predios, significando el 29.71% del suelo total en el Distrito. En este caso destaca el Instituto Tecnológico de Tijuana y el CBTIS 116, que son los principales equipamientos educativos en la zona de estudio.

El Distrito 5 es el siguiente en importancia en materia de equipamiento, y aunque no se caracteriza por contar con equipamiento de tipo regional, tiene una gran relevancia en diversos equipamientos, incluyendo de tipo educativo, salud, iglesias, entre otros. Este Distrito suma 18.75 has en 32 predios, significando el 10.2% de la superficie total.

Los Distritos 4 y 6 tienen una superficie similar dedicada al equipamiento, en el primer caso existen 7.35 has en 10 predios, mientras que el Distrito 6 tiene 7.11 has en 16 predios, las que significan el 3.99% y el 3.86% de la superficie total, respectivamente. Aún así, existen diferencias en el tipo de equipamientos, ya que en el Distrito 4 existen principalmente guarderías, bomberos, equipamiento de comunicaciones y estacionamientos; mientras que en el Distrito 6 existen equipamientos asociados a la zona habitacional popular, existiendo iglesias, escuelas, e instalaciones del DIF, destacando las dimensiones del Lienzo Charro.

A pesar del grado de consolidación del Distrito 3, cuenta con sólo 2.4 has en 20 predios, las que significan sólo el 1.3% de la superficie total, aunque existen diversas instalaciones educativas de nivel preescolar y básico.

Por último, debido a que prácticamente carece de población, el Distrito 7 no tiene equipamientos. En resumen, en materia de equipamiento si bien en la mayor parte de los rubros de equipamiento existen superávits, la distribución es desequilibrada. En el siguiente cuadro se destaca el equipamiento que debería existir en los diferentes Distritos⁹.

⁹ No se incluye el Distrito 7 por la carencia de población.

Cuadro 28. Déficit de equipamiento por Distrito

Equipamiento	Distritos que carecen de este equipamiento
Educación básica	Distrito 4 (Ciudad Industrial)
Educación media básica	Distrito 3 (Vista Alamar), Distrito 4 (Ciudad Industrial) y Distrito 5 (Nido de las Águilas-Las Torres)
Educación media superior	Distrito 3 (Vista Alamar), Distrito 4 (Ciudad Industrial), Distrito 5 (Nido de las Águilas-Las Torres) y 6 (10 de Mayo-Las Torres)
Centro de salud	Distrito 3 (Vista Alamar), Distrito 4 (Ciudad Industrial) y 6 (10 de Mayo-Las Torres)
Centros asistenciales	Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga), Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico) y Distrito 4 (Ciudad Industrial)
Recreación	Distrito 4 (Ciudad Industrial), Distrito 5 (Nido de las Águilas-Las Torres) y 6 (10 de Mayo-Las Torres)
Deporte	Distrito 5 (Nido de las Águilas-Las Torres)
Administración	Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico), Distrito 5 (Nido de las Águilas-Las Torres) y 6 (10 de Mayo-Las Torres)
Comercio	En todos los Distritos
Comunicaciones	Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga), Distrito 3 (Vista Alamar), Distrito 4 (Ciudad Industrial), Distrito 5 (Nido de las Águilas-Las Torres) y 6 (10 de Mayo-Las Torres)
Cultura	En todos los distritos

Fuente: levantamiento propio, octubre de 2004

Con base en lo anterior, los Distritos 4, 5 y 6 son los que tienen mayores carencias de equipamiento, aunque es necesario considerar que el Distrito 4 dominan los usos industriales. Esto significa que los Distritos 5 y 6 son los que tienen condiciones menos adecuadas de equipamiento, lo articulado a las más bajas condiciones de habitabilidad, consolidación y niveles de ingreso, conforman una situación adversa para los habitantes que deberá enfrentarse en el corto plazo.

1.3.9. Industria

La industria es una de las principales actividades económicas de la ciudad de Tijuana. En la Mesa de Otay se ubica gran parte del parque industrial, sumando un total de 229

empresas registradas entre fabricantes, maquiladoras, ensambladoras y distribuidoras de productos (ver plano D-4a).

Los principales giros a que se dedican son los siguientes: fabricación de muebles de madera y metal, puertas de madera y metal, marcos de madera y resina; electrónica que incluye circuitos impresos, bocinas, amplificadores y ecualizadores, computadoras, componentes para televisor, componentes electrónicos, aparatos eléctricos, transformadores, resistencias, corta circuito e inductores; accesorios para automóvil; empaques y bolsas de polietileno, cajas de cartón, divisores; productos médicos; cassetes y audiocassetes; aparatos de aire acondicionado, partes y componentes para generadores de vapor; contenedores; compresores de aire tipo industrial; imprentas; baterías recargables; ensamble de lámparas de ornato; recolección y manejo de residuos tóxicos ó peligrosos; fabricación y reparación de moldes de metal; fundición de hierro gris y dúctil; tablón aglomerado de madera y laminado; controles de vuelo; coples, niples de acero y PVC; plataformas militares y chasis para uso terrestre y marítimo; arneses y paracaídas de carga; pañales desechables y artículos de limpieza para bebé; chapas y perillas; accesorios automotrices; chalecos antibalas; refrigeradores; así como productos alimenticios

De acuerdo a la información de la Asociación de Industriales de Otay, para el 2004 estas industrias generan un total de 52,622 empleos; distribuidos de la siguiente manera: 2,185 personas laboran en microempresas con menos de 50 empleados que representan el 44.34%. Por otro lado, existen 33,944 en las 24 empresas más grandes que tienen más de 500 empleados.

Cuadro 29. Distribución de Empresas de Acuerdo al Numero de Empleados Mesa de Otay

Número empleados	de 1-50	51-100	101-200	201-300	301-400	401-500	Mas de 500
Número de empresas	94	36	28	14	14	2	24
% Del total	44.34	16.98	13.21	6.60	6.60	0.94	11.32
Total de empleados	2,185	2,817	4,050	3,679	4,998	949	33,944
% Del total	4.15	5.35	7.69	6.99	9.49	1.80	64.50

Fuente: Asociación de Industriales de la Mesa de Otay A.C., 2004.

En cuanto al riesgo que representan estas industrias, usando la clasificación establecida en el PDUPT 2002-2025, el 60.26% de los establecimientos que se localizan en la Mesa de Otay Este son de bajo riesgo, el 0.44% de riesgo medio, el 32.75% de alto riesgo, mientras que el 7.42% restante no está especificado dentro de los criterios mencionados. Entre las empresas consideradas de bajo riesgo se encuentran las dedicadas a la electrónica, la fabricación de muebles de madera o metal, textiles, imprentas y las distribuidoras de productos. Entre las de alto riesgo se consideran las de recolección o manejo de residuos tóxicos o peligrosos, las fundidoras, los productos químicos, baterías, cemento y concreto premezclado, contenedores, transformadores, productos médicos.

La mayor parte de la industria se concentra en el Distrito 4 (Ciudad Industrial) que es uno de los parques industriales más importantes de Tijuana, que en su origen se localizó en lo que era la periferia, pero que con el paso del tiempo se ha rodeado de usos habitacionales al este. Esta industria aprovecha la cercana localización al cruce fronterizo, así como el enlace regional Tijuana-Tecate.

En el Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga) existe otra zona industrial, que se localiza al poniente del cruce fronterizo, misma que ha venido perdiendo relevancia frente a servicios relacionados con el cruce fronterizo.

Independientemente del grado de riesgo de la industria y su importancia en la base económica de la Mesa de Otay Este y de la Ciudad de Tijuana en su conjunto, es necesario apuntar que este tipo de actividades genera externalidades negativas que no se han controlado, entre las que destaca la presencia de vehículos de carga que se estacionan en la vía pública, la destrucción del pavimento, la mezcla de tráfico de carga y pasajeros, además de la contaminación del agua, aire y suelo.

Por otro lado, es necesario apuntar que la traza de la Ciudad Industrial y la falta de transporte público obliga a buena parte de los trabajadores a realizar grandes desplazamientos que pueden llegar hasta 900 metros en zonas que carecen de las características adecuadas para movimientos peatonales, aspecto que implica una situación de riesgo.

1.3.10. Actividades turísticas

Aunque en la zona existen importantes instalaciones de cruce fronterizo, los servicios turísticos tales como hoteles, moteles, agencias de viajes, renta de vehículos y otros son muy limitados. La presencia de agencias de viajes se concentra en el Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico), mientras que en el Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga) existe la mayoría de los hoteles y moteles de la zona de estudio. Si bien estas instalaciones se relacionan con los cruces fronterizos, se ha desaprovechado el potencial existente por su ubicación estratégica, además de su cercanía a importantes centros generadores de viajes como el aeropuerto internacional que tiene un flujo de 1.5 millones de llegadas anuales.

En este sentido, si bien cada año existen alrededor de 45 millones de personas y 15 millones de automóviles que cruzan de San Diego a Tijuana, sólo el 17% tiene fines de turismo. Esta importante potencialidad en materia de turismo debe aprovecharse en la zona de Otay para el aumento de la calidad de vida de la población a través de actividades que presentan ventajas debido a que corresponden al sector servicios y que no son contaminantes.

La construcción de la nueva garita de Otay II aumentará el potencial de la zona para actividades turísticas. En este sentido se considera que la zona más adecuada para tal fin será la conocida como “La Pechuga” en el Distrito 1, donde desde hace varios años se ha planteado la construcción de un centro de convenciones, equipamiento prioritario para Tijuana y que significará una importante oportunidad para impulsar el turismo de negocios.

Cuadro 30. Servicios Turísticos en la Mesa de Otay Este

SERVICIOS	UBICACIÓN
Hoteles	
Bugambilias	Distrito 1
Fiesta Inn en Construcción	Distrito 1
Las Torres	Distrito 5
Moteles	
Otay	Distrito 1
Misión Park	Distrito 2
Agencias de Viajes	
Turismo Unido	Distrito 1
Agencia de Viajes Marisol	Distrito 1
Camiones a Chiapas	Distrito 2
Agencia de Viajes	Distrito 2
Viajes Mendoza	Distrito 2
Viajes Sudán	Distrito 2
Agencia de Viajes	Distrito 2

Fuente: levantamiento de campo propio, octubre de 2004

Hasta este momento una de las razones que explica el escaso turismo en la zona es la insuficiente inversión pública y privada en la materia. Es por ello que el proyecto de Centro de Convenciones es una opción adecuada para dar solución a la necesidad de infraestructura para grandes eventos. Este proyecto, aunado a la presencia de grandes centros comerciales con tiendas ancla podría ser una alternativa adecuada para el desarrollo del turismo en la Mesa de Otay Este.

Es necesario crear una mejor infraestructura en todos los rubros para aumentar la competitividad de la zona y mejorar su atractivo turístico, a lo que debe aunarse una mayor coordinación y diversificación de los componentes turísticos en la estructuración de la oferta y una mayor atención al visitante de negocios.

1.3.11. Imagen urbana.

La imagen urbana resume la expresión de los diversos factores físico-arquitectónicos, económicos y sociales de la zona de estudio. En este sentido, no se analiza únicamente desde el punto de vista estético, sino también desde la perspectiva económica y social que determina la forma en que se construye y se habita, así como su funcionalidad.

La imagen urbana de la Mesa de Otay Este se resume por medio de la descripción de sus principales sendas, nodos, hitos y bordes, así como las características de sus construcciones, misma que se da a continuación.

Sendas

Las principales sendas de la Mesa de Otay Este son el boulevard Bellas Artes y el Camino a la Carretera a la Garita de Otay, las cuales se caracterizan en su trayecto a través del municipio por una mezcla de usos del suelo comercial, industrial y de servicios de índole regional y vecinal. Esta mezcla se da de forma desordenada, lo cual refleja no sólo una imagen urbana sin riqueza estética, sino con problemas funcionales como bajos niveles de servicio y contaminación ambiental por ruido y emisiones a la atmósfera.

Otras sendas relevantes son el Boulevard Industrial que luego se convierte en la autopista a Tecate, que se caracteriza por la presencia de industria, así como por una mezcla de usos habitacionales y comerciales que inciden en el uso de los carriles exteriores como estacionamiento en vía pública, lo que se da principalmente al poniente. Esta situación ocasiona graves conflictos viales así como una imagen urbana confusa.

Dentro de la zona destaca la ausencia de sendas en el sentido norte - sur, lo que se produce por el límite internacional que sirve de borde. La mayoría de las sendas mencionadas cuentan con comercio vecinal mezclado con vivienda. Cabe destacar que ninguna de las sendas al interior de la zona urbana tiene continuidad adecuada, lo cual limita su función.

En los asentamientos populares ubicados en la zona este de Otay, se carece de sendas relevantes que permitan a la población un fácil reconocimiento de la imagen urbana, así como movimientos vehiculares y peatonales funcionales.

Nodos

El principal nodo de la Mesa de Otay Este lo constituye la actual Garita, que es el elemento más visitado y reconocible, mismo que genera una gran actividad económica y de flujo, aunque existen pocos espacios para la circulación peatonal, así como problemas por el estacionamiento que se da en la vía pública. Este tipo de problemas se expresan en una imagen urbana caótica para habitantes y visitantes.

Además de lo anterior debe considerarse la ciudad Industrial como un nodo relevante que tiene una compleja problemática vial debido a la mezcla de distintos tipos de vehículos y al estacionamiento en vía pública. En resumen, se trata de una imagen urbana sin claridad y conflictiva.

Hitos

En general, la Mesa de Otay Este carece de puntos de referencia significativos que permitan la orientación de habitantes y visitantes, aspecto que se refleja en una imagen monótona y confusa.

La carencia de hitos ocasiona que la población se ubique en la zona urbana a partir de elementos tales como tanques de agua, industrias, gasolineras y otros usos urbanos poco comunes al resto como son algunos equipamientos relevantes tales como el Instituto Tecnológico de Tijuana, el CBTIS, los campos deportivos, así como la plaza comercial Otay y el centro comercial del mismo nombre.

Bordes

La Mesa de Otay Este presenta un relevante problema debido a la existencia de una multiplicidad de bordes que impiden la permeabilidad al interior de la zona urbana, tanto para los movimientos vehiculares como peatonales.

Entre estos bordes destaca el creado por la línea internacional, la cual divide a México de los Estados Unidos, creando espacios residuales donde por lo general existen problemas de contaminación por desechos sólidos, desorden visual, así como algunas invasiones de construcciones, particularmente en la zona este.

Otro borde importante lo representa el aeropuerto internacional que sirve como límite de la zona de estudio al poniente, limitando la accesibilidad en el sentido oriente-poniente, separando de forma funcional la zona de estudio del resto de la ciudad.

A los anteriores debe sumarse el borde constituido por la autopista Tijuana - Tecate, desde su inicio a la altura del Boulevard Matamoros, donde las pendientes existentes ocasionan una clara separación entre las zonas norte y sur, mismas que aún siendo de tipo popular están separadas física y funcionalmente por dicho borde, incluyendo al norte las colonias Las Torres, Rinconada y Granjas Unidas y al sur la 10 de Mayo que queda de alguna forma aislada del resto del Municipio.

Existen otros bordes de menor jerarquía como son los cañones al este, los cuales aunque están en buena parte invadidos, siguen teniendo funciones de separación entre zonas debido a las pendientes existente, limitando la accesibilidad entre colonias.

Todo el polígono de aplicación del Programa Parcial carece de elementos de mobiliario urbano, a excepción del parque de la Amistad. Respecto a la nomenclatura, esta existe en los Distritos más consolidados, pero en los Distritos 5 y 6 al este se tiene una carencia casi absoluta de estos elementos, dificultando la ubicación espacial de los habitantes y visitantes.

En resumen, si bien la Mesa de Otay Este se estructura por zonas bien definidas, carece de los elementos suficientes que le otorguen una adecuada legibilidad, así como de una imagen urbana característica que le permita distinguirse de otras zonas de la ciudad (ver plano D-7c).

Además de los elementos mencionados, la Mesa de Otay Este se caracteriza por contener zonas con problemas de mala imagen urbana, que se concentran en los

diferentes cañones, en el límite de la Ciudad Industrial y la colonia Roberto De La Madrid, en la mayor parte de la línea fronteriza, así como en algunos lugares puntuales en la colonia Nueva Tijuana, Ciudad Industrial, Manuel Rivera, Tecnológico, Magisterial y Rinconada.

1.3.12. Medio ambiente.

El contenido para este apartado se enfocan a señalar los problemas contaminación por residuos sólidos, emisiones vehiculares y de fuentes fijas de tipo industrial y comercial, identificando sus principales características, amenazas e impactos a la calidad ambiental de la zona; a fin de que se puedan determinar vínculos con los aspectos económicos, evaluar niveles de deterioro, así como los niveles de actuación requeridos por parte de las dependencias de la administración pública tanto del ámbito Estatal como Municipal.

1.3.12.1. Contaminación por emisiones a la atmósfera

El diagnóstico de la situación prevaleciente en la zona respecto a la contaminación atmosférica, se realizó sobre la base de dos aspectos principales: las fuentes móviles, evaluadas a través de la incidencia de vehículos en la zona, y las fuentes fijas, que se relacionan con las actividades industriales, comerciales y de servicios.

En la zona de estudio existe una estación de monitoreo, misma que se ubica en el Instituto Tecnológico de Tijuana, por lo cual las mediciones reflejan la situación que existe sobre todo en el Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico).

Monóxido de carbono

Uno de los principales contaminantes derivados de la circulación vehicular es el monóxido de carbono (CO), que tiene efectos negativos sobre el suministro de oxígeno al torrente sanguíneo. De acuerdo a los datos de la estación de monitoreo en el Instituto Tecnológico de Tijuana entre 1995 y 1999, se tiene que bajo el método de promedios móviles utilizado por el Instituto Nacional de Ecología en todos los casos el nivel de concentración de CO ha estado muy por debajo de la norma estatal de 35.5 partes por millón (ppm). Por otro lado, considerando la técnica de medición por el Índice Metropolitano de Contaminación Ambiental (IMECA)¹⁰ para 1998 y 1999, se tuvieron resultados favorables con un máximo de 100 puntos para el año 1998.

A pesar de esta información, es necesario tener en consideración que no se tienen datos desde el año 2000 y que la información de la estación de monitoreo no puede considerarse como una muestra válida para la totalidad de la zona de estudio. En este sentido, a continuación se hacen consideraciones cualitativas sobre la problemática derivada de las fuentes móviles.

De acuerdo con datos de los aforos vehiculares realizados para el análisis de la

¹⁰ Con esta técnica se implementa una escala igual para todos los contaminantes según su capacidad de ocasionar molestias al ser humano.

situación actual del transporte en la zona de estudio, se tiene que durante el año 2003 ingresaron a la ciudad 4.7 millones de vehículos de pasajeros, 698 mil camiones de carga y 51 mil autobuses por la Garita de Otay¹¹, con lo cual se originan altos flujos vehiculares con una proporción de vehículos de carga importante, principalmente durante las horas de máxima demanda (ver apartado de vialidad y transporte). Esta situación, aunada a la escasa capacidad de la infraestructura vial existente, así como la carencia de dispositivos de tránsito de alta tecnología que hagan más eficiente el flujo vehicular, provoca la saturación de vehículos en la zona y largos periodos de espera, por lo que se presentan fuertes impactos en materia de ruido y emisiones contaminantes.

El transporte público constituye un elemento contaminante no sólo por la carencia de vialidades adecuadas, sino por la antigüedad de los vehículos y su escaso mantenimiento. En efecto, la lenta renovación de unidades de transporte contribuye en forma determinante al deterioro en la calidad del aire.

Por otro lado, los vehículos particulares presentan diferentes grados de mantenimiento, aunque debe notarse la alta proporción (80.04%)¹² de automóviles anteriores al año 1994, que supone problemas de contaminación que simplemente se explican por la antigüedad de los vehículos, así como a la falta de medidas de verificación de las emisiones contaminantes de los mismos.

En este sentido, es necesario tomar en consideración alternativas para facilitar el acceso a la nueva garita internacional y hacer más fluido el tráfico vehicular en la zona de estudio, no sólo con el propósito de aumentar la eficiencia en el funcionamiento de este sector de la ciudad, sino también para aminorar en la medida de lo posible el volumen de emisiones contaminantes a la atmósfera.

Ozono

El ozono (O_3) se forma mediante la reacción química del dióxido de nitrógeno (NO_2) y compuestos orgánicos volátiles en presencia de luz solar. El ozono es el principal componente de la niebla fotoquímica, la que causa efectos negativos a seres humanos y plantas. Las principales fuentes contaminantes son los vehículos automotores, así como la quema de combustibles y uso de solventes orgánicos.

De acuerdo a los datos de la estación de monitoreo en el Instituto Tecnológico de Tijuana entre 1995 y 1999, se tiene que bajo el método de promedios móviles utilizado por el Instituto Nacional de Ecología en los años de 1995, 1997 y 1998 se superó la norma en la materia de 0.95 ppm. Por otro lado, considerando la técnica de medición por el IMECA para 1998 y 1999, se tuvieron resultados por encima de los 100 puntos. Con base en lo anterior se puede mencionar que esta es la estación con mayor mayores niveles de ozono en Tijuana, lo que puede ser indicativo de los altos flujos vehiculares en la zona. A pesar de lo anterior, no se cuenta con monitoreos recientes que reflejen las acciones realizadas en los últimos años en materia de mejoramiento

¹¹ La fuente es SANDAG, U.S. Customs, Conveyance and Arrivals, 1997-2003.

¹² De acuerdo con el Padrón de Vehículos de la Secretaría de Programación y Finanzas del Estado de Baja California.

de combustibles por parte de PEMEX.

En materia de ozono se tienen condiciones similares al monóxido de carbono, ya que la medición no considera de forma detallada lo que sucede en toda la zona de estudio, previéndose que los Distritos 1 y 4 deben tener condiciones más graves que el Distrito 2 donde se hicieron las mediciones.

Dióxido de nitrógeno

El dióxido de nitrógeno (NO_2) es uno de los compuestos de los óxidos de nitrógeno, que se producen por la descomposición bacteriana de nitratos orgánicos, incendios forestales y de pastos, entre otros. A escala urbana se producen principalmente por la los procesos de combustión en vehículos. Los efectos del dióxido de carbono daña el sistema respiratorio y contribuye a la formación de lluvia ácida.

Las mediciones de la estación de monitoreo en el Instituto Tecnológico de Tijuana entre 1995 y 1999, bajo el método de promedios móviles utilizado por el Instituto Nacional de Ecología, han dado como resultado que no se haya rebasado la norma estatal de 0.25 ppm, con valores muy bajos de este compuesto. Lo mismo sucedió con la técnica de medición por el IMECA, con resultados de 55 y 54 puntos, respectivamente.

Si bien esta información es favorable, deben tenerse en cuenta las reflexiones ya mencionadas para los casos del monóxido de carbono y el ozono, tanto respecto a la carencia de información más actualizada, como a la representatividad de la estación respecto de la totalidad de la zona de estudio.

Dióxido de azufre

El dióxido de azufre (SO_2) se produce por la quema de combustibles fósiles, particularmente el carbón. Este compuesto perjudica al sistema respiratorio, especialmente a los enfermos de asma y bronquitis crónica, y tiene efectos en la formación de lluvia ácida.

De forma similar al dióxido de nitrógeno, los resultados de las mediciones de la estación de monitoreo ubicada en el Instituto Tecnológico de Tijuana muestran que no se superó la norma estatal de 0.25 ppm, ni tampoco la medición por IMECAS.

Emisión de partículas

Las partículas incluyen polvo, hollín, desechos orgánicos y partículas producidas por la condensación de vapores. Aunque en los últimos años se han desarrollado en otros sitios normas que consideran partículas con menos de 2.5 micras de diámetro debido a su peligrosidad para la salud humana, en el caso de Tijuana las normas y mediciones consideran partículas de 10 micras, conocidas como PM10.

Las fuentes de este material pueden ser naturales por incendios, viento, polen, desechos orgánicos, entre otros. Las fuentes antropogénicas incluyen la quema de madera, fertilización y la construcción, aunque en la zona de estudio su principal origen son las calles sin pavimentar y las grandes superficies que han perdido su cubierta vegetal, la afectación de las partículas suspendidas es directa tanto en la

salud, como en la imagen de construcciones y edificios.

Los suelos frágiles y erosionados facilitan que las partículas sean puestas fácilmente en suspensión, lo que se agrava con el patrón de vientos dominantes de la región, particularmente con la ocurrencia de los vientos de Santa Ana. En este sentido, es importante destacar que el 37.7% de las vialidades en la Mesa de Otay Este no tienen pavimento, las que se concentran en los Distritos 5 y 6. De forma similar, el Distrito 7 cuenta con 533 has, la mayoría de las cuales están en zonas altas y cuentan con escasa vegetación.

Existe también contaminación a través de la quema de basura a cielo abierto, lo que se da en algunos de 36 los tiraderos detectados en la Mesa de Otay Este.

A diferencia de la mayoría de los contaminantes, las mediciones de la estación ubicada en el Instituto Tecnológico de Tijuana muestra una situación preocupante en materia de PM₁₀. Entre 1995 y 1999, todos los años se sobrepasó por más del doble la norma estatal de 50.5 ppm, llegando a las 190 ppm durante el año 1995. El promedio de días en que se superó la norma fue de entre 26 y 30 al año, los que coinciden con los periodos de menor presencia de lluvia ya que esto aumenta la dispersión y el acarreo de partículas a la atmósfera¹³.

Se carece de información detallada y actual de la contaminación por fuentes fijas (particularmente industria), así como respecto al nivel de cumplimiento, y medidas de mitigación de impactos ambientales, reflejando un problema de control y seguimiento en este tipo de actividades.

Con base en el levantamiento de campo se detectaron 13 establecimientos industriales ostensiblemente contaminantes por sus emisiones a la atmósfera. La mayor parte de ellos se localizan al sur del Boulevard Industrial en el Distrito 4 (Ciudad Industrial), aunque las mediciones mencionadas no detectan una afectación importante en el conjunto de la Mesa de Otay Este (ver plano D-7a).

La emisión de agentes contaminantes generados por actividades industriales y comerciales no presentan un control estricto de sus emisiones, por lo que se genera contaminación, malos olores e imagen deteriorada, así como riesgos para la salud.

Las 9 gasolineras (de las cuales 5 se ubican en el Distrito 1) son unidades fijas contaminantes en materia de compuestos orgánicos volátiles en las que no hay un inventario actualizado que pueda generar información sobre la afectación de estos elementos al medio ambiente y a la salud de las personas.

¹³ Sobre la relación entre lluvia, vientos y temperatura en la generación de material particulado en Tijuana se recomienda revisar el trabajo de Juan Antonio Medina (1989).

Cuadro 31. Concentraciones anuales 1995-1999 Estación Instituto Tecnológico de Tijuana

Contaminante	CO 8 HR (Norma estatal 35.5 ppm)		O ₃ MAX 1HR (Norma estatal 0.095 ppm)		NO ₂ MAX 1H (Norma estatal 0.25 ppm)		SO ₂ MAX 1H (Norma estatal 0.25 ppm)		PM ₁₀ MAX 24H (Norma estatal 50.5 ppm)	
Año	Valor anual	Días excediendo norma	Valor anual	Días excediendo norma	Valor anual	Días excediendo norma	Valor anual	Días excediendo norma	Valor anual	Días excediendo norma
1995	3.50	0	0.098	1	0.105	0	0.034	0	190	30
1996	5.50	0	0.087	0	0.096	0	0.027	0	133	28
1997	4.28	0	0.133	7	0.116	0	0.059	0	105	26
1998	6.00	0	0.124	3	0.114	0	0.055	0	141	29
1999	4.90	0	0.087	0	0.098	0	0.034	0	119	26

Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico de Tijuana (2003)

Cuadro 32. Descriptores del el Índice Metropolitano de Contaminación Ambiental (IMECA)

IMECA	Efectos en la salud
0-100	Situación favorable para la realización de todo tipo de actividades
101-200	Aumento de molestias menores en la población sensible
201-300	Aumento de las molestas e intolerancias relativas al ejercicio de la población con padecimientos respiratorios y cardiovasculares; aparición de ligeras molestas en la población en general
301-500	Aparición de diversos síntomas e intolerancia al ejercicio en la población en general

Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico de Tijuana (2003)

Cuadro 33. IMECA máximo mensual 1998-2000 Estación Instituto Tecnológico de Tijuana

	CO	O ₃	NO ₂	SO ₂
1998	100	119	55	45
1999	81	112	54	42

Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico de Tijuana (2003)

1.3.12.2. Contaminación por residuos sólidos.

En la zona existen diversos basureros clandestinos, particularmente en baldíos ubicados en espacios residuales que son aprovechados por la población para arrojar su basura. Este tipo de sitios se ubican principalmente dentro de los Distritos 3 y 5 (ver plano D-7a).

Además de los baldíos, también existen tiraderos clandestinos en las zanjas al centro de las calles que sirven como drenaje, en las zonas cercanas a la línea fronteriza, así como en los cañones.

En la zona oriente (Distritos 5 y 6) existen problemas en el servicio de recolección de basura debido a las altas pendientes, carencia de pavimentación, dispersión y por la ubicación de viviendas con baja accesibilidad. Aún así, la presencia de zonas con

basura no se explica únicamente por esta problemática ni por la frecuencia, sino principalmente por otros elementos explicativos como es la falta de cultura de los habitantes que aprovechan la presencia de espacios residuales (baldíos, arroyos, la barda fronteriza) para arrojar sus desechos sólidos.

Cuadro 34. Basureros clandestinos y zonas con basura

Distritos	Basureros clandestinos	Zonas con basura
Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga)	1	3
Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico)	0	3
Zona 3 (Vista Alamar)	7	1
Distrito 4 (Ciudad Industrial)	6	3
Distrito 5 (Las Torres-Nido de las Águilas)	7	3
Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres)	1	1
Distrito 7 (Zona de Protección Ecológica)	0	0

Fuente: levantamiento propio, octubre de 2004

Aunque en el resto de los Distritos que conforman la zona de estudio los problemas de basura son menores que en la zona este, existen algunos puntos específicos, en la Ciudad Industrial donde existe además una zona de materiales peligrosos.

En el Distrito 7, que aún no se ha ocupado con usos urbanos, así como en los asentamientos sin pavimentar de los Distritos 5 y destaca el problema de pérdida de su cubierta vegetal natural y así, lo que genera partículas suspendidas que se transportan en tolvaneras, lo que conjuntamente con los residuos sólidos domésticos genera problemas de salud a las vías respiratorias de sus habitantes.

1.3.12.2. Contaminación por ruido.

De manera similar a la contaminación por fuentes móviles, las principales zonas donde se da la contaminación por ruido coinciden con las vialidades más utilizadas, como son los Bulevares Bellas Artes e Industrial, Avenida Internacional y Manuel J. Clouthier, donde circula principalmente transporte de carga, así como en los puntos conflictivos incluidos en el apartado de Vialidad y Transporte.

En los Distritos 5 y 6 ubicados al este del polígono destacan las zonas que ocupa el transporte público de pasajeros, que por las bajas condiciones de mantenimiento de los vehículos presentan altos niveles de ruido.

Por otro lado, debe considerarse que aunque los grandes establecimientos industriales generan ruido importante, su localización permite que no afecten de forma

importante las zonas habitacionales.

1.3.12.3. Conclusiones.

La emisión de contaminantes a la atmósfera generados por el parque vehicular y la industria es un problema que requiere la participación de los tres ámbitos de gobierno y la concurrencia de los sectores privado y social.

La contaminación de agua y suelo por descargas de aguas residuales se encuentran asociadas a la cobertura de los servicios de drenaje y de desalojo de aguas pluviales, ya que se carece de la infraestructura adecuada, así como de otros medios como las letrinas secas.

La falta de control permanente sobre el vertido de aguas residuales y la falta de un programa de limpieza de los residuos sólidos que se depositan en los cauces genera riesgos sobre la salud de la población, así como la posibilidad de inundaciones y la incapacidad de preservar la calidad del agua.

Entre los efectos secundarios de la contaminación, están las escasas especies vegetales en la zona, que pueden verse afectadas por la acción de gases como el monóxido de carbono, y el hollín negro que se deposita en las hojas de los árboles dándoles un aspecto sucio y deteriorado, llegando a afectar el crecimiento mismo de la planta.

Se carece de indicadores sobre los efectos de la contaminación en la salud de las personas, como es el aumento de padecimientos respiratorios o gastrointestinales, ya que esta información se maneja de forma general, por lo que no se tiene conocimiento de su patrón de desarrollo en la Mesa de Otay Este. Aún así, se considera que la información derivada del levantamiento permite sustentar la opinión de que la contaminación existente está causando efectos negativos en la salud de los habitantes.

En resumen, el polígono de aplicación del PPMOE presenta en lo general un ambiente contaminado, que no sólo afecta la imagen urbana sino también la salud de las personas, así como la sustentabilidad de la zona. Esto es debido a la significativa transformación que ha tenido el medio natural por la acción antropogénica reflejada en una ocupación urbana que no considera las limitantes físicas y que no ha contemplado medidas para disminuir los impactos ecológicos.

1.3.13. Riesgos y vulnerabilidad.

En este apartado se determinan los niveles de riesgo y vulnerabilidad provocados por eventos naturales donde se incluye los fenómenos climáticos, hidrometeorológicos, geológicos y morfológicos, mediante la identificación de las diferentes zonas ecológicas que se localizan en el área de estudio sobre la base de criterios ambientales para regular las actividades económicas y el proceso de urbanización.

El riesgo y la vulnerabilidad que afectan a la zona de estudio se enmarca en la propia ubicación geográfica de la ciudad de Tijuana, que se localiza en una región de alta actividad tectónica con lluvias cíclicas y tempestuosas, que se añaden a la intervención

del hombre sobre al ambiente expresada a través de un acelerado crecimiento urbano.

1.3.13.1. Riesgos geológicos

Prácticamente la totalidad del área urbana de la zona de estudio se localiza sobre suelos expansivos con excepción del pie de monte que se asienta sobre suelos ígneos que tienen condiciones adecuadas de resistencia, así como de pequeñas porciones de los límites sur de la zona urbana que se establecen sobre suelos aluviales licuables y dispersivos erosivos que son inestables y susceptibles a deslizamientos provocados tanto por lluvias fuertes como por movimientos sísmicos.

Los principales problemas en la Mesa de Otay Este se derivan de los deslizamientos de masas de terreno que se acentúan por las trasformaciones hechas en el mismo, principalmente por los cortes en las laderas para albergar asentamientos humanos y con ello, la eliminación de la cubierta vegetal que incrementa la erosión y la inestabilidad del suelo.

Esto se da particularmente en el Distritos 5 (Las Torres-Nido de Las Águilas), y en menor medida en el Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico) y el Distrito 3 (Vista Alamar).

Destacan también los riesgos por licuación, que se dar particularmente tanto en los lechos de los arroyos, como en sus zonas aledañas. En este caso destaca el sur de la Mesa de Otay que está cercano al arroyo Alamar. Aunque en toda la zona de estudio el riesgo de licuación es bajo, la posible vulnerabilidad aumenta debido a la presencia de altas pendientes y de construcciones hechas con materiales de poca resistencia (ver plano D-8).

1.3.13.2. Sismicidad

La ciudad de Tijuana se localiza en la zona de mayor sismicidad de la Península de Baja California, aunque la mayoría de los sismos son poco profundos y de magnitudes que no rebasan los 3.5 grados Richter, es importante el adecuado diseño de medidas preventivas y de estructuras constructivas.

La pérdida de la cubierta vegetal es una condición que influye en forma determinante en la incidencia de los deslizamientos de tierra, ya que este proceso elimina el principal elemento natural en la retención de suelo, provocando su erosión. Considerando que prácticamente toda la zona ocupada por usos urbanos en la Mesa de Otay Este ha disminuido significativamente la de por sí escasa cubierta vegetal, resulta que los Distritos 5 y 6, así como el sur del resto de los Distritos, tienen condiciones adversas que aumentan el riesgo de que algunas construcciones se vean afectadas por sismos, aún en caso de que sean de relativa baja intensidad (ver plano D-8).

Lo anterior se complica por la transformación del terreno mediante cortes en talud, lo que provoca deslizamientos. Con excepción del límite suroeste de la zona de estudio donde se registra una elevación del terreno, no se registra otra área con riesgo de deslizamiento. Asimismo, las zonas con riesgo de licuación de terreno se encuentran en el límite sur de la zona de estudio, particularmente en la Ciudad industrial.

1.3.13.3. Fallas, fracturas y deslizamientos

Aunque las fallas no siempre implican un riesgo de gran magnitud, es necesario considerarlas en los esquemas de ordenamiento territorial y particularmente en la realización de edificaciones, pues inducen la debilidad estructural del terreno y pueden desencadenar deslizamientos de tierra que afectan a las construcciones. En este caso hay que destacar que los asentamientos humanos precarios de los Distritos 5 y 6 son los más vulnerables debido a sus sistemas constructivos poco adecuados (ver plano D-8).

1.3.13.4. Riesgos hidrometeorológicos

Al igual que en el caso de los deslizamientos de terreno, el riesgo generado por eventos hidrometeorológicos tiene una asociación directa en la pérdida de la cubierta vegetal provocada por el establecimiento de las diferentes actividades urbanas que dejan el suelo sin protección sobre la acción de la lluvia y del viento. En las zonas con pronunciadas pendientes topográficas se incrementa la velocidad y fuerza de acarreo de materiales sedimentarios que provoca el azolve de áreas de escurrimiento natural y del drenaje con consecuencias de inundación de las partes bajas. Las colonias con posibilidad de afectación por riesgos hidrometeorológicos son Rinconada de Otay en el Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga) y las colonias 10 de Mayo, Granjas Familias Unidas y Vista Alamar que se ubican en el Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres), ver plano D-8.

Las colonias más afectadas por las inundaciones se ubican en los Distritos 4 (Ciudad Industrial) y 6 (Las Torres-Nido de las Águilas).

Por otro lado debe considerarse la presencia de cañones, que se han conformado por escurrimientos pluviales, que aunque tienen largos períodos de retorno, son un peligro latente para las construcciones y personas que ocupan de forma irregular estas áreas. De particular atención son los cañones Torres 1 y 2, así como el cañón Rinconada, que se ubican al este de la zona de estudio, que son los que más han sido afectados por invasiones de asentamientos humanos.

Además de lo anterior, existen problemas por encharcamientos en la estructura vial primaria, lo que se ocasiona por la insuficiencia de las redes y por la falta de desazolve.

1.3.13.5 Asentamientos irregulares y riesgo

La localización de los asentamientos irregulares responde a diversos factores, aunque uno de los más relevantes es la carencia de una oferta de suelo urbano acorde a la capacidad de la demanda de la población. Es por esta razón que la mayor parte de los asentamientos irregulares en la Mesa de Otay Este se localizan sobre zonas que en muchos de los casos tienen escasa aptitud para la ocupación urbana (ver plano D-8).

En efecto, la localización inadecuada de los asentamientos irregulares les permite a sus adquirentes contar con suelo a un precio que se adapta a su capacidad de pago, pero en el mediano y largo plazo los costos derivados de esta mala ubicación son pagados por sus usuarios, así como por la sociedad en general.

Lo anterior explica por qué los asentamientos irregulares más precarios se localizan en áreas de riesgo. Lo anterior se agrava por la elevada tasa de incremento poblacional en la Mesa de Otay Este que ha rebasado todo intento de planeación urbana realizado hasta ahora por tomar el control y conseguir un crecimiento urbano ordenado, proceso que se ha manifestado de forma más clara en los Distritos 5 y 6.

Entre los riesgos de estos asentamientos están los movimientos de tierra (deslizamientos y /o derrumbes), así como las inundaciones, como es el caso de la zona conocida como Las Torres. Se consideran con diferentes niveles de riesgo, según la sección de cada colonia a las siguientes que se ubican en una pendiente en un rango entre 15 y 35%: Nido de las Águilas, Rinconada, Rancho Escondido y las Torres.

1.3.13.6. Riesgos de origen antropogénico

Se denominan riesgos de origen antropogénico a los peligros potenciales y reales que se derivan de las actividades del hombre y de su emplazamiento en el territorio. Se clasifican en cinco tipos: sanitarios, biológico infecciosos, químicos, por localización de instalaciones especiales y sociorganizativos (ver plano D-8).

Riesgos sanitarios

En la zona de estudio están presentes los riesgos generados por la presencia de tiraderos de basura que se dan en zonas residuales como cerca del límite fronterizo y en los lechos de los arroyos.

En los Distritos 5 y 6 destaca la presencia de canales a cielo abierto con aguas negras, en los que también se arrojan desechos sólidos, particularmente en las colonias Las Torres y 10 de Mayo.

Riesgos biológico - infecciosos

En el Distrito 4 se concentran algunas empresas que manejan productos biológico - infecciosos. Es importante destacar que a pesar de que esta es la zona con mejores condiciones para este tipo de actividades, es necesario que las autoridades federales supervisen su operación para el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas.

Por otro lado, esto implica el transporte de este tipo de sustancias, lo que si bien debe realizarse cumpliendo las normas especificadas, requiere también de que el Municipio establezca reglas en materia de vialidades que pueden usar este tipo de transportes y los horarios respectivos.

Las principales vialidades por las que se transporta este tipo productos biológico - infecciosos y químicos son las siguientes:

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| ▪ Boulevard Internacional | ▪ Boulevard Bellas Artes |
| ▪ Boulevard Industrial | ▪ Autopista Tijuana-Tecate |
| ▪ Boulevard Aeropuerto | ▪ Boulevard Lázaro Cárdenas |
| ▪ Boulevard José López Portillo | ▪ Boulevard Matamoros |

Riesgos químicos

Además del riesgo por transporte de productos químicos, existen peligros químicos de incendio y explosión se producen principalmente por las actividades industriales asociadas al manejo de sustancias peligrosas en las diferentes fases de producción, almacenamiento, procesamiento, transporte, uso y de disposición final. Se considera que existen 75 industrias que pueden considerarse de alto riesgo por dedicarse a la recolección o manejo de residuos tóxicos o peligrosos, las fundidoras, los productos químicos, baterías, cemento y concreto premezclado, contenedores, transformadores y productos médicos. La mayor parte de ellas se localizan en el Distrito 4 y en el 2.

Existen algunas empresas que trabajan con materiales peligrosos, y son consideradas de Alto Riesgo. En el área de aplicación del Programa Parcial existen 13 de estas empresas, que son: Galvanolyte, Productos Adroz, Touch Flo de México, Express California, Great Western de México, Óptica Sola, Industrias Crow Chemical, Servicios Ecológicos Gal, Holland Chemical, Especialidades de Látex, Óxidos y Pimientos, Pulidos Industriales e Infra de México.

Por otro lado, es necesario considerar el riesgo de los asentamientos humanos ubicados en terrenos que ocupan las restricciones federales de las líneas de conducción de energía eléctrica.

Existe también un gasoducto que cruza toda la Colonia Las Torres y va por debajo de la línea de alta tensión mencionada, a excepción de una pequeña porción de la colonia Las Torres, hasta cruzar la autopista Tijuana-Tecate donde toma la calle de Mazatlán y da vuelta hacia el poniente en la calle de la Paz hasta llegar nuevamente a la Av. de las Torres.

Riesgos por localización de instalaciones especiales

Las instalaciones que presentan mayor peligro para la población en la zona de estudio son entre otras: los ductos de gas y combustibles, instalaciones industriales con manejo de sustancias peligrosas, gasolineras y centros de acopio de neumáticos. Estas instalaciones se encuentran cercanas con zonas de habitación y equipamientos públicos de alta concentración o concentración permanente como escuelas, hospitales, edificios de la administración pública y las propias instalaciones industriales cercanas, lo que puede provocar escenarios de riesgo.

Dentro del polígono de actuación existen 9 gasolineras, la mayoría de ellas están ubicadas hacia la zona oeste del polígono, en los Distritos 1 y 2.

Riesgos socio organizativos

Entre este tipo de riesgos se incluyen los relativos al traslado de sustancias peligrosas. En este sentido, la ocupación por el transporte de carga de todo tipo de vialidades, es una situación que puede considerarse como probable generadora de situaciones peligrosas para áreas habitacionales y de servicios. La carencia de rutas de materiales y sustancias peligrosas definidas lejos de zonas densamente pobladas o con conflictos de circulación vial, así como la carencia de horarios para su circulación, son temas que deben considerarse como factores de riesgo.

Un riesgo latente sobre los asentamientos humanos irregulares se debe no sólo a la naturaleza poco apta de los sitios ocupados, sino a la introducción de elementos extraños o inadecuados al sitio, como son los rellenos para la estabilización de terrenos y pendientes, el uso de letrinas en suelos poco consolidados, permeables y porosos, la eliminación de la cubierta vegetal y los cortes en talud en cerros y laderas. Lo anterior genera mayor vulnerabilidad a las inundaciones, deslizamientos y sismos.

Otras condiciones que aumentan la vulnerabilidad en la concentración urbana es el bajo nivel de respuesta a las emergencias, la carencia de accesos adecuados o su obstrucción por construcciones, materiales de desperdicio y otros residuos sólidos, particularmente en las zonas de asentamientos irregulares al este, donde se da la obstrucción de los canales a cielo abierto y los cañones que sirven de drenaje pluvial y sanitario.

Adicionalmente debido a que en los Distritos 5 y 6 predominan índices de la población económicamente activa en el nivel de medio-bajo, se trata de zonas bajo condiciones muy precarias, donde la situación evidentemente no es la mejor para la habitabilidad.

Dentro del polígono de estudio encontramos dos colonias que se consideran como zonas conflictivas principalmente por su alto índice delictivo, que corresponden a la Nueva Tijuana ubicada adyacente al cruce fronterizo, así como la 10 de Mayo que está en el extremo oriente.

1.3.13.7. Conclusiones.

La vulnerabilidad y el riesgo están determinados por las características del territorio, lo que se potencia por los niveles de transformación derivados de la intervención humana. Cuando además de una profunda transformación del entorno natural ésta se ha hecho en forma inadecuada, aumentan los riesgos para la población y su vulnerabilidad es constante. A continuación se destacan los principales problemas:

- Parte de los asentamientos humanos se localiza sobre suelos susceptibles a su modificación por sismos y fallas que generarían deslizamientos de masas de terreno. La significativa pérdida de la cubierta vegetal hace más vulnerable a la zona de estudio sobre riesgos hidrometeorológicos, que se acentúan por las limitaciones de la cobertura de servicios de drenaje pluvial.
- La vecindad de un importante número de viviendas con la zona industrial es un riesgo latente que se extiende a otros sectores de la ciudad en el manejo de sustancias peligrosas.
- Un elemento que potencia el riesgo de los Distritos 5 y 6 es su escasa accesibilidad, que dificultaría la llegada de cuerpos de emergencia en caso de alguna eventualidad.
- Debido a que el patrón, densidad y proceso de urbanización es irreversible, es de fundamental importancia la adopción de criterios de mitigación de riesgos y vulnerabilidad, según sus tipos y de acuerdo a los diferentes sectores de la zona de estudio.
- Es inaplazable la intervención coordinada de los tres ámbitos de gobierno en

materia de protección civil para orientar los esfuerzos tanto en el conocimiento específico de los riesgos de mayor peligro, como en las formas de mitigarlos. En estas acciones, es indispensable la participación de amplia y plural de toda la sociedad.

- La atención efectiva y sistemática de la reducción del riesgo y la vulnerabilidad se justifica plenamente por la seguridad y el bienestar de la población que usa y habita este sector de la ciudad, pero es además especialmente importante en tanto la zona de estudio albergará uno de los más importantes puntos de tránsito internacional. De esa forma, el mayor control de eventualidades derivadas de eventos naturales disminuirá los riesgos sobre el territorio nacional, pero también sobre sus intereses económicos, políticos y sociales.

1.4. Aspectos socioeconómicos

El análisis de estos aspectos constituye la base para la planeación urbana, pues es de acuerdo a la dimensión poblacional, ritmo de crecimiento y niveles, las actividades productivas predominantes y algunos rasgos sociales requeridos por la población en la actualidad y en el futuro de la zona de estudio, coadyuvando a mejorar los niveles de vida.

1.4.1. Aspectos demográficos

1.4.1.1. Crecimiento de la población y densidad demográfica

La ciudad de Tijuana es la concentración demográfica más importante del estado de Baja California. En el año 2000, de acuerdo con los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda, se registraron 1'148,681 habitantes. De la población anterior, el 6.49% habita en la Mesa de Otay Este con 78,556 habitantes. Aunque en términos porcentuales es una población relativamente pequeña con relación al total de la ciudad, mantiene una importante tendencia ascendente, pues la tasa de crecimiento de 1990 al año 2000 fue de 7.45% anual, muy por encima del 4.94% que se dio en el conjunto de Tijuana en el mismo período. Esta dinámica demográfica genera demandas extraordinarias, que se complican por las características con que se da la ocupación urbana.

La Mesa de Otay Este también es una concentración importante en términos territoriales si se consideran las 2,356 hectáreas que conforman el polígono, que significan el 12.45% de la mancha urbana total de Tijuana.

La densidad media de la Mesa de Otay Este para el año 2000 fue de 33.34 hab/ha, aproximadamente la mitad del promedio de la ciudad de Tijuana que de acuerdo al PDUPT 2002-2025 tiene una densidad media de 76.09 hab/ha. Esta situación es ilustrativa de un esquema de poblamiento disperso donde aún existen zonas sin ocupar, provocando altos costos para sus habitantes y la sociedad en su conjunto. En este sentido, considerando el área urbana actual (incluyendo baldíos urbanos) de 1,808.65 has, tenemos que la densidad sería de 43.43 hab/ha, siendo así aún muy baja hasta para los propios estándares de Tijuana. Considerando sólo el área ocupada

(excluyendo vialidades y baldíos urbanos) la densidad es de 65.47 hab/ha.

Adicionalmente, como ya se ha comentado, el polígono del PPMOE se divide en siete Distritos con distintas dinámicas demográficas y de densidad urbana.

En primer lugar, los Distritos 1 (Garita de Otay-La Pechuga) y 4 (Ciudad Industrial) que se localizan respectivamente al oeste y centro de la zona de estudio, registran tasas negativas de crecimiento en la década de 1990 al año 2000 del orden del -0.31 y -5.61, respectivamente. Esto significa una expulsión absoluta de población en orden de 2,607 habitantes entre ambos Distritos, lo que se explica por procesos de consolidación y cambios de uso del suelo, coincidiendo con las más bajas densidades de población en la zona de aplicación del Programa (con 17.22 hab/ha para el Distrito 1 y 5.77 hab/ha para el Distrito 4), aún y cuando se trata de las zonas con mejores condiciones en materia de accesibilidad y servicios.

En cambio, los Distritos 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico) y 3 (Vista Alamar) que se ubican entre los Distritos arriba descritos, registraron importantes tasas de crecimiento del orden de 5.30% y 7.06%, respectivamente, lo que significó un crecimiento absoluto de 16,835 personas entre 1990 y el año 2000, es decir, el 41.82% del crecimiento total del polígono de estudio. Estos Distritos presentan las más altas densidades, con 108.90 hab/ha en Nueva Tijuana-Tecnológico y 87.34 hab/ha en Vista Alamar, siendo significativamente más altas que el promedio municipal.

El Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres) que se localiza al este del polígono constituye un caso singular, pues en 1990 prácticamente se encontraba deshabitado y en el año 2000 registró una población de 10,886 habitantes. El Distrito 5 (Las Torres-Nido de las Águilas) tenía en 1990 sólo 2,796 habitantes, creciendo con una tasa del 20.40% anual. Estos Distritos son los más dinámicos de la Mesa de Otay Este, pues ambos sumaron un crecimiento absoluto de 25,982 personas, el 64.53% del que se dio en la zona de estudio. Esta dinámica ha sido tan relevante que les ha permitido llegar a densidades de 47.09 hab/ha en el caso del Distrito 5 y 83.53 hab/ha en el 6, es decir, poco arriba del promedio de la ciudad.

El contraste entre los Distritos 1 y 4 que registraron pérdida de población, con el 5 y 6 es un claro ejemplo del comportamiento demográfico en extremo diferenciado que se registra en la zona de estudio.

Cuadro 35. Población total, 1990-2000

Localidad / Polígono de estudio / Distrito	1990		2000		Tasa de crecimiento anual	Densidad bruta (hab/ha)
	Habitantes	Participación (%)	Habitantes	Participación (%)		
Tijuana	747,381	100	1'210,820	100	4.94	76.09
Programa Parcial Mesa de Otay Este	38,296	5.12 / 100	78,556	6.49 / 100	7.45	33.34
Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga)	7,298	19.05	7,073	8.94	-0.31	17.22
Distrito 2 (Nueva Tijuana- Tecnológico)	18,352	47.92	30,757	39.15	5.30	108.90
Zona 3 (Vista Alamar)	4,532	11.83	8,962	11.40	7.06	87.34
Distrito 4 (Ciudad Industrial)	5318	13.88	2,986	3.80	-5.61	5.77
Distrito 5 (Las Torres-Nido de las Águilas)	2,796	7.30	17,892	22.77	20.40	47.09
Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres)	0	0	10,886	13.85	153.33	83.53
Distrito 7 (Zona de Protección Ecológica)	--	--	--	--	--	--

FUENTE: XI y XII Censo General de Población y Vivienda, INEGI.

Una característica de la zona de estudio es su discontinuidad territorial en la concentración demográfica: baja densidad en el extremo oeste en el Distrito 1 y al centro en el 4, alta densidad en el centro-oeste (Distritos 2 y 3), 4 (Ciudad Industrial) y alta densidad al este (zonas 5 y 6).

El Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico) concentra a la mayor parte de la población del polígono del Programa Parcial (39.15%), en ella habitan 30,757 habitantes, lo que se explica por su ubicación colindante tanto a la Garita internacional, como a la zona industrial. La otra concentración importante se ubica al este en los Distritos 5 y 6, que juntas albergan a 28,778 habitantes (36.63%) y evidencia la tendencia de la expansión urbana en los últimos años, pues estas zonas urbanas definen el límite de la ciudad en esta dirección, que es contenido en forma relativa sólo por la elevación del terreno y la ausencia de servicios urbanos.

1.4.1.2. Migración

El importante crecimiento demográfico de la Mesa de Otay tiene un fuerte componente migratorio, lo que es una característica distintiva de la ciudad de Tijuana y ello se refleja tanto en la composición del origen de su población como en su crecimiento.

Cuadro 36. Migración local 2000

Localidad / Polígono de estudio / Zona	Población Nacida en la Entidad	%	Población Nacida en otra Entidad	%
Tijuana	45,730	46.48	52,663	53.52
Programa Parcial Mesa de Otay Este	26,519	37.30	44,576	62.70
Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga)	3,060	49.16	3,165	50.84
Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico)	11,239	40.04	16,830	59.96
Distrito 3 (Vista Alamar)	3,615	45.32	4,361	54.68
Distrito 4 (Las Torres-Nido de Las Águilas)	1,050	41.73	1,466	58.27
Distrito 5 (Las Torres-Nido de las Águilas)	4,433	27.52	11,675	72.48
Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres)	3,122	30.60	7,079	69.40
Distrito 7 (Zona de Protección Ecológica)	--	--	--	--

FUENTE: XII Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI

Más de la mitad de la población de Tijuana nació en otra entidad (53.52%). Dentro del polígono del Programa Parcial se registra una recepción importante de migrantes que

hace de su composición demográfica según el origen de sus habitantes, aún más intensa que el conjunto de la ciudad, pues el 62.70% de la población nació fuera del estado de Baja California.

Al interior de la zona de estudio, la composición de la población según su origen es todavía más marcada en las recientes ocupaciones en los Distritos 5 y 6, que registran altas proporciones de población migrante (72.48 y 69.40%, respectivamente). La asociación entre las altas tasas de crecimiento y la composición de su población con relación al origen en estas dos zonas es muy clara, en tanto se trata de sectores de la ciudad donde se ha registrado un proceso reciente de poblamiento.

Entre los efectos de este tipo de poblamiento explosivo con un significativo componente migratorio está la carencia de redes sociales y de elementos de identidad y cohesión social, aspectos que por lo general van en detrimento de la calidad del hábitat de la población, así como de la posibilidad de establecer estrategias exitosas de mejoramiento integral.

1.4.1.3. Estructura de la población por sexo y edad

La ciudad de Tijuana presenta una equilibrada estructura demográfica por sexo, pues se compone de un 49.59% de población femenina y de un 50.41% de población masculina.

Este perfil demográfico se mantiene en el polígono de estudio aunque se registra un ligero sesgo hacia una mayor población masculina (50.65%). La composición demográfica por sexo no tiene variaciones significativas en las seis zonas que integran el territorio de interés, aunque cabe mencionar que la proporción de mujeres es ligeramente mayor en los Distritos 1 y 2, aunque en el Distrito 5 (Las Torres-Nido de las Águilas) se advierte el mayor porcentaje de población masculina (52.27%), que confirma el patrón de migración ya que indica la salida inicial de la población masculina de los lugares de origen para obtener empleo, una vez establecidos y con una relativa estabilidad laboral, se integran otros miembros de la familia.

Respecto a la estructura de la población por edad, es notable la importancia que tiene la población infantil (0 a 14 años), pues participa con un tercio del total (33.10%) en la ciudad de Tijuana en el año 2000. En el polígono del Programa Parcial la proporción es un poco más baja (31.97%), pero de cualquier forma es significativa. A las necesidades ineludibles que demanda este importante volumen de la población compuesto por menores de edad que corresponden principalmente a educación, recreación y deporte, se sumarán las demandas que en el corto y mediano plazos se harán presentes como una población joven en edad productiva, como son empleos, servicios y vivienda.

Cuadro 37. Población local por sexo, 2000

Localidad / Polígono de Estudio / Zona	Población femenina		Población masculina		Población total
	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	
Tijuana	569,667	49.59	579,014	50.41	1,148,681
Programa Parcial Mesa de Otay Este	38,765	49.35	39,791	50.65	78,556
Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga)	3,617	51.14	3,456	48.86	7,073
Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico)	15,455	50.25	15,302	49.75	30,757
Distrito 3 (Vista Alamar)	4,447	49.62	4,515	50.38	8,962
Distrito 4 (Ciudad Industrial)	1,481	49.60	1,505	50.40	2,986
Distrito 5 (Las Torres-Nido de las Águilas)	8,539	47.73	9,353	52.27	17,892
Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres)	5,379	49.41	5,507	50.59	10,886
Distrito 7 (Zona de Protección Ecológica)	--	--	--	--	--

FUENTE: XII Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI

La población joven y adulta integra el segmento más amplio con una participación del 65.75% en la Mesa de Otay Este, tratándose del segmento demográfico en plenitud de sus capacidades laborales y reproductivas, constituyendo el grupo que soporta en buena medida la actividad económica, siendo el principal demandante de equipamientos y servicios, pero también agrupa a un segmento que se encuentra en la etapa final de sus vidas productivas y que en el corto plazo se convertirá en un grupo de población con mayor dependencia de los grupos jóvenes y adultos. Aunque la población adulta mayor es pequeña, pues sólo representa el 2.28% del total, es necesario prever sus necesidades que si bien no serán grandes en volumen, requieren de recursos e instalaciones especiales para su atención.

Cuadro 38. Población local por grandes grupos de edad, 2000.

Localidad / Polígono de Estudio / Zonas	Población de 0 a 14 años de edad		Población de 15 a 64 años de edad		Población de 64 años y más de edad	
	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Tijuana	346,093	33.10	666,261	63.71	33,398	3.19
Programa Parcial Mesa de Otay Este	22,779	31.97	46,843	65.75	1,624	2.28
Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga)	1,738	27.85	4,312	69.10	190	3.04
Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico)	8,164	29.02	19,147	68.06	823	2.93
Distrito 3 (Vista Alamar)	2,391	29.87	5,411	67.60	203	2.54
Distrito 4 (Ciudad Industrial)	708	28.90	1,707	69.67	35	1.43
Zona 5 (Las Torres-Nido de las Águilas)	5,820	36.06	10,064	62.35	257	1.59
Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres)	3,878	38.03	6,202	60.83	116	1.14
Distrito 7 (Zona de Protección Ecológica)	--	--	--	--	--	--

FUENTE: XII Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI

Si bien dentro del polígono del Programa Parcial la estructura de la población por grandes grupos de edad no cambia sensiblemente respecto a la Ciudad de Tijuana, en los diversos Distritos que lo componen se advierten algunas variaciones. En la mayoría de los Distritos se registró hasta el año 2000 un predominio del segmento de población de jóvenes y adultos, aunque cabe mencionar que en términos absolutos. En cambio, dentro de los Distritos 5 y 6 al este de la zona de estudio, es notable la participación de la población infantil y de adolescentes que llega al 36.06% y 38.03%, respectivamente. Los Distritos 1 y 2 que corresponde a la zona más antigua y consolidada presenta la participación más alta de personas adultas mayores, aunque esta no llega ni siquiera al promedio de la ciudad de Tijuana, mostrando que la Mesa de Otay Este es una zona conformada principalmente por población joven.

1.4.2. Aspectos económicos

1.4.2.1. Distribución de la población económicamente activa

La población económicamente activa (PEA) de la ciudad de Tijuana, de acuerdo con el último Censo de Población y Vivienda del 2000, ascendía a 430,415 personas, lo que significa el 37.47% de la población total de la ciudad, una importante proporción de la población vinculada a las actividades económicas. En el polígono del Programa Parcial esta participación es aún mayor, pues la PEA asciende al 40.96%, fenómeno que refleja una elevada proporción de personas incorporadas a la economía, no obstante la importante proporción de población económicamente inactiva (PEI) que se ubicó en 24.93%. Por su volumen de población, en los Distritos 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico) y 5 (Las Torres-Nido de las Águilas) se concentran las mayores proporciones de personas económicamente activas respecto de la zona de estudio (41.17% y 22.20%, respectivamente) y en las zonas 1, 3, 5 y 6 se registran proporciones superiores al diez por ciento de la población que se encuentra en inactividad económica (Cuadro 39).

Cuadro 39. Población local económicamente activa, 2000.

Localidad / Polígono de Estudio / Zonas	Población Económicamente Activa (PEA)		Población Económicamente Inactiva (PEI)		Población Ocupada	PO/PEA %
	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Tijuana	430,415	37.47	319,552	27.82	397,677	92.39
Programa Parcial Mesa de Otay Este	32,173	40.96 / 100	19,581	24.93 / 100	30,175	93.79
Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga)	2,755	8.56	2,037	10.40	2,542	92.27
Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico)	13,246	41.17	796	4.07	12,261	92.56
Distrito 3 (Vista Alamar)	3,321	10.32	2,706	13.82	13,043	91.63
Distrito 4 (Ciudad Industrial)	1,174	3.65	657	3.36	1,100	93.70
Distrito 5 (Las Torres-Nido de las Águilas)	7,142	22.20	3,924	20.04	6,846	95.86
Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres)	4,535	14.10	2,301	11.75	4,383	96.65
Distrito 7 (Zona de Protección Ecológica)	--	--	--	--	--	--

FUENTE: Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI.

Por su parte, la población económicamente activa que se encuentra ocupada tanto en el ámbito de la ciudad, como del polígono del Programa Parcial alcanza altos niveles de ocupación laboral que superan en todos los casos el 90 por ciento. Cabe mencionar que en este caso, se ha definido el número de personas ocupadas considerando exclusivamente a la población integrada a los sectores secundario y terciario.

En lo que se refiere a la distribución de población ocupada por sector de actividad económica, a pesar de la importancia de la actividad industrial y exportadora de la ciudad de Tijuana, la mayor parte de su población se encuentra ocupada en el sector servicios (57.00%). Esta proporción se invierte dentro del polígono del Programa Parcial, pues el 57.04% de la población ocupada se emplea en el sector secundario, frente al 42.96% en el sector terciario. Es muy relevante la alta ocupación de personas en el sector secundario en los Distritos 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico), 5 (Las Torres-Nido de las Águilas) y 6 (10 de Mayo-Las Torres) con participaciones de 51.82%, 75.93% y 75.36%, respectivamente. En comparación, en los Distritos 1, 3 y 4 la mayor parte de su población se ocupa en el sector de los servicios (75.77%, 57.48% y 59.27%, respectivamente).

Cuadro 40. Población local ocupada por sector, 2000

Localidad / Polígono de Estudio / Zonas	Población Ocupada en el Sector Secundario		Población Ocupada en el Sector Terciario	
	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Tijuana	171,010	43.00	226,667	57.00
Programa Parcial Mesa de Otay Este	17,213	57.04	12,962	42.96
Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga)	616	24.23	1,926	75.77
Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico)	6,354	51.82	5,907	48.18
Distrito 3 (Vista Alamar)	1,294	42.52	1,749	57.48
Distrito 4 (Ciudad Industrial)	448	40.73	652	59.27
Distrito 5 (Las Torres-Nido de las Águilas)	5,198	75.93	1,648	24.07
Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres)	3,303	75.36	1,080	24.64
Distrito 7 (Zona de Protección Ecológica)	--	--	--	--

FUENTE: Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI.

Nota: La suma de porcentajes puede no dar 100% por los casos indefinidos.

Lo anterior denota que los habitantes de las nuevas colonias son atraídos por los empleos en las maquiladoras que por lo general no requieren de gran capacitación previa, existiendo mayor población dedicada a los servicios en los Distritos que están

más consolidados.

La información del Censo de Población y Vivienda en materia de empleo no coincide en términos absolutos con los Censos Económicos por varias razones: 1) la información de los Censos Económicos corresponde al año 1998, mientras que la de Población y Vivienda es del año 2000, por lo que no refleja el alto crecimiento poblacional y económico; 2) el Censo de Población entrevista a los habitantes en su domicilio, mientras que el Económico lo hace en las unidades económicas, por lo que el dato de los Censos Económicos permite detectar los empleos generados en la zona, mientras que el de Población y Vivienda informa de las actividades económicas a que se dedican los residentes, ya sea dentro o fuera de la zona de estudio. El saldo neto entre oferta y demanda de empleos se analiza en apartado 1.4.2.3.

1.4.2.2. Distribución de los ingresos

A pesar de la intensa actividad económica fronteriza y en particular en la ciudad de Tijuana, la mitad de la población percibe ingresos menores a cinco veces el salario mínimo y de este grupo, el 35.98% de la población es remunerada de uno a dos salarios mínimos, lo que indica el nivel de pobreza generalizado en esta ciudad.

Dentro del polígono del Programa Parcial, la distribución del ingreso se hace más crítica, pues casi tres quintas partes (58.78%) de la población que ahí habita recibe remuneraciones entre dos y cinco salarios mínimos, situación que contrasta con la sólida economía de los habitantes del país vecino. Sólo una quinta parte de la población (26.19%) percibe ingresos mayores a cinco salarios mínimos por su trabajo.

Analizando la distribución de ingresos por Distrito es importante destacar que el rango predominante de ingresos es el de percepciones de dos a cinco salarios mínimos, particularmente en los Distritos 2 y 3 que son las zonas habitacionales más consolidadas con el 55.35% y 55.62%, respectivamente. Esta concentración en el rango mencionado de ingresos es mayor aún en los Distritos 5 y 6 donde el 70.11 y 71.53% de su población trabajadora tiene este nivel de percepciones.

En los Distritos 1 (Garita de Otay-La Pechuga) y 4 (Ciudad Industrial) se encuentran sectores significativos de la población con ingresos mayores a cinco veces el salario mínimo que agrupan al 56.10% y 49.46%, respectivamente, siendo las zonas con mayores ingresos, coincidiendo con la presencia de la mayor actividad económica del área de estudio.

Cuadro 41. Población local según rango de salario mínimo, 2000

Localidad / Polígono de Estudio / Zonas	Población que no recibe ingresos	Población que gana hasta 1 Salario Mínimo (SM)	Población que gana más de 1 a 2 Salarios Mínimos	Población que gana de 2 a 5 Salarios Mínimos	Población que gana más de 5 Salarios Mínimos
Tijuana	4,244	9,940	63,146	21,523	10,4276
	2.09	4.89	31.09	10.60	51.33
Programa Parcial Mesa de Otay Este	251	419	3,803	17,489	7,793
	0.84	1.41	12.78	58.78	26.19
Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga)	29	27	146	902	1,411
	1.15	1.07	5.81	35.86	56.10
Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico)	150	172	1,454	6,740	3,660
	1.23	1.41	11.94	55.35	30.06
Distrito 3 (Vista Alamar)	26	74	366	1,708	897
	0.85	2.41	11.92	55.62	29.21
Distrito 4 (Ciudad Industrial)	9	18	85	453	553
	0.81	1.61	7.60	40.52	49.46
Distrito 5 (Las Torres-Nido de las Águilas)	19	86	1,037	4591	815
	0.29	1.31	15.84	70.11	12.45
Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres)	18	42	715	3095	457
	0.42	0.97	16.52	71.53	10.56
Distrito 7 (Zona de Protección Ecológica)	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--

FUENTE: Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI. Nota: La suma de porcentajes puede no dar 100% por los casos indefinidos.

1.4.2.3. Sectores de actividad económica

De acuerdo al Censo Económico para el año de 1998, el polígono del Programa Parcial concentra una cantidad importante de establecimientos con actividad económica (1,563 unidades) que ofrecen empleo a 42,828 personas, que representan el 5.32% y 14.47% del total de Tijuana, respectivamente. Esta información refleja la importancia de la Mesa de Otay Este, particularmente en la generación de empleos para el conjunto de la ciudad.

Al interior del área de estudio los Distritos 1 (Garita de Otay-La Pechuga), 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico) y 4 (Ciudad Industrial) reúnen al 89% del total de las unidades económicas. En particular, en los Distritos 1 y 2 se ubican más de tres quintas partes del total de las unidades económicas que se encuentran en la Mesa de Otay (28.15 y 37.88%, respectivamente).

Aunque el Distrito 4 (Ciudad Industrial) con 208 establecimientos que significan el 13.31% tiene una baja participación relativa en este aspecto, es donde se concentra la mayor cantidad de empleos generados, pues ofrece ocupación a 30,265 empleados que representan el 70.67% de los empleos totales generados dentro del polígono, con un promedio de 145.5 personas ocupadas por establecimiento, mostrando la presencia de grandes industrias maquiladoras.

Los Distritos 1 y 2 participan con volúmenes y porcentajes similares con relación al personal ocupado: 6,312 y 5,284 personas empleadas (14.74 y 12.34%, respectivamente).

En contraparte, los Distritos 3, 5 y 6, que tienen principalmente usos habitacionales, presentan una baja actividad económica tanto en número de establecimientos como de personal ocupado, sumando entre los tres únicamente 965 personas empleadas, lo que significa sólo el 2.25% del total del polígono del Programa Parcial. Esta situación muestra tanto la baja actividad económica presente, pero también es indicativa de la presencia de actividades informales que se dan en circunstancias de precariedad. Por otro lado, esta situación indica la existencia de viajes pendulares cotidianos por parte de la población para ir a sus empleos, ya que estos en estos tres Distritos habitaba en el año 2000 una Población Económicamente Activa Ocupada de 24,272 personas, lo que significa un saldo neto de 23,307 personas que deben desplazarse todos los días, una cantidad muy alta, aún considerando que existe una diferencia de dos años entre ambos datos.

Cuadro 42. Unidades económicas y personal ocupado en el polígono del Programa Parcial Mesa de Otay Este, 1998.

Localidad / Polígono de estudio / Zona y sector de actividad	Unidades Económicas		Personal ocupado	
	Absoluto	Relativo (%)	Absoluto	Relativo (%)
Tijuana	29,368	100.00	295,920	100.00
Programa Parcial Mesa de Otay Este	1,563	100.00	42,828	100.00
Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga)	440	28.15	6,314	14.74
Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico)	592	37.88	5,284	12.34
Distrito 3 (Vista Alamar)	87	5.57	273	0.64
Distrito 4 (Ciudad Industrial)	208	13.31	30,265	70.67
Distrito 5 (Las Torres-Nido de las Águilas)	151	9.66	475	1.11
Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres)	85	5.44	217	0.51
Distrito 7 (Zona de Protección Ecológica)	--	--	--	--

FUENTE: Censos Económicos 1999, INEGI.

Lo anterior se refuerza si se atiende al hecho de que la mayor parte de la PEA Ocupada de los Distritos 5 y 6 se dedica a actividades del sector secundario, sumando 8,501 personas, que deben desplazarse fuera de sus Distritos para trabajar.

Como se señalaba en la parte que antecede, el Distrito 4 (Ciudad Industrial), determina el rol económico dentro del polígono del Programa Parcial, ya que de los 42,828 empleos generados por las empresas y establecimientos radicados en la zona de estudio, 30,265 de ellos que representa el 70.66% de los empleos en la Mesa de Otay Este., se encuentra vinculado al sector secundario, particularmente al de manufacturas, lo que lo convierte en un importante atractor de viajes, no sólo dentro del polígono del Programa Parcial, sino en la Ciudad de Tijuana. El restante 29.34% de los empleos son generados por el sector del comercio y los servicios.

Cuadro 43. Población Ocupada por Sector de Actividad en el polígono del Programa Parcial Mesa de Otay Este, 2000

Localidad / Polígono de estudio / Zona y sector de actividad económica	Población ocupada	Participación del total (%)	Participación por zona (%)
Tijuana	295,920	100.00	
Secundario	153,530	51.88	
Comercio y servicios	142,390	48.12	
Programa Parcial Mesa de Otay Este	42,828	100.00	
Secundario	34,075	0.80	
Comercio y servicios	8,753	0.20	
Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga)	4,344		100
Secundario	2,377	0.55	0.55
Comercio y servicios	1,967	0.45	0.45
Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico)	3,868		100
Secundario	2,831	0.73	0.73
Comercio y servicios	1,037	0.37	0.37
Distrito 3 (Vista Alamar)	166		100
Secundario	16	0.10	0.10
Comercio y servicios	150	0.90	0.90
Distrito 4 (Ciudad Industrial)	29,370		100
Secundario	28,755	0.98	0.98
Comercio y servicios	615	0.02	0.02

Localidad / Polígono de estudio / Zona y sector de actividad económica	Población ocupada	Participación del total (%)	Participación por zona (%)
Distrito 5 (Las Torres-Nido de las Águilas)	306		100
Secundario	58	0.19	0.19
Comercio y servicios	248	0.81	0.81
Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres)	217		100
Secundario	38	0.18	0.18
Comercio y servicios	179	0.82	0.82
Distrito 7 (Zona de Protección Ecológica)	--	--	--

FUENTE: Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI.

En términos de actividad económica, el polígono del Programa Parcial se distingue por su vocación industrial y en particular, por su especialización en el área de manufacturas, siendo muestra de ello tanto el número de establecimientos (243) con esta actividad como el volumen de la población ocupada (34,075 personas). La especialidad económica de la zona de estudio se encuentra determinada por la concentración de diversas industrias manufactureras del Distrito 4 (Ciudad Industrial) que reúne a 120 empresas (49% de las establecidas en el polígono) y genera 28,755 empleos, 84% de la población ocupada en este sector. Esto señala la importancia de la perspectiva que debieran tomar al menos, dos líneas de acción: por una parte, preservar el espacio urbano con vocación industrial en esta zona de la ciudad y de ser posible, acondicionarlo para hacerlo más competitivo en los mercados local, regional e internacional. Por otra, debe procurarse al mismo tiempo, el mejoramiento de las condiciones urbanas de este espacio productivo para beneficio directo de sus habitantes y usuarios. Ambas líneas con la finalidad de integrar este importante espacio productivo en forma armónica y congruente con el proyecto de la nueva garita internacional en beneficio de la ciudad.

A pesar del abrumador peso de la actividad manufacturera en el perfil económico de la zona de estudio, es importante señalar el peso relativo que tiene el sector de los servicios, pues emplea a 5,249 personas en 650 establecimientos, que representan el 41.58% del total de las unidades económicas de la zona de estudio. Se trata en general de empresas relativamente pequeñas, pues cada unidad económica ocupa un promedio de 8.07 empleados. No obstante, es un sector pujante en la economía de Tijuana y en la zona de estudio, que se asocia por un lado a la actividades de la manufactura y por otro a la importación y exportación de mercancías. Los servicios especializados de tipo aduanal son una de las actividades de mayor potencial productivo en la zona de

estudio, por ello, también debe preverse la adecuada disponibilidad de espacio urbano para esta actividad económica.

Con excepción de los Distritos 4 y 6, el resto registran un índice de especialidad económica hacia el sector de los servicios, que se acentúa en las zonas 3 y 5, (cuadro 44).

Finalmente el sector del comercio es el de menor participación porcentual en la composición del perfil económico de la zona de estudio, pero no menos importante, pues mantiene ocupada a una población de 3,504 personas en 668 establecimientos. En general se trata de establecimientos medianos y pequeños que en promedio emplean a 5.24 trabajadores por unidad económica, proporción menor al de las personas ocupadas en el sector de los servicios.

Tanto por el volumen concentrado de unidades económicas y personal ocupado en este sector, como por sus índices de especialidad se distinguen las zonas 1 y 2, que concentran a 2,489 empleados con una participación porcentual del 71% en la zona de estudio. Aunque las zonas 3, 5 y 6 registran índices de especialización en este sector, su participación en términos absolutos es poco relevante.

Cuadro 44. Unidades Económicas, Población Ocupada e Índice de Especialización por Sector de Actividad, Programa Parcial Mesa de Otay Este

Sector de actividad económica	Programa Parcial Mesa de Otay Este	Zona 1 (Garita de Otay-La Pechuga)	Zona 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico)	Zona 3 (Vista Alamar)	Zona 4 (Ciudad Industrial)	Zona 5 (Las Torres-Nido de las Águilas)	Zona 6 (10 de Mayo-Las Torres)
Total de unidades económicas	1,563	440	592	87	208	151	85
%	100	28.15	37.88	5.57	13.31	9.66	5.44
Total de personal ocupado	42,828	6314	5,284	273	30,265	475	217
%	100	14.74	12.34	0.64	70.67	1.11	0.51
Unidades económicas manufactureras	243	42	51	8	120	18	4
%	100	17	21	3	49	7	2
Personal ocupado en el sector manufacturas	34,075	2377	2,831	16	28,755	58	38
%	100	7	8	0.05	84	0.2	0.1

Sector de actividad económica	Programa Parcial Mesa de Otay Este	Zona 1 (Garita de Otay-La Pechuga)	Zona 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico)	Zona 3 (Vista Alamar)	Zona 4 (Ciudad Industrial)	Zona 5 (Las Torres-Nido de las Águilas)	Zona 6 (10 de Mayo-Las Torres)
Índice de manufactura		0.55	0.7	1	1.2	0.2	0.2
Unidades económicas dedicadas al comercio	668	177	247	50	50	84	60
%	100	26	37	7	7	13	9
Personal ocupado en el sector comercio	3,504	1746	743	121	577	199	118
%	100	50	21	3	16	6	3
Índice de comercio		3.04	1.7	5.4	0.2	5.1	6.6
Unidades económicas dedicadas al servicio	650	221	294	29	38	49	19
%	100	34	45	4	6	8	3
Personal ocupado en el sector servicio	5,249	2191	1,710	136	933	218	61
%	100	42	33	3	18	4	1
Índice de servicio		2.8	2.6	4.1	0.3	3.7	2.3

FUENTE: XII Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI.

1.4.3. Aspectos sociales

1.4.3.1. Niveles de alfabetización y grado de escolaridad

A pesar de la acción institucional en materia educativa persisten los problemas de acceso a la educación básica, reflejándose en el porcentaje de población entre seis y 14 años de la ciudad de Tijuana que no sabe leer y escribir (10.82%). En el polígono del Programa Parcial se tiene prácticamente el mismo porcentaje de menores en edad escolar que no saben leer y escribir (10.88%), dato indicativo de la importancia que tiene la previsión de espacios de educación básica y media básica dentro de la zona de estudio.

Al interior del área de estudio se distinguen las características opuestas de dos Distritos: El 4 (Ciudad Industrial), con la menor población del polígono, registra un bajo porcentaje de población en edad escolar que no sabe leer y escribir (1.37%). Por otro lado, el Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres), el segundo más poblado del polígono, registra una población analfabeta en edad escolar por arriba de la proporción del polígono del Programa Parcial y de la ciudad (13.81%), lo que se explica por la reciente formación del asentamiento humano y por sus características de precariedad.

Cuadro 45. Alfabetización en población entre 6 y 14 años, 2000.

Localidad / Polígono de Estudio / Zonas	Población de 6 a 14 años	Población de 6 a 14 años que sabe leer y escribir		Población de 6 a 14 años que no sabe leer y escribir	
		Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Tijuana	193,790	172,829	89.18	20,961	10.82
Programa Parcial Mesa de Otay Este	12,201	10,873	89.12	1,328	10.88
Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga)	1,007	955	94.84	52	5.16
Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico)	4,415	4,040	91.51	375	8.49
Distrito 3 (Vista Alamar)	1,439	1,313	91.24	126	8.76
Distrito 4 (Ciudad Industrial)	366	361	98.63	5	1.37
Distrito 5 (Las Torres-Nido de las Águilas)	2,938	2,845	96.83	93	3.17
Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres)	2,006	1,729	86.19	277	13.81
Distrito 7 (Zona de Protección Ecológica)	--	--	--	--	--

FUENTE: Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI

El analfabetismo en la población mayor de 15 años se reduce significativamente en la ciudad de Tijuana y afecta al 3.03% del total, proporción similar a la población que habita en el polígono del Programa Parcial (3.01%). Aunque el analfabetismo disminuye en este estrato de edad, es de suma importancia prever los medios para corregirlo, pues se trata de un grupo de población joven que se encuentra en capacidades para subsanar sus carencias de formación educativa y también, porque a través de la educación emergente, tendrían mejores capacidades para integrarse al ámbito laboral.

Cuadro 46. Población alfabeta y analfabeta mayor de 15 años de edad y, grado de escolaridad, 2000.

Localidad / Polígono de Estudio / Zonas	Población de 15 y más	Población de 15 y más alfabeta		Población de 15 y más analfabeta		Grado promedio de escolaridad
		Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	
Tijuana	699,659	678,479	96.97	21,180	3.03	8.18
Programa Parcial Mesa de Otay Este	48,470	47,009	96.99	1,461	3.01	8.61
Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga)	4,502	4,472	99.33	30	0.67	11.18
Distrito 2 (Nueva Tijuana- Tecnológico)	19,970	19,431	97.30	539	2.70	8.97
Distrito 3 (Vista Alamar)	5,614	5,437	96.85	177	3.15	8.83
Distrito 4 (Ciudad Industrial)	1,743	1,718	98.57	25	1.43	10.40
Distrito 5 (Las Torres-Nido de las Águilas)	10,321	9,884	95.77	437	4.23	7.126
Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres)	6,320	6,067	96.00	253	4.00	6.966
Distrito 7 (Zona de Protección Ecológica)	--	--	--	--	--	--

FUENTE: Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI.

Al igual que con la población en edad escolar de nivel básico y medio, los sectores urbanos de más reciente formación albergan al mayor número de analfabetas con más de 15 años de edad. En los Distritos 5 y 6, se presenta esta situación que afecta al 4.23

y 4.0% de su población, respectivamente (Cuadro 46). Llama la atención los Distritos 1 y 4 donde la proporción de la población que no saben leer y escribir es muy reducida, (0.67 y 1.43%).

Tanto en la ciudad de Tijuana como en el polígono del Programa Parcial el grado de promedio de escolaridad es bajo, de apenas 8 años de educación escolarizada. En las zonas 5 y 6 se registran los niveles más bajos de escolaridad con 7 años en promedio. Por su parte, en la zonas 1 y 4 habita la población con los grados de escolaridad más altos de la zona de estudio, que incluso superan el promedio de la ciudad de Tijuana con 11 y 10 años, respectivamente.

1.4.3.2. Salud

Frente a la situación de pobreza en que vive la mayor parte de la población de Tijuana, la limitación del acceso a los servicios de salud contribuye en forma definitiva a disminuir la calidad de vida y representa un serio obstáculo para el bienestar de las familias. En esta ciudad, menos de la mitad de su población tiene derecho a los servicios de salud (47.99%) y un porcentaje menor, es derechohabiente a los servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social (43.62), que además indica en forma indirecta, la gran proporción de habitantes integrados al sector de la economía informal y que por ello, no tienen acceso a los servicios de salud.

En el polígono del Programa Parcial, sólo el 54.29% de la población tiene acceso a los servicios de salud y 48.84% a los servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social. Los habitantes de las zonas 4, 1, 3 y 6 son los más desprotegidos con relación a su limitado acceso a los servicios de salud, pues en esas zonas sólo se registran como derechohabientes al 3.47, 8.28, 11.78 y 15.25 % de sus habitantes en forma respectiva (Cuadro 47). Corresponde a esas mismas zonas la menor proporción de habitantes con acceso a los servicios del IMSS.

Cuadro 47. Población con cobertura de servicios de salud, 2000

Localidad / Polígono de Estudio / Zonas	Población derechohabiente a los servicios de salud		Población derechohabiente a los servicios de salud sin IMSS		Población derechohabiente al IMSS	
	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Tijuana	551,263	47.99*	466,336	40.60*	501,058	43.62*
Programa Parcial Mesa de Otay Este	42,645	54.29** / 100	27,466	34.96** / 100	38,370	48.84** / 100
Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga)	3,531	8.28	2,409	8.77	2,699	7.03
Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico)	16,485	38.66	11,095	40.40	14,798	38.57
Distrito 3 (Vista Alamar)	5,022	11.78	2,823	10.28	3,778	9.85
Distrito 4 (Ciudad Industrial)	1,480	3.47	1,023	3.72	1,277	3.33
Distrito 5 (Las Torres-Nido de las Águilas)	9,622	22.56	6,465	23.54	9,406	24.51
Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres)	6,505	15.25	3,651	13.29	6,412	16.71
Distrito 7 (Zona de Protección Ecológica)	--	--	--	--	--	--

FUENTE: Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI.

Nota: * Las cantidades relativas se asocian a la población total de la ciudad de Tijuana.

** Las cantidades relativas se asocian a la población total del polígono del Programa Parcial.

1.4.4. Dimensión binacional

En la Mesa de Otay es relevante para las relaciones entre México y Estados Unidos, particularmente por los siguientes aspectos:

Crecimiento urbano y demográfico

Aunque se espera que en el mediano y largo plazo exista una disminución en el rango de crecimiento en el norte de California y Baja California, estimándose que pase de una tasa del 5% de crecimiento actual de Tijuana a un 3.8% para el 2010 y 2.8% en el

2025. Aún así, en el caso de la Mesa de Otay, por su potencial económico y por poseer zonas baldías, esta disminución en el ritmo de crecimiento se dará de forma menos importante (ver pronóstico), además que existirán fuertes presiones para la ocupación urbana de las áreas disponibles.

Cruce fronterizo de carga y personas

Aunque es ampliamente conocido el hecho de que muchos residentes Mexicanos cruzan la frontera diario para actividades de trabajo, recreación, compras o para ir a la escuela en Estados Unidos, es necesario apuntar que existen norteamericanos residentes en el lado de México y cruzan dicha frontera con el mismo propósito.

En el año 2002, un total de 56.5 millones de personas cruzaron la frontera de México a Estados Unidos por Baja California, de los que el 42.2% millones cruzaron por la Frontera de San Isidro, 11.3 millones cruzaron por la Mesa de Otay y 2.7 millones cruzaron por Tecate.

Se han planeado nuevas tecnologías y mejores estrategias de cruce fronterizo para el caso de la Mesa de Otay que se ha convertido en una puerta de entrada comercial, la cual crece más entre 1994 y el 2003: el número de camiones comerciales que cruzaron la frontera aumento en un 63% de 328,086 a 698,228, esperando que estas cifras se incrementen significativamente para el año 2030.

El crecimiento de la nueva garita o puerta fronteriza en el Este de la Mesa de Otay (Mesa de Otay II) es una propuesta muy viable sobre la cual ya se trabaja y brindaría una excelente alternativa para el paso de vehículos y transporte de carga. Este puerto sería conectado por el lado Norteamericano a las rutas 905 y la 125 a través de una ruta que se piensa crear llamada la Ruta 11, y por el de México la infraestructura conectaría el corredor Tijuana-Rosarito, otorgándole al mismo tiempo mayor conectividad a la región Tijuana - Tecate, creando importantes lazos entre los municipios aledaños y dentro de la misma comunidad de Tijuana.

Desde la perspectiva binacional del transporte se estima que el cruce de la frontera se intensificará notablemente y que si bien actualmente hay 40,000 pases diarios por la frontera internacional, se prevé que en el 2020 será el doble de vehículos que crucen la frontera, es por eso que se propone una movilidad vehicular mejor y más eficiente desde ahora creando propuestas tal como lo hace en este caso el *Proyecto de Mobility 2030*, que contempla Garitas o cruces internacionales, vías de comunicación mejores y nuevos sistemas de seguridad como el llamado Secure Electronic Network for Travelers Rapid Inspection (SENTRI) y Free and Secure Trade (FAST) que obviamente son programas tecnológicos que permiten escanear autobuses y camiones de carga de manera rápida, eficiente y con alta tecnología.

Integración vial y de transporte

En la cuestión del transporte los sistemas de conexión existentes en la región se han vuelto cada vez más importantes en los últimos años, sobre todo con los tratados comerciales actuales.

En la dimensión binacional el asunto del transporte ha sido de los más relevantes, impulsado por los proyectos de los Estados Unidos y México. En el lado norteamericano

está en funcionamiento Plan de Transporte denominado Mobility 2030, así como el Plan Regional de Transporte, creado por la SANDAG, que tiene la intención de crear una mejor región para San Diego y en general para la parte Sur del Estado de California, lo cual incluye propuestas de fondos para construcción, mantenimiento interregional e internacional de los caminos y vías de acceso.

Los corredores comerciales que se crearían entre ambos países beneficiarán notablemente todo la región tanto de California como de Baja California, creando un importante paso de mercancías, bienes y servicios.

Crecimiento económico

En Baja California existen más de 900 maquiladoras las cuales necesitan vías de acceso y de movimiento eficaz, rápida y que les aumente los beneficios de la garita de Otay actual y la nueva. La industria maquiladora desde 1991 a la fecha ha aumentado en el doble el número de empleados, por lo cual su impulso y planeación en la Mesa Este de Otay son estratégicos para los habitantes de la región.

Desde una perspectiva binacional el crecimiento económico para la región de San Diego se explica por el cruce fronterizo y sus ligas que lo hacen paso obligado a la ciudad de Los Ángeles. Debido a la cercanía y accesibilidad entre ambas ciudades buena parte de la fuerza de trabajo de San Diego proviene de Tijuana. Esta dependencia entre ambas economías se refleja el creciente número de cruces fronterizos donde pasan al año muchos bienes y mercancías, aspecto que impacta particularmente la Mesa de Otay Este, ya que la Garita de Otay es el único cruce de carga en Tijuana, aspecto que aumentará con la nueva Garita que se pretende construir.

En la Mesa Este de Otay se reflejan las estrategias para el crecimiento de la economía en la frontera norte, siendo el ejemplo más claro el crecimiento de maquiladoras y del trabajo en las industrias. La industria maquiladora juega un importante rol dentro de la región, donde no solo genera oportunidades de empleo en Baja California sino también en San Diego, donde la Cámara de Comercio de Estados Unidos informa que San Diego y Tijuana son una de las economías más fuertes del mundo comparadas inclusive con Singapur y Malasia.

También esta región pone su atención en otro tipo de infraestructuras necesarias para ayudar al crecimiento económico. Como lo es las oportunidades de un buen estudio y preparación, para que la fuerza de trabajo sea lo más preparada posible, con las mejores tecnologías del mercado y tecnología de punta, a ello aunado unas buenas vías de infraestructuras de agua, energía, transporte, etc. que abastezcan a la gran cadena industrial de la zona fronteriza. Donde también existan industrias medianas que apoyen y soporten a las grandes firmas transnacionales, y se generen así también más empleos.

Conservación ambiental

La región fronteriza tiene en la Mesa de Otay Este un hábitat conformado por vegetación de chaparrales. Debido a los variados climas, topografía, vegetación, la zona tiene una alta diversidad ecológica. Es por eso que existe una Iniciativa de Conservación Binacional dentro de la región, donde se cuidan ambas partes de la

frontera bajo acuerdos mutuos de cooperación. Donde la finalidad es unir esfuerzos para la conservación del ambiente en general, flora y fauna, así como todos los recursos de la región.

Para el caso del presente Programa Parcial destaca la zona noreste, adyacente a la línea fronteriza, misma que se propone conservar con instrumentos financieramente viables.

La calidad del aire es muy diferente en ambos lados. En el caso de la Mesa de Otay Este encontramos más industria y otras medidas menos restrictivas para los autotransportes que en Estados Unidos. Sin embargo en la frontera la calidad del aire, así como agua, energía y demás se hacen problemas conjuntos, donde deben estrecharse lazos para llegar a mejores soluciones.

Infraestructura

Dentro de la perspectiva binacional el abastecimiento de agua San Diego proviene del río Colorado, por medio de acueductos ubicados a cada lado de la frontera. Es importante considerar que el sistema de agua en San Diego y Tijuana está unido a través de una red que puede llevar agua a México en caso de una falla en la red en el sur de la frontera.

El crecimiento demográfico y económico que se ha dado en la región aumenta la demanda de agua, particularmente la de consumo habitacional, aspecto que se da de forma intensa en la Mesa de Otay Este.

Por otro lado, las infraestructuras son muy diferentes de un lado que del otro mientras en San Diego tenemos casi el 100% de la población con un servicio adecuado de abastecimiento de la misma, en el conjunto de la ciudad Tijuana y especialmente en la Mesa de Otay Este, no se ha dotado del servicio principalmente por los procesos de gran migración que se dan paralelamente a la escasez de recursos para atender el problema.

Con base en lo anterior se elabora el *Plan maestro para la infraestructura del agua* en Tijuana, que pretende establecer el abastecimiento de agua dentro de los próximos 20 años. El proyecto fue financiado por la U.S. Environmental Protection Agency que se coordina con la Comisión Nacional del Agua y la Comisión Estatal del Agua. El Plan propondrá el uso de alternativas de consumo, infraestructura para potabilización, tratamiento del agua, incluyendo la de tipo industrial, aspecto que será altamente importante para la sustentabilidad de la Mesa de Otay Este.

En materia de abasto para zonas habitacionales, se ha creado un proyecto llamado “Tijuana Sana” para la rehabilitación o reemplazo del abastecimiento de agua por Pipas, mismo que fue certificado por la Border Environmental Cooperation Commission (BECC).

1.5. Desarrollo Institucional, Administración y gestión del desarrollo urbano

1.5.1. Competencia federal

Las instituciones de competencia a escala federal más relevantes para los fines de este Programa Parcial son las siguientes:

Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).

Dentro del rubro desarrollo urbano destaca el Programa Hábitat promovido por la SEDESOL, que tiene como objetivo contribuir a superar la pobreza urbana, mejorar el hábitat popular y hacer de las ciudades y sus barrios espacios ordenados, seguros y habitables.

Este Programa incluye diversas modalidades, de las que destacan para este Programa Parcial: a) Superación de la Pobreza Urbana; b) Mujeres Jefas de Familia; c) Mejoramiento de Barrios; d) Reserva de Suelo; e) Ordenamiento del Territorio; y f) Agencias de Desarrollo Urbano Hábitat.

Dentro de la SEDESOL existen también el Programa VIVAH que es un medio para atender a la población de menores ingresos que requiere una vivienda propia o mejorar o ampliar la que tiene; para lograrlo se combina la aportación de los beneficiarios con subsidios directos, recursos crediticios y donaciones.

Se conforma por dos subprogramas: el de subsidio directo para la adquisición de vivienda y el de mejoramiento físico de la vivienda. Se otorga un subsidio federal para edificación, ampliación o mejoramiento de la vivienda al que se suman las aportaciones del gobierno local, las del beneficiario mismo y, en su caso, las de asociaciones y empresas privadas.

Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (CORETT).

Cuando nace originalmente en el año de 1973 se denominaba Comité para la Regularización de la Tenencia de la Tierra, pasando en 1974 a ser la Comisión como actualmente se conoce. Su acción en la ciudad de Tijuana inicia en 1978. Las atribuciones principales de este organismos son regularizar los terrenos nacionales y de propiedad ejidal, solicitando a las autoridades correspondientes la expropiación de los terrenos objeto de la regularización.

1.5.2. Competencia estatal

Las instituciones de carácter estatal más relevantes para los fines de este Programa Parcial son las siguientes:

Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra del Estado (CORETTE).

Esta Comisión se crea en el año 1990. Su actuación se dirige a la regularización de

terrenos privados y de propiedad pública estatal, así como a proponer el monto de las tarifas generales por la titulación de predios regularizados. Tiene la ventaja de que no requiere de la autorización de la Dirección de Administración Urbana Municipal para inscribir las memorias técnicas y los planos de lotificación en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio.

Inmobiliaria Estatal Tijuana-Tecate (INETT).

Esta inmobiliaria se crea en 1993 como respuesta a las necesidades de construcción o financiamiento de viviendas de interés social para venta o arrendamiento a personas de escasos recursos; la venta de lotes con o sin servicios; la formación de reservas territoriales, así como construir caminos y accesos, sistemas de agua potable, redes de electrificación, escuelas, drenaje, alumbrado público, unidades deportivas, parques y áreas recreativas, entre otras obras para colonias populares.

La INETT tiene también funciones en materia de regularización de asentamientos irregulares, aunque esta última no es su función principal. Su actividad se concentra en los terrenos privados incorporados al dominio del gobierno del Estado.

Promotora del Desarrollo Urbano de Tijuana, S.A. (PRODUTSA).

Durante 1981 se crea la PRODUTSA, con la intención de coordinarse con las autoridades estatales y municipales para satisfacer la demanda de suelo urbano para vivienda de interés social, infraestructura y equipamiento, contribuyendo a regular el mercado de la propiedad inmobiliaria y a regularizar la tenencia de la tierra.

PRODUTSA tiene atribuciones para adquirir, enajenar, fraccionar, urbanizar, permutar, construir, mantener, administrar y arrendar inmuebles para coadyuvar al desarrollo urbano del municipio de Tijuana en los términos que establezcan las autoridades estatales y municipales, atendiendo a lo previsto en los planes y programas de desarrollo urbano.

1.5.3. Competencia municipal

Fideicomiso Municipal para el Desarrollo Urbano de la Zona Este de Tijuana (FIDUZET).

El Reglamento de la Administración Pública del Ayuntamiento de Tijuana Baja California¹⁴ tiene por objeto establecer la organización y funcionamiento de la Administración Pública Municipal del Ayuntamiento de Tijuana.

Dentro del Municipio existe la figura de “Administrador Municipal”, quien es el encargado de planear, coordinar, realizar el seguimiento y evaluar las funciones, planes, programas y proyectos de la administración pública municipal centralizada, desconcentrada y descentralizada. El Administrador Municipal tiene la atribución de coordinar al Gabinete de Administración, realizar el seguimiento, evaluación del cumplimiento de los objetivos, programas contemplados por el Plan Municipal de

¹⁴ Publicado en el periódico oficial el día 13 de septiembre del 2002.

Desarrollo o en otros programas y proyectos estratégicos municipales.

El Reglamento plantea que las dependencias y entidades de la administración pública municipal se agruparán, en razón de sus atribuciones y el carácter complementario de sus funciones, en los siguientes sectores administrativos: I. Administración y Finanzas; II. Desarrollo Urbano; III. Seguridad Pública; IV. Desarrollo Humano, y V. Desarrollo Económico.

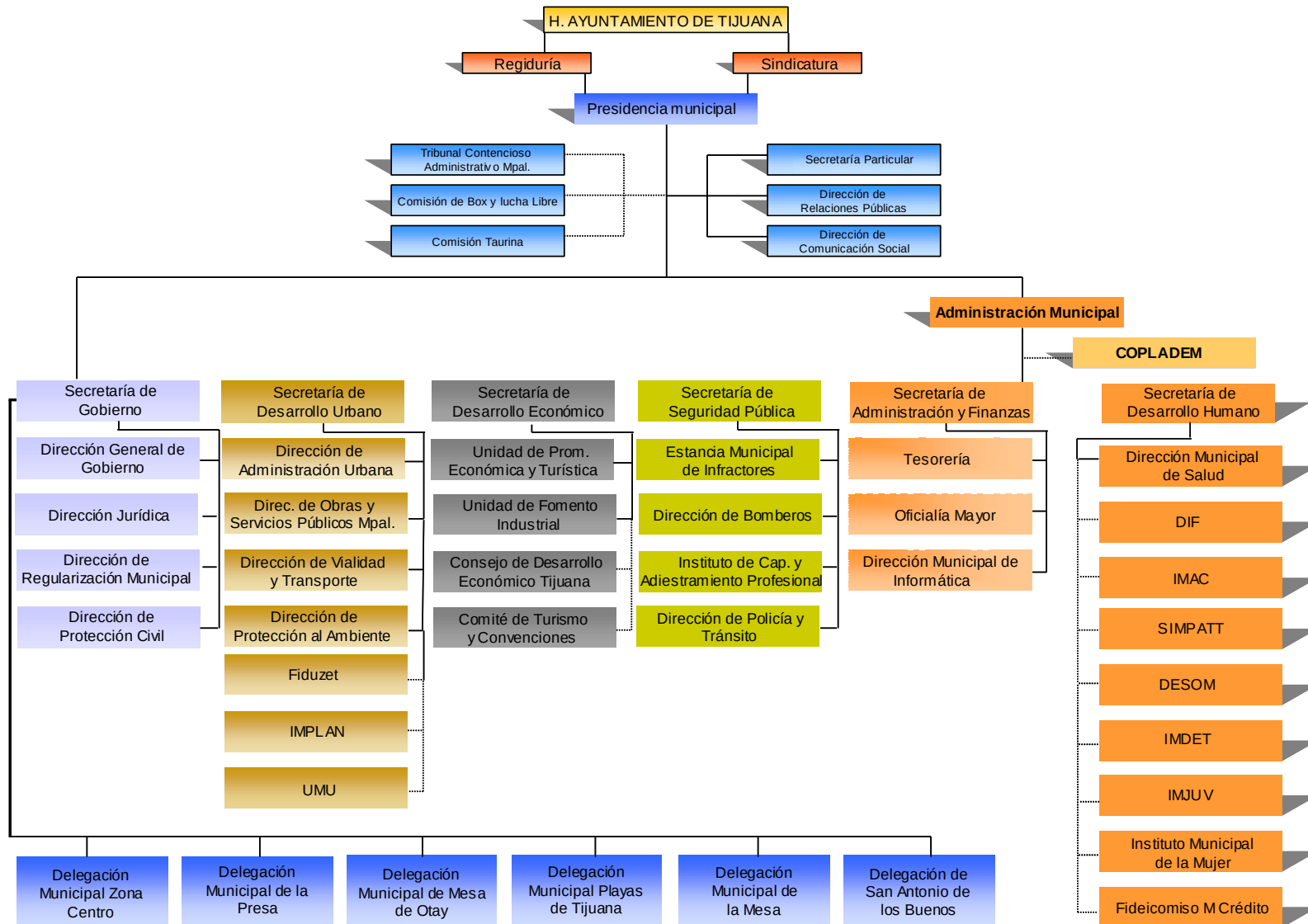
En materia de desarrollo urbano la cabeza de sector es la Secretaría de Desarrollo Urbano Municipal, que coordina las siguientes dependencias: a) Dirección de Obras y Servicios Públicos Municipales; b) Dirección de Administración Urbana; c) Dirección de Protección al Ambiente; y d) Sistema Integral del Transporte de Tijuana.

Adicionalmente existen las siguientes entidades: a) Unidad Municipal de Urbanización; b) Instituto Municipal de Planeación; y c) Fideicomiso Municipal para el Desarrollo Urbano de la Zona Este de Tijuana.

Corresponde a la Secretaría de Desarrollo Urbano, el despacho de los siguientes asuntos relevantes:

- Coordinar la articulación de los planes y programas estratégicos de planeación urbana, reordenamiento, control urbano, catastro, infraestructura urbana, urbanización y protección del medio ambiente del municipio, desde la perspectiva de un desarrollo sustentable.
- Diseñar los mecanismos de coordinación para el desarrollo y planeación del Municipio, con la participación que corresponda a la Federación, municipios vecinos y entidades federativas, en términos de las disposiciones aplicables.
- Promover e impulsar la realización de los planes y programas de competencia del Instituto Municipal de Planeación.
- Coordinar las acciones de la administración pública municipal centralizada, entidades descentralizadas y delegaciones del municipio en materia desarrollo urbano.
- Promover convenios de coordinación en materia de desarrollo urbano, con enfoque regional y binacional.
- Informar al Presidente, a través del Administrador Municipal, de los programas, proyectos y estudios relativos a seguridad, comunicación integral y educación viales.

H. Ayuntamiento de Tijuana
ORGANIGRAMA GENERAL 2001-2004



Para los fines de este Programa Parcial destacan la atribuciones de coordinar la planeación del Municipio con la participación concurrente de los diversos órdenes de gobierno, así como la promoción de convenios de carácter regional y binacional, aspectos que tienen un carácter estratégico para poder llevar a la consecución las propuestas aquí planteadas.

Las dependencias y entidades con atribuciones más relevantes para este Programa Parcial son:

Atribuciones de la Dirección de Obras y Servicios Públicos Municipales:

- Construir y conservar mediante obras y servicios como: Vialidades, puentes, banquetas y guarniciones; Alumbrado público; Edificios públicos, y Alcantarillado y drenaje.
- Diseñar y construir la semaforización y señalización en calles y avenidas;
- Prestar los servicios públicos de limpia, recolección de basura, mantenimiento de parques, jardines, vialidades, mercados, panteones y rastros;
- Administrar la vía pública regulando los sitios exclusivos de estacionamiento de vehículos, y

Atribuciones de la Dirección de Administración Urbana:

- Otorgar las autorizaciones de uso del suelo.
- Autorizar las peticiones de acciones de urbanización.
- Inspeccionar, dictaminar y ordenar la liberación de áreas públicas y vialidades que se encuentren invadidas o sujetas a uso distinto al que estén destinadas.
- Inspeccionar, verificar y emitir dictámenes técnicos para que las acciones de Edificación y Urbanización cumplan con la normatividad.
- Realizar las operaciones catastrales.
- Intervenir en la delimitación y determinación de los límites municipales, reserva territorial de crecimiento y áreas de preservación ecológica.
- Fijar o rectificar los límites de la propiedad pública y privada.

Atribuciones de la Dirección de Protección al Ambiente:

- Realizar acciones para proteger el ambiente, prevenir y controlar la contaminación;
- Operar o supervisar el cumplimiento de normas técnicas ecológicas municipales de contaminantes a la atmósfera por fuentes emisoras;

- Autorizar y supervisar la operación y funcionamiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales de competencia municipal;
- Verificar el cumplimiento de las normas técnicas ecológicas relativas al vertimiento de aguas residuales en los sistemas de drenaje y alcantarillado;
- Determinar los criterios ecológicos aplicables a la formulación de planes y programas municipales de desarrollo urbano;

Atribuciones del Sistema Integral del Transporte de Tijuana:

- Realizar los estudios para definir las vías e itinerarios a utilizar por los vehículos destinados al servicio público de transporte.
- Vigilar, en lo relativo a rutas, itinerarios y horarios, los vehículos en circulación dedicados al transporte público de pasajeros y de carga de cualquier índole.
- Dictaminar sobre autorizaciones para concesiones, permisos, establecimiento, ampliación o modificación de rutas de transporte público, previo dictamen emitido por el Instituto Municipal de Planeación
- Emitir recomendación sobre el uso de espacios en la vía pública como sitios para estacionamiento de vehículos de transporte público de pasajeros y de carga, así como zonas de ascenso y descenso de pasajeros, previo dictamen de congruencia emitido por el Instituto Municipal de Planeación.

Delegación Centenario

Para los aspectos cotidianos en la Mesa de Otay Este debe considerarse el papel de las delegaciones municipales, que son órganos desconcentrados por territorio, y que tienen a su cargo la conducción de las políticas administrativas, de los recursos humanos y materiales asignados a cada delegación.

Los delegados municipales tienen -entre otras- las siguientes atribuciones que dependen de la disponibilidad presupuestal:

- Atender las necesidades sociales de la comunidad.
- Atender los requerimientos de obras y servicios públicos de la comunidad.
- Administrar los recursos asignados a la delegación municipal.
- Coordinarse con las dependencias y entidades municipales en la integración de los planes y programas de trabajo.

Se puede concluir que el sector desarrollo urbano tiene un peso relevante para el Ayuntamiento de Tijuana, aspecto que implica un reconocimiento de su carácter estratégico no sólo por el ordenamiento del territorio, sino por su importancia para el

desarrollo económico del Municipio.

Aún así, se considera que los significativos avances en materia de planeación urbana requieren consolidarse, principalmente a través de un esquema de ciudadanización del Instituto Municipal de Planeación para lograr así continuidad en esta materia y una mayor participación de diversos actores, incluyendo los tres órdenes de gobierno, así participantes del sector privado y social.

La Delegación requiere de un especial impulso y asignación de recursos que le permita enfrentar de forma adecuada sus responsabilidades, particularmente si se considera su dinámico crecimiento.

En este sentido, de la disponibilidad presupuestal puede concluirse que si bien Tijuana presenta una situación relativamente mejor que la mayoría de los municipios del país, requiere de obtener mayores fuentes de financiamiento por ingresos propios, particularmente por figuras no tradicionales como las contribuciones especiales.

1.6. Participación ciudadana

La consideración de esquemas participativos en los procesos de planeación urbana es un elemento fundamental en las diversas fases del Programa Parcial, tanto para el establecimiento de objetivos, metas, estrategias y políticas, así como para su ejecución.

Aunque la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California propone entre las atribuciones del Ayuntamiento fomentar la organización, promover la participación y recibir las opiniones de los grupos sociales que integran su comunidad respecto a la formulación, ejecución, evaluación y actualización de los diferentes Planes y Programas Municipales de Desarrollo Urbano, en los términos de la Ley de Planeación del Estado, misma que indica en su artículo 14 que debe darse la participación y consulta de los diversos grupos sociales, con el objeto de que la población exprese sus opiniones para la formulación, instrumentación y evaluación, para lo que deben incluirse las organizaciones representativas de obreros, campesinos, grupos populares, instituciones académicas, profesionales de la investigación, organismos empresariales, y otras agrupaciones sociales, participarán como órganos de consulta permanente en el proceso de planeación del desarrollo, en los términos que establezca esta Ley y las que resulten aplicables.

Para la preparación del presente Programa se llevó a cabo un Taller de Planeación Estratégica en el cual participaron representantes de las siguientes instituciones, para dar cumplimiento a lo establecido por el artículo 22 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California: Comisión de Desarrollo Urbano y Control Ecológico (Regidor Presidente), Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, Instituto Municipal de Planeación, Dirección de Administración Urbana, Dirección de Obras Públicas y Servicios Municipales, Administración de la Ciudad, Comisión de Planeación del Desarrollo Municipal, Sistema Integral del Transporte de Tijuana, Consejo de Desarrollo Económico de Tijuana, Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana, Universidad Iberoamericana, Colegio de Arquitectos de Tijuana A.C., Colegio de Ingenieros Civiles de Tijuana, A.C., Secretaría de Seguridad Pública del

Ayuntamiento, Cámara Nacional de la Industria de la Transformación, CANIRAC, Comisión Federal de Electricidad, Comisión Nacional del Agua, Superintendente de Zona, Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, INFONAVIT, COPROVI, CANACO, Colegio de Notarios de B.C., Delegación Estatal de SEDESOL en Baja California, Asociación de Industriales de la Mesa de Otay, Administración de Aduanas, Universidad Autónoma de Baja California, Delegación Mesa de Otay (actualmente Delegación Centenario), SANDAG; California Department of Transportation—Caltrans; Community Development Department, City of Chula vista California.

En esta reunión se presentaron los principales aspectos de la estrategia propuesta, también se aprovechó el evento para llevar a cabo solicitudes diversas de información para la elaboración del presente Programa.

Independientemente del valor y relevancia de este tipo de eventos, será necesario impulsar una mayor participación social en el desarrollo urbano, que permita establecer procesos permanentes de diseño, instrumentación y seguimiento de acciones, en las que deberían darse no sólo opiniones, sino establecer acuerdos específicos de colaboración.

1.7. Conclusiones (diagnóstico integrado)

Con base en el diagnóstico presentado de forma temática se pueden establecer las siguientes conclusiones más relevantes para la Mesa de Otay Este (ver plano D-9).

La zona de estudio cuenta con una superficie aproximada de 2,356 hectáreas, mismas que significan alrededor del 2.93% del total de la superficie del Centro de Población de 80,376 hectáreas, así como el 12.45% del total de la mancha urbana de Tijuana para el año 2002.

En este territorio se ubicaron para el año 2000 un total de 78,556 habitantes, los que significan el 6.48% de la población total de Tijuana. Se estima que para el año 2004 en la Mesa de Otay Este habitan alrededor de 92 mil personas, significando alrededor del 6.81% de la población estimada para Tijuana por el PDUPT2002-2025 que considera una población total de 1.45 millones para este año.

A pesar de su relevancia poblacional, se ha dado un patrón de asentamiento a partir de bajas densidades, que resultan en una densidad bruta de sólo 33.34 hab/ha, muy por debajo del promedio de la ciudad de Tijuana (76.09 hab/ha). Aún así, hay que tomar en cuenta que por un lado la densidad considerando la zona urbana es de 43.43 hab/ha y que por otro lado el comportamiento de los Distritos en materia de densidad es diferenciado, con 108.90 hab/ha en el Distrito 2, mientras que el Distrito 5 tiene sólo 5.77 hab/ha y el Distrito 7 no contaba con población para el año 2000. Esto, aunado a la presencia de 227.67 has de baldíos urbanos relevantes que se concentran en el Distrito 1, conlleva a la necesidad de aprovechar estos espacios de forma más eficiente antes de sumar nuevas áreas urbanizables.

La zona se caracteriza por su dinamismo económico, mismo que se ejemplifica por la tasa de crecimiento entre el año 1990 y 2000, que fue del 7.45% anual, muy por encima del crecimiento en Tijuana que para el mismo período fue de 4.94%. En efecto, una

proporción importante (8.69%) del crecimiento de la ciudad en el período mencionado se ha asentado en la zona este de Otay.

La mayor parte de esta ocupación de 40,260 personas se ha dado por población es escasos recursos, ya que el 58.8% recibe entre 2 y 5 salarios mínimos, proporción más alta que el promedio de la ciudad. Por otro lado, es relevante que a pesar de que Tijuana es una ciudad de migrantes, para el caso de la Mesa de Otay Este la proporción es significativamente mayor, puesto que el 62.7% de sus habitantes nacieron en otra entidad, por encima al 53.5% promedio de Tijuana.

Dentro de los aspectos económicos destaca la relevancia de las zonas industriales en la zona de estudio, las cuales generan en la actualidad 52 mil empleos manufactureros, alrededor de la tercera parte de los empleos manufactureros en Tijuana.

Lo anterior es significativo cuando se considera que la Población Económicamente Activa Ocupada en la zona de estudio es de 30,175 personas, de las cuales 17 mil se dedican a actividades manufactureras. Esto implica que la zona de Otay Este es un área atractora de empleos para el resto de la ciudad de Tijuana, aspecto promovido principalmente por la industria maquiladora, así como por las actividades relacionadas con el cruce fronterizo.

En efecto, si bien las actividades de servicios no son las más relevantes en la economía de la zona, han venido adquiriendo mayor importancia (actualmente generan alrededor de 13 mil empleos), previéndose que la construcción de la nueva Garita Otay II acelerará dicho proceso. En este sentido debe considerarse que para el año 2003 hubo 698,228 cruces de transporte de carga entre México y Estados Unidos, los cuales han venido aumentando de forma significativa, considerando que esta es la única Garita de índole comercial en Tijuana, siendo la más cercana a la zona metropolitana de San Diego y a los Ángeles, donde existe una de las economías más importantes y pujantes del mundo.

Por otro lado, es necesario mencionar la presencia de lugares de alto riesgo, algunos de ellos ocupados de forma irregular, como son los cañones ubicados al este, donde destaca el denominado “Las Torres”. Este esquema de desarrollo urbano está asociado a los procesos irregulares de ocupación del territorio, los cuales en el largo plazo resultan más costosos tanto para sus habitantes como para la sociedad en general debido a las externalidades negativas que implica.

El crecimiento acelerado provoca degradación de las condiciones naturales, problemas de dotación de servicios y equipamiento, limitaciones a la actividad económica, ineficiencia en el sistema vial y de transporte y déficit de vivienda. En efecto, esta dinámica implica que a las crecientes carencias se contraponga una cada vez menor capacidad de atención a los problemas.

Lo anterior implica condiciones bajas de habitabilidad, mismas que para enfrentarse requieren de respuestas novedosas y adecuadas al actual marco de crisis fiscal y de escasez de recursos.

En la Mesa de Otay Este se localizan importantes equipamientos, destacando la presencia del Instituto Tecnológico de Tijuana, la zona de campos deportivos al oeste, así como las instalaciones de la actual Garita.

También existe una zona ubicada al este, la que debido a su importancia ambiental, así como a las dificultades en la dotación de servicios, está considerada como zona de conservación ecológica por el PDUPT, aspecto que debe respetarse para lograr un desarrollo sustentable.

En resumen, la Mesa de Otay Este es una zona de contrastes que integra la mayor parte de la problemática presente en la ciudad de Tijuana, incluyendo ocupación irregular, zonas que deben conservarse por su valor ambiental o por el riesgo que implica su ocupación, déficits de servicios, infraestructura y equipamiento, así como grandes fortalezas y oportunidades representadas por la presencia de la Garita Otay I y la próxima construcción de un nuevo cruce fronterizo, la actividad económica industrial y de servicios, entre otros aspectos.

2. PRONOSTICO

El continuo crecimiento poblacional y desarrollo económico de la Mesa de Otay Este conlleva el aumento de las demandas en materia de empleo, suelo, infraestructura, equipamiento urbano e infraestructura para la futura población, lo que debe hacerse de forma paralela a la resolución de los rezagos que presenta actualmente.

El planteamiento considera los escenarios de crecimiento planteados por el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana 2002-2025, que plantea una población total de 2 millones 950 mil habitantes en la ciudad para el año 2025. Los escenarios propuestos ajustados a un horizonte de 25 años son los siguientes:

Escenario tendencial

El escenario *tendencial* se hace bajo el supuesto de que continúa la ocupación irregular de la zona de estudio, sin medidas que la controlen. En este caso la Mesa de Otay crecería a una tasa del 4.77% anual durante los próximos 5 años, disminuyendo gradualmente su ritmo de crecimiento hasta llegar a una población total de 228,571 personas al año 2025, ocupando la totalidad del territorio de estudio, incluyendo la zona de conservación, llegando a una densidad de 104.6 habitantes por hectárea.

El escenario *tendencial* no implica un crecimiento demográfico mayor ya que considera la pérdida de población residente por la sustitución de usos del suelo habitacionales que se transforman en servicios y oficinas, particularmente en el Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico).

De no existir opciones para el nuevo crecimiento urbano, particularmente en materia de vivienda se prevé que seguirá la ocupación paulatina de forma irregular de los cañones y otras zonas inadecuadas, aumentando la cantidad de población ubicada en áreas de alto riesgo, particularmente sobre zonas susceptibles a inundaciones y deslaves. Se prevé que la ocupación urbana fuera del marco de planeación se expresará en mayores problemas de riesgo, carencia de servicios, contaminación, en resumen, en una zona con menor calidad de vida y más vulnerable.

Debido al crecimiento de los flujos fronterizos, a la construcción de la nueva Garita y al aumento del grado de motorización es previsible que se presenten mayores problemas de tránsito y estacionamiento en la vía pública, particularmente en las zonas de usos mixtos por los camiones de carga, aunque en el largo plazo se prevén problemas en las colonias populares por carecer de espacios de estacionamiento al interior de las viviendas.

Con relación a los modos de transporte se prevé la presencia de unidades para el transporte público con bajo mantenimiento, sin los suficientes espacios para contener áreas y usos de suelo para terminales, paraderos, centros de transferencia modal.

De seguir la tendencia se terminará de ocupar el suelo vacante, perdiéndose mayores

áreas con valor ambiental, con los efectos negativos al ambiente que ello conlleva. Por otro lado, en este escenario se considera que existirá una mayor invasión de la zona federal de la línea internacional, lo que es previsible que podría tener repercusiones de índole binacional por aspectos de seguridad.

En este escenario se prevé el aumento de los problemas derivados de la falta de redes de infraestructura, particularmente en la zona este del polígono de aplicación del Programa Parcial.

Escenario restrictivo

El escenario *restrictivo* parte de plantear lo que sucedería de no darse la incorporación de la nueva Garita, lo que traería como consecuencia que no se realizaran las respectivas obras de integración vial. En este escenario se plantea de forma complementaria que se logre evitar la ocupación de las zonas no aptas para el desarrollo urbano localizadas al este del polígono de aplicación del Programa Parcial. Con base en lo anterior se supone que existiría un crecimiento bajo que llegaría a los 176,123 habitantes para el año 2025, con el que se llegaría a una densidad bruta de 80.6 habitantes por hectárea.

Con base en este escenario se considera que se tendrían condiciones menos atractivas de la Mesa de Otay Este como sitio para la inversión privada, pero se conservarían sus zonas de actividad económica actual como la Garita de Otay y la zona industrial, pero sin impulsar otros proyectos.

Debido a la falta de acciones de integración viales se considera que la zona de estudio tendrá problemas de tráfico debido al crecimiento de los flujos vehiculares sin la existencia de nuevas alternativas para el cruce fronterizo y el transporte de carga, lo que le hará perder competitividad y aumentar el tráfico y contaminación, teniendo también repercusiones en otras zonas de la ciudad de Tijuana. En este sentido se prevé que aumenten los problemas de estacionamiento en la vía pública, particularmente en los Distritos 1, 2 y 3 por los camiones de carga.

Con base en este escenario se considera que la obra del Corredor Tijuana-Rosarito 2000 tendrá poco éxito debido a la falta de articulación con alternativas viales locales y de carácter binacional.

Escenario impulso-equilibrio

El escenario de *impulso-equilibrio* supone la incorporación de la nueva Garita, la construcción de las obras de integración vial y llevar a cabo las propuestas estratégicas más relevantes del Programa Parcial, incluyendo las de conservación ambiental, el desarrollo industrial y un mejor aprovechamiento del suelo urbano, con lo cual se llegaría a una población de 211,174 habitantes para el año 2025, con una densidad bruta para todo el polígono de 89.6 habitantes por hectárea, un poco mayor al promedio actual de Tijuana de 74 hab/ha, fruto de una ocupación más intensiva del territorio.

Este escenario supone la solución de los problemas más relevantes de la zona de estudio. En materia vial esto incluye el mejoramiento de los niveles de servicio de las principales vialidades y cruces, la disminución de los problemas por estacionamiento de vehículos de

carga y de pasajeros.

Este escenario supone el mejor aprovechamiento del suelo, logrando satisfacer las necesidades de suelo para vivienda, servicios, industria y equipamiento, así como de suelo de preservación con funciones ambientales.

Cuadro 48. Escenarios de Crecimiento Mesa de Otay Este

Año	Tendencial	Impulso-Equilibrio	Restrictivo	Tijuana (PDUCPT)
2000	78,556	78,556	78,556	1,210,820
2004	99,026	99,026	99,026	1,453,239
2007	115,170	114,248	111,274	1,636,181
2010	132,439	129,346	121,522	1,834,263
2018	181,111	170,734	150,162	2,401,593
2025	228,571	211,174	176,123	2,950,133

Fuente: Cálculos propios con base en información de INEGI y del PDUCPT 2002-2025.

En cualquiera de los tres escenarios resulta que en los próximos años habrá fuertes presiones demográficas que requerirán de alternativas para la ocupación urbana en Tijuana, donde la Mesa de Otay Este tendrá un papel relevante por sus características ya descritas, particularmente por su función como centro distribuidor de viajes así como por la carencia de una oferta de vivienda para las clases populares.

Con base en los escenarios descritos se considera que el *restrictivo* será difícil de instrumentar e inadecuado ya que parte de que no se construiría la nueva Garita, que se considera como uno de los proyectos estratégicos de la zona de estudio y de la ciudad en su conjunto. En el caso del escenario *tendencial* se considera evidentemente inadecuado puesto que supone la ocupación de las zonas con valor ambiental, lo que pondrá en peligro la sustentabilidad ambiental.

El escenario de *impulso-equilibrio* será el que se considerará para el establecimiento de los diferentes parámetros de ocupación y normativos, así como para la estrategia correspondiente. Esto con el fin de que coincida con lo planteado por el PDUCPT2002-2025, así como con una ocupación urbana eficiente y sustentable.

En el cuadro siguiente se presenta de forma más detallada el escenario de *impulso-equilibrio* para la Mesa de Otay Este. Destaca el hecho de que el incremento poblacional a largo plazo (2025) será de 132,618 habitantes, lo que significa que la zona tendrá 2.13 veces la población estimada al año 2004 que es 99,026 habitantes.

Debido a la ubicación estratégica de la zona, se considera que su ocupación más intensa

se dará hasta el año 2018, período en el que se considera que la zona absorberá el 7.74% del crecimiento demográfico de Tijuana, es decir, de los 1.19 millones de habitantes que crecerá la ciudad entre el año 2000 y el 2018, alrededor de 92 mil se ubicarán en la Mesa de Otay Este. Para el año 2018 en la zona de estudio habitará el 7.16% de la población total de Tijuana.

Cuadro 49. Escenario Poblacional de Impulso-Equilibrio Mesa de Otay Este

Año	Población	Incremento	Tasa anual (%)	Densidad media (hab/ha)	% respecto a Tijuana
2000	78,556			33.3	6.49
2004	99,026	20,470	5.96	42.0	6.81
2007	114,248	35,692	4.88	48.5	6.98
2010	129,346	50,790	4.22	54.9	7.05
2018	170,734	92,178	3.53	72.5	7.11
2025	211,174	132,618	3.08	89.6	7.16

Fuente: Estimación propia con base en información de INEGI.

La transformación sistémica que puede sufrir la realidad urbana como consecuencia de las tendencias marcadas por los factores motores, incluirá el crecimiento de población mencionado, dentro del cual destacará el proceso de concentración - dispersión, que particularmente se explica por el fenómeno migratorio que seguirá presentándose en la zona.

Dentro de este escenario es importante considerar que existirán comportamientos diferenciados en las zonas de que se compone el área de aplicación del Programa Parcial, previéndose una desocupación en el Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico), así como en el Distrito 4 (Ciudad industrial), mientras que de forma paralela el principal crecimiento se dará en los Distritos 5 (Las Torres-Nido de las Águilas) y 6 (10 de Mayo-Las Torres), así como en el Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga).

2.1. Participación interinstitucional

Se promoverá el consenso con las dependencias que inciden en el desarrollo urbano destacando la participación de los organismos representantes en cada una de las temáticas presentes en la problemática, con el objeto de conocer las soluciones y planteamientos institucionales y su estrategia de planeación para la zona de estudio.

De forma prioritaria debe considerarse la participación del Administrador Municipal como coordinador de las Secretarías y de otros sectores que forman parte de la administración pública municipal, en particular de las siguientes:

- Secretaría de Gobierno Municipal, con todas las Direcciones que la conforman como es la General de Gobierno, Jurídica Municipal, Protección Civil, Regulación Municipal y el Departamento de Proyectos de Cabildo.
- Secretaría de Administración y Finanzas, particularmente con la Tesorería Municipal y la Dirección de Informática.
- Secretaría de Seguridad Pública, particularmente con la Comandancia de Policía y Tránsito, así como la Dirección de Bomberos.
- Secretaría de Desarrollo Económico, incluyendo la unidad de Promoción Económica y Turística, así como el Consejo de Desarrollo Económico de Tijuana.
- La Delegación Municipal Centenario.
- El Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal.

Con base en el marco jurídico vigente en el Reglamento de la Administración Pública del Municipio de Tijuana, la institución responsable directamente de la aplicación del Programa es la Secretaría de Desarrollo Urbano, que está encargada de coordinar a las la Dirección de Obras y Servicios Públicos Municipales, Dirección de Administración Urbana, Dirección de Protección al Ambiente, la Sistema Integral del Transporte de Tijuana, así como a la Unidad Municipal de Urbanización y al Instituto Municipal de Planeación.

Adicionalmente deberá considerarse la participación de instituciones estatales y federales, que incluye Dependencias, Organismos Descentralizados, Empresas de Paraestatales y Fideicomisos.

2.2. Diagnóstico Pronóstico Integrado

Las nuevas oportunidades que se abrirán con la construcción de la Garita de Otay II implican en contraparte el peligro de acelerar la ocupación irregular de zonas poco adecuadas para el desarrollo urbano, así como agravar problemas ya existentes, particularmente los déficits en servicios y equipamiento, incluyendo los problemas de integración vial, los que han crecido de forma importante, no sólo por el dinamismo del cruce fronterizo, sino por el aumento del parque vehicular, la carencia de transporte público adecuado y la mezcla de flujos que se da por la falta de alternativas viales adecuadas.

El incremento de 132,618 habitantes más entre el año 2004 y 2025 deberán traducirse en una mayor densificación de las colonias y barrios de la Mesa de Otay Este que tengan las condiciones adecuadas por su ubicación, infraestructura y servicios, así como el impulso a la construcción de vivienda nueva con densidades medias y altas en los Distritos 1, 2, 3, 5 y 6, así como en centros y corredores concentradores de actividades.

En paralelo debe desalentarse totalmente el crecimiento de los asentamientos humanos en las zonas de riesgo y en las de valor ambiental.

Deberá incentivarse de forma particular la construcción y mejoramiento de vivienda para habitantes de bajos ingresos, en beneficio de la calidad de vida de los barrios y colonias, reduciendo de forma paralela los déficits de los servicios de infraestructura, particularmente a través de la modernización de las redes, ampliando la cobertura de equipamiento en las zonas aptas.

2.2.1. Requerimientos de vivienda

Las necesidades de vivienda que se han determinado por este Programa Parcial obedecen a cuatro factores: incremento demográfico, hacinamiento, precariedad o insuficiencia del parque habitacional y deterioro por envejecimiento del mismo.

Con relación al incremento demográfico se considera el escenario impulso-equilibrio donde la población de la zona evolucionará de 99,026 habitantes en el año 2004 a 114,248 en el año 2007 y 211,174 en el año 2025. Se espera un incremento de 15,223 habitantes durante el período 2004-2007, de 15,098 entre el año 2007 y el 2010, así como 81,827 habitantes entre 2010 y el 2025. A lo anterior debe agregarse la presión que sobre la demanda de vivienda ejercen los grupos de población que año con año arriban a la edad de formar parejas, por lo que se estima que las necesidades por este concepto serán de 4 mil viviendas para los períodos 2004-2007 y 2007-2010 y de 21.7 miles de viviendas entre el 2010 y el 2025. Así, entre el año 2004 y el año 2025 se conformará una demanda agregada de 29.7 miles de viviendas nuevas.

Cuadro 50. Necesidades y acciones de vivienda 2004-2025

Año	2004-2007	2007-2010	2010-2025	2004-2025
Unidad	Miles	Miles	Miles	Miles
Total	19.7	6.3	34.3	60.3
Incremento demográfico	4.0	4.0	21.7	29.7
Hacinamiento	3.1	0.5	2.9	6.5
Precariedad	10.3	1.0	5.4	16.6
Envejecimiento	2.3	0.8	4.3	7.4

Fuente: elaboración propia con base en información del INEGI.

Dada la magnitud que alcanzó en el año 2000 el hacinamiento (13.43% de viviendas con un cuarto redondo), se requieren acciones de ampliación. De ese modo, las necesidades por hacinamiento conforman una demanda agregada de 6.5 mil acciones de vivienda entre el 2004 y el año 2025, destacando el período 2004-2007 donde se propone abatir este déficit con la atención de un total de 3.1 mil viviendas.

La precariedad o insuficiencia de los procesos habitacionales, medida a través de los

materiales de construcción, conforma también una demanda agregada que asciende a atender un total de 16.6 miles de viviendas entre el año 2004 y el 2025.

El deterioro o envejecimiento del parque habitacional conforma una demanda agregada de 7.4 miles de viviendas, las cuales deberán contar con acciones de mantenimiento, incluyendo 2.3 miles de acciones en el corto plazo.

En resumen se tiene que las necesidades habitacionales de la zona de aplicación del Programa Parcial entre el año 2004 y el 2025 ascienden a 60.3 miles de acciones, de las cuales destaca que el 63.3% obedece al incremento demográfico, 15.6% son motivadas por la precariedad (particularmente en los Distritos 5 y 6) 12.7% de serán para disminuir el deterioro por envejecimiento (principalmente en los Distritos 2 y 3), mientras que el 8.5% restante sería para acciones para enfrentar el hacinamiento.

2.2.2. Requerimiento de suelo para vivienda en la Mesa de Otay Este

Las estimaciones en materia de superficie necesaria para el desarrollo urbano se hicieron para cada uno de los horizontes de planeación expuestos, incluyendo el corto, mediano y largo plazo.

Para el año 2025 se requieren 484.8 hectáreas para el desarrollo urbano de la Mesa de Otay Este. Esto corresponderá a un incremento de 132,618 habitantes, los que requerirán 29,802 viviendas, las que necesitarán de 690.7 hectáreas de suelo en total.

Cuadro 51. Requerimientos globales de vivienda y suelo al 2025

Período	Incremento de habitantes	Promedio de habitantes por vivienda	Viviendas	Suelo requerido
2004-2007	15,223	4	3,806	93.8
2007-2010	15,098	3.9	3,871	93.0
2010-2018	41,387	3.8	10,891	254.9
2018-2025	40,440	3.6	11,233	249.1
2004-2025	132,618		29,802	690.7

Fuente: Elaboración propia con base en el escenario impulso-equilibrio.

Para el período 2004-2007 se requieren 93.8 hectáreas de superficie habitacional, mientras que para el período 2007-2010 se necesitan 93.0 hectáreas, por lo que entre el 2004 y el 2010 se requerirán 186.8 hectáreas para vivienda.

En los siguientes cuadros se desglosan los requerimientos de suelo y vivienda para la zona de estudio en los diferentes plazos de planeación considerados, así como con base

en los niveles de ingreso y densidad.

Cuadro 52. Suelo para uso habitacional 2004-2007

Nivel de ingresos	Salarios Mínimos por segmento	Porcentaje (%)	Habitantes	Densidad	Demanda de suelo (has)
Bajo	Menos de 2 S.M.	15.0	2,288	Alta	12.2
Medio bajo	De 2 a 5 S.M.	58.8	8,948	Alta	47.8
Medio	De 5 a 10 S.M.	19.7	2,991	Media	21.7
Alto	Más de 10 S.M.	6.5	996	Baja	12.0
		100.0	15,223		93.8

Fuente: Elaboración propia con base en el escenario impulso-equilibrio.

Es importante destacar que en el corto plazo se requerirán 60.1 hectáreas para vivienda de alta densidad, enfocada principalmente hacia los sectores con ingresos menores a 5 salarios mínimos, que se concentran en los Distritos 5 (Las Torres-Nido de las Águilas) y 6 (10 de Mayo-Las Torres).

Cuadro 53. Suelo para uso habitacional 2007-2010

Nivel de ingresos	Salarios Mínimos por segmento	Porcentaje (%)	Habitantes	Densidad	Demanda de suelo (has)
Bajo	Menos de 2 S.M.	15.0	2,269	Alta	12.1
Medio bajo	De 2 a 5 S.M.	58.8	8,875	Alta	47.5
Medio	De 5 a 10 S.M.	19.7	2,967	Media	21.5
Alto	Más de 10 S.M.	6.5	987	Baja	11.9
		100.0	15,098		93.0

Fuente: Elaboración propia con base en el escenario impulso-equilibrio.

Cuadro 54. Suelo para uso habitacional 2010-2018

Nivel de ingresos	Salarios Mínimos por segmento	Porcentaje (%)	Habitantes	Densidad	Demanda de suelo (has)
Bajo	Menos de 2 S.M.	15.0	6,220	Alta	33.3
Medio bajo	De 2 a 5 S.M.	58.8	24,327	Alta	130.1
Medio	De 5 a 10 S.M.	19.7	8,133	Media	58.9
Alto	Más de 10 S.M.	6.5	2,707	Baja	32.6
		100.0	41,387		254.9

Fuente: Elaboración propia con base en el escenario impulso-equilibrio.

Cuadro 55. Suelo para uso habitacional 2018-2025

Nivel de ingresos	Salarios Mínimos por segmento	Porcentaje (%)	Habitantes	Densidad	Demanda de suelo (has)
Bajo	Menos de 2 S.M.	15.0	6,078	Alta	32.5
Medio bajo	De 2 a 5 S.M.	58.8	23,771	Alta	127.1
Medio	De 5 a 10 S.M.	19.7	7,946	Media	57.6
Alto	Más de 10 S.M.	6.5	2,645	Baja	31.9
		100.0	40,440		249.1

Fuente: Elaboración propia con base en el escenario impulso-equilibrio.

Cuadro 56. Suelo para uso habitacional 2018-2025

Nivel de ingresos	Salarios Mínimos por segmento	Porcentaje (%)	Habitantes	Densidad	Demanda de suelo (has)
Bajo	Menos de 2 S.M.	15.0	16,856	Alta	90.1
Medio bajo	De 2 a 5 S.M.	58.8	65,921	Alta	352.5
Medio	De 5 a 10 S.M.	19.7	22,037	Media	159.7
Alto	Más de 10 S.M.	6.5	7,334	Baja	88.4
		100.0	112148		690.7

Fuente: Elaboración propia con base en el escenario impulso-equilibrio.

Debido a la carencia de espacios disponibles para usos urbanos se deberá dar prioridad a las políticas de redensificación para el mejor aprovechamiento del suelo, aumentando de forma significativa las densidades a partir de permitir la existencia de dos o más viviendas en cada predio para así apoyar y fomentar el proceso de desdoblamiento de las familias¹⁵, fenómeno que se dará de forma importante en las zonas ya consolidadas, y particularmente a partir del año 2010 en el este de la zona de estudio.

2.2.3. Requerimiento de equipamiento

La superficie de suelo requerida para equipamiento se estimó con base en la población que se espera en la Mesa de Otay Este, que es del orden de 112,148 personas, más el déficit determinado para este momento. De acuerdo al Sistema Normativo de Equipamiento de la Secretaría de Desarrollo Social, se calcula que se requieren de 62.87 hectáreas de suelo para equipamiento en el año 2025, las que deben preverse en el corto plazo para evitar su ocupación por otros usos.

Los requerimientos se calcularon considerando por un lado cubrir el nivel de jerarquía que coincide con la población esperada, más la que se requiera por los incrementos demográficos correspondientes. De ésta manera el equipamiento demandado para el año 2025 se muestra en los cuadros 57 y 58.

¹⁵ El desdoblamiento se refiere al fenómeno mediante el cual de una familia nuclear se forman nuevas familias, las cuales habitan en el mismo lote que la familia original como una estrategia para ahorrar costos. El desdoblamiento se da por lo regular esto mediante la ampliación de las áreas habitables en el lote, pudiendo aprovechar la posibilidad de construir segundos niveles o aumentando el área de ocupación.

Debido a la particular importancia del equipamiento educativo de diferentes niveles, se considera prioritario establecerlo ya que se tendrán importantes necesidades para el largo plazo (2025), particularmente el de nivel básico (13.47 has), medio (7.75 has), así como el superior (6.63 has), sumando un total de 28.09 has. Esto dependerá de las inversiones y los acuerdos que se realicen entre el Ayuntamiento, el Gobierno del Estado y la iniciativa privada.

Cuadro 57. Requerimientos de suelo para equipamiento urbano (has)

Elemento	Superficie actual	Déficit o superávit para el 2007	Déficit o superávit para el 2010	Déficit o superávit para el 2025
Educación preescolar	5.35	0.66	0.04	-3.31
Educación básica	9.23	-3.18	-4.82	-13.71
Educación media básica	8.38	-0.36	-1.51	-7.75
Educación media superior	1.62	1.47	1.45	1.34
Educación superior	2.29	-2.53	-3.17	-6.63
Salud (Centro de salud)	0.29	-0.17	-0.23	-0.56
Salud (hospital)	1.51	-0.10	-0.32	-1.47
Asistencia social	1.19	-3.06	-3.63	-6.67
Recreación	4.39	-0.70	-1.37	-5.02
Deporte	32.5	10.11	7.15	-8.89
Administración pública	0.68	-0.27	-0.40	-1.07
Comercio	0.01	-3.57	-4.05	-6.62
Comunicaciones	2.13	1.85	1.81	1.61
Servicios urbanos	2.81	-0.94	-1.44	-4.12
Biblioteca pública	4	-0.20	-0.24	-0.32
Casa de cultura	2	-0.25	-0.30	-0.50
TOTAL	72.38	-0.79	-10.49	-62.87

Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema Normativo de la SEDESOL.

Cuadro 58. Requerimientos de equipamiento urbano (Unidades Básicas de Servicio)

Elemento	Superficie actual	UBS requeridas para el 2007	UBS requeridas para el 2010	UBS requeridas para el 2025
Educación preescolar	Aula	0	0	101
Educación básica	Aula	121	183	521
Educación media básica	Aula	4	16	84
Educación media superior	Aula	0	0	0
Educación superior	Aula	15	19	40
Salud (Centro de salud)	Consultorio	4	6	14
Salud (hospital)	Consultorio	3	10	44
Asistencia social	Superficie construida (m ²)	15,300	18,150	33,350
Recreación	Superficie	7,000	13,700	50,200
Deporte	Superficie	0	0	88,900
Administración pública	Superficie construida	1,350	2,000	5,350
Comercio	Superficie construida (m ²)	17,850	20,250	33,100
Comunicaciones	Superficie construida (m ²)	0	0	0
Servicios urbanos	Superficie construida (m ²)	4,700	7,200	20,600
Biblioteca pública	Sillas	500	600	810
Casa de cultura	Casas	1	1	2

Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema Normativo de la SEDESOL.

En materia de educación preescolar no existirán déficits hasta el año 2010, pero para el año 2025 se tendrá que enfrentar una demanda de 101 aulas por los nuevos incrementos

poblacionales. Esto es diferente al caso de la educación básica (primaria) que requerirá para el año 2007 de 121 nuevas aulas, así como el caso de la educación secundaria (media básica) que requiere de 6 aulas nuevas para el año 2007 y 16 para el 2010.

De acuerdo a la oferta, la Mesa de Otay Este requerirá de 15 aulas en el corto plazo (2007), llegando a una demanda de 40 aulas para el largo plazo (2025).

En materia de salud en el corto plazo se requerirá de 4 consultorios de primer contacto y 3 consultorios de hospital, llegando a un requerimiento en el largo plazo de 14 consultorios de primer contacto y 44 de hospital.

Entre los rubros con mayores carencias están los espacios deportivos, ya que a pesar de la construcción de la Ciudad Deportiva, para el largo plazo se prevé la necesidad de tener 8.89 has de nuevos espacios deportivos, los que deben distribuirse equilibradamente en el territorio, ya que actualmente están concentrados en el Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga).

Destaca también el tema de asistencia social, donde se requiere de instalaciones para atender a grupos vulnerables, teniendo déficits importantes en el corto plazo (3.06 has de suelo y 33,350 m² de construcción), los que deben ubicarse principalmente en los Distritos 5 y 6.

En materia de recreación se tendrán también importantes déficits en el largo plazo, los que deben atenderse tanto en los Distritos 5 y 6, como aprovechando espacios en el Distrito 7, con el fin de cubrir dicho déficit y al mismo tiempo preservar espacios con valor ambiental.

En materia de administración pública es necesario tomar en cuenta la necesidad de construir instalaciones para la nueva Delegación, así como para las Subdelegaciones correspondientes, por lo que se considera un déficit de 1.07 has y 5,350 m² de construcción.

Respecto al comercio se considera necesaria la construcción de equipamientos para el abasto y para comercio, los que podrán darse de forma prioritaria en los corredores urbanos principales, particularmente en las zonas con mayores carencias, los cuales deberían sumar 33,100 m² de construcción.

Respecto a los servicios urbanos destaca la carencia de una estación de bomberos, elemento indispensable para atender incendios en las zonas populares, así como en las industrias y así atender de forma eficiente estas situaciones.

2.2.4. Requerimientos de servicios básicos

De acuerdo a los parámetros demográficos elegidos en el escenario de impulso-equilibrio, el incremento poblacional de 112,148 habitantes entre los años 2004 y 2025 tendrá para la Mesa de Otay Este los requerimientos que se indican en el cuadro 59.

Cuadro 59. Requerimiento de Servicios Básicos en la Mesa de Otay Este 2004-2025

Servicio	Norma	Cantidad	Unidad
Agua potable	215 litros/hab/día	279	Litros por segundo
Desalojo de aguas residuales	80% del consumo	223	Litros por segundo
Energía eléctrica	0.5 KVA/hab	56,073	KVA
Teléfono	1 Línea/10 hab	11,215	Líneas

Fuente: Elaboración propia con base en el escenario impulso-equilibrio.

Los requerimientos considerados implican importantes inversiones para atender las crecientes demandas que se sumarán a los déficits identificados.

Agua potable

Con base en esta información se tiene que el requerimiento de agua potable para la Mesa de Otay Este en el corto plazo es de 37.8 litros por segundo; en el mediano plazo será de 37.6 litros por segundo y para el largo plazo será de 100.6 litros por segundo. Esto significa una demanda total entre el año 2004 y el 2025 de 330 litros por segundo que debe agregarse al déficit de 42.0% en materia de agua potable que implica una demanda adicional de 78.7 litros por segundo.

Desalojo de aguas residuales

Respecto al desalojo de aguas residuales, se estima que para el período 2004-2025 en la Mesa de Otay Este se requerirá construir infraestructura para desalojar 223 litros por segundo. Esto además del actual déficit del 22.06% en materia de drenaje, que aunque se está abatiendo en los últimos años sigue siendo relevante.

Para el corto plazo se estima que se requerirá desalojar 30.3 litros por segundo, para el mediano plazo 30.0 litros por segundo, para el período 2010-2018 se deberán desalojar 82.4 litros por segundo y en el largo plazo se calcula que se necesitarán desalojar 80.5 litros por segundo.

Energía eléctrica.

El 97.97% de las viviendas cuentan con el servicio de energía eléctrica. Además de este pequeño déficit, debe considerarse que para todo período 2004-2025 se requieren 66,308 KVA adicionales para usos habitacionales.

Telefonía

En materia de telefonía se estima que para el período 2004-2025 se requerirán 11,215 líneas adicionales. En el corto plazo habrán de crearse 1,522 líneas telefónicas, en el mediano plazo 1,509 líneas, en el período 2010-2018 habrán de instalarse 4,138 líneas y en el largo plazo se estima que se necesitarán 4,044 líneas telefónicas.

Cuadro 60. Requerimiento de Servicios Básicos en la Mesa de Otay Este corto plazo 2004-2007

Servicio	Norma	Cantidad	Unidad
Agua potable	215 litros/hab/día	37.8	Litros por segundo
Desalojo de aguas residuales	80% del consumo	30.3	Litros por segundo
Energía eléctrica	0.5 KVA/hab	7,611	KVA
Teléfono	1 Línea/10 hab	1,522	Líneas

Fuente: Elaboración propia con base en el escenario impulso-equilibrio.

Cuadro 61. Requerimiento de Servicios Básicos en la Mesa de Otay Este mediano plazo 2007-2010

Servicio	Norma	Cantidad	Unidad
Agua potable	215 litros/hab/día	37.6	Litros por segundo
Desalojo de aguas residuales	80% del consumo	30.0	Litros por segundo
Energía eléctrica	0.5 KVA/hab	7,549	KVA
Teléfono	1 Línea/10 hab	1,509	Líneas

Fuente: Elaboración propia con base en el escenario impulso-equilibrio.

Cuadro 62. Requerimiento de Servicios Básicos en la Mesa de Otay Este 2010-2018

Servicio	Norma	Cantidad	Unidad
Agua potable	215 litros/hab/día	103.0	Litros por segundo
Desalojo de aguas residuales	80% del consumo	82.4	Litros por segundo
Energía eléctrica	0.5 KVA/hab	20,693	KVA
Teléfono	1 Línea/10 hab	4,138	Líneas

Fuente: Elaboración propia con base en el escenario impulso-equilibrio.

Cuadro 63. Requerimiento de Servicios Básicos en la Mesa de Otay Este largo plazo 2018-2025

Servicio	Norma	Cantidad	Unidad
Agua potable	240 litros/hab/día	100.6	Litros por segundo
Desalojo de aguas residuales	80% del consumo	80.5	Litros por segundo
Energía eléctrica	0.5 KVA/hab	20,220	KVA
Teléfono	1 Línea/10 hab	4,044	Líneas

Fuente: Elaboración propia con base en el escenario impulso-equilibrio.

2.2.5. Requerimientos de suelo para vialidades

Con base en las etapas de ocupación de la zona de estudio, en materia de vialidades se consideran los siguientes requerimientos de suelo:

Para el período 2004-2007 se requerirá enfrentar los rezagos en materia de pavimentación de las zonas de reciente ocupación, así como alrededor de 14.5 has de vialidades.

Para el período 2007-2010 se prevé que se requerirá de 15.1 has de vialidades para la zona urbana y 15 has para la integración vial al nuevo cruce fronterizo Otay II.

Cuadro 64. Requerimiento de Suelo para Vialidades en la Mesa de Otay Este (has)

Tipo de vialidad	2004-2007	2007-2010	2010-2025	Total
Vialidades urbanas	14.5	15.1	31.8	61.4
Vialidades de integración a la Garita de Otay II	--	15.0	--	15.0
Total	14.5	30.1	31.8	76.4

Fuente: Elaboración propia con base en el escenario impulso-equilibrio.

En el período 2010-2025 se considera que existirá un total de 31.8 has de suelo para vialidades.

III NIVEL NORMATIVO

3. NORMATIVIDAD

En este apartado se incluyen los objetivos generales y específicos, metas, horizontes de planeación y criterios demográficos a considerar como base de la estrategia del presente Programa Parcial.

3.1. Objetivos y metas del Programa Parcial

En esta sección se proponen los objetivos que dirigen la estrategia prevista para el área de aplicación del Programa Parcial, estableciendo tanto los de carácter general como específicos.

3.1.1. *Objetivos generales y específicos*

3.1.1.1. *Objetivos generales*

- Establecer el marco para una adecuada gestión de los tres órdenes de gobierno en materia de desarrollo urbano en la Mesa de Otay Este, así como para la dimensión binacional.
- Impulsar de forma ordenada y sustentable la vocación de la Mesa de Otay Este como centro de intercambio de bienes, servicios y personas, apoyando acciones que mejoren la eficiencia de la actual Garita de Otay y que permitan el establecimiento de la nueva Garita de Otay II.
- Atender de manera integral la problemática de las colonias populares localizadas mediante la conformación de barrios con sus necesidades cubiertas en materia de infraestructura, equipamiento, vivienda y servicios
- Propiciar la generación de una oferta de suelo y vivienda al alcance de los pobladores de bajos recursos, ya sea dentro o fuera del área de aplicación del Programa Parcial.
- Proponer acciones para mejorar las zonas habitacionales con las condiciones más bajas de habitabilidad en la zona de aplicación para que cumplan con los estándares mínimos en materia de infraestructura, servicios y equipamiento.
- Plantear acciones y diseñar instrumentos que permitan preservar las áreas de conservación ecológica al noreste del polígono de aplicación del Programa Parcial (Distrito 7) y evitar la ocupación en zonas de alto riesgo,

particularmente los cañones.

- Establecer las condiciones más adecuadas para el desarrollo de actividades productivas enfocadas a la industria de alta tecnología, los servicios relacionados con el cruce fronterizo y las que permitan generar una economía local en las zonas populares.
- Mejorar la accesibilidad y movilidad de la población y los bienes, tanto los relacionados con el cruce fronterizo, como los de carácter urbano local y regional, impulsando de forma prioritaria la presencia de transporte público.

3.1.1.2. Objetivos específicos

Planeación

- Determinar una zonificación primaria que prevea las zonas de expansión urbana futura en las zonas más aptas y determine las de preservación ecológica en las áreas altas (Dsitrito 7) y que tengan problemas por sus características físicas o por tener valor ambiental como son los cañones Vista Alamar, Nido de las Águilas y las Torres 1 y 2.
- Determinar la zonificación secundaria y la normatividad aplicable en materia de uso del suelo, indicando los usos permisibles, densidades, coeficientes de ocupación y utilización, así como las compatibilidades de usos más adecuadas que garanticen el ordenamiento y regulación de la zona del Programa Parcial, impulsando su carácter de centro de intercambio de bienes y servicios.
- Establecer un Programa Parcial cuyas características de ejecución sean acordes con las capacidades administrativas y de gestión del Ayuntamiento y la Delegación Centenario, considerando de forma prioritaria la participación de la iniciativa privada.
- Proponer una estructura y normatividad urbana en usos y destinos del suelo que permita el ordenamiento urbano y armónico de las zonas que constituyen el polígono, para garantizar el bienestar social, a través de un aprovechamiento eficiente y sustentable.
- Establecer un Programa Parcial que sirva como instrumento regulador de acciones públicas y privadas, estableciendo los principales proyectos estratégicos que permitan el desarrollo económico de la zona.
- Establecer los estudios, planes, programas y proyectos que permitan concretar las acciones, obras y estrategias propuestas por este Programa Parcial.

Suelo

- Proponer la ocupación de las zonas con mayor aptitud territorial para los usos urbanos dentro del polígono con base en sus características físicas, accesibilidad, posibilidad para dotar de servicios y por su consolidación urbana actual.
- Impulsar la densificación del polígono de aplicación del Programa Parcial para lograr un uso más eficiente del suelo, particularmente en los Distritos 1, 5 y 6 que colabore a

frenar la expansión urbana horizontal, aprovechando la infraestructura existente y abatiendo costos de urbanización.

- Evitar la ocupación urbana de las zonas con mayor valor y fragilidad ambiental, así como con mayores condiciones de riesgo y problemas para su ocupación como son los cauces de arroyos y las zonas con altas pendientes, así como las que están por arriba de la cota 300 metros sobre el nivel del mar en el Distrito 7.
- Preservar los derechos de vía y zonas de restricción establecidos por los distintos órdenes de gobierno y liberar los derechos que han sido ocupados de forma ilegal.
- Fomentar la generación de una oferta de suelo para la población de menores ingresos que les permita acceder a zonas aptas y evitar así la reocupación de zonas de riesgo o con valor ambiental.

Infraestructura

- Impulsar la dotación de la infraestructura hidráulica, sanitaria, eléctrica y de comunicaciones que permita llevar a cabo las actividades de habitación, industria, comercio y servicios de forma adecuada, elevando así la calidad de vida de la población.
- Promover el cumplimiento de los mínimos de bienestar a las zonas populares en los Distritos 5 y 6 bajo esquemas de cooperación de la población residente.
- Mejorar la infraestructura en las zonas industriales y de servicios de los Distritos 1, 2, 3 y 4 para que las actividades económicas se lleven a cabo de forma eficiente.
- Incorporar soluciones de infraestructura bajo esquemas de conservación del medio ambiente y los recursos naturales, utilizando tecnologías apropiadas.
- Apoyar una cultura del agua para conservar y aprovechar racionalmente este recurso, a través de la concientización ciudadana.
- Establecer acciones de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura en las zonas que cuentan con ella para conservarlas en niveles de operación adecuadas y evitar así su deterioro, particularmente los Distritos 1, 2, 3 y 4.

Equipamiento urbano

- Determinar y proponer el equipamiento necesario de acuerdo con la cobertura actual, así como con base en su papel en la zona urbana, el crecimiento futuro esperado y con base en la capacidad de los tres órdenes de gobierno para la atención a la población, particularmente en educación, asistencia social, deporte y recreación.
- Promover concentraciones de equipamiento en los Distritos 5 y 6 que permitan a la población acceder a bienes y servicios básicos sin necesidad de llevar a cabo grandes desplazamientos fuera de sus Distritos.
- Impulsar los estudios, acuerdos y obras necesarias para la construcción de la Garita de Otay II, así como el mejoramiento de la Garita actual para tener cruces fronterizos

eficientes.

- Fomentar los elementos de equipamiento y los servicios como factores de ordenación interna, promoviendo su desconcentración.
- Establecer centros de equipamiento deportivo y recreativo bajo óptimas condiciones de operación, por medio de un diseño de alta calidad, particularmente en el caso de los campos deportivos la (Ciudad Deportiva) en el Distrito 1.

Vivienda

- Establecer acciones de vivienda que permitan hacer frente a las necesidades derivadas del incremento demográfico, precariedad de las construcciones, envejecimiento y hacinamiento, así como para atender las necesidades derivadas de situaciones de riesgo.
- Establecer normas urbanas que permitan facilitar el acceso a la vivienda, particularmente a los segmentos de interés medio y popular, garantizando a la vez niveles mínimos de habitabilidad y bienestar.
- Establecer normas que fomenten y posibiliten el desdoblamiento de las familias, sobre todo en las zonas populares, para así contar con una mayor densidad, y abatir costos de ocupación urbana.

Vialidad y transporte

- Establecer una estructura vial primaria funcional que integre los diversos elementos urbanos presentes en la zona de aplicación del Programa Parcial.
- Proponer una estructura vial que separe los flujos urbanos de los de carga, así como los relacionados con los cruces fronterizos y los de carácter regional.
- Implementar sistemas inteligentes en circuitos estratégicos que eficienten el flujo vehicular dentro del polígono de actuación del Programa Parcial, particularmente el transporte de carga.
- Mejorar las características de rodamiento, señalización y mobiliario urbano relacionado con el transporte, así como instalar drenaje pluvial para evitar que en temporadas de lluvia se presenten problemas de tráfico por encharcamientos e inundaciones.
- Proponer acciones que aumenten la cobertura, frecuencia, confort y velocidad, en materia de transporte público, particularmente en los Distritos 4, 5 y 6.
- Plantear acciones en materia de transporte con un enfoque binacional que integren modos en puntos de confluencia ubicados en los cruces fronterizos.
- Proponer las medidas que permitan el aprovechamiento de la zona para la integración de la nueva Garita de Otay II.
- Evitar la ocupación de la vía pública mediante el estacionamiento de vehículos de carga

y particulares, promoviendo regulaciones en la materia.

- Incentivar la construcción de estacionamientos en las zonas de mayor demanda actual y prever la futura, por medio de su reglamentación.

Economía

- Contribuir al impulso económico de la zona municipio mediante la definición de normas claras que promuevan y fomenten su desarrollo económico, social y territorial.
- Establecer una estructura territorial que favorezca la eficiencia de las actividades económicas, particularmente las relacionadas con el cruce fronterizo y con la producción industrial no contaminante y de alta tecnología.
- Proponer mezclas de usos del suelo que fomenten la actividad económica en las zonas populares de los Distritos 5 y 6, que permitan el aumento de su valor inmobiliario, particularmente en los corredores con vocación para tal fin.
- Establecer una imagen urbana y un esquema de ordenamiento ecológico que permita el desarrollo sustentable de la zona, conservando las áreas de valor ambiental al noreste.

Imagen urbana

- Realizar acciones en materia de mejoramiento barrial en los Distritos 5 y 6, así como de vivienda que permitan aumentar la calidad del hábitat construido.
- Establecer las acciones y normas que garanticen una adecuada imagen urbana que fomente el sentido de identidad de sus habitantes y lo haga más atractivo como uno de los principales sitios de acceso al país.
- Impulsar la forestación de las vialidades primarias y secundarias de primer orden con especies endémicas o adaptadas al clima de Tijuana.
- Establecer acciones que permitan dotar a la zona del mobiliario urbano y nomenclatura suficiente, impulsando la participación del sector privado a través de concesiones para su elaboración e instalación a cambio de su uso para montar publicidad.
- Definir e impulsar el establecimiento de parques y jardines urbanos de carácter barrial.
- Promover la realización de acciones en materia de mantenimiento de los elementos urbanos que eviten su deterioro.

Medio ambiente

- Impedir la ocupación de las zonas de valor ambiental ubicadas al noreste del polígono de estudio, así como de las zonas con riesgo, particularmente las de deslave y los cañones en los Distritos 3, 4 y 5.
- Disminuir los problemas de contaminación del aire relacionados con fuentes fijas de

carácter industrial en los Distritos 1 y 4, así como fuentes móviles por vehículos automotores en las vialidades primarias y secundarias de primer orden.

- Impedir la contaminación del agua tanto por residuos domésticos como por los de carácter industrial.
- Promover el manejo adecuado y reuso de los desechos sólidos y líquidos, particularmente para actividades que no requieran del consumo humano.
- Proponer acciones en materia de vegetación para disminuir los efectos derivados de la erosión, particularmente en las zonas de taludes con vialidades.
- Realizar acciones de rescate de los cañones por medio de reforestación de sus taludes, así como por su uso para evitar su ocupación con usos urbanos, esto puede incluir la realización de proyectos que incluyan actividades recreativas.
- Proponer espacios para el esparcimiento dentro de las zonas habitacionales, tanto de carácter urbano como barrial.

Administración urbana

- Permitir al Ayuntamiento y a la Delegación Centenario, el seguimiento, control y evaluación de las acciones a implementar, con el fin de conseguir la correspondencia entre planeación, programación y presupuestación.
- Definir mecanismos e instrumentos que permitan a la autoridad municipal hacer cumplir los lineamientos y propuestas del presente Programa Parcial.
- Proponer los elementos técnicos y administrativos que permitan a las autoridades municipales garantizar la ordenación y regulación del desarrollo.

3.1.2. Metas

Las metas del Programa Parcial son congruentes con los objetivos y permitirán evaluar los resultados de la planeación urbana y el desarrollo de la zona de estudio en las fases de seguimiento y evaluación correspondientes.

Estas metas se refieren a los aspectos más relevantes del Programa Parcial, su cumplimiento requerirá la participación del sector público en sus tres órdenes, de los sectores privado y social, así como la de instancias binacionales.

Corto plazo

- Aumentar la densidad bruta de población en el polígono de aplicación del Programa Parcial de 33.34 habitantes por hectárea a 48.5 habitantes por hectárea, permitiendo de forma prioritaria la densificación de los Distritos 5 y 6, y deteniendo el proceso de despoblamiento del Distrito 1, impulsando la ocupación de la zona de la Pechuga.

- Realizar las acciones que permitan la desocupación de los cauces de los cañones Las Torres 1 y 2, Nido de las Águilas y Vista Alamar, invadidos con usos urbanos, previendo medidas para evitar su reocupación.
- Desarrollar el proyecto y construcción del Centro de Convenciones en La Pechuga.
- Realizar acciones de mejoramiento integral de barrios que permitan atender la problemática de los Distritos 5 y 6.
- Mejorar los niveles de servicios en las principales vialidades y nodos, particularmente los ubicados en los Distritos 1, 2 y 4.
- Llevar a cabo las acciones de mejoramiento de las condiciones de rodamiento, infraestructura hidráulica e imagen urbana de las zonas industriales (Distritos 1 y 4).
- Realizar acciones en materia de vivienda para hacer frente a las necesidades por incremento demográfico, precariedad y hacinamiento.
- Lograr abatir los déficits en agua potable y drenaje para que estén por debajo del 15% en el polígono de estudio.
- Construir las instalaciones de la nueva Delegación Centenario.

Mediano plazo

- Aumentar la densidad de población de la zona de aplicación del Programa Parcial a 54.9 habitantes por hectárea, logrando la ocupación de los baldíos intraurbanos.
- Construir la nueva Garita Otay II, así como llevar a cabo las obras que permitan su integración vial con la ciudad y su región.
- Realizar las obras para la creación de la Ciudad Deportiva en el Distrito 1.
- Realizar acciones en materia de vivienda para hacer frente a las necesidades por incremento demográfico, precariedad y hacinamiento.
- Llevar a cabo el mejoramiento vial y pavimentación de las vialidades primarias y secundarias al interior de la zona de estudio, particularmente en el Distrito 5 y 6.
- Realizar las acciones que permitan disminuir los déficits de equipamiento, particularmente en los rubros de salud, educación, recreación y deporte.
- Lograr la disminución de los déficits en agua potable y drenaje para que estén por debajo del 10% en el polígono de estudio.

Largo plazo

- Aumentar la densidad de población para llegar en el largo plazo a los 89.6 habitantes por hectárea en promedio dentro de la zona de aplicación del Programa Parcial, para así tener un aprovechamiento más eficiente del suelo.
- Abatir completamente el déficit existente y hacer frente a las nuevas demandas de agua potable, drenaje y electricidad a la totalidad de las viviendas en la zona de estudio.
- Realizar 6 mil acciones en materia de vivienda en el largo plazo para hacer frente a las necesidades por precariedad, hacinamiento y envejecimiento.
- Instrumentar las acciones que permitan la integración de 62 hectáreas para equipamiento para atender las necesidades en la materia en el largo plazo.
- Preservar y rescatar las áreas con valor ambiental ubicadas al este de la zona de aplicación del Programa Parcial en el Distrito 7.

3.2. Dosificación del desarrollo urbano

3.2.1. Antecedentes

En este apartado se presentan los parámetros de ocupación urbana que se expresan en índices de dotación, que se basan en las tendencias de crecimiento de la población, a partir de las cuales se elaboran las dosificaciones correspondientes.

3.2.2. Horizontes de planeación

El horizonte de planeación a largo plazo es para año 2025. Para un mejor seguimiento de este Programa Parcial se considera que el corto plazo será entre 2004 y 2007, coincidiendo con el período del gobierno municipal; mientras que el mediano plazo se considera entre los años 2007 y 2010. Con base en estos horizontes se han elaborado los escenarios demográficos, así como los pronósticos de los diferentes equipamientos y servicios, así como la programación del presente Programa Parcial.

3.2.3. Criterios demográficos

Coincidiendo con el escenario de impulso-equilibrio expuesto en el apartado de pronóstico se presenta a continuación el escenario demográfico que fue elegido para que este Programa Parcial sea congruente con los planteamientos del PDUPT2002-2025.

Cuadro 65. Horizontes de población para La Mesa de Otay Este

Escenario	Población	Incremento	Promedio de habitantes por vivienda
Población (2004)	99,026	20,470	4.1
Corto plazo (2007)	114,248	15,223	4.0
Mediano plazo (2010)	129,346	15,098	3.9
2018	170,734	41,387	3.8
Largo plazo (2025)	211,174	40,440	3.6
Incremento 2004-2025		132,618	

Fuente: elaboración propia.

Con base en lo anterior se puede concluir que para el año 2025 la zona considerada como urbanizable por el Programa estará ocupada en su totalidad, con una superficie total de 1,783 hectáreas y una densidad neta de 118.4 habitantes por hectárea.

Equipamiento urbano

La normatividad adoptada para estos elementos fue la del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, editado por la SEDESOL, como marco principal para una mejor dosificación y dimensionamiento del equipamiento requerido a futuro. En este se señalan las necesidades mínimas de suelo indispensable, su localización dentro de la estructura urbana actual y futura de la ciudad y se agrupan en centros de servicio como son los centros urbanos, subcentros y centros de barrio.

Existen equipamientos que debido a su extensión requieren una localización especial, como son las normales de maestros, universidades, hospitales, casas-cuna, orfanatorios, bodegas, almacenes de granos, centros de distribución de alimentos, granos y forrajes, terminales de: autobuses foráneos, autobuses urbanos, camiones de carga; parques metropolitanos, espectáculos deportivos, centrales de bomberos, cementerios, instalaciones para rehabilitación de menores.

IV NIVEL ESTRATÉGICO

4. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

En función del análisis estructural y estratégico y la revisión de la información obtenida en el diagnóstico y en el Taller de Planeación y de acuerdo del escenario deseable-posible seleccionado, se desarrollan las políticas, estrategias y acciones específicas que las compongan, para lograr así la imagen-objetivo planteada.

4.1. Políticas de desarrollo urbano

Las políticas que se enumeran, surgen como respuesta posible a los problemas de mayor significación que se relacionan con la infraestructura, el equipamiento, el transporte y la seguridad del individuo y la propiedad.

La estructura urbana y las normas de desarrollo propuestas en este Programa Parcial están dirigidas a orientar el papel de la zona Mesa de Otay Este como elemento estratégico para el desarrollo de Tijuana, aprovechando su localización y su potencial como nodo de intercambio de transporte, de actividad industrial, así como su función habitacional.

Este Programa Parcial dará impulso a los siguientes elementos:

Cruces fronterizos. Se dará prioridad a las acciones que permitan el mejoramiento del funcionamiento de la actual Garita de Otay, así como la construcción, integración vial y urbana de la nueva Garita de Otay II, contemplando los espacios necesarios para su funcionamiento adecuado, así como los usos del suelo compatibles con las actividades relacionadas con los cruces fronterizos, que se ubicarán en las zonas y corredores con mejores condiciones para tal fin.

Zona industrial. Se impulsará la consolidación de la zona industrial como el elemento generador de empleo más importante de la Mesa de Otay Este, particularmente a través de industria de alta tecnología no contaminante y de bajo riesgo, mejorando sus condiciones de funcionamiento, sobre todo respecto a sus vialidades, transporte público e imagen urbana. En contraparte, no se ampliará la superficie ocupada a otros usos y se promoverá la existencia de usos relacionados con el cruce fronterizo (almacenaje, encierros de transporte de carga, hospedaje, entre otros).

Protección de los cauces en los cañones. Es necesario considerar que el este de la zona de estudio presenta restricciones a su desarrollo por la presencia de altas pendientes, pero de forma particular por los cauces existentes, mismos que si bien sirven para escurrimientos intermitentes, deben ser preservados evitando su ocupación por los riesgos latentes durante las precipitaciones extraordinarias.

Zona de preservación. Se dará prioridad a la preservación de la zona noreste (Distrito 7) para evitar su ocupación por usos urbanos a partir de la cota 300 metros sobre el nivel del mar, así como en las zonas cercanas a la línea internacional y las que tienen mayores pendientes, así como peligro de deslaves.

Consolidación de las zonas habitacionales en los Distritos 1, 2 y 3. Se impulsará un desarrollo mixto que incluya zonas con densidad alta y media para responder así a la demanda de vivienda en los segmentos medios no satisfecha en Tijuana, así como a la necesidad de servicios y actividades que fortalezcan la economía local y regional.

4.1.1. Políticas de crecimiento

Las políticas que aplicarán en las áreas factibles para la ocupación urbana dentro del límite de aplicación del Programa Parcial, siendo las siguientes:

- Optimizar el uso de la infraestructura y equipamiento en las zonas urbanizables y normarlas mediante la aplicación de los coeficientes de ocupación y utilización del suelo, aumentando de forma significativa la densidad actual hasta llegar a una densidad bruta en la zona urbanizable de 108.1 habitantes por hectárea.
- Ocupar en una primera etapa las zonas baldías de acuerdo a la vocación de usos del suelo, logrando su consolidación total antes de permitir el poblamiento de la zona este (Distrito 7) que será considerada como Área Urbanizable No Programada hasta que se realicen los estudios y Plan Maestro que justifique su ocupación ante las autoridades correspondientes.
- Ordenar el crecimiento del área urbana en la Mesa de Otay Este mediante el establecimiento de zonas habitacionales y mixtas que ocupen las áreas sin riesgos, aprovechando la localización estratégica, la presencia de los cruces fronterizos y de las zonas industriales.
- Establecer usos habitacionales para satisfacer la demanda de los diferentes estratos socioeconómicos, particularmente de interés social y popular, con base en la población esperada.
- Promover el desarrollo de la industria de alta tecnología para complementar la oferta existente.
- Satisfacer la necesidad de suelo para ubicar nuevos equipamientos en la zona, principalmente el relacionado con salud, educación, recreación y deporte.
- Promover una estructura vial primaria eficiente que comunique las zonas interiores de la Mesa de Otay Este con el resto del área urbana del Centro de Población, particularmente la zona habitacional ubicada al este, así como las Garitas Otay I y II.
- Fortalecer la estructura vial regional para que cumpla su papel en la

distribución de flujos desde y hacia los cruces fronterizos, desde y hacia otros centros de población en el sistema de ciudades.

- Apoyar la creación de rutas de transporte público de pasajeros local y regional que permitan comunicar a la población con las diferentes áreas que componen el Programa Parcial de forma eficiente bajo estándares adecuados de confort, rapidez, frecuencia, seguridad y medio ambiente.

4.1.2. Políticas de Conservación

Estas políticas son aplicables a zonas que por sus características naturales no deben tener usos urbanos, pero que debido a su valor ecológico y paisajístico pueden ser usadas con actividades recreativas.

- Garantizar que el crecimiento de los futuros espacios urbanos respete los lugares con valor ecológico, particularmente los cauces de los cañones y las zonas altas ubicadas al este del polígono de aplicación del Programa Parcial dentro del Polígono 7.
- Aprovechar las áreas aledañas a los cauces de los arroyos como áreas verdes protegidas para uso recreativo, sin deteriorar el medio ambiente, e impidiendo su reocupación por usos urbanos.
- Promover actividades sustentables en la zona, compatibles con su función esencial de conservación y equilibrio del desarrollo urbano con el medio ambiente.
- Evitar la ocupación irregular, sobre todo en los cauces de arroyos y otras zonas de propiedad federal, así como de riesgo.
- Establecer acciones que eviten la contaminación de los cauces de arroyos, suelo y aire mediante la aplicación estricta de los reglamentos de control y normas jurídicas vigentes.
- Instrumentar programas tendientes a la restauración y conservación de las áreas definidas con valor ecológico, por medio de fuentes de recursos innovadoras.
- Diseñar e implementar programas que fomenten una cultura de disminución de la contaminación, y de protección ambiental.

4.1.3. Políticas de Mejoramiento

Estas políticas tienen la finalidad de lograr condiciones más adecuadas en las zonas urbanizables, siendo las siguientes:

- Lograr una adecuada dotación y calidad de servicios urbanos, infraestructura

y equipamiento al área Mesa de Otay Este para garantizar su adecuado funcionamiento.

- Promover el aumento de la densidad de población para optimizar la infraestructura y equipamiento.
- Establecer una imagen urbana acorde con la función de cruce fronterizo.
- Impulsar el aprovechamiento de la infraestructura carretera por su carácter de enlace estratégico a escala local y regional.
- Promover la reestructuración del transporte urbano y suburbano, así como de las vialidades, rutas, señalización y mobiliario urbano.
- Promover el establecimiento de nuevos equipamientos locales y regionales que mejoren la posición de la Mesa de Otay Este en el ámbito urbano y de Tijuana en el ámbito regional.
- Llevar a cabo acciones de mejoramiento urbano y de vivienda en las zonas consolidadas
- Permitir la adecuada conservación de la infraestructura y el equipamiento que permitan una operación óptima de la misma.

4.1.4. Políticas de Control

Esta política se refiere a las zonas que requieren de controles para evitar los cambios de uso del suelo o la ocupación de zonas no urbanizables.

- Restringir de forma estricta el desarrollo urbano, incorporando únicamente el suelo que sea apto para el desarrollo urbano, evitando la ocupación de los cauces de los arroyos y en zonas de pendientes mayores de 35 grados, así como las por arriba de la cota 300 metros sobre el nivel del mar.
- Evitar de forma estricta la ocupación del suelo para la preservación de zonas federales, derechos de vía y otras restricciones.
- Controlar la oferta de suelo con total apego a la zonificación y normas que dicte el presente Programa Parcial.
- Promover ampliamente la racionalización del consumo de agua, incluyendo el empleo de agua tratada para usos recreativos y que no involucren el consumo humano.

4.2. Limite del área de aplicación del Programa Parcial

El contorno obtenido por el conjunto de las zonas de aplicación de las políticas definirá

el área de aplicación del Programa Parcial. A continuación se describirá los puntos geográficos que la definen, así como elementos identificables como calles, vértices y otros de índole natural (ver plano E-1).

Inicia al Norte en el punto donde confluye el límite político-administrativo formado por el borde Internacional y el camino Bajada al Aeropuerto, sigue por la línea internacional hacia el oriente por el 1er eje Oriente Poniente hasta: altitud 517268.8957 y latitud 3602588.7484 donde cambia a dirección sur poniente por el límite físico delimitado por un camino de terracería, hasta llegar a la autopista Tijuana-Tecate. Desde este punto continúa hacia el poniente bordeando la autopista hasta llegar a la calle Mexicanidad en la colonia 10 de Mayo, donde continua por esta, hasta el cruce con la calle 25 de Septiembre para continuar hacia el sur oriente por la Calzada De las torres hasta la intersección con la calle de los Topógrafos para continuar hacia el sur poniente, bordeando las colonias: Zona industrial 430-A y la Ciudad Industrial teniendo estas colonias como límite sur del polígono, y continuando hasta la calle de Presidente Lázaro Cárdenas pasando por la calle de Noemí Chávez en la colonia Las Torres hasta llegar a la colonia Vista Alamar para continuar hacia el sur poniente hasta el entronque del Blvd. Las Torres y la calle de prolongación Av. de los Aztecas hacia el norponiente hasta la calle de Blvd. de las Palmas donde continua hacia el sur poniente hasta el entronque con la calle de Camino al Aeropuerto, bordeando las colonias de Bosque de las Uraucarias, el límite del el Centro Comercial Otay y la Colonia de La Pechuga hacia el norte hasta donde la calle de Camino Bajada al Aeropuerto cambia de nombre a Mar Bermejo hasta llegar a la frontera México-Americana donde es el punto de inicio.

Esta delimitación se incluye en el plano E-1, límite de aplicación del Programa Parcial.

4.3. Estrategia urbana

4.3.1. Aspectos generales de la estrategia

La imagen objetivo esperada al final del cumplimiento de los objetivos del presente Programa la zona de Otay Este es que se convierta en una zona con una economía asociada a los cruces fronterizos y a la industria de alta tecnología que ofrecerá a sus habitantes las condiciones básicas de bienestar necesarias para llevar una vida digna y segura que asegure la sustentabilidad en los ámbitos económico, social, ecológico, demográfico y cultural. Para alcanzar tal imagen objetivo, la estructura urbana deberá ser funcional, segura y ordenada.

La estructura urbana será *funcional* ya que permitirá un desarrollo eficiente, dinámico e integrado de la actividad económica y turística, aprovechando la accesibilidad de la zona y su potencialidad económica.

La funcionalidad de la estructura urbana se manifestará en su capacidad y eficiencia para proveer a los pobladores de todos los recursos, servicios y equipamientos urbanos necesarios para vivir dignamente. Esto se logrará a partir de la promoción de vivienda de densidad media y de carácter popular, enmarcada en la política de aprovechamiento del suelo bajo un esquema que optimice la construcción de infraestructura.

Este patrón de asentamiento será *seguro* ya que tendrá entre sus prioridades el impedir de manera firme y resuelta la aparición de asentamientos irregulares y al mismo tiempo promover el rescate y acondicionamiento de las zonas no urbanizables. Por otro lado, buscará mitigar los riesgos presentes en la zona de estudio, particularmente los derivados de los asentamientos irregulares y de la construcción del nuevo cruce fronterizo.

El desarrollo urbano será *ordenado* ya que se regulará a través de la normatividad dictada por este mismo Programa Parcial, sin permitir el incremento de los rezagos en infraestructura urbana ni demás ineficiencias. Para ello se plantea un desarrollo por etapas, para que así pueda restringirse la tendencia a la dispersión y canalizar así las tendencias de crecimiento.

Para lograr estos tres principios se proponen las siguientes líneas estratégicas generales de actuación:

- **Sustentabilidad**, para lograr una ocupación urbana adecuada disminuyendo los riesgos para el patrimonio y la vida de las personas.
- **Rehabilitación zonas populares**, creando barrios con niveles aceptables de bienestar del hábitat, a través del equipamiento, infraestructura y servicios necesarios.
- **Desarrollo económico**, que se logrará principalmente a través de la industria de alta tecnología y servicios asociados a los cruces fronterizos, así como a través del impulso de una base económica local que fomente un sector terciario competitivo que atienda las necesidades de la población residente y flotante.
- **Centro de intercambio**, de bienes, personas y servicios, consolidándola como una zona permeable a través de una adecuada estructura vial y transporte adecuado y suficiente.

Para la estrategia de **Sustentabilidad** se tienen las siguientes líneas de estrategia:

Impedir la ocupación urbana de las zonas con valor ambiental y/o riesgo.

Se deberá impedir la ocupación de los cañones, de las zonas por arriba de la cota 300 metros sobre el nivel del mar, de las zonas cercanas a fracturas y fallas, así como las de importancia ambiental.

Dar a los cañones usos compatibles con su función para evitar su reocupación.

Para evitar la reocupación de los cañones, para lo que será necesario darles uso compatibles con sus características topográficas, las cuales podrán ser de índole recreativa o para la construcción de vialidades.

Esta estrategia permitirá cubrir varios fines:

Se evitará la invasión o reocupación de los cauces de los cañones, puesto que tendrán algún uso (ya sea como zonas verdes o vialidades), así como la vigilancia tanto del

Ayuntamiento como de asociaciones civiles o patronatos.

Se mitigarán los riesgos inherentes a la ocupación urbana de estas zonas, ya que en el caso de las vialidades los escurrimientos se conducirán a través de colectores marginales, mientras que los de uso recreativo permitirán su flujo libre, disminuyendo el riesgo por eventos que puedan afectar la vida y patrimonio de las personas.

Disminuirán los problemas ambientales tales como la contaminación ambiental por desechos sólidos, líquidos, emisiones a la atmósfera, así como por el deterioro por la pérdida de masa vegetal.

Se podrá respetar una zona federal por restricción que debido a los problemas de vigilancia han sido ocupadas con usos compatibles, dando así cumplimiento también a la normatividad municipal.

Se aprovecharán estas zonas para lograr mejorar la integración urbana de la Mesa de Otay Este, así como las ligas de integración vial con la nueva Garita, bajo un esquema que permite también la recuperación de los taludes con la instalación de la vegetación.

Establecer reservas territoriales acordes a las características de la demanda

En virtud de que la invasión de las zonas con valor ambiental se ha dado en gran medida por la carencia de una oferta de suelo adecuada a las características de la demanda, será necesario impulsar la creación de reservas territoriales enfocadas a los grupos con menores ingresos, aprovechando la presencia de lotes baldíos al interior del área urbana, así como la porción del Distrito 7 que tiene aptitud para alojar usos urbanos.

Estas reservas deberán crearse principalmente por medio de asociaciones entre propietarios del suelo y las autoridades municipales de forma tal que se garanticen los mínimos de bienestar para la población que las ocupe.

En paralelo deberá impulsarse la vivienda en renta como una alternativa para este tipo de población, lo que podrá darse dentro de las zonas habitacionales existentes.

Para complementar lo anterior es necesario fomentar el aprovechamiento de las áreas urbanas, para lo cual se permitirán mayores densidades en el polígono de aplicación del Programa Parcial, particularmente en las zonas habitacionales populares de los distritos 5 y 6 que han tenido un patrón de ocupación relativamente disperso. La mayor densidad se logrará permitiendo más de una vivienda por predio, lo que apoyará no solo el alquiler, si no los procesos de desdoblamiento de las familias que se presentan ya por la conformación de nuevas familias derivadas del núcleo familiar original.

Establecer instrumentos para hacer sustentable financieramente la conservación.

Una de las razones principales por las que no es posible lograr la conservación de las zonas con valor ambiental es la falta de recursos públicos para este fin, es por ello que una de las estrategias fundamentales de este Programa Parcial se dirige hacia el establecimiento de instrumentos fiscales, normativos, jurídicos y financieros que permitan una conservación financieramente sustentable, es decir, generar los recursos necesarios sin que esto implique grandes erogaciones provenientes de los recursos

públicos.

Las experiencias en este sentido han sido relevantes en el ámbito internacional, destacando el uso de instrumentos como el sistema para la transferencia de los derechos de desarrollo que se les otorga derechos de construcción a los propietarios de suelo que no pueden desarrollar sus predios por su valor ambiental, por lo que estos derechos virtuales que no pueden aplicar a su predio, pueden cederse a propietarios ubicados en otras zonas de la ciudad que desean construir por encima de lo indica la normatividad vigente.

En la sección de instrumentación se incluye una propuesta en materia de sistema de transferencia de derechos de desarrollo que permita generar recursos para permitir la conservación del área ubicada al noreste del presente Programa Parcial de forma financieramente sustentable.

Respecto a la estrategia de **rehabilitación zonas populares** se propone las siguientes líneas de actuación:

- Promover la participación activa de la población en el mejoramiento de su calidad de vida, ya que en la medida que la población participe en estos aspectos, habrá una mayor potencialidad de enfrentarlos de forma eficaz.
- Fomentar la consolidación de las zonas ya ocupadas promoviendo la apropiación de baldíos, para aprovechar así de forma mas eficiente el suelo aumentando la densidad de población.
- Mejorar las condiciones en materia de equipamiento, infraestructura, medio ambiente, imagen urbana, servicios y vivienda para lograr el establecimiento de condiciones de habitabilidad suficientes.
- Establecer normas que fomenten la mezcla de usos para establecer una base económica barrial en los principales corredores.

Para la estrategia de desarrollo económico se tienen las siguientes líneas de estrategia:

- Apoyar las actividades industriales de alta tecnología y de servicios asociados a los cruces fronterizos a través de la normatividad de los estímulos fiscales y administrativos necesarios.
- Promover la mayor articulación entre la industria y centros académicos de nivel superior y postgrado para lograr mayores sinergias en beneficio de la productividad de la zona industrial y de la vinculación entre egresados y campo de trabajo.
- Mejorar las condiciones de la zona en materia de vialidad y transporte, particularmente las condiciones de rodamiento, la instalación de drenaje pluvial, el aumento de la cobertura, eficiencia y calidad del transporte.
- Establecer las normas que fomenten la mezcla de usos que apoyen la base económica barrial en las colonias populares para disminuir desplazamientos y

cubrir sus necesidades básicas.

- Establecer zonas y corredores de actividad que permitan generar actividades económicas locales y regionales tanto las relacionadas con los cruces fronterizos, como las de comercio y servicios especializados.

Respecto a estrategia de **centro de intercambio de bienes** se tiene las siguientes líneas de estrategia:

- Impulsar la Mesa de Otay Este como un sitio de intercambio de bienes, personas y servicios aprovechando la presencia de la Garita de Otay I y II.
- Establecer acciones en materia de vialidad y transporte público que permitan la separación de los flujos que tienen orígenes y destinos de índole local, regional y binacional, como es el establecimiento de una reglamentación en materia de carga que limite la circulación de este tipo de vehículos a vialidades primarias y de acceso controlado, impidiendo de forma contundente el uso de las vialidades secundarias y locales en zonas habitacionales.
- Establecer una estructura vial claramente jerarquizada que apoye la estructura actual, sumando las integraciones a la Garita de Otay II por en cañón las Torres 1 y las torres de alta tensión, así como el Cañón Nido de las Águilas como vialidades de acceso controlado, mientras que el Cañón Las Torres 2 se usaría como una vialidad primaria para dar servicio a la zona urbana. Estas vialidades deberán articularse al proyecto del Alamar. Por otro lado, se propone la creación de vialidades secundarias de primer orden en los Distritos 5 y 6.
- Establecer instrumentos fiscales y financieros que permitan a las autoridades locales enfrentar las externalidades negativas derivadas a los cruces fronterizos.
- Establecer normas que fomenten la presencia de usos de suelo relacionados con la función de cruce fronterizo, como son “encierros” para el transporte de carga que incluyan áreas de hospedaje, alimentación, talleres mecánicos, recreación y otros usos compatibles que disminuyan el estacionamiento de este tipo de vehículos en la vía pública.

4.4. Estrategia urbana en función del ordenamiento ecológico

En función de los análisis realizado en el diagnóstico y de las otras estrategias de desarrollo se proponen las estrategias de conservación y saneamiento ambiental. El objetivo es que la política de desarrollo urbano sea sustentable desde el punto de vista ambiental y financiero.

En materia de ordenamiento ecológico se considera la disponibilidad de suelo adecuado para el desarrollo y las limitaciones que se presentan para la introducción de los servicios e infraestructura urbana, que son determinantes para lograr el equilibrio ecológico. Se consideraron los resultados del análisis por método de cribas realizado en el diagnóstico del presente Programa Parcial (apartado 1.2.9.), donde se incluyeron las

características geológicas, edafológicas, topográficas (pendientes y altimetría), hidrográficas y vegetación.

Debido a las condiciones físicas de la Mesa de Otay, el ordenamiento ecológico tiene particular relevancia. El principal eje de la estrategia es la conservación del medio ambiente y la mitigación de impactos negativos derivados de los asentamientos humanos que se han ubicado en la zona. En este sentido se tiene una clara visión en evitar la ocupación de áreas no aptas para el desarrollo urbano, así como prohibir la ocupación de los cauces de los escurrimientos.

La aplicación de normas y medidas ambientales para el desarrollo urbano y vivienda tiene la finalidad de mantener, mejorar o restaurar el equilibrio de los asentamientos humanos con los procesos naturales y con el propósito de asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Política de protección y conservación.

La estrategia permitirá garantizar que el crecimiento urbano respetará los lugares con valor ecológico, particularmente los cauces de los arroyos intermitentes, así como las zonas arriba de la cota 300 msnm, y otras que por sus pendientes o características geológicas o edafológicas tienen baja aptitud para el desarrollo urbano.

En este sentido es importante la arborización tanto de la zona urbana como de los márgenes de los ríos. Esta colocación de vegetación deberá darse con especies acordes al clima tal como se indica en la normatividad general del presente Programa Parcial. En las zonas altas se deberá realizar la recuperación de la cubierta vegetal para aminorar los riesgos por deslaves y deslizamientos de terreno, particularmente taludes y cañones.

Este elemento permitirá conservar la masa vegetal y las condiciones micro-climáticas, así como los valores escénicos de la mayor parte de la zona de estudio.

Es necesario recordar que no existe vegetación o fauna en la zona que pueda considerarse en peligro de extinción o con alguna restricción especial. Aún así, el área de conservación (no urbanizable) determinada por este Programa Parcial permitirá garantizar la protección de la mayor parte de estos elementos ecológicos.

Como parte de esta estrategia se incluye también la política de mantener las zonas de restricción de los cauces como zonas de preservación y de recreación, así como evitar su ocupación irregular con usos urbanos. En estos elementos debe evitarse también la contaminación del aire, el agua y el suelo mediante la aplicación de los reglamentos de control y normas jurídicas vigentes.

Mejoramiento y restauración

La estrategia de ordenamiento ecológico incluye una consideración de 402.5 hectáreas de suelo no urbanizable (de conservación), que corresponden al 17.1% del total del polígono de aplicación del Programa Parcial. Esta zona se divide de la siguiente forma:

Zonas de cauces arroyos. Corresponden a los Distritos 1, 3, 4 y 5. En estas zonas se propone una política de aprovechamiento y restauración que incluye la reforestación de

las áreas aledañas a los cauces de los arroyos para que éstas sean utilizadas como áreas verdes protegidas para uso recreativo, sin deteriorar el medio ambiente.

Zonas de preservación ecológica. Se refiere a la mayor parte del Distrito 7, la cual por su función ambiental, la baja aptitud para la ocupación urbana y su carácter estratégico binacional, no tendrá ningún tipo de ocupación urbana. Dentro de esta política destaca la propuesta de tener un Programa de Manejo para la Preservación Ambiental de esta zona. Esto es necesario ya que se requiere conservar una zona que no tiene potencial productivo en materia agrícola, pecuaria o forestal.

Para buscar que las acciones de preservación ecológica en el Distrito 7 sean sustentables y viables desde el punto de vista financiero, se propone en la instrumentación establecer instrumentos como la transferencia de derechos de desarrollo.

En las zonas no urbanizables se tendrá estrictamente prohibida la ocupación urbana, permitiendo únicamente usos relacionados con infraestructura y actividades compatibles con el ambiente, como son las de tipo recreativo, la investigación e infraestructura.

En este sentido destaca la propuesta de una Zona Especial de Desarrollo Controlado en el Distrito 7, que se determina como Área Urbanizable No Programada, es decir, será una zona que sólo podrá incorporarse al desarrollo urbano en el mediano o largo plazo dependiendo de las condiciones prevalecientes, condicionada a la elaboración de un Estudio de Impacto Urbano y del Plan Maestro correspondiente. Con este mecanismo se garantizará que la zona se preserve, sujetándose su ocupación a la decisión de la autoridad correspondiente. En esta zona deberá promoverse existir un diseño urbano con muros cerrados que limiten el crecimiento urbano.

Para complementar la propuesta de estructura urbana, el Distrito no tendrá accesibilidad directa desde la carretera Tijuana-Tecate, sino solamente desde el Distrito 5, para así evitar las presiones de ocupación de la zona considerada de preservación.

4.5. Estrategia urbana en función del desarrollo económico

De acuerdo a la estrategia general se tiene que las zonas de mayor potencial económico se ubican en la parte oeste del polígono de aplicación del Programa Parcial, correspondiendo a los Distritos 4 (Ciudad Industrial), 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico) y 1 (Garita de Otay-La Pechuga), destacando el caso de esta última ya que en su mayoría no ha sido ocupadas hasta la fecha. En estas zonas destacará la presencia de un Centro de Convenciones y evidentemente las nuevas instalaciones fronterizas correspondientes a la Garita de Otay II, que será un elemento clave para el desarrollo de la Mesa de Otay Este. En efecto, de la construcción de la nueva Garita y su integración vial dependerá el desarrollo económico de la zona de estudio, ya que estas obras modificarán su actual función convirtiéndola en uno de los nodos de actividad más importantes de Tijuana.

Debido a los problemas de recursos públicos para la construcción de la Garita, es necesario explorar alternativas como la concesión a particulares que sea pagada en el mediano o largo plazo por medio de los recursos que se obtengan por el pago de derechos por trámites aduanales y similares.

Por otro lado, independientemente de la construcción de la nueva Garita se prevé que continuará el aumento de los cruces fronterizos, particularmente en materia de carga, lo que se reflejará en el aumento de la actividad económica, lo que obliga realizar acciones de obras viales, adecuaciones geométricas y medidas de tránsito para disminuir los problemas de bajos niveles de servicio. A lo anterior deberá sumarse la promoción de la construcción de estacionamientos, así como la prohibición de estacionamiento en la vía pública, así como la instalación de estacionómetros en las zonas con pocas posibilidades de contar con los espacios suficientes. Con base en lo anterior, la estrategia de impulso económico podrá ser sustentable y evitará la generación de externalidades negativas que de alguna forma limitan los efectos económicos positivos de algunas actividades económicas.

Además de la construcción de la nueva Garita Otay II, es necesario realizar acciones para el mejoramiento de las operaciones de la actual Garita, las que incluyen la construcción de puentes peatonales, aplicación de tecnologías de punta para los cruces, el mejoramiento de la imagen urbana, colocación de mobiliario urbano, entre otros elementos.

El proyecto debe considerar la elaboración del Estudio de Impacto Urbano correspondiente, para tomar las medidas necesarias respecto de la vialidad, la infraestructura y el funcionamiento general de la zona, proponiendo las medidas de mitigación correspondientes.

Dentro de la estrategia de desarrollo económico la consolidación de las zonas industriales de los Distritos 1 y 4 con actividades con alto componente tecnológico, tendrán una relevancia fundamental. Para tal fin se deberán realizar obras de mejoramiento urbano a través de mecanismos de contribuciones por parte de los industriales que permitan mejorar las condiciones de rodamiento de las vialidades, así como otras acciones en materia de imagen urbana, alumbrado público, mobiliario urbano, así como transporte público.

Estas acciones en materia urbana deberán complementarse con una mayor vinculación entre los centros académicos a nivel superior y posgrado con la finalidad de empatar la oferta académica con la demanda existente, así como apoyar la investigación aplicada en tecnología que permita superar el enfoque de la maquiladora y darle así valor agregado a la producción.

Por otro lado, el mejoramiento de las actividades industriales requieren de permitir una mezcla de usos del suelo menos restrictiva hacia actividades de almacenaje, carga y las relacionadas con los cruces fronterizos, que por una parte den una mayor vida a estas zonas, pero por otro complementen las actividades económicas productivas con usos compatibles.

Como se ha mencionado, entre las estrategias de impulso a la economía destaca la propuesta de construir un centro de convenciones en la zona conocida como La Pechuga para atender la demanda existente y potencial para la ciudad de Tijuana y su región con instalaciones de primer nivel que aprovechen la localización estratégica cerca del aeropuerto, del actual cruce fronterizo y ligas de transporte relevantes como la carretera Tijuana-Tecate y el Corredor 2000.

Para llevar a cabo este proyecto se considera necesaria la elaboración del Estudio de Impacto Urbano correspondiente, así como de un Plan Maestro para su aprobación por la autoridad municipal, donde se realicen las consideraciones y se tomen las medidas necesarias respecto de las repercusiones del proyecto a la vialidad, la infraestructura y el funcionamiento general de la zona, proponiendo las medidas de mitigación correspondientes que deberán estar a cargo de los promotores del mismo.

Además de estos grandes proyectos, la estrategia normativa incluye la generación de corredores de actividad con distinta jerarquía, permitiendo una mayor mezcla de usos en las zonas más consolidadas que corresponden a los Distritos 1, 2, 3 y 4, mientras que en los Distritos 5 y 6 se promoverán corredores que impulsen la economía local con actividades que no generen externalidades negativas relevantes y que permitan disminuir los desplazamientos de la población para acceder a servicios y comercios de baja jerarquía.

4.6. Estructura urbana

En la organización espacial prevista para la zona de estudio para el largo plazo (2025) propuesta los cruces fronterizos tendrán una gran relevancia, ya que serán los principales generadores de viajes tanto de carga como de vehículos particulares. En este sentido, se plantea una estructura urbana que permita su integración vial pero que al mismo tiempo separe los flujos por los cruces fronterizos de los otros motivos de viaje relacionados con las zonas industriales como atractoras de viajes para el trabajo, así como los viajes por estudio y aquellos que se realizan para cubrir otras funciones de carácter urbano local.

En este sentido, se propone la separación total de las vialidades que permitirán acceder a los flujos de carga y turísticos de la Garita de Otay II, de los flujos locales, por medio de soluciones de diseño urbano. Esto permitirá adicionalmente disminuir los efectos negativos de ruido y contaminación derivados de los transportes que se dirigen a los cruces fronterizos.

La nueva estructura urbana se articulará con el resto de la ciudad sin causar impactos negativos en cuanto a disparidad de usos o por falta de integración y continuidad vial. En este caso destaca la necesidad de articulación de las vialidades propuestas con un esquema vial para el Arroyo Alamar, para así lograr una mejor estructura para toda la ciudad, así como con el Corredor Tijuana 2000, elemento indispensable para el funcionamiento de la actual y nueva garita.

Si bien la estructura urbana propuesta respetará la vocación actual de los distintos Distritos que componen el área de aplicación del Programa Parcial, será necesario considerar lo siguiente:

El Distrito 1 (Garita de Otay-La Pechuga) se caracterizará por su dinamismo económico, ya que conservará la Garita actual que operará de forma más eficiente. La zona industrial ubicada al este seguirá con esta función, aunque se permitirán usos compatibles con el uso fronterizo, que se darán bajo condiciones adecuadas de estacionamiento que impidan la ocupación de la vía pública. Existirán mejores

condiciones de rodamiento, alumbrado público e imagen urbana, así como de mobiliario urbano y transporte público. En la zona de La Pechuga se tendrán espacios de alto valor inmobiliario que se sumarán al centro comercial existente y que se construirán con base en un Plan Maestro detallado aprobado por la autoridad municipal. Este sector se caracterizará también por la presencia de la Ciudad Deportiva que permitirá el mejoramiento de una zona con vocación para el esparcimiento, con un proyecto de integración y los espacios y servicios suficientes para su adecuado funcionamiento.

El Distrito 2 (Nueva Tijuana-Tecnológico) se caracterizará por la convivencia entre zonas habitacionales, comercios y servicios, particularmente aquellos relacionados con aduanas que se darán principalmente en los corredores establecidos para tal fin, destacando los del Boulevard Bellas Artes y la avenida Lázaro Cárdenas. En estas zonas se impedirá el estacionamiento en la vía pública de vehículos de carga, impidiendo la circulación de este tipo de transporte en calles locales. Otro elemento característico de la zona lo constituye la presencia de instituciones de educación media superior y superior, que cuentan con espacios para su ampliación y que serán elementos estratégicos para el desarrollo de la zona, mismos que seguirán generando crecientes demandas en materia de infraestructura, así como mayor impacto vial y de transporte.

El Distrito 3 (Vista Alamar) presenta en su mayor parte zonas habitacionales producidas por programas públicos, por lo que su estructura urbana se conservará a partir de unidades autocontenidas, conectadas principalmente por vialidades perimetrales. La estructura urbana reforzará esta función habitacional, permitiendo mezclas de usos mínimas para satisfacer necesidades de índole local, partiendo de su complementariedad con los Distritos 1 y 2. En esta zona destaca la presencia del cañón vista Alamar que funciona como borde y que será convertido en un espacio recreativo conectado directamente al arroyo Alamar, sirviendo como una primera fase en el proyecto de recuperación eco-hidrológica de esta zona.

El Distrito 4 (Ciudad Industrial) seguirá teniendo una función primordialmente industrial, aunque se propone por este Programa Parcial que su estructura urbana se enriquezca con la presencia de corredores sobre los Bulevares Industrial y Bellas Artes, donde se permitirán usos del suelo mixtos que por un lado permitirán darle mayor vida a la zona y por otro disminuir su carácter “separador” entre zonas. Dentro de este sector destacará la construcción de la nueva Garita Otay II, que será uno de los principales nodos de actividad, por lo que requerirá de espacios complementarios como encierros para el transporte de carga donde sus operadores tengan espacios para hospedaje, alimentación, recreación, así como talleres para reparaciones mecánicas, así como espacios para evitar que este tipo de vehículos ocupen la vía pública.

El Distrito 5 (Las Torres-Nido de Las Águilas) tendrá como principal característica sus usos habitacionales de carácter popular, pero bajo un esquema más ordenado y sustentable. Para tal fin se propone una estructura vial local separada de las vías de ingreso a la nueva Garita, así como la creación de corredores de comercio local para atender las necesidades básicas de la población y disminuir los viajes fuera del Distrito a los mínimos indispensables. Dentro de esta estrategia se considera el establecimiento de agrupamientos de equipamiento vecinal, donde se atiendan principalmente las necesidades de salud, educación, deporte y recreación, sirviendo de elementos articuladores para conformar barrios autosuficientes. Por otro lado, los cañones tendrán

funciones de vialidad para el acceso a la Garita de Otay II, además se aprovechará el derecho de vía por las torres de alta tensión para lograr el acceso de los vehículos de carga. Por último es necesario señalar que la propuesta parte de conservar la carretera Tijuana-Tecate como una vialidad de acceso controlado sin posibilidad de integración directa desde el Distrito, con la finalidad de no aumentar la accesibilidad y disminuir así la presión a la ocupación urbana de las zonas altas del Distrito 7.

El Distrito 6 (10 de Mayo-Las Torres) tendrá características similares a las del 5, aunque sus características topográficas permiten la existencia de una traza urbana más regular. Se aprovecharán los principales corredores de transporte para consolidar zonas de actividad económica local, aunque dominarán los usos habitacionales. En este caso destaca también la conservación de la carretera Tijuana-Tecate como una vialidad de acceso controlado sin posibilidad de integración directa desde el Distrito, con la finalidad de no aumentar la accesibilidad. El desarrollo de este Distrito estará profundamente vinculado con la adyacente zona del Alamar, donde deberán plantearse medidas para evitar la ocupación de este importante elemento para la sustentabilidad de Tijuana.

La principal característica del Distrito 7 será que se promoverá la conservación de la mayor parte de su territorio, tanto por su función ambiental, la baja aptitud para la ocupación urbana y su carácter estratégico binacional. Para tal fin, la estructura urbana propuesta plantea su ocupación hasta la cota 300 msnm, para lo cual deberá existir un diseño urbano con muros cerrados que limiten el crecimiento urbano, adicionalmente al uso de instrumentos para generar recursos financieros para la preservación. Por otro lado, destaca la propuesta de una Zona Especial de Desarrollo Controlado que también se considera como un Área Urbanizable No Programada, es decir, sujeta a disposiciones adicionales para su ocupación. Para complementar la propuesta de estructura urbana, el Distrito no tendrá accesibilidad directa desde la carretera Tijuana-Tecate, sino solamente desde el Distrito 5, para así evitar las presiones de ocupación de la zona considerada de preservación.

4.6.1. Reservas territoriales

En materia habitacional la Mesa de Otay Este posee reducidos espacios adicionales significativos que puedan ser considerados como reservas territoriales, sumando un total de 227.6 hectáreas de lotes baldíos, de las cuales la mayor parte (46.00%) se localizan en el Distrito 1, particularmente en La Pechuga y en Bosques de Uraucarias, donde tendrán principalmente usos mixtos, incluyendo vivienda media o residencial; 34.05% están ubicadas en el Distrito 4 y tendrán usos del suelo industriales y de servicios relacionados con el cruce fronterizo; mientras que el 25.82% equivalente a 30.23 has está en los Distritos 5 y 6, que es la superficie que puede considerarse como reserva para vivienda popular y de interés social, así como para equipamiento urbano vecinal.

Adicionalmente a estos baldíos intraurbanos se considera como una zona con potencial para reservas territoriales orientadas a los sectores de bajos recursos, la que se ubica al este de la colonia Rinconada, dentro del Distrito 7, que hasta la fecha se ha ocupado parcialmente bajo un esquema de muy baja densidad. Esta zona tiene una superficie aproximada de 46 hectáreas que no es suficiente para hacer frente a las necesidades de

suelo detectadas en el pronóstico.

La situación anterior implica destacar la propuesta de lograr la saturación de los predios baldíos y así tener un desarrollo urbano más eficiente, así como impulsar mayores densidades y la existencia de más de una vivienda por lote. La estrategia mencionada será particularmente importante en los Distritos 5 y 6, para dar así alternativas a las familias de escasos recursos y evitar la ocupación de zonas no aptas para el desarrollo urbano con los riesgos y costos que ello implica.

Como se ha mencionado, en materia de vivienda para sectores medios se tienen importantes reservas en la zona conocida como La Pechuga que incluye el Bosque de las Uraucarias, donde existen baldíos significativos. Debido a la accesibilidad que presenta esta zona también tiene potencial para la instalación de equipamientos relevantes, por lo que ha sido considerada para la construcción de un Centro de Convenciones que atienda de forma adecuada esta necesidad en la Ciudad de Tijuana. Esta zona también tiene un gran potencial para productos inmobiliarios comerciales y de servicios, por tanto se considera que es necesario elaborar un proyecto de zona especial de desarrollo controlado (plan maestro) que deberá ser presentado ante las autoridades para así contar con un planteamiento integral.

Para los usos industriales y de servicios asociados con los cruces fronterizos existen varias zonas baldías con alto potencial ubicadas principalmente en la Ciudad Industrial, particularmente con frente al Boulevard Matamoros, con una alta accesibilidad a las dos garitas.

Para el equipamiento básico y barrial existen algunos lotes baldíos aislados en toda la zona de estudio, para los cuales se recomienda que el Ayuntamiento aproveche su existencia en el corto y mediano plazo.

En materia de derechos de vía destaca el existente en las torres de alta tensión en la zona este, al cual se suma un derecho de vía por la presencia de un gasoducto. Este derecho de vía será aprovechado para la construcción de la integración vial de carga para la nueva Garita Otay II. Las restricciones derivadas de la presencia de cañones con escurrimientos ubicados al este serán aprovechados también para vialidades, así como para acciones en materia de mejoramiento ambiental.

En materia de preservación de zonas destaca la ubicada al noreste del polígono de aplicación del Programa Parcial, la cual es de las pocas zonas altas sin ocupar adyacentes a la línea fronteriza.

4.6.2. Infraestructura

La estrategia de infraestructura da prioridad a cubrir las necesidades básicas de los Distritos 5 y 6, que son los que presentan los mayores déficits, destacando los de agua potable y drenaje. Para tal fin será necesario considerar que las zonas federales invadidas y las de riesgo en cañones no recibirán infraestructura de ningún tipo.

Debido a la dimensión del déficit, así como a las dificultades inherentes a la instalación

de la infraestructura se promoverán los esquemas de aportaciones de mejoras por parte de los beneficiarios, con la finalidad de abatir costos y acelerar el proceso de dotación.

En el caso de los Distritos ya consolidados (1, 2, 3 y 4) las acciones se enfocarán principalmente al mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura, aunque deberán darse también acciones de dotación en las zonas carentes para abatir el déficit existente.

En materia de infraestructura telefónica se promoverá con la empresa Telnor la instalación de redes en toda la zona urbanizable, impidiendo la instalación del servicio en las zonas determinadas como No Urbanizables o Urbanizable No Programada. Para tal fin se recomienda la instalación de líneas digitales con fibra óptica, particularmente en las zonas más consolidadas.

4.6.3. Imagen urbana

La estrategia de imagen urbana incluye de forma prioritaria lo siguiente:

Mejoramiento urbano integral de los Distritos 5 y 6, que incluye acciones de imagen urbana como nomenclatura, señalización, banquetas y guarniciones, pavimentación, fachadas, arborización, alumbrado público y mobiliario urbano que permitan aumentar la calidad estética de esta zona. En este caso tiene gran relevancia la desocupación de los cañones por construcciones para permitir la construcción de ligas de acceso con la Garita de Otay II, así como el mejoramiento de las zonas adyacentes a la línea internacional que en estos momentos presentan condiciones de contaminación y descuido, así como la invasión de la zona federal por construcciones.

Mejoramiento actual Garita de Otay, donde se deberán incluir acciones de arborización, mobiliario urbano, puentes peatonales, así como mejoramiento urbano para que esta zona de entrada y salida tenga una calidad estética adecuada a su carácter.

Mejoramiento del Distrito 4 (Ciudad Industrial), que requiere acciones de mobiliario urbano, alumbrado público, señalización, nomenclatura, pavimentos y banquetas, que permitan aumentar la calidad del hábitat de esta zona y hacerla adecuada no sólo para el transporte de mercancías y las actividades productivas, sino para el transporte público de personas y el tránsito peatonal.

Mejoramiento de las principales sendas, particularmente los bulevares Bellas Artes e Industrial, la avenida Lázaro Cárdenas, Camino al Aeropuerto, Terán-Terán, entre otras, considerando la instalación de mobiliario urbano, señalización, nomenclatura, alumbrado público y obras de jardinería.

La nueva Garita de Otay II deberá tener una imagen adecuada a su carácter, así como a su condición de cruce fronterizo, incluyendo la señalización y nomenclatura suficiente, así como espacios libres arborizados y con mantenimiento.

4.7. Estructura vial

La propuesta de estructura vial, se enfoca a solucionar no sólo la problemática que se presenta al respecto en la zona, sino además a establecer la funcionalidad con la nueva Garita de la Mesa de Otay, para lo cual es necesario lograr una integración vial en ambos sentidos, y una clara definición de las vialidades que serán utilizadas tanto por el transporte de carga como particular que utilizará la Garita.

La estructura vial propuesta plantea conservar la estructura actual en la zona consolidada, creando integraciones viales suficientes que permitan tanto el funcionamiento urbano de la zona, como la liga con la nueva Garita de Otay.

En cuanto a la vialidad regional con que cuenta la zona, la Carretera Federal No. 2D (Tijuana-Tecate Cuota), se propone mantener su función como tal y no saturarla, ya que esta será el acceso principal del tránsito proveniente del interior del país, particularmente del transporte de carga.

Se propone el mejoramiento de la red vial primaria con que cuenta la zona integrada por el Blvd. Lázaro Cárdenas, Manuel J. Clouthier y Héctor Terán Terán en sentido norte-sur; y por el Blvd. Industrial, Aeropuerto, Bellas Artes y Héroes de la Independencia. Para evitar los conflictos de tráfico derivados de las intersecciones viales se deberán atender los siguientes nodos problemáticos:

- Blvd. Terán Terán-Calle Mexicali.- Rediseño de la intersección
- Blvd. Terán Terán-Calle de los Olivos.- Regularización de la intersección
- Blvd. Terán Terán-Carretera de Cuota Tijuana-Tecate.- Construcción
- Blvd. Garita de Otay-Blvd. Von Humboldt.- Semaforización de la gaza de enlace vial a la altura del Blvd. Industrial.
- Blvd. Industrial-M. J. Clouthier.- Rediseño de la intersección

Lo anterior deberá complementarse con el mejoramiento de la señalización y los dispositivos de tránsito, sobre todo la creación de circuitos con semáforos inteligentes, así como a través de la implementación de programas de administración de tránsito que eviten el estacionamiento en la vía pública y hagan más eficiente las actividades de ascenso y descenso de pasajeros en transporte público.

En el sentido oriente poniente, se propone la ampliación de la estructura vial hacia el lado este del polígono, que permitirá la integración de la zona urbana al resto de la Ciudad de Tijuana.

Para lograr la estructuración vial de los Distritos 5 y 6 se requiere de la construcción de una vialidad para acceder al Distrito 5 que se ubicará en el cañón Las Torres 2, así como 8 puentes que unan las siguientes vialidades:

- a) 16 de septiembre-Blvd. Torre Latinoamericana

- b) Carretera de Cuota Tijuana-Tecate- Blvd. Torre Latinoamericana
- c) Blvd. Torre Latinoamericana-Av. De las Pirámides
- d) Arroyo Escondido- Carretera de Cuota Tijuana-Tecate
- e) Av. De los Olivos-Arroyo de la Rinconada
- f) Arroyo de la Rinconada- Carretera de Cuota Tijuana-Tecate
- g) Arroyo de la Rinconada-Pról. Ignacio Altamirano
- h) Arroyo de la Rinconada-C. José M. Morelos

Para complementar estas acciones en los Distritos 5 y 6 destaca en el corto plazo la pavimentación total de sus vialidades, así como la instalación de señalización y dispositivos de tránsito para mejorar la circulación vial. Esto deberá llevarse a cabo en el largo plazo también para el caso del Área Urbanizable No Programada del Distrito 7, una vez que se hayan aprobado los estudios y Plan Maestro correspondiente.

Adicionalmente se realizarán las obras correspondientes al acceso turístico y al comercial de la Garita de Otay II, que a continuación se describen:

- a) Acceso Turístico.- Se realizará por el Arroyo de la Rinconada, estará destinada al tránsito particular que cruza principalmente con fines comerciales y turísticos. La vialidad contará con secciones de 30 mts, con tres carriles por sentido ampliándose en 50 mts y tres carriles en descenso y nueve ascendiendo en el tramo paralelo a la Línea Internacional.
- b) Acceso Comercial.- Se realizará por el Arroyo Nido de las Águilas y derecho de Vía de las Torres de C.F.E., será destinada al transporte de carga. La sección de la vialidad será de 30 mts con tres carriles por sentido y un acotamiento de 2.50 mts por sentido. Sobre la Av. De las Torres existe un derecho de vía de 54 mts que podrá ser aprovechado, la sección sobre esta vialidad consiste en tres carriles en el sentido norte-sur y cinco carriles en el sentido sur-norte, preservando un camellón de 10 mts para el alojamiento de las Torres de Transmisión existentes.

Los puentes mencionados anteriormente permitirán a los vehículos cruzar a nivel, mientras que el flujo hacia las garitas se dará en los cauces de los cañones. Así se garantizará una separación de flujos para un adecuado cumplimiento de ambos tipos de viaje.

La red vial secundaria, integrada por el Blvd. Garita de Otay, Av. Sor Juana Inés de la Cruz, Av. Alfonso Vidal y Planas, Av. José López Portillo Oriente y Poniente, y Av. Alejandro Von Humboldt. Para la red secundaria, las obras propuestas consisten primeramente en el mejoramiento y mantenimiento de las condiciones de los pavimentos, semaforización y señalización adecuada. En segundo lugar, se propone la ampliación también de esta red en la parte este del polígono, para complementar las obras de la red primaria propuesta.

En el caso de las vialidades locales se propone la construcción, mantenimiento y mejoramiento de la carpeta asfáltica requerida y señalización adecuada. Las principales vialidades que requieren de acciones de pavimentación son: Av. De los Olivos, Av. De los Topógrafos, Blvd. Torre Latinoamericana, Av. 16 de Septiembre, Av. De las Pirámides, calle Mazatlán, Av. Ignacio Altamirano, calle Nayarit, Arroyo Escondido, calle José M. Morelos y Pról. Ignacio Altamirano.

4.8. Estrategia normativa

La estrategia normativa de este Programa Parcial pretende reforzar los objetivos establecidos para lograr una ocupación urbana segura, eficiente y sustentable: para lo anterior el planteamiento de la distribución de los usos de suelo y las normas a las que éstos deberán sujetarse debe considerar la disminución de riesgos para la población evitando para ello la incompatibilidad de usos.

El bienestar y mejoramiento económico de la población de la zona se favorecerá mediante la dotación del equipamiento que la misma requiere, así como mediante la creación de centros de barrio que propicien la integración comunitaria. En cuanto al uso comercial en estas zonas se buscará un desarrollo del comercio básico y una mayor mezcla de usos que puedan apoyar la economía de las familias.

Por otro parte, debido a la vocación industrial de la zona y al desarrollo que implicará la construcción de la nueva Garita, la reglamentación del uso industrial y de los usos complementarios al mismo se vuelve de primordial importancia.

La normatividad de la zona se apegará a lo señalado en el presente Programa Parcial, así como en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Tijuana 2002-2025 de acuerdo a lo estipulado en las secciones correspondientes.

La elaboración de la normatividad de la zona se apoyó en un sistema de información geográfica, que se alimentó con los resultados de un trabajo de campo, durante el cual se levantó el uso de suelo a nivel de predio. La información recopilada en cuanto a uso del suelo, coeficiente de ocupación y uso del suelo, número de niveles y características de las construcciones se procesó en una base de datos, y sirvió como referencia para la formulación de las matrices de compatibilidad que se incluyen en este Programa. Lo anterior se articuló a los aspectos de accesibilidad, infraestructura de servicios y vial y por tanto potencialidad de la zona. Para tal fin se establecieron 7 Distritos, cada uno con sus características propias con respecto al uso de suelo.

4.8.1. Disposiciones Generales

Todos los usos de suelo que pretendan establecerse dentro del área definida por este Programa Parcial deberán cumplir, a reserva de las disposiciones específicas, con los siguientes requerimientos generales:

1. En materia de usos del suelo

Las acciones de urbanización y edificación autorizadas se identifican por su uso predominante indistintamente del régimen de propiedad que tengan, clasificándose en los siguientes tipos:

- Habitacional
- Industrial
- Comercio
- Servicios
- Equipamiento
- Mixto
- Zona Especial

2. En materia de normatividad aplicable

Todo uso deberá respetar las normas y especificaciones de urbanización y edificación conforme a las leyes y reglamentos aplicables en la materia, tanto de carácter local como federal.

3. En materia de usos no considerados

Todo uso que no esté considerado en la carta urbana y/o en la matriz de compatibilidad de zonificación, deberá apegarse a la normatividad vigente para determinar la factibilidad de su existencia.

4. En materia de impacto urbano

Los proyectos que puedan implicar modificaciones de trascendencia para el entorno en el que se ubican, o que por sus condiciones de operación representen algún grado de riesgo para la comunidad, requerirán de la elaboración de un Estudio de Impacto Urbano, que determinará las medidas de mitigación de los impactos negativos que deberán realizarse con cargo al promovente.

Prever los impactos físicos, ambientales, económicos, sociales y urbanos que genera la urbanización en las distintas áreas y sus zonas de influencia, estableciendo y financiando las medidas de mitigación que en su caso se determinen para su adecuada integración.

5. En materia de riesgo:

El establecimiento de instalaciones y equipamientos en todo el polígono deberá evitar el uso de áreas con pendientes mayores del 30%, con problemas de accesibilidad o limitaciones de índole física.

Toda acción u obra de urbanización y/o edificación, que pretenda localizarse en terrenos vulnerables o susceptibles a la inestabilidad física, o que pueda sufrir el efecto de fenómenos meteorológicos, sísmicos, así como ocasionar daños físicos a terceros, deberá presentar ante la autoridad competente los estudios técnicos específicos que cada caso requiera para establecer las medidas de mitigación correspondientes.

Toda acción u obra de urbanización y/o edificación, que pretenda desarrollarse arriba de la cota 300 metros sobre el nivel del mar, sólo podrá realizarse siempre y cuando sea considerada como permitida por el presente Programa, para lo cual el desarrollador deberá invertir tanto en la infraestructura para llevar el agua arriba de dicha cota, como en las obras para desalojar y/o tratar el agua residual correspondiente.

Para prever la existencia de riesgos potenciales y como apoyo en la dictaminación y solicitud de estudios técnicos geológicos, geofísicos y de mecánica de suelos ó de tipo estructural, la autoridad se auxiliará de los planos correspondientes para la localización de fallas, las zonas con deslizamientos reiterativos, las zonas de licuación de vulnerabilidad sísmica, así como el Plano D-2 de Aptitud Territorial.

Las autorizaciones de movimientos de tierra para cualquier obra pública o privada se apegarán a lo establecido en el Reglamento para la Excavación, Extracción y Nivelación de Terrenos en el Municipio de Tijuana, B.C. y las Normas de Movimiento de Tierra correspondientes.

Se requerirá opinión técnica del IMPLAN para determinar si se puede exceptuar la obtención de licencia de nivelación, extracción o por movimientos de tierra en los siguientes casos: 1) nivelación sin peligro aparente para propiedades públicas o privadas; y 2) Excavaciones para pozos, túneles y acometidas para servicios públicos.

6. En materia de estacionamiento y vialidad:

Todo uso y destino propuesto requerirá la presentación de estudios de integración vial para solucionar conflictos en el tránsito vehicular, establecer las medidas de protección necesarias para los usuarios y habitantes de la zona en que se pretenda ubicar.

Todo proyecto de edificación deberá contar con el área de estacionamiento determinada en la normatividad contenida en el presente Programa Parcial dentro de las Normas generales para todos los Distritos dentro del Programa Parcial. Los cajones de estacionamiento podrán ubicarse al interior o colindantes al predio, perteneciendo al mismo propietario, y sin generar conflictos con el tránsito vehicular y el peatonal.

Se deberá prever y evitar los problemas y congestionamientos viales, sean estos de carácter temporal o permanente.

Los usos comerciales, de servicios e industriales sobre vialidades primarias y secundarias, deberán contar con área de carga y descarga al interior del predio.

El acceso de los vehículos de carga a zonas industriales deberá ser por las vialidades primarias determinadas por el presente Programa Parcial, y no tendrán acceso por zonas habitacionales o de servicios.

7. En materia de equipamiento

Todo desarrollo urbano, comercial, o habitacional unifamiliar y multifamiliar, indistintamente al régimen de propiedad a que esté sujeto, deberá prever las superficies necesarias para el equipamiento público de los habitantes de acuerdo a las indicaciones del Programa Parcial, del Ayuntamiento y demás disposiciones aplicables, además deberá incluir proyectos de paisaje, urbanización, forestación y tratamiento de espacios abiertos.

Las áreas de donación deberán situarse de manera accesible al público y deberán contar con acceso vial. Ninguna donación resultante de una acción de urbanización y edificación estará situada en derechos de vía de infraestructura, servidumbres públicas, en zonas de protección o no aptas para desarrollo urbano.

8. En materia de accesibilidad:

La autoridad vigilará que las instalaciones, edificaciones y sus modificaciones correspondientes, contemplen facilidades urbanísticas y arquitectónicas adecuadas a las necesidades de las personas con discapacidad, de conformidad con las disposiciones aplicables en la materia.

9. En materia de infraestructura:

Toda nueva industria deberá contar con sistemas adecuados para el tratamiento y reuso de aguas residuales y pluviales. En el caso de los parques y zonas industriales ya consolidados deberán iniciar acciones para cumplir esta disposición.

Toda acción, obra de urbanización y/o proyecto de edificación, deberá contar con la red de agua potable, drenaje sanitario y pluvial necesaria para la capacidad del tipo de uso e intensificación que se requiera, en caso de no contar capacidad suficiente en la red deberá apegarse al proyecto definido por la CESPT y la Unidad Municipal de Urbanización, respectivamente.

En zonas de difícil acceso donde existan asentamientos humanos en proceso de regularización, y en términos de la dotación de servicios, se tomarán en consideración los criterios de aptitud territorial y los análisis de riesgo para tales asentamientos, a fin de evaluar la factibilidad de introducción de los mismos. En caso que no sea factible proporcionar el servicio de drenaje, se considerará el uso de tecnologías o sistemas alternativos no contaminantes que puedan ser empleados como sustitutos de las letrinas para evitar los riesgos sanitarios. Sin embargo, en caso de que las características físicas del terreno presenten alto riesgo para la población y no puedan servirse con red de agua potable, se realizará lo necesario para la reubicación de dichos asentamientos.

10. En materia de autorización de acciones de urbanización, obras de urbanización y/o edificación, independientemente del régimen de propiedad a que estén sujetas:

Para este caso deben cumplirse las siguientes condiciones:

- Que el uso o destino propuesto no sea diferente al previsto por el presente Programa Parcial y a las declaratorias que se establezcan.

- Que no afecten las zonas arboladas o con vegetación endémica, de preservación ecológica, con valor de paisaje, o por sus características topográficas, hidrológicas o geológicas, sean riesgosas.
- Que las modificaciones topográficas que pudieren realizarse no alteren las condiciones naturales de escurrimiento, las características propias del suelo o afecten negativamente su zona de influencia.
- Que respeten las especificaciones de dimensionamiento, equipamiento y obras de urbanización mínimas marcadas en el Reglamento correspondiente para los predios resultantes.
- Que respeten la densidad de población, intensidad de construcción, COS y CUS propuestos por el presente Programa.
- Que la demanda de servicios e infraestructura se pueda satisfacer con las redes existentes o mediante la realización de obras que deberán apegarse a lo establecido por la CESPT o la UMU.

La autorización de acciones de expansión o renovación urbana deberá corresponder a lo planteado por el presente Programa Parcial, o en su defecto lo propuesto a través de un Programa Parcial Comunitario. Para este caso se requerirá de la conformidad expresa de los propietarios y ocupantes de los inmuebles en la zona de influencia.

Las acciones de edificación y urbanización se identifican por su uso predominante, indistintamente del régimen de propiedad al que se sujeten.

11. Para el Control Urbano

Las disposiciones que sirven de base para efectuar el control urbano, y determinar los requerimientos de suelo para la infraestructura, equipamiento, vialidad y transporte, vivienda, medio ambiente y mobiliario urbano son los siguientes:

11.1. Para Usos y Destinos del Suelo

Los criterios y disposiciones para normar los usos y destinos del suelo toman en consideración los aspectos naturales del medio físico que inciden de forma directa en la asignación del uso permitido, así como también el medio físico transformado que involucra los servicios de infraestructura, las condiciones de accesibilidad y localización, mismas que modifican las posibilidades de aprovechamiento de los predios o zonas. Considerando lo anterior se establecen los usos de suelo que existirán en la zona y a los que deberá apegarse todo proyecto que se pretenda establecer.

Con respecto a modificaciones de uso, el Instituto Municipal de Planeación será la única instancia que emita opinión técnica a las propuestas de cambio de uso y destinos de suelo (los usos y destinos que podrán presentar la propuesta de cambio serán únicamente aquellos que se enlistan en el apartado de Estudio de Impacto Urbano), ubicación de instalaciones y/o usos de suelo especiales o no contemplados así como de aquellos proyectos estratégicos que se prevé tendrán un alto impacto.

El interesado de un cambio de uso de suelo, sea del sector privado o público, deberá presentar un estudio de Justificación Técnica y de Impacto Urbano ante el IMPlan integrando la justificación y evaluación de la propuesta de uso de suelo de manera que le permita a éste evaluar si existen variaciones sustanciales y/o impactos negativos a los usos de suelo vigentes y a determinado sector y/o manzana donde se desee realizar el cambio de uso de suelo.

Para la emisión de opinión técnica el IMPlan evaluará que se cumplan los criterios establecidos en los planes y programas de desarrollo urbano así como también deberá cuidar que se cumplan las políticas, lineamientos y estrategias incluidas en este Programa, tendientes a promover un desarrollo armónico y que se distribuyan equitativamente las cargas y beneficios del desarrollo urbano como lo establece la Ley de Desarrollo Urbano. Los resultados que se determinen serán elaborados por escrito por IMPlan y presentados a la Dirección de Administración Urbana (DAU) para su correspondiente seguimiento.

Se excluyen de la posibilidad de ser propuestos para cambios de usos de suelo, todos aquellos predios que estén considerados para uso de suelo de conservación y/o preservación.

4.8.2. Normas y Disposiciones para Regular el Uso y Destino de Suelo

La normatividad establecida en este programa se refiere a los aspectos indicados en el Sistema Nacional de Normas para el Desarrollo Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social, refiere dos tipos de usos:

Usos Predominantes: El uso predominante corresponde a la actividad que ocupará la mayor cantidad (60% o más) de suelo del Distrito.

Usos Complementarios: Son aquellos que se apoyan o complementan mutuamente como son los servicios, la industria, el comercio y la vivienda, representando como máximo el 40% del Distrito, sujetos a lo establecido por la matriz de compatibilidad.

Para prevenir conflictos derivados de usos y destinos incompatibles existen las siguientes categorías:

Usos Condicionados: Los que por sus características requieren para su autorización la elaboración de estudios, justificación, obras, acciones y/o garantías suficientes de que no perjudicarán el correcto funcionamiento del área en que se ubiquen. Tal es el caso de los espacios destinados a instalaciones para infraestructura como depósitos de agua potable y sistemas de bombeo y tratamiento de aguas residuales, centrales de teléfono, subestaciones eléctricas, depósitos para energéticos y de basura, rastros, centros de abasto, terminales de transporte, bancos de materiales, clubes sociales, deportivos, gasolineras, entre otros.

Usos Prohibidos: Son los que resultan incompatibles con el uso predominante dentro de la zona de aplicación del presente Programa Parcial y por lo tanto incluye tanto los no considerados en la matriz de compatibilidad, como los que así se determinen de forma

expresa.

El análisis de la incompatibilidad de usos se deberá sujetar a lo establecido en el apartado 4.2.3.2. del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana B.C., 2002-2025.

4.8.3. Normas para Regular las Envolventes de Edificación

Estas normas establecen las restricciones en las características volumétricas de las construcciones para crear las condiciones adecuadas de salubridad en los edificios, evitar la propagación de siniestros y lograr una densidad de imagen urbana determinada, siendo éstas las siguientes:

Altura Máxima Permitida.- Se expresa en número de pisos y metros respecto al nivel de la banqueta de acceso al predio.

Área de Restricción al Frente del Lote.- Tiene por objetivo garantizar la existencia de cajones de estacionamiento al interior del predio, ampliar la distancia entre los parámetros de una calle o lograr una imagen urbana específica.

Área de Restricción al Fondo del Lote.- Tiene como propósito garantizar condiciones de salubridad, seguridad en las construcciones y privacidad.

Área de Restricción Lateral.- Tiene como propósito atender aspectos de seguridad, servicios, climáticos, salubridad, así como de imagen urbana.

Frente Mínimo.- Tiene como objetivo garantizar la existencia de área jardinada en las banquetas y un mínimo de estacionamiento en la vía pública.

Los interesados podrán proponer la volumetría, proporciones, ritmo, elementos arquitectónicos, texturas, colores y materiales, mismos que serán revisados y aprobados por la autoridad competente de acuerdo con lo especificado en el apartado de imagen urbana.

4.8.4. Normas y Disposiciones para Regular la Intensidad de Uso de Suelo

Las normas que regulan la intensidad en el uso de suelo son el Coeficiente de Ocupación del Suelo (C.O.S.) que expresa la proporción de la superficie del predio ocupada por construcciones; y el Coeficiente de Utilización del Uso de Suelo (C.U.S.) que señala el número de veces que se puede construir la superficie del predio.

Las características de las construcciones se sujetarán a los parámetros de intensidad de ocupación y utilización de acuerdo a las densidades de ocupación, los coeficientes de ocupación y utilización del suelo. Sin tomar en cuenta los niveles subterráneos, entre el área del lote, no debiendo exceder del indicado para cada Distrito.

La superficie máxima construida en los predios será la que se determine de acuerdo con

la zonificación y las intensidades de uso del suelo propuestas por el presente Programa Parcial.

4.8.5. Programas parciales comunitarios

Para la elaboración de Programas Parciales comunitarios, se atenderá lo dispuesto en la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California y lo que establece este Programa.

Cuando se pretenda desarrollar cualquier acción de urbanización en la modalidad de fraccionamiento en un sector, no acorde con las estrategias y programas de mejoramiento y/o conservación planteadas en este Programa, previo a cualquier autorización, el promotor deberá presentar un proyecto y/o programa de diseño urbano de dicha área, mismo que será evaluado por el IMPlan y aprobación en su caso.

4.8.6. Estudios de Impacto Urbano

El Estudio de Impacto Urbano tiene la finalidad de prever los impactos que pueden derivarse de las acciones de edificación y urbanización proyectadas sobre el entorno construido y el natural, de manera que involucre los aspectos social, ambiental, económico y urbano.

Estarán sujetos a presentar estudios de impacto urbano todos aquellos que deseen realizar acciones de urbanización y edificación: desarrollo y modificación de vialidades que estén consideradas como primarias y secundarias y sus respectivos nodos, infraestructura binacional, equipamientos de alto impacto y los proyectos estratégicos, así como los siguientes casos:

- Cambios de uso del suelo
- Densificación por encima de lo permitido en la normatividad
- Todos aquellos establecidos en las disposiciones específicas del presente Programa Parcial

El interesado y/o promotor de un proyecto que requiera de Estudio de Impacto Urbano, sea privado o público, deberá presentarlo ante el IMPlan, quien será el único que emitirá opinión técnica en los casos de cambio de uso del suelo, ubicación de instalaciones y/o usos del suelo especiales, así como de los proyectos estratégicos de alto impacto.

El IMPlan podrá elaborar y en su caso, evaluar el estudio presentado por el interesado y/o promotor, para lo cual -de ser necesario- podrá redefinirse el nivel de análisis y área de estudio. Cuando los estudios estén bajo responsabilidad de los particulares, en tanto no exista la figura de Perito Urbano, deberán ser desarrollados por especialistas en la materia y/o de probada experiencia, obligándose a anexarse el currículo de los mismos.

El dictamen del IMPlan se fundamentará en el cumplimiento de las políticas,

lineamientos y estrategias del presente Programa Parcial, particularmente respecto a la repartición equitativa de las cargas y beneficios derivados del desarrollo urbano.

Los resultados de la evaluación del Estudio de Impacto Urbano serán entregados por el IMPlan por escrito y se notificarán al promovente y al Departamento de Administración Urbana de la Delegación Municipal Centenario para su seguimiento y aplicación.

Del Estudio de Impacto Urbano se derivarán las medidas de mitigación necesarias para evitar o minimizar los impactos negativos detectados. El dictamen establecerá qué medidas estarán a cargo del promovente, así como sus condiciones de ejecución para permitir la urbanización o edificación respectiva, las que deberán realizarse conforme a la normatividad correspondiente.

Los aspectos que deben ser analizados en la elaboración de los Estudios de Impacto Urbano estarán sujetos a lo establecido en el apartado 4.2.3.7., del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, B.C.

4.8.7. Cambios de uso del suelo

Los predios con uso de suelo de preservación y/o conservación no podrán ser objeto de cambio de uso del suelo. El resto de los usos podrán solicitar su cambio cumpliendo con el procedimiento señalado por la normatividad en la materia.

Cualquier modificación de uso del suelo deberá considerar la aplicación de las tablas de Valoración de: Equipamiento, Infraestructura, Medio Físico y Topografía, para clasificar las zonas homogéneas del polígono y determinar la densidad específica de cada predio, así como la elaboración de los modelos de aptitud, vocación y localización para cada caso.

4.9. Disposiciones de Uso de Suelo

4.9.1. Zonificación Primaria

El Programa Parcial para el Mejoramiento de la Mesa de Otay considera una zonificación primaria integrada por los siguientes usos:

Áreas Urbanas (urbanizadas).

Corresponde a las zonas dentro del polígono de aplicación del Programa Parcial que están ocupadas con usos urbanos y que cuentan con servicios de infraestructura, equipamientos e instalaciones urbanas. En éstas podrán existir áreas de urbanización progresiva objeto de acciones de mejoramiento social, áreas de renovación urbana, en donde se requieran acciones técnicas de acondicionamiento del suelo, mejoramiento, saneamiento, reposición y complemento de sus elementos dentro de la zona de estudio, así como las áreas baldías intraurbanas. Por lo tanto están todas las zonas construidas y equipadas y todas aquellas áreas construibles o susceptibles de mejorarse, de forma

inmediata. Sus regulaciones están indicadas en la Zonificación secundaria.

Áreas Urbanizables (reserva urbana para el crecimiento)

Corresponde al polígono de aplicación del Programa que podrá ser susceptible de ocuparse con usos urbanos en virtud de sus condiciones físicas y por la posibilidad de ser dotadas con infraestructura, equipamientos e instalaciones urbanas, ubicándose en los Distritos 1 y 7. En este caso se incluyen reservas que podrán ser desarrolladas siempre y cuando se elabore, presente, apruebe y publique el Programa Parcial de Crecimiento respectivo. Se incluye la categoría de “Área Urbanizable No Programada” que corresponde a los desarrollos ubicados al extremo este, los que serán considerados a largo plazo siempre y cuando elaboren los estudios de Impacto Urbano y Plan Maestro correspondiente. La autorización de permisos de construcción se sujetará a lo que establece la matriz de compatibilidad de zonificación.

Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC)

Las ZEDECs se pertenecen a la reserva para crecimiento urbano pero por presentar condiciones singulares están sujetas a un tratamiento especial para su urbanización, correspondiendo a la zona de La Pechuga, así como al varios subsectores del Distrito 7 del polígono de aplicación del Programa Parcial que se consideran como Área Urbanizable No Programada.

Área de Preservación Ecológica.

Se refiere a zonas que contienen elementos naturales y fisiográficos que en sí mismos se constituyen en un patrimonio natural por su escasez, valor ó importancia para mantener las funciones ambientales, ciclos ecológicos e hidrológicos de gran valor para la región, que deberán preservarse con la finalidad de evitar el deterioro ambiental. En estas zonas no es factible el desarrollo urbano, y solo se admiten actividades ligadas con la educación ambiental, la investigación científica o el ecoturismo de observación de bajo impacto, bajo la adopción de modalidades y limitaciones que se determinen en los Planes de manejo y el Programa de Ordenamiento Ecológico local. Las áreas que se consideran en este rubro son: los cerros o taludes de los mismos, las zonas ó que representen peligros permanentes o eventuales para los asentamientos humanos. Las zonas que presenten riesgos: de inundación, deslaves, explosión, contaminación. A fin de evitar futuros daños materiales o humanos, no se permitirá el desarrollo en estos casos.

4.9.2. Zonificación Secundaria

La zonificación secundaria establece la planeación del desarrollo urbano, especificando los usos y destinos que deben predominar y susceptibles aplicar en el polígono del Programa Parcial.

Habitacional

El uso habitacional está destinado a la construcción de viviendas unifamiliares ó

conjuntos habitacionales, que cuentan con los servicios necesarios para cumplir con su función y por sus relaciones de propiedad y forma de edificar se define en las siguientes modalidades Unifamiliar y Multifamiliar:

Habitacional Unifamiliar (HU): Es el predio en el que se ubica una vivienda que cuenta con instalaciones y servicios propios.

Habitacional Multifamiliar (HM): Es la ubicación de dos o más viviendas en un solo predio, que pueden compartir muros, instalaciones y servicios. Los usos multifamiliares se subdividen a su vez en:

Habitacional Multifamiliar Horizontal (HMH): viviendas para dos o más familias dentro de un mismo lote independientemente del régimen de propiedad que se constituya, con la característica que pueden ser aisladas, adosadas o superpuestas, estas últimas en un número no mayor a dos unidades.

Habitacional Multifamiliar Vertical (HMV): viviendas o departamentos agrupados en edificios cuyas unidades están superpuestas, en un número mayor a dos unidades.

Uso Industrial

Son aquellos usos dedicados a alojar instalaciones para actividades de manufactura y transformación de productos y bienes de consumo, en actividades propias del sector secundario.

Usos y Destinos Especiales

Estos usos requieren de una ubicación estratégica debido a la frecuencia de uso por parte de la población y/o el impacto que pueden generar en el entorno urbano inmediato, entre otros aspectos. Su ubicación se define en la matriz de compatibilidad de este Programa.

Equipamiento Urbano y Servicios

Los equipamientos urbanos son los edificios y espacios que predominantemente tienen uso público donde se realizan actividades complementarias a la habitación y el trabajo. Estas funciones pueden darse por el sector público o privado.

La clasificación de la matriz de uso del suelo incluye comercio y servicios, educación y cultura, salud y servicios asistenciales, administración pública y servicios urbanos, comunicación y transporte aspectos como educación y cultura, comercio y abasto, asistencia social, así como comunicación y transporte. Se pueden ubicar en los centros urbanos, subcentros urbanos, centros de barrio y centros vecinales.

Para determinar las características y dimensionamiento del equipamiento, se estará a la reglamentación del Sistema Normativo Nacional de Equipamiento Urbano de la SEDESOL y lo establecido en el apartado 4.2.4.2.4. del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, B.C., 2002-2025.

Se clasifican en vecinales, barriales, distritales y centrales.

Usos Mixtos.

Las **usos mixtos** presentan la mezcla de los diferentes usos y actividades que pueden coexistir en un mismo predio desarrollando funciones complementarias o compatibles y se generan a través de las zonas definidas en este Programa.

Dada la diversidad de mezclas de usos y destinos que conforman las zonas mixtas, los lineamientos para las normas de control de la edificación y urbanización corresponderá a la reglamentación de la zona del uso o destino específico que se establece en el presente Programa.

4.9.2.1. Intensidades y Densidades de ocupación**Densidad de Ocupación para el Uso Habitacional**

Para la zona de aplicación del presente Programa Parcial la densidad de ocupación, el COS, CUS, superficie y frente mínimo del lote, la altura máxima y restricciones para el uso habitacional serán las establecidas dentro de las tablas siguientes.

Cuadro 66. Densidad y Restricciones Uso Habitacional Unifamiliar

	DENSIDAD	
	HMU (Habitacional Media Unifamiliar)	HAU (Habitacional Alta Unifamiliar)
Densidad bruta máxima (habitantes/ hectárea)	169	207
Densidad neta máxima (habitantes/ hectárea)	282	345
Densidad máxima (viviendas/ hectárea)	68	83
Superficie mínima de lote	140 m ²	100 m ²
Frente mínimo del lote	8.0 m	6.0m
Frente mínimo del lote en calles principales	12.0 m	8.0m
Coefficiente de ocupación del suelo (C.O.S.) máximo	0.6	0.7
Coefficiente de utilización del suelo (C.U.S.) máximo	1.8	2.2
Altura máxima de la edificación	9.0 m	9.0 m
Restricción frontal mínima	3.0 m	2.0 m
% jardinado mínimo en la restricción frontal.	40%	30%

Cuadro 67. Densidad y Restricciones Habitacional Multifamiliar

	DENSIDAD	
	HMM (Habitacional Media Multifamiliar)	HAM (Habitacional Alta Multifamiliar)
Densidad bruta máxima (habitantes/ hectárea)	221	253
Densidad neta máxima (habitantes/ hectárea)	369	422
Densidad máxima (viviendas/ hectárea)	90	102
Superficie mínima de lote	180 m ²	140 m ²
Frente mínimo del lote	10.0 m	7.0 m
Frente mínimo del lote en calles principales	12.5 m	12.5 m
Coeficiente de ocupación del suelo (C.O.S.) máximo	0.6	0.6
Coeficiente de utilización del suelo (C.U.S.) máximo	1.8	1.8
Altura máxima de la edificación	9.0 m	9.00
Restricción frontal mínima	3.0 m	3.0 m
% jardinado mínimo en la restricción frontal.	30%	20%

Intensidad de ocupación para el uso industrial

La intensidad del uso industrial se establece por el tipo de industria, su ubicación será determinada por la matriz de compatibilidad de zonificación, las especificaciones de la intensidad serán las establecidas dentro de la tabla siguiente:

Cuadro 68. Intensidad y Restricciones Uso Industrial

	Microindustria (actividades artesanales y establecimientos menores)	Industria de bajo riesgo	Industria de riesgo
Superficie mínima de lote	140 m ²	1,000 m ²	5,000 m ²
Superficie máxima de lote	1,000 m ²	5,000 m ²	25,000 m ²
Frente mínimo del lote	12.0 m	15.0 m	30.0 m
Coefficiente de ocupación del suelo (C.O.S.) máximo	0.5	0.75	0.7
Coefficiente de utilización del suelo (C.U.S.) máximo	1.5	1.5	2.1
Altura máxima de la edificación	7.5 m	15.0 m	15.0 m
% Frente jardinado mínimo	20%	20%	10%
Restricción frontal mínima	3.0 m	5.0 m	10.0 m
Restricciones laterales	1.0 m	2.0 m	4.0 m
Restricción posterior	3.0 m	8.0 m	12.0 m

Comercio y servicios

El comercio y los servicios se clasifican en vecinal, barrial, distrital y central, y tiene como función el llevar a la población los bienes y productos de consumo que requiere para su vida diaria.

Las especificaciones de la intensidad se indican en los cuadros siguientes:

Cuadro 69. Intensidad y Restricciones Comercio y Servicios Vecinal y Barrial

	Comercio vecinal	Comercio barrial
Superficie máxima de lote	140 m ²	300 m ²
Frente mínimo del lote	6.0 m	10.0 m
Coeficiente de ocupación del suelo (C. O. S.)	0.6	0.6
Coeficiente de utilización del suelo (C. U. S.)	1.2	1.1
Altura máxima de la edificación	7.5 m	7.5 0
% mínimo de frente jardinado	30%	40%
Restricción frontal mínima	2.0 m	5.0 m
Restricción posterior mínima	2.0 m	3.0 m

Cuadro 70. Intensidad y Restricciones Comercio y Servicios Distrital y Central

	Comercio Distrital	Comercio Central
Superficie MINIMA de lote	450 m ²	1,500 m ²
Frente mínimo del lote	12.0 m	12.0 m
Coeficiente de ocupación del suelo (C. O. S.)	0.7	0.7
Coeficiente de utilización del suelo (C. U. S.)	2.1	2.1
Altura máxima de la edificación	11.0 m	11.0 m
% mínimo de frente jardinado	30%	30%
Restricción frontal mínima	5.0 m	5.0 m
Restricción posterior mínima	3.0 m	5.0 m

4.9.3. Autorización de usos

Para autorizar los usos de suelo en el área de aplicación del Programa Parcial, se deberán revisar:

- Las Normas de Ordenación Generales enunciadas en este apartado y aplicables a todos los Distritos;
- Las Normas de Ordenación Específicas que enuncian restricciones de actividades correspondientes a los diversos grupos de usos definidos en la matriz de compatibilidad; y
- Las condicionantes que enuncian restricciones respecto a actividades de los diversos grupos, superficies, integración vial, requerimientos de estudios específicos, etc.

Se permitirán los usos y actividades que se presentan con la simbología de (O) así como aquellos en los que para su autorización estén sujetos a cumplir con la condicionante establecida (C-N) en la matriz correspondiente para cada subsector; no se permitirán los marcados con una (X).

4.9.4. Normas de ordenación generales para todos los Distritos dentro del Programa Parcial:

1. De la aplicación de la normatividad

Todos los usos deberán registrarse además de lo que señale este Programa Parcial, por la zonificación y dosificación asignada mediante los acuerdos de creación de urbanización de los que han sido objeto.

Deberán de respetar lo establecido dentro de la matriz de compatibilidad, las disposiciones generales y específicas establecidas dentro de este documento.

2. De los usos comerciales, de equipamiento y servicios

Cuando en un mismo predio se desarrollen dos o más actividades, cada una de las mismas cumplirá con las condiciones establecidas para su uso respectivo.

Para la definición de las condiciones de la edificación, siempre se atenderá, en caso procedente, a las que correspondan al uso al que se vincule mayor superficie útil, que se considerará dominante para dicho inmueble.

Toda actividad deberá asegurar la independencia de su acceso respecto al resto del uso implantado sobre el mismo predio. Estos podrán establecerse siempre y cuando se den dentro de las zonas establecidas para ellos y no deberán afectar a terceros.

Toda edificación deberá cumplir con las normas y reglamentos relacionados (usos del suelo, Edificación, Rótulos y Anuncios entre otros).

En caso de impacto nocivo a zonas adyacentes deberán controlarse y mitigarse mediante acondicionamientos sencillos a nivel de construcción y operación que no afecten la circulación del tráfico peatonal, de carga o en el tráfico vehicular adyacente.

Las construcciones deberán respetar la tipología de la edificación del sector conforme a las disposiciones de imagen urbana de este documento.

Las actividades deben evitar actividades comerciales que generen contaminación (ruidos, olores, desechos, etc). En el caso de generar residuos peligrosos como aceites usados, solventes, lodos de pinturas o barnices, etc estos se deberán disponer de acuerdo a la legislación ambiental por medio autoridad ambiental correspondiente.

3. Del Uso Habitacional

Se deberá considerar acceso independiente entre el uso habitacional para con los usos comerciales, servicios e industriales donde exista el habitacional.

Para evitar peligros o riesgos a la población, cualquier uso habitacional deberá estar a una distancia no menor de:

- 10 metros de fuentes de radiación externa de más de 30 ° C.
- 10 metros de fuentes de más de 500 lúmenes con luz continua, o bien 200 lúmenes con luz intermitente.
- 10 metros de fuentes generadoras de polvos y humos que ensucien las cubiertas de las construcciones aledañas, o que estén fuera de los parámetros permitidos por la Norma Oficial Mexicana.
- 30 metros de una vía férrea.
- 10 metros de vialidades primarias de acceso controlado.
- 50 metros de la frontera salvo permiso de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público¹⁶ y/o la autoridad correspondiente.
- 30 metros de líneas de transmisión eléctrica de alta tensión.
- 25 metros de conglomerado industrial o zonas de almacenamiento a gran escala de sustancias o materiales de bajo riesgo.
- 25 metros de zonas de almacenamiento comercial de sustancias o materiales de bajo riesgo.
- 50 metros de zonas de industriales o de almacenamiento de alto riesgo.

¹⁶ Diario Oficial de la Federación de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público de fecha 28 de abril de 1943, Tomo CXXXVII, Número 51.

- 30 metros de talleres de reparación de maquinaria o de transporte pesado.
- 200 metros de plantas de almacenamiento, recepción y distribución de gas o de sustancias derivadas del petróleo.

4. Del uso industrial

Para la instalación de una actividad industrial que por su grado de riesgo o producción de ruido requiera de una franja de aislamiento o seguridad por así derivarse de las Normas Oficiales Mexicanas o la legislación aplicable, así como en el caso de que vaya a restringir la ubicación a futuras actividades o asentamientos humanos, será obligatorio adquirir la propiedad afectada, quedando ésta también regulada respecto a su utilización de acuerdo a este ordenamiento y/o a los criterios de la autoridad competente.

La industria que se pretenda instalar tendrá la obligación de facilitar la información necesaria a las autoridades competentes, de manera que se permita una evaluación fidedigna de distancias de protección (franjas de amortiguamiento y de seguridad) y demás medidas necesarias a incorporar en el diseño y dotación de infraestructura de respuesta a emergencias, tanto de las industrias ya establecidas como los usos y destinos que se encuentren colindando a estas zonas.

Algunos usos de la Industria de Alto Riesgo podrán localizarse si están comprendidos dentro de los usos permitidos por la matriz de compatibilidad. Cuando estén dentro de la zona urbana, se podrá localizar en fraccionamientos de uso industrial o parque industrial, con oferta de terrenos urbanizados dotados de infraestructura, servicios municipales y servicios complementarios dependientes de la empresa que administra y opera dicho fraccionamiento industrial o parque

Los Fraccionamientos y Parques Industriales deben contar con los servicios básicos especificados en la siguiente tabla:

Servicio	Mínimo	Recomendable
Agua potable y/o de uso industrial	0,5 l/s/ha	1,0 l/s/ha
Energía eléctrica. (tensión media)	150 kVA/ha	250 kVA/ha
Teléfonos	5 líneas/ha	10 líneas/ha
Descarga de aguas servidas	0,5 l/s/ha	0,8 l/s/ha

Microindustria

a) Actividades Artesanales. Pueden estar situadas en zonas habitacionales, comerciales y de servicios, conforme a las disposiciones específicas establecidas para los Distritos siempre que se asegure la tranquilidad, seguridad y salud de los habitantes, en

particular de los lotes contiguos, y que no cuenten con áreas de carga y descarga.

b) Establecimientos Menores. Comprende manufacturas pequeñas que no crean influencias nocivas trascendentales, no requieren de movimiento de carga pesada, ni de áreas de carga y descarga. Estos podrán estar inmersos en las zonas de comercios y servicios. Es compatible con zonas de usos mixtos, preferentemente en corredores urbanos. Este tipo de industria puede considerarse para su ubicación dentro de las zonas para Comercio-Servicios y Mixtos. Cuando se ubiquen dentro de una zona mixta con vivienda, la superficie a ocupar no podrá ser más de la mitad de la vivienda.

Industria

Para evitar problemas de compatibilidad y de riesgos potenciales, se clasifica la industria desde el punto de vista de las actividades que realiza y del tipo de sustancias y productos que maneja para su funcionamiento y diaria operación, por lo que su clasificación y localización responde a la naturaleza del riesgo potencial, y es la siguiente:

a) Industria de Bajo Riesgo. Esta industria comprende las actividades industriales cuyo riesgos es bajo por manejar cantidades menores a la quinta parte de la cantidad de reporte fijado por la Federación para actividades altamente riesgosas, y por lo tanto sólo deben cumplir con las disposiciones para la prevención de incendios, o cuyo impacto nocivo a zonas adyacentes pueden controlarse y mitigarse mediante acondicionamientos sencillos a nivel de construcción y operación que afecten la circulación del tráfico peatonal de carga o en el tráfico vehicular adyacente.

Los establecimientos industriales que forman parte de este grupo son:

Automotriz. Armado de motores, arneses, bolsas de aire, carrocerías, cristales, cinturones de seguridad, estéreos, instrumentación y control, inyección de aluminio, vestiduras, sistemas eléctricos, sistemas de frenos, torno condicionado, soldadura, artículos de aluminio, compresores, reparación de equipos hidráulico y neumático.

Electrónicos. Televisores, computadoras, componentes, electrodomésticos, electrónica automotriz, equipo para televisión por cable, instrumentos , partes para computadoras, productos aeroespaciales, sensores, partes de automóviles y camiones.

Eléctricos. Artefactos eléctricos como lámparas, ventiladores, planchas, juguetes o similares, excepto cualquier tipo de maquinaria, anuncios, implementos eléctricos incluidos conductores, apagadores, focos, baterías o similares.

Del vestido. Ropa, calcetería, artículos de piel, zapatos, cinturones o similares, incluye las tenerías.

Muebles de madera. Muebles y puertas de madera, incluidas su fabricación y venta.

Materiales. Cerámica, incluyendo vajillas, losetas de recubrimientos o similares.

Textil. Alfombras y tapetes, telas y otros productos textiles, productos de yute, zozal o cáñamo.

Adhesivos. Excepto la manufactura de componentes básicos.

Acabados metálicos. Excepto la manufactura de los componentes básicos.

Además de los anteriores, se incluyen: artículos deportivos; bicicletas; carreolas o similares; colchones; cosméticos; corchos; empacadoras de jabón o detergente; ensamblaje de productos de acero como gabinetes, puertas, mallas o similares; equipos de aire acondicionado; herramientas, herrajes y accesorios; hielo seco o natural, sin superficie límite; imprentas sin superficie límite; instrumentos musicales; instrumentos de precisión, ópticos, relojes o similares; juguetes; laboratorios de investigación, experimentales o de pruebas; maletas y equipajes; máquinas de escribir, calculadoras o similares; motocicletas o partes; productos de cera; perfumes; paraguas; productos de plástico, excepto la manufactura de componentes básicos; persianas, toldos o similares; películas fotográficas, excepto su manufactura; productos de madera, incluyendo muebles, cajas, lápices y similares; productos de papel como sobres, hojas, bolsas, cajas o similares; productos farmacéuticos; productos de hule como globos, guantes o suelas, excepto la manufactura de hule sintético o natural; productos tabacaleros; refrigeradores, lavadoras o similares; rolado y doblado de metales, incluyendo alfileres, agujas, clavos, navajas, utensilios de cocina o similares; productos que manejen o utilicen tintas; ventanas y similares de herrería incluidos fabricación; vidrio o cristal de vidrio permanentemente manufacturado; almacenamiento de residuos industriales NO peligrosos; almacenamiento de baterías; almacenamiento de materia prima de productos químicos; almacenamiento de productos químicos y químicos empacados; bodegas de Almacenamiento; distribuidora al Mayoreo; Distribuidora detallista; Cámaras; Muebles de piel; Paracaídas de carga; Sábanas de chapas de madera; Empaque de material didáctico; Disipadores de temperatura para electrónicos; Bebidas refrescantes; Comidas industriales; Marcos de resinas (distribuidora); Etiquetas y señalamientos de seguridad; domos; ductos de calefacción; agua purificada; sal por evaporación; alarmas; marcos de madera; controles de vuelos; partes para hornos de microondas; muestrarios decorativos; brackets ortodónticos; casetes y audiocassettes; cono de papel para bocina; aparatos auriculares; ensobretado de popurrí; chapas, perillas; ensamble de tapones para gasolina; escaleras de aluminio y perfiles de aluminio; vidrio y espejo; artículos decorativos para jardín; empaque de juguetes.

Estas actividades requieren de una serie de medidas de protección o mitigación de efectos potenciales, sujetándose a las siguientes disposiciones:

- Estar considerada dentro de los usos permitidos por las matrices de compatibilidades y cumplir con las disposiciones especiales de desarrollo urbano y de seguridad para la localización de este tipo de establecimientos.
- Presentar estudios de impacto vial.
- Contar con un programa de prevención de riesgos y atención a contingencias urbanas.
- Prever las instalaciones necesarias para disminuir riesgos por incendio y explosión señaladas por Protección Civil y Bomberos.

- Cumplir con las demás disposiciones, ordenamientos, normas y reglamentos que los regulen para su ubicación, localización y construcción.

b) Industria de Riesgo. Este tipo de industria puede implicar algún peligro de fuego, incendio o explosión, riesgos de contaminación ambiental o para la seguridad o salud de la población, por manejar cantidades mayores a la quinta parte pero inferior a la cantidad de reporte fijado por la federación o manejan una o más de las sustancias contenidas en los listados para actividades altamente riesgosas.

Las industrias que integran este grupo son las siguientes:

- Yonkes, corralones y/o deshuesaderos.
- Procesadoras de materiales de construcción, que no generen polvos excesivos, ruidos y destellos.
- Aceites, lubricante automotriz e industrial (envasadora).

Por lo tanto estas actividades requieren de una serie de medidas de protección y/o mitigación de efectos potenciales, sujetándose a las siguientes disposiciones:

- Estar considerada dentro de los usos permitidos por las matrices de compatibilidades y cumplir con las disposiciones especiales de desarrollo urbano y de seguridad para la localización de este tipo de establecimientos.
- Presentar estudios de impacto vial.
- Se deberá contar con la delimitación de franjas perimetrales de seguridad, con un ancho determinado según los análisis y estudios técnicos de riesgo que no deberá ser menor a 50 metros a partir del límite de la barda perimetral para evitar la proximidad con cualquier tipo de uso del suelo.
- La franja perimetral de seguridad podrá utilizarse para fines de forestación o de cultivo que no impliquen estancias prolongadas o usos intensivos que impliquen alto flujo de personas.
- Contar con un programa de riesgos y de atención a contingencias urbanas.
- Prever las instalaciones necesarias para disminuir riesgos por incendios y explosión señaladas por Protección Civil y Bomberos.
- Darse de alta en el padrón de giros y actividades de riesgo a nivel municipal, presentando la descripción general del tipo de actividades a desarrollar, las cantidades y sustancias que se utilizarán, y el plan de contingencias aprobado por la Dirección de Protección Civil.
- Cumplir con las demás disposiciones, ordenamientos, normas y reglamentos que los regulen para su ubicación, localización, operación y construcción.

c) Industria de Alto Riesgo. Las actividades de alto riesgo incluyen a todas aquellas que utilizan materiales identificados con características CRETIB de alto riesgo y presentan volúmenes de almacenamiento limitados por la federación.

Para la regularización de este tipo de actividades, el Municipio actuará en el ámbito de su competencia, y de conformidad con los acuerdos de coordinación correspondientes que se efectúan con las autoridades Federales y Estatales correspondientes.

Las actividades de alto riesgo están sujetas a la autorización federal y a las siguientes disposiciones de prevención de siniestros y riesgos urbanos:

- Se prohíbe la instalación de industrias que por su tamaño o naturaleza especial, deban ubicarse en la periferia de la ciudad.
- La planta considerada de alto riesgo estará bardeada y requerirá el establecimiento de una franja perimetral de aislamiento no menor de 50 metros a partir del límite de la barda perimetral, el máximo será determinado según los análisis de riesgos y normas técnicas aplicables.
- Deberá contar con planes y programas de contingencias ambientales debidamente y avalados registrados por las autoridades competentes.
- Deberá contar con un estudio de riesgos, de conformidad con lo señalado en la Ley General de protección al Ambiente y su Reglamento, y la correspondiente estatal.
- Debe cumplir con las disposiciones para la prevención de riesgos de incendio y explosión señaladas en la Ley y su Reglamento, avaladas por la Dirección de Bomberos y Protección Civil, así como todas las disposiciones y normas en materia de prevención social, de la STPS.
- En caso de productos altamente inflamables, explosivos y/o tóxicos, que son extraídos, transformados, almacenados, o distribuidos, se deberá prever el interior de las instalaciones de la planta reserva de terreno, para alojar su máximo crecimiento y capacidad de producción y/o almacenamiento, y a partir de lo cual podrá determinarse la distancia de localización de la barda perimetral, con apego a los requerimientos de construcción referidos en las Normas Oficiales Mexicanas.

Dentro de este tipo de industrias se encuentran las siguientes: Materiales: cemento, cerámica, ladrillos refractarios, porcelanas, mármol y yeso; cerillos; cerveza y otras bebidas alcohólicas; extracción de solventes; fundición, aleación o reducción de metales; gelatinas, cola y apresto; hule natural y sintético, incluyendo llantas, cámaras o similares; insecticidas, fumigantes, desinfectantes o demás químicos relacionados; Jabones y detergentes; loseta vinílica (linóleums); maquinaria pesada eléctrica, agrícola, para construcción o similares, incluyendo reparaciones; metal fundido o productos del mismo tipo pesado, incluyendo rejas de fierro forjado o similares; productos asfálticos de asbesto; productos estructurales de acero (varilla, vigas, rieles, alambres); carbón y productos de grafito; productos de piedra o cantera, incluidos

abrasivos, corte de cantera, quebradores de piedra o similares; proceso de refinado de azúcar; procesamiento y molienda de granos; procesamiento de metal o productos de metal, incluidos esmaltado, laqueado, galvanizado o similares; procesamiento de maderas, incluyendo triplay, pulpas o aglomerados; elaboración de pinturas y barnices; Petróleo o productos de petróleo refinado; porcelanizados, incluyendo muebles de baño, cocina o similares; químicos, incluyendo acetileno, anilinas, amoniaco, carburos, sosa caústica, celulosa, cloro, carbón negro, creosota, agentes exterminadores, hidrógeno, oxígeno, alcohol industrial, potasio, resinas sintéticas y materiales plásticos, fibras sintéticas, ácidos hidrocclorhídrico, pícrico y sulfúrico o derivados; radiactivos, incluyendo manejo y almacenamiento; tableros de aglomerado y triplay; depósitos o usos diversos: almacenamiento de estiércol y abonos orgánicos y vegetales; plantas frigoríficas; tiraderos de chatarra; baterías recargables; lacas y bondos; tubería de PVC; recolector de desechos biológicos infecciosos; partes y componentes para generadores de vapor; empaques de hule o plástico; recolección de residuos tóxicos; cables y extensiones eléctricas; productos médicos; contenedores; tintas para plumas y colorantes; herramientas manuales para jardín; plataformas militares y chasis para uso terrestre y marítimo; partes para válvulas de control y metal; transformadores; alcanzadores de aluminio; gases industriales (venta); empaque de espuma de poliestireno; telecomunicaciones; empaques y bolsas de polietileno; herramienta de diamante y óxido de aluminio; fabricación y ensamble de arneses eléctricos; coples, niples de acero y PVC; diversos ensambles de productos médicos; transportación y exportación de residuos industriales, residuos peligrosos; material a base de papel; sellos industriales de metal; pañales desechables y artículos de limpieza para bebé; recicladora de aluminio, cobre, bronce, acero, fierro; lavado de trapos para limpieza industrial y comercial; reciclaje de cartón y papel; alambre magneto, papel aislante; partes interiores de avión comercial; equipo de rayos X en general; baterías para teléfonos inalámbricos; cabezas para palos de golf y mango de hules para palos de golf; lentes oftálmicos de resina plástica; fabricación de baterías para computadoras; exhibidores/extrusiones plástico; chalecos antibalas; fabricación de paneles solares; lonas de vinil; fábrica de ganchos de plástico para ropa; materiales plásticos termocontráctiles; fabricación de todo tipo de redes; ensamble de iodos rectificadores y transistores.

Para efectos de control en la disposición de residuos de naturaleza riesgosa provenientes de giros industriales o comerciales de competencia municipal tales como clínicas veterinarias, clínicas radiológicas, análisis clínicos, tintorerías, carpinterías, talleres de hojalatería y pintura, talleres de cambio de aceite, herrerías, centro de revelado, fotográficos, centros de copiado, ferreterías y otros, la autoridad municipal competente en materia ambiental solicitará presentar copia de manifiesto generados de materiales peligrosos que expide la autoridad federal (SEMARNAT) conforme a lo que establece la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en su artículo 5 fracción VI y la Norma Oficial Mexicana-052-ECOL-1993, como requisito para otorgarle la autorización de uso de suelo.

5. De los Usos Especiales

Los usos especiales considerados por este Programa Parcial son los siguientes:

Gasolineras (Estaciones de Servicio): Establecimientos de Venta, Almacenamiento y

Autoconsumo de Gasolina y Diesel.- La construcción, remodelación, acondicionamiento y restricciones de una estación de servicio deberá cumplir con lo establecido en el apartado 3.1.1. del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, B.C., 2002-2025. Además de lo anterior deberán respetar lo indicado en los ordenamientos municipales en la materia y las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

Centros de Carburación: Estaciones de Gas L.P. con almacenamiento fijo para venta.- La construcción, remodelación, acondicionamiento y restricciones de los centros de carburación deberán cumplir con lo establecido en el apartado 3.1.1. del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, B.C., 2002-2025. Además de lo anterior deberán respetar lo indicado en los ordenamientos municipales en la materia y las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

Planta de almacenamiento y/o distribución de hidrocarburos (Gas L.P., petróleo, Gas Natural y Butano).- La construcción, remodelación, acondicionamiento y restricciones de plantas de almacenamiento y/o distribución de hidrocarburos deberán cumplir con lo establecido en el apartado 3.1.2. del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, B.C., 2002-2025 y las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes. En el caso del gasoducto en los Distritos 5 y 6 deberá respetarse una franja de restricción para usos urbanos de 10 metros a cada lado del eje.

Plantas, estaciones y subestaciones eléctricas.- La construcción, remodelación, acondicionamiento y restricciones de las plantas, estaciones y subestaciones eléctricas, deberán cumplir con lo establecido en el apartado 3.1.3. del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, B.C., 2002-2025 y las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes, particularmente la NOM-113-ECOL-1998.

Torres, mástiles y antenas.- La construcción, remodelación, acondicionamiento y restricciones de, torres, mástiles y antenas deberán cumplir con lo establecido en el apartado 3.1.4. del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, B.C., 2002-2025 y las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

6. Del Equipamiento y Servicios

Se entenderá como equipamiento básico:

- Elementos del subsistema educación básica
- Elementos del subsistema comercio básico
- Elementos del equipamiento transporte público

Se entenderá como equipamiento complementario:

- Elementos del subsistema educación media
- Elementos del subsistema salud
- Elementos del subsistema comercio complementario

- Elementos del subsistema comunicaciones
- Elementos del subsistema recreación y deporte
- Elementos del subsistema administración pública

Para determinar las características y dimensionamiento del equipamiento respecto de su Localización y Dotación Regional y Urbana, Ubicación Urbana, Selección del Predio y Programa Arquitectónico se considerará la reglamentación de el sistema normativo nacional de equipamiento urbano (SEDESOL).

Para la dotación de equipamiento y servicios se deberán considerar los siguientes disposiciones:

- Todo desarrollo deberá prever las superficies necesarias para el equipamiento público e infraestructura necesaria, de acuerdo a las indicaciones de este Programa Parcial, y demás normatividad aplicable.
- Cuando en la zona de influencia se requieran obras de infraestructura o equipamiento que rebasen las necesidades de la acción de urbanización por desarrollar, el urbanizador está obligado a realizarlas en su totalidad o a destinar el área requerida para su ubicación.
- Tratándose de zonas ya incorporadas que sean sujetas a obras de renovación urbana o de zonas por incorporarse y se requieran áreas para equipamiento mayores a las existentes debido a un incremento en la densidad, el déficit se cubrirá de acuerdo al Reglamento respectivo y a las Normas Técnicas aplicables y al párrafo anterior.

Los usos específicos de supermercado, tiendas institucionales, alojamiento (hoteles y moteles), unidades de urgencia y puestos de socorro, casa cuna, orfanatorio, hogar de indigentes y casa de ancianos, así como hospitales, no deberán colindar con usos habitacionales.

Comunicación y transporte

En los usos de *terminal de transporte* se podrán autorizar actividades complementarias tales como sucursal bancaria, venta de alimentos, comercio especializado, entre otros, con una superficie no mayor al 20% del total y formando parte de un proyecto integral, condicionados a la opinión técnica del IMPlan.

7. De los usos mixtos

Modalidad de los usos mixtos. Los usos mixtos podrán clasificarse por el tipo de uso en:

- Habitacional y como complementario y/o compatible el Uso Comercial y de Servicios
- Habitacional y como complementario y/o compatible el Uso Industrial
- Industrial y como complementario el Uso Comercial y de Servicios

Disposiciones para usos mixtos

1. Deberán registrarse, además de lo señalado por este Programa, por la zonificación asignada mediante los acuerdos de creación de urbanización de los que han sido objeto.
2. Deberán respetar la matriz de compatibilidad y/o a las disposiciones generales y específicas.
3. Cuando en un mismo predio se desarrollen dos o más actividades, cada una cumplirá con las condiciones establecidas para su uso respectivo.
4. Cuando en un mismo predio se desarrollen dos o más actividades, para la definición de las condiciones de edificación, siempre se atenderá a las que correspondan al uso al que se vincule mayor superficie útil, mismo que se considerará dominante para dicho inmueble.
5. Estos usos no deberán alterar el nivel de servicio de la vialidad, ni de la infraestructura peatonal conforme a la jerarquía de la vialidad y su integración vial. Por ello no se permitirá:
 - Maniobras de carga y descarga
 - Maniobras de estacionamiento al interior.
 - Ocupación de la servidumbre frontal
 - Almacenamiento de alacenas y mercancías
6. Las superficies de estacionamiento requeridas por este Programa y los ordenamientos aplicables, no podrán ser modificadas y/o ocupadas para llevar a cabo ningún otro fin distinto u actividad que la guarda de vehículos.
7. Además de dar cumplimiento a las condicionantes establecidas en este Programa Parcial, deberá cumplir las resoluciones emitidas por la autoridad, una vez que se haya evaluado el estudio de impacto urbano correspondiente.
8. Cuando el uso mixto se encuentre colindante a un predio de uso habitacional, podrá establecerse siempre y cuando no altere la comodidad, el bienestar y la calidad de vida del vecino.
9. El predio deberá delimitarse mediante bardas, cuidando el confort, la comodidad y seguridad de las colindancias inmediatas.
10. En caso de existir el rechazo social, se deberá considerar el consenso de los vecinos dando prioridad a los vecinos inmediatos.
11. Como uso complementario tanto el local comercial y el uso de servicios, sólo podrán ubicarse en la planta baja de los inmuebles con otro uso dominante, siempre que así lo permitan las condiciones de usos y del presente programa.

12. Toda actividad deberá asegurar la independencia de su acceso respecto al resto del uso implantado sobre el mismo predio.
13. Las actividades comerciales con venta de bebidas con graduación alcohólica deberán apegarse a la normatividad correspondiente, y únicamente podrán ser autorizadas aquellas que sean complementarias al comercio básico.
14. Los usos mixtos podrán establecerse siempre y cuando se den dentro de las zonas establecidas para ellos y preferentemente en las cabeceras de manzana, no podrán establecerse y/o adecuarse dentro de la edificación para las casas habitación, además de no afectar a terceros y cumplir con las normas y reglamentos relacionados.

8. Usos que deben presentar Estudios de Impacto Urbano

- Fraccionamientos industriales con cualquier superficie.
- Todos los fraccionamientos y/o conjuntos habitacionales que pretendan tener más de 10,000 m² de superficie de construcción.
- Garita internacional, centros comerciales, centros de espectáculos deportivos, área de ferias y exposiciones permanentes, instituciones de educación media superior y superior, alojamiento (hoteles y moteles), centros de convenciones, teatros y auditorios, conjuntos hospitalarios, centros nocturnos, terminales de transporte, conjuntos administrativos públicos y privados, industria de alto riesgo, industria de riesgo, encierros de vehículos, independientemente de su superficie.
- Todos los usos no habitacionales que pretendan tener más de 5,000 m² de superficie de construcción.
- Usos especiales (gasolineras, centros de carburación, plantas y almacén de hidrocarburos y centros de distribución de gas, planta de tratamiento de aguas negras, plantas de tratamiento de agua; plantas, estaciones y subestaciones eléctricas, gasoductos, poliductos y oleductos) con cualquier superficie.

9. Actividades que para su autorización deberán presentar un Estudio de Impacto Vial:

- Centros comerciales
- Mercado público y de abasto
- Industria de bajo riesgo e industria de riesgo
- Centros de espectáculos deportivos
- Conjuntos universitarios y de educación superior
- Conjuntos hospitalarios y centros médicos

- Conjuntos administrativos públicos y privados
- Centros de exposiciones y ferias permanentes
- Fraccionamientos, conjuntos habitacionales de media y alta densidad
- Auditorios, teatros y cines
- Templos

10. Actividades que para su autorización deberán presentar un proyecto de Integración Vial.

Microindustria; tiendas especializadas; tiendas institucionales, supermercados; lavado de autos; agencias de inhumaciones y funerarias; tiendas de autoservicio, conveniencia y departamentales; primaria, secundaria general o tecnológica, escuela para atípicos, capacitación para el trabajo y/o telesecundaria, academias o institutos, bachillerato general o tecnológico; estacionamientos con menos de 30 cajones; estaciones de servicio (gasolineras) y centros de carburación; sucursales de bancos; academias e institutos; clínicas y hospitales; salón de fiestas así como escuelas deportivas.

11. Usos que deberán contar con áreas de ascenso y descenso que no podrán ubicarse en la vía pública.

Jardines de niños, guarderías, clínicas y hospitales, casa cuna, hogar de ancianos, conjuntos habitacionales de más de 60 viviendas.

12. Estacionamiento

Toda utilización del suelo, ya sea en edificaciones nuevas, remodelaciones, ampliaciones o cambios de uso, deberán satisfacer dentro de su propio predio, un área de estacionamiento que cuente con el número mínimo de cajones, de acuerdo a su tipo, según lo indicado en la tabla de Estacionamiento, cualquier otro uso no comprendido en esta relación se sujetará a estudio y resolución por parte de la Autoridad competente.

Los proyectos de estacionamiento, deberán atender lo contenido en este programa, Normas Técnicas de Proyecto y Construcción para Obras de Vialidades del Estado de Baja California, la Ley de Edificaciones del Estado y su Reglamento, así como el Reglamento de Vialidad para el Municipio de Tijuana.

Los predios que pretendan dedicarse a estacionamiento con volúmenes de 30 vehículos o más deberán llevar a cabo un Estudio de Estacionamientos para ser autorizados.

No se permitirá el establecimiento de usos distintos, que disminuyan el área de estacionamiento o que afecten de alguna forma las normas mínimas de seguridad, ubicación y circulación de vehículos o peatones.

Cuando el estacionamiento cuente con más de 20 cajones, el 30% podrán ser del tipo compacto.

Se deberán acondicionar como mínimo 2 cajones para discapacitados y ubicados juntos, por los primeros 50 cajones de estacionamiento o fracción, excepto en edificaciones que requieran menos de 20 cajones regulares, en cuyo caso se acondicionará un cajón para discapacitados. El número de cajones para discapacitados se incrementará en 1 por cada 50 cajones regulares o fracción adicionales del estacionamiento.

Estos cajones serán de 3.80 m de ancho por 5.40 m de largo y en sus inmediaciones se deberá contar con las instalaciones necesarias para facilitar tránsito libre y seguro de sus usuarios, debiendo ubicarse en aquellos puntos que permitan el menor recorrido al acceso de la edificación o instalación.

Los cajones de estacionamiento pueden colocarse a 90° o en ángulo, en estacionamientos a 90°, los vehículos pueden entrar de frente o en reversa, para estacionamientos en ángulo menor de 90°, el estacionamiento deberá ser de frente.

Siempre que se cuente con la superficie suficiente, el estacionamiento deberá ser a 90°, y en aquellos casos donde la limitante de superficie no lo permita se usarán estacionamientos a 45° y 60°.

Las normas propuestas de estacionamiento en los predios se establecen de acuerdo al uso del suelo que se permite o se destine. La demanda total para los casos en que en un mismo predio cuente con diferentes usos, será la suma de las demandas señaladas para cada uno de ellos. Cualesquiera otras edificaciones no comprendidas en esta relación se sujetarán a estudio y resolución por parte de la Autoridad competente. Las capacidades de estacionamiento serán regidas por los siguientes índices mínimos:

Cuadro 71. Cajones de Estacionamiento

USO	CAJON
HABITACIONAL	
Unifamiliar:	
Vivienda hasta 100 m ² de construcción	1 por vivienda.
Vivienda de 100 - 500 m ² de construcción	2 por vivienda
Vivienda > 500 m ² de construcción	3 por vivienda
Multifamiliar Dúplex	
<100 m ² de construcción	1 por vivienda
>100 m ² de construcción	2 por vivienda.
Multifamiliar Horizontal o Vertical	
hasta 80 m ² de construcción	1 por vivienda.
de 81 a 120 m ² de construcción	2 por vivienda.
>120 m ² de construcción	3 por vivienda.
En este caso deberá incluirse adicionalmente 1 cajón de estacionamiento adicional por cada 6 viviendas para visitas.	
INDUSTRIA:	
Microindustria	1 por cada 60 m ² de terreno
Industria bajo riesgo	
Industria de bajo riesgo, maquiladora y de transformación	1 por cada 100 m ² de terreno
Bodegas y almacenes sin venta al público.	1 por cada 120 m ² de construcción
Industria de riesgo	1 por cada 200 m ² de construcción
COMERCIO y SERVICIOS:	
Tiendas especializadas	1 por cada 50 m ² de construcción
Alimentos preparados sin venta de licor	1 por cada 15 m ² de construcción
Alimentos preparados con venta de licor	1 por cada 10 m ² de construcción

USO	CAJON
Tiendas institucionales, supermercado	1 por cada 50 m ² de construcción
Lavado de vehículos	1 por cada 40 m ² de construcción
Expendios de licor o cerveza	1 por cada 50 m ² de construcción
Sucursales de banco e instalaciones bancarias	1 por cada 30 m ² de construcción
Bolsa de valores y casa de bolsa	1 por cada 50 m ² de construcción
Casa de cambio	1 por cada 15 m ² de construcción
Fideicomisos, seguro y fianzas	1 por cada 30 m ² de construcción
Instituciones o uniones de crédito	1 por cada 50 m ² de construcción
Casas de operaciones de tarjetas de crédito	1 por cada 50 m ² de construcción
Despachos, agencias, oficinas privadas y estudios	1 por cada 50 m ² de construcción
Reparación y mantenimiento	1 por cada 50 m ² de construcción
Agencia de inhumaciones y funerarias	1 por cada 15 m ² de construcción
Centro comercial	1 por cada 30 m ² de construcción
Tiendas de autoservicio y departamentos	1 por cada 40 m ² de construcción
Mercado publico	1 por cada 30 m ² de construcción
Alojamiento (hoteles y moteles)	1 por cada 50 m ² de construcción
Campamentos	1 por cada 200 m ² de terreno
Albergues y casas de huéspedes	1 por cada 50 m ² de construcción
Centro vacacional	1 por cada 40 m ² de construcción
Cementerios	1 por cada 150 m ² de terreno
Rastros y empacadoras	1 por cada 50 m ² de construcción
Mercado de abastos	1 por cada 100 m ² de construcción
Educación y cultura	
Jardín de niños	1 por cada aula + 1 por cada maestro + 1 por cada 30 m ² de oficina.
Primaria	1 por cada 60 m ² de construcción

USO	CAJON
Secundaria general o tecnológica	1 por cada 40 m ² de construcción
Escuela para atípicos, capacitación para el trabajo y/o telesecundaria	1 por cada aula + 1 por cada 30 m ² de oficina.
Academias o institutos	1 por cada 30 m ² de construcción
Bachillerato general o tecnológico	1 por cada 25 m ² de construcción
Templos, conventos, sindicatos y/o asociaciones	1 por cada 60 m ² de construcción
Escuela técnica o normal de maestros	1 por cada 25 m ² de construcción
Galerías de arte	1 por cada 100 m ² de construcción
Licenciatura general o tecnológica	1 por cada 25 m ² de construcción
Posgrado	1 por cada 25 m ² de construcción
Biblioteca, hemeroteca	1 por cada 50 m ² de construcción
Auditorio	1 por cada 10 m ² de construcción
Jardín botánico y/o museo	1 por cada 100 m ² de construcción
Gimnasio	1 por cada 20 m ² de construcción
Teatro	1 por cada 10 m ² de construcción
Casa de la cultura	1 por cada 40 m ² de construcción
Salud y servicios asistenciales	
Unidad de urgencias, puesto de socorro	1 por cada 40 m ² de construcción
Consultorio, dispensario y veterinaria	1 por cada 40 m ² de construcción
Clínicas y spa	1 por cada 30 m ² de construcción
Hospital general	1 por cada 30 m ² de construcción
Hospital de especialidades	1 por cada 30 m ² de construcción
Casa cuna y/o guardería infantil	1 por cada 40 m ² de construcción
Orfanatorio, hogar de indigentes y/o hogar de ancianos	1 por cada 50 m ² de construcción
Centro de integración juvenil	1 por cada 50 m ² de construcción
Centros antirrábicos, de cuarentena y hospitales	1 por cada 75 m ² de construcción

USO	CAJON
veterinarios	
Hospital regional de especialidades	1 por cada 30 m ² de construcción
Deporte y recreación	
Plaza cívica, explanadas	1 por cada 100 m ² de terreno
Jardín vecinal	1 por cada 1,000 m ² de terreno
Juegos infantiles	1 por cada 1,000 m ² de terreno
Canchas deportivas	1 por cada 100 m ² de terreno
Parque, viveros	1 por cada 1,000 m ² de terreno
Cine	1 por cada 10 m ² de construcción
Unidad o centro deportivo	1 por cada 50 m ² de terreno
Salón de fiestas	1 por cada 40 m ² de construcción
Centro social, centro recreativo o comunitario	1 por cada 40 m ² de construcción
Salón deportivo	1 por cada 50 m ² de construcción
Escuela deportiva	1 por cada 50 m ² de construcción
Campo de golf	1 por cada 100 m ² de terreno
Área de ferias, exposiciones y circos	1 por cada 10 m ² de construcción
Espectáculos deportivos	1 por cada 20 m ² de construcción
Balnearios públicos y/o alberca deportiva	1 por cada 30 m ² de construcción
Centros nocturnos	1 por cada 7 m ² de construcción
Centros de esparcimiento	1 por cada 30 m ² de construcción
Zoológico	1 por cada 1,000 m ² de terreno
Centros de convenciones y culturales.	1 por cada 10 m ² de construcción
Administración pública	
Oficinas de gobierno municipal, estatal y/o federal	1 por cada 20 m ² de construcción
Ministerio público estatal y/o federal	1 por cada 30 m ² de construcción

USO	CAJON
Juzgados civiles y/o penales	1 por cada 30 m ² de construcción
Delegación municipal	1 por cada 20 m ² de construcción
Reclusorios preventivos, para sentenciados y reformatorios	1 por cada 50 m ² de construcción
Garita internacional	Sujeto a Opinión Técnica
Embajadas	1 por cada 30 m ² de construcción
Servicios urbano	
Central o subestación de bomberos	1 por cada 50 m ² de construcción
Instalaciones para el ejercito o fuerza aérea	Sujeto a Opinión Técnica
Basurero, rellenos sanitarios y plantas de tratamiento de basura	Sujeto a Opinión Técnica
Emergencias y protección civil	Sujeto a Opinión Técnica
Comunicación y transporte	
Agencia y/o sucursal de correos	1 por cada 30 m ² de construcción
Oficina de telégrafos	1 por cada 30 m ² de construcción
Administración de correos	1 por cada 30 m ² de construcción
Administración de telégrafos	1 por cada 30 m ² de construcción
Caseta telefónica l.d y fax	1 por cada 30 m ² de construcción
Estación de taxis	Sujeto a Opinión Técnica
Terminal y o estacionamiento de camiones de carga	Sujeto a Opinión Técnica
Estacionamientos	Sujeto a Opinión Técnica
Apeadero	Sujeto a Opinión Técnica
Oficina de teléfonos	1 por cada 50 m ² de construcción
Terminal de transporte urbano (autobús)	Sujeto a Opinión Técnica
Terminal de transporte foráneo	Sujeto a Opinión Técnica

USO	CAJON
Usos especiales	
Gasolineras y/o centros de carburación	1 por cada 60 m ² de construcción
Centro y/o almacén de hidrocarburos (petróleo, gas natural y butano)	1 por cada 60 m ² de construcción
Plantas, estaciones y subestaciones	1 por cada 50 m ² de construcción
Torres, mástiles y antenas	1 por cada 30 m ² de construcción
Planta de tratamiento de aguas negras	1 por cada 50 m ² de construcción
Cárcamos y bombas	1 por cada 50 m ² de construcción

En aquellas vialidades que actualmente cuentan con cajones en batería y que se quieran modificar en paralelo, se requerirá la realización de estudios que determinen su factibilidad, considerando el impacto que traerá, la reducción en el número de espacios de estacionamiento que traerá la modificación.

4.9.5. Normas de ordenación específicas por Distrito

Distrito 1

Alineamientos y restricciones

En los subsectores 1.01, 1.02 y 1.03 deberá respetarse una restricción mínima de 20 metros al lado de la línea internacional.

En el subsector 1.16 las construcciones no podrán tener frente y acceso al cañón Vista Alamar.

La fusión de los predios del subsector 1.14 estará condicionada a que su acceso sea por el carril lateral de la vialidad primaria (Camino al Aeropuerto).

Del uso habitacional

En los subsectores 1.10, 1.12, 1.14 y 1.17 se permite uso Habitacional Densidad Media Unifamiliar (HMU) y el uso Habitacional Densidad Media Multifamiliar (HMM).

En los subsectores 1.13, 1.15 y 1.16 con uso habitacional no se permitirá el cambio de uso del suelo respecto a los usos permitidos en la matriz de compatibilidad.

Del uso industrial

En los subsectores 1.14, 1.15, 1.16 Y 1.17 con uso *microindustria*, se permitirá ocupando únicamente la planta baja.

De equipamiento relativo a educación y cultura

En los subsectores 1.01, 1.02, 1.04 y 1.05 con uso de *escuela para atípicos, capacitación para el trabajo y/o telesecundaria* sólo se autorizará *capacitación para el trabajo*

En los subsectores 1.01, 1.02, 1.04 y 1.05 con uso *templos, conventos, sindicatos y/o asociaciones*, sólo se autorizarán sindicatos y/o asociaciones.

De equipamiento relativo a salud y servicios asistenciales

En el subsector 1.07 con uso *clínica, spa, consultorio, dispensario* y veterinaria sólo se autorizarás *consultorios y dispensarios*, siempre y cuando sean parte de un proyecto integral de encierro de camiones de carga.

Las autorizaciones en los Distritos 1.12 y 1.13 estarán condicionadas a una dictaminación de riesgo que deberá ser elaborada por el IMPLAN.

Los helipuertos estarán sujetos a la autorización de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, limitados a ser parte de los servicios de algún predio o edificación.

Distrito 2

En los subsectores 2.02, 2.05, 2.06, 2.08, 2.12. y 2.14 no se permitirá el cambio de uso del suelo respecto a los usos permitidos en la matriz de compatibilidad.

Del uso habitacional

En los subsectores 2.08 y 2.15 se permite uso Habitacional Densidad Alta Multifamiliar (HAM) y el uso Habitacional Densidad Alta Unifamiliar (HAU).

En los subsectores 2.03, 2.07, 2.10, 2.11 y 2.13, se permite también el uso Habitacional Densidad Alta Unifamiliar (HAU).

Del uso industrial

En los subsectores 2.03, 2.07, 2.08, 2.10, 2.11, 2.13, 2.20 y 2.20 con uso *microindustria* se permitirá ocupando únicamente la planta baja.

En los subsectores 2.03, 2.11 y 2.13 con uso *auditorio, jardín botánico y/o museo*, sólo se autorizarán *auditorio y jardín botánico*.

De equipamiento relativo a salud y servicios asistenciales

En el subsector 2.16 con uso *clínica, spa, consultorio, dispensario* y veterinaria sólo se autorizarán *consultorios y dispensarios*, siempre y cuando sean parte de un proyecto integral de encierro de camiones de carga.

Los helipuertos estarán sujetos a la autorización de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, limitados a ser parte de los servicios de algún predio o edificación.

Distrito 3

Del uso habitacional

En los subsectores 3.02, 3.03, 3.05, 3.06 y 3.07 con uso habitacional no se permitirá el cambio de uso del suelo respecto a los usos permitidos en la matriz de compatibilidad.

En los subsectores 3.04, 3.05 y 3.07 se permite también uso Habitacional Densidad Alta Unifamiliar (HAU).

Del uso industrial

En los subsectores 3.02, 3.03 y 3.07 con uso *microindustria* se permitirá ocupando únicamente la planta baja.

En el subsector 3.04 con uso *auditorio, jardín botánico y/o museo*, sólo se autorizarán *auditorio y jardín botánico*.

Del equipamiento y servicios relativo a deporte y recreación

Las autorizaciones en los Distritos 3.01, 3.02 y 3.03 estarán condicionadas a una dictaminación de riesgo que deberá ser elaborada por el IMPLAN.

Los helipuertos estarán sujetos a la autorización de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, limitados a ser parte de los servicios de algún predio o edificación.

Distrito 4

Alineamientos y restricciones

En los subsectores 4.01, 4.05 y 4.06 deberá respetarse una restricción mínima de 20 metros al lado de la línea internacional.

Del uso habitacional

En el subsector 4.02 se permite también uso Habitacional Densidad Alta Unifamiliar (HAU).

En los subsectores 4.22 y 4.23 se permite el uso Habitacional Densidad Media Unifamiliar

(HMU) y el uso Habitacional Densidad Media Multifamiliar (HMM).

De equipamiento relativo a educación y cultura

En el subsector 4.02 con uso de escuela para atípicos, capacitación para el trabajo y/o telesecundaria sólo se autorizará *capacitación para el trabajo*

En los subsectores 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19 y 4.20 con uso *templos, conventos, sindicatos y/o asociaciones*, sólo se autorizarán sindicatos y/o asociaciones.

Las autorizaciones en los Distritos 4.24, 4.25 y 4.26 estarán condicionadas a una dictaminación de riesgo que deberá ser elaborada por el IMPLAN.

Los helipuertos estarán sujetos a la autorización de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, limitados a ser parte de los servicios de algún predio o edificación.

Distrito 5

Alineamientos y restricciones

En los subsectores 5.01, 5.02, 5.03, 5.04 y 5.05 deberá respetarse una restricción mínima de 20 metros al lado de la línea internacional.

En los subsectores 5.03, 5.04, 5.05, 5.07, 5.08, 5.09, 5.11, 5.12, 5.14, 5.16, 5.18, 5.19, 5.24, 5.26, 5.28, 5.29 y 5.30 se conservarán los usos del suelo propuestos por este Programa hasta en tanto no se lleven a cabo las obras viales para la integración vial de la zona y de la nueva Garita Otay II, así como las afectaciones correspondientes.

En los subsectores 5.02, 5.03, 5.07, 5.08, 5.12, 5.18 y 5.19 con presencia del gasoducto deberá respetarse una restricción mínima de 10 metros a cada lado.

Del uso habitacional

En los subsectores 5.06, 5.08, 5.10, 5.18 y 5.23 se permite uso Habitacional Densidad Alta Multifamiliar (HAM) y el uso Habitacional Densidad Media Unifamiliar (HMU).

En los subsectores 5.03, 5.04, 5.05, 5.07, 5.11, 5.12, 5.13, 5.14, 5.15, 5.16, 5.19, 5.21, 5.25, 5.26 y 5.27 se permite también uso Habitacional Densidad Alta Multifamiliar (HAM).

Del uso industrial

En los subsectores 5.03, 5.04, 5.05, 5.06, 5.07, 5.08, 5.10, 5.11, 5.12, 5.13, 5.15, 5.16, 5.18, 5.19, 5.21, 5.23, 5.25, 5.26 y 5.27 con uso *microindustria* se permitirá ocupando únicamente la planta baja.

En los subsectores 5.08, 5.10 y 5.18 con uso *auditorio, jardín botánico y/o museo*, sólo se autorizarán *auditorio y jardín botánico*.

Las autorizaciones en los Distritos 5.05, 5.12, 5.13, 5.14, 5.15, 5.17, 5.19, 5.20, 5.21 y 5.22, estarán condicionadas a una dictaminación de riesgo que deberá ser elaborada por el IMPLAN.

Distrito 6

Alineamientos y restricciones

En los subsectores 6.03, 6.04, 6.06 y 6.07 con presencia de gasoducto, deberá respetarse una restricción mínima de 10 metros a cada lado del eje.

Del uso habitacional

En el subsector 6.06 se permite el uso Habitacional Densidad Alta Multifamiliar (HAM) y Habitacional Densidad Alta Unifamiliar (HAU).

En los subsectores 6.02, 6.03, 6.04, 6.05 y 6.10 se permite también uso Habitacional Densidad Alta Unifamiliar (HAU).

Del uso industrial

En los subsectores 6.02, 6.03, 6.04, 6.05, 6.07 y 6.10 con uso *microindustria* se permitirá ocupando únicamente la planta baja.

En los subsectores 6.08 y 6.09 con uso *auditorio, jardín botánico y/o museo*, sólo se autorizarán *auditorio y jardín botánico*.

Las autorizaciones en los Distritos 6.03, 6.04 y 6.07 estarán condicionadas a una dictaminación de riesgo que deberá ser elaborada por el IMPLAN.

Distrito 7

Los subsectores 7.03, 7.04 y 7.05 se consideran Área Urbanizable No Programada, por lo que la ocupación urbana será a largo plazo y condicionada a la elaboración de un Plan Maestro específico, de un Estudio de Impacto Urbano, así como de otros estudios considerados necesarios por la autoridad.

Del uso habitacional

En el subsector 7.01 se permite también el uso Habitacional Densidad Alta Unifamiliar (HAU).

En los subsectores 7.03, 7.04 y 7.05 se permite el uso Habitacional Densidad Alta Multifamiliar (HAM) y Habitacional Densidad Alta Unifamiliar (HAU).

Del uso industrial

En los subsectores 7.01, 7.03, 7.04 y 7.05 la *microindustria* se permitirá ocupando únicamente la planta baja.

En los subsectores 7.03, 7.04 y 7.05 con uso *auditorio, jardín botánico y/o museo*, sólo se autorizarán *auditorio y jardín botánico*.

Las autorizaciones en los Distritos 7.01, 7.03, 7.04 y 7.05 estarán condicionadas a una dictaminación de riesgo que deberá ser elaborada por el IMPLAN.

4.9.6. Clasificación de los usos del suelo

La clasificación de los usos para las matrices de compatibilidad de los siete Distritos son:

HABITACIONAL.

Unifamiliar

Multifamiliar

INDUSTRIAL

Microindustria.

Actividades artesanales: Establecimientos en los que se fabrican alimentos caseros como dulces, mermeladas, pasteles, salsas o similares; Talleres de costura, bordado y tejido; Taller de fabricación a pequeña escala de cerámica; Taller de fabricación a pequeña escala de calzado y otros artículos de cuero; Ebanistería y tallado de madera; Orfebrería.

Establecimientos menores: Talleres de artesanías de piel, madera; Talleres de costura, sastrería y reparación de ropa; Talleres de encuadernación de libros; Talleres de joyería; Revelado de fotografías; Tintorería y limpiaduría; Tlapalería; Talleres de reparación y mantenimiento (cambio de aceite de motores, mecánica en general, afinaciones, carrocería y autodetallado, engrasado, frenos, mofles, suspensiones, transmisiones, radiadores, instalación de autoestéreos, alarmas, instalación de autocristales y polarizado); Establecimientos de fabricación de alimentos caseros; Imprenta, offset y/o litografías.

Industria de bajo riesgo:

Automotriz: Armado de motores, arneses, bolsas de aire, carrocerías, cristales, cinturones de seguridad, estéreos, instrumentación y control, inyección de aluminio, vestiduras, sistemas eléctricos, sistemas de frenos, torno condicionado, soldadura, artículos de aluminio, compresores,

reparación de equipos hidráulico y neumático. Electrónicos: Televisores, computadoras, componentes, electrodomésticos, electrónica automotriz, equipo para televisión por cable, instrumentos , partes para computadoras, productos aeroespaciales, sensores, partes de automóviles y camiones. Eléctricos: Artefactos eléctricos como lámparas, ventiladores, planchas, juguetes o similares, excepto cualquier tipo de maquinaria, anuncios, implementos eléctricos incluidos conductores, apagadores, focos, baterías o similares. Del vestido: Ropa, calcetería, artículos de piel, zapatos, cinturones o similares, incluye las tenerías. Muebles de madera: Muebles y puertas de madera, incluidas su fabricación y venta. Materiales: Cerámica, Incluyendo vajillas, losetas de recubrimientos o similares; Textil, Alfombras y tapetes, telas y otros productos textiles, productos de yute, zozal o cáñamo; Adhesivos, Excepto la manufactura de componentes básicos; Acabados metálicos, Excepto la manufactura de los componentes básicos; Artículos deportivos, Bicicletas, carreolas o similares; Colchones; Cosméticos; Corchos; Empacadoras de jabón o detergente; Ensamblaje de productos de acero como gabinetes, puertas, mallas o similares; Equipos de aire acondicionado; Herramientas, herrajes y accesorios; Hielo seco o natural, sin superficie límite; Imprentas sin superficie límite; Instrumentos musicales; Instrumentos de precisión, ópticos, relojes o similares; Juguetes; Laboratorios de investigación, experimentales o de pruebas; Maletas y equipajes; Máquinas de escribir, calculadoras o similares; Motocicletas o partes; Productos de cera; Perfumes; Paraguas; Productos de plástico, excepto la manufactura de componentes básicos; Persianas, toldos o similares; Películas fotográficas, excepto su manufactura; Productos de madera, incluyendo muebles, cajas, lápices y similares; Productos de papel como sobres, hojas, bolsas, cajas o similares; Productos farmacéuticos; Productos de hule como globos, guantes o suelas, excepto la manufactura de hule sintético o natural; Productos tabacaleros; Refrigeradores, lavadoras o similares; Rolado y doblado de metales, incluyendo alfileres, agujas, clavos, navajas, utensilios de cocina o similares; Productos que manejen o utilicen tintas; Ventanas y similares de herrería incluidos fabricación; Vidrio o cristal de vidrio permanentemente manufacturado; Almacenamiento de residuos industriales NO peligrosos; Almacenamiento de baterías; Almacenamiento de materia prima de productos químicos; Almacenamiento de productos químicos y químicos empacados; Bodegas de Almacenamiento; Distribuidora al Mayoreo; Distribuidora detallista; Cámaras; Muebles de piel; Paracaídas de carga; Sábanas de chapas de madera; Empaque de material didáctico; Disipadores de temperatura para electrónicos; Bebidas refrescantes; Comidas industriales; Marcos de resinas (distribuidora); Etiquetas y señalamientos de seguridad; Doms; Ductos de calefacción; Agua purificada; Sal por evaporación; Alarmas; Marcos de madera; Controles de vuelos; Partes para hornos de microondas; Muestrarios decorativos; Brackets ortodónticos; Casettes y audiocasettes; Cono de papel para bocina; Aparatos auriculares; Ensobretado de popurrí; Chapas, perillas; Ensamble de tapones para gasolina; Escaleras de aluminio y perfiles de aluminio; Vidrio y espejo; Artículos decorativos para jardín; Empaque de juguetes.

Industria de riesgo:

Yonkes, corralones y/o deshuesaderos; Procesadoras de materiales de construcción, que no generen polvos excesivos, ruidos y destellos; Aceites, lubricante automotriz e industrial (envasadora).

Industria de alto riesgo:

Materiales: cemento, cerámica, ladrillos refractarios, porcelanas, mármol y yeso. Cerillos; Cerveza y otras bebidas alcohólicas; Extracción de solventes; Fundición, aleación o reducción de metales; Gelatinas, cola y apresto; Hule natural y sintético, incluyendo llantas, cámaras o similares; Insecticidas, fumigantes, desinfectantes o demás químicos relacionados; Jabones y detergentes; Loseta vinílica (Linóleums); Maquinaria pesada eléctrica, agrícola, para construcción o similares, incluyendo reparaciones; Metal fundido o productos del mismo tipo pesado, incluyendo rejas de fierro forjado o similares; Productos asfálticos de asbesto; Productos estructurales de acero (varilla, vigas, rieles, alambrones); Carbón y productos de grafito; Productos de piedra o cantera, incluidos abrasivos, corte de cantera, quebradores de piedra o similares; Proceso de refinado de azúcar; Procesamiento y molienda de granos; Procesamiento de metal o productos de metal, incluidos esmaltado, laqueado, galvanizado o similares; Procesamiento de maderas, incluyendo triplay, pulpas o aglomerados; Elaboración de pinturas y barnices; Petróleo o productos de petróleo refinado; Porcelanizados, incluyendo muebles de baño, cocina o similares; Químicos, incluyendo acetileno, anilinas, amoniaco, carburos, sosa cáustica, celulosa, cloro, carbón negro, creosota, agentes exterminadores, hidrógeno, oxígeno, alcohol industrial, potasio, resinas sintéticas y materiales plásticos, fibras sintéticas, ácidos hidroclorehídrico, pícrico y sulfúrico o derivados; Radiactivos, incluyendo manejo y almacenamiento; Tableros de aglomerado y triplay; Depósitos o usos diversos: Almacenamiento de estiércol y abonos orgánicos y vegetales; Plantas frigoríficas; Tiraderos de chatarra; Baterías recargables; Lacas y bondos; Tubería de PVC; Recolector de desechos biológicos infecciosos; Partes y componentes para generadores de vapor; Empaques de hule o plástico; Recolección de residuos tóxicos; Cables y extensiones eléctricas; Productos médicos; Contenedores; Tintas para plumas y colorantes; Herramientas manuales para jardín; Plataformas militares y chasis para uso terrestre y marítimo; Partes para válvulas de control y metal; Transformadores; Alcanzadores de aluminio; Gases industriales (venta); Empaque de espuma de poliestireno; Telecomunicaciones; Empaques y bolsas de polietileno y fon; Herramienta de diamante y óxido de aluminio; Fabricación y ensamble de arneses eléctricos; Coples, nipples de acero y PVC; Diversos ensambles de productos médicos y electrónicos; Transportación y exportación de residuos industriales, residuos peligrosos; Material a base de papel; Sellos industriales de metal; Pañales desechables y artículos de limpieza para bebé; Recicladora de aluminio, cobre, bronce, acero, fierro; Lavado de trapos para limpieza industrial y comercial; Reciclaje de

cartón y papel; Alambre magneto, papel aislante; Partes interiores de avión comercial; Equipo de rayos X en general; Baterías para teléfonos inalámbricos; Cabezas para palos de golf y mango de hules para palos de golf; Lentes oftálmicos de resina plástica; Fabricación de baterías para computadoras; Exhibidores/extrusiones plástico; Chalecos antibalas; Fabricación de paneles solares; Lonas de vinil; Fábrica de ganchos de plástico para ropa; Materiales plásticos termocontractiles; Fabricación de todo tipo de redes; Ensamble de iodos rectificadores y transistores.

ESPECIAL

Gasolineras y/o centros de carburación; Planta, almacenamiento y/o distribución de hidrocarburos (gas L.P., petróleo, gas natural y/o butano); Plantas, estaciones y subestaciones (eléctricas); Torres, mástiles y antenas; Planta de tratamiento de aguas negras; Cárcamos y bombas.

EQUIPAMIENTO

Comercio y servicios

Vecinal

Tiendas especializadas: Abarrotes, misceláneas; Cenaduría y/o menadería; Cocina económica; Cremerías; Expendios de libros y revistas; Farmacias; Fruterías; Legumbres; Jugos naturales y licuados; Taquería; Tortillería; Calcomanías; Calzado y artículos de piel; Dulces, caramelos y similares; Pasteles y similares; Piñatas; Yogurt.

Barrial

Tiendas especializadas: Aguas frescas, paletas; Artículos de limpieza; Artículos deportivos; Artículos domésticos de hojalata; Artículos fotográficos; Autoservicio y/o tienda de conveniencia; Bazares y antigüedades; Boutique (tienda de ropa); Bicicletas (venta); Calzado; Carnicería; Centro de copiado; Dulcería; Estéticas, peluquerías, salón de belleza, manicuristas, pedicuristas; Expendios de: agua, billetes de lotería y sorteos varios, cerveza, huevo, lubricantes, pan; Ferretería y material eléctrico; Florerías y artículos de jardinería; Hielo; Implementos y equipos para gas doméstico; Juguetería; Lencería; Línea blanca y aparatos eléctricos; Lonchería; Marcos; Mercería; Mueblerías; Neverías; Panadería; Papelería, librería y artículos escolares; Pescadería; Perfumería; Pinturas; Pollería; Productos de plástico desechables; Productos naturistas; Recaudería; Refacciones y accesorios para autos; Regalos; Renta de videojuegos y videos; Semillas y cereales; Vidrios y espejos; Viveros; Videojuegos; Accesorios, refacciones y equipos neumáticos e hidroneumáticos; Sanitarios públicos; Bases de madera para regalo; Cerrajería; Colocación de pisos; Elaboración de anuncios, lonas y toldos luminosos; Elaboración de rótulos; Escudos y distintivos de metal y similares; Fontanería; Foto estudio; Laboratorios médicos y dentales; Lavandería; Pedicuristas; Peluquerías y estéticas; Pulido de pisos;

Regaderas y baños públicos; Reparación de: Equipo de cómputo, equipo fotográfico, parabrisas, sinfonolas, calzado (lustrado), muebles, instrumentos musicales, relojes; Reparaciones domésticas y artículos del hogar; Sucursales de bancos e instalaciones bancarias; Casa de bolsa; Fideicomisos, seguros y fianzas, aseguradoras, bienes raíces; Instituciones o uniones de crédito; Lavado de vehículos; Despachos, agencias, oficinas privadas y estudios; Reparación y mantenimiento: Básculas, aparatos eléctricos, aparatos frigoríficos, bicicletas, motocicletas, máquinas de tortillas, lavadoras, secadoras, básculas, equipo médico, aire acondicionado, elevadores automotrices, equipo de sonido, televisores, y aparatos electrónicos similares.

Alimentos preparados: Cenadería; Rosticería; Menudería; Lonchería; Cafetería; Fonda; Taquería; Mariscos; Restaurantes; Antojitos mexicanos; Torterías; Cocinas económicas; Desayunos; Comida rápida; Tiendas institucionales, supermercados; Lavado de vehículos; Expendios de licor o cerveza; Sucursales de banco e instalaciones bancarias; Bolsa de valores y casa de bolsa; Casa de cambio; Fideicomisos, seguros y fianzas; Instituciones o uniones de crédito; Despachos, agencias, oficinas privadas y estudios; Agencias de inhumaciones y funerarias;

Distrital

Tiendas especializadas: Accesorios de seguridad industrial y doméstica; Acuarios; Agencias de autos; Alfombras; Antigüedades; Artesanías; Artículos de dibujo; Artículos de plástico y/o madera; Artículos para decoración; Artículos para manualidades; Azulejos y accesorios; Básculas; Boutique; Cafetería (Con lectura e internet); Compra-venta de aparatos para sordera; Compra-venta de colorantes para curtiduría; Cristalería; Disqueras; Droguería, hierbería y homeopática; Equipos hidráulicos; Equipos de sonido y video; Equipos y accesorios de computación; Ferretería de artículos especializados; Herrajes en general; Joyería y bisutería; Librería; Materiales para la construcción en local cerrado; Motocicletas (venta); Muebles; Pisos y cortinas; Productos para repostería; Refacciones (sin taller); Relojería; Tabaquería; Telefonía e implementos celulares; Tinas de jacuzzi; Trofeos y reconocimientos de cristal, metálicos; Venta y renta de instrumentos médicos, ortopédicos, quirúrgicos y mobiliario hospitalario; Adiestramiento de mascotas; Agencia de autos con taller; Alquiler de lonas, toldos, cubiertas, sillas, mesas, etc.; Distribución de agua; Fumigaciones; Grabaciones de audio y video; Limpieza de alfombras y muebles y cortinas; Mensajería y paquetería; Mudanzas; Peletería; Renta de vehículos; Talabartería; Centro comercial; Tiendas de autoservicio y departamentos; Mercado público; Alojamiento (Hoteles y moteles); Albergues y casas de huéspedes.

Central

Mercado de abastos, Rastros y Empacadoras.

EDUCACIÓN Y CULTURA

Vecinal

Jardín de niños; Primaria; Secundaria general o tecnológica.

Barrial

Escuela para atípicos, capacitación para el trabajo y/o telesecundaria; Academias o institutos; Bachillerato general o tecnológico; Templos, conventos, sindicatos y/o asociaciones.

Distrital

Escuela técnica o normal de maestros; Galerías de arte.

Central

Licenciatura general o tecnológico; Posgrado; Biblioteca, hemeroteca; Auditorio, jardín botánico y/o museo; Teatro y casa de la cultura.

SALUD Y SERVICIOS ASISTENCIALES

Vecinal

Unidad de urgencias y puesto de socorro

Barrial

Consultorio, dispensario y veterinaria; Clínica; Clínica con especialidades; Spa (tratamientos de belleza y estéticos); Masajes terapéuticos y de rehabilitación; Clínica con hospitalización; Hospital de especialidades.

Distrital

Casa cuna y/o guardería infantil; Orfanatorio, Hogar de indigentes y/o hogar de ancianos; Centro de integración juvenil.

Central

Centros antirrábicos, de cuarentena y hospitales veterinarios; Hospital general

Regional

Hospital regional de especialidades

DEPORTE Y RECREACION

Vecinal

Plaza cívica, explanadas; Jardín vecinal; Juegos infantiles; Canchas deportivas.

Barrial

Parque, viveros; Cine; Unidad o centro deportivo. Salón de fiestas: Club social; Salón de fiestas infantiles; Haciendas para fiestas; Salones para fiestas en general; Centro social, centro recreativo o comunitario. Salón deportivo: Fútbol; Patinaje; Ping-pong; Dominó; Ajedrez. Escuelas deportivas: Escuela de gimnasia; Escuela de Danza; Escuela de Ballet; Artes Marciales; Gimnasio aeróbico.

Distrital

Área de ferias, exposiciones (temporal o permanente): Juegos mecánicos; Libros; Artesanías; Alimentos y bebidas; Arte; Construcción; Caninos. Vehículos automotores; Tecnología; Actividades productos; Del vestido. Espectáculos deportivos: Pelota vasca; Polo; Arenas de Box y Lucha; Tenis; Frontón. Centros nocturnos: Discos; Bares; Café cantante; Bar turístico; Bar terraza. Centros de esparcimiento: Billares; Boliches; Videojuegos; Futbolitos.

Central

Centro de convenciones; Centro de espectáculos artísticos y culturales.

ADMINISTRACION PUBLICA Y SERVICIOS URBANOS

Vecinal

Caseta de Policía

Barrial

Oficina de Gobierno Municipal y Estatal; Comandancia o Subdelegación de Policía; Central o Subestación de Bomberos

Distrital

Ministerio Público Estatal y/o Federal; Oficinas de Gobierno Federal, Estatal y/o Municipal; Delegación Municipal.

Central

Garita Internacional; Embajadas.

COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE

Vecinal

Agencia y/o Sucursal de Correos; Oficina de Telégrafos.

Barrial

Administración de Correos; Administración de Telégrafos; Caseta Telefónica L.D. y Fax; Estación de Taxis; Sitios; Cierres de circuito; Estacionamiento de Camiones de Carga; Estacionamiento de autos ligeros; Apeadero.

Distrital

Oficina de Teléfonos; Terminal de Transporte Urbano (Autobús).

Central

Terminal de Transporte Foráneo y/o Turístico local

4.9.7. Matrices de compatibilidad de usos del suelo por Distrito

En las siguientes páginas se presentan las matrices de compatibilidad de uso del suelo a través de las que se determinan los usos permitidos, los usos prohibidos y las condicionantes específicas por Distrito y subsector.

Dentro de las matrices de compatibilidad se encuentran algunos usos condicionados que se admiten siempre que atiendan severas condiciones específicas para su aprobación y control posterior de su funcionamiento. Estos usos se establecen según los requerimientos y potencialidades de cada zona.

SUSTITUIR CON MATRIZ DISTRITO 1

SUSTITUIR CON MATRIZ DISTRITO 2

SUSTITUIR CON MATRIZ DISTRITO 3

SUSTITUIR CON MATRIZ DISTRITO 4

SUSTITUIR CON MATRIZ DISTRITO 5

SUSTITUIR CON MATRIZ DISTRITO 6

SUSTITUIR CON MATRIZ DISTRITO 7

4.9.8. Condicionantes por Distrito

- C1 Deberán ubicarse dentro de centros comerciales
- C2 Podrán construir una superficie no mayor de 500 m²
- C3 Deberán tener acceso por una vialidad primaria con su respectiva solución de integración vial y no colindar de manera inmediata con vivienda
- C4 Deberán proponer medidas de integración vial y no obstruir vialidades
- C5 Deberán incluir medidas para no generar ruido y molestias a lo vecinos
- C6 Deberán darse de forma temporal al aire libre
- C7 Podrán tener una superficie construida no mayor a 5,000 m², proponer sus respectivas medidas de integración vial y peatonal, así como elaborar estudio de impacto urbano
- C8 Deberá establecerse sobre un predio condicionado como base de taxis, sin deber localizarse sobre la vía pública
- C9 Estos usos no podrán contar con acceso por la vialidad que conecta con la Garita de Otay I
- C10 Todo equipamiento asociado a este uso deberá ubicarse al interior del predio o colindante a éste, así como proponer sus respectivas medidas de integración vial
- C11 Se podrán instalar subestaciones eléctricas cumpliendo con los requerimientos de la Comisión Federal de Electricidad y contando con barda perimetral
- C12 Estará sujeto a estudio de Impacto Urbano y al análisis del impacto vial en la zona, pudiéndose construir sólo estadio con los deportes que actualmente se practican en la zona
- C13 Podrán construirse bares tipo café cantante y billares, ubicándose en centros comerciales y son colindar de manera inmediata con vivienda
- C14 Deberán integrarse en un proyecto que incluya jardín, canchas y juegos
- C15 Solamente se permitirán talleres de artesanía.
- C16 Su localización se dará con base en un estudio específico que permita evitar conflictos de tránsito y contaminación
- C17 El acceso a la zona industrial deberá ser por vialidades primarias

- C18 La capacidad no será mayor a 200 butacas
- C19 Se deberán realizar medidas que disminuyan el riesgo de los usuarios de las ciclistas
- C20 No ocupará más del 20% del área libre, sin edificarse en pendientes mayores del 30%
- C21 Deberá contar con una barda perimetral, así como con arbolado
- C22 No deberán ser mayores a una superficie de 2,500 m², presentado estudio de impacto vial
- C23 Localización temporal en baldíos o explanadas, presentado estudio de impacto vial, incluyendo medidas de integración vial y peatonal
- C24 Deberán contar con sistemas adecuados para la descarga de aguas residuales a la red municipal
- C25 No podrán localizarse en vialidades primarias y , presentado estudio de impacto vial, incluyendo medidas de integración vial y peatonal
- C26 Estará sujeto a estudio de Impacto Urbano y al análisis del impacto vial en la zona

4.9.9. Disposiciones Generales de Imagen Urbana

Desde el punto de vista del volumen y el emplazamiento de las acciones urbanas de edificación, se deberá prever lo siguiente:

- La restricción frontal de la construcción en los usos habitacionales localizados en esquina, se aplica una sola vez, sobre la calle más importante.
- Toda acción urbana y de edificación deberá permitir el acceso de los servicios públicos de limpia, seguridad y atención a emergencias: bomberos, policía, basura, ambulancia, etc., por medio de calles, pasajes o distancia entre parámetros no menores de 6 m.
- Las restricciones a la construcción, frontal y en colindancia, estarán determinadas además, por: servidumbres o zonas de protección, usos del suelo, asoleamiento, instalaciones industriales de riesgo, y áreas con vegetación o superficies arboladas.
- Que exista iluminación y asoleamiento adecuados en la fachada principal y aquellas que den servicio a espacios habitables.

- Que la altura o el volumen no rompan con la unidad del aspecto visual de un sector ya construido.
- Que el alineamiento no rompa con la unidad de aspecto visual y de construcción de Distrito y/o manzana ya construido.
- Que las áreas destinadas para la vegetación y la jardinería se mantengan y cumplan con las especificaciones para su instalación y mantenimiento.
- Ninguna construcción deberá obstruir la iluminación, visibilidad y ventilación natural indispensables de otra construcción edificada conforme a los reglamentos en vigor.

Disposiciones para el control y mejoramiento de la imagen urbana y de aspectos paisajísticos.

Todo proyecto constructivo, para desarrollo urbano, o con cualquier otro fin, deberá cumplir con las siguientes disposiciones:

- El abandono de materiales remanentes del proceso de construcción está prohibido, por lo que el responsable del proyecto deberá solicitar con antelación su permiso para la disposición de sus materiales de desecho en alguno de los sitios autorizados por la autoridad competente.
- En caso de que el proyecto o actividad, pretenda ubicarse en instalaciones existentes con periodos prolongados de abandono, el promovente, deberá verificar el estado de la misma antes de cualquier adaptación o acondicionamiento, para evitar riesgos y fallas en su funcionamiento.
- En caso de que el proyecto o actividad genere emisiones de humos o gases, deberá disponer de medidas que amortigüen su efecto visual y contaminante.
- Se deberán utilizar estándares de imagen y cuidado del paisaje en la incorporación de alumbrado público.
- En áreas destinadas a jardinería y sembrado de vegetación de proyectos comerciales, centros escolares, bibliotecas, iglesias y centros comunitarios, se deberán utilizar especies que no presenten obstáculos o inconvenientes al desarrollo normal de las actividades, y que permitan incrementar la calidad estética y visual del espacio.
- En las zonas de equipamiento y comercio se deberán integrar corredores o andadores peatonales complementados con mobiliario urbano y áreas destinadas a jardinería, en cuyo diseño se deberá considerar las adecuaciones de espacio y acceso que faciliten las actividades y circulación de personas discapacitadas.
- La integración de elementos escultóricos y otras clases de arte público

sobre vialidades primarias, plazas, jardines o espacios públicos abiertos, se hará buscando enfatizar el contexto del área y de edificios circundantes.

- En la aplicación de proyectos de diseño urbano, se deberán utilizar diferentes tipos de cubresuelos y materiales de recubrimiento que integren a la zona diversidad de formas, texturas y colores, y permitan variaciones en el diseño, mantengan la permeabilidad del suelo, y ofrezcan ambientes más naturales.
- Para amortiguar y lograr un efecto más compatible al interior de lotes comerciales, se deberán incorporar franjas verdes entre los límites de la vía pública y las áreas de estacionamiento.

Para identificar y evaluar los posibles impactos visuales generados por el proyecto y ubicar los valores e intereses del público usuario o residente de la comunidad, respecto al proyecto, se requerirá una evaluación de impacto visual, la cual deberá contener los siguientes aspectos:

- Llevar acabo un inventario de recursos visuales existentes en la zona para definir la naturaleza de los impactos y prever el tipo de acciones de mitigación que tendrán que contemplarse. Utilizar para ello la lista de control de impactos ambientales que se propone en esta misma sección ó cuestionarios avalados por la autoridad competente.
- Establecer criterios visuales aplicables a las decisiones sobre alternativas de proyectos propuestos, con objeto de proteger la calidad visual y el carácter de la zona.
- Definir los límites de las propiedades del terreno asociados con el proyecto y los puntos visuales y vistas escénicas próximas.
- Identificar los aspectos visuales previos o existentes en el área del emplazamiento, su carácter, y grado de uso para definir aquellos que convenga conservar y la categoría de la zona.
- Identificar áreas críticas por el nivel de deterioro ambiental que presentan, y aquellas que por el valor que representan o estado de conservación, son consideradas de alto valor y que son sensibles a las alteraciones, incluyendo los aspectos ambientales, sociales, y culturales.
- El uso de fotografías con fotomontajes se permitirá únicamente para señalar acciones correctivas y/o de mitigación, su uso indebido con intenciones de evasión o engaño, será objeto de sanciones penales.

Las categorías de visuales se definirán con base en las siguientes categorías:

Visuales de categoría alta o distintiva:

- Visuales predominantemente urbanas, con presencia de edificios de más de dos niveles en buen estado, se identifican estructuras arquitectónicas y vialidades bien trazadas, plazas comerciales, áreas financieras, acceso a telefonía y cable.

Visuales de categoría intermedia ó mixta:

- Visuales donde se aprecia la combinación de elementos urbanos con menos de dos niveles, vivienda con esquemas constructivos formales, traza urbana definida, acceso a servicios públicos, presencia de agencias públicas, áreas comerciales, saturación de anuncios, altos flujos vehiculares, presencia de parques y espacios verdes, elementos naturales aislados, escasos o de baja calidad.

Configuración Urbana

La regulación de los espacios abiertos públicos o privados, edificaciones y vegetación, como elementos que integran la imagen urbana, se normarán por lo establecido en el apartado 4.2. del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, B.C., 2002-2025.

Mobiliario Urbano

Lo relativo a la clasificación, localización y diseño del mobiliario urbano, se normará por lo establecido en el apartado 4.2.4.5. del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, B.C., 2002-2025.

4.9.10. Disposiciones para Vialidades Urbanas

La planeación de las vialidades urbanas, proyectos de infraestructura vial, estudios de impacto vial, la infraestructura de apoyo al tránsito, así como características específicas de la vialidad se normarán por lo establecido en el apartado 4.2.4.6. Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, B.C., 2002-2025.

4.9.11. Disposiciones para Transporte Urbano

Este apartado está sujeto a lo señalado en las Normas Técnicas de Proyecto y Construcción para Obras de Vialidades del Estado de Baja California, y el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Vialidades del Estado de Baja California, en el Reglamento de Transporte Público para el Municipio de Tijuana, B.C.

4.9.12. Planeación del Transporte Público

Previo al otorgamiento de una concesión o permiso para la prestación del servicio público de transporte de pasajeros, se deberán realizar los estudios técnicos y operativos que determinen la necesidad de la prestación de dicho servicio, los cuales deberán contener lo establecido en el Reglamento y además de contar con un programa de renovación del parque vehicular, protección al ambiente y atención al público.

Se deberá contemplar la construcción de terminales de trasbordo para la transferencia de usuarios provenientes de rutas alimentadoras hacia las rutas troncales, ubicándolas en zonas donde se disponga del espacio físico requerido.

Las estaciones o terminales deberán establecerse fuera de la vía pública, en locales con amplitud suficiente para permitir el estacionamiento y maniobras de los vehículos. Estas terminales deberán ubicarse en calles de poca densidad de tránsito en donde los movimientos de entrada y salida de dichos vehículos no obstruyan la circulación fluida de la vía pública.

Las terminales de cierre de circuito podrán autorizarse siempre y cuando se abstengan de:

- Obstruir la circulación de peatones y vehículos;
- Permanecer mas tiempo del indispensable para ascenso y descenso de pasajeros;
- Producir ruidos que molesten a los vecinos;
- Ensuciar el lugar y causar mala impresión con actos fuera de decoro.

Para el establecimiento de una ruta de transporte público de pasajeros se considerará:

- a) El menor número de paradas posibles para la captación y distribución de usuarios.
- b) La hora de máxima demanda
- c) Las demandas de servicio.
- d) La propuesta de programa de renovación de parque vehicular.
- e) La propuesta del programa de protección al ambiente.
- f) La propuesta del programa de atención al público.

Para el confort que deben ofrecer las unidades del transporte de pasajeros, se aplicarán las normas operativas de SEDESOL.

La revisión del nivel de saturación del transporte urbano se llevará a cabo cuando menos una vez año en aquellas rutas que se localizan en zonas de gran movilidad.

Los paraderos contarán con señalamiento colocado a manera de carteles que indiquen los nombres y trazados de las rutas, así como sus horarios y frecuencias.

Para hacer mas eficiente la operación del transporte se analizarán entre otras alternativas los carriles preferenciales y exclusivos, sujetos a presentar los estudios correspondientes . Para su implementación se tomará en consideración lo siguiente:

1. Los carriles preferenciales se colocarán colindantes con la acera.
2. Los carriles exclusivos no se colocarán colindantes a las aceras.
3. Se utilizarán con un solo tipo de modalidad de transporte.

El número de vehículos que vayan a transitar debe justificar su implementación, para evitar la subutilización del derecho de vía. Se recomienda una separación máxima de 4 minutos o 1.5 km.

4.9.13. Reestructuración de rutas de transporte público

La autorización de sitios de transporte deberá ajustarse a lo que establezcan el Programa de Reestructuración de Rutas y el Programa de implementación de la Ruta Troncal. Deberán concentrarse en vialidades que conformen los corredores de transporte. Deberán implementarse las Estaciones de taxis (terminales) de manera que los transbordos se realicen al interior de los predios y evitar así largos traslados para los transbordos de los usuarios.

En este tipo de estudios es necesario hacer una diferenciación en lo relativo a la parte administrativa y la parte operativa del transporte.

Los estudios de transporte que se refieren a la reestructuración de rutas se enfocan a los parámetros operativos como la frecuencia del servicio, el horario de servicio, la ruta o derrotero, el número de unidades, etc.

La reestructuración de rutas del tipo administrativo se refiere a la organización y operación de las empresas prestadoras del servicio de transporte.

El Programa de reestructuración de las rutas deberá contener los siguientes puntos:

1. Características de la ruta
2. Determinación de la demanda de transporte para la ruta bajo estudio.
3. Oferta de transporte para la ruta bajo estudio.
4. Determinación de los parámetros de operación de la ruta
5. Análisis de operación de la ruta.
6. Análisis económico de la ruta.

7. Resultados del análisis de operación y económico.

4.9.14. Transporte de Carga

Los vehículos pesados transitarán por el carril derecho de las vialidades primarias y las de acceso controlado de tipo regional, salvo que éste sea exclusivo para el transporte público de pasajeros, tenga algún otro uso o presente algún obstáculo que lo impida.

La autoridad correspondiente fijará dentro del Reglamento para Transporte de Carga las vialidades para las rutas de transporte de carga, las que deberán contar con las características geométricas y de diseño que faciliten el flujo del tránsito de vehículos de carga, como son: pendiente longitudinal, sección de carriles, radios de control en intersecciones para maniobras, implementación de dispositivos de control especiales o de emergencia como rampas, barreras de contención, etc. Así mismo se deberá prever que la distancia mínima entre la superficie de rodamiento y la parte baja de toda estructura que atraviesa la vialidad, tenga el mínimo necesario para el tránsito de vehículos pesados.

La estructura y calidad de los pavimentos, deberán cumplir con las especificaciones técnicas para vehículos pesados.

Las rutas y estaciones de transferencia se definirán con base a un estudio, evitando la afectación a zonas habitacionales. Contarán con áreas de estacionamientos, tanto para descompostura y emergencia, como para descanso, los cuales deberán incluir mobiliario especial, así señalamiento para las zonas en que no se permita.

Para evitar la afectación por ruido causado por el tránsito de vehículos pesados, se habilitarán en las zonas habitacionales y escolares barreras contra ruido.

Las edificaciones que requieran de maniobras de carga y descarga, deberán diseñarse para contar con una adecuada integración vial y con el suficiente espacio al interior de tal forma que éstas se realicen dentro del predio, con el fin de no entorpecer los flujos vehiculares y peatonales en la vialidad.

En el Reglamento para Transporte de Carga se establecerán las vialidades, horarios y condiciones de su circulación, así como las prohibiciones y sanciones por estacionarse en la vía pública y por circular en zonas habitacionales.

4.9.15. Transporte de Sustancias Peligrosas

Los vehículos que transporten sustancias peligrosas no podrán circular en áreas densamente pobladas, sino únicamente por vialidades primarias y zonas industriales.

Las autoridades municipales de ecología, vialidad y transporte fijarán dentro del Reglamento para Transporte de Carga, las restricciones al uso de las vías, señalizando los tramos y asegurando la ruta alternativa correspondiente. Igualmente establecerá restricciones respecto de los lugares y horarios de circulación, estacionamiento, carga y

descarga de los vehículos que transporten sustancias peligrosas.

4.9.16. Derecho de Vía del Ferrocarril

En caso de que dentro del polígono de actuación del Programa Parcial se incluyan vías férreas, el derecho de vía se sujetará a lo establecido en el apartado 4.2.4.8. del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, B.C. 2002-2025.

4.9.17. Control del Ruido

Para el control de los niveles de ruido se estará a lo dispuesto por el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, B.C. 2002-2025.

4.9.18. Disposiciones para el control de las zonas afectadas por el radio de influencia del aeropuerto.

El aeropuerto necesita zonas de protección por varios riesgos: ruido, seguridad y obstáculos a la navegación aérea. Las disposiciones para mitigar estos riesgos se apegarán a lo establecido en el apartado 4.2.4.9.1. del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, B.C., 2002-2025.

4.9.19. Disposiciones para uso y aprovechamiento de zonas de riesgo o condicionadas

Con el propósito de prevenir, controlar y mitigar los efectos derivados de la ubicación de asentamientos humanos y uso del suelo sobre áreas riesgosas o peligrosas, y coadyuvar en la planeación y ordenamiento de los usos y actividades en la zona, se establecen las siguientes disposiciones normativas generales que habrán de considerarse en forma específica en los dictámenes de riesgo y autorizaciones de usos de suelo en todo el polígono de aplicación del Programa Parcial.

1.- El desarrollador antes de iniciar cualquier acción de preparación del terreno para las obras de edificación y/o construcción, deberá elaborar y presentar ante la autoridad un diagnóstico previo que especifique el estado natural del mismo, que permita a la autoridad competente señalar las acciones de mitigación de impactos ambientales, al medio físico y para prevenir riesgos.

2.- Todo desarrollo urbano ubicado en faldas de cerros o áreas susceptibles a derrumbes, deslizamientos, o al pie de laderas, cuyo material sea poco coherente y de adherencia frágil, en particular aquellas en donde se tienen estratos y fracturas orientadas en la misma dirección que sus pendientes, queda condicionado a la elaboración de los estudios técnicos correspondientes, la distancia mínima que deberá guardarse entre la construcción y la base del talud será como mínimo la $\frac{1}{2}$ de la altura del talud, y para el caso de taludes verticales guardar una relación como mínimo de 7/10 para mantener el

ángulo de reposo, la cual podrá variar dependiendo de la naturaleza y fragilidad de los materiales que componen el talud y de los resultados de estudios geotécnicos solicitados.

3.- Deberá evitarse la realización de obras y actividades en zonas con pendientes muy pronunciadas o mayores a 35% o que presenten fenómenos de erosión o degradación del suelo, que las pongan en riesgo y afecten a la población o a las obras de infraestructura urbana, así mismo en zonas donde se tenga la presencia de gravas sobre estratos de arcilla inestable (marga y arcillas) y mantos de ceniza volcánica, aun estando lejos de áreas volcánicas activas o inactivas, y de áreas susceptibles a epicentros sísmicos.

4.- Queda prohibido cualquier corte o extracción de material que comprometa la estabilidad del talud o de las construcciones y obras inmediatas, así como eliminar la vegetación existente en el talud, y aquella localizada en la base del mismo.

5.- Para el caso de taludes ya alterados, el desarrollador deberá instalar sistemas de contención que eviten que el material que compone el talud continúe su degradación.

6.- Para la extracción y movimiento de tierras, será requisito solicitar la autorización previa de la autoridad con base en las normas para movimientos de tierra para evaluar el impacto ambiental generado.

7.- Queda prohibido cualquier desarrollo urbano que pretenda ubicarse en zonas cercanas a pozos naturales o artificiales o con problemas de hundimiento, así como en terrenos inestables, arenosos (dunas) o con conflictos dados por sus características de expansión, colapso, granulación suelta, dispersión de material, corrosión o alto contenido orgánico.

8.- En zonas donde en general se tiene la presencia de terrenos blandos, poco consolidados o presencia de suelos tales como: terrenos sobre hidratados que al licuar y abatir su nivel freático pierden su capacidad de carga y se vuelven inestables, con problemas de agrietamiento o fallas geológicas y sensibles a asentamientos diferenciales, y donde es factible la amplificación de los movimientos sísmicos, no se permitirá la construcción de grandes edificios (mayores a cinco pisos) sin las consideraciones estructurales que aseguren la integridad de las estructuras ante sismos.

9.- Queda prohibido el desarrollo urbano sobre líneas de fallas o fracturas activas, debiendo respetar una distancia mínima de 30 metros o más de su eje, misma que podrá ser mayor dependiendo de la magnitud de su actividad.

10.- En aquellas zonas con relieves accidentados o con pendientes mayores a 35%, consideradas por definición aptas para preservación ecológica, que no presenten limitaciones por factores de riesgo y no contengan elementos naturales que preservar, se podrán considerar algunos usos de manera condicionada, siempre y cuando se apeguen y cumplan con los criterios y disposiciones establecidas por este programa, además tendrán que cumplir con los estudios ingenieriles y geotécnicos o de cualquier otro tipo, que garanticen la estabilidad de la estructura, debiendo mantener en todo caso la configuración natural del terreno; por lo mismo deberán evitarse prácticas que provoquen riesgos o problemas de salud, causen alteraciones en el suelo y perjudiquen su aprovechamiento, uso o explotación posterior.

11.- En áreas con suelos frágiles y de alta pendiente particularmente colindantes a edificaciones, cerca de obras civiles y de muros e instalaciones de cableado eléctrico, ductos de agua, etc. estará prohibido el uso de especies que desarrollen un sistema de raíz horizontal para aspectos de forestación, debiéndose utilizar solo en dentro de parques, jardines en áreas con terrenos planos. Para estos casos se deberá prever la instalación de sistemas de conducción de aguas de origen pluvial que eviten la erosión del talud, quedando prohibido el vertimiento de aguas de origen doméstico hacia los mismos.

12.- En zonas contaminadas ó donde previamente hayan existido instalaciones de alto riesgo o ductos que transportaran materiales peligrosos, no se autorizará el uso del suelo, ninguna acción de urbanización y/o edificación ni se permitirá el establecimiento de asentamientos humanos, hasta no contar con los resultados de estudios de evaluación del sitio que determinen su factibilidad, ó hasta que no se efectúen las acciones de saneamiento, limpieza y/o restauración del sitio.

13.- Previo a la construcción de obras y autorización de usos en áreas con potencial de inundación, se considerarán las características y requisitos que se establecen en este documento para las zonas de control especial, y de acuerdo con los reglamentos, permisos y/o estudios que exijan otros niveles de autoridad competente.

Para efecto de prevenir problemas de riesgo en la autorización de los usos del suelo, se utilizará los planos de medio físico y de riesgo contenidos en este programa. De esta manera se aplicarán condicionantes diferentes para resolver antes de construir problemas de inestabilidad del suelo o prever mecanismos que amortigüen y prevengan posibles impactos negativos. Las condicionantes que habrán de aplicarse quedan definidas en la tabla de Clasificación de Riesgos para cada nivel de riesgo señalado a continuación.

Cuadro 72. Clasificación de Riesgos

	Tipo De Riesgo Geológico	Hidrometeorológicos		Antropogénicos
	Fallas Fracturas Licuación Hundimientos Deslizamientos	Deslaves Inundaciones	Especiales Químicos	Sanitarios Organizativos
Nivel de riesgo	MA	A	M	B
Condición aplicable	Cd1	Cd2	Cd3	Cd4

Donde: MA= Muy Alto, A= Alto, M= Medio, B= Bajo.

Las condicionantes

Condición 1 (Cd-1): Aplica cuando el terreno presenta un valor de riesgo Muy Alto, para este caso se requerirá la elaboración de estudios geológicos, geofísicos y de mecánica de suelos como requisito previo para el otorgamiento de cualquier autorización o licencia de construcción.

Condición 2 (Cd-2): Aplica cuando el terreno presenta un valor de riesgo Alto, para este

caso se requerirá la elaboración de estudios relativos al análisis pluvial de la zona y se propondrán soluciones apropiadas al tipo de sistema o régimen hidrológico de que se trate; si la zona adicionalmente presenta elementos de riesgo geológico se deberán incluir aquel o aquellos señalados en la condición 1, que resulten pertinentes para el caso.

Condición 3 (Cd-3): Aplica cuando el terreno presenta un valor de riesgo Medio y Bajo, para estos casos se solicitara la elaboración de un diagnostico general de la zona, donde se describan las condiciones del medio físico en la zona, el tipo de actividades existentes en colindancia particularmente la existencia de instalaciones especiales o que realicen manejo de sustancias químicas o susceptibles a incendio o explosión; así como una descripción detallada de las actividades que se intenta desarrollar. En el caso de proyectos habitacionales señalar las densidades propuestas, y en caso de actividades o giros industriales la naturaleza y volumen aproximado de sustancias y materiales que se utilizarán.

En caso de actividades que manejen sustancias o materiales riesgosos o peligrosos existentes que requieran acciones de prevención o mitigación, se solicitará un plan de riesgos y contingencias aprobado por la Dirección Municipal de Protección Civil, y la Dirección Municipal de Ecología.

En aquellos casos donde se refieran situaciones específicas del lugar o donde se intente la instalación de actividades especiales, la autorización se apegará a las especificaciones o disposiciones normativas aplicables para el tipo de instalaciones de que se trate (ubicación de rellenos, estaciones de transferencia, de energía eléctrica, gaseras, etc.)

4.9.20. Disposiciones para Zonas de Control Especial

La atención a las zonas de control especial como las zonas o áreas inundables, se apegará a lo establecido en el apartado 4.2.4.11. del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana B.C., 2002-2025.

4.9.21. Disposiciones para Zonas de Conservación y Preservación

La atención a las zonas de Conservación y Preservación, se apegará a lo establecido en el apartado 4.2.4.12. del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana B.C., 2002-2025.

4.9.22. Extracción de materiales pétreos y otros recursos naturales

La extracción de materiales pétreos y otros recursos naturales en la zona, se apegará a lo establecido en el apartado 4.2.4.13. del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana B.C., 2002-2025.

4.9.23. Infraestructura

La dotación de los servicios de infraestructura como agua potable, alcantarillado y drenaje sanitario, infraestructura hidráulica, los sistemas de tratamiento de aguas negras y tratamiento de aguas residuales, así como la infraestructura eléctrica, se apegarán a lo establecido en el apartado 4.2.4.14. del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana B.C., 2002-2025 que se refiere a las normas técnicas y criterios aplicables a la infraestructura.

4.10. Estrategia de desarrollo urbano con los diferentes sectores

La estrategia de desarrollo urbano considera fundamental la coordinación horizontal, es decir entre los diversos sectores que conforman la administración pública municipal, así como con el sector privado y social. Para tal fin es necesario atender a lo siguiente:

Fomento a la coordinación entre las distintas instancias municipales para lograr los objetivos planteados en el Programa.

La ejecución del Programa Parcial dependerá de una actuación concurrente de las diversas áreas que integran la administración pública municipal, coordinadas por el administrador municipal con base en la normatividad aplicable. Para tal fin será necesario por un lado que cada instancia incluya las acciones planteadas en el nivel Programático de este documento en sus Programas Operativos Anuales, así como realizar las gestiones necesarias frente a las instancias estatales y federales correspondientes para que éstas incluyan estas acciones en sus programas operativos y que al mismo tiempo consideren la normatividad e instrumentos propuestos en las acciones que lleven a cabo en el territorio municipal.

Para lograr una adecuada relación entre el sector desarrollo urbano y el resto de los sectores que integran la administración pública será necesario realizar reuniones periódicas de seguimiento y evaluación de la aplicación del Programa.

Fomento a la coordinación metropolitana con base en los instrumentos vigentes.

Dentro de la estrategia con otros sectores es necesario considerar la necesidad de impulsar el establecimiento de acuerdos de índole metropolitana con los municipios de Playas de Rosarito, y Tecate, por las implicaciones que las propuestas de este Programa tendrán, sobre todo en materia de flujos regionales y binacionales derivados de la construcción de la nueva Garita de Otay II, así como sus repercusiones en materia de empleo.

Para lograr tal coordinación se deberá avanzar en la conformación de una Comisión Metropolitana que se recomienda sea encabezada por los tres municipios con la participación del Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California. Esta Comisión podrá ser el marco más adecuado para la coordinación y planeación en este ámbito, sirviendo también como contraparte frente a la SANDAG.

Para lograr la ejecución del Programa Parcial es necesario seguir de forma prioritaria las siguientes líneas de estrategia que son responsabilidad de áreas distintas a las encargadas del desarrollo urbano:

Fortalecimiento de la capacidad recaudatoria de la administración pública local. Para lo que se propone en este Programa Parcial el impulso a la utilización de mecanismos recaudatorios como la plusvalía, así como la reestructuración de la forma en que se calcula el predial para lograr así la articulación entre la política urbana y fiscal.

Impulso a la simplificación administrativa, la transparencia de los procesos y la rendición de cuentas. En este sentido, en la sección instrumental se propone el establecimiento de un Código Urbano que incluya las principales disposiciones en la materia aplicables en el territorio municipal, así como los mecanismos de evaluación y difusión del Programa Parcial.

Fomento de la participación ciudadana. Se considera que esta es una prioridad tanto para la elaboración, aprobación, ejecución, seguimiento y evaluación del Programa Parcial, y por tanto habrá de impulsarse de forma amplia, particularmente respecto de las obras de mejoramiento urbano y ambiental, así como para la vigilancia de la aplicación.

Fomento a las asociaciones público-privadas. Para hacer viable la ejecución del Programa Parcial será necesario fomentar este tipo de asociaciones, particularmente las concesiones para llevar a cabo obras con financiamiento privado, así como el establecimiento de empresas mixtas para el mejoramiento urbano.

4.11. Estrategia administrativa y de desarrollo económico

Para impulsar la gestión administrativa en la zona de aplicación del Programa Parcial destaca la creación de la nueva Delegación Centenario, que se propone se encargue de un territorio de 3,793.05 hectáreas, que significan el 3.06% del total municipal, incluyendo la totalidad del área de estudio, así como el Arroyo Alamar.

Esta Delegación fue propuesta debido a que la zona se considera como una de las zonas estratégicas del Municipio, particularmente por la presencia del Arroyo Alamar, la Ciudad Industrial, la actual y nueva Garita.

Para que se mejoren los mecanismos y sistemas de trabajo de la Delegación se considera necesario dotar de los inmuebles correspondientes (Delegaciones, Subdelegaciones y Oficinas de Atención Ciudadana) en los sitios mas apropiados que respondan a las demandas de servicios actuales y futuras de conformidad con la normatividad contemplada en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población 2002-2025 y en el presente Programa Parcial.

Se propone que la Delegación Centenario se ubique entorno al Parque de la Amistad. Además de esta instalación se propone la construcción de 2 Subdelegaciones, una ubicada en la colonia Nido de Las Águilas y la otra en la zona del Murua, fuera del área de aplicación del presente Programa Parcial.

La Delegación deberá diseñar mecanismos para una administración urbana eficiente y participativa, que deberá contener elementos que permitan la operación del Programa Parcial, mecanismos de vigilancia para su cumplimiento, así como una estrategia de difusión del mismo, particularmente evitar la ocupación de áreas de riesgo y valor ambiental, el mejoramiento urbano y de vivienda integral en las zonas populares, así como las acciones para el mejoramiento de la actual Garita y la construcción de la nueva.

En este caso se deberá dar particular importancia a la participación de los tres órdenes de gobierno, así como a la de las autoridades de los Estados Unidos.

4.12. Etapas de desarrollo

Etapas 1

La primera etapa corresponde al corto plazo (2004-2007) donde se espera un incremento de 15,222 habitantes hasta llegar a los 114,248 habitantes, aumentando la densidad media total (considerando todo el polígono) de 42.0 hab/ha a 48.5 hab/ha. En este caso se supone la saturación de las 45.42 hectáreas baldías en los Distritos 2, 3, 5 y 6, principalmente con equipamiento y usos habitacionales, así como la ocupación de 23.35 hectáreas del área urbanizable localizada al noreste en el Distrito 7, así como parte de los predios baldíos ubicados en los Distritos 1 y 4, lo que supone una superficie total baldía integrada de 120 hectáreas, con una densidad aproximada de 73.7 habitantes por hectárea. Esto supone que permitirán alojar alrededor de 8,848 habitantes, por lo que el crecimiento restante de 6,374 personas habrán de ubicarse en las zonas ya urbanizadas como parte de la redensificación de los diferentes Distritos. Esto daría por un lado, una densidad media de 48.5 hab/ha, aunque considerando las 1,700.98 has ocupadas con usos urbanos, la densidad urbana (sin considerar las áreas de preservación) sería de 67.17 hab/ha.

Etapas 2

La segunda etapa (2007-2010) significará un crecimiento total de 15,098 personas, se prevé que para este período se ocupen 35 hectáreas del Distrito 1, así como del área urbanizable programada del Distrito 7, y parte del Distrito 4, dando un total de 84 has que se ocuparan con una densidad bruta de 75.0 hab/ha. Con base en lo anterior se espera que en este nuevo crecimiento se alojen aproximadamente 6,300 personas, mientras que el resto (8,798 personas) se ubicarán en las zonas redensificadas de todo el Polígono. En este período se llegará a una densidad media total de 59.2 habitantes por hectáreas, todavía muy por debajo del promedio de Tijuana (76.09 hab/ha). Aún incluyendo el nuevo total de 1,784.98 has ocupadas con usos urbanos, la densidad urbana (sin considerar las áreas de preservación) sería de 72.46 hab/ha.

Etapas 3

La tercera etapa corresponde al largo plazo (2010-2025), donde se prevé un incremento total de 81,828 habitantes. En este caso se dará la saturación total de los baldíos en los Distritos 1 y 4, así como la ocupación del Área Urbanizable No Programada, que para

estos momentos habrá de haberse planeado su diseño. Se considera que las áreas de nuevo crecimiento habrán de recibir 18,481 habitantes, mientras que el resto se distribuirán en las redensificaciones. Para este período se espera que el crecimiento natural sea más relevante que el derivado de la migración, por lo que se intensificará el desdoblamiento de familias. La densidad media total será de 89.6 hab/ha, mientras que la densidad bruta de la zona urbana será de 108.1 hab/ha.

Cuadro 73. Etapas de ocupación Mesa de Otay Este

Distrito	Superficie baldía integrada (has)		
	2004-2007	2007-2010	2010-2025
1 Mesa de Otay-La Pechuga	26	35	44
2 Nueva Tijuana-Tecnológico	8	0	0
3 Vista Alamar	7	0	0
4 Ciudad Industrial	26	26	26
5 Las Torres-Nido de las Águilas	22	0	0
6 Diez de Mayo-Las Torres	8	0	0
7 Este	23	23	142
Total	121	84	212

V NIVEL PROGRAMATICO

5. PROGRAMACIÓN Y CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL

En este apartado se integran en forma programática las acciones, obras y servicios que deberán realizarse en los plazos corto, mediano y largo dentro del territorio de la Mesa de Otay Este, para cumplir con la estrategia planteada. Se identifican también los proyectos urbanos detonadores del desarrollo del Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este que contribuyan al ordenamiento de la zona de estudio, ofrezcan coherencia entre los diversos proyectos urbanos y conlleven alta rentabilidad económica con el fin de atraer a la inversión privada (ver Plano P-1).

En esta sección también se establece la participación y responsabilidad que les corresponderá asumir al sector público (federal, estatal y municipal), así como al privado y social en su participación en el desarrollo urbano del programa mencionado.

El apartado se presenta en dos partes: la primera es un texto que señala de forma abreviada los antecedentes, propósitos principales, acciones propuestas y costos globales, así como cada uno de los principales participantes y los instrumentos necesarios para su ejecución; la segunda se constituye por las matrices de programación y corresponsabilidad sectorial para cada programa.

5.1. Programas prioritarios para el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

De acuerdo a la estrategia planteada este programa parcial propone la elaboración de programas que incluyen los siguientes aspectos:

1. Gestión y planeación
2. Suelo
3. Vialidad y transporte
4. Infraestructura hidráulica
5. Energía eléctrica y alumbrado público
6. Vivienda
7. Imagen urbana
8. Equipamiento
9. Servicios urbanos

10. Medio ambiente

11. Riesgos y vulnerabilidad

12. Desarrollo económico

5.1.1. Programa de gestión y planeación

Del presente Programa Parcial se derivan un conjunto de acciones en materia de gestión y estudios específicos que deberán impulsarse para seguir avanzando en el proceso de elaborar, analizar, evaluar, gestionar y dar seguimiento a las obras y acciones necesarias para dar cumplimiento a los objetivos y estrategias determinados para la zona de la Mesa de Otay Este.

Respecto a la gestión destaca la propuesta de establecimiento de una Comisión para la Zona Conurbada de Tijuana-Tecate-Rosarito-Baja California, donde también participe el gobierno federal, que sea la contraparte mexicana de la SANDAG, y que sea el marco para la coordinación entre estos gobiernos para los problemas metropolitanos de la Ciudad de Tijuana.

De forma paralela destaca la propuesta de establecimiento de un grupo de trabajo interinstitucional y binacional para construir y operar la Garita de Otay II, que requiere de una participación concurrente de los tres órdenes de gobierno y de las autoridades norteamericanas.

Se propone además el establecimiento de grupos de trabajo para dar seguimiento a los proyectos estratégicos planteados por el Programa Parcial.

En materia de planeación destaca la elaboración de diversos programas de corte sectorial en materia de vialidad y transporte; infraestructura hidráulica (agua potable, drenaje y alcantarillado); de equipamiento urbano; preservación de áreas con valor ambiental y arborización de la zona urbana. Se recomienda que estos programas se hagan en el corto plazo para prever los requerimientos en materia de infraestructura y presupuestal, aunque su cumplimiento se lleve de acuerdo a las diversas etapas previstas.

De particular importancia es la elaboración de un programa para la construcción y operación de la Garita Otay II con la finalidad de contar con la reserva territorial necesaria para su instalación y de las áreas de amortiguamiento para su incorporación idónea en este sector de la ciudad. Por otro lado destaca la necesidad de elaborar Programa de Manejo de la Zona de Preservación Ambiental de la Meseta de Otay Este, que permitirá recuperar para la ciudad un área de alto valor ambiental.

También con alta prioridad se proponen los programas de Mejoramiento Integral de Barrios en las zonas habitacionales del este (Distritos 5 y 6) con la finalidad de elevar el nivel de vida de sus habitantes y acelerar los procesos de consolidación urbana con la disposición de equipamientos y servicios básicos. Asimismo, se propone el programa de Mejoramiento Urbano de las Zonas Industriales en los Distritos 1 y 4, para elevar la

calidad y condiciones de competitividad de este espacio urbano, que es de fundamental importancia para la economía local.

Dentro del Programa Gestión y Planeación incluye la elaboración de planes maestros para las Zonas Especiales de Desarrollo Controlado correspondientes a la Pechuga (Centro de Convenciones) en el Distrito 1, así como el Distrito 7, donde en principio se propone la ocupación con usos mixtos. En ambos casos se requiere un proyecto específico de ocupación que deberá hacerse con cargo a los desarrolladores interesados en cada caso. Se incluyen en esta sección también las declaratorias de riesgo, así como la regularización de las zonas ya consolidadas incluidas en el Programa Parcial.

En materia de control se propone la elaboración de un Reglamento de Imagen Urbana para Tijuana que considere las condiciones específicas de la Mesa de Otay Este, en el que se consideren los lineamientos señalados por el presente Programa Parcial. Adicionalmente se propone un Reglamento para el Transporte de Carga que incluya residuos peligrosos, para mitigar los impactos de su cruce por la zona, así como evitar su estacionamiento en la vía pública y el uso de vialidades con uso habitacional.

5.1.2. Programa de suelo

El programa de suelo da prioridad a la constitución de la reserva territorial que cubra los requerimientos de equipamiento para los distintos Distritos del Programa parcial, para la instalación y operación de la Garita Otay II, para las necesidades derivadas de la generación de los derechos de vía para vialidades de integración urbana y las vías que comunicarán al nuevo cruce fronterizo, así como para la reubicación de viviendas en alto riesgo ubicadas en los cañones.

La disponibilidad de tierra para la dotación de equipamiento de diverso tipo se articulan a los programas de Mejoramiento Integral de Barrios y de Mejoramiento Urbano de la Zona Industrial, así como la generación de nuevas reservas territoriales de tipo habitacional para atender a la población de menores recursos, tanto en la zona este de la Mesa de Otay en los Distritos 5, 6 y 7, como en áreas exteriores al polígono de aplicación del Programa Parcial con el fin de disminuir las presiones a la ocupación urbana de las zonas con baja aptitud para usos urbanos.

Además de estas medidas preventivas se incluyen propuestas en materia de regularización de la tenencia de la tierra en las zonas aptas ubicadas en los Distritos 5, 6 y 7, donde deberán participar las diferentes instancias con responsabilidades en la materia.

5.1.3. Programa de vialidad y transporte

Es prioritaria la adquisición de suelo para los derechos de vía de las vialidades primarias que darán servicio a la nueva garita internacional, así como para la ampliación y mejoramiento de las vialidades secundarias que en forma complementaria harán posible su operación.

En la propuesta se incluye también el diseño y la construcción de vialidades de integración urbana y rutas de acceso a la garita con especificaciones para vehículos comerciales y vehículos turísticos además, de la construcción de banquetas y guarniciones, pavimentación y colocación de señalamiento horizontal y vertical. Se propone con igual prioridad que los programas anteriores, uno de mejoramiento vial sobre tramos de calles y avenidas que forman la retícula principal de vialidades primarias y secundarias que facilitarían el acceso a la nueva garita internacional, así como de vialidades de desahogo del polígono y en particular, de la zona industrial.

Como elementos complementarios de la estructura vial y de su programa de mejoramiento, se propone la construcción de seis pasos a desnivel para facilitar la circulación vehicular y la construcción de puentes peatonales.

En materia de transporte la programación destaca la necesidad de reordenar rutas de transporte urbano para dar mayor accesibilidad a la población, aspecto que se deberá incluir en el Plan Maestro de Vialidad y Transporte de Tijuana que se está elaborando en estos momentos. En este Plan deberán incluirse propuestas para mejorar el transporte en la zona industrial, en la zona este de la Mesa de Otay, así como la articulación con los proyectos de transporte que se están planteando por el lado de los Estados Unidos, que permitirá una mejor integración en la Garita de Otay II.

En materia de transporte de carga se considera indispensable avanzar en la reglamentación relacionada con las vialidades y horarios por las que podrán circular y estacionarse para disminuir los problemas derivados de la ocupación de zonas con usos habitacionales, lo que podrá realizarse por medio de un Reglamento de Transporte de Carga que incluya también el transporte de residuos peligrosos.

Por otro lado, se propone llevar a cabo un Programa de Estímulos a la Construcción de Estacionamientos en general y Encierros para Transporte de Carga, los que deberán contar no sólo con espacios para los vehículos, sino con servicios complementarios tales como baños, hoteles, restaurantes, entre otros.

En este caso deberá incluirse también la obra de integración vial Alamar, obra que aunque se localiza fuera del área de aplicación del presente Programa, será estratégica para una adecuada integración de los flujos vehiculares urbanos con el resto de la zona urbana, permitiendo una mayor separación entre viajes domésticos y los que se dirigen o provienen de los cruces fronterizos de Otay I y II.

5.1.4. Programa de infraestructura hidráulica

La incorporación de las redes de infraestructura hidráulica al polígono del Programa Parcial es de fundamental importancia para su funcionamiento y para el bienestar de la población que la habita. En este sentido destaca la propuesta del Plan Maestro para la Infraestructura de Agua en Tijuana, que establecerá de forma detallada las obras y acciones en materia de fuentes de agua, distribución, dotación, así como el desalojo, tratamiento, reuso y disposición final de las aguas residuales domésticas e industriales.

Para el caso del presente Programa Parcial se incluyen entre las obras prioritarias tanto

la ampliación de la cobertura de la red de abastecimiento de agua potable como la ampliación de la red de drenaje con sus obras complementarias como la instalación de tanques de agua y colectores para el drenaje, particularmente en los Distritos 5 (Las Torres-Nido de las Águilas) y el 6 (10 de Mayo-Las Torres), donde existen bajas condiciones de habitabilidad.

Se considera la introducción de drenaje pluvial en la zona industrial, así como por medio de la canalización del agua que corre por los cauces, particularmente los cañones al este donde se construirán vialidades de acceso a la Garita y para la integración urbana. Estas obras se vincularán a la construcción de plantas de tratamiento tanto para los residuos industriales como para los domésticos para así impedir la contaminación del arroyo Alamar y de otros cauces de categoría menor, permitiendo contar con agua para abastecer actividades de la industria como limpieza, así como atender la demanda de riego de la vegetación urbana no sólo en Otay, sino en el resto del municipio.

Además de lo anterior se propone la realización de un programa de concientización de la población respecto del problema del agua, no sólo desde la perspectiva de la necesidad de su ahorro, sino de los conflictos derivados de su contaminación y la carencia de tratamiento.

5.1.5. Programa de energía eléctrica y alumbrado público

En materia de planeación se propone el establecimiento de un programa para la coordinación entre instituciones encargadas de introducir las redes de infraestructura, que permita una actuación coherente entre los tres órdenes de gobierno y la iniciativa privada.

Se incluyen como acciones prioritarias el cableado y electrificación de la zona destinada a la garita internacional definida en este Programa Parcial, la ampliación de la cobertura del alumbrado público en las zonas deficitarias.

5.1.6. Programa de vivienda

Para la revitalización de la zona del polígono del Programa Parcial es indispensable la instrumentación de un programa de mejoramiento de vivienda con la finalidad de subsanar las actuales carencias del parque habitacional y promover la consolidación de las viviendas existentes, disminuyendo sus condiciones de riesgo para así mejorar las condiciones de vida de sus habitantes.

La intervención de los organismos de vivienda a través de las instancias locales, es determinante para la realización de nuevos proyectos habitacionales destinados a los sectores de menores ingresos para que contribuyan a mejorar las condiciones locales de la vivienda, incentiven el mejoramiento del entorno urbano y densifiquen el uso del suelo, principalmente en las zonas de reciente urbanización.

5.1.7. Programa de imagen urbana

Se propone la elaboración y ejecución de un Programa en materia de mejoramiento de la zona industrial, así como de los Distritos 5 y 6, con un componente importante de imagen urbana. También se incluye un Programa para el mejoramiento de las vialidades primarias y corredores comerciales en general para que su imagen corresponda a su jerarquía vial y función en la zona.

En materia de imagen urbana destaca la necesidad de arborizar las vialidades principales y aquellas donde pueda incorporarse vegetación. Existen otras propuestas que si bien se determinaron como de menor prioridad, son también relevantes, como es la elaboración de un Reglamento de Imagen Urbana, la instalación de mobiliario urbano, la pintura de guarniciones y balizamiento, uniformidad en la nomenclatura de vialidades primarias y secundarias, así como el establecimiento de elementos identificadores de la imagen urbana, particularmente en las áreas cercanas a la garita internacional.

5.1.8. Programa de equipamiento

Dentro del programa de equipamiento se incluye de forma prioritaria la elaboración de un estudio para identificar suelo apto para centros de barrio, integrando principalmente equipamientos de los subsectores educación y cultura, salud, asistencia social, recreación y deporte. También se considera necesario el estudio para la ubicación y proyecto ejecutivo de la Delegación Centenario.

Además se propone un Programa de Mejoramiento correctivo y preventivo de equipamiento, que involucre a las instancias que lo operan, así como a los usuarios.

El programa de equipamiento considera como proyectos estratégicos, la rehabilitación y modernización de la Garita de Otay, la instalación de la nueva garita internacional (Garita Otay II) y la construcción de un Centro de Convenciones y la adecuación y construcción de las instalaciones apropiadas para la Ciudad Deportiva.

Se propone el proyecto, adquisición de suelo y construcción de los equipamientos considerados como deficitarios en el apartado de pronóstico.

5.1.9. Programa de servicios urbanos

Respecto a los servicios urbanos destaca la propuesta de ampliar la cobertura de recolección de desechos sólidos y limpieza de áreas públicas en la zona urbana. Esta acción requerirá de la participación del Ayuntamiento, aunque podrá darse a través de alguna concesión a empresas privadas.

Destacan también las acciones de mantenimiento de la infraestructura (agua potable, drenaje, alumbrado), vialidades, así como equipamiento en general, con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento de estos elementos urbanos.

Una tarea permanente del ayuntamiento es la arborización y mantenimiento de las áreas jardinadas de vialidades primarias y secundarias, así como de los taludes en vialidades y de los cañones.

5.1.10. Programa de medio ambiente

Con la finalidad de detener el deterioro de las condiciones ambientales de la zona de estudio e iniciar una recuperación progresiva de la calidad ambiental, es necesario formular un Programa de Manejo para la Preservación y Ambiental de la Mesa de Otay este, en la zona de preservación del Distrito 7.

Se propone un programa de preservación y rescate de los cañones, que contemple medidas para evitar su reocupación. A lo anterior se suma la necesidad de un Programa de limpieza y aprovechamiento de lotes baldíos, así como para la conservación de vialidades primarias y secundarias.

El mejoramiento de la zona industrial y de las zonas populares deberá tener un fuerte componente en materia ambiental, incluyendo la arborización, mejores servicios de limpia y recolección de basura, así como medidas que eviten la contaminación del aire y por residuos líquidos.

El programa de vialidad y transporte deberá considerar efectos para la disminución de la contaminación del aire por el transporte de carga, público de pasajeros y de vehículos particulares, promoviendo mejores niveles de servicio, vehículos con mejor mantenimiento y disminución de problemas en intersecciones. Estos aspectos se verán reforzados por el Reglamento para transporte de carga, así como los convenios entre las autoridades y concesionarios para disminuir las emisiones a la atmósfera.

En materia de recuperación de la cubierta vegetal es particularmente importante la intervención en las áreas de mayor pendiente para aminorar los riesgos por deslaves y deslizamientos de terreno, particularmente taludes y cañones.

Se incluye también un programa para promover el reciclaje de residuos, difundir la cultura del reciclaje, así como convenios para reducir y controlar las emisiones y descargas industriales.

Otro de los elementos programáticos prioritarios es el control de las aguas residuales de tipo urbano que se desaljen para impedir la contaminación del suelo y de los cauces, para lo cual deben respetarse las normas en la materia, algunas de ellas incluidas en el presente Programa Parcial. Adicionalmente debe considerarse el ahorro de agua y su tratamiento.

5.1.11. Programa de riesgos y vulnerabilidad

Respecto a riesgos y vulnerabilidad se requiere la elaboración de los siguientes programas prioritarios: Programa de Protección Civil para prever, mitigar y enfrentar los riesgos presentes en la zona; elaboración de Atlas de Riesgos de la Delegación Centenario

que permita establecer con certidumbre y detalle los riesgos presentes en la zona; restricción del crecimiento urbano sobre los derechos de vía y restricciones federales y locales, labor de vigilancia que deberá desarrollar el municipio para evitar futuros desastres.

Se incluye la delimitación de zonas federales en cañones, así como las declaratorias de riesgo correspondientes para determinar las viviendas que deberán ser reubicadas a zonas sin riesgo.

5.1.12. Programa de desarrollo económico

En materia de desarrollo económico destaca el establecimiento de grupos de trabajo para dar seguimiento a los proyectos estratégicos que detonarán inversiones privadas y públicas como es la Garita de Otay II, el Mejoramiento Barrial, el Mejoramiento de la Zona Industrial, Centro de Convenciones y Ciudad Deportiva. Este instrumento de gestión dará mayor viabilidad a la realización de estos proyectos, de los que depende la sustentabilidad económica de la Mesa de Otay Este.

Se propone también la realización de un convenio entre los industriales y las instituciones de educación superior para buscar su mayor interrelación, lo que podría permitir un aumento de beneficios locales.

En este programa destaca el establecimiento de estímulos fiscales y facilidades administrativas para impulsar los usos permitidos por este Programa Parcial, particularmente aquellos que están relacionados con la industria de alta tecnología y el cruce fronterizo.

Además de lo anterior, se propone que los corredores establecidos por la zonificación secundaria se refuercen con acciones de mejoramiento urbano para así apoyar su establecimiento.

5.2. Matrices de corresponsabilidad programática

Las matrices de programación de los programas propuestos que se proponen a continuación incluyen lo siguiente:

Rubro / acción. La descripción del conjunto de programas, proyectos, acciones y obras propuestas.

Unidad. En este caso se indica la forma de medir las acciones propuestas.

Cantidad. Se define la cantidad de unidades propuestas en la acción correspondiente, medida en las unidades previamente definidas.

Prioridad. En esta caso se incluye el grado de preeminencia de la acción respecto al logro de los objetivos del Programa Parcial, que se divide en: (A) prioridad alta; (B) prioridad media y (C) prioridad baja, la que se determina con base en el grado de

cumplimiento de los objetivos y estrategias propuestas.

Plazo. Donde se indica la temporalidad para el cumplimiento de las acciones, dividiéndose de la siguiente forma: (C) corto plazo; (M) mediano plazo y (L) largo plazo, mismo que se determina con base en la viabilidad de su ejecución, su prioridad, así como la secuencialidad necesaria para su ejecución.

Responsables. Se incluyen los responsables directos de la ejecución de las acciones, las que pueden ser algún orden de gobierno, el sector privado o la comunidad.

Viabilidad. Se incluye una evaluación de la viabilidad técnica y jurídica de las acciones propuestas, las cuales se clasifican de la siguiente forma: (A) viabilidad alta; (B) viabilidad media y (C) viabilidad baja. Esta viabilidad se determina con base en las necesidades de coordinación entre sectores y órdenes en que se organiza la administración pública, la participación de agentes privados y sociales, así como la necesidad de realizar estudios más detallados o la de contar con mayores recursos para su realización.

Observaciones. En este caso se indicará si existe alguna previsión presupuestal para la acción u obra propuesta, así como las necesidades de coordinación con otras instituciones, considerando las siguientes instituciones

Tabla de acrónimos utilizados

Instancias	
Federales	
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
PROFEPA	Procuraduría de Protección al Ambiente
INDAABIN	Instituto Nacional de Administración y Avalúos de Bienes Inmuebles Nacionales
CNA	Comisión Nacional del Agua
CFE	Comisión Federal de Electricidad
SHF	Sociedad Hipotecaria Federal
INFONAVIT	Instituto del Fondo Nacional de Vivienda para los Trabajadores
FONHAPO	Fondo Nacional para las Habitaciones Populares
CORETT	Comisión Nacional para la Regularización de la Tenencia de la Tierra
PEMEX	Petróleos Mexicanos
Instancias Estatales	
SIDUE	Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Estado
SEBS	Secretaría de Educación y Bienestar Social del Estado
SECTURE	Secretaría de Turismo del Estado
CEA	Comisión Estatal del Agua
CESPT	Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana
RPPC	Registro Público de la Propiedad y del Comercio
DIF	Desarrollo Integral de la Familia del Estado
DEE	Desarrollo Económico del Estado
DGE	Dirección General de Ecología del Estado
ISEP	Instituto de Servicios Educativos y Pedagógicos del Estado
CORETTE	Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra en el Estado
INETT	Inmobiliaria Estatal Tijuana-Tecate

Instancias Municipales

SG	Secretaría de Gobierno
SDU	Secretaría de Desarrollo Urbano
SDE	Secretaría de Desarrollo Económico
SPF	Secretaría de Planeación y Finanzas
SDH	Secretaría de Desarrollo Humano
SSP	Secretaría de Seguridad Pública
COPLADEM	Comisión de Planeación para el Desarrollo Municipal
DMC	Delegación Municipal Centenario
DAU	Dirección de Administración Urbana
DOSPM	Dirección de Obras y Servicios Públicos Municipales
SITT	Sistema Integral de Transporte de Tijuana
DPA	Dirección de Protección al Ambiente
DB	Dirección de Bomberos
DMS	Dirección Municipal de Salud
DRM	Dirección de Regulación Municipal
UMU	Unidad Municipal de Urbanización
IMM	Instituto Municipal de la Mujer
IMAC	Instituto Municipal de Arte y Cultura
IMD	Instituto Municipal del Deporte
IMJ	Instituto Municipal de la Juventud
FIDUZET	Fideicomiso Municipal para el Desarrollo Urbano de la Zona Este de Tijuana
IMPlan	Instituto Municipal de Planeación
MTec	Municipio de Tecate
MRos	Municipio de Playas de Rosarito
Sector privado, gremial, académico y social	
IP	Iniciativa Privada
IE	Instituciones Educativas
CDET	Comisión de Desarrollo Económico de Tijuana
PROVIVAC	Promotores Industriales de la Vivienda en Baja California
CTP	Concesionarios del Transporte Público
FPPRCO	Fideicomiso y Patronato para la Protección de los Cañones de Otay
TELNOR	Teléfonos del Noroeste
GAS	Empresas de instalación de gas subterráneo
CABLE	Empresas de instalación de televisión por cable
PRODUTSA	Promotora del Desarrollo Urbano de Tijuana, S.A.
EMD	Empresa Desarrolladora Mixta (propuesta)
Banca de Desarrollo	
BM	Banco Mundial
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BANOBRAS	Banco Nacional de Obras y Servicios
Instancias binacionales	
SANDAG	Asociación de Gobiernos de San Diego
CALTRANS	Departamento de Transporte de California

Cuadro 74. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
1	Gestión y planeación													
1.1	Gestión													
1.1.1	Establecimiento de Comisión de la Zona Conurbada Tijuana-Tecate-Rosarito-Gobierno del Estado como contraparte de la Asociación de Gobiernos de San Diego (SANDAG)	Convenio	1	A	C	X	X	X				X		SEDESOL, SIDUE, MTec, MRos, SG, COPLADEM, SDU
1.1.2	Establecimiento de grupo de trabajo interinstitucional y binacional para construir y operar la Garita Otay II	Grupo de trabajo	1	A	C	X	X	X	X		X			INDAABIN, SCT, SHCP, SIDUE, SDU, SDE, DOSPM, SITT, COPLADEM, IMPlan, SANDAG, CALTRANS, e instancias binacionales
1.1.3	Conformación de grupo de trabajo del sector público y privado para detonar el proyecto estratégico de Mejoramiento Barrial	Grupo de trabajo	1	A	C y M	X	X	X		X		X		SEDESOL, SIDUE, DESOM, SDE, UMU, DMC, BM, BANOBRAS, DOSPM
1.1.4	Conformación de grupo de trabajo del sector público y privado para detonar el proyecto estratégico de Mejoramiento de la Zona Industrial	Grupo de trabajo	1	A	C	X	X	X	X			X		SEMARNAT, SEDESOL, SIDUE, DGE, DPA, DOSPM, IP

Continúa Cuadro 74. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
1.1.5	Conformación de grupo de trabajo del sector público y privado para detonar el proyecto estratégicos de Centro de Convenciones	Grupo de trabajo	1	A	C		X	X	X			X		SECTURE, SPF, DEE, SDE, IP
1.1.6	Conformación de grupo de trabajo del sector público y privado para detonar el proyecto estratégicos de Ciudad Deportiva	Grupo de trabajo	1	A	C		X	X	X	X		X		IMD, DOSPM, IP
1.1.7	Programa de impulso a la creación de empresas desarrolladoras de carácter mixto, fideicomisos y organizaciones para la realización de obras de infraestructura y mejoramiento en general	Programa	1	A	C y M		X	X	X	X		X		SDU, SPF, DMC, BM, BID, BANOBRAS, DOSPM
1.1.8	Convenio para impulsar a la mayor relación entre industria e instituciones de educación superior (ITT y UABC)	Convenios	1	B	M			X	X	X		X		IP y IE
1.1.9	Descentralización de funciones en materia de control urbano de la Dirección de Administración Urbana a la Delegación Centenario	Programa	1	B	M			X				X		SIDUE, SDU, DAU, DMC
1.1.10	Programa para el establecimiento de estímulos fiscales y facilidades administrativas para impulsar los usos deseables relacionados con el cruce fronterizo y la industria de alta tecnología	Programa	1	A	C y M		X	X	X		X			SIDUE, SPF, SDU, UMU, DOSPM, IMPlan
1.1.11	Programa de articulación entre política urbana y fiscal	Programa	1	B	M			x				X		SPF, SIDUE, SDU, IMPlan

Continúa Cuadro 74. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
1.2.	Planeación													
1.2.1	Programa Sectorial de Vialidad y Transporte para la zona de estudio incluyendo estudios técnicos, proyectos ejecutivos y estudios de factibilidad	Programa	1	A	C			X	X		X			SITT, DOSPM, IMPlan, DMC, CTP
1.2.2	Programa Sectorial de Infraestructura Hidráulica	Programa	1	A	C			X	X		X			CESTP, SDU, IMPlan, DMC
1.2.3	Programa Sectorial de Adquisición de Suelo, Ubicación y Construcción de Equipamiento Urbano	Programa	1	B	M		X	X			X			SEDESOL, SIDUE, SDU, IMPlan, BM, BID, BANOBRAS,
1.2.4	Programa de Manejo para la Preservación Ambiental Mesa de Otay Este (Distrito 7)	Programa	1	A	M		X	X			X			DGE, DPA, DMC, IMPlan
1.2.5	Programa de Mejoramiento Integral de Barrios Distritos 5 y 6	Programa	1	A	C			X			X			SEDESOL, DMC, DIF, SDH, DESOM, IMM, IMPlan, DOSPM
1.2.6	Programa de Mejoramiento Urbano de la Zona Industrial	Programa	1	B	M			X			X			DMC, IMPlan, DTV, DOSPM
1.2.7	Programa de regularización de la tenencia de la tierra en la zona oriente (Distritos 5, 6 y 7)	Programa	1	A	C y M	X	X	X		X		X		CORETT, CORETTE, INETT, FIDUZET, DAU, DMC, PRODUTSA
1.2.8	Plan Maestro Zona Especial de Desarrollo Controlado La Pechuga	Plan	1	A	C			X	X		X			IMPlan, DMC, IP
1.2.9	Plan Maestro Zona Especial de Desarrollo Controlado Zona Mixta Este de Otay	Plan	1	A	M			X	X			X		IMPlan, DMC, IP

Continúa Cuadro 74. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
1.2.10	Delimitación de zonas federales en cañones Las Torres 1 y 2, Nido de las Águilas y Vista Alamar	Dictamen	1	A	C	X		X				X		CNA, CEA, IMPlan
1.2.11	Declaratoria de zona de alto riesgo para el cañón de Las Torres 1	Declaratoria	1	A	C			X				X		IMPlan, DPC
1.2.12	Declaratorias de riesgo para los cañones Las Torres 2, Nido de las Águilas y Vista Alamar	Declaratoria	3	A	M			X				X		IMPlan, DPC
1.2.13	Programas Comunitarios para impulsar la planeación urbana a escala de barrio (Las Torres, Rancho Escondido, 10 de Mayo, Nido de las Águilas, Rinconada).	Programas	5	A	C			X		X	X			SEDESOL, SIDUE, DESOM, DOSPM, IMPlan, DMC
1.3	Control													
1.3.1	Reglamento Municipal de Imagen Urbana con apartado para la Delegación Centenario	Reglamento	1	B	C			X			X			IMPlan, DAU, DMC, COL, DRM
1.3.2	Reglamento de Transporte Público de Carga, incluyendo residuos peligrosos	Reglamento	1	A	M			X			X			SITT, SSP, IMPlan, DRM
1.3.3.	Estudio de Impacto Urbano de las acciones para establecer el nuevo cruce fronterizo	Estudio	1	A	C	X	X	X			X			SCT, SIDUE, IMPlan

Cuadro 75. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatad	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
2	Suelo													
2.1	Planeación													
2.1.1	Programa Sectorial de Adquisición de Suelo, Ubicación y Construcción de Equipamiento Urbano	Programa	1	B	M		X	X			X			SEDESOL, SDU, SIDUE, IMPlan, BM, BID, BANOBRAS,
2.1.2	Programa de constitución de reserva territorial con destino para la Garita Otay II	Programa	1	A	C	X	X	X	X		X			SIDUE, SDU IMPlan, FIDUZET, IP
2.1.3	Programa de conservación de derechos de vía para vialidades primarias y secundarias	Programa	1	A	C y M			X		X	X			CNA, CFE, SIDUE, DMC, SDU, FPPRCO, PEMEX
2.2	Control													
2.2.1	Programa de articulación entre información registral y usos del suelo para contar con un sistema único	Programa	1	A	C		X	X				X		DAU y RPPC
2.2.2	Programa de articulación entre política urbana y fiscal	Programa	1	B	M			x				X		SPF, SDU, IMPlan
2.2.3	Programa de regularización de la tenencia de la tierra en la zona oriente (Distritos 5, 6 y 7)	Programa	1	A	C y M	X	X	X		X		X		CORETT, CORETTE, IEIT, FIDUZET, DAU, DMC, PRODUCTSA

Continúa cuadro 75. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
2.3	Rescate de suelo													
2.3.1	Reubicación de viviendas en zona federal y en alto riesgo cañón Las Torres 1	Viviendas	402	A	C	X	X	X		X			X	SIDUE, UMU, DMC. Debe actualizarse censo de viviendas
2.3.2	Reubicación de viviendas en zona federal y en alto riesgo cañón Las Torres 2	Viviendas	295	A	M	X	X	X		X			X	SIDUE, UMU, DMC. Estimación aproximada. Se requiere censo
2.3.3	Reubicación de viviendas en zona federal y en alto riesgo cañón Nido de Las Águilas	Viviendas	239	A	M	X	X	X		X			X	SIDUE, UMU, DMC. Estimación aproximada. Se requiere censo
2.3.3	Reubicación de viviendas en zona federal y en alto riesgo cañón Vista Alamar	Viviendas	20	A	M	X	X	X		X			X	SIDUE, UMU, DMC. Estimación aproximada. Se requiere censo

Continúa cuadro 75. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
2.4	Reserva													
2.4.1	Establecimiento de reserva territorial para nuevos desarrollos, acorde a la capacidad de pago de la demanda de bajos recursos	Has	12	A	C	X	X	X	X	X		X		SEDESOL, SIDUE, IMPlan, FIDUZET, EDM, BM, BID, BANOBRAS, CONAFOVI
2.4.2	Reserva territorial para equipamiento	Has	63	A	C y M	X	X	X	X	X	X			SEDESOL, SIDUE, IMPlan, FIDUZET, EDM, BM, BID, BANOBRAS
2.4.3	Reserva territorial para la reubicación de asentamientos en zonas de alto riesgo	Has	33	A	C	X	X	X	X	X	X			SEDESOL, SIDUE, IMPlan, FIDUZET, EDM, BM, BID, BANOBRAS
2.4.4	Adquisición de suelo para Garita de Otay II	Has	45	A	M	X			X			X		INDAABIN, SCT, SHCP
2.4.5	Adquisición de suelo para obras viales de integración Garita de Otay II	Has	15	A	C	X	X	X	X			X		SCT, SIDUE, SITT, UMU, BM, BID, BANOBRAS

Cuadro 76. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
3	Vialidad y transporte													
3.1	Planeación													
3.1.1	Programa Sectorial de Vialidad y Transporte para la zona de estudio incluyendo estudios técnicos, proyectos ejecutivos y estudios de factibilidad	Programa	1	A	C			X	X		X			SITT, DOSPM, IMPlan, DMC, CTP
3.1.2	Elaboración de estudios ejecutivos para las obras de integración vial de la zona urbana Distritos 5 y 6, así como de la Garita de Otay II	Programa	1	A	C	X	X	X			X			SCT, INDAABIN, SIDUE, SDU, DOSPM, SITT, IMPlan, BM, BID, BANOBRAS
3.1.3	Programa para establecer acciones de transporte público binacional en la Garita Otay II	Programa	1	A	M	X	X	X	X			X		SCT, INDAABIN, SIDUE, SDU, SDE, DOSPM, SITT, IMPlan, SANDAG, CALTRANS
3.1.4	Programa de Estímulos a la Construcción de Estacionamientos en general y Encierros para Transporte de Carga	Programa	1	A	M		X	X	X		X			SPF, SITT, DOSPM, IMPlan, DMC
3.1.5	Programa para mejorar la accesibilidad peatonal y para discapacitados en los Distritos 1, 2 y 4	Programa	1	B	M		X	X	X		X			SSP, SITT, IMPlan, DMC
3.1.6	Programa para la incorporación de estacionómetros en áreas adyacentes a la Garita de Otay, así como en los Distritos 2 y 4	Programa	1	B	M			X	X		X			SFP, SITT, SSP, DOSPM, IMPlan
3.1.7	Programa para la difusión de educación vial, involucrado sector público y privado dirigido a la población en general	Programa	1	B	M			X	X	X	X			SITT, SSP, IMPlan, DMC

Continúa cuadro 76. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
3.1.8	Estudios para la ubicación y construcción de puentes peatonales en vialidades primarias, particularmente Blvd. Bellas Artes	Estudio	1	A y B	C y M	X	X	X			X			SITT, SSP, IMPlan, DMC
3.1.9	Proyecto de articulación vial Delegación Centenario y Alamar	Proyecto	1	A	C		X	X			X			SIDUE, SDU, DOSPM, SITT, IMPlan
3.1.10	Programa de señalización informativa de servicios, turístico y destino en corredores viales.	Programa	1	A	C		X	X			X			SCT, SIDUE, SDU, DOSPM, SITT, UMU, IMPlan, BM, BID, BANOBRAS
3.1.11	Programa de señalamiento vial preventivo y restrictivo para transporte comercial	Programa	1	A	C		X	X			X			SCT, SIDUE, SDU, DOSPM, SITT, UMU, IMPlan, BM, BID, BANOBRAS
3.2	<i>Gestión</i>													
3.2.1	Establecimiento de grupo de trabajo interinstitucional y binacional para planear, construir y operar la Garita Otay II	Grupo de trabajo	1	A	C	X	X	X	X		X			SCT, INDAABIN, SIDUE, SDU, SDE, DOSPM, SITT, IMPlan
3.3	<i>Administración del tránsito</i>													
3.3.1	Programa de Instalación de dispositivos de tránsito (semaforización) en las vialidades de Blvd. Bellas Artes, Blvd. Lázaro Cárdenas y Blvd. Manuel J. Clouthier, Blvd. Garita de Otay y Blvd. Von Humboldt	Programa	1	A	C y M		X	X	X	X	X			SITT, SSP, UMU, DOSPM, DMC

Continúa cuadro 76. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
3.3.2	Instalación de mobiliario urbano para transporte público en rutas actuales, particularmente Distritos 5 y 6	Programa	1	B	M		X	X	X	X	X			SITT, SSP, UMU, DOSPM, DMC
3.3.3	Modernización de los equipos, sistemas y flujos de información que intervienen en la administración del tránsito	Programa	1	A	M		X	X			X			SITT, SSP, SDE, DOSPM, DMC
3.3.4	Modernización del parque vehicular que brinda el servicio de pasajeros	Programa	1	A	M y L		X	X	X	X		X		SITT, SSP, SDE, DMC
3.4	<i>Control</i>													
3.4.1	Elaboración de Reglamento de Transporte Público de Carga, incluyendo residuos peligrosos	Reglamento	1	A	M			X			X			SITT, SSP, IMPlan, DRM
3.4.2	Programa para establecer exacciones para la elaboración y los proyectos de gran impacto vial en la zona	Programa	1	A	M			X			X			SPF, IMPlan, DOSPM, DMC
3.5	<i>Ingeniería de tránsito</i>													
3.5.1	Realización de adecuaciones geométricas y ampliaciones de vialidades primarias como Blvd. Bellas Artes, Blvd. Aeropuerto, Blvd. Lázaro Cárdenas y Blvd. Manuel J. Clouthier	Lote	1	A	C		X	X	X		X			SITT, DOSPM, UMU, BM, BID, BANOBRAS

Continúa cuadro 76. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
3.5.2	Adquisición de derecho de vía para vialidades primarias, incluyendo accesos a Garita de Otay II	Has	150	A	C	X	X	X			X			SCT, SIDUE, SDU, SPF, SITT, DOSPM, UMU, DMC, BM, BID, BANOBRAS, CNA, PEMEX
3.5.3	Obras relativas a las ligas de integración vial de la Garita de Otay II	kilómetros	6	A y B	C y M	X	X	X	X		X			SCT, SIDUE, DOSPM, UMU, DMC, IMPlan, BM, BID, BANOBRAS
3.5.4	Construcción de vialidades primarias y secundarias en zona oriente, incluye Av. De las Pirámides, Nayarit, calle Ignacio Altamirano y Prolongación, Mazatlán, Blvd. Torre Latinoamericana, 16 de septiembre-San Miguel, José María Morelos, acceso y calle de los Olivos, Topógrafos y Arroyo Escondido	M2	229,181	A	C, M y L	X	X	X		X	X			SCT, SIDUE, SDU, DOSPM, SITT, IMPlan, BM, BID, UMU, BANOBRAS, CNA
3.5.5	Construcción de vialidades primarias y secundarias en zona oriente, incluye Av. Imperial, Xicoténcatl*, Miguel Hidalgo, Mexicanidad, 11 Norte, Pirul-Principal, Circuito S/N (Q. Roo, Pról. Alta. Mazatlán)	M2	76,035	A	C, M y L	X	X	X			X			SCT, SIDUE, SDU, DOSPM, SITT, IMPlan, BM, BID, UMU, BANOBRAS
3.5.6	Programa de mantenimiento vial preventivo y correctivo que incluya pavimentación, arreglo de banquetas: Blvd. Industrial, Blvd. Bellas Artes, Blvd. Garita de Otay	Programa	1	B	C, M y L		X	X	X		X			DOSPM, UMU, SITT, DMC, IMPlan

Continúa cuadro 76. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
3.5.7	Rediseño de las intersecciones: Blvd. Terán Terán y Calle Mexicali; Blvd. Industrial y Blvd. Clouthier	Lote	2	A	C	X	X	X			X			SCT, SDU, SITT, BM, BANOBRAS SIDUE, DOSPM, IMPlan, UMU,
3.5.8	Regularización de la intersección Blvd. Terán Terán y calle de los Olivos	Lote	1	A	C	X	X	X			X			SCT, SDU, SITT, BM, BANOBRAS SIDUE, DOSPM, IMPlan, UMU,
3.5.9	Construcción de la gaza de enlace vial a la altura del Puente de la Autopista Carretera de Cuota Tijuana-Tecate y Blvd. Terán Terán	Lote	1	B	M	X	X	X			x			SCT, SDU, SITT, BM, BANOBRAS SIDUE, DOSPM, IMPlan, UMU,
3.5.10	Construcción de puentes de enlace de la vialidad primaria	Lote	8	B	MyL	X	X	X				X		SCT, SDU, SITT, BM, BANOBRAS, CNA SIDUE, DOSPM, IMPlan, UMU,
3.5.11	Pavimentación de vialidades locales en Distritos 3, 5 y 6	Lote	1	B	MyL		X	X		X	X			SIDUE, SDU, DOSPM, SITT, IMPlan, BM, BANOBRAS

Cuadro 77. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
4	Infraestructura hidráulica													
4.1	Planeación													
4.1.1	Programa Sectorial de Infraestructura Hidráulica	Programa	1	A	C			X	X		X			CESTP, SDU, IMPlan, DMC
4.1.2	Fomentar la coordinación entre las dependencias e instituciones encargadas de introducir las redes de infraestructura	Programa	1	A	M		X	X				X		CESPT, UMU, SDU, CEDT, DMC, DOSPM, CFE, TELNOR, E
4.1.3	Elaboración y ejecución de un programa de ahorro de agua y de disminución de la contaminación	Programa	1	B	M	X	X	X	X	X	X			CESTP, SDU, IMPlan
4.2	Introducción y mejoramiento													
4.2.1	Construcción de red de agua potable y de drenaje sanitario de las viviendas existentes Distritos 5 y 6	Viviendas	3,044	A	C y M	X	X	X	X	X	X			CESTP, UMU, SEDESOL, DOSPM, DMC
4.2.2	Construcción de plantas de tratamiento en zona industrial (Distrito 4) y norte del Alamar (Distrito 6)	Planta	4	B	L			X	X			X		CESTP, UMU, DOSPM, DMC

Cuadro 78. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
4.2.3	Construcción de drenaje pluvial en zona industrial y en principales vialidades	Programa	1	A	M		X	X	X			X		CESTP, UMU, DOSPM, DMC
4.2.4	Encauzamiento de escurrimientos de los cañones al este para construcción de vialidades	km	5.3	A	C		X	x			x			CESTP, UMU, DOSPM, DMC
4.2.5	Reposición de infraestructura antigua en Ciudad Industrial y zonas habitacionales consolidadas.	Programa	1	B	M		X	X			X			CESTP, UMU, DOSPM, DMC

Cuadro 79. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
5	Energía eléctrica y alumbrado público													
5.1	Planeación													
5.1.1	Programa de coordinación entre las dependencias e instituciones encargadas de introducir las redes de infraestructura	Programa	1	A	M		X	X				X		Coordinación entre la CESPT, UMU, SDU, SEDESOL, CEDT, DMC, DOSPM, CFE, TELNOR, GAS, CABLE
5.1.2	Programa para prevenir la construcción de subestaciones e infraestructura eléctrica para atender los nuevos desarrollos	Proyecto	1	B	M	X					X			CFE
5.2	Introducción y mejoramiento													
5.2.1	Electrificación de la zona destinada a la nueva Garita internacional	Has	45	A	C y M	X					X			CFE, UMU
5.2.2	Regularización de las tomas de energía eléctrica en las zonas populares localizadas al este	Programa	1	A	C	X					X			CFE, DMC
5.2.3	Ampliación de la cobertura del alumbrado público a las zonas deficitarias	Programa	1	B	C y M	X		X			X			UMU, DMC
5.2.4	Impulsar la sustitución de redes aéreas en las zonas de los cruces fronterizos, vialidades principales y zonas comerciales	Programa	1	C	M y L	X		X			X			CFE, UMU, DMC
5.3	Líneas de alta tensión													
5.3.1.	Análisis para la reubicación o instalación subterránea de líneas de alta tensión	Programa	1	C	L	X		X					X	CFE, UMU, DMC

Cuadro 80. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
6	Vivienda													
6.1	Planeación													
6.1.1	Programa de vivienda terminada de interés social de mediana y alta densidad	Programa	1	A	M		X	X	X		X			SDU, SIDUE, IMPlan
6.1.2	Programa de mejoramiento de vivienda	Programa	1	B	M		X	X		X	X			SDU, SIDUE, IMPlan
6.2	Mejoramiento													
6.21	Mejoramiento de viviendas por deterioro o riesgo	Acciones	14,400	A	C y M	X	X	X		X	X			SEDESOL, SDU, SIDUE, FONHAPO, CONAFOVI, PROVIVAC, IMPlan, DMC, BM, BID, BANOBRAS
6.2.2	Mejoramiento de viviendas por hacinamiento	Acciones	3,600	B	C y M		X	X		X	X			SEDESOL, SDU, SIDUE, PROVIVAC, IMPlan, DMC, FONHAPO, CONAFOVI, BM, BID, BANOBRAS
6.3	Vivienda nueva													
6.3.1	Construcción de viviendas nuevas	Acciones	8,000	B	C y M	X	X	X	X	X	X			INFONAVIT, CONAFOVI, SHN, DMC, PROVIVAC

Cuadro 81. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
7	Imagen urbana													
7.1	Planeación													
7.1.1	Programa de Mejoramiento Urbano de la zona Industrial	Programa	1	B	M			X			X			DMC, IMPlan, DTV, DOSPM
7.1.2	Programa de Mejoramiento Integral de Barrios Distritos 5 y 6	Programa	1	A	C			X			X			DIF, DESOM, BM, IMM, BID, SDH BANOBRAS
7.1.3	Programa de Mejoramiento de Imagen Urbana vialidades primarias, particularmente Blvd. Bellas Artes, Camino a la Garita de Otay, Camino al Aeropuerto, Blvd. Lázaro Cárdenas e Industrial	Programa	1	B	M			X			X			DMC, IMPlan, DTV, DOSPM, SDU, UMU, DAU
7.1.4	Programa de regeneración y conservación de taludes en zonas urbanas	Programa	1	B	C y M			x			x			DMC, DOSPM, DPA
7.1.5	Programa de regeneración y conservación de cañones Las Torres 1 y 2, Nido de las Águilas y Vista Alamar	Programa	1	A	C	X	X	X		X		X		CNA, SCT, SIDUE, SDU, DMC, IP, DPA, DOSPM, FPPRCO,
7.1.6	Programa para habilitar el uso de espacios públicos abiertos que cuenten con el mobiliario y la infraestructura adecuada.	Programa	1	B	M			X	X	X	X			IMPlan, DCM
7.1.7	Programa de reordenamiento del comercio en vía pública	Programa	1	B	M			X	X	X		X		

Continúa cuadro 81. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
7.2	Control													
7.2.1	Reglamento Municipal de Imagen Urbana con apartado para la Delegación Centenario	Reglamento	1	B	C			X			X			IMPlan, DAU, DMC, COL, DRM
7.2.2.	Programa para el retiro de estructuras que representen riesgo tales como anuncios espectaculares, carteleras, etc.	Programa	1	B	M			X						DAU, DMC
7.3	Acciones específicas													
7.3.1	Forestación en vialidades y primarias y secundarias con especies adecuadas	Programa	1	A y B	C y M			X	X	X	X			DPA, DMC
7.3.3	Instalación de mobiliario urbano	Programa	1	B	M			X	X		X			DMC, DOSPM
7.3.4	Pintura de guarniciones, balizamiento y nomenclatura de vialidades primarias y secundarias	Programa	1	B	C y M			X			X			DMC, DOSPM, SITT, SSP
7.3.5	Establecimiento de elementos de identificación y mejora de la imagen urbana	Programa	1	B	M			X	X		X			DMC, DOSPM
7.3.6	Mejoramiento integral de la Garita de Otay y zona adyacente	Hectáreas	25	A	C y M	X	X	X	X		X			INDAABIN, SCT, DMC, DOSPM
7.3.7	Mejoramiento integral de la Ciudad Industrial	Hectáreas	445	B	C y M		X	X	X		X			DMC, UMU, SITT, DOSPM, IP

Continúa cuadro 81. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
7.3.8	Mejoramiento integral de las zonas populares al este a través de programas comunitarios, incluyendo señalización, arborización, guarniciones, banquetas y fachadas	Hectáreas	510	A	C	X	X	X		X	X			SEDESOL, DMC, UMU, SITT, DOSPM, BM, BID, BANOBRAS
7.3.9	Regeneración y conservación de cañones Las Torres 1 y 2, Nido de las Águilas y Vista Alamar	Kilómetros	5.3	A	M	X	X	X		X		X		CNA, SCT, SIDUE, SDU, DMC, DPA, DOSPM, FPPRCO, IP
7.3.10	Mejoramiento de imagen urbana de corredores	Kilómetros		A	M			X	X	X	X			SEDESOL, DMC, UMU, SITT, DOSPM, BM, BID, BANOBRAS

Cuadro 82. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
8	Equipamiento													
8.1	Planeación													
8.1.1	Estudio de identificación de suelo apto para equipamiento de impacto local para centros de barrio de subsector educación y cultura, salud, asistencia social, recreación y deporte	Estudio	1	A	C	X	X	X			X			SEDESOL, SIDUE, DIF, SDH, DESOM, IMM, SDU, DMC, IMPlan, IMAC, IMD, IMJ
8.1.2	Estudio para ubicación y proyecto de la Delegación Municipal Centenario	Proyecto	1	A	C			X						SDU, DMC, IMPlan
8.1.3	Programa de mejoramiento correctivo y preventivo de equipamiento	Programa	1	A	M	X	X	X	X	X	X			SEDESOL, SIDUE, SDU, DMC, IMPlan
8.1.4	Programa de normatividad y acciones para acondicionar el equipamiento a personas con capacidades diferentes	Programa	1	B	M	X	X	X			X			SEDESOL, SIDUE, SDU, DMC, IMPlan
8.2	Proyecto y ejecución													
8.2.1	Rehabilitación y modernización de la Garita de Otay I	Proyecto	1	A	M	X	X	X			X			INDAABIN, SCT, DOSPM
8.2.2	Construcción de la Garita Otay II	Proyecto	1	A	M	X	X	X	X		X			SCT, INDAABIN, SIDUE, SDU, DOSPM, SITT, IMPlan, BM, BID, BANOBRAS

Continúa cuadro 82. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
8.2.3	Centro de Convenciones	Proyecto	1	A	M			X	X		X			SDU, DOSPM, IMPlan, SDE, DMC,
8.2.4	Ciudad Deportiva	Proyecto	1	A	M			X	X					IMD, SIDUE, SDU, DOSPM, SITT, IMPlan, IMJ
8.2.5	Proyecto y adquisición de suelo para construcción de aulas para jardín de niños	Hectáreas	3.3	A	M		X	X	X		X			SEBS, ISEP, DMC, IP
8.2.6	Construcción de aulas para jardín de niños	Aulas	101	B	L		X	X	X		X			SEBS, ISEP, DMC, IP
8.2.7	Proyecto y adquisición de suelo para construcción de aulas para educación básica	Hectáreas	13.7	A	M		X	X	X		X			SEBS, ISEP, DMC, IP
8.2.8	Construcción de aulas para educación básica	Aulas	121	A	C		X	X	X		X			SEBS, ISEP, DMC, IP
8.2.9	Proyecto y adquisición de suelo para construcción de aulas de educación media básica	Hectáreas	7.6	A	M		X	X			X			SEBS, ISEP, DMC, IP
8.2.10	Construcción de aulas para educación media básica	Aulas	16	A	M		X	X			X			
8.2.11	Proyecto y adquisición de suelo para construcción de aulas para educación superior	Hectáreas	13.7	B	M	X	X	X			X			SEBS, ISEP, IP
8.2.12	Construcción de aulas para educación superior	Hectáreas	15	A	C	X	X	X			X			SEBS, ISEP, IP
8.2.13	Proyecto y adquisición de suelo y construcción de equipamiento de salud	Hectáreas	2.03	A	M		X	X	X		X			DMS, IP

Continúa cuadro 82. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
8.2.14	Construcción de consultorios de centro de salud	Consultorio	14	A	L		X	X	X		X			DMS, IP
8.2.15	Construcción de consultorios de hospital	Consultorio	44	A	L		X	X	X		X			DMS, IP
8.2.16	Proyecto y adquisición de suelo para construcción de equipamiento de asistencia social	Hectáreas	6.7	A	M		X	X	X		X			SDH, DESOM, IMM, DIF, IMJ, IP
8.2.17	Construcción de equipamiento de asistencia social	Sup. constr	33350	A	L		X	X	X		X			SDH, DESOM, IMM, DIF, IMJ, IP
8.2.18	Proyecto, adquisición de suelo y construcción de equipamiento recreativo (juegos infantiles, jardín vecinal)	Hectáreas	5.0	A	M			X	X		X			SDH, SDU, DMC, DOSPM, IMJ
8.2.19	Proyecto, adquisición de suelo y construcción de equipamiento deportivo local	Hectáreas	8.9	B	M			X	X		X			DMC, IMD, DOSPM, IMJ
8.2.20	Proyecto y adquisición de suelo para construcción de equipamiento de administración pública	Hectáreas	1.0	A	C			X			X			DMC, SSP, DPC, DB, DAU
8.2.21	Construcción de equipamiento para la administración pública	Sup. constr	5,350	A	C			X			X			DMC, SSP, DPC, DB, DAU
8.2.22	Proyecto, adquisición de suelo para construcción de equipamiento para servicios urbanos (cementerio, bomberos, gasolineras)	Hectáreas	4.12	B	M	X		X			X			CESPT, DOSPM, DB, PEMEX
8.2.23	Construcción de equipamiento para servicios urbanos (cementerio, bomberos, gasolineras)	Sup. constr	20,600	B	M	X		X			X			CESPT, DOSPM, DB, PEMEX
8.2.24	Proyecto, adquisición de suelo para construcción de bibliotecas públicas	Superficie	3,240	A	C		X	X			X			IMAC, DOSPM

Continúa cuadro 82. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
8.2.25	Construcción de bibliotecas públicas	Biblioteca	4	A	M		X	X			X			IMAC, DOSPM
8.2.26	Proyecto, adquisición de suelo para construcción de casas de cultura	Superficie	5,000	B	C		X	X			X			IMAC, DOSPM
8.2.27	Construcción de casas de cultura	Casa de cultura	2	B	M		X	X			X			IMAC, DOSPM

Cuadro 83. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatad	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
9	Servicios urbanos													
9.1	Ampliación de la cobertura de recolección de desechos sólidos y limpieza de espacios públicos	Programa	1	A	C M y L			X	X		X			DOSPM, DMC
9.2	Implementación de un sistema de reciclamiento de basura doméstica e industrial	Programa	1	B	L	X		X	X				X	DPA, DOSPM, DMC, IP
9.3	Mantenimiento de infraestructura, vialidades y equipamiento en general	Programa	1	A	M y L			X	X		X			DOSPM, UMU, DMC, EDM
9.4	Arborización y jardinería en vialidades primarias y secundarias	Programa	1	A	C			X			X			DMC, DOSPM, DPA, IP
9.5	Promoción de limpieza de vías y espacios públicos bajo esquemas de participación pública, privada y comunitaria	Programa	1	B	M			X	X	X	X			DMC, IP, DOSPM
9.6	Mantenimiento y limpieza de los cañones	Programa	1	A	C y M			X	X	X	X			FPPRCO, DMC
9.7	Programa de regeneración y conservación de taludes en zonas urbanas	Programa	1	B	C y M			x			x			DMC, DOSPM, DPA

Cuadro 84. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
10	Medio ambiente													
10.1	Planeación													
10.1.1	Programa de Manejo para la Preservación Ambiental Mesa de Otay Este (Distrito 7)	Programa	1	A	M		X	X			X			DGE, DPA, DMC, IMPlan
10.1.2	Programa de preservación y rescate de los cañones Las Torres 1 y 2, Nido de las Águilas y Vista Alamar	Programa	1	A	C		X	X			X			CNA, DMC, DPA, DOSPM, IMPlan, FPPRCO, IP
10.1.3	Programa de limpieza y aprovechamiento de lotes baldíos en situación de abandono	Programa	1	A	C			X		X	X			DMC, DPA, DOSPM
10.1.4	Programa de conservación de derechos de vía para vialidades primarias y secundarias	Programa	1	A	C y M			X		X	X			CNA, CFE, SIDUE, DMC, SDU, FPPRCO, PEMEX
10.1.5	Programa de Mejoramiento Integral de Barrios Distritos 5 y 6	Programa	1	A	C			X		X	X			SEDESOL, DMC, DIF, SDH, DESOM, IMM, IMPlan, DOSPM
10.1.6	Programa de Mejoramiento Urbano y Ambiental de la Zona Industrial	Programa	1	B	M			X			X			DMC, IMPlan, DTV, DOSPM
10.1.7	Programa Sectorial de Vialidad y Transporte para la zona de estudio incluyendo estudios técnicos, proyectos ejecutivos y estudios de factibilidad	Programa	1	A	C			X	X		X			SITT, DOSPM, IMPlan, DMC, CTP
10.1.8	Elaboración y ejecución de un programa de ahorro de agua y de disminución de la contaminación	Programa	1	B	M	X	X	X	X	X	X			CESTP, SDU, IMPlan

Continúa Cuadro 84. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
10.1.9	Programa de regeneración y conservación de taludes en zonas urbanas	Programa	1	B	C y M			X	X	X	X			DMC, DOSPM, DPA
10.1.10	Programa de regeneración y conservación de cañones Las Torres 1 y 2, Nido de las Águilas y Vista Alamar	Programa	1	A	C	X	X	X	X	X		X		CNA, SCT, SIDUE, SDU, DMC, DPA, DOSPM, FPPRCO, IP
10.1.11	Programa de Forestación Urbana de Espacios Públicos	Programa	1	B	C			X	X	X		X		SDU, DMC, DPA, DOSPM, IMPlan
10.2	Control													
10.2.1	Programa para el control y manejo integral de residuos industriales	Programa	1	B	M			X			X			PROFEPA, DGE, DPA, DOSPM, IMPlan, IP
10.2.2	Programa para identificar fuentes contaminantes de competencia municipal, controlar, vigilar e imponer sanciones, incluyendo de forma prioritaria las descargas clandestinas en cauces y red sanitaria por residuos domiciliarios e industriales	Programa	1	A	M			X			X			DGE, DPA, DRM, SPF, DMC, CESPT, IMPlan
10.2.3	Reglamento de Transporte Público de Carga, incluyendo el transporte de residuos peligrosos	Reglamento	1	A	M			X			X			SITT, SSP, IMPlan, DRM
10.2.4	Programa de Monitoreo y Control de la Contaminación por Aire de Fuentes Fijas y Móviles	Programa	1	A	M	X	X	X				X		SEMARNAT, PROFEPA, DGE, DPA,

Continúa Cuadro 84. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
10.3	<i>Gestión</i>													
10.3.1	Gestión de programas comunitarios y empresariales de reciclaje de residuos y así como de difusión de la cultura del reciclaje.	Programa	1	A	M			X	X	X	X			DPA, DOSPM, DMC,
10.3.2	Gestión de convenios con el sector transporte para reducir y controlar las emisiones a la atmósfera	Convenio	1	A	M		X	X	X	X				DPA, DOSPM, DMC, SITT, CTP
10.3.2	Gestión de convenios con el sector industrial para reducir y controlar las emisiones y descargas.	Convenio	1	A	M		X	X	X	X				DPA, PROFEPA, SEMANAT, DMC, DOSPM, SITT, CTP
10.4	<i>Proyectos y ejecución</i>													
10.4.1	Arborización de la zona urbana con especies arbóreas adecuadas	Programa	1	A	C y M			X	X	X	X			DPA, DOSPM, DMC,
10.4.2	Limpieza de cañones Las Torres 1 y 2, Nido de las Águilas y Vista Alamar	Kilómetros	5.3	A	C	X	X	X		X		X		CNA, SIDUE, SDU, DMC, DPA, DOSPM, FPPRCO, IP
10.4.3	Pavimentación calles primarias secundarias en zona oriente, incluye Av. Pirámides, Nayarit, Ignacio Altamirano, Mazatlán, Av. Torre Latinoamericana y Av. Imperial, 16 de septiembre-San Miguel, Xicoténcatl*, José María Morelos, Miguel Hidalgo, Mexicanidad, De los Olivos, Topógrafos, 11 Norte, Pirul-Principal, Circuito S/N (Q. Roo, Pról. Alta. Mazatlán).	Kilómetros	16.9	A y B	C y M			X		X	X			DOSPM, UMU, IMPlan, SITT, DMC,

Continúa Cuadro 84. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
10.4.4	Mejoramiento integral de la Garita de Otay y zona adyacente	Hectáreas	25	A	C y M	X	X	X	X		X			INDAABIN, SCT, DMC, DOSPM
10.4.5	Mejoramiento integral de la Ciudad Industrial	Hectáreas	445	B	C y M		X	X	X		X			DMC, UMU, SITT, DOSPM, IP
10.4.6	Construcción de red de agua potable y de drenaje sanitario de las viviendas existentes Distritos 5 y 6	Viviendas	3,044	A	C y M	X	X	X	X	X	X			CESTP, UMU, SEDESOL, DMC
10.4.7	Construcción de plantas de tratamiento en zona industrial y norte del Alamar (Distrito 6)	Planta	4	B	L			X	X			X		CESTP, UMU, DOSPM, DMC
10.7.8	Construcción de drenaje pluvial en zona industrial y en principales vialidades	Programa	1	A	M		X	X	X			X		CESTP, UMU, DOSPM, DMC
10.4.9	Encauzamiento de escurrimientos de los cañones al este para construcción de vialidades	km	5.3	A	C		X	x			x			CESTP, UMU, DOSPM, DMC
10.4.10	Ampliación de cobertura recolección de basura	Programa	1	A	C M y L			X	X		X			DOSPM, DMC
10.4.11	Implementación de un sistema de reciclamiento de basura doméstica e industrial	Programa	1	B	L	X		X	X				X	DPA, DMC, IP
10.4.12	Mantenimiento de infraestructura, vialidades y equipamiento en general	Programa	1	A	M y L			X	X		X			DOSPM, UMU, DMC, EDM
10.4.13	Arborización y jardinería en vialidades primarias y secundarias	Programa	1	A	C			X			X			DMC, DOSPM, DPA, IP
10.4.14	Promoción de limpieza de vías y espacios públicos bajo esquemas de participación pública, privada y comunitaria	Programa	1	B	M			X	X	X	X			DMC, IP, DOSPM
10.4.15	Mantenimiento y limpieza de los cañones	Programa	1	A	C y M			X	X	X	X			FPPRCO, DMC

Cuadro 85. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
11	Riesgos y vulnerabilidad													
11.1	Planeación													
11.1.1	Elaboración de Atlas de Riesgo de la Delegación Centenario	Atlas	1	A	C			X			X			DPC, DMC, DB, DPA, IMPlan
11.1.2	Elaboración de un Programa de Protección Civil de la Delegación Centenario	Programa	1	A	M			X	X	X	X			DPC, DMC, DB, IMPlan
11.1.3	Delimitación de zonas federales en cañones Las Torres 1 y 2, Nido de las Águilas y Vista Alamar	Dictamen	1	A	C	X		X				X		CNA, CEA, IMPlan
11.1.4	Declaratoria de zona de alto riesgo para el cañón de Las Torres 1	Declaratoria	1	A	C			X				X		IMPlan, DPC
11.1.5	Declaratorias de riesgo para los cañones Las Torres 2, Nido de las Águilas y Vista Alamar	Declaratoria	3	A	M			X				X		IMPlan, DPC
11.2	Control													
11.2.1	Restricción de crecimiento en los derechos de vía y restricciones federales	Programa	1	A	CM y L	X		X			X			DMC, DAU, CNA, SCT
11.2.2	Convenio con el Estado y Federación para apoyar acciones de supervisión y vigilancia en el manejo adecuado de los residuos peligrosos	Convenio	1	B	M	X	X	X	X			X		SEMARNAT, PROFEPA, DGE, DPA

Continúa cuadro 85. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
11.3	Medidas correctivas													
11.3.1	Reubicación de viviendas en zona federal y en alto riesgo cañón Las Torres 1	Viviendas	402	A	C	X	X	X		X			X	SIDUE, UMU, DMC. Debe actualizarse censo de viviendas
11.3.2	Reubicación de viviendas en zona federal y en alto riesgo cañón Las Torres 2	Viviendas	295	A	M	X	X	X		X			X	SIDUE, UMU, DMC. Estimación aproximada. Se requiere censo
11.3.3	Reubicación de viviendas en zona federal y en alto riesgo cañón Nido de Las Águilas	Viviendas	239	A	M	X	X	X		X			X	SIDUE, UMU, DMC. Estimación aproximada. Se requiere censo
11.3.4	Reubicación de viviendas en zona federal y en alto riesgo cañón Vista Alamar	Viviendas	20	A	M	X	X	X		X			X	SIDUE, UMU, DMC. Estimación aproximada. Se requiere censo

Cuadro 86. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
12	Desarrollo económico													
12.1	Planeación													
12.1.1	Establecimiento de grupo de trabajo interinstitucional y binacional para construir y operar la Garita Otay II	Grupo de trabajo	1	A	C	X	X	X	X		X			INDAABIN, SCT, SHCP, SIDUE, SDU, SDE, DOSPM, SITT, COPLADEM, IMPlan, SANDAG, CALTRANS, e instancias binacionales
12.1.2	Conformación de grupo de trabajo del sector público y privado para detonar el proyecto estratégico de Mejoramiento Barrial	Grupo de trabajo	1	A	C y M	X	X	X		X		X		SEDESOL, SIDUE, DESOM, SDE, UMU, DMC, BM, BANOBRAS, DOSPM
12.1.3	Conformación de grupo de trabajo del sector público y privado para detonar el proyecto estratégico de Mejoramiento de la Zona Industrial	Grupo de trabajo	1	A	C	X	X	X	X			X		SEMARNAT, SEDESOL, SIDUE, DGE, DPA, DOSPM, IP
12.1.4	Conformación de grupo de trabajo del sector público y privado para detonar el proyecto estratégicos de Centro de Convenciones	Grupo de trabajo	1	A	C		X	X	X			X		SECTURE, SPF, DEE, SDE, IP

Continúa Cuadro 86. Matriz de corresponsabilidad Programa Parcial de Desarrollo Urbano Mesa de Otay Este

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
12.1.5	Conformación de grupo de trabajo del sector público y privado para detonar el proyecto estratégicos de Ciudad Deportiva	Grupo de trabajo	1	A	C		X	X	X	X		X		IMD, DOSPM, IP
12.1.6	Programa de impulso a la creación de empresas desarrolladoras de carácter mixto, fideicomisos y organizaciones para la realización de obras de infraestructura y mejoramiento en general	Programa	1	A	C y M		X	X	X	X		X		SDU, SPF, DMC, BM, BID, BANOBRAS, DOSPM
12.1.7	Convenio para impulsar a la mayor relación entre industria e instituciones de educación superior (ITT y UABC)	Convenios	1	B	M			X	X	X		X		IP y IE
12.1.8	Programa para el establecimiento de estímulos fiscales y facilidades administrativas para impulsar los usos deseables relacionados con el cruce fronterizo y la industria de alta tecnología	Programa	1	A	C y M		X	X	X		X			SIDUE, SPF, SDU, UMU, DOSPM, IMPlan
12.1.9	Generación de corredores urbanos para apoyar la economía urbana y regional	Kilómetros	7	A	C y M			X	X		X			IP, SIDUE, SDU, UMU, DOSPM, DMC
12.1.10	Generación de corredores urbanos para apoyar la economía local en las calles	Kilómetros	40	A	C y M			X	X	X	X			IP, SIDUE, SDU, UMU, DOSPM, DMC

5.3. Proyectos estratégicos - detonadores

Este Programa Parcial propone como proyectos estratégicos detonadores los siguientes:

1. Proyecto, construcción y operación de la Garita Otay II

La propuesta del nuevo cruce fronterizo Otay II considera una superficie de 43 hectáreas localizadas entre los Distritos 4 y 5, sitio acordado entre las autoridades mexicanas y norteamericanas. Se prevén instalaciones que permitan tanto el cruce por vehículos de carga como turísticos.

Esta nueva Garita deberá considerar para su funcionamiento el uso de la más alta tecnología de cruce, así como los espacios e instalaciones suficientes para sus actividades aduanales.

Este proyecto deberá considerar la adquisición del suelo, la reubicación de los yonkees existentes, amplios espacios de maniobras, zonas verdes, espacios para intercambio modal de transporte, así como zonas con servicios diversos incluyendo reparación de vehículos, baños, hospedaje, venta de alimentos, recreación, entre otros.

Debido a la escasez de recursos se considera necesario explorar mecanismos de financiamiento privados vía la concesión de la construcción de las obras necesarias.

2. Programa de recuperación y aprovechamiento de cañones

Para la instrumentación de este proyecto se requiere un conjunto de acciones como es la delimitación clara por parte de la Comisión Nacional del Agua de la zona federal, así como el estudio para determinar las zonas de alto riesgo en cañones, para así establecer dictámenes de riesgo que permitan determinar las viviendas que deberán ser reubicadas para evitar su afectación por eventos meteorológicos. Una vez determinado lo anterior se recomienda la transmisión de la concesión federal en dos modalidades: 1) recuperación ambiental y uso recreativo; y 2) uso como vialidades propuestas para la integración urbana y acceso hacia el nuevo cruce fronterizo. En cualquiera de los dos casos se requiere la coordinación entre diversas instituciones de todos los niveles, implicando una amplia coordinación.

Se considera que el cañón Vista Alamar es el más indicado para su recuperación como espacio recreativo, además se trata del que tiene menores problemas de invasión por usos urbanos. Se propone que la concesión se otorgue a una asociación civil que se constituya por los vecinos y el Ayuntamiento, cuya función será garantizar que no volverá a ocuparse irregularmente y que tendrá usos compatibles con su función ambiental para evitar situaciones de riesgo.

En los casos de los cañones Las Torres 1 y 2, así como Nido de las Águilas, se propone su aprovechamiento como un proyecto asociado a la construcción de la Garita de Otay II, pero con una visión más amplia, se incluye la integración vial tanto del Distrito 5 como la que permitirá acceder al nuevo cruce fronterizo.

El principio rector de este proyecto es la separación de los flujos viales, incluyendo los viajes urbanos, así como el transporte de carga y turístico hacia la nueva Garita. Para tal fin se han elaborado estudios que permiten concluir que la mejor opción consiste en utilizar los derechos de vía existentes en los cañones y las torres de alta tensión.

Se propone que el cañón las Torres 1 y el derecho de vía de las Torres de alta tensión se utilicen para el acceso de los vehículos de carga hacia y desde la garita, ya que son las que reúnen las mejores condiciones de pendientes. Por otro lado, se propone que el transporte turístico utilice el cañón Nido de las Águilas, para posteriormente usar la restricción de la zona federal por la línea internacional, permitiendo contar con la capacidad de alojamiento suficiente.

De forma paralela se propone la integración vial del Distrito 5, utilizando también el cauce del cañón Las Torres 1. Se propone que en los cruces de la estructura urbana con las ligas hacia la Garita los vehículos locales crucen por la parte superior, mientras que los de carga y turísticos usen la parte baja de los cañones. Esto permitirá la separación de flujos propuesta.

Este proyecto implica medidas de mitigación para disminuir el ruido y emisiones de los vehículos hacia la Garita para evitar que se afecten las zonas habitacionales, las que deberán incluir arborización y cuidado de los taludes.

3. Programa para el establecimiento de estímulos fiscales y facilidades administrativas para impulsar los usos relacionados con el cruce fronterizo y la industria de alta tecnología

Este Programa consiste en considerar el establecimiento de estímulos y facilidades fiscales a través de la Ley de Ingresos Municipal y Estatal para apoyar el establecimiento de usos relacionados con industria de bajo riesgo de alta tecnología y el cruce fronterizo, como son: mensajería, aduanas, hospedaje, recreación, reparación y mantenimiento de vehículos, estacionamiento, bodegas, clínicas y dispensarios.

Esta propuesta deberá incluir estímulos en contribuciones como predial, impuesto sobre adquisición de inmuebles, derechos sobre agua potable y drenaje, entre otros.

4. Programa de Manejo para la Preservación Ambiental Mesa de Otay Este (Distrito 7)

Debido al valor ambiental del noreste del Distrito 7 y al objetivo estratégico de evitar su ocupación urbana, se propone la elaboración de un Programa de Manejo que considere la participación del gobierno del Estado y que proponga las actividades que se permitirán en la zona, así como las acciones para su recuperación ambiental, cumpliendo con lo establecido en la legislación local.

Como apoyo a este Programa se propone la aplicación del Sistema de Transferencia de Derechos de Desarrollo, a través del cual se generen recursos para la conservación y rescate de esta zona, evitando así su ocupación con usos urbanos.

5. Programa de Mejoramiento Integral de Barrios Distritos 5 y 6

Debido a que la ocupación urbana de los Distritos 5 y 6 se ha dado tanto en zonas con una aptitud relativamente baja y sin los mínimos de equipamiento e infraestructura, se considera estratégico lograr el mejoramiento integral de estas zonas.

El programa implica el establecimiento de centros de barrio con equipamiento en las zonas que tengan suelo disponible, las que se identificarán a través de estudios específicos que permitan su adquisición en el corto plazo. Estos centros se reforzarán con el establecimiento de corredores con mayor mezcla de usos del suelo ya considerados en la zonificación, los que se deberán pavimentar en el corto plazo. En general se ha propuesto una mezcla de suelo que apoye la economía local, lo que tendrá efectos positivos en el mejoramiento de la zona.

Adicionalmente se propone aumentar el nivel de infraestructura, lo que se logrará con la aplicación de acciones de urbanización por cooperación, por plusvalía y por objetivo social, que existen en la legislación local, con lo que se podrá contar con recursos que se sumarán a los provenientes del sector público, aumentando los beneficios correspondientes.

La viabilidad de este programa requiere de la regularización de la tenencia de la tierra en las zonas aptas para dar certeza jurídica a los habitantes.

6. Programa de Mejoramiento Urbano de la Zona Industrial

Para el mejoramiento de las zonas industriales en los Distritos 1 y 4 se propone el diseño de un programa que incluya en materia de uso del suelo el apoyo a la localización de industria de alta tecnología de bajo riesgo, reubicando la industria contaminante y de alto riesgo en zonas periféricas de la ciudad a través de convenios.

En estas zonas se propone permitir usos relacionados con el cruce fronterizo, donde destaca la ubicación de sitios para los vehículos de carga, para evitar que ocupen la vía pública. Estos sitios contarían con servicios tales como hospedaje, venta de alimentos preparados, usos recreativos, clínica, áreas verdes, reparación de vehículos, canchas deportivas, entre otros.

Además de la promoción de estos usos del suelo se considera necesario llevar a cabo acciones de urbanización por concertación en los términos establecidos por la Ley de Desarrollo Urbano en materia de mejoramiento de la imagen urbana, así como la instalación de mobiliario urbano. También es necesario llevar a cabo acciones de mejoramiento de las condiciones de rodamiento, así como reordenamiento de rutas de transporte para evitar grandes desplazamientos por parte de los trabajadores.

7. Plan Maestro Zona Especial de Desarrollo Controlado La Pechuga (Centro de Convenciones)

Uno de los proyectos más importantes para el desarrollo económico de la zona y de la ciudad de Tijuana consiste en el establecimiento de un Centro de Convenciones en el Distrito 1, en una zona conocida como la Pechuga. Esta zona tiene un alto potencial inmobiliario por su ubicación estratégica que la conecta tanto con la actual Garita Otay como con el aeropuerto internacional.

En virtud de que este proyecto requiere un cuidado especial se considera que es necesaria la elaboración de un Plan Maestro que establezca los usos del suelo a detalle, así como las medidas para su integración vial.

8. Establecimiento de reserva territorial para nuevos desarrollos, acorde a la capacidad de pago de la demanda de bajos recursos

Este proyecto considera el impulso a nuevos esquemas asociativos que permitan a la población acceder a suelo urbano con costos de acuerdo a su capacidad de pago. Evidentemente esto rebasa la escala del presente Programa Parcial, y debe considerar el conjunto de la ciudad de Tijuana.

Se considera que para lograr estos objetivos será necesario impulsar medidas que por un lado disminuyan la especulación inmobiliaria y por otro fomenten la utilización de suelo urbano ya habilitado con infraestructura. Esto se logrará a través de mecanismos fiscales apoyados en el catastro y en el cálculo de los impuestos prediales, así como en la propuesta de una mayor densidad en las zonas ya ocupadas para lograr su mejor aprovechamiento.

Se considera que en la zona de aplicación del Programa Parcial la reserva principal para usos habitacionales populares se encuentra en los predios baldíos de los Distritos 5 y 6, así como las zonas rústicas ubicadas en el Distrito 7.

9. Establecimiento de Comisión de la Zona Conurbada Tijuana-Tecate-Rosarito-Gobierno del Estado como contraparte de la Asociación de Gobiernos de San Diego (SANDAG)

La importancia de la zona como centro de enlace regional y de distribución de bienes y servicios, constituye un claro ejemplo de la necesidad de establecer espacios de discusión y toma de decisiones de índole metropolitana y binacional.

Se propone el establecimiento de una Comisión de la Zona Conurbada Tijuana-Tecate-Rosarito donde también participe el Gobierno del Estado y el Federal como el mecanismo para abordar problemas del conjunto de la Ciudad de Tijuana, que sirva a su vez como contraparte frente a la SANDAG.

Se propone aprovechar la posibilidad de crear comisiones de zonas conurbadas con base en lo dispuesto en la Constitución y en la Ley General de Asentamientos Humanos.

Cuadro 87. Proyectos Estratégicos

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatal	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
1	Proyecto, construcción y operación de la Garita Otay II	Proyecto	1	A	C	X	X	X	X		X			INDAABIN, SCT, SHCP, SIDUE, SDU, SDE, DOSPM, SITT, COPLADEM, IMPlan, SANDAG, CALTRANS
2	Programa de recuperación y aprovechamiento de cañones	Programa	1	A	C	X	X	X			X			CNA, SCT, INDAABIN, SIDUE, SDU, DOSPM, SITT, IMPlan, BM, BID, BANOBRAS
3	Programa para el establecimiento de estímulos fiscales y facilidades administrativas para impulsar los usos deseables relacionados con el cruce fronterizo y la industria de alta tecnología	Programa	1	A	C y M		X	X	X		X			SIDUE, SPF, SDU, UMU, DOSPM, IMPlan
4	Programa de Manejo para la Preservación Ambiental Mesa de Otay Este (Distrito 7)	Programa	1	A	M		X	X			X			DGE, DPA, DMC, IMPlan
5	Programa de Mejoramiento Integral de Barrios Distritos 5 y 6	Programa	1	A	C			X			X			SEDESOL, DMC, DIF, SDH, DESOM, IMM, IMPlan, DOSPM
6	Programa de Mejoramiento Urbano de la Zona Industrial	Programa	1	B	M			X			X			DMC, IMPlan, DTV, DOSPM

Continúa cuadro 87. Proyectos Estratégicos

Clave	Rubro / acción	Unidad	Cantidad	Prioridad	Plazo	Responsable					Viabilidad técnica y jurídica			Participantes y observaciones
						Federal	Estatad	Municipal	Privado	Comunidad	Alta	Media	Baja	
7	Plan Maestro Zona Especial de Desarrollo Controlado La Pechuga (Centro de Convenciones)	Plan	1	A	C			X	X		X			IMPlan, DMC, IP
8	Establecimiento de reserva territorial para nuevos desarrollos, acorde a la capacidad de pago de la demanda de bajos recursos	Has	12	A	C	X	X	X	X	X		X		SEDESOL, SIDUE, IMPlan, FIDUZET, EDM, BM, BID, BANOBRAS, CONAFOVI
9	Establecimiento de Comisión de la Zona Conurbada Tijuana-Tecate-Rosarito-Gobierno del Estado como contraparte de la Asociación de Gobiernos de San Diego (SANDAG)	Convenio	1	A	C	X	X	X				X		SEDESOL, SIDUE, MTec, MRos, SG, COPLADEM, SDU

VI NIVEL INSTRUMENTAL

6. INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN

6.1. Mecanismos de instrumentación

El presente capítulo contempla los instrumentos específicos para la ejecución y operación del Programa Parcial y la realización efectiva de sus propuestas tomando en cuenta el marco legal y reglamentario vigente, el cual sienta las bases para el establecimiento y operación de nuevos mecanismos y procedimientos de gestión urbana que se tiene previsto promover, desarrollar, gestionar, convenir y dotar de bases institucionales, para así lograr que la planeación sea operativa.

La instrumentación del Programa Parcial de la Mesa Este de Otay debe darse desde diversos frentes, incluyendo aspectos fiscales, financieros, jurídicos y administrativos, los cuales deben articularse a través de un sistema de instrumentos que potencie sus beneficios.

Los instrumentos propuestos permitirán concretar las propuestas contenidas en el Programa Parcial, logrando así una planeación más ejecutiva y promotora de inversiones inmobiliarias en beneficio de esta zona de la ciudad.

La instrumentación parte de cuatro principios de actuación institucional o premisas básicas, a saber:

1. *Concurrencia.* El concepto de concurrencia se incluye en la Ley General de Asentamientos Humanos y corresponde a establecer una actuación coordinada como base de un federalismo de cooperación, donde las responsabilidades son complementarias entre sí, y para lo cual se requiere una coordinación sectorial y de las diversas esferas de gobierno en que se organiza la administración pública. Adicionalmente incluye la dimensión binacional que impone la necesidad de planteamientos sustentados en los consensos con instituciones de los diversos órdenes de gobierno de los Estados Unidos de América.
2. *Equidad.* La repartición de las cargas y beneficios del desarrollo urbano constituye un principio estratégico que permitirá un esquema equitativo que se distribuye con base en lo estipulado por la normatividad y las acciones propuestas.
3. *Corresponsabilidad.* Este principio se refiere a la necesidad de que las acciones propuestas se lleven a cabo con la participación del sector público, privado y social, ya que sólo de esta forma se podrá aumentar su viabilidad de ejecución e impulsar respuestas integrales con beneficios de interés público.

4. *Orden.* La actuación institucional debe permitir lograr una ocupación ordenada del territorio que sea sustentable ambiental y financieramente y que permita una ocupación más productiva para la generación de riqueza y bienestar, así como un patrón de asentamiento de forma segura, logrando así disminuir los riesgos en la vida y patrimonio de las personas.

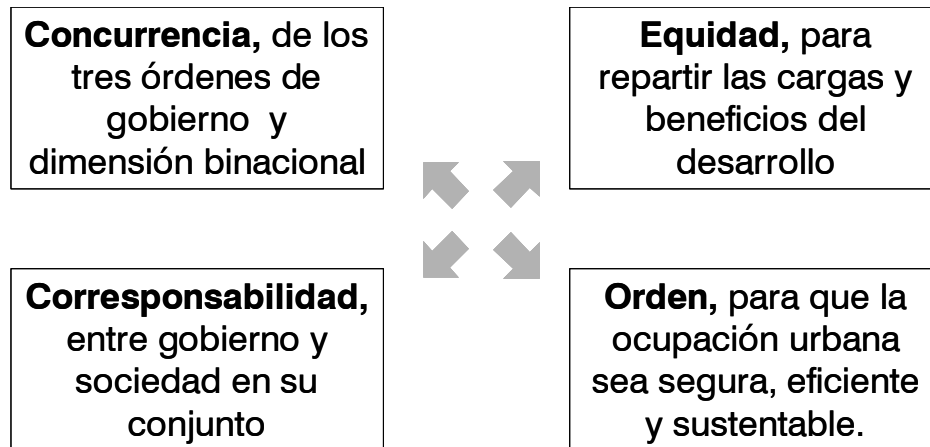


Figura 1. Principios de actuación institucional

Los instrumentos propuestos se conciben como un sistema para potenciar sus efectos bajo un marco de actuación multisectorial (ver Bistrain, 2000).

	Sustentabilidad, para lograr una ocupación urbana adecuada disminuyendo los riesgos	Desarrollo económico, principalmente industrial de alta tecnología y servicios	Rehabilitación zonas populares, creando barrios con niveles aceptables de bienestar	Centro de intercambio, de bienes, personas y servicios, zona permeable
Fideicomiso y Patronato para Protección y Rescate de los Cañones de Otay	*		*	
Concesión de zona federal por parte de la Comisión Nacional del Agua	*		*	*
Creación de reservas territoriales	*		*	
Sistema de Transferencia de Derechos de Desarrollo zona noreste Otay	*		*	
Aplicación de la Ley de Urbanización del Estado respecto al Impuesto Sobre		*	*	*
Propuesta de articulación política urbana y fiscal	*	*	*	*
Estímulos fiscales		*		
Simplificación administrativa		*		
Recursos de los tres órdenes de gobierno y de BANOBRAS			*	*
Programa de regularización de obligaciones fiscales			*	
Programa de mejoramiento de vivienda y barrios			*	
grupo de trabajo interinstitucional para dar seguimiento al proyecto Garita de Otay II		*		*
Financiamiento internacional carriles tipo SENTRI				*
Estímulos fiscales para impulsar usos relacionados con el cruce fronterizo		*		*

Figura 2. Sistema instrumental propuesto Mesa de Otay Este

6.2. Instrumentos jurídicos.

6.2.1. Proceso para dar vigencia jurídica al Programa Parcial

Para darle vigencia jurídica al Programa Parcial es necesario cumplir con lo que establece el artículo 59 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California. De acuerdo a este ordenamiento una vez formulado el proyecto de Programa Parcial, el Presidente Municipal lo someterá a la opinión del órgano auxiliar que corresponda, para que una vez dictaminado, se presente en sesión de Cabildo para su análisis y correspondiente aprobación.

En caso de ser aprobado el Programa Parcial por el Ayuntamiento de Tijuana, el Presidente Municipal lo enviará al Ejecutivo del Estado para que, en su caso, sea publicado en el Periódico Oficial del Estado y en dos diarios de circulación estatal. Además deberá inscribirse en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio.

De acuerdo a lo establecido por los artículos 26, 27 y 28 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, deberá remitirse una copia del Programa Parcial al Congreso del Estado.

El Programa entrará en vigencia una vez publicado en los términos de Ley y sustituirá la normatividad establecida por Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población para la Ciudad de Tijuana dentro del polígono determinado como área de aplicación.

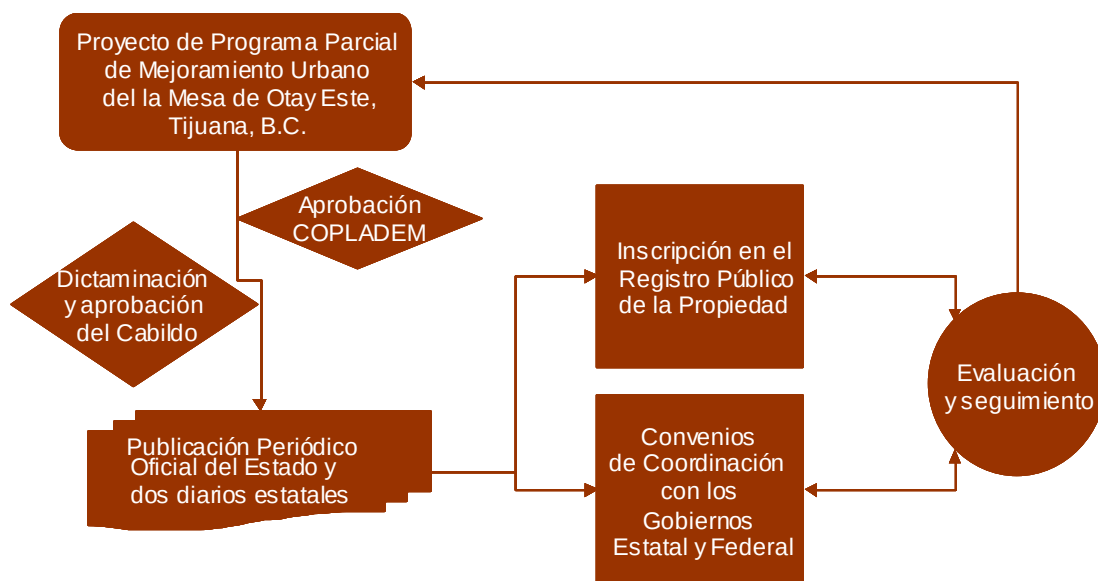


Figura 3. Proceso para darle vigencia jurídica al Programa Parcial

En virtud de la correspondiente inscripción del Programa Parcial ante el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, cualquier acto jurídico de enajenación deberá contener las modalidades de uso señaladas dentro de las áreas y predios ubicados en el área de aplicación correspondiente. Por tanto los encargados del Registro Público

de la Propiedad y del Comercio, Notarios y en general a los servidores públicos investidos de fe pública no podrán autorizar documentos, contratos, convenios, escrituras o minutas que contravengan lo dispuesto en este los Programa.

Este Programa Parcial tendrá una vigencia temporal indefinida que sólo podrá darse por concluida una vez modificado o cancelado en los términos estipulados por los ordenamientos jurídicos aplicables.

6.2.2. Propuesta de Acta de Aprobación de Cabildo

A continuación se presenta la propuesta de Acta de Aprobación del Programa Parcial por parte del H. Cabildo del Ayuntamiento de Tijuana, misma que será entregada de forma separada al Programa para el cumplimiento de lo establecido en la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California en materia de aprobación del Programa.

“Dictamen _____ que someten a consideración del H. Cabildo del XVII Ayuntamiento de Tijuana, las Comisiones _____, en relación con el Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de la Mesa de Otay Este de la Ciudad de Tijuana, Baja California.

ANTECEDENTES

1. Que en Sesión de Cabildo celebrada el _____ el H. Ayuntamiento de Tijuana aprobó instruir al Titular del Ejecutivo Municipal, para que a través del Instituto Municipal de Planeación (IMPlan), fuera elaborado el Programa Parcial de Mejoramiento de la Mesa de Otay Este.
2. Que el Presidente Municipal presentó ante el H. Cabildo del Ayuntamiento de Tijuana, Baja California el Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de la Mesa de Otay Este de Tijuana, mismo que previamente fue sometido al proceso de consulta y aprobado en el seno del Subcomité Sectorial de Desarrollo Urbano del Comité de Planeación de Desarrollo Municipal, de conformidad con lo establecido por la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, según consta en el acta de fecha_____.
3. En sesión ordinaria del H. Cabildo del XVII Ayuntamiento de Tijuana, celebrada el _____, se acordó que el Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de la Mesa de Otay Este de la Ciudad de Tijuana, Baja California fuera remitido para su estudio y análisis jurídico a las Comisiones _____.
4. Los integrantes de las Comisiones_____ citadas en el numeral anterior estudiaron y analizaron el Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de la Mesa de Otay Este de la Ciudad de Tijuana, Baja California, considerando las características jurídico-administrativas del mismo, así como las propuestas contenidas en materia de desarrollo urbano, social, económico y ecológico dirigidas al mejoramiento urbano, la conservación ambiental y el desarrollo económico de la Mesa de Otay Este.

CONSIDERANDO

PRIMERO.- Que el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, fracción quinta, establece que los Municipios, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas, estarán facultados, entre otros aspectos, para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales; así como para otorgar licencias y permisos para construcciones.

SEGUNDO. Que la Carta Magna señala también en el artículo 115 en su fracción II que los ayuntamientos tendrán facultades para aprobar, de acuerdo con las leyes en materia municipal que deberán expedir las legislaturas de los Estados, los bandos de policía y gobierno, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones.

TERCERO. Que la Constitución Política del Estado Libre y Soberano del Estado de Baja California señala en su artículo 76 que el Municipio posee personalidad jurídica y patrimonio propio y goza de plena autonomía para reglamentar directa y libremente las materias de su competencia.

CUARTO. Que la Constitución Política del Estado Libre y Soberano del Estado de Baja California señala en su artículo 82 las atribuciones de los Ayuntamientos, entre las cuales se incluyen las siguientes:

- Regular todos los ramos que sean competencia del Municipio y reformar, derogar o abrogar los ordenamientos que expida, así como establecer todas las disposiciones normativas de observancia general indispensables para el cumplimiento de sus fines;
- Expedir los bandos de policía y gobierno, así como los demás reglamentos, circulares y disposiciones administrativas;
- Regular, autorizar, controlar y vigilar el uso del suelo en sus competencias territoriales;
- Regular, autorizar, controlar y vigilar las construcciones, instalaciones y acciones de urbanización que se realicen dentro de sus competencias territoriales;
- Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal.

QUINTO.- Que conforme a la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California en su artículo 22 se consideró para la elaboración, estudio y análisis del Programa en comento la opinión de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SIDUE); la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT); la Comisión Nacional del Agua (CNA); la Cámara Nacional de Comercio (CANACO); la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA); la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción (CNCI); la Cámara Nacional de la Industria ; la Comisión Federal de Electricidad; la Asociación de Industriales de la Mesa de Otay A.C.; La

Administración de Aduanas; el Colegio de Arquitectos; el Colegio de Ingenieros Civiles; el Colegio de Notarios; los organismos promotores de vivienda y bienes inmuebles del Estado de Baja California; la Asociación de Gobiernos de San Diego (SANDAG); California Department of Transportation (CALTRANS); el Community Development Department, City of Chulavista California; así como otras instancias del sector privado y social.

SEXTO.- Que después del estudio y análisis a fondo realizado por las Comisiones_____ se concluyó que el Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de la Mesa de Otay Este de la Ciudad de Tijuana, Baja California, cumple con las disposiciones legales vigentes.

SÉPTIMO.- Que el artículo 79 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California señala los Planes y Programas de Desarrollo Urbano podrán ser modificados o cancelados cuando:

- I. Exista variación substancial de las condiciones que les dieron origen;
- II. Surjan técnicas diferentes que permitan una realización más satisfactoria;
- III. Las tendencias del proceso de urbanización hayan tomado una orientación que no haya sido prevista; o,
- IV. Sobrevenga una causa grave que impida su ejecución.

OCTAVO.- Que el Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de la Mesa de Otay Este de la Ciudad de Tijuana se basa en lo planteado dentro del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población, presentando un planteamiento de planeación más detallado con lo cual se podrá tener un mejor instrumento para regular los usos del suelo en la zona.

FUNDAMENTOS LEGALES

El presente dictamen se fundamenta en los artículos 115, fracción II y V incisos a, b, d y f de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; el artículo 82 apartado A, fracciones I, II, IV, VI, VIII, XIX y XI de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano del Estado de Baja California; los artículos 3, 7, 18 y 25 de la Ley del Régimen Municipal del Estado de Baja California; los artículos 10, 11, 12, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 56, 58, 59 y 79 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, así como los artículos 10, 16, 19, 44, 50, 53, 54, 72, 75, 80, 85, 98 y del 103 al 108 del Reglamento Interno y de Cabildo del Ayuntamiento de Tijuana, Baja California.

En virtud de que el Programa que se dictamina cumple con los requisitos de Ley que establecen los artículos antes mencionados, se somete a consideración del H. XVII Ayuntamiento de Tijuana, Baja California los siguientes:

PUNTOS DE ACUERDO

PRIMERO.- Se aprueba en todas sus partes el Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de la Mesa de Otay Este de la Ciudad de Tijuana, Baja California, el cual se

anexa al presente dictamen.

SEGUNDO.- El Programa Parcial aprobado sustituye al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, Baja California en el área de aplicación indicada por el mismo, actualizándose la normatividad en materia de desarrollo urbano correspondiente.

TERCERO.- A efecto de dar cumplimiento a los artículos 27 y 28 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, tórnese el presente acuerdo y anexos al Gobernador del Estado para los efectos legales correspondientes y, en su caso, para que sea publicado y registrado en los términos de Ley, para que así surta los efectos legales previstos por las leyes aplicables.

CUARTO.- Publíquese en forma abreviada en el Periódico Oficial del Estado en la Gaceta Municipal y en dos diarios de circulación estatal.

QUINTO.- El presente Programa surtirá efectos legales una vez que sea aprobado, publicado en el Periódico Oficial del Estado e inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio.”

NOTA: ESTA ACTA SE REDACTARÁ COMPLETAMENTE UNA VEZ TERMINADO EL PROCESO DE APROBACIÓN DEL PROGRAMA.

6.2.3. Propuesta de nuevos instrumentos reglamentarios

Para que este Programa Parcial tenga mayores efectos se propone la generación de los siguientes instrumentos reglamentarios de aplicación municipal.

6.2.3.1. Código Urbano

Se propone la elaboración de un Código Urbano para el Municipio de Tijuana que agrupe los diversos reglamentos municipales vigentes en materia de desarrollo urbano y otorgue mayor congruencia a los mismos, incluyendo los procedimientos administrativos en la materia.

De forma prioritaria se recomienda que este Código incluya la normatividad general contenida en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, B.C. 2000-2025., particularmente la referente a: normas y disposiciones para regular el uso y destino del suelo; normas de dosificación para el cálculo de densidad e intensidad; normas para regular las envolventes a la edificación; normas y disposiciones para regular la intensidad del uso del suelo; disposiciones para el mobiliario urbano, vialidades urbanas, transporte urbano, control de ruido; disposiciones para el aprovechamiento de zonas de riesgo o condicionadas; entre otros aspectos.

Dentro de esta propuesta de Código Urbano, para simplificar los trámites en todo el territorio municipal, pero de mayor relevancia en la zona de Otay Este, se recomienda impulsar el establecimiento de la figura de Perito en Desarrollo Urbano para la

elaboración de los Estudios de Impacto Urbano, misma que se considera en el punto 4.2.3.7. del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, pudiéndose incluir en el Código Urbano como uno de sus aspectos principales.

Por otro lado, se recomienda que en este Código se incluyan los mecanismos para calcular y aplicar las exacciones correspondientes a las medidas de mitigación derivadas de los estudios de impacto urbano que se realicen, lo que garantizará la aplicación de los recursos para lo que se haya determinado.

Dentro del Código Urbano se propone contemplar el Reglamento de Imagen Urbana que incluya aspectos relacionados con la imagen urbana de nuevas obras, remodelación y conservación, zonas industriales, áreas de conservación y de reserva para asentamientos humanos, cualquiera que fuere su régimen de propiedad, así como de los edificios y espacios públicos, teniendo por objeto mejorar el carácter del entorno urbano y natural.

Dentro de los aspectos principales a considerar está la posibilidad de concesionar a la iniciativa privada la construcción de mobiliario urbano, señalización o algún otro elemento similar, indicando los requisitos para la concesión o las formas de participación que se consideren adecuadas.

Por otro lado, se propone considerar la posibilidad de integrar las disposiciones contenidas en el Reglamento de Vialidad y el de Rótulos, Anuncios y Similares dentro del Código Urbano mencionado.

6.2.4. Actualización de instrumentos jurídicos vigentes

Para lograr que el Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de la Mesa de Otay Este cumpla sus objetivos y estrategias planteadas es necesario actualizar algunos instrumentos jurídicos vigentes. Aunque dicha actualización no es objeto directo de los alcances del presente Programa, se enlistan a continuación como parte de una guía estratégica en la materia que deberá ser impulsada por el Ayuntamiento en los diversos ámbitos con las atribuciones correspondientes.

6.2.4.1. Derogación de la Ley del Plano Regulador de la Ciudad de Tijuana, Baja California.

La Ley del Plano Regulador de la Ciudad de Tijuana, promulgada por el H. Congreso del Estado de Baja California, se publicó el 20 de febrero de 1976, antes de la publicación de la Ley General de Asentamientos Humanos y de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California que establecieron un nuevo marco para la planeación del desarrollo urbano.

Debido a que se han elaborado y aprobado nuevos ordenamientos en materia de desarrollo urbano, incluido el presente Programa, los efectos de la mencionada Ley han perdido vigencia jurídica, por lo cual se recomienda gestionar su abrogación ante la Legislatura Estatal.

Dicha solicitud deberá realizarse por el Ayuntamiento al H. Congreso del Estado en cumplimiento de las atribuciones de iniciativa de Ley y Decretos que le otorga el artículo 28 de la Constitución del Estado Libre y Soberano de Baja California, para su dictamen, discusión y votación respectiva.

6.2.4.2. Revisión del Reglamento Municipal para el Funcionamiento de Actividades Comerciales

Se recomienda la revisión y modificación del Reglamento Municipal para el Funcionamiento de Actividades Comerciales vigente desde el año 1955 por parte del Ayuntamiento para que se incluya como requisito para la obtención de una licencia comercial la previa tramitación del dictamen de factibilidad de uso del suelo para desarrollar este tipo de actividades por parte de la Dirección de Administración Urbana (DAU) y de conformidad con este Programa.

6.2.5. Grupo de trabajo interinstitucional para el seguimiento al proyecto Garita de Otay II

La construcción de la Garita de Otay II requiere de un seguimiento sistemático donde participen las instancias locales, federales y de carácter binacional que tienen responsabilidad en las diversas partes que conforman el proyecto para darle así viabilidad en el corto plazo.

En principio, las zonas donde se asientan estos cruces son de propiedad federal, reguladas por la recientemente expedida Ley General de Bienes Nacionales. Hay ocasiones en que su administración se encomienda a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) como si se tratara de una carretera o autopista federal, pero hay otros casos en que se encarga su administración al también nuevo Instituto Nacional de Administración y Avalúos de Bienes Inmuebles Nacionales (INDAABIN).

Este es un primer punto a definir, ya que las reglas para la eventual concesión de la propiedad pública en cuestión son relativamente diferentes en uno y otro caso. Al parecer cuando se trata de cruces internacionales como el que nos ocupa, el INDAABIN se hace cargo, mientras que si se trata de puentes internacionales, quien está a cargo es SCT.

La concesión como en cualquier caso supone el aprovechamiento de un bien, inmueble, en este caso, de propiedad pública en el que se autoriza a un particular su construcción y operación (cobrando un porcentaje de las cuotas de tránsito en el cruce respectivo) y obligando al pago de un aprovechamiento.

Sin embargo la definición del proyecto, la posterior ejecución de la obra, la operación del cruce fronterizo y el eventual concesionamiento de dichos procesos, implica la participación de los siguientes actores:

- La Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Estados Unidos, que es una institución y foro binacional de carácter gubernamental que permite y habilita la aplicación de los diversos Tratados y Acuerdos sobre límites y

aguas. Esta Comisión tiene una participación relevante, ya que al parecer tiene un procedimiento específico para dar trámite a la evaluación de proyectos conceptuales sobre cruces y puentes fronterizos.

- SCT y/o INDAABIN como administradores de los bienes de propiedad pública en los que se pretenda ejecutar la obra y la futura operación del cruce fronterizo.
- La Secretaría de Hacienda y Crédito Público / Sistema de Administración Tributaria / ADUANAS, como autoridad competente en la regulación del intercambio internacional de bienes y servicios que pasen por el cruce, con sus respectivas necesidades de espacios y especificaciones.
- Secretaría de Relaciones Exteriores, como representante de los intereses nacionales en los foros binacionales (CILA) y en las relaciones con el Gobierno de Estados Unidos.
- Secretaría de Gobernación / Instituto Nacional de Migración, como autoridad competente para regular el tráfico de personas en la frontera.
- SAGARPA, como autoridad en materia de control sanitario del cruce fronterizo.
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, como autoridad en materia de control ambiental del cruce fronterizo.
- Secretaría de Turismo, como autoridad en materia de promoción turística en el cruce fronterizo.
- Secretaría de Seguridad Pública, como autoridad encargada del resguardo y seguridad del cruce fronterizo.

Las cinco últimas dependencias, generan una serie de demandas de espacios que deberán ser consideradas en la planeación del área donde se construirá el cruce fronterizo, dependiendo de su propia naturaleza, ya sea que se trate de cruces comerciales, turísticos, etc.

Además pueden intervenir la Comisión Nacional del Agua, Petróleos Mexicanos o la Comisión Federal de Electricidad, si se programa el cruce de instalaciones o infraestructura de dichos organismos, lo que sucederá de llevar a cabo las integraciones viales consideradas por este Programa Parcial.

Todos ellos deberán integrar una Comisión Intersecretarial para revisar y dar seguimiento al proceso de planeación, construcción y operación del cruce, así como su eventual concesión, ya sea a particulares o bien a autoridades estatales o municipales que así lo solicitaran.

Dentro de este grupo de trabajo se presentarán para su aprobación las propuestas de integración vial desarrolladas para el Programa Parcial, las que tendrán un importante impacto dentro de las decisiones para el cruce fronterizo.

Con base en lo anterior, así como al hecho de que la construcción de la Garita atraerá externalidades negativas a esta zona de la ciudad, se propone la constitución de un

Grupo de Trabajo donde participen no sólo las instituciones de carácter federal mencionadas, sino también las autoridades municipales y estatales, así como las de carácter binacional. Esto permitirá un seguimiento pormenorizado de las diversas fases del proyecto, con una toma de decisiones adecuada y consensuada entre los actores participantes que poseen diversas atribuciones que habrán de ejercerse de forma concurrente.

6.2.6. Concesión de zonas federales de los Cañones y convenio Municipio - Comisión Nacional del Agua.

Se propone el mejoramiento y conservación de los Cañones de Otay mediante la gestión y concesión de las superficies objeto de conservación por parte de la Comisión Nacional del Agua a favor de las autoridades municipales y un convenio de concertación para proporcionar asistencia técnica para el adecuado manejo de dichas zonas, las cuales se podrán destinar a la construcción y operación de vialidades que permitan una eficiente circulación del cruce internacional y su integración con el municipio, además de destinar ciertas zonas a la conservación ambiental.

Evidentemente será necesario implementar un proceso de negociación y desalojo de quienes actualmente ocupan en calidad de poseionarios el suelo de los Cañones de Otay, partiendo de criterios de protección civil, dado el riesgo existente en dichas zonas para quienes las ocupan.

El convenio de concertación se celebrará entre la Comisión Nacional del Agua y el Municipio de Tijuana tendrá como finalidad delimitar la zona federal, elaborar dictámenes de riesgo, realizar acciones conjuntas para la recuperación de dichas zonas, así como fijar las responsabilidades en materia de aprovechamiento y conservación de las zonas federales concesionadas, respecto de cada una de las partes.

6.2.7. Fideicomiso y Patronato para Protección y Rescate de los Cañones de Otay.

Por otro lado, se recomienda también que exista la posibilidad de que una vez delimitada la zona federal, así como elaborados los dictámenes de riesgo, y reubicados los pobladores en zonas no aptas, se pueda realizar la concesión de la zona hacia asociaciones civiles sin fines de lucro.

La acción estratégica de las autoridades estatales para rescatar y controlar el crecimiento urbano en el lecho de los Cañones de Otay requiere de mecanismos solventes, flexibles y transparentes.

Dichos mecanismos deben concebirse para operar durante períodos largos de tiempo, necesarios para que los proyectos maduren y permanezcan al margen de los vaivenes de las administraciones gubernamentales, trascendiéndolas para garantizar el manejo solvente de los recursos de los inversionistas, así como poseer altos grados de flexibilidad para realizar una variada gama de acciones.

Entre las posibles estructuras a considerar, destacan los organismos descentralizados,

las empresas mercantiles y los fideicomisos.

Entre estas figuras, el fideicomiso es la institución que tiene mayor credibilidad ciudadana; existen diversos mecanismos de control, regulados por la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito y ejercidos por el sistema bancario nacional.

En el fideicomiso participan tres tipos de sujetos: los fideicomitentes, que destinan ciertos bienes para un fin lícito predeterminado; los fideicomisarios, personas físicas o morales que reciben sus beneficios; y el fiduciario, a cargo de llevar a término dicho fin.

Pueden ser objeto de fideicomiso toda clase de bienes y derechos y solo pueden ser fiduciarias las instituciones expresamente autorizadas.

Los fideicomisarios tienen los derechos que en la constitución del fideicomiso se consignan, de exigir su cumplimiento al fiduciario, de impugnar la validez de los actos que éste cometa en su perjuicio y de reivindicar los bienes que les correspondan.

La ley prevé que en los contratos fiduciarios se integren comités técnicos, se establezcan sus facultades, así como las reglas para su funcionamiento, de acuerdo a las instrucciones de los fideicomisarios.

El fideicomiso se extingue por la realización del fin para el cual fue constituido, por hacerse imposible alcanzarlo y por convenio expreso entre fideicomitentes y fideicomisarios, evitando la constitución de costosas burocracias.

Para la protección y rescate de los Cañones de Otay, pueden utilizarse los fideicomisos, como mecanismos que permitan la recepción, administración y destino de recursos a la conservación de estas zonas prioritarias para el desarrollo armónico de la mesa de Otay, tanto por la utilidad en términos de comunicación que pueden representar, como por la necesidad de contar con espacios para la conservación ambiental, particularmente en aquellas zonas que no son adecuadas para su desarrollo.

Dicho sistemas pueden operar por medio de un fideicomiso para la captación de recursos externos y de transferencia a proyectos de conservación y rescate específicos.

Cada uno de los fideicomisos contaría con un comité técnico para la toma de decisiones, integrado por los fideicomitentes y fideicomisarios o sus representantes.

En paralelo se propone constituir un patronato, con naturaleza de asociación civil, que tendrá como objeto contar con el mecanismo básico o primario de financiamiento y de gestión de recursos para la promoción de acciones e inversiones de conservación y rescate de los Cañones de Otay.

Su función básica consistirá en servir de canal financiero, de promoción y gestión de recursos privados para el rescate y conservación de los Cañones.

Se deberá promover como integrantes del patronato y promotores para la obtención de recursos a las cámaras, fondos, asociaciones y demás agrupaciones o particulares

interesadas en el rescate y la conservación ambiental, particularmente de los Cañones de Otay.

Su patrimonio estará integrado por los bienes y derechos del acto de constitución y aquellos otros que reciba para el cumplimiento de su objeto social, especialmente los donativos de empresas y particulares. Eventualmente se podría solicitar ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público el que dichos donativos sean deducibles de impuestos.

El órgano de decisión será la Asamblea General, integrada por todos los socios o asociados, mientras que para la administración puede proponerse un Consejo de Administración o aquellas figuras afines que resulten convenientes, por su arraigo en la comunidad o su interés público en la conservación y mejoramiento ambiental.

Las reglas específicas de funcionamiento se contendrían en los estatutos sociales en el momento de su constitución.

6.2.8. Creación de reservas territoriales.

La creación de reservas territoriales por parte del gobierno local es un instrumento que puede utilizarse estratégica y subsidiariamente para lograr la estrategia de sustentabilidad del Programa Parcial, especialmente cuando no se cuenta con una oferta suficiente en ubicación, condiciones y costo que permita acceder al recurso imprescindible, así como en los casos de desastre o emergencia de la población.

La adquisición de reservas ha mostrado en otros tiempos beneficios tangibles para el ordenamiento urbano y para satisfacer a los organismos habitacionales de suelo en condiciones óptimas.

En materia de reservas territoriales la Ley General de Asentamientos Humanos establece en su artículo 63 que las autoridades estatales o municipales podrán celebrar convenios de concertación con los sectores privado y social para establecer programas, realizar acciones e instrumentar mecanismos financieros para la adquisición de predios en áreas urbanas y urbanizables y constituir con ellos reservas que se destinarán preferentemente para satisfacer las necesidades de suelo de la población de escasos recursos y la realización de obras de equipamiento social.

La misma Ley establece que podrá utilizarse la expropiación para adquirir los inmuebles necesarios para satisfacer las necesidades en materia de desarrollo urbano.

Desde luego, esta atribución está limitada por el intereses y capacidad económica y de gestión de los gobiernos estatal y municipales, ya que cualquier expropiación lleva necesariamente aparejada una indemnización y, prácticamente en todos los casos, un complicado procedimiento administrativo y de negociación con los propietarios afectados.

A pesar de lo anterior, puede ser un mecanismo adecuado para constituir reservas territoriales para el desarrollo de nuevos asentamientos en el Estado.

El artículo 65 de la Ley citada, abre un espacio para instrumentar acciones de concertación, con la participación de los sectores social y privado, tendiente a la constitución de reservas territoriales o a la construcción y financiamiento de acciones de vivienda.

Se propone el establecimiento de reservas territoriales a través de acuerdos con los propietarios de la tierra en los términos de los propuesto en el capítulo sexto de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California respecto a las Acciones de Urbanización y Reparcelación por Asociación de Interés Público, lo que se complementaría con el beneficio de mayores densidades para usos habitacionales populares. Este mecanismo podrá impulsarse al interior de la zona de aplicación del Programa Parcial en las zonas con predios baldíos de los Distritos 5, 6 y 7.

6.2.9. Sistema de transferencia de derechos de desarrollo zona noreste Otay.

La transferencia de potencial de desarrollo es un instrumento que permite a los propietarios de predios transferir sus derechos de aprovechamiento urbano no utilizados, entendiendo por potencial de desarrollo, al total de aprovechamiento posible de un predio, en términos de intensidad de construcción, con base en las prescripciones que consigne la zonificación en los planes de desarrollo.

Este instrumento resulta útil para equilibrar los derechos y cargas que la planeación territorial impone a los propietarios de predios y edificaciones.

Sus aplicaciones pueden ser múltiples, aunque en este caso se limita a la preservación de áreas con valor ambiental o monumental y la densificación urbana.

Es utilizada ampliamente en múltiples países, aunque se emplea de forma limitada en México. Para establecer este sistema se consigna como área emisora la zona de preservación ubicada en el subsector 7.02 del Distrito 7. En este caso se determina que contará con un Coeficiente de Utilización del Suelo Virtual que se determinará por medio de un acuerdo específico, los que serán estos derechos de desarrollo que no podrán aplicarse en el subsector, pero sí cederse a otra zona de la ciudad fuera de la zona de aplicación del Programa Parcial, las que constituyen áreas receptoras que deberán definirse en el acuerdo específico antes mencionadas.

Los propietarios de predios en el área emisora podrán ceder sus derechos de desarrollo virtuales, que podrá utilizarse en las áreas receptoras que se definan posteriormente para que en éstas se construya por encima de la intensidad de construcción consignada por la zonificación.

Las transacciones pueden realizarse en términos de superficie o de valor económico, conforme a las normas jurídicas y sobre la base de lo que convengan los interesados.

Para regular las transferencias en términos de equivalencia de superficies y valores y asegurar el pago de las aportaciones, sus valores se deben tasar por entidades solventes y calificadas.

Las operaciones se registran en los registros de los planes urbanos y de la propiedad,

por constituir transferencias de derechos reales.

Quienes llevan a cabo operaciones de transferencia de potencial de desarrollo deberán aportar un porcentaje de su valor económico para la realización de acciones de beneficio público e interés social.

Dichas aportaciones se aplicarán a la preservación o restauración de los predios emisores, a la realización de acciones de interés público y beneficio social, a la administración de los sistemas de transferencia, o bien pueden aplicarse para preservar, rehabilitar o mejorar sus zonas naturales o agrícolas.

Para la instrumentación de esta figura jurídica se requiere reformar las leyes estatales de desarrollo urbano, para conferir atribuciones a los ayuntamientos, no sólo para determinar las áreas emisoras y receptoras, sino para administrar las transferencias, las que se propone que en este caso operen como parte de la estrategia de sustentabilidad del Programa Parcial, garantizando el mejoramiento y conservación ambiental de la zona noreste de Otay, clasificándola como un área que puede transferir derechos de desarrollo a zonas aptas para el crecimiento a cambio de recursos para su conservación y cuidado.

6.2.10. Programa de integral de mejoramiento de vivienda y barrios.

El programa de mejoramiento de vivienda y barrios de los Distritos 5 y 6 será el eje rector de la estrategia para la rehabilitación de colonias populares.

Dicho programa está caracterizado por otorgar financiamiento a habitantes de escasos recursos que requieren mejorar su vivienda, aplica en zonas donde existe la factibilidad urbana para el desarrollo (tipo de suelo, protección civil, etc.), apoya con asesoría técnica especializada el proceso de mejoramiento de vivienda, tanto para proyectos como en la ejecución de obra, genera un círculo virtuoso en la medida que los beneficiarios de créditos aportan recursos adicionales propios para el mejoramiento y mejora la calidad de vida de los habitantes beneficiados y aumenta el valor de los inmuebles en beneficio de sus propietarios.

En paralelo debe contemplar la posibilidad de constituir el régimen de propiedad en condominio con el objeto de facilitar y mejorar las relaciones sociales entre sus habitantes, permitir la regularización de títulos de propiedad entre los poseedores de las viviendas, promover el aprovechamiento regular por terceros de espacios no utilizados, en beneficio de sus propietarios y aumentar el valor comercial de los inmuebles

El Programa de Mejoramiento debe ligarse con la constitución del Régimen de Propiedad en Condominio en aquellos casos que así se desee por sus propietarios, ya que así se dará un sentido integral al Mejoramiento, el cual comprenderá:

- Revisión del diseño de las viviendas
- Propuestas de diseño para el mejoramiento integral

- Ejecución de obras de mejoramiento
- Regularización de títulos de propiedad
- Constitución del régimen de propiedad en condominio

En todo caso, los objetivos del fortalecimiento institucional en materia de mejoramiento de vivienda que deberán perseguirse por el Municipio de Tijuana en la operación de un programa de esta naturaleza, son entre otros, asegurar la permanencia del Programa, con independencia de cambios de gobierno, garantizar la integralidad del Programa, de manera que comprenda desde la asesoría para el diseño arquitectónico, hasta la constitución del régimen de propiedad en condominio y la regularización de títulos de propiedad, y finalmente, proteger la viabilidad financiera del Programa, fijando normas que obliguen a los actores políticos a destinar recursos para el Programa.

En ese sentido destacan una serie de estrategias para el fortalecimiento institucional en la materia, de entre las cuales deberán considerarse las siguientes:

- Diseñar un programa piloto de intervención multidisciplinario (arquitectos, ingenieros, abogados) para la aplicación integral del Programa
- Aplicar el programa piloto en zonas predefinidas del Municipio
- Diseñar y gestionar un proyecto de acuerdo de facilidades que permita salvar los obstáculos detectados
- Diseñar y gestionar un procedimiento expedito que asegure el cumplimiento de las normas mínimas por los proyectos de vivienda, que sea de fácil ejecución (vía dictamen de un profesionista autorizado)

Además del componente de vivienda, el Programa de Mejoramiento deberá incluir el establecimiento de centros de barrio con equipamiento en las zonas que tengan suelo disponible, reforzando los corredores propuestos en la zonificación secundaria.

Se deberán incluir acciones de mejoramiento que incluyan pavimentaciones, banquetas y guarniciones, agua potable y drenaje, para las que se aplicarán acciones de cooperación, por plusvalía y de objeto social, que existen en la legislación local, para aumentar los recursos disponibles.

6.3. Instrumentos financieros

6.3.1. Fuentes de ingresos tradicionales

El financiamiento de las obras y acciones que se proponen en el presente Programa Parcial será dar por medio de la aplicación de recursos públicos, de la iniciativa privada y del sector social.

6.3.1.1. Recursos públicos

En los últimos años la capacidad de financiamiento para el desarrollo urbano se ha orientado hacia una mayor participación de gobiernos locales (estatales y municipales), y a la regulación por parte de las instancias federales. A pesar de este importante esfuerzo económico, el nivel actual de recaudación local es insuficiente para abordar los diferentes problemas urbanos. Es por ello que se proponen acciones para incrementar la autonomía financiera municipal, que al mismo tiempo operen como instrumentos para el desarrollo urbano:

De acuerdo con los lineamientos del artículo 115 constitucional, los municipios tienen atribuciones en materia del manejo y administración de bienes inmuebles. De esta manera, este ordenamiento jurídico faculta a los Ayuntamientos para tener el derecho de manejar el impuesto predial, las contribuciones especiales de la recuperación de inversión en obras públicas (impuesto sobre urbanización), gravar el proceso de adquisición de bienes inmuebles, los cambios de valor de los inmuebles, y también, a través de las respectivas leyes de ingresos municipales, a definir la asignación de recursos y los criterios tendientes a establecer en sus respectivas jurisdicciones para el cobro de impuestos.

Recursos federales producto de la coordinación fiscal

De acuerdo con la Ley Federal de Coordinación Fiscal, el Gobierno Federal debe entregar el 20% de los ingresos fiscales a los estados a través de la figura de ‘participaciones’. Este porcentaje se reparte con base en una fórmula que considera la cantidad de población y la proporción de impuestos federales recaudados localmente, así como la riqueza relativa de las entidades. Los municipios deben recibir el 20% de las participaciones que la Federación otorga a las entidades federativas.

Por otro lado se encuentran los recursos provenientes del Ramo 33, denominado generalmente como ‘transferencias’, tratándose de fondos asignados de modo directo a los gobiernos estatales y municipales. Los municipios pueden recibir transferencias a través de dicho ramo con las cuales se puede financiar infraestructura eléctrica, programas sociales y servicios de deuda.

Además de las aportaciones federales directas al gobierno del estado y al municipio, que pueden aplicarse de acuerdo a lo establecido en este Programa Parcial, existen otras fuentes de inversión de recursos federales y que también pueden vincularse a los objetivos de éste, como son: la Comisión Nacional del Agua, la Secretaría de Turismo, Comisión Federal de Electricidad, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, así como la Secretaría de Desarrollo Social, en la cual destaca en materia de desarrollo urbano el Programa Hábitat.

Por esta situación de dependencia fuertemente asimétrica en los ingresos locales, se evidencia la necesidad de diversificar los instrumentos de desarrollo urbano que permitan la creación de mecanismos nuevos para incrementar el volumen de recursos financieros públicos, con el objetivo de conformar escenarios más favorables para la atención de las insuficiencias urbanas.

Banco Nacional de Obras y Servicios (BANOBRAS)

Una de las principales fuentes de financiamiento para las obras y acciones propuestas por este Programa Parcial es el Banco Nacional de Obras y Servicios, S.N.C., ya que se trata de una fuente de recursos asequible para el Ayuntamiento que maneja líneas y programas acordes con gran parte de las soluciones planteadas.

De gran importancia resultan los recursos que esta institución para llevar a cabo los estudios de preinversión correspondientes a las obras consideradas como prioritarias por el Plan para establecer la viabilidad de ser objeto de financiamiento de BANOBRAS, algún otro Banco de Desarrollo internacional o la iniciativa privada.

Instituciones financieras internacionales.

Las principales instituciones financieras internacionales con experiencia en proyectos de desarrollo urbano y vivienda, son el Banco Mundial (BM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Ambas instituciones proporcionan financiamiento para una amplia gama de actividades destinadas a crear la infraestructura física y social necesaria para aliviar la pobreza y promover el desarrollo sostenible.

Inicialmente este tipo de financiamiento se concentraba en servicios relacionados con equipo e ingeniería, pero ahora está más relacionado con el fortalecimiento institucional, el desarrollo social y la infraestructura de políticas públicas necesarias para facilitar la actividad privada.

En materia de desarrollo urbano destacan los del BID se enfocan en cuatro categorías principales: programas de desarrollo local y provincial; el crecimiento y desarrollo integral de ciudades grandes; inversión y reformas de políticas habitacionales; e, inversión social.

Los proyectos elegibles para préstamos y cooperación técnica del Banco pueden ser de carácter sectorial o multisectorial en los siguientes campos de actividad o combinación de los mismos:

1. Dotación de infraestructura y servicios.
2. Generación de ingresos y empleo productivo.
3. Fortalecimiento de instituciones e instrumentos de desarrollo urbano.

Lo anterior incluye financiamiento para soluciones específicas a los problemas de las tierras urbanas: su tenencia y régimen impositivo, utilización de terrenos baldíos, provisión de áreas verdes e incorporación de nuevas superficies al perímetro de las ciudades. El estudio de los proyectos toma en cuenta estos factores y el impacto que sobre los mismos tienen las inversiones consideradas.

También se respaldan esfuerzos para mejorar las condiciones de vida de la población de bajos ingresos, estimulando a los gobiernos para que apliquen políticas que permitan la eficiente movilización de recursos privados y públicos para ayudar a los hogares a resolver sus problemas de vivienda.

6.3.2. Fuentes de financiamiento alternativas

6.3.2.1. Aplicación de la Ley de Urbanización del Estado respecto del impuesto sobre la plusvalía y otras aportaciones para mejoramiento urbano.

Con la finalidad de promover la participación activa de la población en el mejoramiento de su calidad de vida, deberán promoverse programas y acciones tendientes a la realización de obras de mejoramiento en la infraestructura y los servicios públicos, procurando la gestión de fuentes de financiamiento alternativas, entre ellas, las obras por cooperación que contempla la Ley de Urbanización del Estado de Baja California.

La realización de obras públicas produce un aumento del valor de los inmuebles que se ubican en las zonas beneficiadas por estas obras. Aunque este principio es evidente, el cálculo del aumento de valor que un inmueble tiene por las obras es una tarea compleja ya que dicho aumento es un proceso en el tiempo y se articula con otros fenómenos económicos como es la localización, las características propias de los inmuebles, el comportamiento del mercado inmobiliario, entre otros.

Desde la gestión del desarrollo urbano, los instrumentos de captura de plusvalías por obras suponen definiciones de difícil resolución y consenso. Por una parte es necesario definir qué tipo de plusvalías son viables de cobrar; cuantificar el impacto de la inversión en el valor total (lo que supone resolver su temporalidad y alcance geográfico), y finalmente decidir si el impacto debe ser pagado y quién lo administrará.

La complejidad en la determinación del aumento del valor de los inmuebles se relaciona con el hecho de que las diversas obras públicas tienen impactos diferenciados en relación con el aumento del valor de los inmuebles. Esta diferencia no sólo se relaciona con el costo de la obra, sino también con la naturaleza de la misma, como ejemplo tenemos que la construcción de un equipamiento de educación primaria tener un costo similar al de uno de educación media superior, pero el resultado en el aumento del valor de los inmuebles aledaños sería diferente en ambos casos. Lo mismo sucede con obras de otra naturaleza.

Además de las características de la obra es necesario considerar el contexto prevaleciente en el área donde se pretende realizar alguna obra pública. En áreas urbanas consolidadas los efectos de las obras podrán ser por lo general de índole marginal y en el caso de áreas en breña o en proceso de urbanización las obras podrían tener efectos significativos. Adicionalmente, de las características y valor de los inmuebles existentes dependerá que el impacto de la obra en el valor de los mismos.

Lo anterior permite visualizar las dificultades que implica la definición del aumento del valor de inmuebles beneficiados por obras públicas y explica parcialmente por qué la solución a este problema metodológico se ha orientado únicamente a recuperar los costos derivados de la ejecución de las obras.

En este sentido, deben desarrollarse experiencias orientadas a definir valuaciones antes y después de la ejecución de las obras públicas, las cuales se llevan a cabo por peritos valuadores certificados por el gobierno. A través de estos mecanismos se

determinan las cuotas que deberán pagar los beneficiarios y se establecen criterios diferenciados para cada caso, conforme a la Ley de Urbanización del Estado de Baja California.

Dicho ordenamiento tiene por objeto regular las mejoras que se producen en los predios ubicados en las zonas donde se llevan a cabo las obras de urbanización, mediante los sistemas de plusvalía y cooperación.

Los propietarios o poseedores de predios ubicados en el Estado, beneficiados con obras de urbanización, están obligados a contribuir por la ejecución de dichas obras.

Las obras de urbanización objeto de contribución, bajo los sistemas de plusvalía o de cooperación, son las siguientes:

- Las de apertura de nuevas vías públicas;
- Las de pavimentación, rectificación, ampliación, prolongación y mejoramiento de vías públicas ya existentes;
- Las de seguridad y protección relacionadas con el tránsito de vehículos y peatones, dentro y fuera de los límites de los centros de población;
- Las de ornato, seguridad y protección, además del empedrado, banquetas, guarniciones y demás elementos que equipan las vías públicas;
- Las de agua potable, alcantarillado sanitario y alcantarillado pluvial;
- Las instalaciones necesarias para dotar a los centros de población de alumbrado público o para mejorar el ya existente;
- Las de electrificación necesarias para dotar a los centros de población de fluido eléctrico o para mejorar las ya existentes;
- Las obras de regeneración urbana de aquellas zonas de los centros de población que se requieran para su reactivación económica, social y urbanística, tales como la construcción de estacionamientos públicos, mercados públicos, plazas, jardines, parques e instalaciones deportivas o similares;
- Cualquier otro tipo de obras o servicios relacionadas con la misma, tendientes a la integración y mejoramiento de las poblaciones del Estado.

Una vez concluidas las obras de urbanización que realicen los Consejos de Urbanización Municipales y la Junta de Urbanización del Estado, se entregarán a los Municipios a cuyo cargo estará su mantenimiento, el que se considerará como un servicio municipal, con excepción de las obras de drenaje de aguas negras, pluvial, así como las líneas y redes de agua potable, que serán entregadas para su mantenimiento a la Comisión Estatal de Servicios Públicos que corresponda, las de electrificación que se entregarán a la Comisión Federal de Electricidad para su mantenimiento, las que se considerarán como servicios federales.

Los residentes de una zona determinada que representen un número considerable de

interesados, a juicio del Consejo de Urbanización Municipal respectivo, independientemente de la actuación propia del mismo, podrán promover ante éste, la ejecución o mejoramiento de obras de urbanización bajo el sistema de cooperación o la reconstrucción de las mismas. Igualmente el Ayuntamiento respectivo podrá sugerir la ejecución de las obras de que se trata.

La planeación urbana y las obras que de ésta deriven, deberán ser autorizadas por la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas del Estado, y por los Municipios en los términos que los faculte la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California.

Son sujetos del pago de contribuciones de mejoras por obras de urbanización, según se realicen bajo el sistema de plusvalía o de cooperación, o de ambos en el supuesto de que se realicen simultáneamente, los siguientes:

- Los propietarios de los predios comprendidos en la zona beneficiada por las obras;
- Los poseedores de dichos predios, en los siguientes casos:
 - a) Cuando el predio no tenga propietario, éste sea desconocido, o exista controversia judicial acerca de la persona que tenga tal carácter.
 - b) Cuando reciban la posesión con motivo de un contrato que en lo futuro obligue al propietario a transmitirle la propiedad del inmueble.
- La Institución fiduciaria en el caso de inmuebles sujetos a fideicomiso, con cargo a la persona que al ejecutarse el fideicomiso quede como propietaria del inmueble; y
- El propietario del terreno, cuando el de la construcción sea distinto.

6.3.2.2. *Financiamiento Internacional de Carriles tipo SENTRI*

En el marco de los trabajos de la comisión interinstitucional para el diseño y operación de la Garita Otay II, deberá promoverse ante las instancias norteamericanas el financiamiento, construcción y operación de carriles SENTRI que faciliten el cruce de personas entre las dos naciones.

La operación de los carriles SENTRI en la parte norteamericana de la garita internacional, se caracterizará por:

- Permitir el cruce expedito de personas, previamente registradas, en vehículos previamente registrados.
- Se reservarán la posibilidad de revisar aleatoriamente de manera detallada, determinados vehículos que seleccionen las autoridades norteamericanas.
- Para tener acceso al programa deberá tratarse de residentes habituales en cualquiera de los lados de la frontera.

Entre los requisitos para la operación se encuentra el registro de determinados vehículos, a los que se adscribirán hasta seis personas por cada vehículo, dichas

personas deberán facilitar determinada información relativa a su ocupación, ingresos, motivo del cruce fronterizo, etc., la cual permitirá a las autoridades norteamericanas, después de evaluar la información, extender la tarjeta de cruce fronterizo al vehículo solicitado y las personas adscritas a él.

Una vez autorizado el programa y expedidas las tarjetas respectivas, se deberán pagar los derechos correspondientes.

Las gestiones para la habilitación de cruces tipo SENTRI para personas deberá gestionarse ante la Oficina de Seguridad Interna (HSA) de los Estados Unidos, en coordinación con las autoridades migratorias.

6.3.2.3. Ahorro individual

El esfuerzo e iniciativa individual son valores que deben tomarse en cuenta al formular los programas de atención a grupos económicamente débiles o marginados.

Con ello no sólo se pueden obtener recursos complementarios, sino que, por mínimos que parezcan se traducen en interés y participación activa de los sujetos beneficiarios de las acciones de financiamiento.

El establecer el requisito de ahorro previo, en cantidades razonables conforme a las distintas líneas de apoyo financiero, a los programas públicos de atención a la vivienda popular y de lotes con servicios mínimos puede constituirse en un sano filtro que asegure a futuro la calidad y participación activa de los beneficiarios y al tiempo permite educar y sensibilizar al ciudadano.

Los recursos de ahorro previo no sólo permiten ablandar las condiciones financieras, sino también permiten mayor cobertura de las acciones a los organismos de vivienda, asimismo, las experiencias indican que este tipo de prácticas se traducen en una baja cartera vencida en la recuperación de los recursos otorgados.

Existen ejemplos positivos en este sentido que algunos institutos de vivienda han desarrollado, por lo que es posible el plantear una política pública deliberada, en el sentido de reconocer y fortalecer los mecanismos de ahorro previo en los programas de vivienda.

La construcción, ampliación y el mejoramiento de la vivienda en las colonias populares son desarrollados básicamente con el esfuerzo económico de los pobladores.

Este esfuerzo se apoya en préstamos y ahorro popular, sin embargo existen escasos apoyos públicos o privados a estos mecanismos.

Las cajas de ahorro se han extendido en gran parte del país vinculando el ahorro con préstamos de pequeño monto, de corto plazo de recuperación y que son sucesivos en términos del comportamiento de pago del ahorrador.

Se requiere formular mecanismos de movilización de recursos sociales, que mejoren el sistema de producción social de vivienda y garanticen su articulación al sistema de ahorro y crédito popular que implementa el Gobierno Federal y su impacto en el fortalecimiento de la economía popular.

Identificando las características de diseño, orientación, operación y eficacia de los mecanismos financieros, así como las regulaciones, los estímulos que se pueden instrumentar, así como el papel y responsabilidades de los actores involucrados.

Se necesitan definir estrategias y generar los instrumentos que permitan mejores y mayores productos financieros para la producción social de vivienda y la asistencia técnica dirigidos a mejorar la calidad de la vivienda en los barrios y colonias.

Los instrumentos deben enfocarse a generar y apoyar a las sociedades de micro financiamiento, a los ahorradores y a grupos sociales de extrema pobreza que participen o no en las sociedades.

Las micro-financieras, pueden ofrecer servicios financieros y asistencia técnica, de acuerdo al perfil de los ahorradores, el patrón de ahorro y destino, el nivel de ingresos de las familias de ahorradores y la percepción que tienen de la operación de las sociedades.

Tanto para los ahorradores como para los grupos de pobreza extrema se requiere diseñar productos acordes al patrón de ahorro y préstamo.

Deberá evaluarse la factibilidad de creación de organismos de intermediación financiera orientada a la producción social y adquisición de vivienda urbana y rural, considerando las opciones regionales de formas de producción y diseño.

Adicionalmente debe ponderarse la sustitución paulatina de los diversos y desarticulados subsidios gubernamentales que confluyen en la vivienda de interés social, en particular los recursos del Programa de Combate a la Pobreza por un subsidio directo a las familias necesitadas que incrementa la demanda solvente de vivienda, con cargo a recursos fiscales del Gobierno federal, subsidio que sería proporcionalmente mayor conforme sean más bajos los ingresos familiares.

Dicho subsidio, a ser otorgado por una única vez, de acuerdo a reglas y procedimientos preestablecidos, consistiría en un título de crédito a favor de los jefes de familias necesitadas para acceder a la solución habitacional que seleccionen: compra, construcción, ampliación, mejoramiento o liquidación de pasivos de las ofertas del mercado o bajo cualquier fórmula de organización comunitaria.

Se otorgaría solamente cuando exista ahorro previo de las familias y se complementaría con financiamiento preferencial, para generar una capacidad mínima de compra que les permita acceder al menos a un lote con servicios y a un pie de casa.

Al respecto, debe considerarse el hecho que existen antecedentes en el país para instaurar un mecanismo como el planteado, que son los créditos PROSAVI del FOVI y HABITAT de la Secretaría de Desarrollo Social.

Dichos créditos cuentan con un importante componente de subsidio y constituyen en rigor el embrión de un bono para la vivienda a nivel nacional.

Subsidiar a las familias de menores ingresos en el impone ponderar sus efectos y alcances en términos de justicia social, por lo que los créditos o bonos se limitarían estrictamente y se concederían solamente a los pobladores de más bajos ingresos, con

aguda y comprobada necesidad de vivienda, así como un tiempo de arraigo razonable.

6.3.2.4. Recursos para acciones en materia de vivienda nueva

La oferta de suelo en materia habitacional se ha incrementado en los últimos años, concentrándose básicamente en la acción de los organismos derivados del artículo 123 Constitucional.

El INFONAVIT y el FOVISSSTE concentran el grueso de la producción de vivienda. Los mecanismos y apoyos financieros existentes de otras fuentes, como el FOVI y la operación de las SOFOLES, a pesar de sus innegables beneficios, no han podido movilizar recursos adicionales crecientes y significativos a la acción de los organismos.

La incorporación de otros agentes y fuentes de recursos a la producción habitacional, más allá de los recursos provenientes del salario y prestaciones laborales de los trabajadores (vía los organismos de vivienda), no ha tenido efectos significativos.

La bursatilización de la cartera hipotecaria planteada en los programas de vivienda puede incrementar los recursos del sector, pero también es necesario el plantearse otros instrumentos que convoquen a los inversionistas públicos y privados, tales como crédito preferencial de la banca de desarrollo para estudios de preinversión, proyectos piloto y urbanización que permita, ablande y flexibilice el mercado de suelo en la materia.

Es conveniente generar mecanismos financieros que reduzcan y abaraten los costos, cargas, tasas de interés y condiciones de los instrumentos de crédito y financiamiento de la vivienda de la población de bajos recursos.

Es necesario crear las políticas y fondos en la Banca de Desarrollo para esos propósitos y dinamizar la acción de los organismos estatales para que asuman el liderazgo en la materia.

6.4. Instrumentos fiscales.

6.4.1. Articulación de la política urbana y la política fiscal.

La Constitución federal señala que los municipios son la base división territorial y de la organización política y administrativa de los estados, cuentan con personalidad jurídica y tienen a su cargo una serie de funciones y servicios públicos fundamentales para los centros de población.

Estas atribuciones le otorgan a los municipios enormes responsabilidades para satisfacer rezagos y demandas sociales en constante crecimiento, convirtiéndose en los actores fundamentales en la creación e instrumentación de políticas de administración urbana.

Las atribuciones del Ayuntamiento de Tijuana tanto para planear, administrar y controlar el proceso de crecimiento, mejoramiento y conservación de sus centros de

población, como para dar cobertura a los servicios públicos y satisfacer necesidades colectivas, como agua potable, tratamiento y disposición de aguas residuales, mercados, recolección de residuos municipales, rastros, panteones, vialidad e infraestructura urbana, apoyos a la vivienda, entre otros, implica para los municipios una enorme responsabilidad y la necesidad de ejercer cuantiosos recursos, ingresos y gastos para sufragarlos.

Una mayor autonomía y fortaleza financiera del municipio, aunado a procesos que le permitan un mayor control y efectividad en sus inversiones, en coordinación con otros niveles de Gobierno, le facilitaran el asumir plenamente sus responsabilidades y en la atención de los requerimientos sociales.

El ayuntamiento, debe disponer y desarrollar los elementos y herramientas de carácter jurídico, administrativo, tecnológico, de valuación, socio-político y económico-financiero, que les permita el fortalecimiento de sus haciendas y la ampliación de sus capacidades en la gestión del desarrollo urbano.

Para fortalecer las haciendas municipales se hace necesario incrementar la recaudación de los impuestos a la propiedad y los derechos por la prestación de servicios básicos, que constituyen sus fuentes fundamentales de ingresos propios.

Asimismo, se debe fortalecer a las haciendas municipales a través del establecimiento de fórmulas más eficaces para la distribución de los ingresos públicos que incrementen las transferencias de recursos fiscales que, en términos de los convenios de coordinación fiscal, les hacen los gobiernos federal y estatales.

Contradictoriamente a las políticas deseadas de un aprovechamiento justo y racional de la propiedad urbana, y en paralelo a las diversas cargas que deben enfrentar las nuevas urbanizaciones y desarrollos como el propuesto para la Mesa de Otay, existe una baja imposición o de plano una desgravación inmerecida, prácticamente generalizada, a los predios baldíos y a las áreas circundantes a las ciudades, prioritarias para la expansión urbana y cuyo uso oportuno puede ser un instrumento fundamental para abatir la especulación.

Sólo algunos estados cuentan en su legislación con figuras tributarias que se ocupen de revertir a favor de las ciudades la plusvalía generada por el crecimiento urbano, son muchos menos aquellos gobiernos que le dan utilidad práctica.

El impuesto predial y los impuestos o contribuciones sobre plusvalía pueden servir como instrumentos para provocar conductas favorables a las políticas de suelo urbano para la vivienda popular y de interés social.

Estos impuestos tienen por objeto el gravar y revertir a favor del estado, las alteraciones del valor de las propiedades inmobiliarias provocadas por los actos, obras o servicios públicos, en la proporción y condiciones de los beneficios obtenidos.

La vigilancia permanente de los valores en los predios baldíos y en las áreas prioritarias de expansión urbana para evitar subvaluaciones y la consecuente baja tributación predial y de servicios, que beneficia injustamente a propietarios y premia la especulación, debe ser una tarea permanente de los municipios.

La instrumentación y generalización de tasas especiales o sobre tasas del Impuesto Predial a dichos predios servidos o necesarios para el crecimiento urbano, puede servir para inducir a sus propietarios o poseedores a su utilización provechosa o, cuando menos, a revertir o compensar en favor de los gobiernos locales los ingresos provocados por la especulación.

Por otra parte una política de precios y tarifas de los servicios públicos que proveen los estados y municipios (agua, transporte, limpia, alumbrado público, entre otros), coherente con los propósitos de planeación en la materia de suelo, puede también propiciar o compeler a los propietarios para que den efectivamente a sus propiedades una utilización con beneficios sociales.

6.4.2. Redefinición de zonas catastrales

Se propone que las autoridades catastrales revisen, en la medida de sus atribuciones y recursos disponibles, la posibilidad de llevar a cabo una redefinición de las zonas y valores catastrales vigentes.

El objetivo principal de este instrumento se dirige a estimular los usos que coinciden con lo marcado por los planes y programas de desarrollo urbano, por medio de una zonificación catastral que retome la zonificación de usos del suelo.

Esta propuesta es fundamental ya que se dirige a una mayor articulación entre las políticas fiscales y urbanas, para pasar así de esquemas meramente recaudatorios hacia otros que permitan impulsar la inversión inmobiliaria con los usos deseables, al mismo tiempo que fortalezca la capacidad Municipal para dirigir el desarrollo urbano para superar los planteamientos meramente normativos.

La propuesta se justifica en términos conceptuales ya que la regionalización catastral tiene entre sus principios considerar las condiciones de homogeneidad del territorio en términos de valores del suelo. Con base en lo anterior se desprende la conclusión de que adecuar la zonificación catastral a la de usos significa establecer esta última de acuerdo con los valores que legalmente se pueden dar en la zona, lo que a su vez significa que no sólo se refuerzan los objetivos de política urbana, sino que se logra un esquema fiscal más equitativo al fijar los valores y por tanto el impuesto, en función de los usos permitidos.

En el caso de la Mesa de Otay Este la propuesta es importante debido a que el presente Programa Parcial usa la base cartográfica de índole catastral disponible.

Se considera que la redefinición de las zonas catastrales debe complementarse con un aumento significativo de los valores catastrales que se utilizan. Esta propuesta es viable ya que el aumento sólo aplicaría para el suelo, el cual tiene valores bajos y por lo tanto su impacto en el monto del impuesto sería virtualmente insignificante; y por otra parte el incremento sería selectivo ya que sólo aplicaría para los usos que no coincidan con lo marcado en la zonificación, actuando como un desestímulo.

Por otro lado, los usos aceptados por el Programa Parcial de desarrollo urbano mantendrían el impuesto en los montos actuales, e incluso podrían plantearse cobros

por debajo del nivel actual.

El procedimiento para llevar a cabo esta propuesta debe considerar lo siguiente:

- Redefinir los polígonos catastrales de acuerdo con la delimitación de la zonificación secundaria propuesta.
- Llevar a cabo una actualización generalizada de valores, de tal manera que se aumente la carga de impuesto predial para que éste sea considerado como un componente de mayor peso en las decisiones de inversión por parte de los particulares.
- Establecer un descuento directo en el pago del impuesto predial a los usos del suelo que coincidan con lo indicado para cada zona según lo establezcan los programas y planes de desarrollo urbano.
- Los descuentos deberán darse de forma tal que los usos permitidos continúen pagando un impuesto predial similar al que ahora tienen o menor. Por el contrario los usos no deseables deberán pagar un impuesto significativamente mayor, con lo cual se podrá tener una política urbana y fiscal más articulada.

Para implantar esta propuesta debe considerarse lo establecido en la Ley de Catastro Inmobiliario y su Reglamento respectivo.

Las propuestas instrumentales en aspectos fiscales buscan ser viables y respetuosas de las atribuciones que corresponden a las diversas instancias de la administración pública local, y por tanto se recomienda que dentro del Ayuntamiento se impulse un proceso de discusión en esta materia.

6.4.3. Estímulos fiscales.

Los tributos en el Municipio de Tijuana pueden servir no sólo como fuente de ingresos para los gastos públicos, sino particularmente ser instrumentos de distribución de la riqueza y promotores del desarrollo.

Es en estos dos últimos propósitos de las cargas fiscales, en donde se enfoca este apartado. Por un lado, el impuesto sobre la renta, de carácter federal se ocupa de establecer cargas tributarias a los ingresos derivados por la transmisión y arrendamiento de inmuebles. En algunos casos los gobiernos estatales imponen impuestos a los activos inmobiliarios de las empresas y castigan con políticas tarifarias diferenciales la prestación de los servicios públicos a su cargo.

Conforme al artículo 115 de la Constitución federal corresponde a los Municipios administrar libremente su hacienda, la cual se formará de los rendimientos de los bienes que les pertenezcan, así como de las contribuciones y otros ingresos que las legislaturas establezcan a su favor, y en todo caso “percibirán las contribuciones, incluyendo tasas adicionales, que establezcan los Estados sobre la propiedad inmobiliaria, de su fraccionamiento, división, consolidación, translación y mejora así como las que tengan por base el cambio de valor de los inmuebles.” Disposición que

para efectos concretos se ha traducido en impuestos prediales, sobre adquisición de inmuebles, de plusvalía o mejoras, de baldíos, así como otros gravámenes tributarios similares y conexos.

A esos impuestos se suman otras cargas tributarias y no tributarias relacionadas con el aprovechamiento inmobiliario que han quedado descritas en los apartados anteriores.

Es posible el instrumentar los cambios en las leyes que permitan estimular los programas y proyectos de lotes con servicios mínimos y de vivienda de interés social y popular. Es necesario el dirigir estímulos fiscales a promotores y grupos sociales organizados mediante una desgravación tributaria que promueva la oferta de suelo a los sectores de bajos ingresos.

En particular, se propone eliminar los derechos ex ante a la urbanización y a la edificación que inhiben la producción de vivienda y cancelan la posibilidad de su posterior tributación, vía impuesto predial, para sufragar los gastos de la ciudad.

6.4.4. Estímulos fiscales para impulsar usos relacionados con el cruce fronterizo

El impuesto predial y los impuestos o contribuciones sobre plusvalía pueden servir como instrumentos para provocar conductas favorables a las políticas de suelo urbano para la vivienda popular y de interés social.

Estos impuestos tienen por objeto el gravar y revertir a favor del estado, las alteraciones del valor de las propiedades inmobiliarias provocadas por los actos, obras o servicios públicos, en la proporción y condiciones de los beneficios obtenidos.

La vigilancia permanente de los valores en los predios baldíos y en las áreas prioritarias de expansión urbana para evitar subvaluaciones y la consecuente baja tributación predial y de servicios, que beneficia injustamente a propietarios y premia la especulación, debe ser una tarea permanente de los municipios.

La instrumentación y generalización de tasas especiales o sobre tasas del Impuesto Predial a dichos predios servidos o necesarios para el crecimiento urbano, puede servir para inducir a sus propietarios o poseedores a su utilización provechosa o, cuando menos, a revertir o compensar en favor de los gobiernos locales los ingresos provocados por la especulación.

Por otra parte una política de precios y tarifas de los servicios públicos que proveen los estados y municipios (agua, transporte, limpia, alumbrado público, entre otros), coherente con los propósitos de planeación en la materia de suelo, puede también propiciar o compeler a los propietarios para que den efectivamente a sus propiedades una utilización con beneficios sociales.

La Ley de Fomento Económico para el estado de Baja California señala en su artículo 4 que los incentivos se referirán a:

I.- Contribuciones:

a) Reducción temporal de impuestos y derechos estatales y municipales; y

b) Exención temporal de impuestos y derechos estatales y municipales, sin contravenir lo dispuesto en las leyes y tratados internacionales que celebra el país.

Se exceptúan de lo dispuesto en esta fracción, los impuestos a que se refiere el Artículo 82 de la Constitución Política del Estado de Baja California.

II.- Aprovechamiento de Bienes Muebles e Inmuebles:

Para este efecto se realizarán convenios con los inversionistas respecto de bienes muebles e inmuebles, de los cuales el Estado o los Ayuntamientos tengan libre disposición. Estos se pactarán conforme a las leyes vigentes bajo las siguientes figuras;

a) Venta, permuta o arrendamiento en cualquiera de sus modalidades, de bienes muebles o inmuebles a precios competitivos; y

b) Asociación, fideicomiso, comodato o constitución de derechos reales sobre bienes muebles o inmuebles.

III.- Infraestructura:

a).- Aportación estatal para obras de infraestructura que propicien asentamiento y desarrollo de nuevas inversiones en las diversas actividades a que se refiere el Artículo 2 de ésta Ley; y

b).- Acceso a estudios de preinversión y factibilidad

IV.- Otros rubros:

Serán todos aquellos convenios entre el Estado, los Ayuntamientos y los beneficiados, cuya finalidad sea otorgar incentivos que a consideración de la Comisión resulten acordes con el objeto de ésta Ley.

Se menciona que podrán ser sujetos de los incentivos previstos por esta Ley, las actividades de las personas físicas o morales establecidas o por establecerse en la Entidad, cuyas inversiones reúnan entre otros requisitos el que se establezcan en las áreas y zonas geográficas que se consideren prioritarias conforme a los Planes de Desarrollo Urbano Estatal y Municipal, los estudios de vocaciones regionales y demás estudios que muestren la viabilidad de desarrollar ciertas regiones de la Entidad.

Con base en lo anterior se propone establecer incentivos para los usos del suelo determinados como deseables, es decir, aquellos permitidos en las matrices de uso del suelo, particularmente: mensajería, aduanas, hospedaje, recreación, reparación y mantenimiento de vehículos, estacionamiento, bodegas, clínicas y dispensarios.

6.4.5. Programa de Regularización de Obligaciones Fiscales

Como una de las estrategias para la rehabilitación de colonias populares, el Ayuntamiento de Tijuana deberá impulsar un programa de regularización de obligaciones fiscales, referido fundamentalmente a los impuestos sobre la propiedad inmobiliaria, así como a los derechos prestados por autoridades municipales.

A través de dicho programa se logrará impulsar las acciones de inversión y mejoramiento en dichas zonas, al tiempo que se reducirán las cargas fiscales a cargo de los habitantes de dichas zonas.

El programa de regularización deberá caracterizarse por los siguientes elementos:

- Referirse únicamente a contribuciones competencia de las autoridades municipales
- Contemplar reducciones en el pago de multas y accesorios, que son los aspectos que pueden ser materia de disminución por parte de las autoridades
- Justificarse en el alto índice de crecimiento que posee el territorio municipal, el cual se ha traducido en crecientes demandas de acciones, obras y servicios públicos para las autoridades municipales; así mismo, se ha modificado el régimen y atribuciones del ayuntamiento, para dotarlo de crecientes responsabilidades, sin embargo, no se han otorgado los instrumentos y mecanismos para su fortalecimiento financiero y desarrollo pleno de sus capacidades.

Para cumplir con la misión y objetivos de servicio a cargo del Ayuntamiento es imprescindible aumentar su capacidad de gestión tributaria y, con ello, ampliar y mejorar sus fuentes de ingresos. En especial es necesario el fortalecer sus ingresos propios, constituidos en gran medida por los gravámenes inmobiliarios.

Por ello se pretende instrumentar los elementos y herramientas de carácter técnico, jurídico y administrativo que permitan a las autoridades municipales la adecuada administración de dichos impuestos y derechos que propicie, el aumento en la capacidad recaudatoria y de gestión administrativa del Municipio, en términos cuantitativos y cualitativos, a través de la instrumentación de un Programa de Regularización, enfocado a reconocer la imposibilidad para cobrar diversos adeudos vencidos e incobrables, que sin embargo tienen un impacto negativo en la población de acuerdo por principios de política fiscal, aunado al hecho de que promueven la irregularidad y evitan la incorporación de nuevos contribuyentes a los padrones fiscales municipales.

El programa deberá referirse a las contribuciones sobre la propiedad inmobiliaria que forman parte de la hacienda municipal: impuesto predial y sobre adquisición de inmuebles, así como los derechos relacionados con servicios municipales.

6.4.6. Sobretasa a baldíos

Un instrumento de naturaleza fiscal para evitar la especulación inmobiliaria es la sobretasa a baldíos en las áreas propuestas como urbanizables que no aprovechan la existencia de infraestructura y servicios y que por tanto están subutilizando servicios.

Esta propuesta está considerada en la actual Ley de Hacienda Municipal, pero se recomienda se modifique hasta llegar por lo menos a 104 al millar sobre el valor catastral.

6.4.7. Propuesta de convenio para el establecimiento de un Polígono de Actuación para impulsar la industria de alta tecnología.

Para apoyar la existencia de usos industriales de alta tecnología se recomienda la constitución de un Polígono de Actuación en la Mesa Este de Otay, particularmente en el Distrito 4. Para tal fin se propone que el Ayuntamiento publique un acuerdo para otorgar reducciones fiscales diversas al sector empresarial con la finalidad de promover la inversión en áreas estratégicas. Entre este tipo de reducciones destacan para los fines de esta Programa Parcial las que consideren los siguientes aspectos:

- Micro, pequeñas y medianas empresas industriales que han adquirido o arrendado maquinaria y equipo que incremente la capacidad instalada de la empresa.
- Empresas que acrediten que iniciaron operaciones en los sectores de alta tecnología.
- Personas físicas o morales que realicen actividades empresariales de reciclaje, que coadyuven a combatir el deterioro ecológico.
- Personas morales que se dediquen a la industria maquiladora de exportación y que adquieran un área de los espacios industriales construidos para tal fin por las entidades públicas o promotores privados.
- Entidades públicas o promotores privados que construyan espacios como encierros de autotransporte de carga y estacionamientos o rehabiliten y adapten inmuebles para este fin bajo los términos propuestos por este Programa Parcial.
- Personas físicas y morales que adquieran un inmueble dentro de las zonas contempladas en el Programa Parcial para ejecutar proyectos de desarrollo industrial.

Estas reducciones implicarán un avance en materia de estímulos fiscales y se consideran importantes para impulsar la constitución de una zona industrial de alta tecnología en la zona de la Mesa de Otay, apoyando el establecimiento de la industria de alta tecnología por su bajo consumo de agua, energía y materias primas, así como por la generación de recursos económicos y empleos de alta calificación y remuneración.

Por otra parte, debe considerarse lo planteado por el Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2001-2006 que tiene entre sus instrumentos el 'Polígono de Actuación Concertada', que tiene la intención de impulsar proyectos estratégicos donde participen los sectores público, social y privado. En este tipo de polígonos se propone la participación de gobiernos estatales, municipales, así como de particulares, lo cual podrá darse a través de convenios. Entre los proyectos que pueden ser objeto de este tipo de esquemas están los parques tecnológicos.

Esta delimitación incluye las zonas industriales en decadencia, denominadas por este Programa de gran escala, alto impacto ambiental y poco competitivas, donde se

promoverá la nueva industria; incluye también a las zonas habitacionales en donde habrá una política de impulso a la industria que empieza a desarrollarse, eficiente de bajo impacto ambiental y pequeña escala; el tercer componente son los centros de educación superior donde se promoverán políticas de integración con la nueva industria.

6.5. Instrumentos administrativos.

6.5.1. Simplificación administrativa.

Existe una gran dispersión normativa y múltiples criterios en las normas técnicas para la urbanización y el crecimiento de los centros de población. No se han sistematizado ni unificado las normas que regulan los diferentes elementos del proceso de crecimiento y desarrollo urbano.

Lo anterior es particularmente grave si consideramos que la Constitución Política otorga a los municipios competencia, entre otras, en materia de desarrollo urbano, así como la facultad de reglamentación directa.

Ello ha traído consigo una gran dispersión de normas, criterios y políticas públicas que afecten las acciones de vivienda y desarrollo urbano.

Existe un vasto y diverso universo de legislación que regula las diferentes fases del proceso urbano y habitacional; la amplia y, en ocasiones compleja maraña de trámites y procedimientos existentes para la adquisición de tierra y regularización, así como para la urbanización, edificación y comercialización de la vivienda (autorizaciones y licencias en materia de usos de suelo, conjuntos urbanos y fraccionamientos, introducción o conexión a redes de servicio e infraestructura, impactos urbanos y ambientales, construcción; avisos de terminación y ocupación, entre otros); la obligada, y en muchos casos discrecional intervención de autoridades de los tres niveles de Gobierno en el proceso, así como la participación de diferentes agentes especializados, (tales como directores responsables de obra, peritos valuadores, notarios) impiden, encarecen y condicionan las acciones habitacionales en nuestro país.

Buena parte del problema deriva de su propia naturaleza jurídica: a un objeto físico específico (el desarrollo urbano y crecimiento de los centros de población) devienen regulaciones de los diferentes ámbitos normativos federal, estatal y municipal, así como bajo diferentes materias (civil, administrativa, fiscal, urbanística, etc.).

Por otra parte el marco jurídico es sumamente complejo bajo la perspectiva de análisis del proceso de producción, distribución y consumo de la vivienda.

En cada fase del proceso se cuentan con fuentes diversas de regulación normativa y variados grados de intervención estatal.

Los criterios y normas que rigen la gestión de permisos y autorizaciones para llevar a cabo proyectos de vivienda no están estandarizados, así el Municipio de Tijuana tiene

sus propios permisos, licencias, autorizaciones y procedimientos.

Además, dichos procedimientos son excesivamente complejos y no contemplan mecanismos para la protección de los intereses de los particulares, como es la afirmativa o negativa fictas.

En donde existen ventanillas únicas deberá evaluarse su pertinencia y eficacia, dada la gran disparidad de los resultados con que se cuentan.

En este contexto es necesario reducir la intervención directa gubernamental y reorientar sus esfuerzos a la promoción, concertación y facilitación de las acciones de los agentes urbanos.

Particularmente se debe enfocar a la desregulación, simplificación y fomento de la actuación de los actores urbanos conducentes a la realización de sus proyectos, en particular aquellos proyectos y desarrollos específicos de interés social o beneficio colectivo, como parte de la promoción del desarrollo económico en la zona de Otay.

Se hace necesario llevar a cabo programas de desregulación, simplificación administrativa y actualización de cargas y trámites al desarrollo urbano tendientes a agilizar y abaratar los trámites que realizan los desarrolladores y grupos organizados para la realización de sus proyectos, en particular los de vivienda y desarrollo urbano de interés social.

Será necesario promover las modificaciones al marco jurídico local para simplificar procedimientos y reducir tiempos de trámites en la producción y adquisición de vivienda; reducir costos indirectos en impuestos y derechos que repercuten en el valor final del suelo; y, en lo posible, homologar trámites básicos para la construcción y titulación de la propiedad privada.

Las regulaciones y controles de las autoridades deben articular su participación y armonizar sus contenidos.

Su intervención concentrarse en los elementos esenciales y dejar lo secundario a un esquema de responsabilidades -contemplando, desde luego, las correlativas facultades de verificación en todo tiempo a cargo de la autoridad- a cargo de los propietarios, promotores o los profesionales auxiliares que acompañan los procesos, como el caso de los directores responsables de obra, valuadores, notarios o peritos.

Se deberá simplificar radicalmente los esquemas y contenidos de la zonificación, concentrando el esfuerzo gubernamental en la evaluación de impacto urbano y ambiental de los proyectos significativos.

6.5.2. Seguimiento y evaluación del desarrollo urbano (mecanismo de coordinación intergubernamental)

A fin de alcanzar la realización de las acciones y obras que el Programa Parcial propondrá, se definirá un esquema que permita identificar la corresponsabilidad del sector público en sus tres órdenes de gobierno y las acciones de inducción con el

sector privado y social. Así también, se propondrán los mecanismos de coordinación, control y seguimiento de las acciones previstas por el Programa.

Esto se logrará a través de una entidad coordinadora que vigilará la ejecución de las obras y acciones propuestas por el Programa Parcial, sirviendo de grupo de alto nivel compuesto por los tres órdenes de gobierno para la toma de decisiones. Dentro de este mecanismo de seguimiento de acciones se considera necesario incluir la participación de autoridades de los Estados Unidos para abordar los temas transfronterizos.

Para dar operatividad a este grupo de trabajo de alto nivel se propone crear un Fideicomiso u otra figura operativa (por ejemplo empresa mixta) que reciba aportaciones a través de las cuales puedan aplicarse los recursos correspondientes, convirtiéndolo en un proyecto estratégico no sólo para Tijuana, sino en el contexto regional y nacional.

6.5.3. Mecanismos de participación social

Se considera indispensable que en la actualización, seguimiento y vigilancia del cumplimiento de este Plan exista una participación significativa por parte de la población residente.

Para tal fin, una vez aprobado el Plan se establecerá una Comisión Consultiva del Programa Parcial de Mejoramiento de la Mesa de Otay Este, cuyos integrantes serán nombrados con base en los procedimientos que apruebe el H. Ayuntamiento a través del Cabildo, los cuales buscarán que este organismo represente a los diversos sectores de la localidad.

Los miembros integrantes de esta Comisión tendrán cargos honorarios y podrán ser removidos en cualquier momento por decisión del Cabildo.

La función principal de esta Comisión será la el apoyo a la autoridad en la difusión del Programa Parcial, así como la vigilancia del cumplimiento del mismo. En este sentido se fomentará la denuncia popular como mecanismo para informar a las autoridades de las violaciones a las normas establecidas por este Plan Parcial. Estas denuncias podrán realizarse a través de la Comisión Consultiva que se establezca o directamente ante las autoridades.

En materia de seguimiento de las acciones propuestas por el Programa Parcial, la Comisión podrá solicitar información al H. Ayuntamiento y al Gobierno Estatal sobre las gestiones que realizan las autoridades para la ejecución de las acciones propuestas.

Además de este mecanismo formal, será necesario que las autoridades municipales y estatales realicen reuniones de difusión del Programa y de las obligaciones y derechos derivados de este instrumento.

6.5.4. Mecanismos de evaluación y retroalimentación del desarrollo urbano

El seguimiento y evaluación se basará en un sistema de indicadores para dar seguimiento cotidiano y sistemático a los procesos que suceden en la zona de estudio, mismo que deberá integrar a las diversas áreas del H. Ayuntamiento. El sistema de indicadores deberá incluir las licencias otorgadas, notificaciones, cambios de uso de suelo propuestos, proyectos realizados en congruencia con el Programa y su grado de avance en materia de obras públicas (en particular introducción de servicios), avance en materia de instrumentación (reglamentos, planes parciales, convenios) entre otros aspectos.

Con base en los indicadores mencionados se deberá realizar una evaluación que considere como mínimo los siguientes elementos:

- Establecer un balance de los aspectos del Programa Parcial de la Mesa de Otay Este que se han cumplido, así como los aspectos que no han mostrado avance.
- Determinar las limitantes para el cumplimiento del Programa Parcial y proponer medidas para superarlas.
- Analizar y emitir opinión sobre los programas de inversión contenidos en los anteproyectos de presupuestos de egresos, así como su congruencia con el Programa Parcial.
- Verificar que en la ejecución de las políticas y estrategias de todas las áreas del Ayuntamiento y del Gobierno Estatal se guarde congruencia con el Programa Parcial.
- Evaluar el cumplimiento de los objetivos y prioridades del Programa y, en su caso, proponer las correcciones pertinentes.
- Determinar programas que se deriven de los aspectos prioritarios del Programa y del comportamiento de los diferentes indicadores.

Este sistema deberá ser permanente para alimentar a las instancias que llevarán a cabo reuniones en la materia, así como para la operación cotidiana.

6.5.5. Mecanismos de difusión del Programa

Con el fin de impulsar el cumplimiento del Programa entre los particulares se proponen los siguientes esquemas en materia de difusión y promoción.

6.5.5.1. Difusión al público en general.

Se recomienda que el IMPlan elabore un tríptico para dar a conocer los aspectos más relevantes del Programa en un lenguaje sencillo y comprensible para la población en

general.

Por otro lado, como mecanismo de difusión se recomienda que las autoridades de la Dirección de Administración Urbana y la Delegación Centenario coloquen versiones abreviadas de la carta urbana del Programa Parcial en los edificios públicos más importantes para dar oportunidad a la población de informarse sobre las principales normas, usos e intensidades aplicables.

En las cartas urbanas correspondientes se habrá de señalar su carácter de difusión, aclarando que la autorización dependerá de la información completa que poseerán las autoridades de Administración Urbana y el IMPlan.

6.5.5.2. Difusión a través un sistema de consulta en línea

Se propone que el Programa Parcial se pueda consultar mediante el establecimiento de un sistema de consulta del uso del suelo permitido, donde la población pueda informarse de la zonificación secundaria aplicable, así como de la situación de los trámites de autorización.

Este aspecto podría incorporarse dentro de la página de internet del Ayuntamiento, tanto en la sección de la Dirección de Administración Urbana, como del Instituto Municipal de Planeación.

6.5.5.3. Distribución de versiones completas y sintéticas del Programa

Se propone la distribución de versiones completas o sintéticas (ejecutivas) del Programa Parcial en todas las áreas del Ayuntamiento, del Gobierno Estatal y Federal que toman decisiones en la Mesa de Otay Este, con la finalidad de que su conozca se conozca ampliamente.

6.5.5.4. Realización de foros para difundir el Programa

Se llevarán a cabo foros para la difusión del Programa Parcial, los cuales servirán para explicarlo, haciendo énfasis en la zonificación secundaria, la programación de obras y acciones, así como los aspectos instrumentales más relevantes.

De particular importancia será dar a conocer el Programa a instancias de los tres órdenes de gobierno con relación en la zona de estudio, así como las de índole binacional, particularmente la SANDAG.

Se deberán realizar de eventos orientados a la promoción ante inversionistas privados, particularmente de tipo industrial, servicios asociados a los cruces fronterizos y vivienda, así como organismos financieros para dar a conocer los proyectos y oportunidades de inversión en materia inmobiliaria.

ANEXO METODOLÓGICO

Este Programa tiene una visión integral, congruente con el resto de los proyectos y normatividad establecidos por los tres órdenes de gobierno con responsabilidad en la zona, lo que permite darle un mayor peso jurídico a partir de su articulación con el resto de la planeación vigente. En este sentido, se consideró la participación de las autoridades norteamericanas, que tienen un papel fundamental particularmente en relación con la construcción e integración de la nueva garita.

1. La necesidad de enfoques transfronterizos

Este instrumento de planeación supera las tradicionales posiciones de los órdenes de gobiernos de actuar considerando únicamente lo que sucede en sus circunscripciones político administrativas. En efecto, los problemas ambientales, de infraestructura y equipamiento, normatividad urbana, transporte, saneamiento y turismo, entre otros, que no pueden ser abordados de forma integral bajo planteamientos aislados y descoordinados, sino que requieren de una actuación concurrente que si bien respete las atribuciones de cada gobierno, logre por un lado avanzar hacia un verdadero federalismo de cooperación (Stromme, 1999) y por otro considere las necesidades de coordinación de carácter binacional.

Aunque por lo general se aceptan este tipo de argumentos, en la realidad práctica son escasas las experiencias en este tipo de planeación en nuestro país. Esto se explica tanto por la carencia de equipos especializados, como por reticencias políticas y por la falta de un marco que fomente este tipo de instrumentos. Para superarlas se aprovechan las disposiciones jurídicas vigentes, logrando así planteamientos coordinados que permitirán el mejor uso de los recursos disponibles.

2. Cartografía topográfica básica

La cartografía que se utilizó en la elaboración de los trabajos del Programa Parcial fue la siguiente:

- Cartografía nivel predio producto de una restitución fotográfica (abril 2003).
- Información catastral.
- Orto-foto escala 1: 6,000 (abril 2003).
- Topografía con curvas de nivel a cada 5 metros.
- Información publicada de la base de datos del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana.

Con base en esta información se elaboró un plano base de la zona de estudio que incluye curvas de nivel, coordenadas UTM, traza urbana, elementos relevantes,

nombres de calles, límites administrativos, hidrología superficial, toponimia, entre otros.

El pie de plano incluye la simbología básica y temática, norte, croquis de localización, clave y nombre del plano, vientos dominantes, logotipo del Ayuntamiento del Tijuana, IMPlan y SEDESOL, escala numérica y gráfica, entre otros elementos.

3. El diagnóstico pronóstico y la construcción de escenarios

El diagnóstico tiene cuatro pilares de apoyo: 1) la recopilación de información en diversas dependencias de los tres órdenes de gobierno; 2) los resultados del Taller de Planeación Estratégica que estará encaminado a reconocer la problemática y las propuestas desde la perspectiva de los actores clave en la región; 3) los trabajos de campo, que incluirán la recopilación de información en la región, así como entrevistas con autoridades de los diversos niveles de gobierno y actores clave; 4) un sólido análisis técnico de la problemática urbana, ambiental, socioeconómica y vial, con cada aspecto encabezado por un especialista.

Se construyeron escenarios siguiendo los lineamientos metodológicos que permitan definirlos con base en suponer la aplicación de diversas políticas públicas, considerando los umbrales para el desarrollo (García Coll, 1993). Esta forma de elaborar escenarios permitió incorporar las ideas de fortalezas y debilidades, así como de oportunidades y amenazas (Fernández Güell, 1997).

La construcción de escenarios sigue los lineamientos metodológicos de los sistemas complejos a la manera que se usaron en los estudios de “Los Límites del Crecimiento” y en “Más Allá de los Límites del Crecimiento”, permitiendo conocer las implicaciones positivas y negativas de cada escenario. También fue la forma idónea de incorporar las ideas de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.

La metodología para la construcción de los escenarios establece sistemas complejos a partir de las variables relevantes, identificando circuitos negativos y positivos de retroalimentación y relaciones funcionales, aspecto necesario para evaluar el posible comportamiento de cada realidad a partir de simular o crear hipótesis sobre el funcionamiento particular de los factores que pueden ser alterados.

4. Las estrategias

La metodología de las estrategias atendió al objetivo de promover el desarrollo de la zona y el mejoramiento de sus condiciones urbanas. Esto significa una retroalimentación sinérgica entre los diversos elementos (vialidad y transporte - usos del suelo - infraestructura y equipamiento - saneamiento ambiental), que permite crear estrategias integrales y estratégicas de forma simultánea.

5. Respecto al ordenamiento territorial (vertiente normativa)

Se considera de forma prioritaria el conjunto de disposiciones jurídicas vigentes en

materia de ordenamiento territorial en sus vertientes urbana y ambiental tanto a escala municipal, estatal y federal.

Los lineamientos normativos propuestos persiguen actualizar los instrumentos correspondientes de forma tal que se cumpla el objetivo de fortalecer y desarrollar la actividad económica en la zona.

6. Los programas de acciones e inversiones

Los programas y acciones propuestas requieren del concurso de diversos actores para su realización (tanto del sector privado, social y público), por lo que su viabilidad depende fundamentalmente de la disponibilidad de recursos, así como de la posibilidad de que las acciones resulten atractivas para su financiamiento por los sectores privado o social o por la banca de desarrollo, en lo cual se ha puesto especial énfasis.

El principal producto de esta fase es la matriz de corresponsabilidad con las propuestas para la región, las que están ordenadas de manera consecutiva y por orden jerárquico. La programación es detallada pero flexible con el fin de que permita su instrumentación en el corto, mediano y largo plazo.

7. Proyectos estratégicos - detonadores

Se elaboraron propuestas con un enfoque que permita su uso como base para elaborar los expedientes técnicos orientados a la obtención de recursos públicos y de financiamiento de la banca de desarrollo o para promover la participación de los sectores privado y social.

Se retomaron y desarrollaron propuestas de proyectos anteriores, integrando una cartera que incluye los requerimientos de inversión y condicionantes para su ejecución, para promover la atracción de inversiones nacionales y extranjeras en proyectos específicos para el desarrollo de los sitios con mayor potencial de desarrollo, ya sea de manera directa o en asociación con los sectores público y social, tomando como criterio básico la disponibilidad de suelo en condiciones de plena seguridad de la propiedad y libre de cargas, gravámenes u ocupantes.

8. Mecanismos de Instrumentación

Los aspectos instrumentales plantean los mecanismos que permitirán darle viabilidad a las propuestas, incluyendo diversos frentes, como son los aspectos fiscales, financieros, jurídicos y administrativos, que se articulan entre sí a través de un sistema de instrumentos para potenciar sus beneficios. Esto permitirá concretar las propuestas contenidas en el Programa, logrando así una planeación más ejecutiva y promotora de inversiones productivas e inmobiliarias en beneficio de la zona.

ACTIVIDADES DEL ESTUDIO.

A. Recopilación y Análisis de Información.

Se recopiló y analizó la información estadística geográfica existente, las disposiciones legales y la normatividad vigente que inciden en el desarrollo de la zona, incluyendo programas urbanos y sectoriales, leyes, reglamentos, programas de estímulos a la inversión y otras disposiciones relacionadas con la administración urbana, así como los estudios relacionados con los aspectos de: desarrollo urbano, actividad turística, mejoramiento ambiental, infraestructura carretera, tenencia de la tierra, áreas naturales protegidas y zona federal, que se realizaron para la zona de estudio.

Cada uno de los planes y estudios fue analizado para alcanzar tres componentes de congruencia del Programa: en primer lugar, la más importante y muchas veces la más descuidada, la congruencia con el entorno que se pretende conducir con el propio programa; en segundo lugar, la congruencia normativa; y en tercer lugar, la congruencia sectorial o temática.

El análisis de esta información se presenta por medio de fichas por cada uno de los documentos, mismas que se incluirán en los Anexos Técnicos, integrándola en el estudio dentro de los rubros correspondientes.

Para obtener información poco conocida para valorar la problemática social y política existente, la situación actual y contar con elementos que permitieran definir acciones concretas de desarrollo para impulsar la zona de proyecto se llevaron a cabo las labores que se explican a continuación:

B. Trabajo de campo.

El trabajo de campo se realizó principalmente por el equipo radicado en la ciudad de Tijuana, aún así, representantes del equipo localizado en la Ciudad de México realizó algunas visitas técnicas a la zona de estudio con objeto de recabar la información, así como detectar otras condiciones técnicas y legales relativas a los propósitos del estudio.

Se efectuaron reuniones de trabajo de manera periódica con el IMPlan con objeto de recopilar información y enriquecer las estrategias que se establezcan.

Los trabajos técnicos en la zona de estudio se dividieron en dos etapas, la primera de ella correspondió al diagnóstico, donde se hará énfasis en las siguientes actividades:

- Se realizaron solicitudes de información diversa como planes, programas y proyectos vigentes y en elaboración; estudios locales, así como toda aquella información cartográfica, documental y estadística disponible.
- Se realizaron entrevistas a autoridades municipales, federales y estatales respecto a los aspectos a considerar en el diagnóstico.

- Se recopiló información sobre lo relacionado con los aspectos viales.
- Se tomaron las fotografías para elaborar un anexo fotográfico.

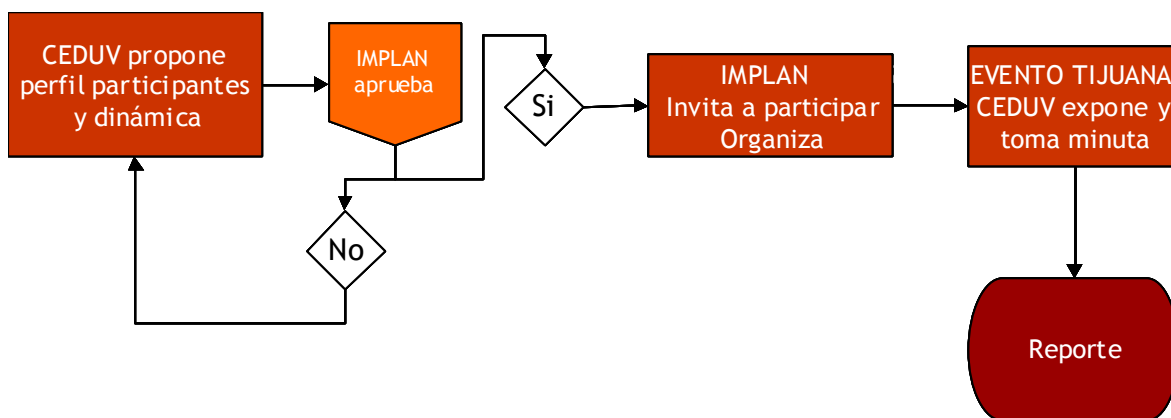
Durante la segunda etapa de trabajos técnicos en la zona de estudio, se realizaron las siguientes actividades:

- Se visitaron los sitios prioritarios determinados en el diagnóstico que se consideraron como detonadores en la estrategia de la región.
- Se realizaron entrevistas a autoridades municipales y estatales para evaluar su punto de vista respecto a las propuestas.
- Se tomaron las fotografías para el anexo fotográfico solicitado.

C. Taller de Planeación Estratégica.

Para apoyar la realización del estudio se propuso la organización de un taller de Planeación Estratégica que se llevó a cabo en la Ciudad de Tijuana.

Modelo de trabajo Taller de Planeación Estratégica



Se realizó un Taller como parte del diagnóstico - pronóstico, permitiendo por un lado identificar en consenso las debilidades y amenazas que han impedido el desarrollo de la zona, así como las oportunidades y fortalezas que deben aprovecharse. Este evento sirvió también para la obtención de información y el establecimiento de contactos de primera mano.

La función del Taller es generar algunas propuestas para enriquecer y orientar la estrategia, para permitir una discusión de grupo propiamente estratégica para llegar a acuerdos que involucren directamente a los actores clave para tener un verdadero proceso estratégico (Fernández Güell, 1997).

Para la organización del evento la empresa propuso el perfil y número adecuado de los

participantes al Taller, los que incluyeron: funcionarios de los gobiernos municipal, estatal y federal, como responsables de las áreas de asentamientos humanos, obras y servicios públicos, ecología y protección al ambiente, vialidades, transporte y carreteras, entre otros, así como empresarios e inversionistas, asociaciones, cámaras y líderes de opinión comunitaria, así como otros que el IMPlan consideró necesarios.

Una vez que el IMPlan aprobó la propuesta de perfil, número de participantes y dinámica del Taller, se encargó de invitar a los participantes.

La empresa cumplió las siguientes funciones:

- Organización de los talleres en coordinación con las autoridades del IMPlan definiendo el sitio, hora, duración del evento, participantes idóneos, equipo, material y mobiliario necesario.
- Diseño de la dinámica del taller para conducir los trabajos y extraer conclusiones de forma ágil y consensuada. La propuesta de dinámica se entregó al IMPlan para su visto bueno.
- Encabezar la realización de los talleres y elaborar los reportes respectivos.

El IMPLAN se encargó de elaborar y entregar gafetes de identificación y elaborar los oficios de invitación de los participantes del taller, así como aportar el material y equipo necesario para la presentación del taller, lo cual incluyó: computadora y proyector, fólderes con los materiales a usar en el taller, hojas blancas y lápices, hoja de registro de los participantes, cámara de video para grabar el evento, así como cámara para tomar fotografías.

La técnica para las reuniones de planeación estratégica es la denominada TJK (Técnica Jiro Kawakita) desarrollada por Shunpei Kobayashi de Sony Corporation, que es una variante de método délfico a escala mini y en versión cara a cara (ver Ducos, 1983). Se trata de una técnica de trabajo de grupos diseñada especialmente para la elaboración de planes estratégicos que permite, de una manera muy ágil, construir un consenso sobre el ideal que se persigue; identificar también en consenso las debilidades que han impedido alcanzar ese ideal; posteriormente se construyen las estrategias y las tácticas o acciones necesarias para alcanzarlas, así como los instrumentos que pudieran resultar necesarios.

Con la aplicación de esta técnica se tuvo mucho mejor aprovechamiento de las ideas y propuestas de los participantes y se pudo conducir más fácilmente las reuniones hacia la consecución de sus objetivos, ya que se concentró en la precisión de las propuestas. Este método permite una consulta iterativa con lo que se puede evitar la dispersión y conducir las opiniones hacia los temas de interés.

Para el Taller de Planeación Estratégica se elaboraron los siguientes productos:

- Reporte en que se especifican los participantes, comentarios vertidos y conclusiones, el cual se ilustra con fotografías del evento.
- Los productos mencionados fueron integrados en los anexos correspondientes.

- Se consideró la asistencia del líder de Proyecto y de un especialista por parte de la empresa, incluyendo los pasajes y viáticos correspondientes.

D. Presentaciones

Se realizaron presentaciones en la ciudad de Tijuana, en las cuales se incluyeron los avances del Programa Parcial de Desarrollo Urbano.

Se llevaron a cabo reuniones de trabajo vía chat una vez por semana entre el IMPlan y la empresa consultora, mecanismo que permitirá un seguimiento constante de los avances del trabajo, así como revisar los requerimientos de información correspondientes. Estas reuniones tendrían una duración aproximada de una hora.

DIRECTORIO INDUSTRIAL 2004 OTAY

No	NOMBRE DE LA EMPRESA	SECCION	RIESGO	EMPLEADOS
1	ABARROTERA DEL PACIFICO S.A DE C.V	GARITA	Bajo	35
2	ACABADOS AUTOMOTRICES, S.A DE C.V	NORTE	Alto Riesgo	13
3	ACABADOS GATISA S.A DE C.V	NORTE	Alto Riesgo	24
4	ACTION PLASTICS, S.A DE C.V		Alto Riesgo	22
5	AGENCIA ADUANAL ANGEL ACEVES S.C.	GARITA	Bajo (no es industria, sino servicio)	30
6	AGENCIA ADUANAL SORIANO Y RIVERA S.C.		Bajo (no es industria, sino servicio)	34
7	AGR MAQUINADOS DE PRECISION	NORTE	Alto Riesgo	6
8	AMAC IMPRESOS, S.A DE C.V		Bajo	80
9	AMEX DE MÉXICO, S.A DE C.V	SUR	Bajo	278
10	ARNESES Y CONEXIONES, S.A DE C.V	NORTE	Bajo	380
11	AMERICAN RACING		Bajo	700
12	ARTESANIAS BAJA, S.A DE C.V		Bajo	400
13	AUTOBODY		Bajo	S/D
14	BATERIAS CSB DE MEXICO, S.A DE C.V		Alto Riesgo	12
15	BAJAR FUR S.A DE C.V		Bajo	110
16	BAJA MILLER S.A DE C.V	NORTE	Alto Riesgo	35
17	BAKER & MCKENZIE ABOGADOS S.C.		No es industria	27
18	BRANDON CONVERTING MEXICO, S DE R.L DE C.V		Bajo	150
19	BIO-INFEX S.A DE C.V	NORTE	Alto Riesgo	30
20	BIRDAIR, S.A DE C.V	GARITA	Bajo	60
21	BODEGA DE RELIABLE CONTAINER DE MEXICO S.A DE C.V		Bajo	2
22	BOSE CORPORATION, S.A DE C.V		Bajo	1300
23	BRENNTAG PACIFIC, S DE R.L DE C.V		Alto Riesgo	34

24	CAFES EMMA S.A DE C.V	SUR	Bajo	4
25	CALCOM DE MEXICO S.A DE C.V	GARITA	Bajo	50
26	CANDY COLOR DE MEXICO, S.A DE C.V	NORTE	Bajo	90
27	CARNES DEL NORTE DE MEXICO S.A DE C.V	GARITA	Bajo	30
28	CASLER DE MEXICO, S.A DE C.V	SUR	Bajo	220
29	CCA DE BAJA CALIFORNIA, S.A DE C.V	DORADA	Bajo	60
30	CEMEX DE MEXICO, S.A DE C.V		Alto Riesgo	45
31	CENTRAL DETALLISTA, S.A DE C.V		Bajo	S/D
32	CHIYODA INTECINE DE B.C S.A DE C.V	DORADA	Bajo (oficina)	163
33	CHIMENEAS CALMEX S.A. DE C.V.	SUR	Bajo	6
34	CIRCUITOS IMPRESOS DEL NOROESTE S.A DE C.V		Bajo	30
35	CLAYTON MAQUILADORA, S.A DE C.V	SUR	Alto Riesgo	34
36	COASTCAST DE TIJUANA, S DE R.L DE C.V		Alto Riesgo	450
37	COMAIR ROTRON DE MEXICO, S. DE R.L DE C.V	NORTE	Bajo	1400
38	COMISARIATO DE BAJA CALIFORNIA, S.A DE C.V	NORTE	Bajo	120
39	COMISIONISTAS DE LUBRICANTES, S.A DE C.V	SUR	Riesgo	15
40	COMPAÑÍA GENERAL DE AGUA S.A DE C.V	DORADA	Bajo	180
41	COMPLEJO MANUFACTURERO DE B.C S.A DE C.V	NORTE	Bajo	30
42	COMPRESORES INDUSTRIALES DEL PACIFICO, S.A DE C.V	GARITA	Bajo (oficinas)	8
43	CONSTRUCCIONES ROTTER, S.A DE C.V	NORTE	Alto Riesgo	160
44	CONSTRUCTORA LA SALLE, S.A DE C.V	SUR	Bajo (no es industria)	140
45	CONSORCIO COMERCIALIZADOR SERNA		No aparece	S/D
46	COOPEL S.A DE C.V	SUR	Bajo	55
47	COORDINACION ADUANERA EXPORTALIA S.C.		Bajo (no es industria)	45
48	COORDINADORA DE SERVICIOS ADUANALES ATLAS	GARITA	Bajo (no es industria)	70
49	CORRUGADOS DE BAJA CALIFORNIA S.A DE	SUR	Bajo	S/D

C.V				
50	CRISOSA. S.A DE C.V		Alto riesgo	S/D
51	CRYSTAL ART GALLERY, S.A DE C.V	NORTE	Bajo	S/D
52	D & D TOOL SUPPLY, S DE R.L DE C.V	GARITA	Bajo	S/D
53	DELTA ELECTRONICS MEXICO, S.A DE C.V	SUR	Alto riesgo	S/D
54	DISTRIBUIDORA CALPY	GARITA	Bajo	S/D
55	DISTRIBUIDORA CUMMNIS DE BAJA S. DE R.L. C.V.	NORTE	Bajo	40
56	DISTRIBUIDORA KROMA, S.A DE C.V	NORTE	Bajo	7
57	DISTRIBUIDORA HARBOR DE MEXICO S. DE R.L DE C.V		Bajo	22
58	DISTRIBUIDORA YALE DE MEXICO S.A DE C.V		Bajo	10
59	DOUGLAS FURNITURE MEXICANA, S. DE R. L. DE C.V.	DORADA	Bajo	2800
60	DOWTY MEXUS INTERNATIONAL, S.A DE C.V		Alto Riesgo	350
61	ECOLOGIAS SIGLO XXI	SUR	Alto Riesgo	15
62	ELBECK DE MEXICO, S.A DE C.V		Bajo	75
63	ENSAMBLES DE PRECISION DE LAS CALIFORNIAS, S.A DE C		Alto Riesgo	499
64	ENSAMBLES HYSON, S.A DE C.V		Alto Riesgo	700
65	ENVASES MICROONDA S.A DE C.V		Bajo	4
66	EQUIPO DE PLANTA DE MEXICO S.A DE C.V		Bajo	50
67	ESPECIALIDADES MEDICAS KENMEX, S.A	SUR	Alto Riesgo	1800
68	EXHIBIDORES UNIVERSALES S.A DE C.V	NORTE	Bajo	400
69	EXPORTADORA DE SAL, S.A DE C.V	GARITA	Bajo	18
70	Express FRUIT S.A DE C.V	SUR	Bajo	30
71	FABRICANTES CONSOLIDADOS S.A DE C.V		Alto Riesgo	96
72	FABRICACIÓN Y MANUFACTURAS DE MEXICO, S.A DE C.V		Alto Riesgo	220
73	FANOSA DE BAJA CALIFORNIA, S.A DE C.V	SUR	Alto Riesgo	17
74	FERROMESA S.A DE C.V	SUR	Alto Riesgo	90

75	FORMADOS PLASTICOS DE TECATE, S.A DE C.V		Alto Riesgo	100
76	FORMULABS, S.A DE C.V.		Alto Riesgo	38
77	FUTURE PECKAGING INTERNACIONAL, S DE R.L		Bajo	50
78	GACI CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS, S DE R.L DE C.V		Bajo (No es industria)	23
79	GALVANIZADORA DE TIJUANA	GARITA	Alto Riesgo	21
80	GM MANUFACTURING, S. DE R.L DE C.V	NORTE	Bajo	2
81	GIANT MERCHANDISING, S.A DE C.V		Bajo	670
82	GRUGUAR S.A DE C.V.		Bajo	150
83	GRUPO BAJA PLAY, S.A DE C.V	NORTE	Alto Riesgo	114
84	GRUPO CRI, S.A DE C.V	NORTE	Bajo	75
85	GRUPO GAMESA S.A DE C.V	NORTE	Bajo	90
86	GRUPO FARIAS DEFENSA FISCAL		Bajo (No es industria)	19
87	HARBOR PKG DE MEXICO S DE R.L DE C.V		Bajo	30
88	HARVEST MEAT, S.A DE C.V		Bajo	35
89	HERRFA TIJUANA	NORTE	Falta	S/D
90	HERRAMIENTAS ESTANDAR DE MEXICO, S.A DE C.V	SUR	Alto Riesgo	68
91	HERDEZ, S.A DE C.V	NORTE	Bajo	47
92	HITACHI CONSUMER PRODUCTS DE MEX	DORADA	Bajo	2800
93	HOLM INDUSTRIES, S.A DE C.V	GARITA	Alto Riesgo	30
94	HONEYMEX, S.A DE C.V	NORTE	Bajo	250
95	HYUNDAI DE MEXICO, S.A DE C.V		Alto Riesgo	2038
96	IKEGAMI MOLD DE MEXICO, S.A DE C.V		Alto Riesgo	9
97	IMITIJUANA MANUFACTURING DE MEXICO, S.A DE C.V.		Alto Riesgo	20
98	INDUSTRIA AUTOMOTRIZ DEL PACIFICO S DE R.L DE C.V.	NORTE	Bajo	30
99	INDUSTRIAL DE MEXICO S.A DE C.V.		Bajo	100
100	INDUSTRIA ELECTRICAS AG, S.A DE C.V	SUR	Alto Riesgo	62

101	INDUSTRIAS ELECTRONICAS PACIFICO, S.A DE C.V.	SUR	Alto Riesgo	1300
102	INDUSTRIAS GREPER S.A. DE C.V.		Alto Riesgo	90
103	INDUSTRIAS MARIA DE TIJUANA S.A DE C.V	DORADA	Bajo	330
104	INDUSTRIAS MEXICANAS DE ENSAMBLES ELECTRONICOS S		Alto Riesgo	38
105	INDUSTRIA MUEBLERA DE BAJA CALIFORNIA, S.A DE C.V.	NORTE	Bajo	87
106	INDUSTRIA NISHIBA, S.A DE C.V.	DORADA	Bajo	550
107	INFRA S.A. DE C.V.	GARITA	Bajo (oficina)	17
108	INNOVACIONES EN MANUALIDADES S.A DE C.V	NORTE	Bajo	50
109	JELD WEN DE MEXICO, S.A DE C.V	DORADA	Bajo	330
110	JUGOS DEL VALLE	NORTE	Bajo	150
111	JVC INDUSTRIAL DE MEXICO, S.A DE C.V		Bajo	2600
112	KAWASHO STEEL DE MEXICO, S.A DE C.V		Alto Riesgo	58
113	KAFCO DE MEXICO, S.A DE C.V	NORTE	Bajo	18
114	KB FOAM DE MEXICO, S.A DE C.V	SUR	Alto Riesgo	150
115	KENWORTH DEL NOROESTE S.A. DE C.V.	GARITA	Bajo	8
116	KLINGSPOR ABRASIVOS, S.A DE C.V		Alto Riesgo	59
117	KRAFT FOODS DE MEXICO S DE R.L DE C.V	NORTE	Alto Riesgo	16
118	LAMKIN DE MEXICO, S.A DE C.V		Alto Riesgo	260
119	LATIN AMERICA ELECTRONICS S.A DE C.V		Alto Riesgo	30
120	LEGRIS, S.A. DE C.V.		Falta	S/D
121	LOGOTEK, S.A DE C.V		Bajo	120
122	MABUCHI DE MEXICO, S.A DE C.V		Bajo	125
123	MAQUILADORA ACI-MEX S.A DE C.V	DORADA	Bajo	323
124	MAQUILA DEL NORTE, S.A DE C.V		Alto Riesgo	300
125	MARCOS CALIDAD S.A DE C.V	DORADA	Bajo	80
126	MARUNIX MEXICO, S DE R.L DE C.V		Alto Riesgo	50

127	MATSUSHITA TELEVISION AND NETWORK SISTEMS DE BC, S.A. DE C.V		Bajo	2300
128	MAXELL DE MEXICO, S.A DE C.V	DORADA	Bajo	250
129	MECALUX MEXICO S.A DE C.V		Bajo	165
130	MERIT ABRASIVES DE MEXICO S DE R.L DE C.V		Alto Riesgo	140
131	MEXTERINAS, S.A DE C.V	SUR	Bajo	6
132	MEZZANINE		No es industria	6
133	MOGAMI, S.A DE C.V	DORADA	Bajo	350
134	MOLDEOS DE PLASTICO, S.A DE C.V		Alto Riesgo	100
135	MUCHA LAMINA, S.A DE C.V		Alto Riesgo	S/D
136	MUNEKATA MEXICANA, S.A DE C.V		Bajo	350
137	MUTSUTECH, S.A DE C.V	DORADA	Bajo	350
138	NESTLE MEXICO S.A DE C.V		Bajo	6
139	NIPLES DEL NORTE, S.A DE C.V		Alto Riesgo	200
140	NITSU S.A DE C.V (UBICACIÓN LA MESA)		Bajo	12
141	NOVA PRODUCTOS QUIMICOS S.A DE C.V		Alto Riesgo	6
142	NORTH SAFETY PRODUCTS S. DE R.L. DE C.V.	NORTE	Bajo	200
143	NPA DE MEXICO S.A DE C.V		Alto Riesgo	800
144	OPTICA SOLA DE MEXICO S.A DE C.V	SUR	Alto Riesgo	658
145	ORGANIZACIÓN Y DISEÑO IND, S.A DE C.V	SUR	Bajo	38
146	ORGANIZACIÓN SAHUAYO (BODEGA)	SUR	Falta	S/D
147	OTAY MARKETING, S.A DE C.V	NORTE	Bajo	25
148	OXIDOS Y PIGMENTOS MEXICANOS, S.A DE C.V	SUR	Alto Riesgo	76
149	PACIFIC PULP MOLDING DE MEXICO, S DE R.L C.V	SUR	Alto Riesgo	24
150	PACIFIC TRATAMENT ENVIROMENTAL SERVICE, S.A DE C.V	SUR	Alto Riesgo	60
151	PARANETICS DE MEXICO S.A DE C.V		Bajo	21
152	PARKER HANIFIN DE MEXICO S.A DE C.V	NORTE	Alto Riesgo	598

153	PANOSONIC AVC NETWORKS DE BAJA CALIFORNIA		Bajo	2300
154	PINTURAS DOAL	NORTE	Bajo	11
155	PIONEER SPEAKER, S.A DE C.V		Bajo	1500
156	PLAMEX, S.A DE C.V		Bajo	1786
157	PLASTICOS AMC, S.A DE C.V	SUR	Alto Riesgo	120
158	PLASTICOS ESPECIALIZADOS DE TIJUANA, S.A. DE C.V. (bodega)	GARITA	Bajo	100
159	POLIMEROS FORMULA DE TECATE, S.A DE C.V		Alto Riesgo	100
160	PORTABLE ENERGY DE MEXICO, S.A DE C.V.		Alto Riesgo	40
161	PROCESADORA TECNICA INDUMEX		Falta	S/D
162	PRAXAIR MEXICO, S.A DE C.V	NORTE	Bajo	31
163	PRODUCTOS CHATA S.A DE C.V	GARITA	Bajo	95
164	PRODUCTOS DE MADERA DE BAJA CALIFORNIA S.A DE C.V	NORTE	Bajo	110
165	PRODUCTOS INTERNACIONALES MABE, S.A DE C.V		Alto Riesgo	360
166	PROTECTORA AMBIENTAL Y ECOLOGICA DE B.C		Falta	S/D
167	PROVEEDORA DE MATERIAS PRIMAS DEL NOROESTE		Falta	S/D
168	PROVEEDORA DE MEDICAMENTOS S.A DE C.V	GARITA	Bajo	100
169	PROYECTOS Y CONST E INSTALACIONES PROCISA, S.A DE C.V		Alto Riesgo	22
170	PULIDOS INDUSTRIALES, S.A DE C.V	SUR	Bajo	1100
171	RAFAEL MOISES MIZRACHI MIZRACHI	NORTE	No es industria	3
172	RAYCHEM TECNOLOGIA, S.A DE C.V.	NORTE	Alto Riesgo	230
173	RECICLADORA CACHANILLA S.A. DE C.V		Alto Riesgo	100
174	RECOTECH S.A. DE C.V.		Bajo	65
175	RELIABLE CONTAINER DE MEXICO, S.A DE C.V		Bajo	150
176	RG TRANSPORTES S.A DE C.V	GARITA	(No es industria)	6

177	ROYAL WINDOW COVERING MEXICO S.A DE C.V	SUR	Bajo	170
178	RSI HOME PRODUCTS S.A DE C.V.	SUR	Alto Riesgo	220
179	RST AUTOPARTES (NAPA)		Bajo	11
180	SABRITAS S.A. DE C.V.		Bajo	60
181	SAFARILAND INTERNATIONAL S.A DE C.V	GARITA	Alto Riesgo	350
182	SANOI MANUFACTURING, SA. DE C.V	DORADA	Bajo	120
183	SANTOMI, S.A DE C.V.	DORADA	Alto Riesgo	338
184	SANYO E & E S.A DE C.V.		Bajo	650
185	SANYO ENERGY S.A. DE C.V.	DORADA	Alto Riesgo	1000
186	SANYO MANUFACTURING, S.A DE C.V		Bajo	1250
187	SANYO VIDEO COMPONENT S.A DE C.V		Bajo	320
188	SERVIBONOS, S.A DE C.V		(No es industria)	11
189	SERVICIOS ADUANALES INTEGRALES DEL NOROESTE S.C.		(No es industria)	10
190	SERVICIOS AMBIENTALES MEXICANOS S.A DE C.V	GARITA	Alto Riesgo	40
191	SERVICIOS ECOLOGICOS GAL, S.A DE C.V	NORTE	Alto Riesgo	39
192	SERVICIOS REFRIGERADOS INTERNACIONALES S.A DE C.V	NORTE	(No es industria)	6
193	SERVICIOS UNIVERSALES GEN. DE AMERICA S.A DE C.V	GARITA	Alto Riesgo	47
194	SESSA, S.A DE C.V	GARITA	Bajo (bodegas)	15
195	SISTEMAS ECOLOGICOS PARA PROT AMBIENTAL, S.A DE C.V	GARITA	Alto Riesgo	11
196	SMITHS HEALTHCARE MANUFACTURING S.A DE C.V		Alto Riesgo	1344
197	SOLACIUM OUTSOURCE SERVICE		Bajo	26
198	SOL-PLAS MEXICO S.A DE C.V	GARITA	Bajo	170
199	ST VENEER, S.A DE C.V		Bajo	27
200	STANT S.A DE C.V	GARITA	Bajo	89
201	SUNGMOON DE MEXICO	SUR	Bajo	20

202	SWEET SPECIALTIES DE MEXICO S.A DE C.V		Bajo	24
203	TABUCHI ELECTRIC DE MEXICO S.A DE C.V	DORADA	Bajo	75
204	TECNICAS MEDIOAMBIENTALES WINCO, S.A DE C.V	NORTE	Alto Riesgo	12
205	TECNOL, S.A DE C.V	SUR	Alto Riesgo	228
206	TECNOLOGIA DEL PACIFICO, S.A DE C.V		Bajo	300
207	TEAM TESH S.A DE C.V		Bajo	70
208	THOMSON INDUSTRIES, S DE R.L DE C.V		Bajo	300
209	TOCABI, S.A DE C.V	GARITA	Bajo	300
210	TOUCH-FLO DE MEXICO S.A DE C.V		Alto Riesgo	150
211	TPC		Falta	S/D
212	TR DE MEXICO S.A DE C.V	NORTE	Bajo	3
213	TRACUSA LA RUTA DEL PACIFICO	NORTE	(No es industria)	2
214	TRANSFORMADORES Y SERVICIOS S.A DE C.V		Alto Riesgo	4
215	TRANSPORTES CASTORES S.A DE C.V	SUR	(No es industria)	45
216	TRANSPORTES LAC S.A DE C.V		(No es industria)	25
217	TRATEC DE MEXICO S.A DE C.V		(No es industria)	46
218	TRATEC DE MEXICO, DOS, S.A DE C.V	NORTE	Bajo	190
219	TTB DE MEXICO, S.A DE C.V	SUR	Bajo	46
220	TURBOTECHNOLOGIA DEL REPACIONES S.A DE C.V		Alto Riesgo	390
221	TUSCARORA DE TIJUANA, S.A DE C.V	DORADA	Alto Riesgo	120
222	UNLINE SHIPPING SUOOLIES, S. DE R.L. DE C.V.		Bajo	20
223	UNION SANITARIA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A DE C.V		Alto Riesgo	113
224	UNLIMITED FURNITURE S.A DE C.V	SUR	Bajo	23
225	VALERO DE MEXICO S.A DE C.V		Bajo	63
226	VASOKING DE MEXICO S DE R.L DE C.V	NORTE	Bajo	20
227	VIDES DE GUADALUPE DOMECH S.A DE C.V	GARITA	Bajo	51

228	VIDRIOS MUNDIALES S.A DE C.V	GARITA	Bajo	100
229	VINYL RECYCLES S.A DE C.V	NORTE	Alto Riesgo	98
				52,622

MÉTODO DE CRIBAS PARA DETERMINAR LA APTITUD.

Capas utilizadas

Se elaboró un Índice de Aptitud Territorial para determinar valores dentro de la zona de estudio, con base en la relación de las siguientes capas que aparecen en el proyecto correspondiente del SIG y el plano D-2 MEDIO FÍSICO NATURAL.

a) Medio Físico Natural: Vegetación, Topografía, Edafología, Geología, Recarga Acuífera, Pozos y subcuencas.

b) Ríos, Carta de Preservación Natural.

c) Conservación.

Para establecer el índice se dieron valores a cada una de las capas de acuerdo a su aptitud (método de cribas).

En primer lugar se descartaron las zonas no aptas, es decir, las que por ninguna circunstancia deberían ocuparse, que son las siguientes:

	Zonas No Aptas
Recarga acuífera	X
Ríos (restr. 20 mts)	X
Preservación	X
Conservación	X
Pendiente + de 35°	X

Estas zonas tienen un valor cero (ver tabla de aptitud más abajo).

Valores por tema

Existen algunos temas con valores diferenciados de acuerdo a la aptitud para el desarrollo urbano, los que corresponden a los siguientes temas:

Vegetación

Tema	Valor
Chaparral	0
Pastizal Inducido	1
Mancha Urbana	3

Pendientes

%	Valor
0-5%	4
5-15%	3
15-35%	0
+ 35%	0

Geología de 0 a 3

Tema	Valor
Arenisca conglomerado	0
Aluvial	1
Roca ígnea intrusiva ácida	2
Conglomerado	3

Edafología

Tema	Valor
Vertisol crómico con fluvisol eutrico	1

Vertisol crómico con regosol eutríco	2
Litosol con feozem háplico	2

IMPORTANTE:

El cuadro de aptitud se determina por la suma total de la intersección de la información anterior.

Aptitud	Valor
Baja	Menor de 5
Media	5-8
Alta	9-12

INDICE DE APTITUD

Con base en la valorización para las variables de vegetación, topografía (pendientes topográficas), edafología, geología, etc., se realizó la siguiente suma algebraica, producto de la intersección de las variables indicadas para obtener el índice de aptitud:

$$IA = ZNA + VV + VPT + VG + VE$$

Donde:

IA: INDICE DE APTITUD

ZNA: Zonas no aptas.

VV: Valores por tipo vegetación.

VPT: Valores asignados al tipo de pendiente topográfica.

VG: Valores asignados al tipo de roca o características geológicas.

VE: Valores asignados al tipo de suelo o características edáficas.

O de la siguiente forma:

GEOLOGIA	
0	ARENISCA CONGLOMERADO
1	ALUVIAL
2	ROCA IGNEA INTRUSIVA ACIDA
3	CONGLOMERADO
+	
EDAFOLOGIA	
1	VERTISOL CROMICO CON FLUVISOL EUTRICO
2	VERTISOL CROMICO CON REGOSOL EUTRICO
2	LITOSOL CON FEOZEM HAPLICO
+	
PENDIENTES	
4	0_ 5 %
3	5_ 15%
0	15_ 35%
0	>35%
+	
VEGETACION	
0	CHAPARRAL
1	PASTIZAL INDUCIDO
3	MANCHA URBANA
+	
NO APTO	
-13	RECARGA ACUIFERA
-13	RIOS (REST. 20m.)
-13	PRESERVACION
-13	CONSERVACION
-13	PENDIENTE >35%

Con los datos anteriores se identificaron las características de cada tema o *Shape* para asignar el valor en la base de datos (*.dbf) y después ya con los valores indicados asignados en la base de datos, se realizaron las intersecciones entre los temas y las sumatorias respectivas, para obtener las unidades territoriales de acuerdo a los diferentes índices o valores obtenidos, reclasificando los valores en los cuatro rangos indicados (0-no apto, 1a 5 baja aptitud, 5 a 8 aptitud media, y de 9 a 12 aptitud alta), y al final se hace una depuración de polígonos identificando zonas homogéneas.

BIBLIOGRAFÍA

- Bistrain, Guillermo [coord.] (2000) *Instrumentos para el desarrollo urbano*, Programa Universitario de Estudios para la Ciudad UNAM, México, pp. 21 - 32.
- Ducos, G. (1983) "Delphi et analyse d'interactions", *Futuribles* no. 71, Paris.
- Fernández Güell, José (1997) *Planificación estratégica de ciudades*, Gustavo Gili, Barcelona.
- García Coll, Julio (1993) *Apuntes de diseño de asentamientos humanos*, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, México.
- Godet, Michel (1991) *Prospectiva y planificación estratégica*, S.G. Editores, Barcelona.
- Hopkins, Lewis (2001) *Urban development, the logic of making plans*, Island Press, Washington.
- Krueckeberg, Donald & Arthur Silvers (1978) *Análisis de planificación urbana: métodos y modelos*, Limusa, México.
- Kunz, Ignacio (2003) *Usos del suelo y territorio: tipos y lógicas de localización en la ciudad de México*, Plaza y Valdés-Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Lynch, Kevin (1960) *The image of the city*, Cambridge, MIT Press.
- Moughtin, Cliff et al (2003) *Urban design, method and techniques*, Architectural Press, Oxford.
- Palomo, Salvador (2003) *La planificación verde en las ciudades*, Gustavo Gili, Barcelona.
- Polése, Mario (1998) *Economía urbana y regional: introducción a la relación entre territorio y desarrollo*, Libro Universitario Regional, Costa Rica.
- Ruano, Miguel (2000) *Ecourbanismo: entornos humanos sostenibles, 60 proyectos*, Gustavo Gili, Barcelona.
- Stromme, Karen (1999) *Cities and complexity: making intergovernmental decisions*, Sage, California.