PRIMERA SECCION

ORGANO DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO INDEPENDIENTE, LIBRE Y SOBERANO DE COAHUILA DE ZARAGOZA

PERIODICO OFICIAL

TOMO CXXX Saltillo, Coahuila de Zaragoza, viernes 17 de marzo de 2023 número 22

REGISTRADO COMO ARTÍCULO DE SEGUNDA CLASE EL DÍA 7 DE DICIEMBRE DE 1921.
FUNDADO EN EL AÑO DE 1860
LAS LEYES, DECRETOS Y DEMÁS DISPOSICIONES SUPERIORES SON OBLIGATORIAS POR EL HECHO DE PUBLICARSE EN ESTE PERIÓDICO

MIGUEL ÁNGEL RIQUELME SOLÍS
Gobernador del Estado de Coahuila de Zaragoza

FERNANDO DONATO DE LAS FUENTES HERNÁNDEZ
Secretario de Gobierno y Director del Periódico Oficial

GABRIELA ALEJANDRA DE LA CRUZ RIVAS
Subdirectora del Periódico Oficial

I N D I C E

PODER EJECUTIVO DEL ESTADO

PROGRAMA Parcial de Desarrollo Urbano de “Ciudad Derramadero”, Saltillo, Coahuila de Zaragoza. 2

Programa Parcial de Desarrollo Urbano de "Ciudad Derramadero", Saltillo, Coahuila de Zaragoza

Estado de Coahuila

Saltillo
Gobierno Municipal
2022 - 2024

Agosto 2022

URBIS INTERNACIONAL S.A. DE C.V.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN 6
2. ANTECEDENTES 7
a. Antecedentes históricos....7
b. Antecedentes de Planeación....8
c. Fundamentación jurídica....15
3. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO 21
4. DIAGNÓSTICO-PRONÓSTICO 24
a. Medio físico natural....24
i. Ubicación 24
ii. Medio Ambiente 25
b. Características geográficas....26
i. Orografía y topografía 26
ii. Geología 29
iii. Edafología 30
iv. Clima 32
v. Hidrología 33
vi. Vegetación 45
c. Ámbito urbano: Medio físico transformado....46
i. Desarrollo económico 47
ii. Dinámica demográfica 50
iii. Vivienda 52
iv. Vialidad y movilidad 54
v. Infraestructura urbana 60
vi. Equipamiento urbano 67
vii. Imagen Urbana 70
viii. Riesgos y vulnerabilidad 71
d. Síntesis de la problemática....80
e. Pronóstico....83
i. Análisis inmobiliario....83
ii. Proyecciones de desarrollo económico, vivienda y demografía....85
iii. Superficies para vivienda y equipamientos 89
iv. Pronóstico de Infraestructura de servicios públicos para el año 2040 90
v. Previsiones de equipamiento público y privado para 2040 90

5. OBJETIVOS 96
a. Objetivo general....96
b. Objetivos específicos....96
i. Suelo....96
ii. Desarrollo económico 96
iii. Infraestructura 97
iv. Vivienda 97
v. Vialidad y movilidad 97
vi. Transporte....98
vii. Equipamiento Urbano 98
viii. Turismo 98
ix. Imagen Urbana 98
x. Riesgos y vulnerabilidad 98
xi. Participación de la comunidad 98
6. CONDICIONANTES DE OTROS NIVELES DE PLANEACIÓN 99
a. Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND)....99
b. Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT)....100
c. Plan Estatal de Desarrollo (2017-2023)....105
d. Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Coahuila de Zaragoza 2011-2017, vigente (PDUOT-Coah)....106
e. Programa de Desarrollo Urbano de la Zona Metropolitana de Saltillo, Ramos Arizpe y Arteaga 2018-2038 (en proceso de revisión)....106
f. Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano del Municipio de Saltillo 2020 107
7. DOSIFICACIÓN DEL DESARROLLO URBANO....107
a. Escenarios demográficos....108
b. Escenarios de vivienda....108
c. Requerimientos de suelo urbano....108
8. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS....110
a. Políticas de Conservación....110
b. Políticas de Mejoramiento....110
c. Políticas de Crecimiento....111
d. Estrategias y Metas....113
i. Estrategia en función del desarrollo ecológico....113
ii. Estrategias y Metas de desarrollo urbano....114

ii.a Planeación: 114
ii.b Suelo 114
iii. Vivienda 118
iv. Infraestructura 118
v. Equipamiento Urbano 119
vi. Vialidad y Movilidad 120
vii. Imagen Urbana 126
viii. Tabla de compatibilidades 126
ix. Matriz de densidades y potencialidades 137
x. Estrategia de desarrollo urbano para la gestión integral de riesgos hidrometeorológicos 139
xi. Estrategia en función del desarrollo económico 154
e. Etapas de desarrollo 157
i. Primera etapa 157
ii. Segunda etapa 157
iii. Tercera etapa 158
9. PROGRAMACIÓN Y CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL 158
10. INSTRUMENTACIÓN Y EVALUACIÓN 161
a. Instrumentos jurídicos 161
b. Instrumentos financieros 161
i. Recursos públicos federales, estatales y municipales 161
ii. Federales 161
iii. Estatales 165
iv. Municipales 165
v. Créditos de la banca de desarrollo o de la banca privada 165
vi. Asociaciones Público - Privadas 165
vii. Recursos fiscales específicos asociados a la construcción de una obra de beneficio privado. 166
c. Mecanismos operativos para la implementación y ejecución del programa166
d. Mecanismos de comunicación y difusión del programa 167
i. Consejo Municipal de Desarrollo Urbano 167
ii. Consulta Pública 170
e. Mecanismos de control, seguimiento y evaluación 172
f. Dictamen de verificación de congruencia de los planes y programas de desarrollo urbano 172

11. ÍNDICE 174
a. CUADROS 174
b. MAPAS 175
c. IMÁGENES 176
d. BIBLIOGRAFÍA 178
i. ASPECTOS NORMATIVOS 178
ii. ASPECTOS TÉCNICOS 179
iii. ÍNDICE DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS 180

1. INTRODUCCIÓN

La zona de Derramadero es la principal reserva para crecimiento industrial y habitacional del municipio de Saltillo. Con una superficie urbana y urbanizable de 10,788.27 hectáreas, representa el 68.7% de la superficie ocupada por la ciudad principal, que cuenta con 15,691 ha.[1]

En los últimos 20 años ha tenido un crecimiento significativo, con la instalación de importantes empresas como Chrysler-Fiat, Daimler, Saint Gobain, entre otras. Sin embargo, al localizarse a 9 km de la ciudad principal; separada de ésta por el cañón de La Angostura; la vinculación entre ambos centros de población se ha convertido en un problema que ocasiona pérdidas de horas hombre por el traslado de personas y mercancías, y una mala calidad de vida para los trabajadores de las plantas industriales.

Por este motivo, el Gobierno del Estado de Coahuila, conjuntamente con el municipio de Saltillo, sindicatos y empresarios de la zona, han emprendido un esfuerzo para transformar esta reserva, actualmente industrial, en una verdadera ciudad. Donde los trabajadores y sus familias puedan desarrollarse en un espacio planeado y ordenado, favoreciendo la instalación de más empresas, pero siempre dando prioridad a la calidad de vida de las personas que ahí trabajan y que habitarán en un futuro cercano.

Por este motivo este nuevo esfuerzo de planeación habrá de contemplar un proyecto habitacional integral, con equipamientos públicos y privados suficientes, que para fines de este Programa Parcial se denominará "Ciudad Derramadero".

[1] Plan Director de Desarrollo Urbano de Saltillo, Coahuila 2014.

Imagen 1. Imagen satelital del Valle de Derramadero en 2019.



Fuente: Google Earth, 2019

2. ANTECEDENTES

a. Antecedentes históricos

El Valle de Derramadero, denominado así por el agua que se derramaba de las montañas colindantes, fue en el pasado parte de varias haciendas que datan de la época de la colonia, como la Hacienda de la Encantada y la Hacienda de Agua Nueva, entre otras. Desde aquella época existía un *camino de herradura*[2] que conducía de Saltillo a Zacatecas, y tenía una posta de relevo o descanso en Agua Nueva; que se ubicaba a 7

[2] Vía que es estrecha, por la que pueden transitar caballerías, pero no carros.
Fuente: https://www.definiciones-de.com/Definicion/de/camino_de_herradura.php © Definiciones-de.com

leguas de Saltillo (una legua equivale a 4,828.03 metros). De éstas solo se conserva el casco en los poblados del mismo nombre, y cuentan con algunas cuantas casas.

Sin embargo, la importancia histórica de esa zona proviene de la batalla que se celebró el 22 de febrero de 1847 entre el ejército de México y el de Estados Unidos, en el sitio conocido como La Angostura, que se localiza entre la sierra de Zapalinamé y el Cerro Colorado, sobre el cauce del Arroyo la Encantada. Dicha batalla que culminó con una victoria parcial del ejército mexicano (pues no los siguieron en su retirada), fue la única que obtuvo sobre los Estados Unidos en el conflicto armado que condujo a la perdida de la mitad del territorio mexicano. Conforme a información del Museo de La Angostura, existe un proyecto que delimita un polígono de protección dentro de la zona para declararlo como sitio histórico.

Después de la Revolución Mexicana, los terrenos de estas haciendas fueron divididos en varios ejidos, en donde a la fecha se han desarrollado diversas comunidades como La Angostura, Agua Nueva, San José de la Joya, Providencia y San Juan de la Vaquería, entre otros.

A finales de la década de 1970 a 1980 el gobierno del estado construyó la carretera que une los poblados del valle desde la carretera a Saltillo a Zacatecas hasta la cabecera del municipio de General Cepeda. Esto sembró la primera semilla del desarrollo en la zona.

A partir de la reforma al artículo 27 constitucional de 1993, que permitió la obtención del dominio pleno para las reservas ejidales, parte de aquellos terrenos ha sido adquirido por propietarios privados, quienes en algunos casos han constituido reservas importantes donde se desarrolla actualmente el proyecto de “Ciudad Derramadero”.

No obstante, aún se preservan diversos asentamientos ejidales, y parte de las reservas existentes siguen siendo de propiedad ejidal.

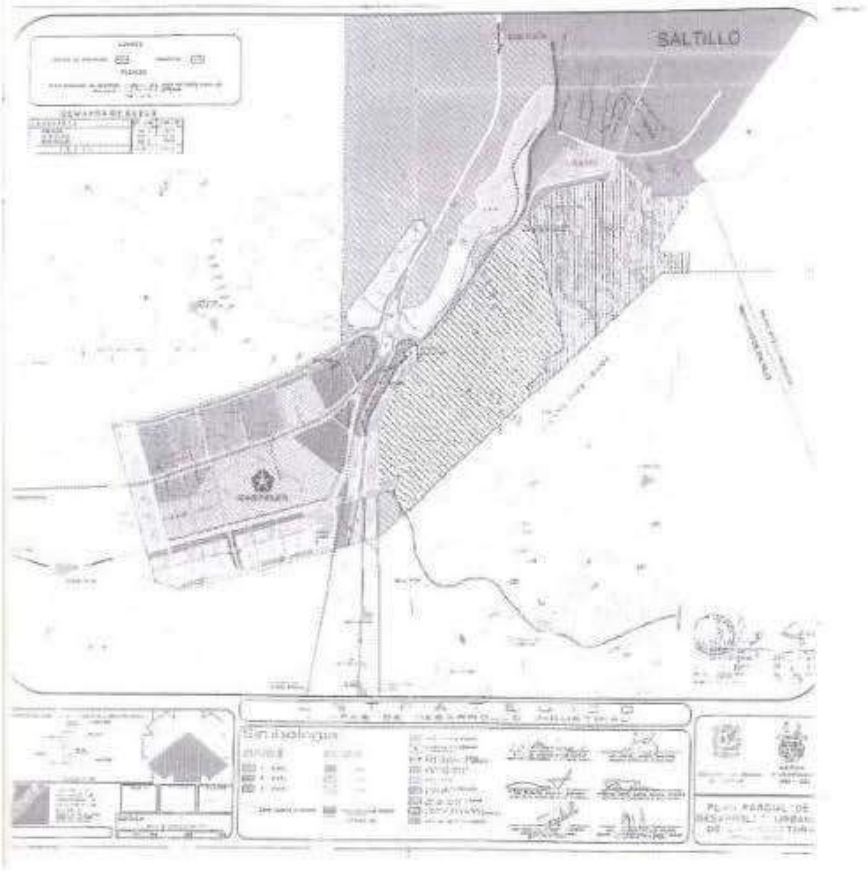
b. Antecedentes de Planeación

Al inicio de la década de 1990, al constatarse que el municipio de Saltillo carecía de reservas adecuadas para continuar con el desarrollo industrial dentro de su territorio, se propuso la creación de un área industrial alterna al sur poniente de la ciudad.

Desde el Plan de Desarrollo Urbano de 1993 se mencionaba la necesidad de expandir la industria automotriz hacia el sur poniente de Saltillo, en la zona denominada como Valle de La Angostura; hoy Derramadero.

Unos años después se elaboró el "Plan Parcial Industrial de La Angostura 1994-2012", publicado en el Periódico Oficial del Estado, N°7, tomo CIV, del 20 de mayo de 1997, con lo que se dio inicio formalmente al desarrollo industrial en la zona del Valle de Derramadero.

Imagen 2. Plan Parcial Industrial de La Angostura 1994-2012

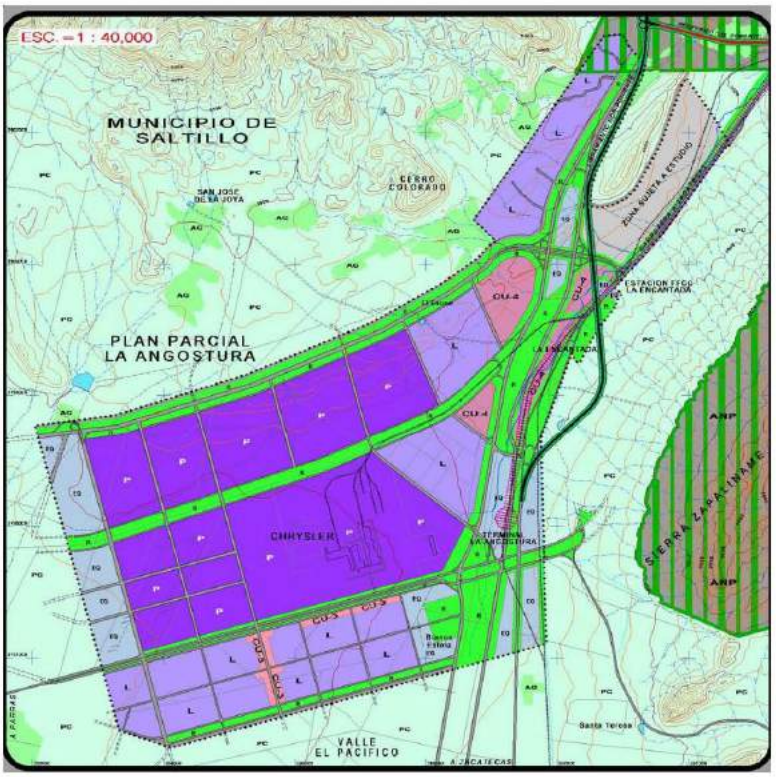


Fuente: Tomado de: Rivera Cardona Roberto, "Planeación y Gestión urbana en Saltillo", Publicado en CIENCIACIERTA, Revista de la Universidad Autónoma de Coahuila, año 1, Número 4, oct-diciembre de 2005.

Posteriormente en la Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano de Saltillo Coahuila, (publicado en el Periódico Oficial 30 de diciembre de 2005), se incorpora esta zona como una parte del centro de población municipal.

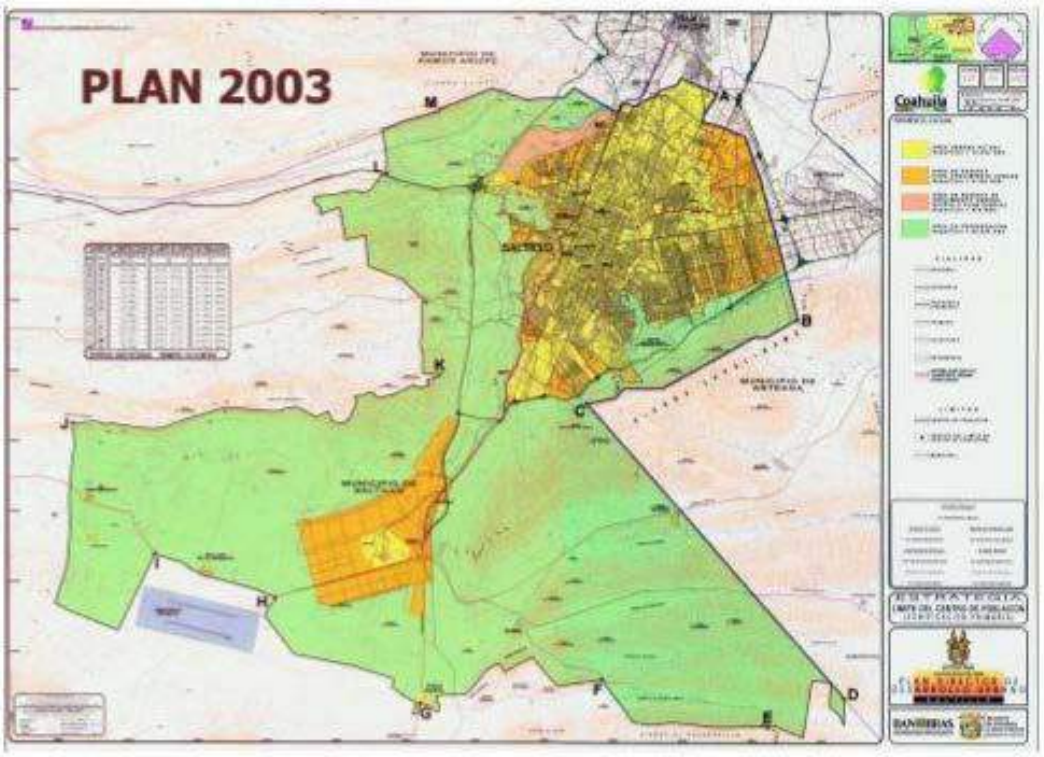
Este programa tenía una orientación totalmente industrial, dirigido en particular a la industria pesada. Además, incorporaba algunas áreas de La Angostura, mismas que están decretadas como sitio de preservación histórica.

Imagen 3. Detalle del Valle de Derramadero del Plano de Estrategia, usos y destino del suelo dentro en la Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano de Saltillo.



Fuente: Periódico Oficial 30 de diciembre de 2005.

Imagen 4. Visión de Derramadero en la Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano de Saltillo Coahuila.



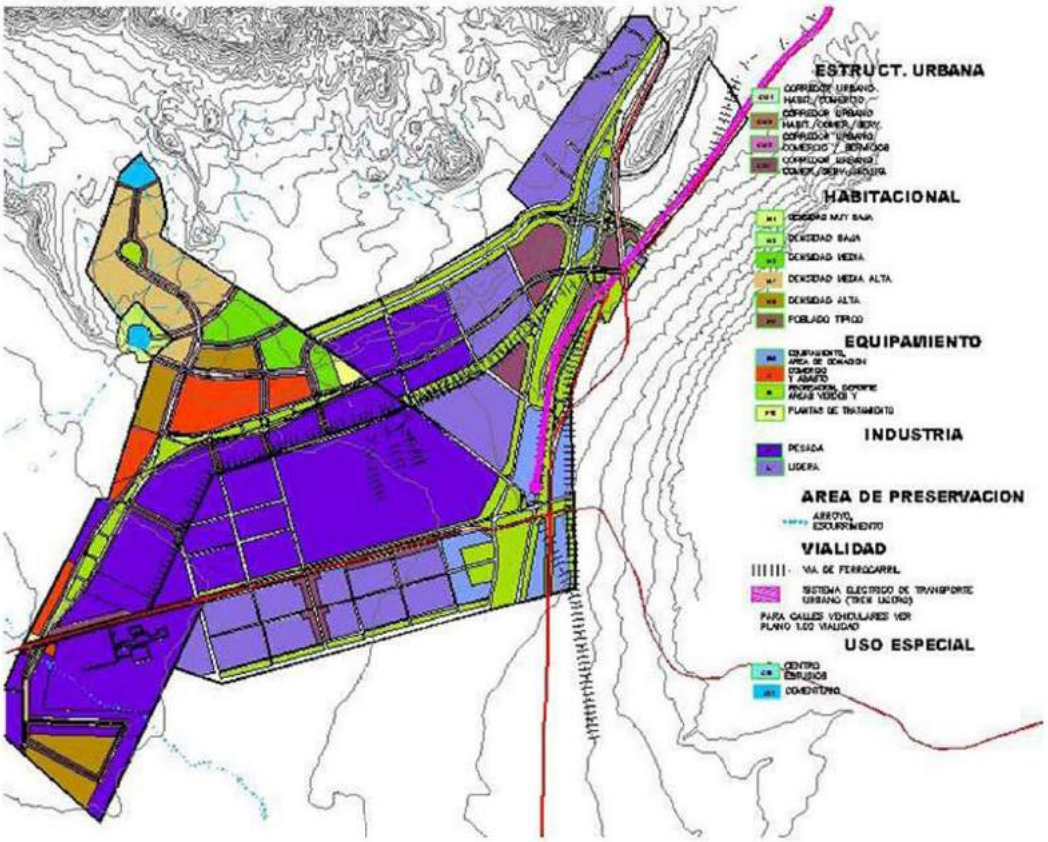
Fuente: Periódico Oficial 30 de diciembre de 2005.

Actualización Plan La Angostura 2008

En el año 2008 se buscó modificar dicho plan con la elaboración de un nuevo Programa Parcial. Sin embargo, no se encontró referencia de que dicho programa se haya aprobado y publicado en el periódico oficial.

Este ya incluía algunas zonas para desarrollo de vivienda y equipamientos, aunque de pequeñas dimensiones.

Imagen 5. Plan Parcial de la Zona La Angostura 2008.



Fuente: Archivo Urbis Internacional, S.A. de C.V. "Actualización de Plan Parcial de la Zona La Angostura, noviembre de 2008"

Imagen 6. Avances del desarrollo urbano del Valle de Derramadero hacia 2010.



Fuente: Archivo Urbis Internacional, S.A. de C.V. Imágenes proporcionadas por Grupo Alianza.

Imagen 7. Vista aérea de la zona industrial del Valle de Derramadero, hacia 2010.



Fuente: Archivo Urbis Internacional, S.A. de C.V. Imágenes proporcionadas por Grupo Alianza.

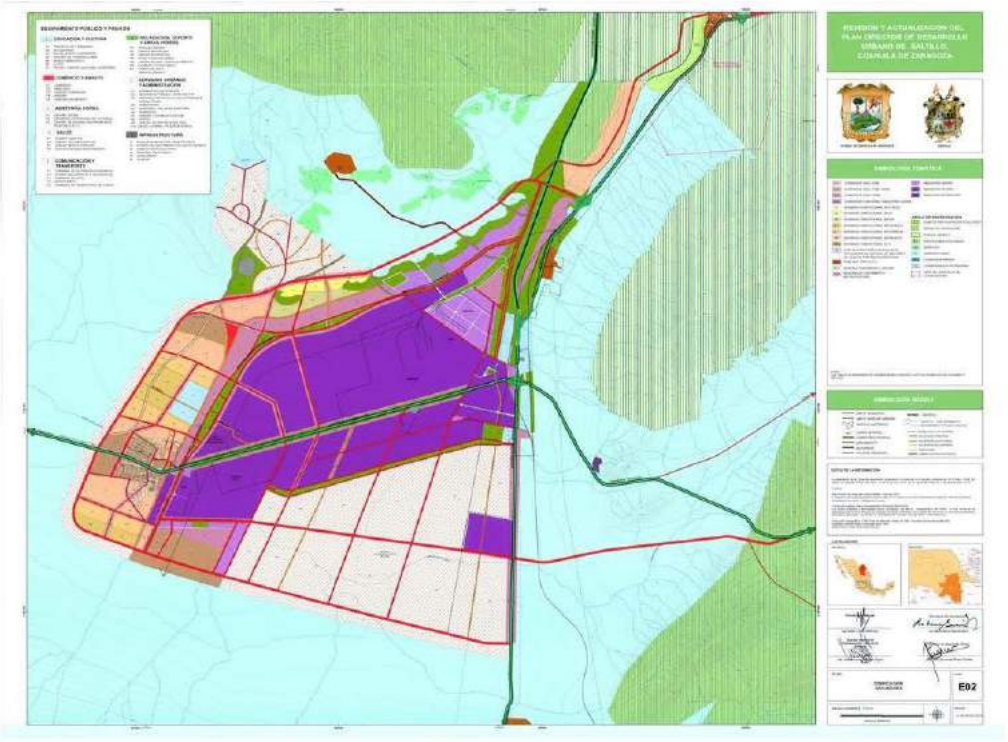
Plan 2014

Finalmente, en la actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano de Saltillo, aprobado en 2014 (publicado el periódico oficial N°30 tomo CXXI, del 15 de abril de 2014), se incorporó una zona de vivienda de mayor dimensión, acorde con las necesidades estimadas para la zona y área de equipamiento.

Respetando los antecedentes en materia vial, salvo en los casos en donde se corrigieron para colocar las vialidades en el sentido de los linderos de las parcelas. Además, incluía ya un esquema de movilidad sustentable con orientación al transporte público y zonas de reserva para desarrollos a futuro e incorporaba al poblado de Providencia.

Este plan es el vigente, y se ha respetado, con algunas modificaciones.

Imagen 8. Revisión y Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano de Saltillo, zona Valle de Derramadero.



Fuente: Archivo Urbis Internacional, S.A. de C.V. empresa que elaboró el documento.

c. Fundamentación jurídica

Este instrumento técnico-jurídico de planeación, fija las bases que habrán de permitir un ordenamiento territorial acorde con los requerimientos y la dinámica de los habitantes de la zona conocida como Valle de Derramadero, donde se destaquen y respeten sus características naturales e históricas, logrando así un desarrollo urbano en equilibrio, sustentable y resiliente que es congruente con el desarrollo del estado.

El presente Programa Parcial de Desarrollo Urbano se fundamenta jurídicamente, entre otros ordenamientos, en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Nueva Agenda Urbana de las Naciones Unidas UN-HABITAT III, cuyos objetivos aprobó México al firmar el tratado internacional en octubre de 2016, y fue ratificado por el Senado; en particular el objetivo N°11 de los Objetivos del Desarrollo Sostenible de la ONU: *"Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles".*

En cuanto a instrumentos legales estatales, en la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Coahuila, en la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Coahuila de Zaragoza, en la Ley de Población y Desarrollo Municipal para el Estado de Coahuila de Zaragoza, en el Código Municipal para el Estado de Coahuila de Zaragoza, en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza, en la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila y en la Ley para la Adaptación y Mitigación a los efectos del Cambio Climático en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

Del ámbito municipal, el Reglamento de Desarrollo Urbano y Construcciones para el Municipio de Saltillo y el Reglamento de Mejora Regulatoria del Municipio de Saltillo.

A fin de detallar lo anterior, señalamos lo siguiente:

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece, en el párrafo tercero del Artículo 27 que *"La Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de*

apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. 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 efectos de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico… y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad".

Por su parte la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano en su Artículo 3 define, entre otros, los conceptos de Asentamientos Humanos, Centro de Población, Conservación, Crecimiento, Mejoramiento, Desarrollo Metropolitano, Desarrollo Urbano y Zonificación básicos para determinar los alcances de la ordenación y planeación de la Zona Metropolitana.

Este ordenamiento señala que se entenderá por Asentamiento Humano: "*el establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran*"; por Centro de Población: *"las áreas constituidas por las zonas urbanizadas y las que se reserven para su expansión"*; por Conservación: *"acción tendente a preservar las zonas con valores históricos y culturales, así como proteger y mantener el equilibrio ecológico en las zonas de servicios ambientales"*; por Crecimiento: *"acción tendente a ordenar y regular las zonas para la expansión física de los Centros de Población"*; por Desarrollo Urbano: *"el proceso de planeación y regulación de la Fundación, Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población"*; por Mejoramiento, *"la acción tendente a reordenar, renovar, consolidar y dotar de infraestructura, equipamientos y servicios, las zonas de un Centro de Población de incipiente desarrollo, subutilizadas o deterioradas física o funcionalmente"* y por Zonificación: *"la determinación de las áreas que integran y delimitan un territorio; sus aprovechamientos predominantes y las Reservas, Usos de suelo y Destinos, así como la delimitación de las áreas de Crecimiento, Conservación, consolidación y Mejoramiento*".

Ese mismo ordenamiento señala en su Artículo 4 que la planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, centros de población y la ordenación territorial, deben conducirse en apego a los siguientes principios y derechos de política pública, entre los cuales están: el derecho a la ciudad, la equidad e inclusión, el derecho a la propiedad urbana, la coherencia y racionalidad, la participación democrática y transparencia, la productividad y eficiencia, la protección y progresividad del espacio público, la resiliencia, seguridad urbana y riesgos, la sustentabilidad ambiental, la accesibilidad y movilidad urbana. Así mismo en el Artículo 5 se establece que "*Toda política pública de ordenamiento territorial, desarrollo y planeación urbana y coordinación metropolitana deberá observar los principios señalados en el artículo anterior, sin importar el orden de gobierno de donde emana.*"

En la misma Ley se establece que la planeación y regulación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población, se llevarán a cabo sujetándose al Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, a través de los programas de zonas metropolitanas o conurbaciones. La mencionada ley establece también en el párrafo primero de su Artículo 45 que los planes y programas de desarrollo urbano deberán considerar *"los ordenamientos ecológicos y los criterios generales de regulación ecológica de los Asentamientos Humanos establecidos en el artículo 23 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en las normas oficiales mexicanas en materia ecológica*".

En relación con lo anterior, el Artículo 23 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, establece que para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el Artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos, considerará que los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio; que 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; que 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; que se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental; que se establecerán y manejarán en forma prioritaria las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos; que las autoridades de la Federación, los Estados, el Distrito Federal (hoy Ciudad de México) 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; que en la determinación de áreas para actividades altamente riesgosas, se establecerán las zonas intermedias de salvaguarda en las que no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población; y que la política ecológica debe buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población y, a la vez, prever las tendencias de crecimiento del asentamiento humano, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de la vida, así en la determinación de áreas para actividades altamente riesgosas, se establecerán las zonas intermedias de salvaguarda en las que no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población;

Por su parte en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza, menciona en su artículo 12 que corresponde a los *Municipios "Formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes y programas municipales de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, en congruencia y vinculación con otros niveles de planeación, así como evaluar y vigilar su cumplimiento, de conformidad con a esta Ley", así como "Administrar la zonificación prevista en los planes y programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población, de zonas metropolitanas y áreas conurbadas, Promover y realizar acciones e inversiones para la conservación, consolidación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población".*

Este **Programa Parcial de Desarrollo Urbano de "Ciudad Derramadero", Saltillo, Coahuila de Zaragoza,** es congruente con las disposiciones establecidas para el ordenamiento territorial, la planeación y la regulación de los asentamientos humanos y

del desarrollo urbano, de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 30 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza, y tiene su fundamentación jurídica en lo dispuesto por los Artículos 27 párrafo tercero y 115 fracción V de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así mismo en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano en los artículos 4, 6, 7, 11, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 51, 58, 59, 61, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72 y 73. Asimismo, podemos mencionar el artículo 23 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. En la Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza, así como en los artículos de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza antes mencionados al igual que en la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila.

Conforme a la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Coahuila, vigente, en su Artículo 64. Se señala que:

El Programa Parcial de Desarrollo Urbano se integrará con los siguientes elementos:

I. La referencia al programa director de desarrollo urbano de centro de población del cual forma parte;

II. Las políticas y los objetivos que se persiguen;

III. La delimitación de su área de aplicación y los elementos que afecta, conforme a las normas que se indican en esta Ley;

IV. La descripción del estado actual de las zonas y predios o de los elementos o servicios comprendidos en su área de aplicación, de su aprovechamiento predominante y de la problemática que presenta;

V. La zonificación secundaria, incluyendo la clasificación de áreas, donde se indicarán las superficies de restricción y protección que afecten los predios comprendidos en su área de aplicación, conforme a la legislación federal y estatal aplicables y en su caso, a los dictámenes y resoluciones que se hayan emitido por las autoridades federales, estatales y municipales competentes;

VI. Los mecanismos para articular la utilización del suelo y reservas territoriales o, en su caso, la regularización territorial, con la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos;

VII. Las obligaciones y responsabilidades a cargo de las autoridades en la ejecución de acciones derivadas del programa parcial de desarrollo urbano;

VIII. Las obligaciones y responsabilidades, así como las medidas de estímulo y fomento a los propietarios de predios y fincas comprendidos en el área de aplicación del programa parcial de desarrollo urbano y de sus usuarios, respecto a modalidades en su aprovechamiento y acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento que se determinen;

IX. En general, las medidas e instrumentos para la ejecución de los programas de desarrollo urbano.

Para ello se siguieron los principios señalados en el capítulo V, "DEL DESARROLLO URBANO MUNICIPAL" Código Municipal del Estado de Coahuila artículos 163 al 171.

Asimismo, se persiguen los objetivos señalados por el artículo 11 de la Ley para la adaptación y mitigación a los efectos de cambio climático en el Estado de Coahuila de Zaragoza, en particular la fracción XV. Que busca *"Promover entre los sectores público, social y privado la construcción de edificaciones sustentables a fin de que utilicen mecanismos de ahorro de energía, agua, reciclaje, entre otros;"*

En el nivel municipal en congruente con los principios del Reglamento de Desarrollo Urbano y Construcciones para el municipio de Saltillo, que es su artículo 18 plantea los diferentes componentes, usos y densidades con los que se debe identificar las zonas dentro de un programa de desarrollo urbano. Respetando a la vez los lineamientos que aparecen en el artículo 58, 59, 60, 61 y 62 del mismo reglamento. Lo anterior cuidando la promoción de la mejora regulatoria en cuanto a la facilidad para la apertura de empresas como lo señala el Reglamento de la mejora regulatoria del municipio de Saltillo.

3. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La zona urbanizable del Valle de Derramadero se localiza a 9 kilómetros del límite del asentamiento principal de la ciudad de Saltillo.

El polígono comprende un total de 10,788.27 hectáreas, de las cuales 1,881.03 ha ya están ocupadas, y las restantes 8,907.24 ha están por urbanizarse.

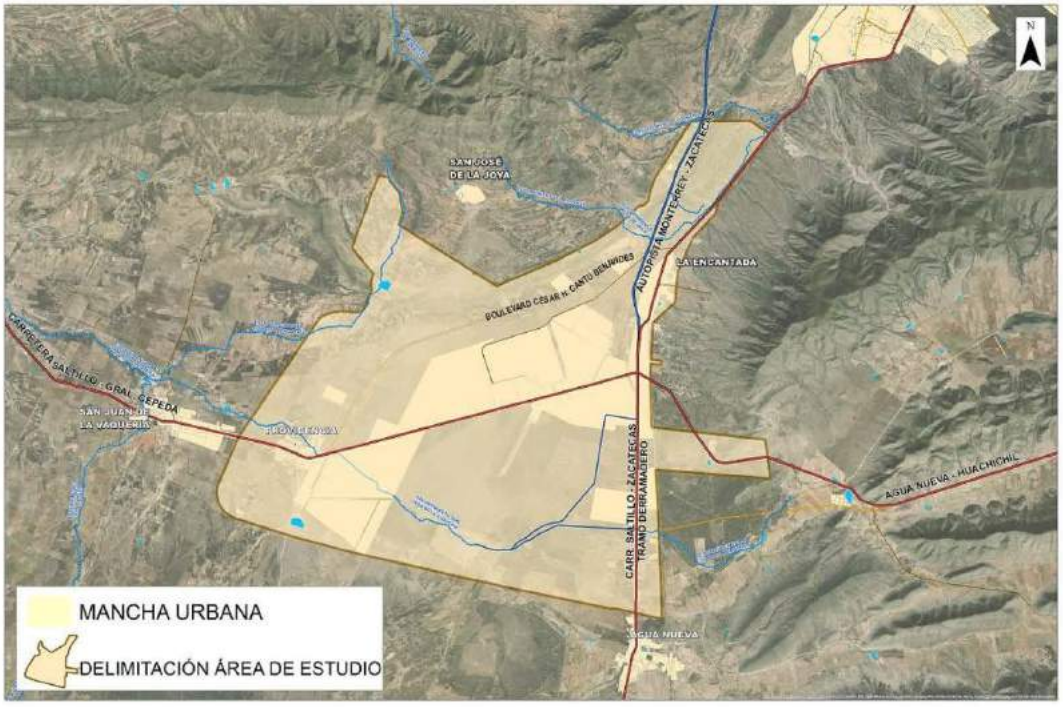
Cuadro 1. Superficie del área de estudio.

NOMBRE	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE
ZONA URBANIZADA	1,881.03	17.44%
ZONA NO URBANIZADA	8,907.24	82.56%
DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	**10,788.27**	**100.0%**

Fuente: Análisis cartográfico propio, con base a la Actualización del Programa de Desarrollo Urbano de la Zona Metropolitana de Saltillo Ramos Arizpe Arteaga 2018-2038.

Se trata de una superficie muy importante, si consideramos que el asentamiento principal de la ciudad de Saltillo representa alrededor de 15,691 ha, es decir que Derramadero incorpora un 68.7% más de área urbana a la ciudad.

Mapa 1. Delimitación del área de estudio de la Zona Derramadero.



Fuente: Cartografía propia actualizada sobre basemap 2014.

Cuadro 2. Coordenadas UTM polígono de estudio.

COORDENADAS UTM		
PUNTO	X	Y
1	290914.236	2803091.486
2	292471.183	2803090.716
3	293001.953	2802692.292
4	291606.332	2800739.772
5	290885.054	2799633.527
6	290405.816	2797815.286
7	289822.274	2797240.374
8	289750.447	2796173.792
9	290030.364	2796129.201
10	290004.17	2796000.613
11	289741.335	2796037.98
12	289744.385	2794194.056
13	292743.214	2793787.014
14	292868.529	2792636.654
15	289827.221	2792955.846
16	289932.651	2788602.62
17	278589.455	2791745.882
18	278186.504	2792491.493
19	281147.287	2797604.906
20	282023.86	2797685.608
21	282424.894	2798774.006
22	281877.849	2799539.34
23	282627.123	2801646.73
24	283253.374	2800559.944
25	283158.137	2800183.783
26	285701.39	285701.39
27	289721.23	2800762.73

Fuente: Cartografía propia actualizada con información del municipio de Saltillo.

4. DIAGNÓSTICO-PRONÓSTICO

a. Medio físico natural

El Valle de Derramadero se localiza en una zona semidesértica, impactada por cultivos y pastoreo desde el siglo XVII. Gran parte de sus terrenos urbanizables muestran signos de cultivos recientes, aunque en su mayoría ya no se utilizan para fines agropecuarios.

i. Ubicación

El Valle de Derramadero se localiza en la región sureste de Coahuila, municipio de Saltillo, a 9 km de los límites de la zona urbana actual de la ciudad principal.

En su margen oriente colinda con la carretera que va de Saltillo a Zacatecas.

Mapa 2. Ubicación del Valle de Derramadero en la región Sureste de Coahuila.



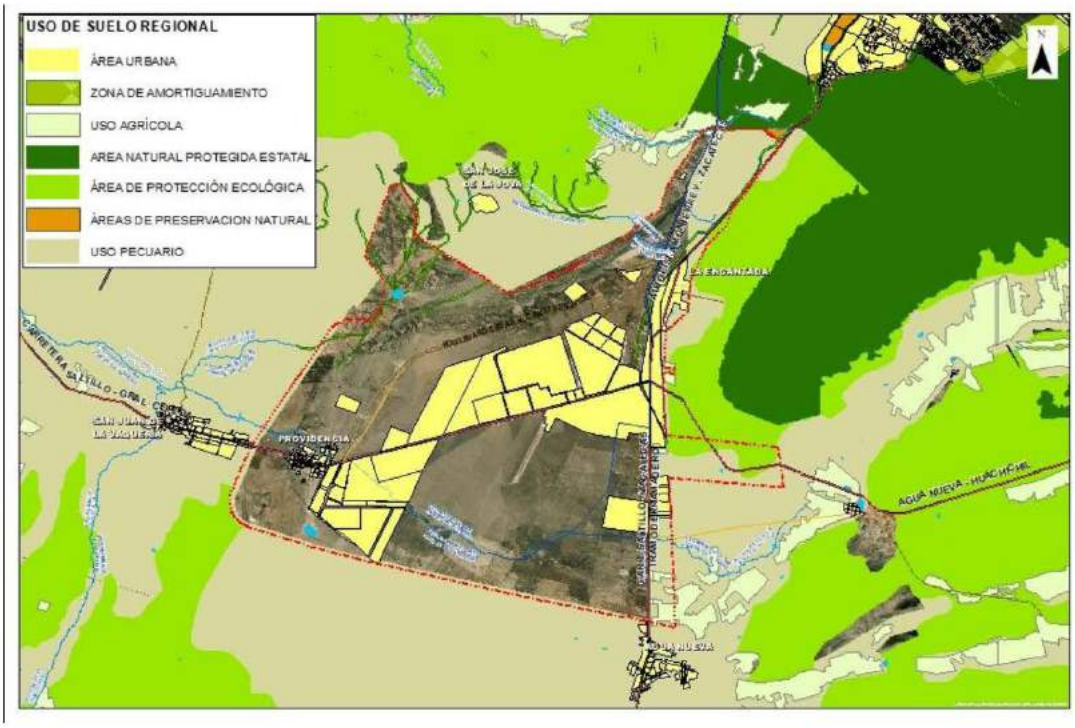
Fuente: Análisis cartográfico propio, sobre cartografía Basemap 2014.

ii. Medio Ambiente

La zona urbanizable del valle es escasamente forestada, con solamente algunos arbustos y plantas del desierto, mostrando fundamentalmente el impacto de la explotación agropecuario del pasado.

Como se observa en el Mapa N°3, a continuación, el polígono está rodeado por áreas naturales protegidas estatales y federales, sobre todo al norte y al oriente del Valle.

Mapa 3. Uso de Suelo regional.



Fuente: Análisis cartográfico propio con información de INEGI, 2018.

Al interior del polígono, la mayor parte del terreno tiene uso rústico, y solamente 1,932.97 ha están urbanizadas; aunque existen algunas parcelas que conservan usos de suelo específicos, en particular de uso pecuario, al oriente del polígono.

Cuadro 3. Usos del suelo fuera de la zona urbana.

NOMBRE	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE
USO AGRÍCOLA	71.97	0.8%
ÁREA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA	25.39	0.3%
ÁREA DE PRESERVACIÓN NATURAL	0.94	0.0%
USO PECUARIO	1,126.00	12.7%
ZONA DE AMORTIGUAMIENTO SUBURBANAS	93.21	1.1%
"USO RÚSTICO"	7,521.26	85.1%
TOTAL FUERA DE ZONA URBANA	**8,838.77**	**100.0%**

Fuente: Análisis cartográfico propio con información de INEGI.

Tomando en cuenta que se trata de un sitio industrial, el medio ambiente se ha mantenido relativamente limpio, y no se perciben signos de contaminación ambiental de origen industrial.

No obstante, dado que los asentamientos humanos de la zona no cuentan con sistemas de tratamiento de aguas residuales, los cauces de agua presentan contaminación.

b. Características geográficas

i. Orografía y topografía

El Valle de Derramadero se encuentra rodeado por montañas, cuyas vertientes desembocan en este mismo, siendo las más importantes las localizadas al oriente, que constituyen una prolongación de la Sierra de Zapalinamé, la cual constituye una fuente de agua pluvial hacia el Valle. Al sur, la Sierra de Catana también contribuye con sus escurrimientos hacia el Valle, y al norte las serranías son más bajas, a excepción del cerro del Colorado, dividen sus vertientes una parte hacia el Valle de Derramadero, y la otra hacia la cuenca del Arroyo la Encantada.

El Valle propiamente dicho se encuentra dentro de la unidad de relieve conocida como Sistema de Piedemonte, con una escasa pendiente de 2% en promedio.

Mapa 4. Unidades de relieve.



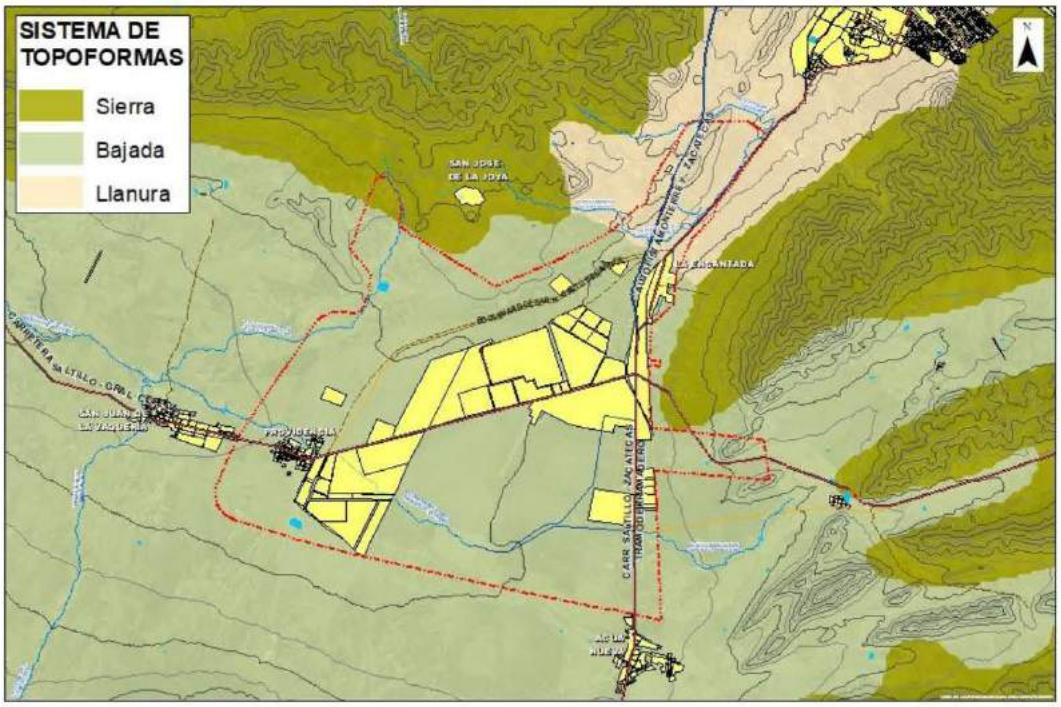
Fuente: Cartografía de INEGI, 2018

Cuadro 4. Superficie de las unidades de relieve.

NOMBRE	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE
Montañas pliegue-bloque: erosivo	664.86	6.2%
Sistema piedemonte. Rampa erosiva	10,123.41	93.8%
TOTAL	**10,788.27**	**100.0%**

Fuente: Cartografía de INEGI, 2018.

Mapa 5. Sistema de Topoformas



Fuente: Cartografía de INEGI, 2018.

Cuadro 5. Superficie de las topoformas dentro y fuera del área urbana.

Nombre	Superficie total ha.	Superficie fuera de zona urbana	Superficie en zona urbana
SIERRA	70.60	70.60	
BAJADA	8,027.80	8,027.80	1,881.03
LLANURA	808.84	808.84	
ÁREA URBANA	1,881.03		
TOTAL	**10,788.27**	**8,907.24**	**1,881.03**

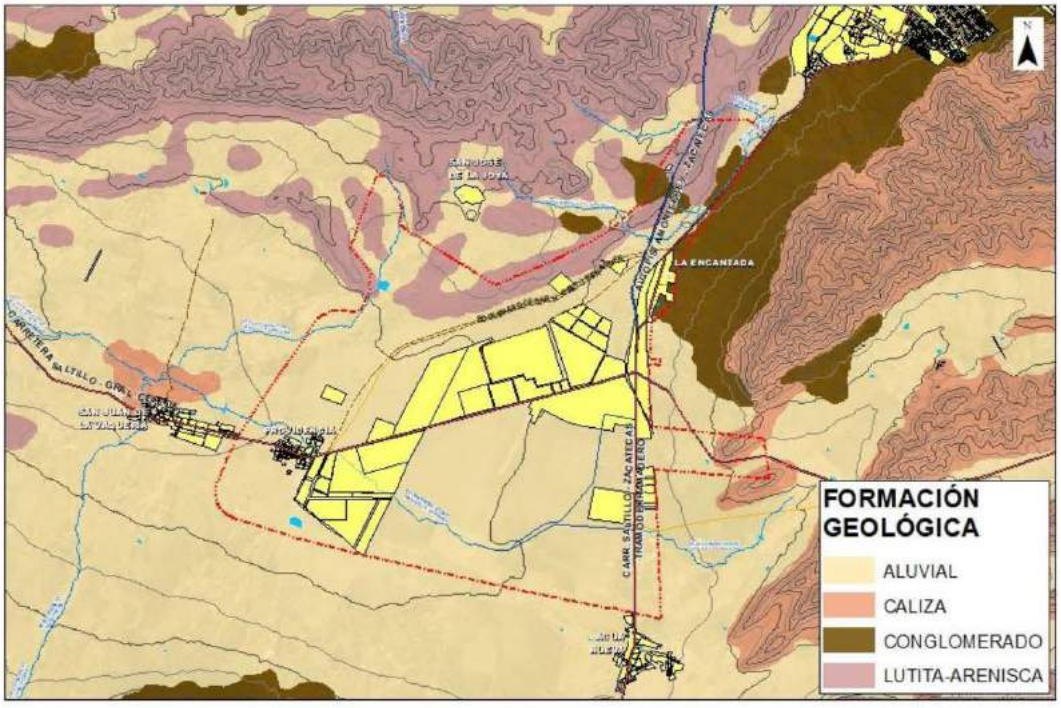
Fuente: Elaboración propia en base a cartografía de INEGI, 2018.

El Valle de Derramadero se caracteriza por terrenos de bajas pendientes, con dos planos inclinados de pendientes menores al 2%: uno de noreste al suroeste, y otro de sureste al oeste. En la conjunción de ambos planos inclinados una zona baja, con pendiente de este a oeste de aproximadamente 1%, que constituye el punto de escurrimiento natural de ambos planos inclinados; donde se localiza la carretera a General Cepeda.

ii. Geología

Los cerros vecinos están formados esencialmente por calizas al oriente, y una combinación de lutita y arenisca al norte. El Valle de La Angostura está compuesto por conglomerado, mientras que el Valle de Derramadero es principalmente aluvial, en un 86.6% de su superficie; salvo al norte donde prevalecen formaciones de lutita y arenisca, que representan el 9.6% de la superficie del predio en estudio.

Mapa 6. Formación Geológica.



Fuente: Cartografía de INEGI, 2018.

Cuadro 6. Superficie de las diferentes formaciones geológicas.

NOMBRE	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE
Aluvial	9,344.69	86.6%
Caliza	106.28	1.0%
Conglomerado	301.92	2.8%
Lutita - Arsenica	1,035.38	9.6%
TOTAL	**10,788.27**	**100.0%**

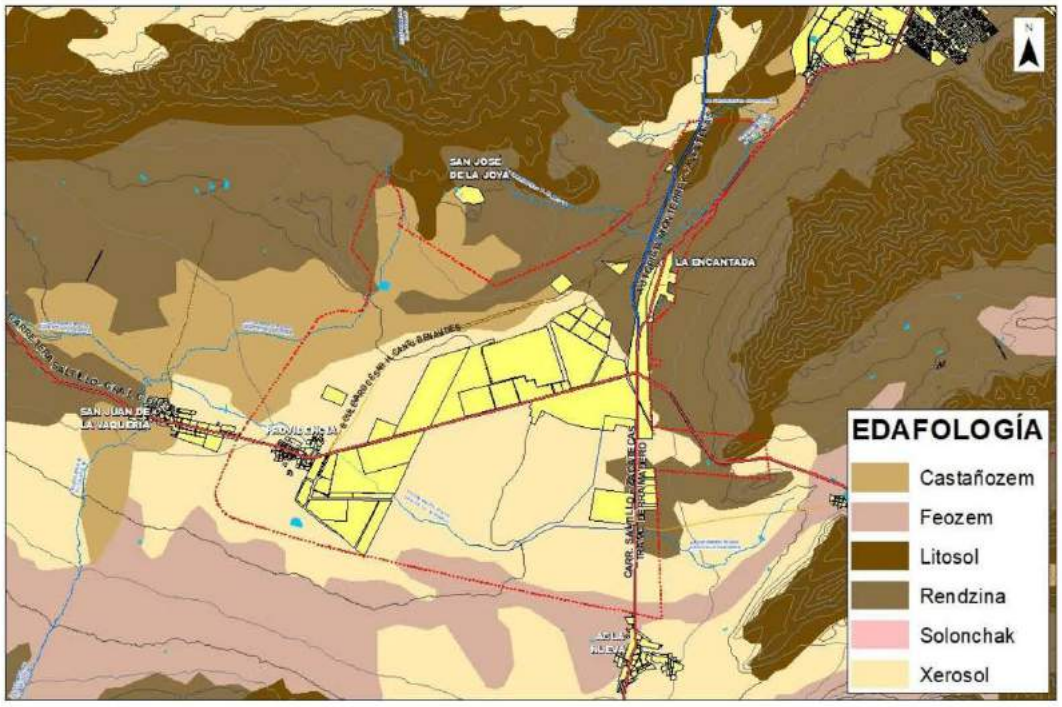
Fuente: Cálculo propio con base a cartografía de INEGI, 2018.

iii. Edafología

Los suelos dentro del polígono en estudio son principalmente Xerosoles, en un 65% que son suelos áridos compuestos por sales y arcillas, pero adecuados para la agricultura cuando se cuenta con un sistema de riego adecuado.

Al norte del polígono tenemos Castañozem, con un 10.9% del polígono, que son suelos alcalinos que se encuentran ubicados en zonas semiáridas o de transición hacia climas más lluviosos, en condiciones naturales tienen vegetación de pastizal con algunas áreas de matorral. Asimismo, al norte y poniente encontramos suelo Rendzina, con un 19% del polígono, que son suelos someros que se caracterizan por tener una capa superficial abundante de en materia orgánica y muy fértil, que descansan sobre roca caliza o materiales ricos en cal.

Mapa 7. Edafología de la zona de estudio.



Fuente: Cartografía de INEGI, 2018

Cuadro 7. Superficie de la edafología de la zona de estudio.

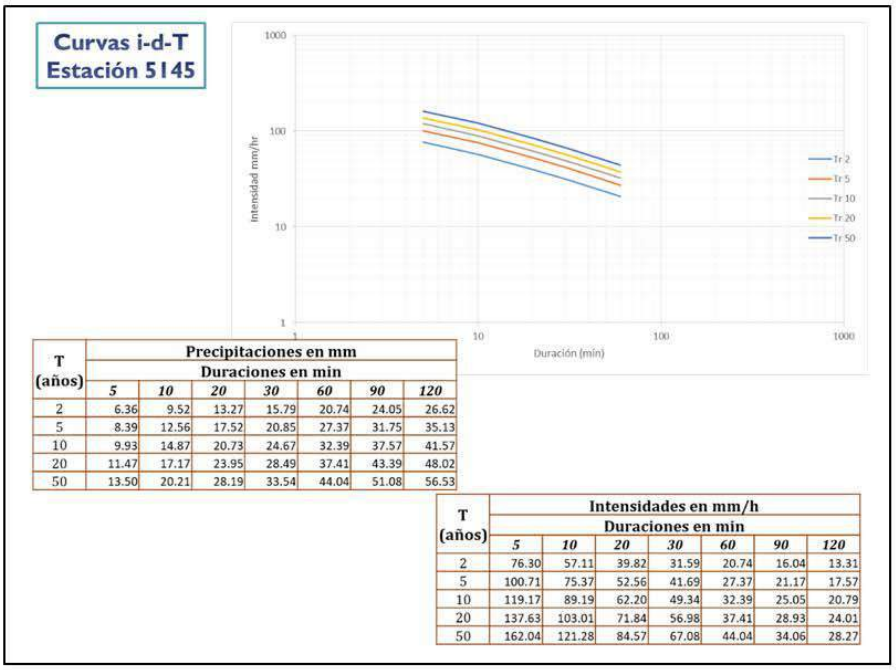
NOMBRE	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE
Castañozem	1,178.83	10.9%
Feozem	315.95	2.9%
Litosol	236.43	2.2%
Rendzina	2,045.86	19.0%
Xerosol	7,011.20	65.0%
TOTAL	**10,788.27**	**100.0%**

Fuente: Cálculo propio con base a cartografía de INEGI, 2018.

iv. Clima

Si bien el clima es semidesértico, ocasionalmente se tienen lluvias importantes, particularmente los meses de agosto y septiembre. Para los efectos del análisis hidrometeorológico se realizó un análisis de precipitaciones basados en la estación 5145 ubicada en San Juan de la Vaquería. Para fines de este estudio se tomó un periodo de retorno de 20 años (aunque se busca que las soluciones también funcionen para 50 años) y una lluvia con duración de 120 minutos. Conforme a la información histórica esto corresponde a una tormenta de diseño de 48.02 mm.

Imagen 9. Curvas i-d-T de la Estación 5145.



T (años)	Precipitaciones en mm – Duraciones en min						
	5	10	20	30	60	90	120
2	6.36	9.52	13.27	15.79	20.74	24.05	26.62
5	8.39	12.56	17.52	20.85	27.37	31.75	35.13
10	9.93	14.87	20.73	24.67	32.39	37.57	41.57
20	11.47	17.17	23.95	28.49	37.41	43.39	48.02
50	13.50	20.21	28.19	33.54	44.04	51.08	56.53

T (años)	Intensidades en mm/h – Duraciones en min						
	5	10	20	30	60	90	120
2	76.30	57.11	39.82	31.59	20.74	16.04	13.31
5	100.71	75.37	52.56	41.69	27.37	21.17	17.57
10	119.17	89.19	62.20	49.34	32.39	25.05	20.79
20	137.63	103.01	71.84	56.98	37.41	28.93	24.01
50	162.04	121.28	84.57	67.08	44.04	34.06	28.27

Fuente: Elaboración propia, con base en información de la estación 5145 ubicada en San Juan de la Vaquería.

Cuadro 8. Precipitaciones en mm y su duración.

TR años	Precipitaciones en milímetros						
	Duraciones en minutos						
	5	10	20	30	60	90	120
2	6.36	9.52	13.27	15.79	20.74	24.05	26.62
5	8.39	12.56	17.52	20.85	27.37	31.75	35.13
10	9.93	14.87	20.73	24.67	32.39	37.57	41.57
20	11.47	17.17	23.95	28.49	37.41	43.39	48.02
50	13.5	20.21	28.19	33.54	44.04	51.08	56.53

Fuente: Cálculo propio con base en información de precipitaciones de la estación 5145 ubicada en San Juan de la Vaquería.

En cuanto a las temperaturas, los meses de verano las temperaturas pueden alcanzar los 32°C, aunque la media máxima es del orden de 29°C, con mínima del orden de 14°C.

Por otra parte, el clima invernal es riguroso, pudiendo tener temperaturas de menos 5°C, con una máxima promedio de 22°C a 23°C. En invierno las lluvias son escasas.

v. Hidrología

La zona de Derramadero, en la mayoría de su territorio, presenta una topografía con pendientes bajas, en algunas áreas muy cercanas al 1%, e incluso en cierta área sin ninguna pendiente, debido a que los terrenos agrícolas que dominaban hasta hace unos años en las zonas eran aplanados para facilitar el riego de los mismos.

Por este motivo los riesgos de encharcamiento e inundación son muy importantes, dado que cualquier elemento que destaque en la topografía, ya sea una carretera, un bordo de un canal o incluso un cordón de banqueta, una vía de ferrocarril, provoca una acumulación de agua.

Adicionalmente, esta zona presenta diversos tipos de peligro hidrometeorológico que se deben tomar en consideración. El más importante es un escurrimiento al sur que capta agua del cerro del Jagüey entre otros y escurre por Agua Nueva hasta Providencia; donde se presentan inundaciones.

Metodología de análisis

El análisis se realiza a partir de las sub cuencas hidrológicas, considerando de manera teórica la respuesta de la cuenca frente a los diversos procesos que enfrenta, ya sea por urbanización, procesos erosivos, reforestación o cambios en el uso de suelo. Ello, por supuesto que afecta a la hidrología de la cuenca y muy especialmente a las zonas situadas aguas abajo, puesto que las avenidas que dichas zonas reciben se modifican. Campos (2007) comenta que, los fenómenos o procesos hidrológicos que integran el ciclo hidrológico, o bien la hidrología de un área o cuenca, son extremadamente complejos y pueden nunca ser totalmente entendidos. Es así como en ausencia de conocimiento total, el enfoque de sistemas presenta un medio para una representación simplificada. En una gran parte de las cuencas en México no se tiene información de estaciones de aforo (estaciones hidrométricas), por lo que se hace uso de la transformación de la lluvia en escurrimiento para una estimación de volúmenes de escurrimiento. Lo anterior ha propiciado el desarrollo de métodos para estimar escurrimientos a partir de la precipitación que los origina. Tales procedimientos se les denomina modelos de lluvia-escurrimiento.

El presente estudio está enfocado a revisar, evaluar y cuantificar los escurrimientos que se generan dentro de las subcuencas que aportan a la zona derramadero. Con base en la caracterización geo hidrológica de las subcuencas y el análisis de los registros de la estación climatológica de San Juan de la Vaquería se busca abordar la mencionada transformación.

Información digital medios libres

Para la realización de este análisis, se tomaron en consideración las siguientes fuentes de información: Consulta y recopilación de información en medios digitales libres como lo es INEGI con su producto Continuo de Elevaciones Mexicano 3.0 (CEM 3.0), así como mapas en diversas escalas que el INEGI elabora y representan gráficamente los principales rasgos físicos y naturales del territorio nacional.

i. RED HIDROGRÁFICA ESCALA 1:50 000 Edición: 2.0, SUBCUENCA HIDROGRÁFICA RH24Bf R. MONTERREY /CUENCA R. BRAVO - SAN JUAN /R.H. BRAVO CONCHOS (INEGI). La Red Hidrográfica escala 1:50 000 en su edición 2, ofrece un sistema de circulación lineal estructurado y mejorado, que representa el comportamiento de drenaje superficial de una cuenca hidrográfica, en el cual se garantiza la continuidad de flujos a través de sub cuencas.

ii. CARTAS TOPOGRÁFICAS 1:20,000. La Carta Topográfica Digital Escala 1:20,000 contiene información sobre los diversos datos espaciales presentes en los conjuntos de datos, como curvas de nivel, hidrografía, vías de comunicación, localidades, entre otros. Estos rasgos son representados digitalmente por un componente geométrico (puntos, líneas o áreas) y componentes descriptivos (los atributos del dato). Los topónimos o nombres geográficos, se incluyen como atributos propios de cada uno de los datos que conforman cada conjunto de datos y que por su naturaleza los requieren.

iii. CONJUNTO DE DATOS VECTORIALES DE USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN ESCALA 1:250 000, SERIE VI (Capa Unión) - USYV SVI Publicado 16-12-2016. Los Conjuntos de Datos contienen la ubicación, distribución y extensión de diferentes comunidades vegetales y usos agrícolas con sus respectivas variantes en tipos de vegetación, de usos agrícolas, e información ecológica relevante.

iv. CONJUNTO DE DATOS GEOLÓGICOS VECTORIALES ESCALA 1:250 000 SERIE I - PUBLICADO 1988. Los conjuntos de datos geológicos escala 1:250,000, contienen información generada en el período 1977 - 1989.

vi. CONJUNTO DE DATOS VECTORIAL EDAFOLÓGICO ESCALA 1:250 000 SERIE II (CONTINUO NACIONAL)- PUBLICADO 1988. Este producto es la versión elaborada durante el período 2002 a 2007, a través de: interpretación visual de imágenes de satélite o espacio mapas en diversas combinaciones de bandas, verificación de campo; análisis de laboratorio. La información geográfica digital de los datos edafológicos, contiene información estructurada en forma vectorial y codificada de acuerdo con la tabla de códigos con que se acompaña al conjunto de datos. Los códigos

están relacionados con la caracterización que se ha hecho en el Diccionario de Datos Edafológico 1: 250 000 de los diferentes objetos geográficos que lo integran.

Información general

Se realiza consulta con la Comisión Estatal de Aguas y Saneamiento de Coahuila (CEAS) la cual cuenta con información actualizada y con la validez pertinente.

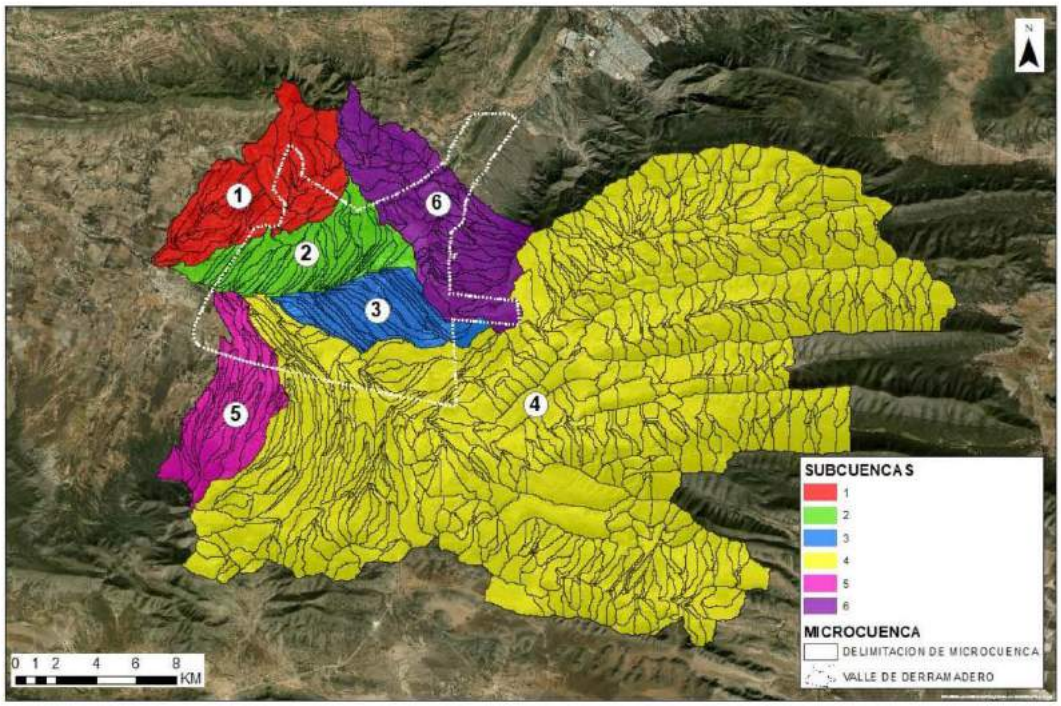
Asimismo, con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), que cuenta con información de precipitación máxima en 24 horas en mm. a través de la estación climatológica de San Juan de la Vaquería. Con ello es posible medir las variaciones del clima. La información fue obtenida de la página: https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/informacion-climatologica/informacion-estadistica-climatologica

Delimitación de las sub cuencas de aportación

Se integró un mapa base con el propósito de obtener la información relacionada con las características mencionadas previamente. Se determinó el parteaguas de la cuenca, delimitando el área que se forma uniendo los puntos de mayor elevación topográfica, para ello se utilizó la información de las cartas topográficas digitales (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2016). Dicha información contiene un análisis hasta el nivel de microcuenca.

A partir de las micro cuencas y del análisis topográfico se definieron las subcuencas que integran la cuenca principal, considerando la información de elevación del INEGI (2016) y el Software Google Earth como información de soporte, así como, la información de la red de drenaje del INEGI (2010). Se delimitaron 6 subcuencas las cuales pueden observarse en el Mapa N°8.

Mapa 8. Subcuencas y micro cuencas hidrológicas que atraviesan el Valle de Derramadero.



Fuente: Análisis propio con información de CONAGUA e INEGI, 2018.

En el cuadro a continuación se muestra la superficie de cada subcuenca, la cuenca general presenta una superficie total de 61,457 hectáreas. Como puede observarse la subcuenca N°4 es por mucho la más grande en extensión, con 45,389 hectáreas. Le siguen en extensión las subcuencas N°6 y N°1, con 4,713 ha y 3,796 ha respectivamente. La subcuenca N°5 impacta la zona Derramadero en solamente 2,498 ha. mientras que las subcuencas N°2 y N°3, son de 2,914 ha y 2,147 ha, y son relativamente dóciles, pues la pendiente no es muy grande es una extensión, y de hecho no manifiestan la presencia de arroyos.

Cuadro 9. Subcuencas tributarias de la Zona Derramadero.

SUBCUENCA	ÁREA (ha)
1	3,796
2	2,914
3	2,147
4	45,389
5	2,498
6	4,713
ÁREA TOTAL	**61,457**

Fuente: Cálculo propio a partir de cartografía de CONAGUA, 2018.

Escurrimientos

Se le llama red de drenaje al sistema de cauces por el que fluyen los escurrimientos superficiales, sub superficiales y subterráneos de una cuenca, de manera temporal o permanente (Campos, 1998). La red de drenaje permite establecer la dinámica de transporte superficial de agua y en su caso de sedimentos. Para ello es preciso determinar los cauces principales para cada una de las subcuencas identificadas.

El cauce principal es la corriente de mayor longitud y orden dentro de la cuenca (o subcuenca) que pasa por su punto de salida. Su pendiente se relaciona con las características hidráulicas del escurrimiento, es uno de los indicadores más importantes del grado de respuesta de la cuenca a una tormenta (Campos, 1998; Aparicio, 2005). Es decir, si se tienen dos cuencas con la misma forma y área, pero con diferente pendiente del cauce principal, se producirá, ante una tormenta dada, una respuesta más rápida y un gasto mayor en aquella cuenca con mayor pendiente (Treviño, 2011).

Los cauces principales se identificaron utilizando el mapa base. Los cauces principales se determinaron de acuerdo con su longitud dentro de la subcuenca. En el Mapa N°9 se muestran los cauces principales identificados por subcuenca.

El Cuadro N°10, a continuación, nos muestran los valores máximos de escurrimientos para una tormenta de diseño de 48.02 mm es 120 minutos, así como la estructura de las subcuencas y microcuencas que escurren hacia y a través del Valle de Derramadero.

Como era de esperarse el mayor volumen de obtiene a través de la subcuenca N°4, que puede alcanzar hasta 7,628,571 m³; le siguen la subcuenca N°6 con 792,068 m³, la subcuenca N°1, con 637,944 y finalmente las subcuencas N°5, 2 y 3, con 419,860 m³, 489,703 m³, y 360,925 m³ respectivamente.

Cuadro 10. Escurrimientos máximos en 120 minutos en m³, considerando una urbanización del 15%.

		ESCURRIMIENTOS MÁXIMOS EN 120 MINUTOS (m³)	
SUBCUENCA	ÁREA (ha)	CONDICIÓN NATURAL	URBANIZACIÓN 15% DE LA CUENCA
1	3,796	546,809	637,944
2	2,914	419,745	489,703
3	2,147	309,365	360,925
4	45,389	6,538,775	7,628,571
5	2,498	359,880	419,860
6	4,713	678,915	792,068
ÁREA TOTAL	61,456.96	8,853,490	10,329,072

Fuente: Cálculo propio a partir de cartografía de CONAGUA, 2018.

Caracterización de las subcuencas

La caracterización de una cuenca o subcuenca resulta de analizar sus rasgos físicos y cuantificar los parámetros que la describen. Dos tipos de características condicionan la relación entre la precipitación y el escurrimiento en la salida de una cuenca. Aquéllas que condicionan el volumen de escurrimiento, como el área de la cuenca y el tipo de suelo, y las que condicionan la velocidad de respuesta, como son el orden de corrientes, pendiente de la cuenca y los cauces, etc. (Aparicio, 2005).

En lo referente a la caracterización de las subcuencas y microcuencas, en los Mapas N°8 y N°9, observamos la disposición de las mismas. Paralelamente, el Mapa N°10 nos indica la localización de bordos y represas de riego agrícola existentes, las cuales tienen un efecto retardador de los flujos de agua proveniente de las zonas altas hacia el Valle

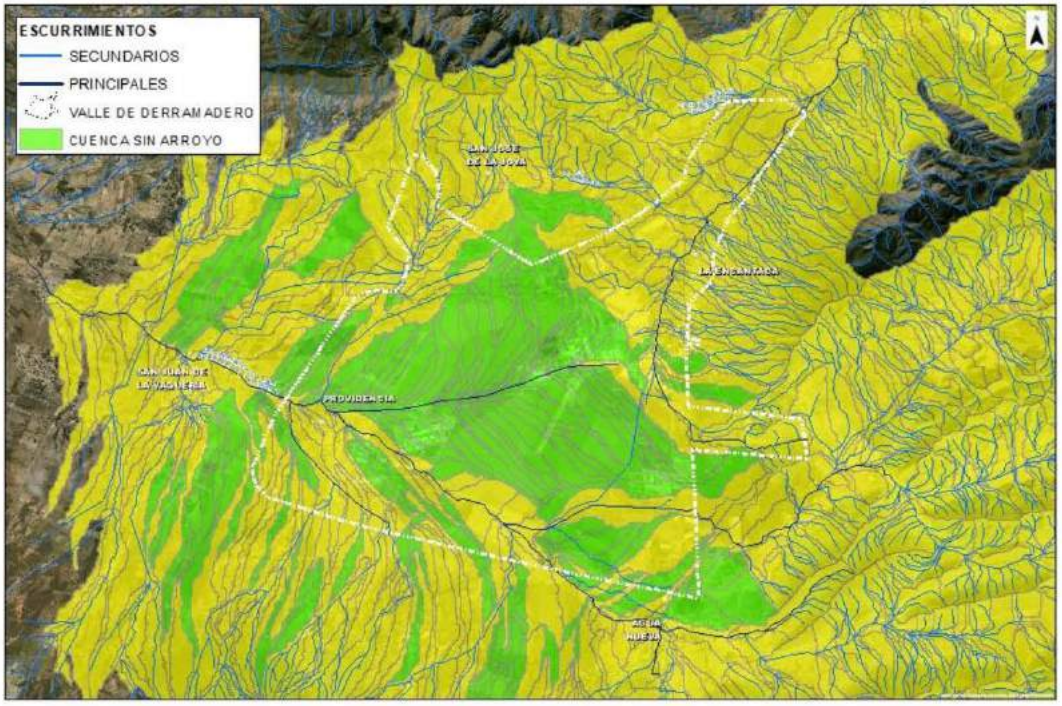
de Derramadero. A continuación, se presenta una síntesis de la información sobre las subcuencas.

Primeramente, la subcuenca N°1, la cual mide 3,796 ha, y alcanza a tocar la zona norte del área urbanizable de Derramadero. Esta se encuentra regulada por una presa, con una superficie de retención de 16.83 ha, y un tirante promedio de 4 m, que da un volumen controlado del orden de 673,200 m³, con lo que supera la capacidad de control para un escurrimiento 637,944 m³, considerado en nuestra tormenta de diseño. Aguas abajo existen dos bordos adicionales con un volumen de retención del orden de 20,600 m³ y 25,200 m³, respectivamente. Lo que complementa su capacidad de control.

Vale la pena indicar que existe una diferencia entre una laguna de detención y una presa de retención. La primera actúa como un control temporal del flujo de agua, es decir un regulador de la cantidad de agua que escurre en el tiempo; mientras que la segunda retiene el agua de manera permanente. Los bordos agrícolas normalmente se consideran lagunas de retención, aunque en el caso de una lluvia extraordinaria, actúan solo como laguna de detención; pues solamente regulan una cierta cantidad de agua.

Por su parte las subcuencas N°2 (2 Pte y 2 Ote) y N°3, forman la parte medular de la zona urbana de Derramadero. Estas escurren hacía la parte baja, que se localiza, aproximadamente, a lo largo de la carretera a General Cepeda. Si bien se trata de subcuencas relativamente pequeñas, pues representan respectivamente 2,914 ha y 2,147 ha, su control es importante pues al concentrarse a lo largo de la carretera se puede producir un escurrimiento en dirección al poniente, que afecta directamente al poblado de Providencia. Al no contar con un escurrimiento definido, las microcuencas son más difíciles de encauzar. Sin embargo, el escurrimiento puede controlarse localmente, con bocas de tormenta o lagunas de retención; como lo han venido realizando las plantas industriales de Chrysler y de Daimler, como aparece en el apartado dedicado la infraestructura de manejo de las aguas pluviales; más adelante.

Mapa 9. Subcuencas y escurrimientos, y Microcuencas que cuentan con un escurrimiento definido, y aquellas que no cuentan con éste.



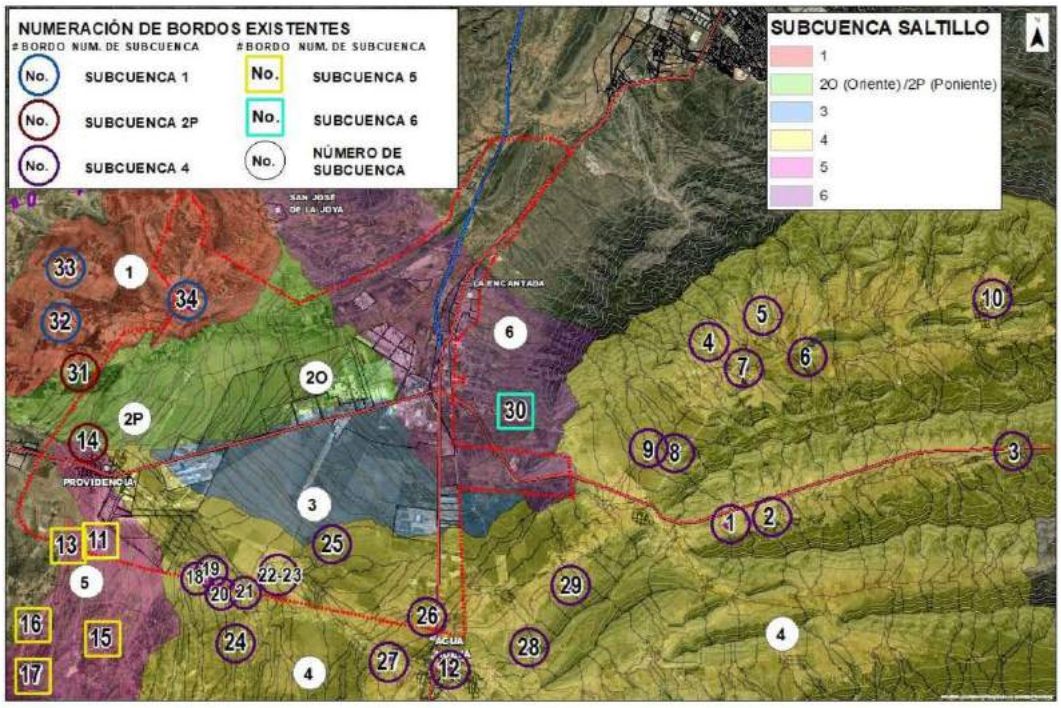
Fuente: Análisis propio con base en cartografía de CONAGUA, 2018.

Las subcuencas más grandes son las N° 4, 5 y 6. Comenzando el análisis por la subcuenca N°6, ésta pasa al nororiente de la zona Derramadero, y es un afluente del Arroyo la Encantada, que al llegar a la zona urbana de Saltillo se conoce como Arroyo del Pueblo. Su zona de influencia es de 4,713 ha, aunque las aguas de esta subcuenca apenas rozan la zona en estudio. Esta zona es óptima para establecer una presa de detención temporal de agua, que ayude a disminuir hasta en un 10% el volumen del cauce de dicho arroyo, lo que permitirá el aprovechamiento vial, paisajístico y social del cauce del Arroyo del Pueblo. Esta obra se presentará en el apartado de estrategias de manejo de aguas pluviales, más adelante.

La cuenca más importante es la cuenca N°4, cuyo escurrimiento atraviesa todo el sur del polígono en estudio, por el sur, generando zonas de encharcamiento en los terrenos agrícolas, además de en la planta industrial de Daimler, y provoca inundaciones en el poblado de Providencia. Su trazo presenta diversas complicaciones porque no tiene un cauce muy definido. Primeramente, se ve desviada por la vía del ferrocarril, la cual tiene algunas alcantarillas de paso que condicionan hasta cierto punto su trayectoria; aunque el agua finalmente llega a la zona sur del área urbanizable de Derramadero, donde se observan algunas áreas de encharcamiento. En segundo término, uno de sus afluentes se concentra en una represa localizada en el poblado de Agua Nueva, desde donde surge un arroyo que se dirige en dirección poniente, inundando periódicamente los terrenos agrícolas localizados al sur de la zona urbanizable de Derramadero. Finalmente, cuando la tormenta es suficientemente importante, y las zonas de encharcamiento del área agrícola se rebasan, el agua fluye hacia el poniente norponiente, atravesando los terrenos de la Planta Industrial de Daimler, la cual ha construido un par de obras de detención temporal, pero que ocasionalmente se ven rebasadas, por lo que el agua llega hasta el poblado de Providencia, aumentando así su riesgo de inundación.

Debe señalarse que en la parte alta de la cuenca existen una gran cantidad de bordos que controlan parte del flujo de agua. El Mapa N°10 y el Cuadro N°10, a continuación, indican los 34 bordos más importantes; aunque existen algunos de menor dimensión. Como observamos, dichos bordos representan un volumen de agua retenida, para uso de riego y aguaje de ganado, del orden de 453,625 m³; mismos que reducen en un 5.94% del volumen de escurrimiento para un período de retorno de 20 años.

Mapa 10. Localización de los principales bordos en la parte alta de las subcuencas N°1 ,2, 4, 5 y 6. (2O -oriente- 2P -poniente-)



Fuente: Análisis propio con base en cartografía de CONAGUA, 2018.

Es importante mencionar que la mayor parte de los bordos antes mencionados requieren mantenimiento. Solo uno de ellos (N°34) cuenta con vertedor, por lo que cuando las lluvias son excesivas, se desbordan, azolvando campos de cultivo y caminos. Además, su capacidad de retención de agua podría incrementarse fácilmente, desazolvándolos, y haciendo más profunda su base. Con ello, se reducirían notablemente los riesgos de encharcamiento en las zonas pobladas, existentes, a un bajo costo.

Cuadro 11. Principales bordos de retención de agua en la parte alta de las subcuencas N°1 ,2, 4, 5 y 6.

N°34	TIPO	SUB CUENCA	ÁREA (ha)	TIRANTE PROMEDIO m	VOLUMEN
32	BORDO	1	1.03	2.00	20,600.00
33	BORDO	1	1.26	2.00	25,200.00
34	BORDO	1	16.83	4.00	673,200.00
SUBTOTAL CUENCA N°1					**719,000.00**
14	BORDO	2	0.76	2.00	15,200.00
31	BORDO	2	0.44	2.00	8,800.00
SUBTOTAL CUENCA N°2					**24,000.00**
1	BORDO	4	2.32	2.00	46,336.28
2	BORDO	4	1.74	2.00	34,812.59
3	BORDO	4	0.65	2.00	13,037.27
4	BORDO	4	1.37	2.00	27,374.24
5	BORDO	4	0.96	2.00	19,257.32
6	BORDO	4	1.09	2.00	21,736.54
7	BORDO	4	2.31	2.00	46,254.69
8	BORDO	4	0.31	2.00	6,266.21
9	BORDO	4	0.38	2.00	7,555.17
10	BORDO	4	3.64	2.00	72,720.23
12	BORDO	4	2.21	2.00	44,274.53
18	BORDO	4	0.24	2.00	4,800.00
19	BORDO	4	0.13	2.00	2,600.00
20	BORDO	4	0.20	2.00	4,000.00
21	BORDO	4	0.08	2.00	1,600.00
22	BORDO	4	0.50	2.00	10,000.00
23	BORDO	4	0.37	2.00	7,400.00
24	BORDO	4	0.08	2.00	1,600.00
25	BORDO	4	0.41	2.00	8,200.00
26	BORDO	4	0.78	2.00	15,600.00
27	BORDO	4	0.60	2.00	12,000.00
28	BORDO	4	1.15	2.00	23,000.00
29	BORDO	4	1.16	2.00	23,200.00
SUBTOTAL CUENCA N°4					**453,625.07**
11	BORDO	5	7.05	2.00	141,009.61
13	BORDO	5	0.18	2.00	3,600.00
15	BORDO	5	0.11	2.00	2,200.00
16	BORDO	5	0.09	2.00	1,800.00
17	BORDO	5	0.66	2.00	13,200.00
SUBTOTAL CUENCA N°5					**161,809.61**
30	BORDO	6	0.60	2.00	12,000.00
SUBTOTAL CUENCA N°6					**12,000.00**

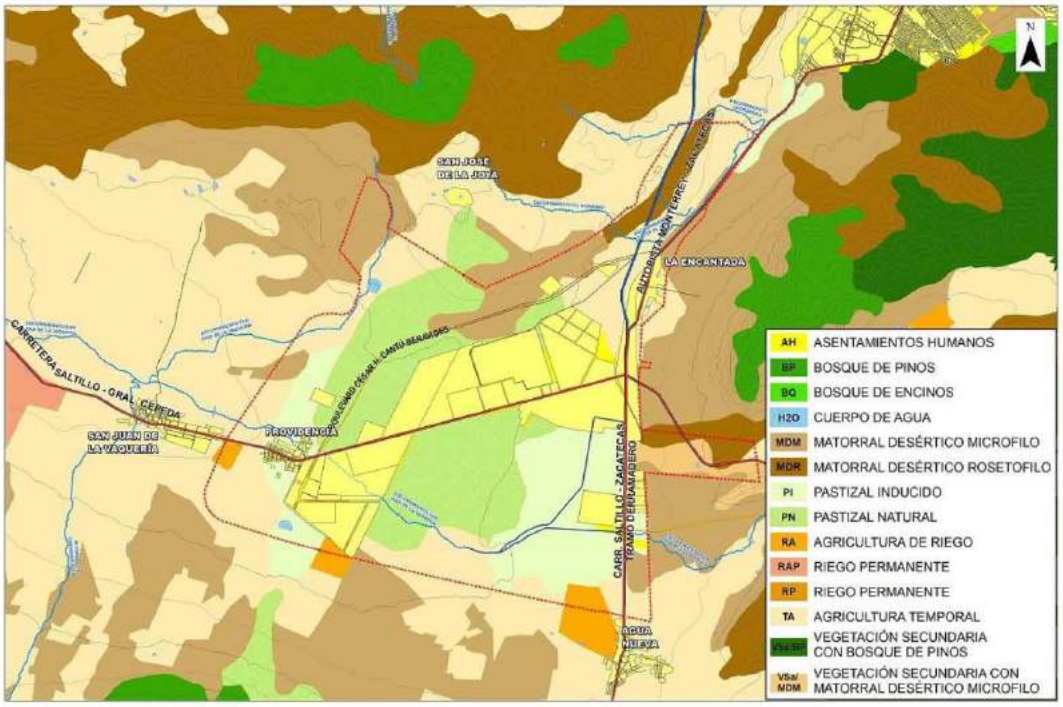
Fuente: Cálculo propio con base en cartografía satelital de Google Earth, 2018.

Finalmente, la subcuenca N°5 también presenta afectaciones en la zona sur del polígono de Derramadero, y en particular en el poblado de Providencia. Su extensión es menor que la subcuenca N°4, pues mide solo 2,498 ha, pero impacta de manera directa en la zona sur del área de estudio, y su volumen estimado es del orden de 359,880 m^3. Tiene dos afluentes principales, uno atraviesa la parte de sur del Parque Industrial Alianza, y el segundo pasa un poco más hacia el poniente. Está relativamente controlada por dos bordos N°11 y N°13, aunque desgraciadamente se encuentran bastante azolvados, por lo que su funcionamiento no es óptimo.

vi. Vegetación

Finalmente, en lo referente a la vegetación, si bien las partes altas de las montañas circundantes presentan áreas de bosque de pinos y encinos, el valle propiamente dicho tiene una vegetación muy escasa, donde dominan los pastizales, ya sean naturales o inducidos. Existen algunas pequeñas zonas de agricultura de riego, cercana a los poblados de la periferia, como Agua Nueva y Providencia. Las faldas de las montañas tienen básicamente matorrales de tipo desértico.

Mapa 11. Vegetación en la zona del Valle de Derramadero y sus alrededores.

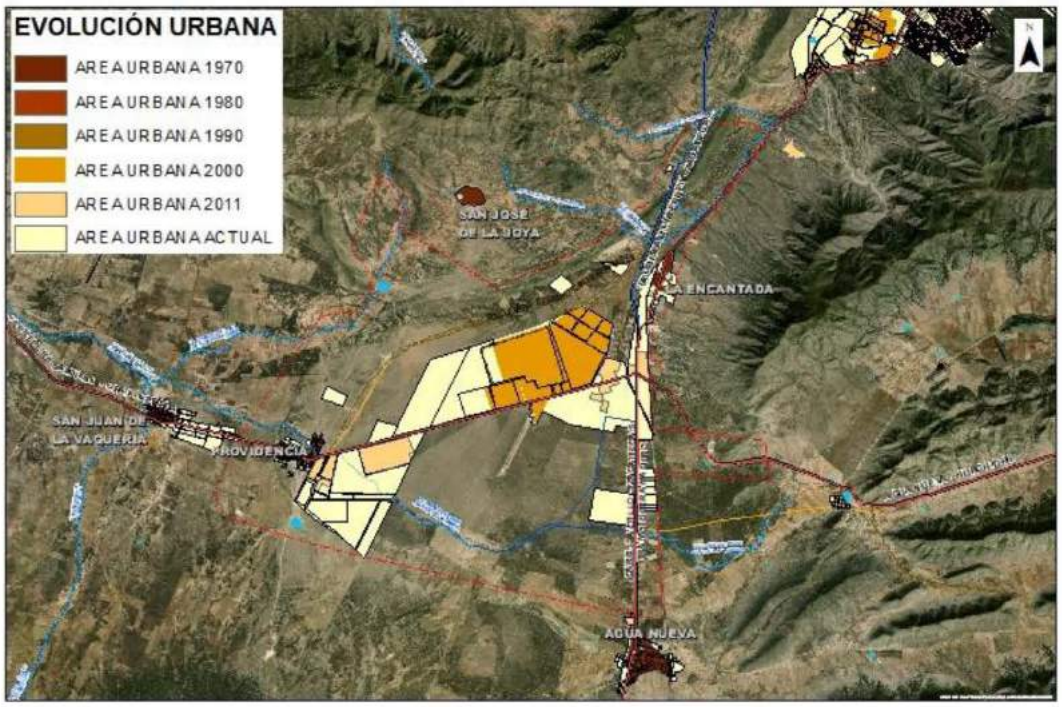


Fuente: Análisis propio con base en cartografía del INEGI, 2018.

c. Ámbito urbano: Medio físico transformado

La zona urbana del Valle de Derramadero se desarrolló a partir de 1995 con la instalación de diversas plantas industriales. No obstante, desde décadas anteriores existían ya varios asentamientos humanos en la zona, producto del reparto agrario, como son Agua Nueva (el cual existe desde la época colonial), Providencia, San Juan de la Vaquería, La Encantada y San José de la Joya.

Mapa 12. Evolución urbana del Valle de Derramadero.



Fuente: Análisis cartográfico, 2018.

i. Desarrollo económico

Dada la orientación inicial del desarrollo en el Valle de Derramadero, que ha tenido un carácter principalmente industrial, el primer elemento a considerar será el desarrollo industrial y el empleo.

La zona industrial está conformada por cuatro parques industriales operativos: Santa Mónica, La Fe, Alianza y Derramadero, además de algunos polígonos industriales de mayor tamaño donde se ubican las plantas de Chrysler y Fiat. Se tiene información por parte del municipio de Saltillo de que ha sido aprobado el incremento del área industrial hacia la carretera a Zacatecas.

Conforme a cifras de la Dirección de Fomento Económico municipal, la zona de Derramadero cuenta con 19,000 empleos industriales (cifras de 2020 de la Dirección de Desarrollo Económico Municipal, y la zona sigue atrayendo empresas. Este desarrollo inició entre 1995 y 1997 con la instalación de la planta Chrysler para fabricar la camioneta RAM, así como una planta de estampados; ocupando 3,752 empleados. Posteriormente entre 2007 y 2009 Daimler estableció una planta de tracto camiones, con 3,802 empleos; y entre 2009 y 2010 inició la operación del parque industrial Alianza. Asimismo, entre 2010 y 2013 Chrysler estableció una planta de motores, con 1,095 empleados; mientras que entre 2013 y 2017 se instaló una planta FIAT ProMaster, con 1,610 empleos; siendo la última incorporación la fábrica de vidrio de Saint Gobain que ocupará 1,500 empleos en la primera fase.

Adicional a estas empresas principales existen diversas empresas de servicios o manufactura. En el parque industrial Alianza se localizan: Comercial Vehicle Group de México, S de RL de CV, Julian Electric de México, Ceva Logistics de México SA de CV, Grupo Antolin Silao, SA de CV, IMMI de México, TSCO Tubespecialites, Multillantas y Servicios Grimaldi, SA de CV, FlexAlloy de México S de RL de CV, Detroit Diesel, Android Industries, Liberty Steel, Hotel ONE, Saint Gobain Glass, Saint Gobain Security, UT Saltillo, y las oficinas de Grupo Industrial Alianza.

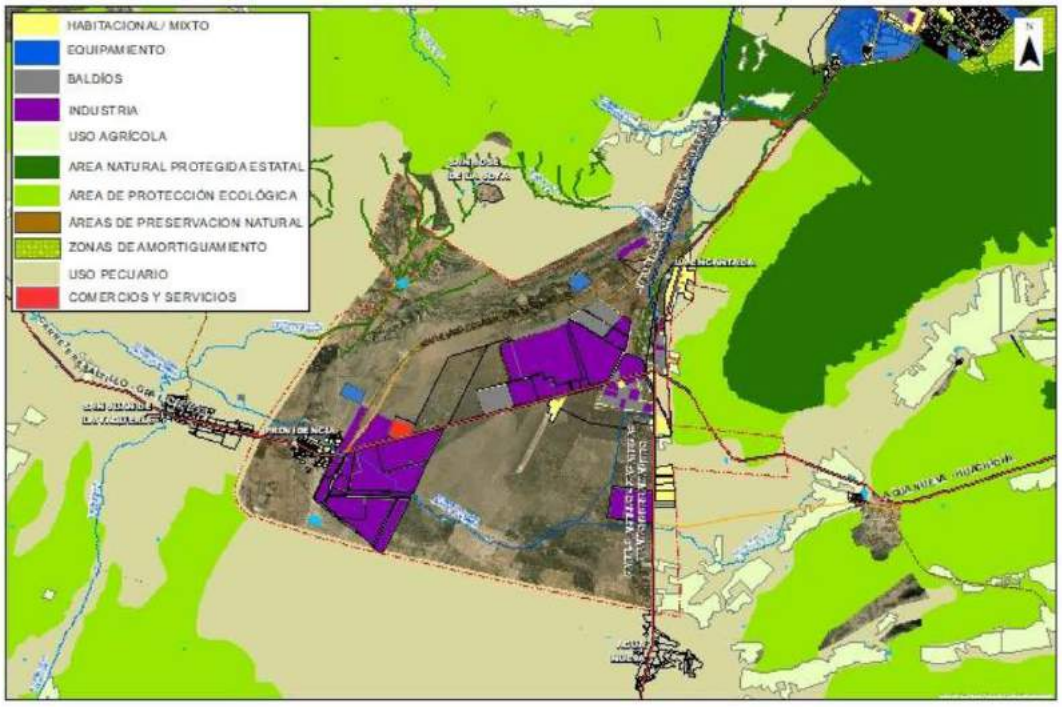
En el parque industrial Santa Mónica se localizan: DHL, Johnson Controls-ADIENT, Metalsa, Magneti Marelli, ISRI, ROAD, PEMSA, Chrysler, ORBIS y Komatsu Maquinarias de México, SA de CV.

Fuera de esos parques industriales, empresas como Tragomex, TSI, USG y LAGERMEX-ThyssenKrupp. Además de algunas bodegas y naves especulativas localizadas sobre la carretera Saltillo- Zacatecas, tiendas de conveniencia de OXXO y un hotel sobre la misma carretera.

Asimismo, se han aprobado la segunda etapa del Parque Industrial Alianza, al norte de la carretera a General Cepeda; además de un parque para producción de energía solar.

Vale la pena aclarar que este desarrollo ocupa actualmente menos de 40% del área con potencial de uso industrial de corto y mediano plazo, sin considerar las reservas de largo plazo. Esto significa que existe un potencial para la creación de varias decenas de miles de empleos adicionales.

Mapa 13. Principales usos industriales y equipamientos existentes en Derramadero, a 2019.



Fuente: Análisis cartográfico propio, 2019.

Cuadro 12. Usos de suelo urbanos actuales.

NOMBRE	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE
ÁREA URBANA (VIVIENDA Y USO MIXTO)	215.66	11.5%
EQUIPAMIENTO PRINCIPAL	56.97	3.0%
INDUSTRIA	1,364.36	72.5%
COMERCIOS Y SERVICIOS	25.60	1.4%
BALDÍOS	218.45	11.6%
TOTAL ZONA URBANA	**1,881.03**	**100.0%**

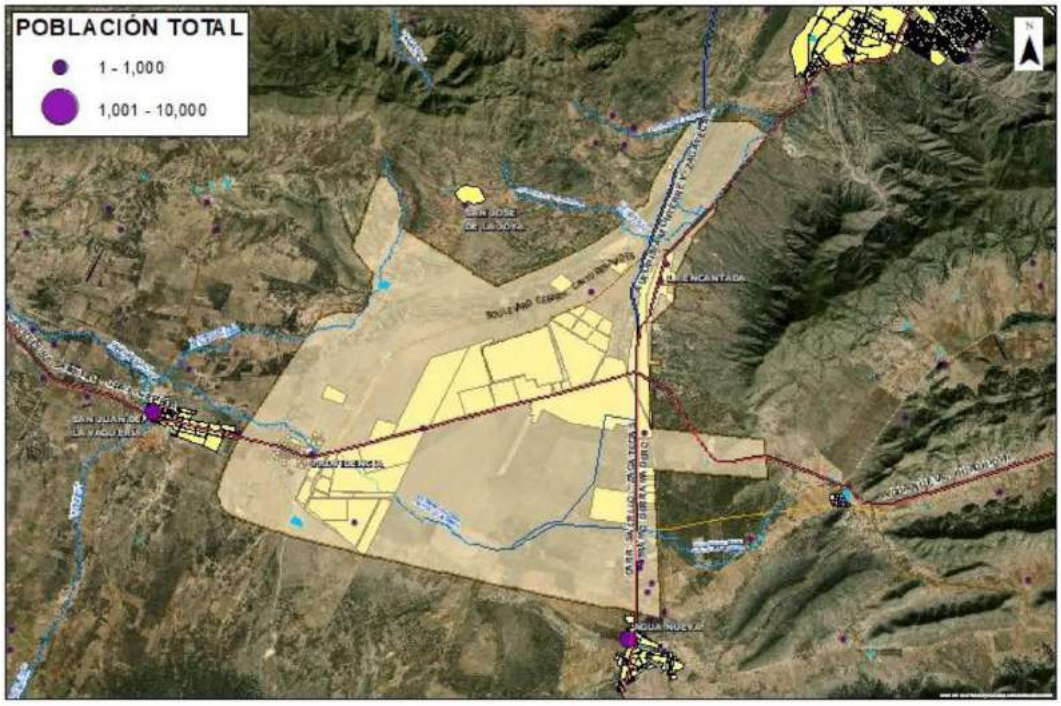
Fuente: Cálculo propio con base en cartografía de INEGI, 2018.

Como observamos en el Cuadro N°12, el 72.5% del uso de suelo dentro de la zona urbanizable del Valle de Derramadero está ocupada por industria.

ii. Dinámica demográfica

A pesar de la gran cantidad de empleos existentes en la zona, los asentamientos humanos perimetrales no han tenido un crecimiento demográfico significativo. Como observamos en el Mapa N°14 a continuación los asentamientos humanos existentes en la periferia son menores y solamente Agua Nueva y San Juan de la Vaquería sobrepasan los 1,000 habitantes.

Mapa 14. Distribución y rango de población de los asentamientos humanos perimetrales al Valle de Derramadero.



Fuente: Análisis propio con base en Integración Territorial de INEGI, 2010.

En el Cuadro N°13, a continuación, observamos cómo los asentamientos cercanos a la zona industrial de Derramadero apenas han pasado de 3,256 habitantes en 1990 a 4,833 pobladores en 2020, con tasas de crecimiento de 0.96% entre 1990 y 2000 y de 1.41% entre 2010 y 2020. Estas cifras son incluso inferiores a las tasas de crecimiento poblacional promedio de Saltillo que fueron de 2.74% y 2.29% y 1.95% respectivamente.

Solamente los poblados de La Encantada y Providencia crecieron a un ritmo superior, aunque su impacto demográfico fue muy limitado al crecer 180 habitantes el primero y 281 habitantes el segundo en un período de 30 años.

Esto significa que los trabajadores de la zona industrial no han optado por radicar en dichos poblados debido, primeramente, a que no ha habido oferta de vivienda ni para

venta ni para renta, pero además que estos asentamientos de carácter rural no cuentan con equipamiento suficiente para atender las demandas de los trabajadores de la industria y sus familias.

Incluso Agua Nueva que es un asentamiento relativamente grande, pues cuenta con 1,566 habitantes, carece de características que ofrezca una calidad de vida adecuada a una población trabajadora calificada de orientación industrial.

Cuadro 13. Evolución demográfica de los asentamientos humanos perimetrales a la zona industrial Derramadero.

LOCALIDAD	Pob 1990	Pob 2000	Pob 2010	Pob 2020	Tasa 1990-2000	Tasa 2000-2010	Tasa 2010-2020
Total del Municipio	440,920	578,046	725,123	879,958	2.74%	2.29%	1.95%
Saltillo	420,947	562,587	709,671	864,431	2.94%	2.35%	1.99%
Agua Nueva	1,124	1,204	1,465	1,566	0.69%	1.98%	0.67%
El Derramadero	732	803	879	962	0.93%	0.91%	0.91%
La Encantada	130	138	229	310	0.60%	5.20%	3.07%
Providencia	252	258	397	533	0.24%	4.40%	2.99%
San José de la Joya	147	165	137	112	1.16%	-1.84%	-1.99%
San Juan de la Vaquería	871	994	1,077	1,330	1.33%	0.81%	2.13%
Rancho la Angostura		20	18	20		-1.05%	1.06%
ZONA DE DERRAMADERO	**3,256**	**3,582**	**4,202**	**4,833**	**0.96%**	**1.61%**	**1.41%**

Fuente: INEGI, Censo de población y vivienda 1990, 2000, 2010 y 2020. Integración territorial.

iii. Vivienda

El tema de la vivienda es una prioridad para poder ofrecer calidad de vida a los trabajadores de la zona Derramadero, y continuar con el desarrollo económico de la zona. En la actualidad no existe ningún fraccionamiento ofertando vivienda en la zona, ni tampoco se registró la venta de lotes en algún fraccionamiento en la zona Derramadero.

En cuanto a la vivienda existente en los poblados de la periferia de la zona industrial de Derramadero, podemos indicar que es relativamente adecuada en términos cualitativos. Se registraron en el censo 2020 la cantidad de 1,872 viviendas, de las cuales 235, o sea

12.55% estaban desocupadas, y 18.32% de uso temporal, o de campo. Estas promedian 3.91 hab./viv. y 1.17 habitantes por cuarto, esta última cifra sensiblemente superior al promedio del total del municipio de 0.81.

Un factor a considerar sería que 85 unidades, (Cuadro N°15) o sea el 6.74% de las 1,261 viviendas particulares habitadas no cuenta con drenaje, aunque probablemente se trata de unidades aisladas, en el campo, que utilizan letrina y excepcionalmente fosa séptica.

No obstante, los sistemas de drenaje de los asentamientos no cuentan con planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que las aguas usadas se dirigen hacia los cauces de agua, mezclándose además con desechos animales, generando contaminación ambiental.

Cuadro 14. Situación actual de la vivienda en la periferia de la zona industrial de Valle de Derramadero.

LOCALIDAD	VIVIENDAS TOTALES	VIVIENDAS PARTICU-LARES HABITADAS	VIVIENDAS DES-HABITADAS	VIVIENDAS DE USO TEMPORAL	NO ESPECIFICADO	OCUPANTES DE VIVIENDAS HABITADAS	PROMEDIO DE HAB/VIV	PROMEDIO DE HAB/CUARTO
Total del Municipio	**271,428**	**234,231**	**22,174**	**6,591**	**8,432**	**877,748**	**3.62**	**0.81**
Saltillo	264,208	229,889	21,092	4,870	8,357	862,221	3.62	0.80
Agua Nueva	561	395	71	67	28	1,566	3.70	1.08
El Derramadero	339	257	20	62	-	962	3.74	1.02
La Encantada	128	76	18	33	1	310	4.03	1.08
Providencia	279	139	40	98	2	533	3.78	1.00
San José de la Joya	53	33	11	9	-	112	3.39	0.90
San Juan de la Vaquería	503	354	74	74	1	1,330	3.75	0.99
Rancho la Angostura	9	7	1	-	1	20	5.00	2.09
	1,872	**1,261**	**235**	**343**	**33**	**4,833**	**3.91**	**1.17**

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, Integración territorial 2020.

Cuadro 15. Características físicas de la vivienda existente en la periferia de la zona industrial de Derramadero.

LOCALIDAD	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	VIVIENDA CON ELECTRICIDAD	VIVIENDA CON AGUA POTABLE	VIVIENDA CON AGUA FUERA DE LA CASA	VIVIENDAS CON DRENAJE	VIVIENDAS SIN DRENAJE
Saltillo	**229,889**	**237,005**	**235,756**	**1,449**	**236,601**	**568**
Agua Nueva	395	423	419	4	417	6
El Derramadero	257	255	252	5	194	63
La Encantada	76	77	75	2	77	-
Providencia	139	140	135	5	139	1
San José de la Joya	33	33	33	-	24	9
San Juan de la Vaquería	354	354	354	1	349	6
Rancho la Angostura	7	3	3	1	4	-
ZONA DERRAMADERO	**1,261**	**1,285**	**1,271**	**18**	**1,204**	**85**

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, Integración territorial 2020.

iv. Vialidad y movilidad

La estructura vial de la zona está dominada por la Carretera Saltillo-Zacatecas, que proporciona acceso desde la ciudad, y la carretera a General Cepeda, que atraviesa el Valle dando acceso a los predios industriales, que tiene una sección actual de 23.6 metros, con algunos tramos provistos de una calle lateral de 8 metros, separada del cuerpo principal por un camellón de 14 metros de ancho. En la intersección de ambas carreteras se cuenta con una obra a desnivel, la cual agrupa parte del equipamiento existente en la zona industrial.

La citada carretera Saltillo – Zacatecas cuenta actualmente con dos carriles de circulación, uno por sentido. Se encuentra en proceso de ampliación a 4 carriles. En esta vía se presentan problemas de estacionamiento de tráileres sobre el acotamiento, por la falta de espacios adecuados para que las unidades esperen a que se les pueda dar acceso en las plantas industriales a donde se dirigen. Esto constituye un riesgo para accidentes viales.

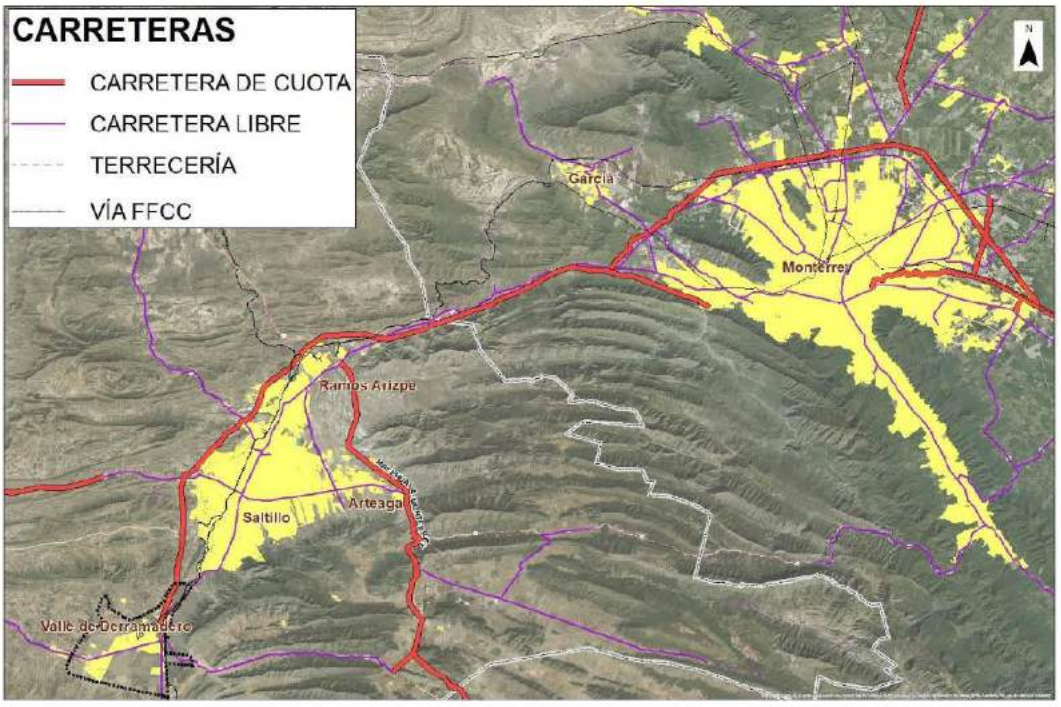
Asimismo, es importante señalar la carretera de cuota que proviene desde el libramiento poniente de Saltillo. Se trata de una vía de 2 carriles, pero con un aforo vehicular muy bajo, el cual podría incrementarse mediante una negociación con el concesionario de la

carretera. Esto probablemente implique mover la caseta después de la salida a Derramadero, dando otro acceso al Valle.

Finalmente, la vía principal del polígono en estudio es la carretera a General Cepeda, que divide en dos el polígono. Se trata de una carretera actualmente de 4 carriles, con un carril central con sección variable del orden de 56 m a 58 m, con excepción del tramo que atraviesa el poblado de Providencia donde algunas construcciones invaden el derecho de vía futuro. Existen dos tramos frente a la zona industrial construida donde ya se cuenta con un carril lateral que facilita los retornos de las unidades de transporte de carga. Sin embargo, se observa falta de continuidad de las vías laterales e inexistencia de mobiliario para transporte público.

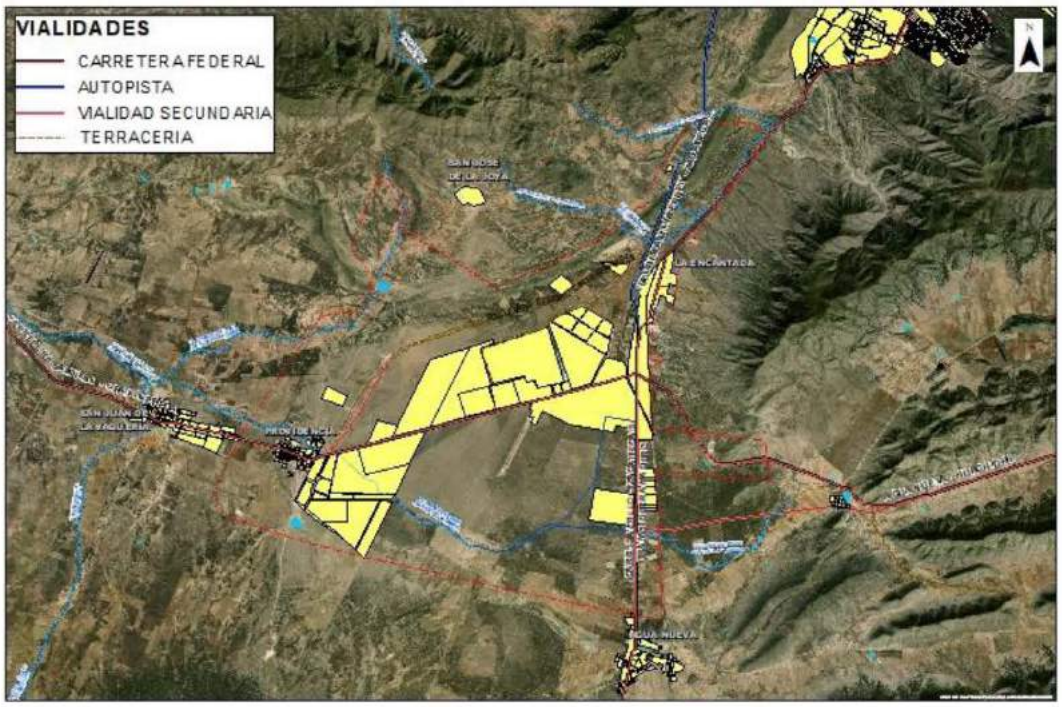
Otras vías importantes son los accesos a los parques industriales con secciones viales variables y el boulevard César H. Cantú Benavides del cual solamente se encuentra parcialmente construido un cuerpo de 2 carriles en una distancia de aproximadamente 3.2 km.

Mapa 15. Accesibilidad regional de Derramadero.



Fuente: Análisis cartográfico sobre Basemap 2014.

Mapa 16. Estructura vial actual del Valle de Derramadero.



Fuente: Análisis cartográfico a partir de información de INEGI 2016.

Internamente existe una vialidad importante en proceso de construcción: el Blvd. César H. Cantú Benavides, localizado al poniente del valle, el cual tiene un avance de un 30% en un primer cuerpo, y está concebido para facilitar el acceso de las áreas habitacionales a la zona industrial.

Problemática de la congestión en la carretera

Un problema que aparece en todas las reuniones de trabajo que se han tenido para la elaboración de este documento es la congestión sobre la carretera Saltillo- Zacatecas en las horas pico, particularmente de la mañana.

Ésta se debe a la confluencia de varios factores:

- Elevado flujo vehicular en autos privados,

- Tráileres estacionados en el acotamiento,
- Elevado número de accidentes viales,
- Inexistencia de un transporte público eficiente, el cual es reemplazado por transporte privado de personal.

Primer problema: Conforme a información facilitada por las empresas de la zona (la fuente se considera confidencial), aproximadamente 1,250 personas acceden en auto propio sobre un universo de 11,042 empleado considerados por la fuente. Si extrapolamos esa proporción a los 19,000 empleados que trabajan en la zona actualmente, alcanzaríamos aproximadamente 2,155 autos. Este volumen accede prácticamente en la misma hora pico de entrada.

Ahora bien, conforme a normas de SCT, una carretera A2 tiene una capacidad aproximada de 1,800 autos por sentido, a una velocidad promedio de 90 km/h. Sin embargo, al considerar la vuelta de acceso a la carretera a General Cepeda, la velocidad promedio disminuye a 60 km/h, lo que hace bajar la capacidad a 1,400 vehículos. Si a esto añadimos que ese flujo tiende a concentrarse cerca de la hora de entrada, entendemos el fenómeno de congestión que se da en la zona diariamente.

El segundo es una problemática generalizada en el país, pues ante la falta de lugares apropiados de estacionamiento para tráileres, que esperan para bajar o subir carga, estos tienden a estacionarse sobre los acotamientos de la carretera. Esto se debe a que no existen suficientes zonas de estacionamiento para tracto camiones al interior de la zona industrial. El estacionamiento sobe el acotamiento constituye un problema para la correcta circulación sobre la carretera, pues frecuentemente obstaculizan parcialmente un carril. Pero adicionalmente, en los momentos de alta congestión, algunos automovilistas tienden a buscar utilizar el acotamiento como segundo carril, para acercarse a su lugar de empleo a mayor velocidad, encontrándose frecuentemente con estas unidades.

Tercer problema. Como consecuencia de lo anterior, el número de accidentes en la zona es muy elevado.

Cuarto problema. Ante la inexistencia de transporte público de calidad y capacidad de servicio suficiente en la zona, las empresas recurren al servicio de transporte privado de personal. No obstante, este tipo de unidades tiende a circular más lentamente que los autos particulares, por lo que nuevamente se produce un problema de congestión. Además de que se repercute en un elevado costo de transporte para las empresas y/o para los trabajadores.

Problemática del transporte de personal

No existen rutas de transporte público que unan el Valle de Derramadero con Saltillo, por lo que todo el transporte en la zona es de tipo privado, esto debido a que el flujo de usuarios está concentrado en los horarios de entrada y salida de los trabajadores.

Conforme a información facilitada por las empresas de la zona (la fuente se considera confidencial), se da servicio a un universo de 11,042 empleados que representan aproximadamente la mitad de los empleos de la zona industrial. Éste cuenta con un total de 106 camiones de servicio de trasporte industrial privado: 64 camiones provienen de Saltillo, Arteaga, San Rafael y Macuyú; 17 de Saltillo, General Cepeda y Arteaga; y 25 de Saltillo y General Cepeda. Extrapolando, se puede estimar que la zona completa deberá tener cerca del doble de unidades: es decir aproximadamente 200 camiones de transporte industrial.

Estas unidades traen a los trabajadores a su destino, por planta, y luego se estacionan a cierta distancia, cercana al origen de las viviendas, para traer a los trabajadores del siguiente turno y regresar los del turno anterior. El costo del transporte desde los puntos de recogida hasta las plantas y regreso, es cubierto por las empresas.

Problemática del transporte ferroviario

En cuanto al transporte ferroviario, existe una vía de ferrocarril que corre paralela a la carretera Saltillo – Zacatecas, operada por Kansas City Southern de México. Los terrenos industriales contiguos a la vía principal se ven imposibilitados a acceder por dos aspectos, por la topografía que existe, y las distancias. Aunado a esto y a la falta de servicios de multimodales o recintos fiscales, se limita el potencial de desarrollo industrial

de la zona, tanto para el movimiento de mercancías como de plantas que requieran servicios logísticos de ferrocarril.

Problemática de las vialidades internas

Al interior de la zona industrial no existe una problemática grave de vialidad, pues la sección vial actual es suficiente para el aforo existente hasta los límites de la zona industrial, y el plan de desarrollo prevé incremento de las secciones viales a futuro.

Existe sin embargo dos problemas a resolver. Por una parte, en el poblado de Providencia, la vía de 4 carriles se reduce a dos carriles, sin acotamiento. Esto genera riesgos de accidentes, por la velocidad a la que se mueven las unidades que circulan hacia General Cepeda, además de que en períodos de lluvia la carretera se anega, generando problemas viales mayores.

Por otra parte, el Blvd. César H. Cantú Benavides, está inconcluso; aunque el derecho de vía ya fue liberado.

Adicionalmente no hay suficientes retornos para las unidades de carga sobre la carretera a General Cepeda.

v. Infraestructura urbana

La infraestructura urbana del Valle de Derramadero es suficiente para sus necesidades actuales; pero deberá ser ampliada para admitir el crecimiento futuro, tanto en el ámbito industrial, como de vivienda.

Infraestructura eléctrica

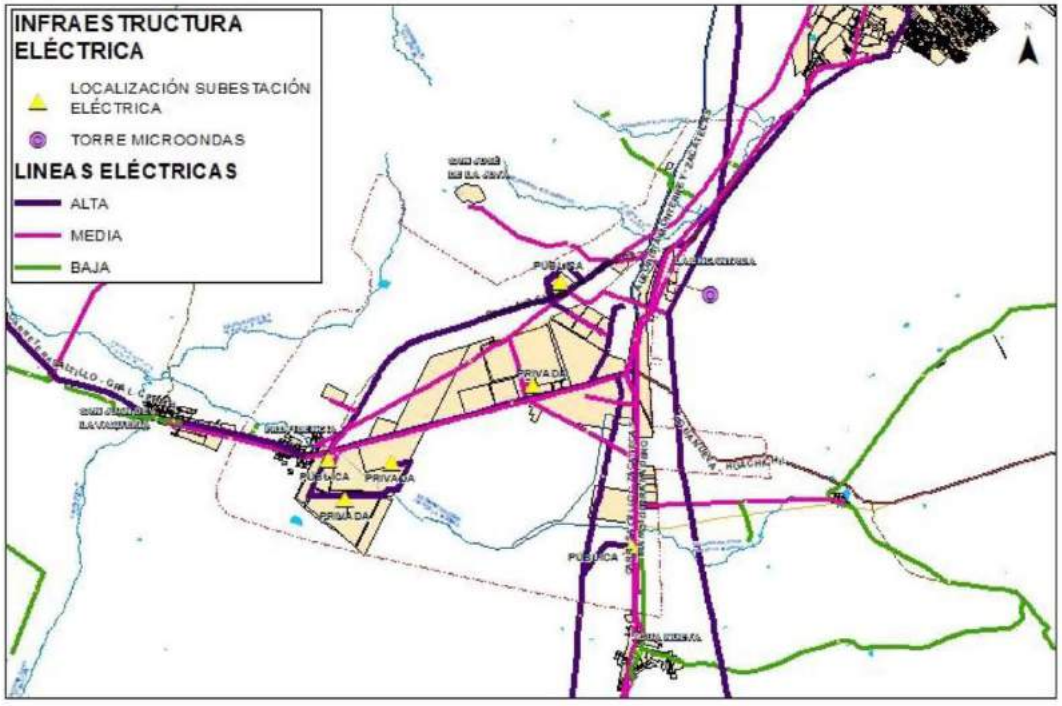
En materia de infraestructura eléctrica, la zona de estudio cuenta con varias subestaciones. La más importante se localiza al norte del polígono, la subestación de potencia denominada Derramadero, con un banco de transformación 400/115 kv de 375 mva de capacidad nominal con fase de reserva de 125 mva para un total de 500 mva, dos alimentadores en alta y seis en baja resultando 8 alimentadores, cuatro líneas de transmisión en 115 kv con calibre 1113 kcm, acsr con una longitud total de 25.2 km-c y

el traslado e instalación de un reactor de 75.0 mvar proveniente de la subestación Ramos Arizpe potencia Coahuila.

Adicionalmente, se cuenta con una línea y subestación de 33 kW que conduce al poblado de Providencia. Por otra parte, cada parque industrial o grupo de empresas cuenta con su propia subestación.

En cuanto a las Líneas eléctricas, el Mapa N°17 a continuación nos muestra los trazos de las líneas de alta tensión de 330 y 440, así como las de mediana y baja tensión.

Mapa 17. Infraestructura eléctrica.



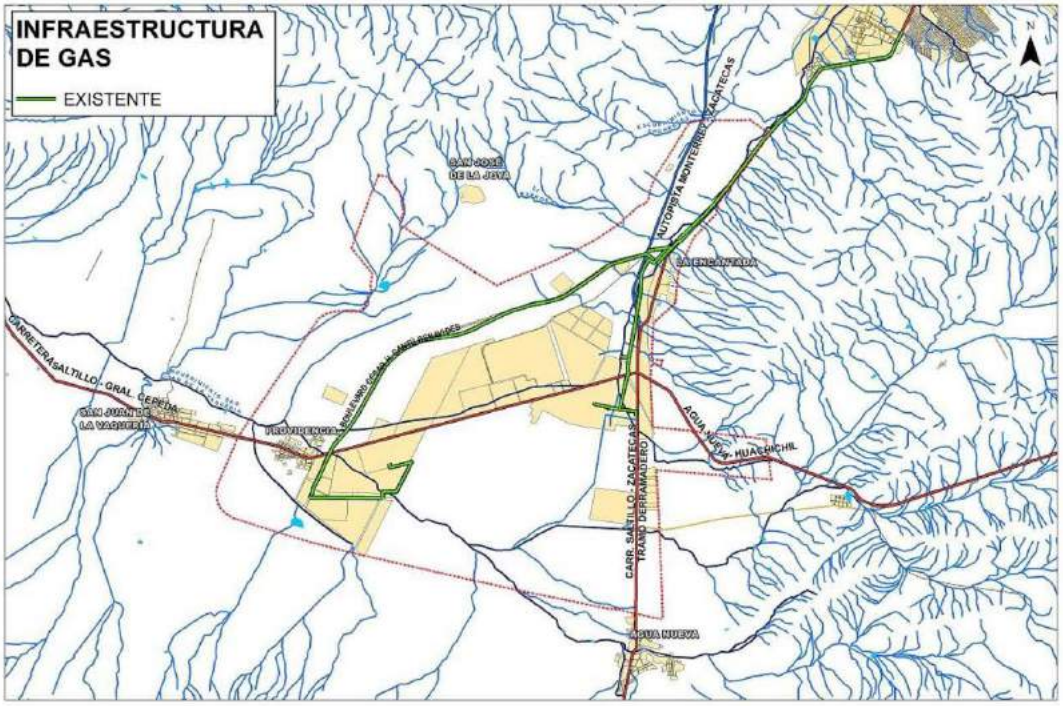
Fuente: Análisis cartográfico a partir de información obtenida de fotografía aérea de Google Earth 2018.

Infraestructura de Gas

La zona industrial tiene actualmente infraestructura suficiente de gas natural para las empresas que ya operan en la zona, incluyendo las automotrices y la vidriera de Saint Gobain, que son altos consumidores de gas. Los gasoductos son de acero de 8", de alta presión. La presión se comporta de manera variable, dependiendo del momento de demanda y la temporada.

Ahora bien, propietarios de parques industriales entrevistados indican que existe un problema de abastecimiento de gas natural y de capacidad de la infraestructura para toda la Zona Metropolitana de Saltillo, el cual requerirá una estrategia regional para su solución a futuro.

Mapa 18. Infraestructura de Gas en la zona Derramadero.



Fuente: Naturgy.

Agua Potable y Saneamiento

En la actualidad la zona Derramadero se abastece de agua potable para uso urbano de diversos pozos. Las plantas industriales poseen cada una sus propios pozos, así como el parque Industrial Alianza. Mientras que el poblado de Providencia toma su agua de pozos localizados en la zona de Agua Nueva, poblado que también hace uso de la misma. Estos últimos son operados por la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento (CEAS). No se tiene un estimado del consumo actual de agua en la zona.

En cuanto al saneamiento, las plantas industriales poseen, cada una, uno o varias plantas de tratamiento de agua (Mapa N°19), donde tratan el agua de baños y regaderas del personal para reciclarla, ya sea en el proceso industrial, en plantas de enfriamiento o finalmente en riego de áreas verdes.

El poblado de Providencia descarga sus aguas residuales directamente al arroyo de San Juan de la Vaquería.

Situación del abastecimiento futuro de agua

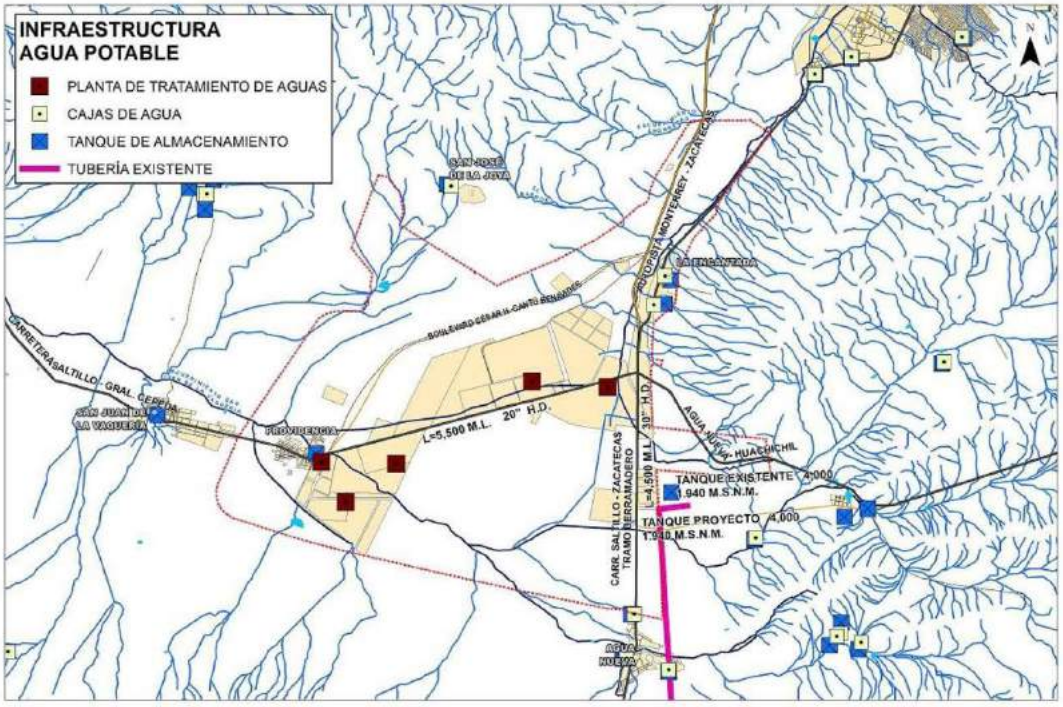
Conforme a la información del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Saltillo 2019-2021, dentro del Cañón de Derramadero existen importantes acuíferos de los que se disponen 10.5 hm3/año. Dicha zona cuenta actualmente con 198 aprovechamientos de agua en funcionamiento, de los cuales el 73% se destinan a uso agrícola, el 1% a uso industrial y el 24% restante se destinan al uso urbano del municipio. Por otra parte, con información proporcionada por diversos propietarios entrevistados, se dispone de agua de pozos por aproximada de 150 litros por segundo, en fuentes confirmadas y aprobadas por la CONAGUA. Esto es agua suficiente para los próximos 15 a 20 años de desarrollo de vivienda e industria, siempre que se mantenga una estrategia de evitar industrias que requieran un alto consumo de agua, y que la vivienda que se edifique tenga dispositivos ahorradores de agua en sanitarios y regaderas.

Por otra parte, existe un proyecto de Aguas de Saltillo (AGSAL), para llevar una tubería distribuidora, ramal de la tubería de 24 pulgadas que viene de los pozos de Agua Nueva,

que provee al 40 % de la ciudad de Saltillo. Este ramal correría a lo largo de la carretera a General Cepeda, y podría abastecer de agua potable a la zona.

Adicionalmente, conforme a datos proporcionados por la CEAS, existen estudios geo hidrológicos de la zona que han detectado fuentes muy importantes en las faldas de la Sierra de Catana. No obstante, para su aprovechamiento se tienen que llevar a cabo gestiones ante la CONAGUA, para poder liberar el derecho de explotación de este recurso.

Mapa 19. Infraestructura de agua potable y plantas de tratamiento.



Fuente: Aguas de Saltillo.

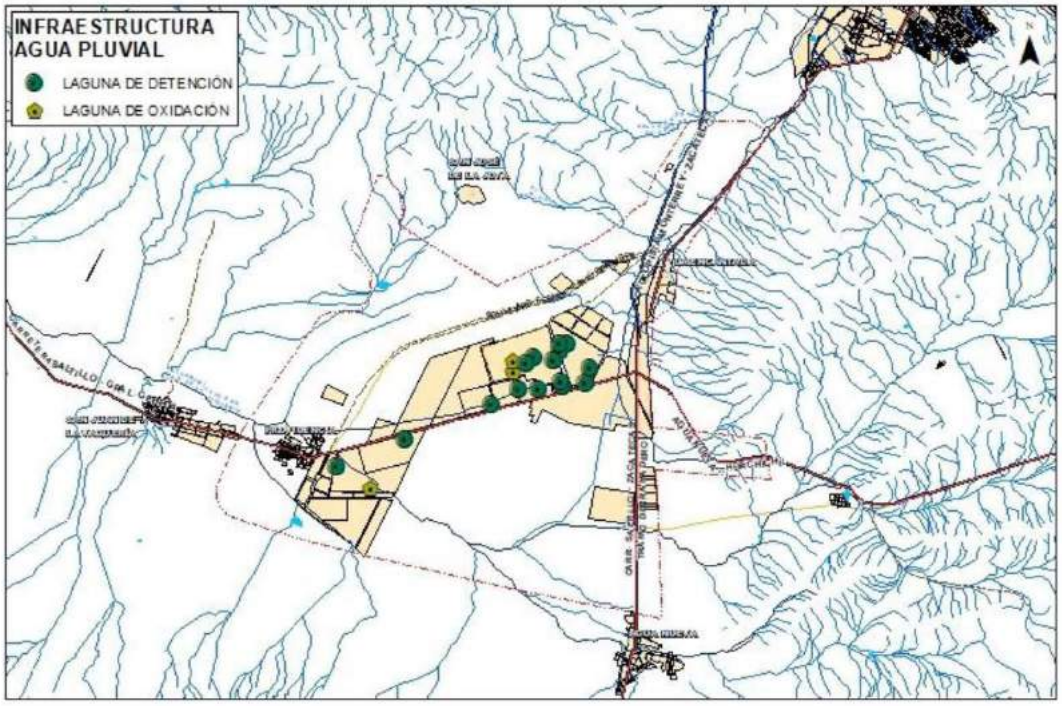
Infraestructura de aguas pluviales en la zona urbana

La zona de estudio depende mayormente de los cauces naturales para su drenaje en tiempo de lluvias. Adicionalmente a los bordos de retención de agua que se localizan en

las partes altas de las subcuencas, antes mencionados, el control de los escurrimientos naturales se ha visto complementados por una serie de obras menores de manejo del agua pluvial, particularmente en los complejos industriales Chrysler, y en la empresa Daimler.

En la primera se tiene una serie de aproximadamente 13 lagunas de retención del agua, también llamadas bocas de tormenta, las cuales tienen la función de captar el agua de lluvia de un área pequeña a su alrededor, para evitar que el agua escurra hacia las naves industriales o patios de servicio. El volumen de captación es diverso pues la superficie de cada laguna va de los 1,000 a los 16,000 m^2, con tirantes que oscilan entre 1 y 4 m de profundidad. Estimamos que la retención total de estas lagunas puede alcanzar los 200,000 m^3. Este volumen de agua, que rara vez se alcanza, sirve para riego de áreas verdes, aunque en su mayor parte se evapora o se infiltra al cabo de unos días. Sin embargo, gracias a estas obras, la zona baja del complejo industrial Chrysler no tiene problemas de escurrimiento, y de esta manera ayuda a evitar que se incrementen los riesgos de inundación en la parte baja de la cuenca; particularmente en el poblado de Providencia.

Mapa 20. Lagunas de retención y bocas de tormenta en las empresas localizadas en la zona Derramadero.



Fuente: Análisis cartográfico a partir de información obtenida de fotografía aérea de Google Earth 2018.

Por otra parte, en la planta industrial de Daimler se tiene dos lagunas de retención temporal de más grandes dimensiones, las cuales ocupan una superficie de aproximadamente 61,000 m² la primera y de 95,000 m² la segunda, y tienen un tirante de captación de 1 metro en promedio, con lo que se permite controlar 156,000 m³. Lamentablemente, la cuenca que surte de agua a estas lagunas es muy extensa. Por esta razón estas lagunas se desbordan en las precipitaciones importantes, permitiendo que el agua llegue hasta el poblado de Providencia, aguas abajo.

vi. Equipamiento urbano

En lo referente al equipamiento urbano existen dos áreas distintas que debemos analizar. Por una parte, la zona industrial, y por la otra los asentamientos humanos perimetrales. Estos últimos porque pueden ofrecer servicios a los habitantes de la futura zona habitacional.

En lo referente a la zona industrial, el equipamiento urbano es limitado, aunque importante.

- En el acceso a la zona industrial, vecino al paso a desnivel, se localiza una gasolinera y una tienda de conveniencia de la cadena OXXO.
- Más adelante, en el extremo poniente de la zona, un hotel de la cadena ONE presenta el servicio a los técnicos y visitantes de corta estancia que acuden a la zona industrial
- El hotel Pazo de Daro también del tipo ejecutivo en La Encantada.
- Un equipamiento de gran relevancia es la Universidad Tecnológica de Saltillo (UT Saltillo BIS)
    - Ésta inició sus programas académicos en septiembre 2013 con una orientación de carreras Técnico Superior Universitario. Cuenta con 3 carreras técnicas en las áreas de Energías Renovables, Operaciones Comerciales Internacionales y Mantenimiento Industrial. Asimismo, ofrece 3 Ingenierías en Energías Renovables, Logística Internacional y Mantenimiento Industrial. Es la primera Universidad Tecnológica en el estado con el modelo Bilingüe, Internacional y Sustentable. Cuenta con 4 Generaciones de egresados con 479 alumnos, 389 de TSU y 90 Ingenieros, y 659 matriculados a 2021.

Por su parte, en los poblados perimetrales existen diversos equipamientos públicos. Se cuenta con equipamiento de educación básica y religioso en Agua Nueva, Providencia, San José de la Joya, La Encantada, Derramadero y San Juan de la Vaquería; así como

un Centro de Salud en San Juan de la Vaquería y una Unidad Médica Rural en Agua Nueva; una Delegación de Policía Preventiva en Providencia

Una subestación eléctrica en Agua Nueva y otra en Providencia.

Existe una oferta muy limitada de equipamiento comercial y de servicios para los trabajadores de sector industrial en la zona.

Cuadro 16. Equipamiento público y privado por localidad.

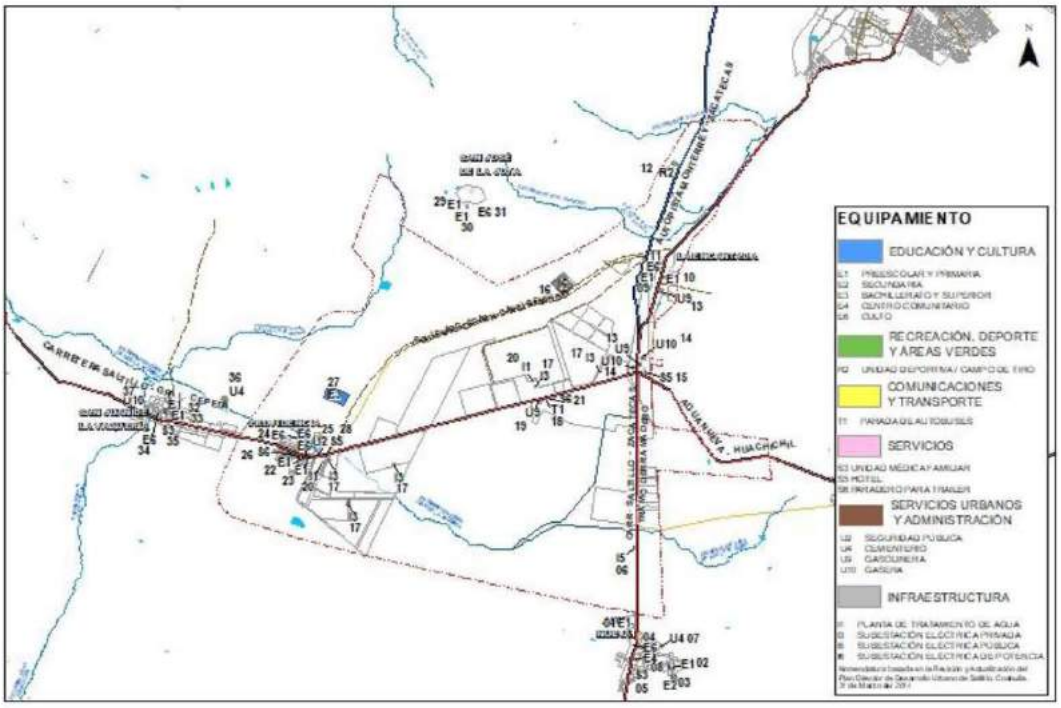
LOCALIDAD	FOLIO	EQUIPAMIENTO PÚBLICO	UNIDAD
AGUA NUEVA	01	PREESCOLAR	1
	02	PRIMARIA	1
	03	SECUNDARIA	1
	04	RELIGIOSO	1
	05	UNIDAD MEDICA RURAL	1
	06	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	1
	07	CEMENTERIO	1
	08	CENTRO COMUNITARIO	1
		SUBTOTAL	**8**
LA ENCANTADA	09	PREESCOLAR COMUNITARIO	1
	10	PRIMARIA	1
	11	RELIGIOSO	1
		SUBTOTAL	**3**
PROVIDENCIA	22	PREESCOLAR	1
	23	PRIMARIA	1
	24	RELIGIOSO	3
	25	SEGURIDAD PÚBLICA	1
	26	PARADERO PARA TRAILER	3
		SUBTOTAL	**9**
SAN JOSÉ DE LA JOYA	29	PREESCOLAR	1
	30	PRIMARIA	1
	31	RELIGIOSO	1
		SUBTOTAL	**3**
SAN JUAN DE LA VAQUERÍA	32	PREESCOLAR	1
	33	PRIMARIA	1
	34	RELIGIOSO	1
	35	CENTRO DE SALUD	1
	36	CEMENTERIO	1
		SUBTOTAL	**5**
		TOTAL	**28**

LOCALIDAD	FOLIO	EQUIPAMIENTO PRIVADO	UNIDAD
LA ENCANTADA	12	UNIDAD DEPORTIVA/CAMPO DE TIRO	1
	13	GASOLINERA	2
	14	GASERA	2
	15	HOTEL	1
		SUBTOTAL	**6**
PROVIDENCIA	27	BACHILLERATO Y SUPERIOR	1
	28	HOTEL	1
		SUBTOTAL	**2**
SAN JUAN DE LA VAQUERÍA	37	GASERA	1
		SUBTOTAL	**1**
		TOTAL	**9**

LOCALIDAD	FOLIO	EQUIPAMIENTO PÚBLICO/PRIVADO	UNIDAD
ZONA INDUSTRIAL VALLE DE DERRAMADERO	16	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE POTENCIA PÚBLICA	1
	17	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA PRIVADA	5
	18	PARADA DE AUTOBUSES	1
	19	GASOLINERA	1
	20	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA	2
	21	PARADERO PARA TRAILER	1
		TOTAL	**11**
		TOTAL	**16**

Fuente: Análisis cartográfico a partir de información obtenida de fotografía aérea de Google Earth 2019, y trabajo de campo.

Mapa 21. Localización de los equipamientos existentes en el Valle de Derramadero.



Fuente: Análisis cartográfico a partir de información obtenida de fotografía aérea de Google Earth 2019, y trabajo de campo.

vii. Imagen Urbana

No existe ninguna referencia física que de sentido de lugar. La imagen sigue siendo la de un paraje rural localizada en un enorme valle donde se destacan las montañas vecinas, como la Sierra de Zapalinamé y el Cerro Colorado. En su componente urbano, se percibe como una zona vasta, en proceso inicial de consolidación. Existe solo un edificio alto, un hotel, pero en el contexto del inmenso valle, sus dimensiones pasan desapercibidas.

En cuanto a los poblados vecinos, existen pocas edificaciones rescatables. En Providencia existe un caserío disperso, y sin características arquitectónicas definidas.

Solo en San Juan de la Vaquería y en Agua Nueva podemos encontrar algunas construcciones de carácter arquitectónico norestense.

viii. Riesgos y vulnerabilidad

Aún con un grado bajo de desarrollo urbano, la zona enfrenta ya problemas de inundación, tanto en los terrenos agrícolas al sur de Derramadero, como en particular en el poblado de Providencia.

El origen de la problemática de Providencia se encuentra en las aguas provenientes de la subcuenca N°4, que es la más extensa de la zona. Esta procede de la Sierra de Zapalinamé, y tiene un área de influencia de 45,389 ha y un volumen potencial de hasta 7,628,571 m³. Si bien en la actualidad una parte considerable del flujo proveniente de esta subcuenca se absorbe en los campos agrícolas al poniente del poblado de Agua Nueva, cuando las lluvias son muy intensas, el escurrimiento continúa, atravesando los terrenos industriales de la empresa Daimler y llegando hasta el poblado de Providencia.

A este flujo se suma el escurrimiento a ambos lados de la carretera a General Cepeda, proveniente de las subcuencas N° 2 y N°3, y cuando las lluvias son muy fuertes, la subcuenca N°5 desborda los canales existentes y genera una entrada de agua proveniente del sur del poblado de Providencia. Así, el poblado se localiza en la confluencia de diversos escurrimientos, y sus encharcamientos e inundaciones son frecuentes. En la medida en que la urbanización se incremente, los riesgos para este poblado, será cada vez mayores.

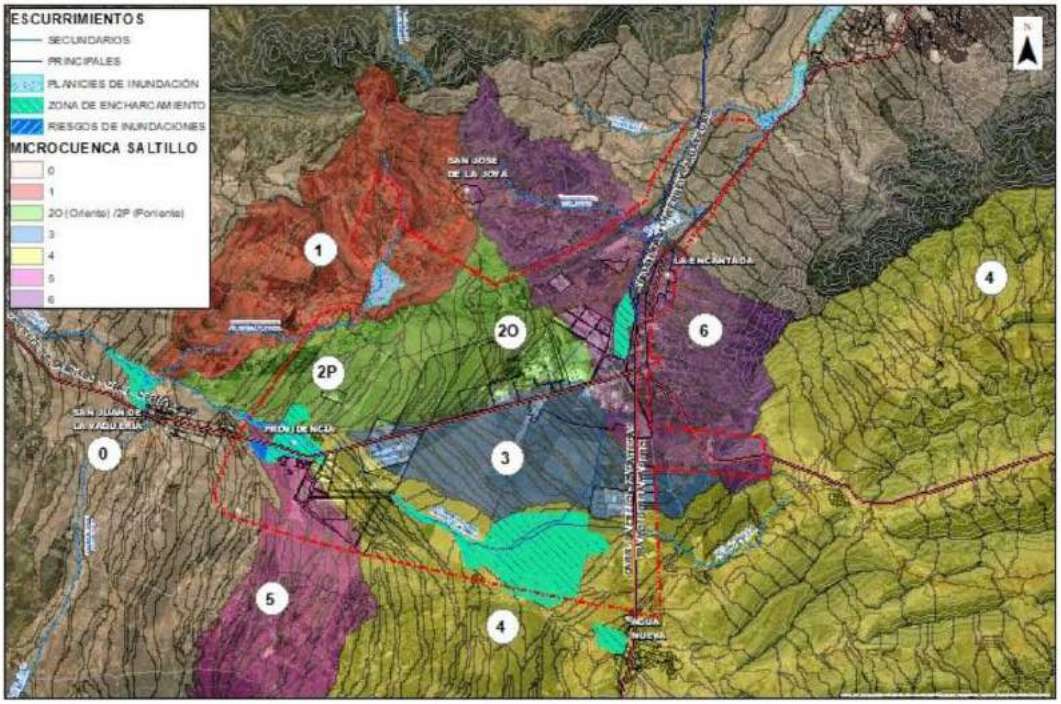
Finalmente, la subcuenca N°5 también presenta afectaciones en la zona sur del polígono de Derramadero, y en particular en el poblado de Providencia. Su extensión es menor que la subcuenca N°4, pero pega directo en la zona sur, con 2,498 ha, y un volumen estimado de escurrimiento del orden de 359,880 m³.

Si bien la subcuenca N°5 cuenta con 5 bordos agropecuarios, con una capacidad de control de 161,809 m³. Que representa el 45% del volumen del escurrimiento calculado para un período de retorno de 20 años; éstos se encuentran azolvados y los canales de alivio han sido tapados o desviados. La principal es una represa de control (Bordo N°11)

la cual retiene aproximadamente 141,009 m³; pero al verse rebasada, afecta por el sur el poblado de Providencia. Su trazo natural rodea a Providencia, pero el arroyo ha sido bloqueado o se encuentra azolvado, de manera que el agua fluye hacia Providencia, en vez de rodearlo por el sur.

Estas áreas de encharcamiento o inundación se encuentran representadas en el Mapa N°22, a continuación (se elaboraron a partir de una fotografía aérea de Google Earth, que muestra las zonas con mayor vegetación y/o erosión).

Mapa 22. Zonas de encharcamiento e inundación detectadas en el Valle de Derramadero, con escurrimientos naturales (2 O –oriente-, 2P – poniente-)



Fuente: Análisis cartográfico a partir de información obtenida de fotografía aérea de Google Earth 2018, así como información recopilada en trabajo de campo.

Problemática de la subcuenca N°1

Como ya se mencionó, la subcuenca N°1 pasa tangencialmente sobre la zona de estudio, y solo afecta una fracción de la misma. Cuenta con un escurrimiento relativamente bien de finido y una presa de control aguas arriba del asentamiento de San José de la Joya, además de una presa más grande aguas abajo del mismo asentamiento; que sirve para el riego de la zona agrícola del ejido Providencia. Su problemática para el proyecto es muy baja, no obstante, se requiere mantenimiento, tanto en la presa mencionada como en la sección hidráulica del arroyo.

Problemática de la subcuenca N°2

La subcuenca N°2 es de pequeñas dimensiones, y se localiza en terrenos con pendientes menores al 2%, por lo que su caudal de salida no es muy grande. En realidad, se trata de una batería de microcuencas que van de noreste a suroeste, con baja pendiente, donde la mayor cantidad del agua se infiltra. En el área ya urbanizada por Chrysler, se han establecido una serie de bocas de tormenta o lagunas de retención, que frenan totalmente el escurrimiento y permiten cierta infiltración al manto acuífero.

Problemática de la subcuenca N°3

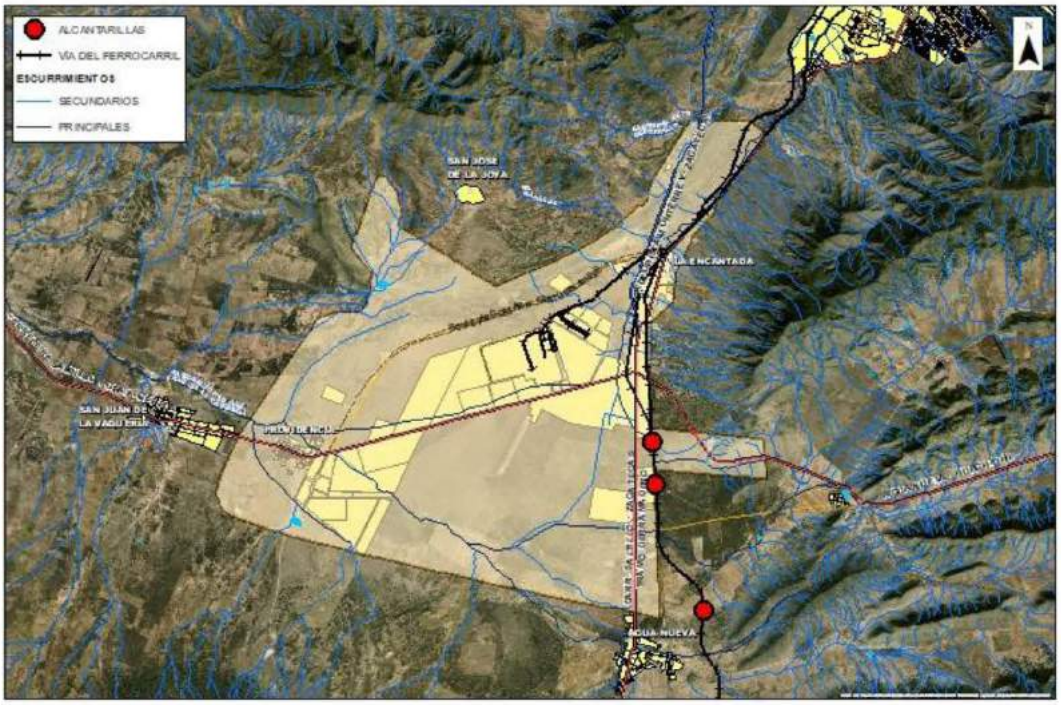
Al igual que la subcuenca N°2, la N°3 es pequeña de baja pendiente y caudal. Solo que las microcuencas corren de sureste a noroeste. La solución, como en el caso anterior puede ser sencilla, mediante la construcción de algunas presas de detención temporal.

Problemática de la subcuenca N°4

Es la subcuenca más peligrosa por su extensión es la cuenca N°4. Sus aguas inundan parte de los terrenos de la empresa Daimler, pero luego desbordan inundando el poblado de Providencia. Tiene un área de influencia de 45,389 ha y un volumen potencial de hasta 7,628,571 m³.

Su problemática se complica debido a que las vías del ferrocarril producen un bordo, que dirige el agua hacia ciertas zonas, a través de las alcantarillas existentes, como lo muestra el Mapa N°23, a continuación.

Mapa 23. Obstrucción de los escurrimientos naturales por la vía del ferrocarril que actúa como bordo (los círculos rojos muestran la ubicación de las alcantarillas)

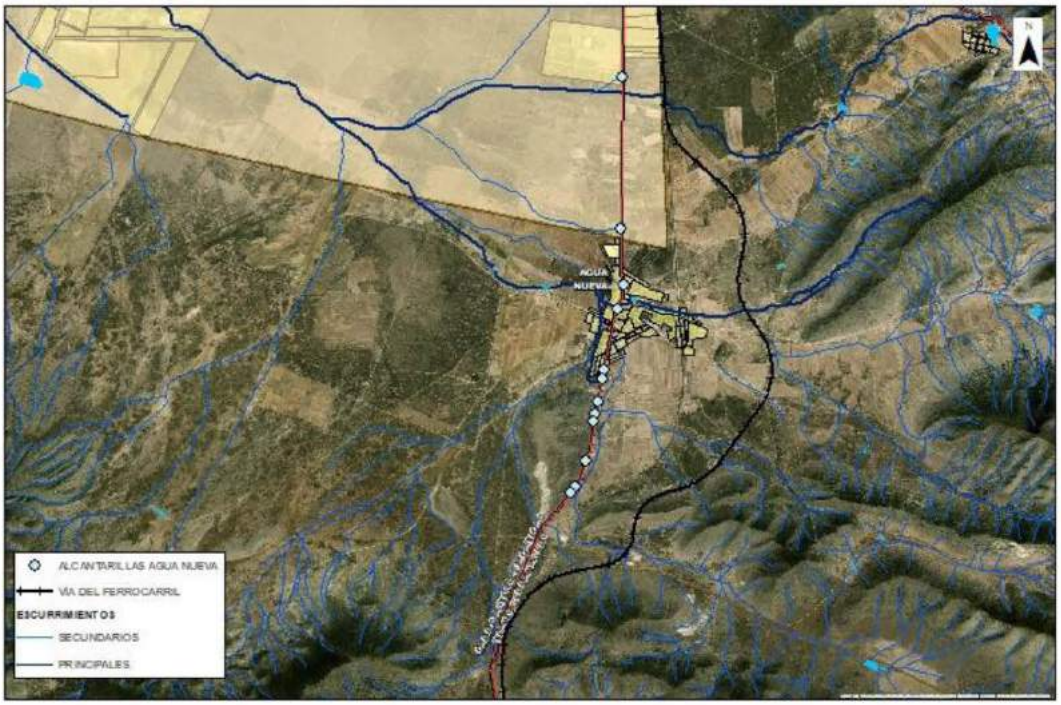


Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida de fotografía aérea de Google Earth 2018, así como información recopilada en trabajo de campo.

Ahora bien, el Mapa N°24, a continuación, nos muestra la situación en el terreno, producto de la localización de alcantarillas que se ubican bajo la carretera Saltillo-Zacatecas. Como observamos estas alcantarillas modifican a su vez los escurrimientos, ampliando la zona inundable al poniente de la carretera, puesto que tanto la vía del ferrocarril como la carretera producen un efecto bordo, que conduce las aguas hacia dichas alcantarillas, concentrando el flujo. Incluso, todo indica que parte del escurrimiento que proviene del sur de la cuenca, que de manera natural escurría hacia

donde se localiza el poblado de Agua Nueva, se desvía poco antes de llegar al asentamiento, por un par de alcantarillas ahí localizadas.

Mapa 24. Modificación a los escurrimientos provocado por la localización de las alcantarillas en la carretera Saltillo – Zacatecas.



Fuente: Análisis cartográfico a partir de información obtenida de fotografía aérea de Google Earth 2018, así como información recopilada en trabajo de campo.

Cabe señalar que a pesar de estas modificaciones en la concentración de los escurrimientos provenientes de la Sierra de Zapalinamé, la dirección general del flujo es la misma, y así mismo las zonas de encharcamiento e inundación.

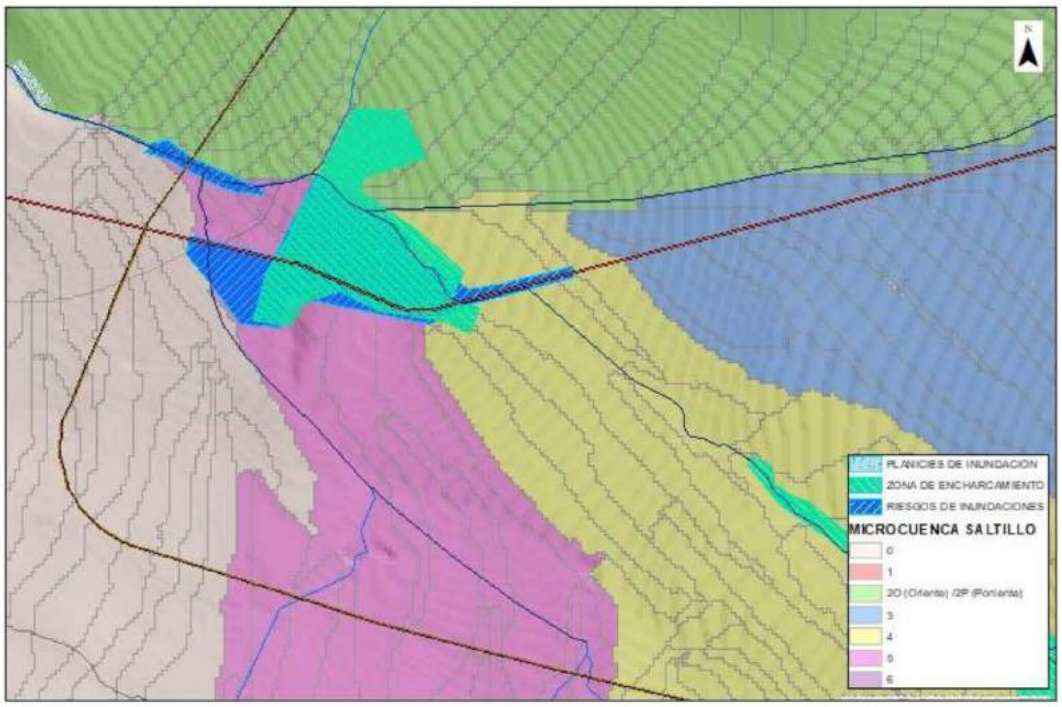
Problemática de la subcuenca N°5

Aunque esta subcuenca es mucho más pequeña que la N°4, con una superficie de 2,498 ha, y un volumen estimado de escurrimiento del orden de 359,880 m³, el escurrimiento pega directo en la zona sur, e impacta el poblado de Providencia.

Parte del escurrimiento es captado por un canal perimetral al Parque Industrial Alianza con sección trapezoidal de 5 metros de base y 9 metros de corona, que capta las aguas superficiales de las plantas industriales localizadas al poniente del parque, y las lleva hasta la carretera a General Cepeda.

En la parte alta de la cuenca, cuenta con 5 bordos agropecuarios, con una capacidad de control de 161,809 m³ que representa el 45% del volumen del escurrimiento calculado para un período de retorno de 20 años; éstos se encuentran azolvados y los canales de alivio han sido tapados o desviados.

Mapa 25. Problemática de la subcuenca N°5.



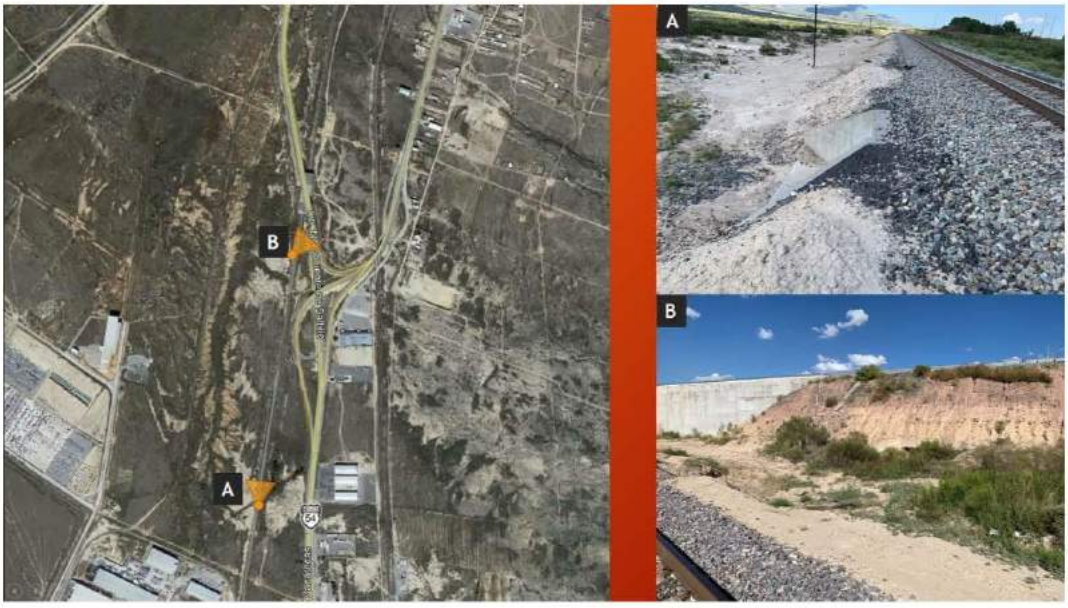
Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida de fotografía aérea de Google Earth 2018, así como información recopilada en trabajo de campo.

Problemática de la subcuenca N°6

Esta cuenca no derrama su agua hacia la zona Derramadero, sino hacia el norte, sobre el cauce del Arroyo la Encantada, que después se convierte en el Arroyo del Pueblo, el cual atraviesa Saltillo.

La imagen 10 muestra el vaso que se forma entre el bordo del ferrocarril (punto A) y de la carretera (punto B) con la pendiente natural al poniente de la misma; también se aprecia la alcantarilla que pasa bajo la vía del tren.

Imagen 10. **Zona inundable de la sub cuenca N°6, al norte de Derramadero**



Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida de fotografía aérea de Google Earth 2018, así como información recopilada en trabajo de campo. Las letras representan los puntos en donde se tomaron las fotografías.

En la imagen 11 se observa el punto C donde el agua desborda hacia la vía del ferrocarril en las lluvias extremas, cuando la alcantarilla es insuficiente, utilizando el paso elevado construido por la carretera (punto D)

Imagen 11. **Levantamiento fotográfico.**



Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida de fotografía aérea de Google Earth 2018, así como información recopilada en trabajo de campo. Las letras representan los puntos en donde se tomaron las fotografías.

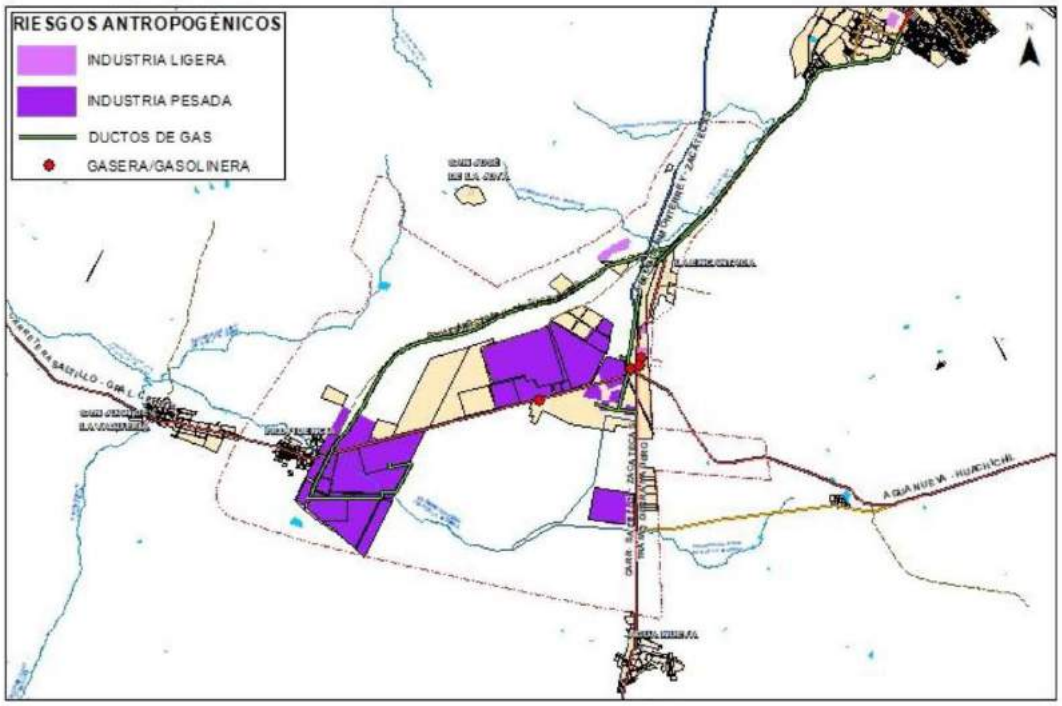
Riesgos antropogénicos

Adicionales a los riesgos hidrometeorológicos, se deben mencionar que en la zona existen algunos riesgos antropogénicos, que son los producidos por actividades humanas que se han ido desarrollando a lo largo del tiempo. Al respecto mencionemos que existen riesgos asociados a la actividad antropogénica propia de toda zona industrial; como pueden ser los riesgos de explosión, o de contaminación del agua con residuos industriales

No obstante, debemos aclarar que las industrias de la zona no son industrias de alto riesgo, pues no tienen componentes explosivos, ni que puedan afectar la salud de la población.

Por otra parte, existen dos gasolineras y dos gaseras que representan un riesgo de explosividad mayor, pero no se encuentran en zonas habitacionales.

Mapa 26. Riesgos antropogénicos.



Fuente: Análisis cartográfico.

d. Síntesis de la problemática

- El Programa Parcial permite la construcción de vivienda, y los estudios de mercado señalan que un alto porcentaje de los trabajadores de la zona estarían dispuestos a radicar ahí, sin embargo, no se ha iniciado la construcción de vivienda. Por ello se ha considerado como un proyecto estratégico el establecer una estructura urbana integralmente planeada, denominada "Ciudad Derramadero", la cual pudiera alojar, en una primera etapa alrededor de 6,000

viviendas; además de equipamientos educativos, de salud, recreativos y deportivos, comerciales y de servicios.

- En ese sentido el Valle de Derramadero enfrenta varios problemas de fondo como zona; la oferta inexistente de vivienda y la falta de equipamiento adecuado.
    - Se considera que existe una necesidad real de vivienda de valor entre $250,000 a $750,000 en la zona del Valle de Derramadero, del orden de 5,000 a 6,000 unidades en una primera etapa; pudiendo llegar a niveles de precio más altos una vez que el equipamiento en la zona esté suficientemente consolidado.
    - Adicionalmente, una vez consolidada la zona urbana del Valle de Derramadero, éste pudiera atraer a pobladores que requieren una vivienda, inclusive si éstos trabajan en la ciudad de Saltillo.
- Algunas empresas cuentan con derechos para extracción de agua del subsuelo desde 137 lt/seg., de manera que el agua para la vivienda es suficiente para una población del orden de 47,350 habitantes. Esa capacidad es suficiente para más de 12,800 viviendas, contempla en una primera etapa, alrededor de 6,000 viviendas.
    - La empresa AGSAL pudiera dar el servicio de distribución, siempre que se cedan total o parcialmente los derechos de agua de los pozos existentes al municipio.
    - Para efectos del tratamiento de las aguas residuales será necesario construir una línea que dirija las aguas de la futura zona habitacional a algunas de las plantas existentes, y en un futuro prever una nueva planta exclusiva para el uso doméstico. El agua tratada podrá ser utilizada para riego de las áreas verdes.
- En materia de infraestructura eléctrica, existe suficiente energía en la zona para el desarrollo de vivienda con líneas de 33kv. Adicionalmente las subestaciones de los parques industriales están diseñadas para surtir el mercado industrial.
- El equipamiento privado, comercial y de servicios, es muy escaso lo que genera deficiencias para los trabajadores.

- El equipamiento público presenta deficiencias, particularmente en lo referente a guarderías, centros de salud, y jardines de niños, lo cual es una necesidad sensible para los trabajadores.
- La zona carece de áreas recreativas para los trabajadores.
- Se han detectado algunas zonas de riesgo de inundación, por lo que se considera necesario establecer una solución integral de manejo del agua pluvial, que forme parte del Programa de Desarrollo Urbano.
- Hace falta indicar la localización de un sitio para depósito de escombro.
- La imagen urbana es muy deficiente, pues no existen áreas verdes, ni zonas arboladas, ni hitos urbanos que permita la orientación en la zona. La sensación es de una enorme llanura casi vacía.
- Problemática de vialidad y movilidad:
    - En la actualidad, conforme a información proporcionada por las empresas, el tiempo de traslado que realiza actualmente un empleado de su hogar a su centro de trabajo y de regreso, oscila alrededor de 2 a 4 horas diarias. Y anualmente dichos 5 mil trabajadores gastan 33 millones de pesos en transportación.
    - El problema mayor en la actualidad es la congestión en hora pico en el acceso a Derramadero.
    - En materia de movilidad, actualmente los trabajadores se tienen que desplazar desde Saltillo centro hasta Derramadero, con graves dificultades de congestión y frecuentes accidentes viales mortales.
    - Con la infraestructura vial actual, los recorridos son y seguirían siendo largos y el circuito más pequeño tomaría 40 minutos para un transporte público. Lo que ocasiona que el nivel de pasajeros por kilómetro sea bajo y las rutas no sean rentables. Esto implica seguir dependiendo del transporte privado de personal. Bajando la calidad de vida de los usuarios al no tener facilidades de desplazamiento.

- Hace falta concluir la vialidad principal que corre hacia el norte del polígono, denominada Boulevard César H. Cantú Benavides, e interconectarla con la carretera a Zacatecas.
- No existen vías seguras de movilidad por medios alternos de movilidad como las bicicletas.
- La zona no cuenta con estacionamientos para tráileres que den servicios para los conductores.

e. Pronóstico

Entre las problemáticas que sustentan la elaboración del Programa Parcial de la zona Derramadero es la falta de vivienda en la zona, y los largos tiempos de desplazamiento que tienen que soportar los trabajadores industriales para llegar a sus lugares de trabajo. Desplazamiento que conllevan además a problemas de congestión vehicular.

Es de señalarse que el Plan Director de Desarrollo Urbano vigente permite la construcción de vivienda. Por ese motivo, se han elaborado estudios de mercado que señalan que un alto porcentaje de los trabajadores de la zona estarían dispuestos a radicar ahí, sin embargo, no se ha iniciado la construcción de vivienda.

i. Análisis inmobiliario

En este análisis nos referiremos a un Estudio de Mercado elaborado por la empresa 4S. En dicho estudio, el consultor estima que existe una demanda potencial de 38,044 unidades en 5 años, dirigidas a los segmentos de vivienda social (21,852 unidades), Media Económica (28,976 unidades) y Media (9.068).

Como sustento a esta hipótesis de demanda, en dicho estudio señala, entre otras cosas que, conforme a información proporcionada por las empresas, el tiempo de traslado que realiza actualmente un empleado de su hogar a su centro de trabajo y de regreso, oscila alrededor de 2 a 4 horas diarias. Y anualmente dichos 5 mil trabajadores gastan 33 millones de pesos en transportación.

El estudio incorpora una serie de encuestas con empleados del sector industrial de la zona de todos los niveles, e indica su voluntad de adquirir una vivienda cerca de su empleo, para evitar los largos tiempos de traslado.

Asimismo, señala las condiciones de equipamiento necesarias para que su acción de compra se realice efectivamente en la zona, señalando principalmente la existencia de infraestructura y equipamientos educativos, de salud, comerciales y recreativos.

Imagen 12. Síntesis de la demanda potencial de vivienda para la zona Derramadero conforme al estudio de mercado elaborado para el Grupo Alianza.

GRUPO 4S INTELIGENCIA Y ESTRATEGIA COMERCIAL.

GRUPO ALIANZA / Fase IV ESTUDIO DE DEMANDA Estimación de demanda de vivienda

Estimación de demanda de vivienda

Segmento de vivienda y composición de demanda

Dada las características del proyecto bajo análisis y los estudios realizados previamente, se considera que el mercado que demandaría vivienda en la zona pertenece al nivel C,D+ y D/E; en el cual la vivienda corresponde al segmento Medio, Económico y Social.

A continuación se presenta la síntesis con base en el NSE del mercado y se suma para estimar la demanda del proyecto en un plazo total de máximo 5 años. Para proyectar el crecimiento de la demanda de vivienda se toma en cuenta el rubro de crecimiento demográfico.

Estimación de demanda de vivienda residencial anual 2017 - 2023

NSE	Segmento	Valor de la vivienda	Crecimiento Demográfico (62%)	Reubicación y movilidad social (21%)	Segunda Vivienda (13%)	Migración (4%)	Total Estimado 2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total 2018 - 2023
C	Media	0.5 - 1.2 mdp	1,044	353	219	67	1,683	1,725	1,768	1,812	1,856	1,904	9,006
D+	Económico	0.3 - 0.5 mdp	3,189	1,080	669	206	5,144	5,350	5,564	5,786	6,018	6,258	28,976
D/E	Social	- 0.3 mdp	2,416	818	507	156	3,897	4,053	4,215	4,384	4,559	4,741	21,952
			4,233	1,433	888	273	6,827						38,044

La síntesis proviene del estudio de mercado realizado por Grupo 4S. Para mayor información consultar el apartado correspondiente.

116

PPDUS Derramadero



GRUPO 4S INTELIGENCIA Y ESTRATEGIA COMERCIAL

GRUPO ALIANZA

Fase IV
ESTUDIO DE DEMANDA
Estimación de demanda de vivienda

Estimación de demanda de vivienda

Inventario vs Demanda estimada

A partir de la estimación de demanda de vivienda a 2023 por segmento, así como la oferta actual (inventario) de vivienda vertical en el rango de precio y zona, se estima la demanda no satisfecha a 5 años con el objetivo de identificar que segmento de vivienda es el más atractivo para desarrollar proyectos inmobiliarios.

Se estima que en el segmento medio C, se podrían colocar entre 6 u 8 unidades, mientras en el segmento social D, se puede alcanzar entre 20 u 28 unidades. En el caso de vivienda social se demandarían entre 16 u 22 unidades.

Estimación de Demanda de Vivienda 2018 - 2022

NSE	Ingreso mes-fam	Valor de vivienda	Segmento de vivienda	Demanda estimada 2018 - 2022	Demanda de vivienda horizontal estimado (85%)	Inventario de vivienda horizontal en la zona	GAP Horizontal
C	$14,001 - $39,000	0.5 - 1.1 mdp	Medio	9,068	7,708	481	7,227
D+	$8,001 - $14,000	0.3 - 0.5 mdp	Económico	28,976	24,630	365	24,265
D/E	-$8,000	-0.3 mdp	Social	21,952	18,659	0	18,659

Estimación de demanda de vivienda horizontal

NSE	Unidades totales estimadas 2018 - 2022	Unidades de vivienda anual estimada	Unidades de vivienda mensuales estimadas	5% Market Share	7% Market Share
C	7,227	1,445	120	6	8
D+	24,265	4,853	404	20	28
D/E	18,659	3,732	311	16	22

La cifra(s) previene del estudio de mercado realizado por Grupo 4S. Para mayor información consultar el apartado correspondiente.

117

Fuente: Grupo 4S.

ii. Proyecciones de desarrollo económico, vivienda y demografía

El Valle de Derramadero tiene poblados esencialmente rurales, que, a pesar del desarrollo del empleo en su área de influencia, no han mostrado un crecimiento demográfico significativo. Por este motivo, no es posible proyectar la población futura a partir de las tendencias de las últimas décadas.

Por ello, hemos desarrollado una metodología que parte de la proyección del empleo, sobre la cual se tiene una previsión razonable, y a partir del empleo deducir cuál pudiera ser la demanda de vivienda futura, en un escenario de impulso concertado del desarrollo urbano integral y sustentable, y por consecuencia el probable crecimiento de la población.

Para lo anterior, partimos de los siguientes supuestos:

- En la actualidad existen poco más de 19,000 trabajadores de diversos niveles operando en la zona, conforme a cifras de la Dirección de Fomento Económico del Municipio de Saltillo.
- Conforme a los pronósticos de la Dirección de Fomento Económico Municipal la zona podría alcanzar a producir hasta alrededor de 38,000 empleos para el año 2040, es decir duplicar la cantidad actual. Sin embargo, el desarrollo del empleo industrial, en una perspectiva de desarrollo integral, conlleva la creación de empleos en otros sectores como el comercio, los servicios privados, la educación, y la salud, entre otros.
- Para entender a mayor profundidad las proyecciones del empleo en Derramadero, tomamos como caso similar la situación de la zona industrial de Ramos Arizpe, vecino a la capital, alejado de la misma en una distancia similar a la del Valle de Derramadero, y que también ha tenido un desarrollo industrial muy importante. Con ello podemos proyectar con cierta racionalidad cuál pudiera ser a futuro la composición del empleo y la mezcla de actividades en la zona, incorporando usos habitacionales, comerciales y de servicios que actualmente son muy escasos. Basados en dicho paralelismo teórico, con datos de la estructura del empleo ofrecido por el sector privado en Ramos Arizpe proveniente del Censo Económico INEGI 2019, concluimos que los 38,000 empleos industriales generarían 17,129 empleos en otros sectores, (resultado de la resta de la proyección de empleos futuros 55,129, menos 38,000 del ámbito industrial,) como servicios personales, comercio, educación, salud, servicios profesionales y turismo, entre otros. Con ello se alcanzaría 55,129 empleos totales, como aparece en el Cuadro N° 17, a continuación.

Cuadro 17. Análisis comparativo del empleo futuro en Derramadero, comparándolo con la estructura del empleo de Ramos Arizpe, Coahuila.

Actividad Económica	Empleos		Proyección
CENSO ECONÓMICO 2019	Ramos Arizpe	% Ramos Arizpe	Derramadero
23 Construcción	432	0.55%	209
31 - 33 Industrias manufactureras	43,164	54.92%	38,000
43 Comercio al por mayor	1,198	1.52%	579
46 Comercio al por menor	3,325	4.23%	1,608
48 - 49 Transportes, correos y almacenamiento	2118	2.69%	1,024
51 Información en medios masivos	47	0.06%	23
52 Servicios financieros y de seguros	60	0.08%	29
53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	228	0.29%	110
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	284	0.36%	137
55 Corporativos		0.00%	-
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	24,558	31.25%	11,874
61 Servicios educativos	302	0.38%	146
62 Servicios de salud y de asistencia social	313	0.40%	151
71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	60	0.08%	29
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1,408	1.79%	681
81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	1,093	1.39%	528
TOTAL	**78,590**	**100.00%**	**55,129**

Fuente: Elaboración propia en base al Censo Económico 2019.

Una vez estimada la composición del empleo futuro, procedemos a deducir la probable demanda de vivienda y el crecimiento poblacional. Considerando que en los próximos 20 años se pudieran crear en la zona alrededor de 55,129 empleos totales, industriales, comerciales y de servicios.

A partir de esta cifra de empleos elaboramos la siguiente hipótesis, basados en las tendencias demográficas observadas en el estudio de mercado e información proveniente de la Encuesta Nacional de Hogares 2017 para el Estado de Coahuila.

- Aproximadamente el 74.1% de las viviendas serían hogares familiares donde ambos cónyuges laborarán en la zona. El 56.87% serían hogares biparentales con hijos (472,247) más un 17.2% de hogares biparentales sin hijos (142,688) Es decir, el 74.1% de 55,129 empleos representa 40,851 personas o empleos, lo que da un total de 20,425 hogares familiares biparentales o viviendas.
- Aproximadamente 15.2% (126,111) de los hogares familiares serían monoparentales por lo que tendrían a solo uno de los cónyuges trabajando en la zona, lo que da aproximadamente 8,380 hogares familiares monoparentales o viviendas.
- Aproximadamente 10.8% (89,407) de las viviendas serían hogares no familiares unipersonales, compuesto esencialmente por trabajadores solteros, estudiantes, médicos residentes y maestros, lo que da un total de 5,953 hogares unipersonales o viviendas.

Así alcanzaríamos una demanda potencial de vivienda 34,758 unidades, de las cuales:

- 5,953 serán hogares unipersonales y
- 28,805 serán hogares familiares biparentales o monoparentales.

Imagen 13. **Hogares según tipo de hogar familiar.**

		Hogares	Viviendas
Empleos Totales	**55,129.00**		
Biparentales con o sin hijos	74.1%	40,851	20,425
Monoparentales	15.2%	8,380	8,380
Subtotal hogares familiares			**28,805**
Unipersonales	10.8%	5,953	5,953
Total viviendas			**34,758**

Fuente: Elaboración propia en base a la Encuesta Nacional de Hogares 2017 de INEGI.

Si multiplicamos el número de viviendas previsto por 3.72 hab/viv, que es la proyección simple de la tasa de habitantes por vivienda promedio, con base en la progresión censal, obtenemos que la población futura sería del orden de 130,142 habitantes promedio de los hogares, conforme a las tendencias registradas entre 2000 y 2020 y considerando los 843 habitantes registrados a 2020.

En el corto plazo, hasta el año 2026 solo se desarrollarán algunas 100 ha, para una población de 22,320 habitantes. En esta primera etapa la densidad de vivienda podrá ser un poco más porque se habilitarían principalmente viviendas de Interés Social.

En el segundo período entre 2027 y 2032, a mediano plazo, el desarrollo habitacional se intensificará un poco, hasta alcanzar otras 180 ha y 33,480 habitantes adicionales.

Finalmente, en el tercer período, entre 2033 y 2040 el poblamiento se consolidará con 73,499 habitantes más los 843 que actualmente habitan ahí, para alcanzar los 130,142 habitantes, y una extensión de aproximadamente 439 ha más, llegando así a las 719 ha de desarrollo. En esta tercera etapa se prevé una mayor participación de la vivienda Media y Media Residencial, de menor densidad de vivienda por hectárea.

Cuadro 18. Previsión de crecimiento demográfico en "Ciudad Derramadero".

Plazo	Período	Incremento estimado en la población	Incremento acumulado de nueva población	Población estimada	Estimado de vivienda
POBL. ACTUAL	2020			843	
CORTO PLAZO	2021-2026	22,320	22,320	23,163	6,000
MEDIANO PLAZO	2027-2032	33,480	55,800	56,643	9,000
LARGO PLAZO	2033-2040	73,499	129,299	**130,142**	19,758
Total	**2021-2040**		**129,299**		**34,758**

Fuente: Cálculo propio en base a proyecciones de empleo para la zona.

iii. Superficies para vivienda y equipamientos

A partir de las proyecciones anteriores, considerando una densidad promedio de 50 viv/ha, se requerirán aproximadamente 840 ha de reserva urbana; en ésta se incluyen

usos mixtos y equipamientos comerciales y de servicios. Asimismo, una mezcla de vivienda de Interés Social, Media Económica y Media, con una proporción de multifamiliares, en la parte de Interés social.

No obstante, debido a la necesidad de contar con áreas suficientes para grandes equipamientos de salud y educativos, se recomienda realizar un planteamiento para una zona habitacional, con usos mixtos de 900 ha.

iv. Pronóstico de Infraestructura de servicios públicos para el año 2040

Cuadro 19. Previsiones de consumo de agua, tratamiento de agua y energía eléctrica en la zona Derramadero.

PLAZO	AGUA POTABLE DOM.		TRATAMIENTO DE AGUA		CONSUMO DE ENERGÍA		
					VIVIENDA	INDUSTRIA	SERV. PÚBLICO
	140		60%		1.80	1,849	1.74
	lts/hab/día	m³/seg.	lts/hab/día	m³/seg.	Megawatts - hora		
ACTUAL	588,280	0.01	352,968	0.004	2,527	500,000	322
CORTO PLAZO	3,124,800	0.04	1,874,880	0.02	10,826	300,000.00	1,380
MEDIANO PLAZO	4,687,200	0.05	2,812,320	0.03	17,359	400,000.00	2,213
LARGO PLAZO	10,289,860	0.12	6,173,916	0.07	38,108	600,000.00	4,858
TOTAL METROPOLITANO AL FINALIZAR CADA PERÍODO							
CORTO PLAZO	3,713,080	0.04	2,227,848	0.03	13,353	800,000	1,702
MEDIANO PLAZO	8,400,280	0.10	5,040,168	0.06	30,712	1,200,000	3,915
LARGO PLAZO	18,690,140	0.22	11,214,084	0.13	68,820	1,800,000	8,773

Fuente: Normas de infraestructura propuestas por CONAGUA Y CFE.

v. Previsiones de equipamiento público y privado para 2040

El proyecto contempla en el corto, mediano y largo plazo un desarrollo de 840 ha con uso de vivienda, y por lo menos 1,500 ha en el período 2019 a 2040 con uso industrial; aunque la reserva sea aún mayor.

En materia de vivienda se contempla que habrá de edificarse Vivienda de Interés Social, Vivienda Media y Vivienda Media Residencial.

Todo ello requerirá de una gran cantidad de equipamiento público y privado. Para este fin este programa se sustentó en los "Lineamientos en materia de equipamiento,

infraestructura y vinculación con el entorno", proyecto de la SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social), que fue puesto a consulta el 27 de enero de 2010, con la finalidad de reglamentar el artículo 73 de la Ley Federal de Vivienda. Cabe mencionar que dicho reglamento finalmente no fue aprobado por oposición del sector desarrollador de vivienda, pero que sin embargo señala principios fundamentales de equipamiento urbano adecuado conforme al número de habitantes de un desarrollo.

Adicionalmente se tomaron criterios publicados por la asociación de Planificadores de los Estados Unidos de América (APA, por sus siglas en inglés, American Planning Asociation) en su manual: American Planning Asociation, "Planning and urban design standars", John Wiley and sons Inc., 2006.

Partiendo de estas fuentes, se consideró que un desarrollo integral debe contener los siguientes equipamientos:

Un subcentro urbano incluyendo:

- Hospital o centro médico, centro cívico, centro comercial regional, hoteles y restaurantes, zona de oficinas de proximidad, cines, centro cultural, y club deportivo,
- Sistema de parques, ciclovías, carriles exclusivos para transporte público.

Varios centros de barrio incluyendo:

- Clínicas, guarderías, jardín de niños, escuelas primarias, secundarias y preparatorias, tiendas de conveniencia y locales comerciales.

Para los equipamientos públicos y sociales se emplearon las normas propuestas por la SEDESOL federal en el año 2010. A continuación, presentamos las proyecciones de equipamientos necesarios para el corto, mediano y el largo plazo en la zona, basado en los pronósticos de crecimiento poblacional, y una síntesis del proyecto terminado en un horizonte de 2019 a 2040.

Cuadro 20. Proyecciones de equipamientos a Corto Plazo.

CORTO PLAZO	2021-2027	Incremento en la población proyectada			22,320 EQUIPAMIENTO	Habitantes
CONCEPTO	**NORMA**				**REQUISITO**	
Espacio Público Abierto	**Superficie**					**Unidad**
Jardín Vecinal	1.50	por cada	1	habitante	33,480	m^2
Parque	1.00	por cada	1	habitante	22,320	m^2
Plaza	0.15	por cada	1	habitante	3,348	m^2
Módulo Deportivo	0.50	por cada	1	habitante	11,160	m^2
TOTAL EQUIPAMIENTO VERDE					**70,308**	**m^2**
Educación y Cultura	**Norma**				**Total de planteles requeridos**	**Unidad**
Jardín de Niños	4	por cada	18,000	habitantes	5.0	Planteles
Esc. Primaria	2	por cada	18,000	habitantes	2.5	Planteles
Esc. Secundaria	2	por cada	18,000	habitantes	2.5	Planteles
Bachillerato	2	por cada	18,000	habitantes	1.2	Planteles
Biblioteca	1	por cada	18,000	habitantes	1.2	Edificios
Casa de la Cultura	1	por cada	18,000	habitantes	1.2	Edificios
Salud y Asistencia Social	**Norma**				**N° de espacios**	**Unidad**
Consultorio Médico	1	por cada	2,500	habitantes	9	Consultorio
Centro de Salud Comunitario	1	por cada	18,000	habitantes	1	Centro de salud
Centros Comunitario	1	por cada	18,000	habitantes	1	Centro comunitario
Guardería	1	por cada	5,000	habitantes	4	Guarderías
Comercio	**Norma**				**N° de espacios**	**Unidad**
Mercado Público/tienda de autoservicio	1	por cada	18,000	habitantes	1	Edificios
Locales comerciales	1	por cada	500	habitantes	45	Locales
Equipamiento Regional	**Norma**				**Total de planteles requeridos**	**Unidad**
Universidad/Estudios tecnológicos	1	por cada	50,000	habitantes	0	Planteles
Centro de Rehabilitacion	1	por cada	100,000	habitantes	0	Edificios
Museo Regional	1	por cada	100,000	habitantes	0	Edificios
Hospital General	1	por cada	50,000	habitantes	0	Edificios

Fuente: Elaboración propia con base en normatividad propuesta por SEDESOL 2010.

Cuadro 21. Proyecciones de equipamientos a Mediano Plazo.

MEDIANO PLAZO	2027-2032	Incremento en la población proyectada			33,480	Habitantes
CONCEPTO	NORMA				REQUISITO	
Espacio Público Abierto	**Superficie**					**Unidad**
Jardín Vecinal	1.50	por cada	1	habitante	50,220	m²
Parque	1.00	por cada	1	habitante	33,480	m²
Plaza	0.15	por cada	1	habitante	5,022	m²
Módulo Deportivo	0.50	por cada	1	habitante	16,740	m²
TOTAL EQUIPAMIENTO VERDE					**105,462**	**m²**
Educación y Cultura	**Norma**				**Total de planteles requeridos**	**Unidad**
Jardín de Niños	4	por cada	18,000	habitantes	7	Planteles
Esc. Primaria	2	por cada	18,000	habitantes	4	Planteles
Esc. Secundaria	2	por cada	18,000	habitantes	4	Planteles
Bachillerato	2	por cada	18,000	habitantes	2	Planteles
Biblioteca	1	por cada	18,000	habitantes	2	Edificios
Casa de la Cultura	1	por cada	18,000	habitantes	2	Edificios
Salud y Asistencia Social	**Norma**				**N° de espacios**	**Unidad**
Consultorio Médico	1	por cada	2,500	habitantes	13	Consultorio
Centro de Salud Comunitario	1	por cada	18,000	habitantes	2	Centro de salud
Centros Comunitario	1	por cada	18,000	habitantes	2	Centro comunitario
Guardería	1	por cada	5,000	habitantes	7	Guarderías
Comercio	**Norma**				**N° de espaci**	**Unidad**
Mercado Público/tienda de autoservicio	1	por cada	18,000	habitantes	2	Edificios
Locales comerciales	1	por cada	500	habitantes	67	Locales
Equipamiento Regional	**Norma**				**Total de planteles requeridos**	**Unidad**
Universidad/Estudios tecnológicos	1	por cada	50,000	habitantes	1	Planteles
Centro de Rehabilitacion	1	por cada	100,000	habitantes	0	Edificios
Museo Regional	1	por cada	100,000	habitantes	0	Edificios
Hospital General	1	por cada	50,000	habitantes	1	Edificios

Fuente: Elaboración propia con base en normatividad propuesta por SEDESOL 2010.

Cuadro 22. Proyecciones de equipamientos a Largo Plazo.

LARGO PLAZO	2033-2040	Incremento en la población proyectada			**73,499**	Habitantes
CONCEPTO	NORMA				REQUISITO	
Espacio Público Abierto	**Superficie**					**Unidad**
Jardín Vecinal	1.50	por cada	1	habitante	110,249	m²
Parque	1.00	por cada	1	habitante	73,499	m²
Plaza	0.15	por cada	1	habitante	11,025	m²
Módulo Deportivo	0.50	por cada	1	habitante	36,750	m²
TOTAL EQUIPAMIENTO VERDE					**231,522**	**m²**
Educación y Cultura	**Norma**				**Total de planteles requeridos**	**Unidad**
Jardín de Niños	4	por cada	18,000	habitantes	16	Planteles
Esc. Primaria	2	por cada	18,000	habitantes	8	Planteles
Esc. Secundaria	2	por cada	18,000	habitantes	8	Planteles
Bachillerato	2	por cada	18,000	habitantes	4	Planteles
Biblioteca	1	por cada	18,000	habitantes	4	Edificios
Casa de la Cultura	1	por cada	18,000	habitantes	4	Edificios
Salud y Asistencia Social	**Norma**				**N° de espacios**	**Unidad**
Consultorio Médico	1	por cada	2,500	habitantes	29	Consultorio
Centro de Salud Comunitario	1	por cada	18,000	habitantes	4	Centro de salud
Centros Comunitario	1	por cada	18,000	habitantes	4	Centro comunitario
Guardería	1	por cada	5,000	habitantes	15	Guarderías
Comercio	**Norma**				**N° de espaci**	**Unidad**
Mercado Público/tienda de autoservicio	1	por cada	18,000	habitantes	4	Edificios
Locales comerciales	1	por cada	500	habitantes	147	Locales
Equipamiento Regional	**Norma**				**Total de planteles requeridos**	**Unidad**
Universidad/Estudios tecnológicos	1	por cada	50,000	habitantes	1	Planteles
Centro de Rehabilitacion	1	por cada	100,000	habitantes	1	Edificios
Museo Regional	1	por cada	100,000	habitantes	1	Edificios
Hospital General	1	por cada	50,000	habitantes	1	Edificios

Fuente: Elaboración propia con base en normatividad propuesta por SEDESOL 2010.

Cuadro 23. Proyecto completo de equipamiento 2019 -2040.

PROYECTO COMPLETO	2019-2040	Incremento en la población proyectada			129,299	Habitantes
CONCEPTO	NORMA				REQUISITO	
Espacio Público Abierto	**Superficie**					**Unidad**
Jardín Vecinal	1.50	por cada	1	habitante	193,949	m²
Parque	1.00	por cada	1	habitante	129,299	m²
Plaza	0.15	por cada	1	habitante	19,395	m²
Módulo Deportivo	0.50	por cada	1	habitante	64,650	m²
TOTAL EQUIPAMIENTO VERDE					**407,292**	**m²**
Educación y Cultura	**Norma**				**Total de planteles requeridos**	**Unidad**
Jardín de Niños	4	por cada	18,000	habitantes	29	Planteles
Esc. Primaria	2	por cada	18,000	habitantes	14	Planteles
Esc. Secundaria	2	por cada	18,000	habitantes	14	Planteles
Bachillerato	2	por cada	18,000	habitantes	7	Planteles
Biblioteca	1	por cada	18,000	habitantes	7	Edificios
Casa de la Cultura	1	por cada	18,000	habitantes	7	Edificios
Salud y Asistencia Social	**Norma**				**N° de espacios**	**Unidad**
Consultorio Médico	1	por cada	2,500	habitantes	52	Consultorio
Centro de Salud Comunitario	1	por cada	18,000	habitantes	7	Centro de salud
Centros Comunitario	1	por cada	18,000	habitantes	7	Centro comunitario
Guardería	1	por cada	5,000	habitantes	26	Guarderías
Comercio	**Norma**				**N° de espaci**	**Unidad**
Mercado Público/tienda de autoservicio	1	por cada	18,000	habitantes	7	Edificios
Locales comerciales	1	por cada	500	habitantes	259	Locales
Equipamiento Regional	**Norma**				**Total de planteles requeridos**	**Unidad**
Universidad/Estudios tecnológicos	1	por cada	50,000	habitantes	3	Planteles
Centro de Rehabilitacion	1	por cada	100,000	habitantes	1	Edificios
Museo Regional	1	por cada	100,000	habitantes	1	Edificios
Hospital General	1	por cada	50,000	habitantes	3	Edificios

Fuente: Elaboración propia con base en normatividad propuesta por SEDESOL 2010.

5. OBJETIVOS

a. Objetivo general

Aplicar a la zona Valle de Derramadero los preceptos de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano vigente, y La Estrategia Integral de Vivienda Adecuada y Urbanización Sostenible para el Estado de Coahuila, para que el ordenamiento territorial garantice un desarrollo equilibrado y sustentable que estimule la atracción de inversión de particulares y la generación de empleos, al tiempo que mejora la calidad de vida de los trabajadores al disminuir la pérdida de horas hombre por traslados.

b. Objetivos específicos

i. Suelo

- Contar con las reservas de suelo apto para el desarrollo habitacional, comercial y de servicios, en equilibrio con el empleo industrial. Esto es que se logre tener por lo menos una vivienda por cada 2 empleos industriales, y un empleo de comercio y servicios por cada 3 empleos industriales.
- Establecer las zonas de riesgo de encharcamiento o inundación conforme a los estudios hidrológicos, con la finalidad de contar con reservas para el manejo del agua pluvial en la zona y evitar inundaciones en área habitadas o industriales.
- Evitar el crecimiento horizontal indiscriminado de la mancha urbana del Valle de Derramadero, sujetándolo a los límites establecidos por el programa.

ii. Desarrollo económico

- Consolidar a Derramadero como una ciudad satélite de Saltillo, con un desarrollo económico sustentado en la industria, pero integrado con las diversas ramas de la economía de comercio y servicios.

iii. Infraestructura

- Dotar a la zona de una red de infraestructura maestra de agua potable, energía eléctrica y drenaje sanitario acorde a su población y actividades. Considerando en el corto plazo una población de 22,320 personas, y en el largo plazo una población estimada de 129,299 personas para el año 2040. (Ver Cuadro N°18)

iv. Vivienda

- Crear viviendas adecuadas en precio y dimensiones a las características de los hogares y necesidades de los trabajadores de la zona, dentro de un diseño urbano que fomente la convivencia familiar, así como la proximidad entre la vivienda con la educación, el trabajo y el esparcimiento, que conduzca hacia una movilidad más sustentable. Con la oferta de 6,000 viviendas en el corto plazo y 34,758 viviendas para el año 2040.

v. Vialidad y movilidad

- Mejorar la comunicación carretera entre la ciudad de Saltillo y el Valle de Derramadero.
- Lograr una red vial integral que permita comunicar de manera accesible y práctica las zonas habitacionales con la industria.
- Generar alternativas de acceso y de estacionamiento al transporte de carga y de pasajeros.
- Facilitar la movilidad alternativa en bicicleta para los trabajadores y sus familias.
- Mejorar la seguridad en el acceso desde la carretera Saltillo – Zacatecas, hacia la carretera a General Cepeda.
- Evitar los desbordamientos de los arroyos que atraviesan el polígono, inundando la carretera a General Cepeda a la altura de Providencia.
- Evitar la invasión de los derechos de vía de vialidades futuras.

vi. Transporte

- Contar con un sistema de transporte público rápido y seguro, tanto interno como de comunicación con la ciudad de Saltillo.
- Reducir en más de 70% el tiempo de transportación de su vivienda a su fuente de empleo; con respecto a las cifras registradas en la actualidad.
- Incorporar el proyecto de tren ligero metropolitano de Ramos Arizpe a Derramadero.

vii. Equipamiento Urbano

- Dotar a la zona de equipamientos de educación, salud, recreación, comercio, restaurantes, guarderías y desarrollo comunitario, suficientes para el desarrollo habitacional previsto; conforme a los parámetros de la SEDATU.

viii. Turismo

- Lograr la instalación de más opciones de alojamiento temporal y hoteles para el personal que labora de manera temporal en la zona, así como visitantes y personas de negocios.

ix. Imagen Urbana

- Lograr una imagen urbana de una zona urbana eficiente, limpia, arbolada, ordenada y productiva.

x. Riesgos y vulnerabilidad

- Controlar los riegos de inundación y encharcamiento, tanto en zonas industriales y habitacionales nuevas, como en los poblados periféricos.

xi. Participación de la comunidad

- Lograr establecer una comunidad integrada y solidaria.

6. CONDICIONANTES DE OTROS NIVELES DE PLANEACIÓN

a. Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND)

El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 nos ofrece una serie de directrices que son importantes de incorporar en las estrategias para la lograr la congruencia con este nivel máximo de planeación:

Objetivo 1.9 Construir un país más resiliente, sostenible y seguro.

1.9.4 Fortalecer el diseño y la implementación de los instrumentos de planeación del territorio, así como los mecanismos de gestión del suelo, para evitar los asentamientos humanos, la construcción de infraestructura y actividades productivas en zonas de riesgo.

Objetivo 2.6 Promover y garantizar el acceso incluyente al agua potable en calidad y cantidad y al saneamiento, priorizando a los grupos históricamente discriminados, procurando la salud de los ecosistemas y cuencas.

2.6.1 Promover la inversión en infraestructura sostenible y resiliente para satisfacer la demanda de agua potable y saneamiento, para consumo personal y doméstico, priorizando a los grupos históricamente discriminados.

2.6.4 Focalizar acciones para garantizar el acceso a agua potable en calidad y cantidad a comunidades periurbanas, rurales e indígenas.

2.6.5 Mejorar la infraestructura hidráulica, incluyendo el tratamiento y reutilización de aguas residuales y la calidad de los servicios de saneamiento.

2.6.6 Mantener y restablecer, bajo un enfoque de cuenca, la integridad de los ecosistemas relacionados con el agua, en particular los humedales, los ríos, los lagos y los acuíferos.

Objetivo 2.7 Promover y apoyar el acceso a una vivienda adecuada y accesible, en un entorno ordenado y sostenible.

Ahí mismo define el concepto de vivienda adecuada, es decir, *"que cumpla con seguridad jurídica, accesibilidad, asequibilidad, disponibilidad de servicios, materiales e infraestructura, y habitabilidad y adecuación".*

Objetivo 2.8 Fortalecer la rectoría y vinculación del ordenamiento territorial y ecológico de los asentamientos humanos y de la tenencia de la tierra, mediante el uso racional y equilibrado del territorio, promoviendo la accesibilidad y la movilidad eficiente.

2.8.2 Realizar intervenciones integrales que mejoren las condiciones de habitabilidad, accesibilidad y movilidad de los asentamientos humanos, el goce y la producción social de los espacios públicos y comunes con diseño universal.

2.8.3 Fomentar, junto con los gobiernos locales, esquemas de impulso a la movilidad accesible y sostenible priorizando los modos de transporte público eficientes y bajos en emisiones, así como la movilidad no motorizada.

2.8.4 Promover que la infraestructura, equipamiento y servicios básicos se realice con enfoque de un hábitat inclusivo, integral y sostenible.

b. Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT)

De conformidad con el Artículo Segundo del ACUERDO por el que se expide la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) 2020-2040, publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 9 de abril de 2021, las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, ajustarán sus procesos de planeación a lo establecido en la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040.

Dentro de sus 7 principios se distingue la necesidad de la justicia socio-espacial, y por ende el derecho al acceso libre y seguro a cualquier espacio público que permita el bienestar físico y mental a través de una movilidad inclusiva sostenible, reconociendo el derecho al medioambiente sano para el desarrollo y bienestar de todas las personas.

Las Metas y Lineamientos Regionales de la ENOT toman como unidad mínima geográfica los SUR (Sistema Urbano Rural) que puede pertenecer a distintas entidades

federativas, caracterizando las zonas metropolitanas estratégicas en función de sus recursos naturales, de sus actividades productivas y del equilibrio entre los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales proponiendo lineamientos para la dotación de la infraestructura y los mecanismos para su implementación.

De lo anterior se desprende que el estado de Coahuila se ubica en la Macrorregión NORTE CENTRO, SUR - Norte Centro II (Torreón-Durango) y Macrorregión NORESTE, SUR -Noreste I (Monterrey-Saltillo)

Imagen 14. Macrorregiones, SUR y entidades federativas (ENOT) 2020-2040.

MACRORREGIÓN PREDOMINANTE	SUR	
	NOMBRE	ENTIDADES FEDERATIVAS
NOROESTE	Noroeste I (La Paz-Los Cabos)	Baja California Sur
	Noroeste II (Tijuana-Mexicali)	Baja California, Sonora
	Noroeste III (Hermosillo-Ciudad Obregón)	Sonora
	Noroeste IV (Culiacán-Mazatlán)	Sinaloa
NORTE CENTRO	Norte Centro I (Ciudad Juárez-Chihuahua)	Chihuahua, Durango
	Norte Centro II (Torreón-Durango)	Coahuila, Durango
NORESTE	Noreste I (Monterrey-Saltillo)	Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Zacatecas
	Noreste II (Tampico-Poza Rica)	Hidalgo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz
CENTRO OCCIDENTE	Centro Occidente I (San Luis Potosí-Aguascalientes)	Aguascalientes, Jalisco, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Zacatecas
	Centro Occidente II (Morelia-Uruapan)	Guanajuato, Michoacán
	Centro Occidente III (León-Querétaro)	Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Querétaro
	Centro Occidente IV (Guadalajara-Tepic)	Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Zacatecas

Fuente: Extracto tomado de la Tabla 7 (Macrorregiones, SUR y entidades federativas) del ACUERDO por el que se expide la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) 2020-2040, publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 9 de abril de 2021.

La ENOT estructura tres Ejes Nacionales, cada uno con Objetivos Prioritarios y Lineamientos Generales, y en el caso particular de algunos, aplican Lineamientos Regionales.

Eje Nacional 1. Estructuración Territorial.

Eje Nacional 2. Desarrollo Territorial.

Eje Nacional 3. Gobernanza Territorial.

Dentro de estos grandes Ejes se destacan las siguientes líneas de acción que se vinculan con este instrumento de planeación:

Eje Nacional 1. Estructuración Territorial.

1.1.1 Promover la integración de estrategias de planeación.

1.1.2 Propiciar una mayor integración funcional de las localidades rurales en torno a centros urbanos pequeños e intermedios mediante el establecimiento articulado de servicios y equipamientos rurales integrados y concentrados.

1.1.3 Planear una red carretera que conecte centros de población.

1.1.4 Promover una política de movilidad inclusiva.

1.1.6 Gestionar convenientemente el desarrollo urbano y de movilidad.

1.2.2 Incrementar la dotación, cobertura y acceso a equipamiento urbano estratégico en sus distintas escalas.

1.2.3 Mitigar la emisión de GEI (Gases de Efecto Invernadero).

1.3.2 Impulsar el desarrollo de proyectos de infraestructura verde en las zonas metropolitanas y ciudades medias y pequeñas.

1.3.3 Incentivar proyectos productivos sostenibles en zonas de la periferia urbana y en zonas rurales.

1.3.5 Fomentar la integración de la perspectiva de cuenca y acuífero en los proyectos de infraestructura y desarrollo de asentamientos humanos, para asegurar la sostenibilidad hídrica y reducir la brecha territorial en su disponibilidad.

Eje Nacional 2. Desarrollo territorial

2.1.2 Gestionar suelo estratégico suficiente, seguro y factible para introducir servicios.

2.1.5 Promover en los programas de vivienda la incorporación de criterios de género, culturales, diversidad, inclusión, asequibilidad y accesibilidad a las viviendas.

2.1.6 Considerar las condiciones de desigualdad y violencia de género vinculadas al territorio.

2.2.2 Ampliar la cobertura de servicios y equipamientos de servicios en las localidades rurales –particularmente las que están vinculadas a las ciudades del SUR y las más alejadas– para reducir la movilidad diaria hacia los principales centros urbanos.

2.2.3 Impulsar la inversión pública y privada buscando la complementariedad entre distintos proyectos de desarrollo económico, para lo que sería ideal integrar a las periferias urbanas y a las regiones marginadas en la dinámica de desarrollo.

2.2.7 Incorporar políticas e instrumentos que favorezcan el modelo de ciudades compactas, inclusivas y sostenibles, en condiciones que permitan el máximo aprovechamiento del espacio al interior de las ciudades, a la par de una dotación óptima de servicios urbanos y de transporte, la mezcla de usos compatibles y la disponibilidad de vivienda adecuada y asequible.

2.2.9 Promover la armonización del OE (Ordenamiento Ecológico) del territorio con los instrumentos de planeación en materia de asentamientos humanos.

2.2.10 Promover la creación de espacios públicos seguros y accesibles para toda la población –acorde a las necesidades locales.

2.3.5 Promover estrategias coordinadas entre los diferentes niveles de gobierno para la racionalización y la regulación del consumo de agua, a través de la incorporación de un enfoque de acuíferos y cuencas hidrográficas en los instrumentos de planeación territorial que fomenten la preservación e integridad de las aguas superficiales y subterráneas.

2.4.1 Contribuir en las acciones en materia de mitigación y adaptación ante el cambio climático.

2.4.4 Promover que en los programas y planes de Ordenamiento Territorial y desarrollo urbano se incorporen mecanismos que incentiven el potencial de los ecosistemas y la reducción del impacto ambiental de los asentamientos humanos a fin de prevenir la propagación de riesgos asociados al cambio climático y otros fenómenos naturales que impliquen un riesgo para la población.

2.4.6 Promover el diseño e implementación de instrumentos (de planeación o normativos), políticas y acciones que impulsen la capacidad adaptativa territorial, de manera que se logre una mejor Gestión Integral de Riesgos (GIR) en el territorio.

Eje Nacional 3. Gobernanza territorial

3.1.2 Promover la colaboración entre gobiernos estatales o municipales a través de mecanismos compensatorios, claros y transparentes.

3.2.6 Dar seguimiento al cumplimiento de la ENOT a partir de la construcción del Sistema de Información Territorial y Urbano (SITU-Sedatu)

3.2.7 Promover el desarrollo de mecanismos que aseguren la implementación y seguimiento de proyectos y estrategias de mediano y largo plazo.

3.3.2 Promover la integración del enfoque urbano, social, económico y ambiental en todos los instrumentos del OT (Ordenamiento Territorial)

3.3.3 Promover que cada programa de desarrollo urbano, económico o ambiental de las nuevas administraciones de los gobiernos estatales y municipales incorporen acciones alineadas a la ENOT.

3.3.4 Difundir de manera extensa y permanente los ejes, objetivos prioritarios, lineamientos generales y regionales de la ENOT a los tres órdenes de gobierno.

Además, dentro de las metas generales de la ENOT podemos destacar entre otras:

Meta 13. Acceso universal a zonas verdes.

Meta 14. Comunidades sostenibles. De 2020 a 2040, México aumentará el acceso a viviendas adecuadas y con servicios básicos, seguros y asequibles; mejorará los barrios marginales, logrando reducir a la mitad el rezago social en la calidad y espacios de la vivienda, así como en los servicios básicos como drenaje, agua, energía eléctrica e internet.

Meta 15. Movilidad sostenible. En 2040 el acceso a sistemas de transporte será seguro, asequible, accesible y sostenible para todos.

Meta 16. Ciudades compactas. De 2020 al 2040, México generará y reforzará políticas públicas encaminadas a recuperar la función social del suelo y generar una urbanización inclusiva, sostenible y participativa, mejorando la ocupación del suelo a través del aprovechamiento del suelo intraurbano, reduciendo a 9% la proporción de solares urbanos baldíos.

Meta 17. Instrumentos de Ordenamiento Territorial. Para 2040 aumentará el número de ciudades y asentamientos humanos que implementan políticas, planes y programas integrados para promover la inclusión y el uso eficiente de los recursos naturales, logrando que al menos 60% de los municipios del país cuenten con programas e instrumentos de OT, urbana, gestión del suelo y ordenamiento ecológico.

c. Plan Estatal de Desarrollo (2017-2023)

En lo que se refiere al Plan Estatal de Desarrollo 2017-2023 de Coahuila de Zaragoza, los temas urbanos están contenidos en el Eje Rector N°3. Desarrollo Económico Sustentable. Ahí se plantea la siguiente estrategia, entre otras:

> *3.9.1 Desarrollar ciudades inteligentes que impulsen la innovación, el uso de la tecnología, la conectividad, la productividad, la seguridad y la utilización eficiente del espacio urbano.*

Así mismo, el Plan Estatal de Desarrollo contiene algunas referencias indirectas a la zona del Valle de Derramadero:

- Por una parte, incluye la Modernización de la carretera Saltillo-Zacatecas;

- Y, por otra parte, resalta que *"en la Región Sureste se mantendrá el impulso de la industria automotriz y de otras ramas de alta productividad, como los de tecnologías de la información y comunicaciones, así como la industria metalmecánica".*

d. Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Coahuila de Zaragoza 2011-2017, vigente (PDUOT-Coah)

Este programa, que continua vigente mientras no se publique un documento que lo modifique, hace referencia a Derramadero en cuanto a los objetivos de consolidación de la zona metropolitanas, señalando la necesidad de establecer un programa de manejo integral del acuífero 0502 del Cajón del Derramadero.

e. Programa de Desarrollo Urbano de la Zona Metropolitana de Saltillo, Ramos Arizpe y Arteaga 2018-2038 (en proceso de revisión)

Este programa, que actualmente se encuentra en revisión, contiene numerosas referencias a la zona de Derramadero:

- Lo señala como la zona de reserva para el crecimiento industrial y de vivienda para el municipio de Saltillo.
- Establece una previsión de crecimiento para el área de vivienda de 700 hectáreas, con una densidad promedio de 50 viviendas por hectárea, para 35,000 unidades en el horizonte del año 2038.
- Señala a la construcción de vivienda en Derramadero como uno de los motores que permitirá que siga desarrollándose desde el punto de vista industrial, con lo cual podría alcanzar hasta 38,000 empleos industriales para el año 2038.
- La zona industrial de Derramadero llegaría a ocupar en el futuro del año 2038 hasta 4,313 hectáreas.
- Propone:
    - La ampliación a 4 carriles, desde la avenida Antonio Cárdenas hasta Derramadero.

- Construcción de la prolongación del Blvd. César H. Cantú Benavides.
- El establecimiento de un sistema de transporte masivo que una desde Ramos Arizpe, Saltillo centro y llegue hasta Derramadero en el largo plazo.
- Establecimiento de un sistema multimodal de transporte de carga
- Construcción de Centro Industrial de Innovación Tecnológica de Derramadero.
- Establecer un subcentro urbano de servicios en Valle de Derramadero.
- Ubicar y Establecer escombrera en Derramadero.
- Actualización del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de "Ciudad Derramadero", Saltillo, Coahuila De Zaragoza.

f. Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano del Municipio de Saltillo 2020

La Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano del Municipio de Saltillo 2020 considera en Derramadero el desarrollo de un complejo urbano integral como una opción de vivienda para las familias de los trabajadores de la industria localizada en esa región, con la infraestructura y el equipamiento necesario para que cuenten con los servicios de educación, salud, religiosos, comercios, áreas recreativas, deportivas, culturales y con la infraestructura de movilidad necesaria.

Asimismo, propone establecer un sistema de transporte que cubra la zona de Derramadero y los parques industriales en Ramos Arizpe; y desarrollar un proyecto para mejorar la movilidad de personas entre Saltillo y los centros de trabajo ubicados en Derramadero y, en coordinación con el municipio de Ramos Arizpe, los parques industriales localizados en esa ciudad.

7. DOSIFICACIÓN DEL DESARROLLO URBANO

Para la dosificación del desarrollo urbano se consideraron los escenarios demográficos y de vivienda para establecer los requerimientos de suelo urbano.

a. Escenarios demográficos

Conforme a las proyecciones de crecimiento demográfico, (ver Cuadro N°13) la Zona Derramadero, que en la actualidad tiene 843 habitantes en los asentamientos de Providencia y La Encantada, debe incrementar su población en 22,320 habitantes en el corto plazo en los nuevos desarrollos habitacionales para alcanzar una población de 23,163 para el año 2026. Para el mediano plazo; es decir el año 2032, aumentaría en 33,480 habitantes y alcanzaría 56,643 habitantes, y para el largo plazo es decir el año 2040, aumentaría otros 73,499 habitantes, es decir un incremento acumulado de 129,299, para finalizar el período de análisis con 130,142 habitantes (ver Cuadro N° 18)

b. Escenarios de vivienda

En lo referente a los escenarios de vivienda, la zona Derramadero, debe incorporar en el corto plazo, es decir para el año 2026; 6,000 viviendas. Para el mediano plazo, es decir el año 2032, 9,000 viviendas, y para el largo plazo es decir el año 2040, 19,758 viviendas; para un total por el período que cubre el plan de 34,758 viviendas. (ver Cuadro N°18)

c. Requerimientos de suelo urbano

Para los requerimientos de suelo urbano estamos haciendo una serie de supuestos, con base en experiencias de zonas urbanas del país, como Ramos Arizpe, Coahuila, donde la mezcla socioeconómica de la vivienda se va dando de manera progresiva. Nuestro supuesto para la primera etapa (2021-2026) es que se construirá básicamente vivienda de Interés Social, con su equipamiento social y comercial respectivo; y se tendrá una densidad promedio de 60 viviendas por hectárea, aunque algunas zonas podrán alcanzar hasta 90 viviendas por hectárea en multifamiliares. Dichas densidades consideran ya un porcentaje de 5% de áreas comerciales y 8% de equipamientos sociales, educativos y de salud.

En la segunda etapa (2027-2032) se empezaría a observar mezcla socio económica, la cual representaría 1/3 del total, quedando 2/3 como vivienda de Interés Social.

Finalmente, en la tercera etapa (2033-2040), la vivienda de Interés Social representaría 2/5, la Media Económica 2/5 y la vivienda Media 1/5 del total.

Con base en lo anterior, y conforme a los objetivos en materia de suelo urbano se prevé que en el corto plazo (2026) se requerirían 100 hectáreas, en su totalidad para vivienda de Interés Social.

En el Mediano plazo (2033) se requerirían 180 hectáreas totales, de las cuales 120 ha para vivienda de Interés Social, y 60 ha para vivienda Media Económica.

Y en el largo plazo (2040) se requeriría 439 hectáreas, de las cuales 176 ha para vivienda de Interés Social, 176 ha para vivienda Media Económica y 88 ha para vivienda Media.

Esto da un total de 719 hectáreas, 396 ha para vivienda de Interés Social, 236 ha para vivienda Media Económica y 88 ha para vivienda Media.

Valores máximos de vivienda conforme a estándares de INFONAVIT 2021 y la Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.

	INFONAVIT	Ley de Asentamientos Humanos de Coahuila 26 de diciembre de 2017 (Art. 193 -198)	Ingreso mínimo mensual	Valor vivienda
Interés Social	Económica	91 m²	$12,500.00	$350,000.00
			$20,000.00	$550,000.00
	Tradicional	105 m²	$23,000.00	$600,000.00
Vivienda Media	Económica	130 m²	$30,000.00	$850,000.00
	Media	160 m²	$35,000.00	$1,100,000.00
Residencial	Residencial	200 m²	$40,000.00	$1,450,000.00
		350 m²	$93,000.00	$5,000,000.00

Fuente: Elaboración propia, con información de INFONAVIT, y Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza.

Cuadro 24. Requerimientos de suelo urbano programado para vivienda y equipamiento relacionado con la vivienda.

Plazo	Período	Incremento en la población estimada	Estimado de vivienda	Densidad Media estimada viv/ha	Requerimiento de suelo urbano total (ha)	Vivienda de interés social (ha)	Vvienda Media Económica (ha)	Vivienda Media (ha)
CORTO PLAZO	2021-2026	22,320	6,000	60	100	100		
MEDIANO PLAZO	2027-2032	33,480	9,000	50	180	120	60	
LARGO PLAZO	2033-2040	73,499	19,758	45	439	176	176	88
Total	2019-2040	129,299	34,758		719	396	236	88
POBLACIÓN ACTUAL	2020	843						
TOTAL		130,142						

Fuente: Análisis propio con base en proyecciones del empleo, demografía y vivienda.

8. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

Se plantea para la Zona Derramadero un reordenamiento general, en especial en lo relativo a los siguientes rubros:

a. Políticas de Conservación

- Conservar los cauces de agua naturales, así como sus planicies de inundación, y otras áreas de descarga de los arroyos que descienden de las zonas altas.
- Conservar las poblaciones de flora y fauna acordes con su medio natural.
- Rehabilitar y mantener los espacios abiertos y áreas verdes de las áreas urbanas para el mejoramiento social y bienestar de la población.
- Promover campañas de limpieza y concientización sobre la generación de focos de contaminación.
- Permitir en estas áreas el uso para construcción de infraestructura.
- Establecer una zona de conservación perimetral al área definida para crecimiento urbano, para limitar la expansión horizontal indiscriminada de la mancha urbana.

b. Políticas de Mejoramiento

- Fortalecer las zonas populares del ejido Providencia y el poblado de La Encantada con equipamiento comercial y de servicios.

- Realización de acciones para reducir el riesgo de desbordamiento de arroyos que atraviesan el poblado de Providencia.
- Implementar programas de mejoramiento de imagen urbana y de arborización.

c. Políticas de Crecimiento

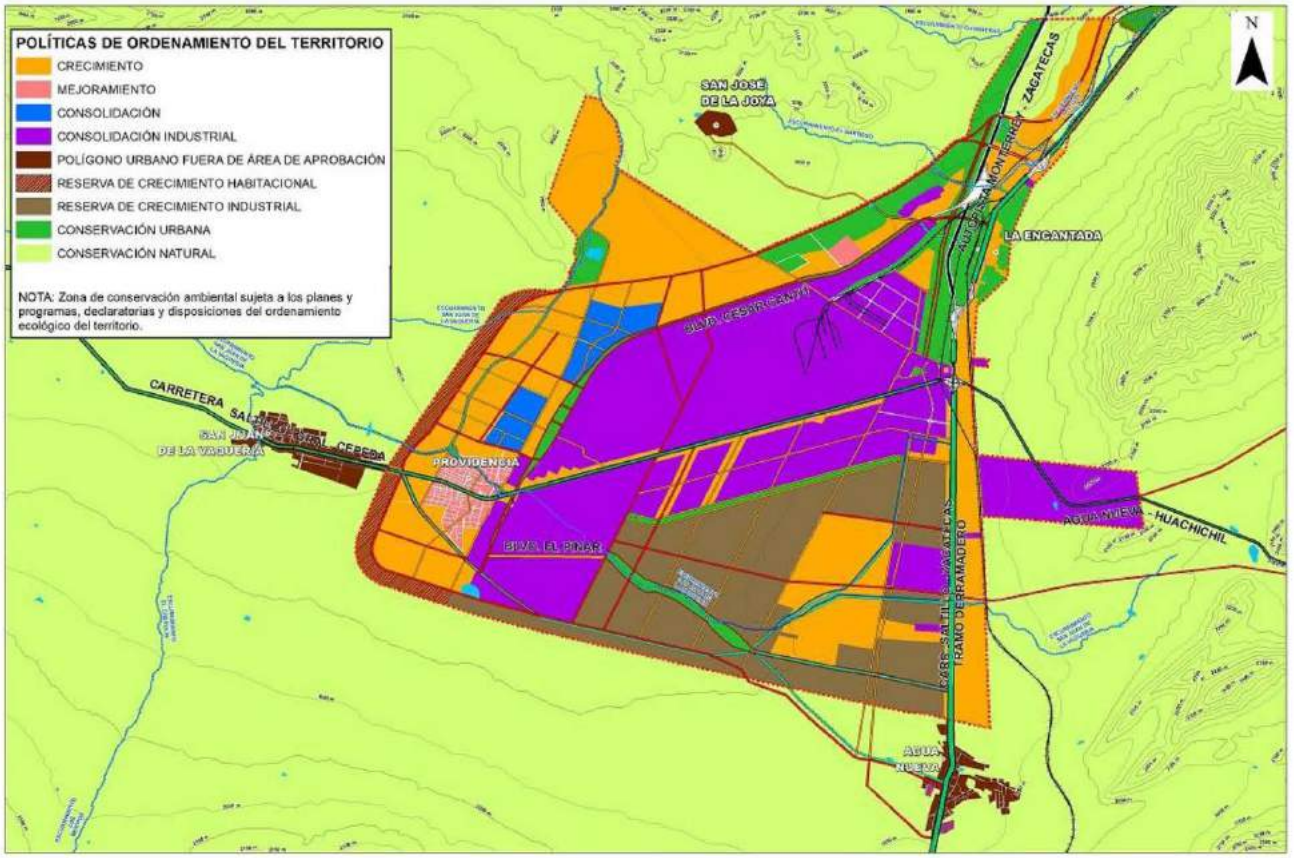
- Limitar las zonas de crecimiento urbano a las áreas con mayor aptitud en razón de sus condiciones geográficas, de infraestructura vial y de transporte, y de equipamiento, conforme a los lineamientos provenientes del pronóstico de crecimiento urbano.
- Establecer los derechos de vía de vialidades principales.
- Establecer la red de corredores de movilidad sustentable, provistos de ciclovías. (ver Secciones Viales)
- Definir los cauces de agua y establecer derechos de vía para canales sobre los mismos.
- Establecer las zonas donde se requiere la construcción de presas o lagunas de detención temporal para dosificar el flujo del agua, en precipitaciones extraordinarias.
- Establecer la localización de los principales equipamientos educativos, de salud, recreativos y las grandes áreas comerciales.
- Delimitar las zonas de crecimiento industrial.

Cuadro 25. Políticas de Ordenamiento Territorial.

POLITÍCA DE ORDENAMIENTO	ÁREA (ha)	PORCENTAJE
CRECIMIENTO	3,003.74	27.8%
MEJORAMIENTO	166.48	1.5%
CONSERVACIÓN URBANA	919.03	8.5%
CONSERVACIÓN NATURAL	230.74	2.1%
CONSOLIDACIÓN	202.36	1.9%
CONSOLIDACIÓN INDUSTRIAL	3,346.98	31.0%
RESERVA DE CRECIMIENTO	212.50	2.0%
RESERVA DE CRECIMIENTO INDUSTRIAL	1,737.52	16.1%
VIALIDADES Y OTROS	968.91	9.0%
TOTAL	**10,788.27**	**100.0%**

Fuente: Elaboración propia.

Mapa 27. Políticas de Ordenamiento Territorial.



Fuente: Elaboración propia.

d. Estrategias y Metas

i. Estrategia en función del desarrollo ecológico

- Preservar todos los escurrimientos naturales como zonas prohibidas para la urbanización.
- Establecer las zonas inundables o de peligro de inundación, para ser utilizadas como lagunas de detención temporal.
- Establecer obras de infraestructura verde para evitar inundaciones y captar humedad:
    - Lagunas de detención temporal, con aprovechamiento paisajístico y uso social.
    - Camellones filtrantes.
- Arborización intensa de obras de detención temporal de agua y camellones.
- Localización de plantas de tratamiento de aguas residuales, y reúso de las mismas para riego de áreas verdes.
- Evitar el crecimiento horizontal no planeado.

Metas: Medio Ambiente:

- Construir la planta de tratamiento del poblado de Providencia,
- Tratar el 100% de las aguas usadas provenientes del nuevo desarrollo habitacional.
- Reutilizar las aguas tratadas del Parque Industrial Alianza para riego de los árboles sobre el Blvd. César H. Cantú Benavides.
- Plantar 4,469 árboles sobre el camellón central del Blvd. César H. Cantú Benavides
    - 1 etapa 1,340 de los cuales se han sembrado hasta la fecha 856
    - 2 etapa 3,129
- Plantar 1,000 árboles a ambos lados de la carretera a General Cepeda, regados con aguas residuales tratadas de las plantas industriales.

ii. Estrategias y Metas de desarrollo urbano

Para los efectos de la definición de las zonas urbanizadas y urbanizable se realizó un corte con fecha a principios del año 2020.

ii.a Planeación:

- Planear un nuevo polo de desarrollo habitacional, en "Ciudad Derramadero", a fin de mejorar la vida de los trabajadores.

Metas de planeación:

- Elaborar el proyecto urbanístico de la zona habitacional.
- Establecer y negociar el plan integral de abastecimiento de agua potable para todo el Valle de Derramadero con una visión de corto, mediano y largo plazo.
- Definir la ubicación de los principales equipamientos regionales: Comerciales, Hoteleros, de Recreación, Deporte, Educación y Salud.

ii.b Suelo

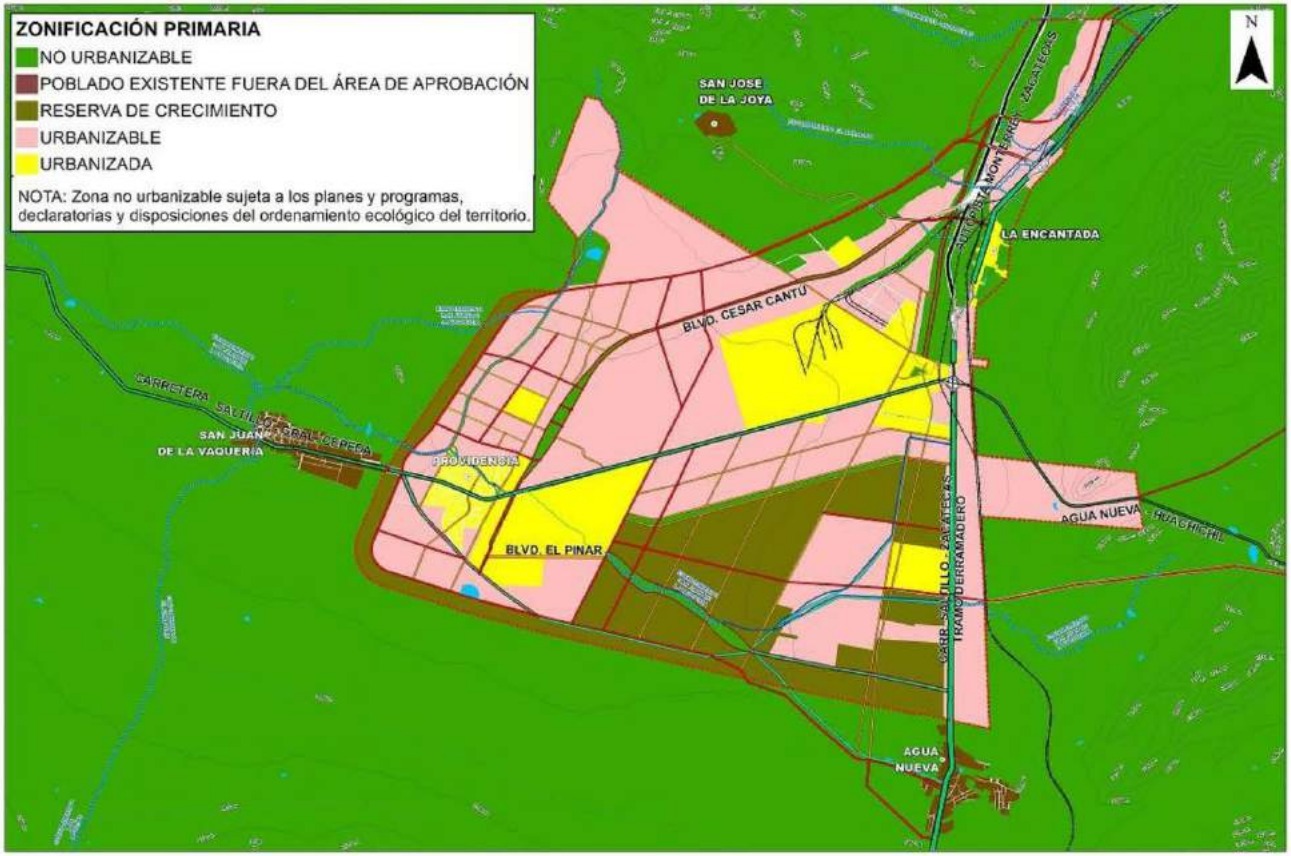
- Prever las reservas necesarias para lograr un desarrollo urbano ordenado y equilibrado, congruentes con las realidades y pronósticos para la zona Valle de Derramadero.

Cuadro 26. Zonificación primaria.

ZONIFICACIÓN PRIMARIA	ÁREA (ha)	PORCENTAJE
URBANIZADA	1,560.58	14.5%
URBANIZABLE	5,158.98	47.8%
NO URBANIZABLE	1,149.77	10.7%
RESERVA DE CRECIMIENTO	1,950.02	18.1%
VIALIDADES Y OTROS	968.91	9.0%
TOTAL	**10,788.27**	**100.0%**

Fuente: Elaboración propia.

Mapa 28. Zonificación Primaria.



Fuente: Elaboración propia.

Metas de suelo:

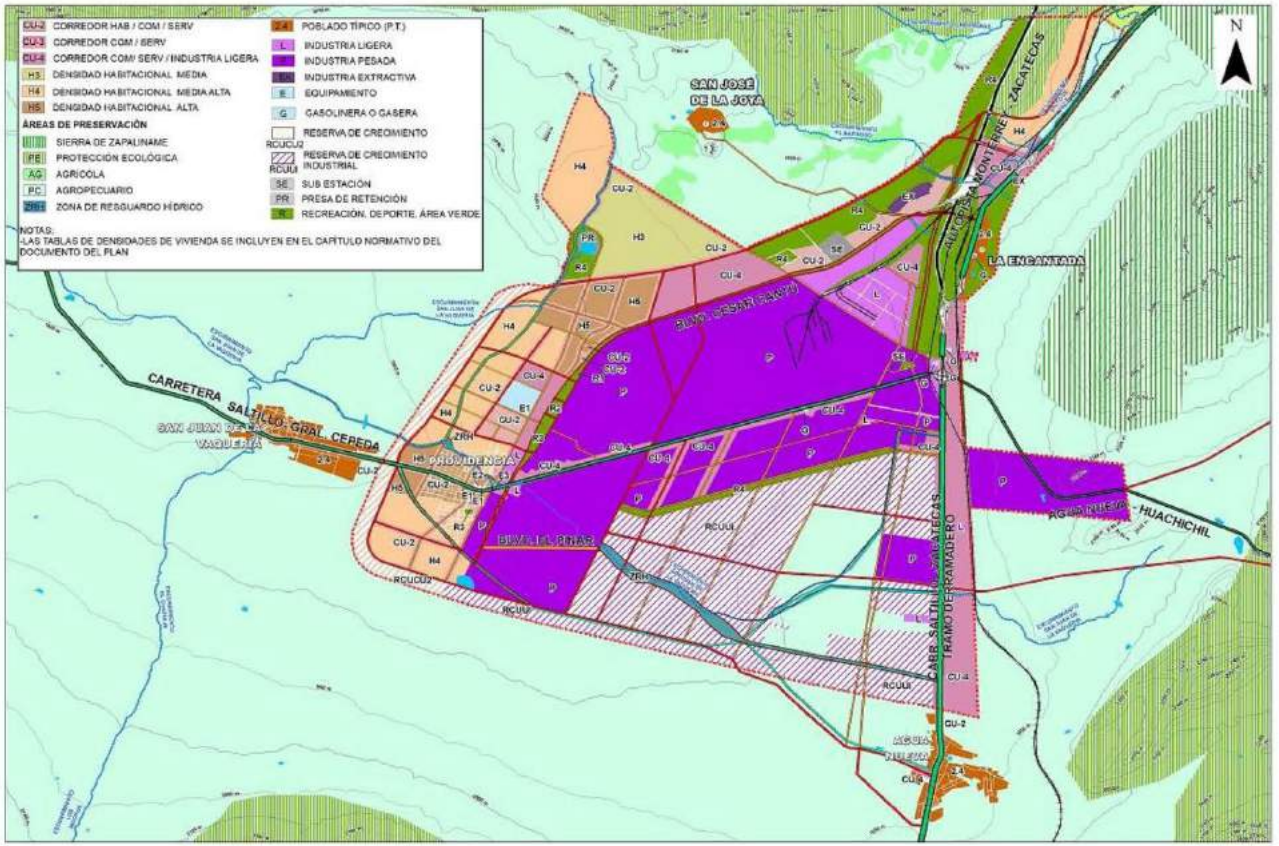
- Definir la zona de crecimiento urbano, habitacional e industrial, por etapas.
- Definir en el plan las zonas inundables, como zonas no urbanizables o condicionadas a la construcción de obras de mitigación de riesgo.
- Programar la constitución de reservas para la construcción de presas de detención temporal sobre la cuenca de los arroyos Agua Nueva y San Juan de Vaquería.
- Establecer una zona de conservación perimetral, para evitar el desarrollo horizontal indiscriminado de "Ciudad Derramadero".

Cuadro 27. Usos de suelo.

USO DE SUELO PROPUESTO	ÁREA (ha)	PORCENTAJE
H3 HABITACIONAL DENSIDAD MEDIA BAJA	310.07	2.9%
H4 HABITACIONAL DENSIDAD ALTA	886.04	8.2%
H5 HABITACIONAL DENSIDAD MUY ALTA	260.30	2.4%
EQUIPAMIENTO PRINCIPAL	5.45	0.1%
E3 BACHILLERATO Y SUPERIOR	35.87	0.3%
INDUSTRIA EXTRACTIVA	22.67	0.2%
INDUSTRIA PESADA	3,055.68	28.3%
INDUSTRIA LIGERA	273.73	2.5%
AGROPECUARIO	78.83	0.7%
AGROPECUARIO (PARQUE SOLAR)	502.22	4.7%
INFRAESTRUCTURA	51.15	0.5%
CU-2 CORREDOR URBANO HABITACIONAL / COMERCIO / SERVICIOS	364.24	3.4%
CU-3 CORREDOR URBANO COMERCIO/SERVICIOS	6.67	0.1%
CU-4 CORREDOR URBANO COMERCIO/SERVICIOS/INDUSTRIAL	939.57	8.7%
ÁREA VERDE	807.29	7.5%
PARQUE HÍDRICO	0.94	0.0%
ÁREA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA	152.40	1.4%
RESERVA DE CRECIMIENTO URBANO	212.50	2.0%
RESERVA DE CRECIMIENTO URBANO INDUSTRIAL	1,737.52	16.1%
PUEBLO TÍPICO	29.06	0.3%
CORREDOR RIPARIO	87.12	0.8%
VIALIDADES Y OTROS	968.91	9.0%
TOTAL ZONA URBANA	**10,788.27**	**100.0%**

Fuente: Elaboración propia.

Mapa 29. Plano de Zonificación Secundaria.



Fuente: Elaboración propia.

iii. Vivienda

- Promover la construcción de vivienda para los trabajadores y empleado de las plantas industriales y sus familias; así como estudiantes y maestros de la Universidad Tecnológica.

Metas de vivienda:

- Desarrollar en el corto plazo 100 hectáreas con uso principal de vivienda, para 6,000 unidades, con equipamientos públicos y privados necesarios conforme a la normatividad e infraestructura suficiente.
- Prever para el mediano y largo plazo otras 600 hectáreas con uso habitacional, señalando las áreas estratégicas para ubicación de equipamientos.
- Establecer una junta vecinal en la primera zona de desarrollo habitacional prevista en el corto plazo.

iv. Infraestructura

Agua potable y Saneamiento

- Incorporar nuevas fuentes de abastecimiento de agua potable para surtir la zona Derramadero, conforme a la demanda de corto, mediano y largo plazo.
- Establecer la ubicación óptima para la construcción de plantas de tratamiento de aguas tratadas, para el corto, mediano y largo plazo.

Metas en agua potable y saneamiento:

- Establecer una red maestra de abastecimiento de agua potable, para las zonas habitacionales y de servicios. Para ello se propone, en el corto plazo, el establecimiento de un desarrollo habitacional, donde se cuenta una disponibilidad de 100 lts/seg de agua del subsuelo.
- Construir la línea de drenaje sanitario desde la zona habitacional futura.

- Construir la tubería de reúso de aguas tratadas para riesgo de las áreas verdes.

Energía eléctrica

- Establecer una red de transmisión de energía eléctrica de mediana capacidad.

Metas en energía eléctrica:

- Adaptar las subestaciones eléctricas existentes en la zona, para uso de energía eléctrica doméstica.
- Construir la línea de transmisión entre esa subestación y el desarrollo habitacional.

Gas natural

- Promover el incremento en la capacidad de abastecimiento de gas para uso industrial y habitacional, tanto a nivel regional como de "Ciudad Derramadero".

Metas en abastecimiento de gas natural:

- Constituir un grupo de trabajo con las empresas y parques industriales instalados en la zona para negociar la ampliación de la capacidad de abastecimiento de gas natural en la zona.
- Ampliar las instalaciones a partir de la línea primaria localizada sobre la carretera Saltillo-Zacatecas.
- Promover la construcción de líneas de baja presión de gas para abastecimiento del futuro desarrollo de vivienda.

v. Equipamiento Urbano

Establecer desde el Programa Parcial de desarrollo urbano la ubicación óptima de los equipamientos:

- Por una parte, de los equipamientos básicos para la primera etapa, en materia de educación, salud y desarrollo comunitario.

- Por otra parte, prever la localización de los equipamientos de carácter regional, aunque estos vengan en una segunda o tercera etapa de desarrollo del proyecto; tales como: zona hotelera, zona recreativa y de alimentación, centros comerciales regionales, hospital, y áreas industriales estratégicas.

Metas para el Equipamiento Urbano de corto y mediano:

- Construcción en el corto plazo de una primera guardería.
- Construcción en el corto plazo de una zona de servicios médicos de proximidad.
- Establecer la ubicación de las escuelas primarias, secundarias y jardines de niños, para las primeras 100 hectáreas del desarrollo habitacional. Prever los recursos necesarios para su construcción en el tiempo.
- Establecer la ubicación de guarderías necesarias para las primeras 100 hectáreas del desarrollo habitacional.
- Establecer la ubicación de los equipamientos comerciales y de servicios necesarios para el desarrollo de las primeras 100 hectáreas habitacionales.
- Establecer la ubicación de los equipamientos religiosos y complementarios para el desarrollo de las primeras 100 hectáreas de desarrollo habitacional.
- Establecer la ubicación de equipamientos de salud, recreativos y deportivos, con una visión del conjunto de 700 hectáreas habitacionales.

vi. Vialidad y Movilidad

- Impulsar la conclusión del sistema de vialidad Saltillo- "Ciudad Derramadero".
- Promover la movilidad activa en bicicleta para el personal de las plantas industriales que viva en "Ciudad Derramadero".
- Prever el crecimiento comercial e industrial a ambos lados de la carretera Saltillo Zacatecas.

- Dar un enfoque social al proyecto, procurando mejorar las facilidades de movilidad para la población, y atendiendo a las preocupaciones de los trabajadores de la zona.
- Buscar que en el mediano plazo la zona pueda funcionar con transporte público eficiente y rentable.
- Incorporar un circuito de transporte público local que lleve de la zona industrial a la futura zona habitacional de "Ciudad Derramadero".
- Incrementar las vías de comunicación entre la carretera a General Cepeda y el Blvd. César H. Cantú Benavides.
- Promover ante la empresa Kansas City Southern de México el desarrollo de una infraestructura de servicio multimodal que incorpore más líneas de ferrocarril.

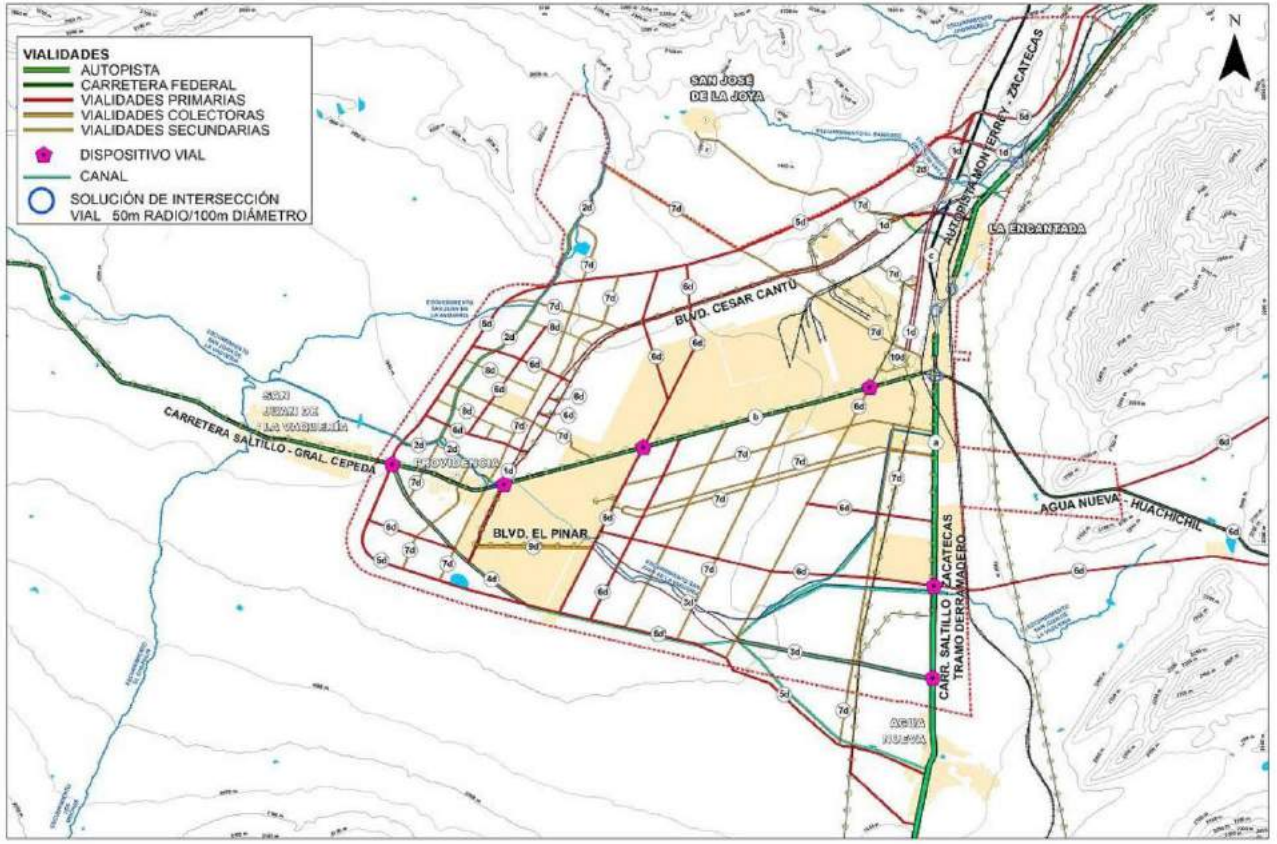
Metas de vialidad y movilidad:

- Ampliar la carretera a Saltillo - Zacatecas, a 4 carriles, más acotamientos.
  - A Mediano Plazo ampliar la carretera a 3 carriles por sentido, más acotamiento (ver sección vial 1" imagen 16)
  - Establecer carriles secundarios de tráfico local a ambos lados de dicha carretera, en el tramo de la zona Derramadero.
- Concluir el Blvd. César H. Cantú Benavides, hasta la unión con la carretera Saltillo a Zacatecas, y ampliar a dos cuerpos (ver sección vial imagen 16)
- Negociar la liberación de la carretera de cuota que accede a la zona Derramadero.
- Construir las obras viales necesarias para integrar la carretera de cuota, la carretera libre Saltillo- Zacatecas y el Blvd. César H. Cantú Benavides.
- Establecimiento de carriles secundarios que impida que las unidades entren a la carretera de manera indiscriminada, sino que lo haga a través de bayonetas de incorporación localizadas cada 1.5 a 2 kilómetros.

Dichas vías secundarias pudieran ser de doble sentido para evitar que todos los autos se suban a la carreta principal, cuando sus recorridos sean solamente locales.

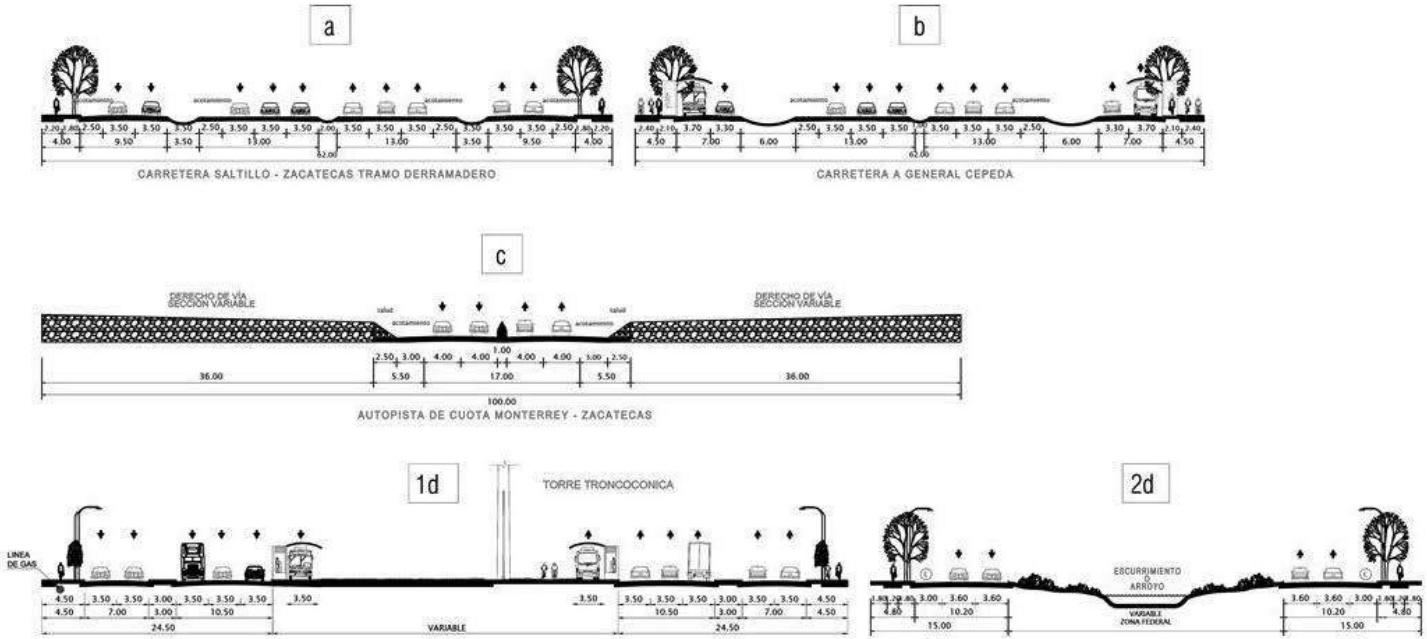
- Diseño de una nueva estructura vial que promueva vías seguras de movilidad por medios alternos.
- Construir el sistema de ciclo vías de la zona Derramadero.
- Establecer nuevas vialidades paralelas a los arroyos de agua al sur del polígono, para comunicar con el poblado de Agua Nueva y los nuevos desarrollos de la zona.
- Construir una vía de interconexión entre el Blvd. César H. Cantú Benavides y la Carretera a General Cepeda.
- Ampliar a 4 carriles la carretera a General Cepeda a la altura del poblado de Providencia.
- Establecer una solución pluvial que mitigue los encharcamientos que se dan frecuentemente sobre la carretera a General Cepeda a la altura del poblado de Providencia.
- Incorporar en la sección vial de las distintas vialidades, carriles para movilidad activa.
- Establecer pares viales a ambos lados de los arroyos principales que atraviesan el polígono, para mitigar riesgos de desbordamiento y evitar la invasión del derecho de vía.
- Promover el proyecto de transporte masivo rápido Ramos Arizpe - Saltillo – Derramadero.
- Promover el establecimiento de transporte ferroviario de carga de uso común.
- Establecer en el corto plazo el sistema de transporte público interno a la zona, con carriles exclusivos para transporte público.
- Promover una zona de estacionamiento de mediana y larga estancia para los tráileres, con facilidades para el descanso de los choferes, sobre la carretera a Zacatecas y sobre la carretera a General Cepeda.

Mapa 30. Estructura vial.

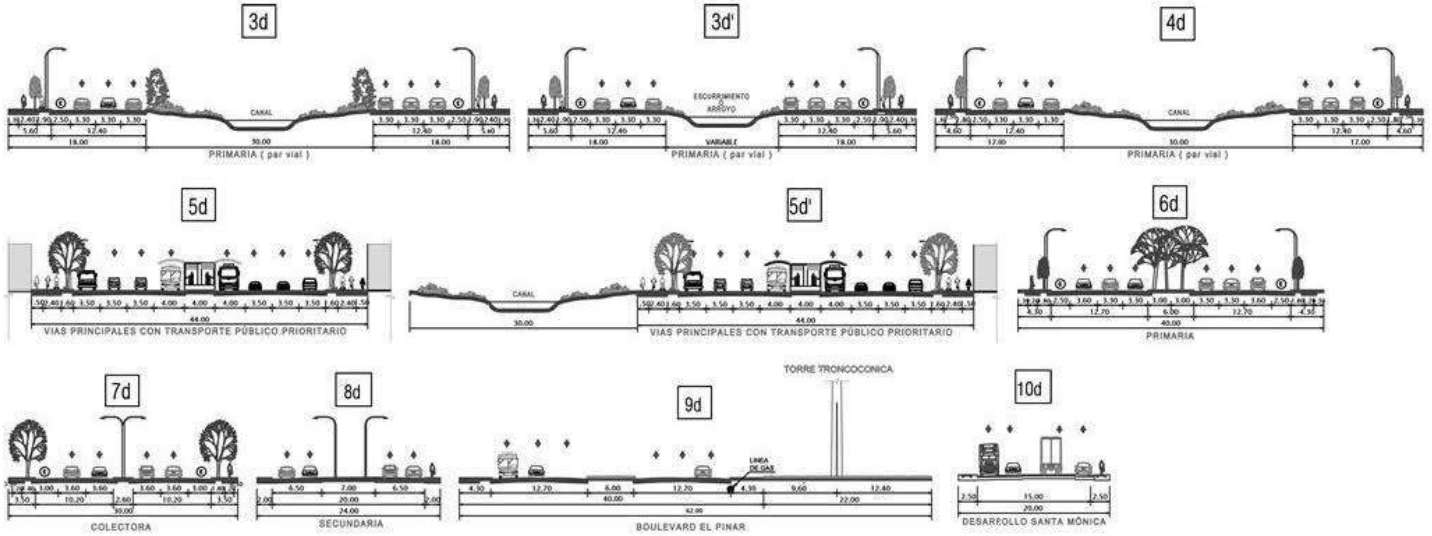


Fuente: Elaboración Propia

Imagen 15. Secciones viales propuestas.



Secciones viales propuestas continuación.



Fuente: Elaboración Propia

vii. Imagen Urbana

- Promover una imagen urbana más verde y arborizada.

Metas de imagen urbana:

- Arborizar el camellón central del Blvd. César H. Cantú Benavides,
- Arborizar las márgenes de la carretera a General Cepeda.

viii. Tabla de compatibilidades

Conforme a la Ley General de Asentamientos Humanos (LGAHOTDU), en las áreas que no sean de Conservación se consideran compatibles los Usos de suelo residenciales, comerciales y centros de trabajo, siempre y cuando éstos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebasen la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la Movilidad (artículo 59). Sin embargo, se pueden establecer algunas condicionantes, las cuales aparecen en los cuadros a continuación.

Sobre corredores urbanos:

De acuerdo con el Reglamento de Desarrollo Urbano y Construcciones para el Municipio de Saltillo, es el conjunto de predios frente a la vía pública, en los que se permiten usos del suelo predominantemente comerciales o de servicios.

Los corredores urbanos son elementos que articulan los Subcentros Urbanos con el Centro Metropolitano y Centro Urbano, se clasifican según el impacto urbano de las actividades que son capaces de albergar, dicho impacto será evaluado en términos viales, ambientales y de superficie demandada.

• Corredor Urbano Habitacional y Comercial (CU-1): En estos corredores predominan y se permiten los usos habitacionales y de comercio complementarios a la función habitacional, tal como lo establece la Tabla de Compatibilidad de Usos y Destinos, estos usos de suelo se permiten, única y exclusivamente en lote y número oficial colindante con la vialidad, el frente deberá ser por la vía marcada como

corredor. Se permiten en vialidad colectora y secundaria siempre y cuando tenga densidad mayor o igual a densidad media (H3), y será de acuerdo con la zona colindante, el propósito es evitar desplazamientos largos y tener una cobertura adecuada para satisfacer necesidades básicas. También en algunos casos se permitirá en vialidad primaria. La densidad máxima vecinal será de 91 viv/ha, y la densidad máxima neta de 167 viv/ha. (Aplica al área total del predio).

- Corredor Urbano Habitacional, Comercial y de Servicios (CU-2): Este tipo de corredor se permite en vialidad primaria y colectora cuya densidad sea igual o mayor a densidad media (H3), y será de acuerdo con la zona colindante, su función es dotar de comercio y servicios las zonas habitacionales aledañas, de acuerdo con lo que establece la Tabla de Compatibilidad de Usos y Destinos. Estos usos de suelo se permiten, única y exclusivamente en lote y número oficial colindante con la vialidad, el frente deberá ser por la vía marcada como corredor. La densidad máxima vecinal será de 121 viv/ha, y la densidad máxima neta de 250 viv/ha. (Aplica al área total del predio).

- Corredor Urbano Habitacional, Comercial y de Servicios (CU-3): Se permite sobre vialidades primarias; en este corredor predominan y se permite una mayor variedad de usos comerciales y de servicio que las permitidas en el CU2; incluye usos habitacionales de acuerdo con lo que establece la Tabla de Compatibilidad de Usos y Destinos, estos usos de suelo se permiten en lote y número oficial colindante con la vialidad, el frente deberá ser por la vía marcada como corredor. La densidad máxima vecinal será de 104 viv/ha, y la densidad máxima neta de 200 viv/ha. (Aplica al área total del predio).

- Corredor Urbano Habitacional, Comercio, Servicios e Industria Ligera (CU-4): Se permite en algunas vialidades primarias donde quede expresamente definido, se permitirá la mezcla con usos industriales de índole ligero, no contaminante y comercio en los lotes colindantes a la vialidad primaria y bodegas; permitiéndose otros servicios, siempre y cuando los vehículos de carga no interfieran con el tráfico y las actividades de los vecinos, señalando horarios específicos para carga y descarga, también se

permite vivienda, se excluye la industria media y pesada; los usos permitidos están indicados en la Tabla de Compatibilidad de Usos y Destinos, estos usos de suelo se permiten, única y exclusivamente en lote y número oficial colindante con la vialidad primaria y/o regional de acceso a la ciudad y el frente deberá ser por la vía marcada como corredor. La densidad máxima vecinal será de 62 viv/ha, y la densidad máxima neta de 104 viv/ha. (Aplica al área total del predio)

Los lineamientos generales para los Corredores Urbanos son:

- La vivienda vertical en los corredores urbano estará sujeta al visto bueno del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano.
- Los derechos y obligaciones adquiridos en el Plan Director se respetan y se mantendrán de acuerdo con la normatividad anterior.
- En Corredores Urbanos, no se permitirá la carga y descarga de mercancías por calles locales, las maniobras tendrán que realizarse por vialidades primarias o colectoras y de preferencia en horario vespertino o nocturno.
- La densidad y el uso aplica a la totalidad del predio; los corredores urbanos obligatoriamente deberán tener vivienda y usos mixtos; por ningún motivo los usos mixtos podrán ocupar una franja colindante a la vialidad menor de 50 m.
- Para permitir la vivienda en el CU4, los promotores deberán presentar un análisis de impacto urbano y ambiental.

Sobre las autorizaciones:

Cuando se solicite un giro que no se encuentre en la Tabla de Compatibilidad de Usos y Destinos, la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio; considerará si el giro propuesto podría ser de riesgo y/o tuviera una implicación de impacto ambiental o urbano y una vez consultado con las instancias competentes estará facultado para autorizarlo o rechazarlo; sin que este tenga que ponerse a consideración del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano.

-Por ningún motivo un giro que se encuentre agrupado dentro de un uso general se podrá considerar similar a un uso contemplado en otro agrupamiento de la misma Tabla.

Cuadro 28. Matriz de Compatibilidades

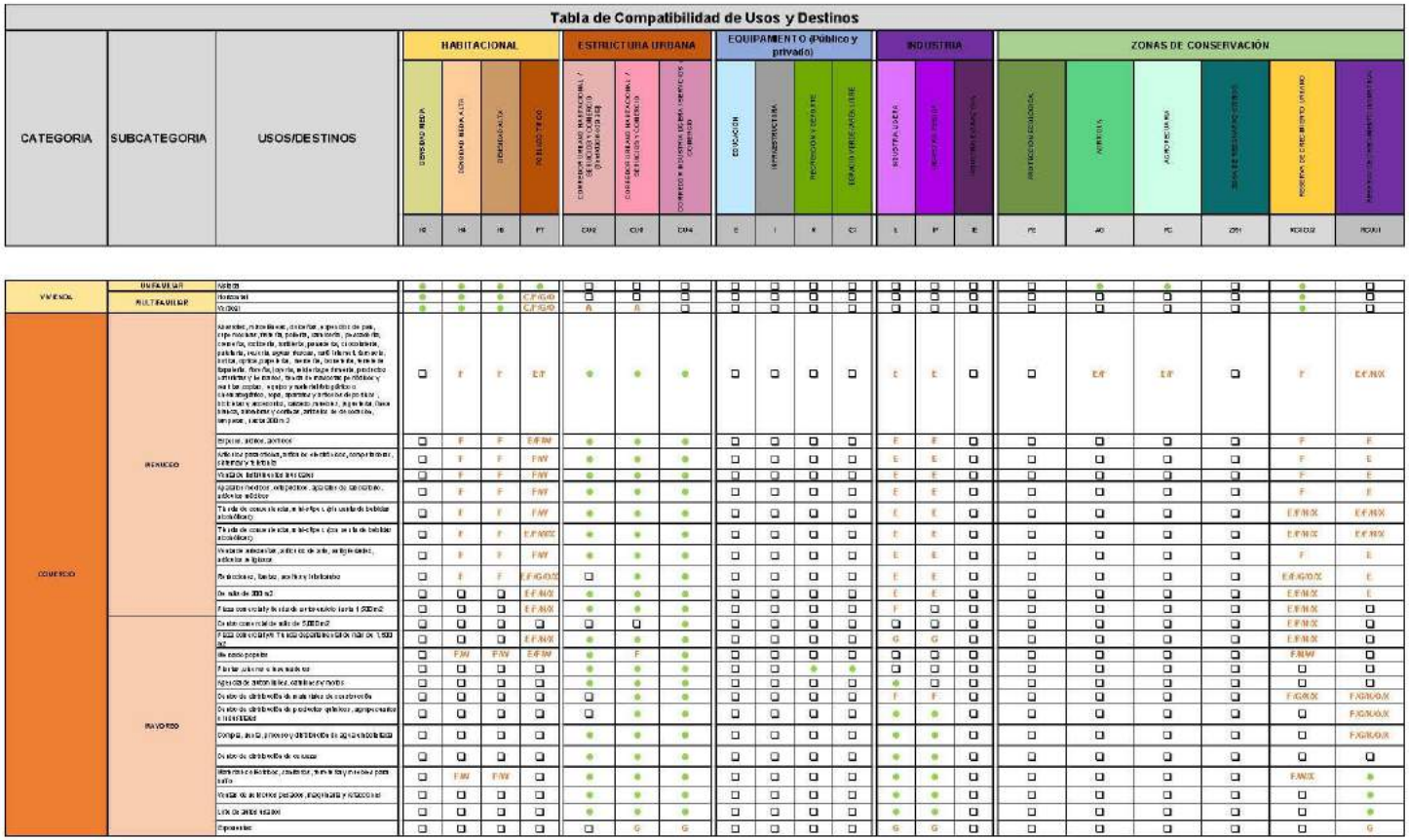


Tabla de Compatibilidad de Usos y Destinos																						
CATEGORIA	SUBCATEGORIA	USOS/DESTINOS	HABITACIONAL				ESTRUCTURA URBANA			EQUIPAMIENTO (Público y privado)				INDUSTRIA			ZONAS DE CONSERVACIÓN					
			DENSIDAD MEDIA	DENSIDAD ALTA	DENSIFICACIÓN	H. ESPECIFICOS	CORREDOR URBANO INTERNACIONAL / CENTRO DE BARRIO Y COMERCIO (Densidad media)	CORREDOR URBANO INTERNACIONAL / CENTRO DE BARRIO Y COMERCIO	CORREDOR INDUSTRIA LIGERA, SERVICIOS Y COMERCIO	EDUCACIÓN	INFRAESTRUCTURA	RECREACIÓN Y DEPORTE	EQUIPO VERDE/CAMPO LIBRE	INDUSTRIA LIGERA	INDUSTRIA PESADA	INDUSTRIA EXTRACTIVA	PROTECCIÓN ECOLÓGICA	AGRÍCOLA	AGROPECUARIO	ZONAS DE RESGUARDO ECOLÓGICO	RESERVA DE CRECIMIENTO URBANO	RESERVA DE CRECIMIENTO INDUSTRIAL
			H3	H4	H5	PT	CUN1	CUN2	CUN3	E	I	R	CI	L	IP	IE	PE	AG	PC	ZRH	RCU02	RCU03
VIVIENDA	UNIFAMILIAR	Aislada	●	●	●	●	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	●	●	□	●	□
	MULTIFAMILIAR	Horizontal	●	●	●	C,F,G,I,O	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	●	□
		Vertical	●	●	●	C,F,G,I,O	A	A	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	●	□
COMERCIO	MENUDEO	Abarrotes, panificadoras, cocinas, expendios de pan, cajas populares, cremerías, paleterías, carnicerías, pescaderías, cenadurías, cocinas de tortillería, panaderías, cocinas de pastelerías, recauderías, agencias funerarias, centros botanas & cervecerías, boticas, ópticas, papelerías, tlapalerías, tienditas, tiendas de tlapalería, florerías, joyerías, artículos de fantasía, productos naturistas y de belleza, tiendas de artesanías, productos típicos y artículos típicos, equipos y materiales fotográficos, cinematográficos, ópticos, aparatos y artículos deportivos, boutiques y accesorios, calzado, ropa en general, juguetería, discotecas, billares, cantinas y cervecerías, centros de convenciones, tamaños hasta 300 m.2	□	F	F	E,F	●	●	●	□	□	□	□	E	E	□	□	E,F	E,F	□	F	E,F,N,O,X
		Empacadoras, bodegas, expendios	□	F	F	E,F,N	●	●	●	□	□	□	□	F	F	□	□	□	□	□	F	F
		Artículos para oficinas, artículos de papelería, computadoras, escritorios y sillerías	□	F	F	F,N	●	●	●	□	□	□	□	E	E	□	□	□	□	□	F	E
		Vulcanización, llantas nuevas y usadas	□	F	F	F,N	●	●	●	□	□	□	□	F	F	□	□	□	□	□	F	E
		Agencias mecánicas, eléctricas, agencias de automóviles, artículos eléctricos	□	F	F	F,N	●	●	●	□	□	□	□	E	E	□	□	□	□	□	F	E
		Tiendas de consignación, antiguedades y artículos de bebidas alcohólicas)	□	F	F	F,N	●	●	●	□	□	□	□	E	E	□	□	□	□	□	E,F,N,O,X	E,F,N,O,X
		Tiendas de consignación, antiguedades y discos en tienda de bebidas alcohólicas)	□	F	F	E,F,N,O,X	●	●	●	□	□	□	□	E	E	□	□	□	□	□	E,F,N,O,X	E,F,N,O,X
		Vinaterías, abarrotes, artículos de aseo, artículos de limpieza, artículos de iglesia	□	F	F	F,N	●	●	●	□	□	□	□	E	E	□	□	□	□	□	F	E
		Refacciones, bodegas, accesorios y lubricantes	□	F	F	E,F,G,O,X	□	●	●	□	□	□	□	E	E	□	□	□	□	□	E,F,G,O,X	E
		De más de 300 m2	□	□	□	E,F,N,O,X	●	●	●	□	□	□	□	E	E	□	□	□	□	□	E,F,N,O,X	E
		Plaza comercial de más de un lote con área de hasta 1,500m2	□	□	□	E,F,N,O,X	●	●	●	□	□	□	□	F	□	□	□	□	□	□	E,F,N,O,X	□
	INSUMOS	De alto comercio de más de 5,000m2	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	E,F,N,O,X	□
		Plaza comercial con área superior a 1,500 m2	□	□	□	E,F,N,O,X	●	●	●	□	□	□	□	G	G	□	□	□	□	□	E,F,N,O,X	□
		Materiales para construcción	□	F,N	F,N	E,F,N	●	F	●	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	F,N,W	□
		Plantas de ornato y viveros	□	□	□	□	●	●	●	□	□	●	●	□	□	□	□	□	□	□	□	□
		Agencias de automóviles, camiones y tractores	□	□	□	□	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	□	□
		Depósito de distribución de materiales de construcción	□	□	□	□	□	●	●	□	□	□	□	F	F	□	□	□	□	□	F,G,N,O,X	F,G,N,O,X
		Depósito de distribución de productos químicos, agropecuarios e industriales	□	□	□	□	□	●	●	□	□	□	□	●	●	□	□	□	□	□	□	F,G,N,O,X
		Compra, venta, proceso y distribución de agroindustrias	□	□	□	□	●	●	●	□	□	□	□	●	●	□	□	□	□	□	□	F,G,N,O,X
		Depósito de distribución de cerveza	□	□	□	□	●	●	●	□	□	□	□	●	●	□	□	□	□	□	□	□
		Mercería, artículos de piel, calzado, ropa hecha y telas para sastre	□	F,N	F,N	□	●	●	●	□	□	□	□	●	●	□	□	□	□	□	F,N,X	●
		Ventas de artículos personales, esparcimiento y recreación	□	□	□	□	●	●	●	□	□	□	□	●	●	□	□	□	□	□	□	●
		Venta de artículos de limpieza	□	□	□	□	●	●	●	□	□	□	□	●	●	□	□	□	□	□	□	●
		Expendios	□	□	□	□	□	G	G	□	□	□	□	G	G	□	□	□	□	□	□	G

PPDUS Derramadero

Tabla de Compatibilidad de Usos y Destinos

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	USOS/DESTINOS	HABITACIONAL				ESTRUCTURA URBANA			EQUIPAMIENTO (público y privado)					INDUSTRIA			ZONAS DE CONSERVACIÓN				
			HUNIDENSIDAD BAJA	HUNIDENSIDAD MEDIA	HUNIDENSIDAD ALTA	HOSPEDAJE	DERIVADOS DE HIDROCARBUROS Y GASOLINERAS	COMERCIO Y SERVICIOS VECINALES	COMERCIO Y SERVICIOS REGIONALES	EQUIPAMIENTO URBANO	INFRAESTRUCTURA	RECREACIÓN Y DEPORTE	SERVICIOS PÚBLICOS	SERVICIOS SOCIALES	INDUSTRIA LIGERA	INDUSTRIA MEDIANA	INDUSTRIA PESADA	PROTECCIÓN ECOLÓGICA	AGRÍCOLA	AGROPECUARIA	RESERVAS DE CRECIMIENTO URBANO	RESERVAS DE CRECIMIENTO INDUSTRIAL
			HU	HM	HB	HT	DEHU	CUVE	CUVR	EQUI	INFR	RECR	SEPU	SESO	IL	IM	IP	PE	AG	PC	CRU	CRI
SERVICIO	ALIMENTOS Y BEBIDAS	Restaurante de alimentos con venta de bebidas alcohólicas	□	□	□	E/F MX/S	E/F MX/S	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	E/N	E/N	□	F/MX/S	●
		Restaurante de alimentos con venta de bebidas alcohólicas	□	□	□	E/F MX/S	E/F MX/S	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	E/F MX/S	□
		comida económica y/o rápida	□	F/M	F/M	E/F MX/S	E/F MX/S	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	F/M	●
		Expendio de bebidas alcohólicas	□	F/M	F/M	E/F MX/S	E/F MX/S	I	I	I	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	F/M/S	□
		Bodega vinícola/Microdestilería	□	□	□	□	I	I	I	I	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	□	□
		Cafés y/o bar	□	E/F	E/F	E/F MX/S	E/F MX/S	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	E/N	E/N	□	E/F MX/S	●
		Cantinas, pulquerías y salones de baile	□	□	□	E/F MX/S	E/F MX/S	I	I	I	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	□	□
	ALOJAMIENTO	Hotel	□	□	□	E/F MX/S	E/F MX/S	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	□	□
		Motel	□	□	□	□	□	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	□	□
		Posada	□	□	□	E/F MX/S	E/F MX/S	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	□	□
		Albergue o Hostal (albañiles, obreros tipo)	□	□	□	E/F MX/S	E/F MX/S	□	□	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	□	□
		Campamentos turísticos (casas rodantes, tiendas de campaña)	□	□	□	□	□	□	□	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	□	□
		Expendio de gasolina, diesel, gas LP y gas natural comprimido (gasolinera, estación de carburación, mixta, ductos para la distribución de gas natural y estación de gas natural comprimido)	□	F/M	F/M	E/F MX/S	E/F MX/S	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	F/M	□
		Clínica veterinaria, estética, hospedaje y venta de piezas especiales	□	E/MX/S	E/MX/S	E/MX/S	E/MX/S	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	E/N	E/N	□	E/MX/S	□
		Cines, teatros y auditorios para espectáculos	□	□	□	□	□	X	X	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	□	□
		Guarderías, jardines de niños y casa de cuna	□	□	□	E	E	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	E/X	□
		Hemodiálisis, centros de	□	□	□	E	E	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	E/X	□
		Hospitales de salud	□	□	□	E	E	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	E/X	□
		Instituciones de beneficencia	□	□	□	E	E	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	E/X	□
		Instituto de belleza	□	□	□	E	E	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	E/X	□
		Agencias de viajes	□	□	□	E	E	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	E/X	□
		Consultorios médicos	□	□	□	E	E	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	E/X	□
		Bancos y servicios financieros	□	□	□	E	E	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	E/X	□
	SERVICIOS DESTINOS	Talleres de artesanías, objetos de plástico, cerámica, vidrio, metal, madera, textiles, cuero, piel, papel, cartón, hule, yeso, fibras naturales y sintéticas	□	MX/S	MX/S	MX/S	E/O MX/S	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	MX/S	□
		Talleres de artesanías, objetos de plástico, cerámica, vidrio, metal, madera, textiles, cuero, piel, papel, cartón, hule, yeso, fibras naturales y sintéticas	□	MX/S	MX/S	MX/S	E/O MX/S	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	MX/S	□
		Recreación de alcance metropolitano	□	M	M	M/S	M/S	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	M/S	□
		Recreación, deportes distritales	□	M/S	M/S	M/S	M/S	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	M/S	□
		Recreación, deportes vecinales	□	M/S	M/S	M/S	M/S	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	M/S	□
		Talleres de artesanías, de herrería y carpintería (talleres, herrerías, carpinterías, ebanistería, tapicerías, talleres de artesanías, talleres de artesanías, talleres de artesanías)	□	□	□	□	□	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	F/O MX/S	□
		Talleres de artesanías, de herrería y carpintería (talleres, herrerías, carpinterías, ebanistería, tapicerías, talleres de artesanías, talleres de artesanías, talleres de artesanías)	□	□	□	□	□	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	F/O MX/S	F/O MX/S
		Talleres de artesanías, objetos de plástico, cerámica, vidrio, metal, madera, textiles, cuero, piel, papel, cartón, hule, yeso, fibras naturales y sintéticas	□	□	□	□	□	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	□	□
		Talleres de artesanías, objetos de plástico, cerámica, vidrio, metal, madera, textiles, cuero, piel, papel, cartón, hule, yeso, fibras naturales y sintéticas	□	□	□	□	□	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	F/O MX/S	F/O MX/S
		Talleres de artesanías, objetos de plástico, cerámica, vidrio, metal, madera, textiles, cuero, piel, papel, cartón, hule, yeso, fibras naturales y sintéticas	□	□	□	□	□	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	E/X	□
		Servicios de mantenimiento y reparación de vehículos	□	□	□	E/MX/S	E/MX/S	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	□	□
		Servicios de mantenimiento y reparación de vehículos y/o maquinaria	□	□	□	E/MX/S	E/MX/S	●	●	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	□	□	□	□
		Talleres (pequeños)	□	□	□	MX/S	MX/S	□	□	●	□	□	□	□	●	□	□	□	□	F/O MX/S	F/O MX/S	□	F/O MX/S

PPDUS Derramadero

Tabla de Compatibilidad de Usos y Destinos
CATEGORIA
SUBCATEGORIA
USOS/DESTINOS
HABITACIONAL
ESTRUCTURA URBANA
EQUIPAMIENTO público y (privado)
INDUSTRIA
ZONAS DE CONSERVACIÓN

Tabla de Compatibilidad de Usos y Destinos

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	USOS/DESTINOS	HABITACIONAL				ESTRUCTURA URBANA			EQUIPAMIENTO (Público y privado)				INDUSTRIA			ZONAS DE CONSERVACIÓN					
			DENSIDAD BAJA	DENSIDAD MEDIA ALTA	DENSIDAD ALTA	ZONAS MIXTAS	CORREDOR URBANO MIXTO DE NIVEL 1 / SERVICIOS Y COMERCIO	CORREDOR URBANO MIXTO DE NIVEL 2 / SERVICIOS Y COMERCIO	CORREDOR INDUSTRIAL MIXTO / SERVICIOS Y COMERCIO	EDUCACION	INFRAESTRUCTURA	RECREACIÓN Y DEPORTE	SERVICIO PÚBLICO/ADMINISTRATIVO	INDUSTRIA LIGERA	INDUSTRIA MEDIA	INDUSTRIA PESADA	PARQUES DE CONSERVACIÓN	AGRICOLA	AGROPECUARIA	ZONA DE PRESERVACIÓN ECOLÓGICA	RESERVA DE CRECIMIENTO URBANO	RESERVA DE CRECIMIENTO INDUSTRIAL
			H5	H4	H3	H2	CU-1	CU-2	CU-3	E	I	R	CI	IL	IM	IP	PE	AG	PC	ZPE	RCU-22	RCU-23
	DEPORTES Y RECREACIÓN	Estadio deportivo mayor a 1,000 m2	S	S	●	●	G	G	G	●	☐	●	☐	●	●	☐	☐	☐	☐	☐	F/M/O/X	F/O/X
		Estadio deportivo de hasta de 1,000 m2 y menor de 6,000 m2	☐	F	●	☐	G	G	G	●	☐	●	☐	●	●	☐	☐	☐	☐	☐	F/G/M/O/X	F/O/X
		Gimnasio de usos múltiples	☐	F	●	●	●	●	●	●	☐	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	F/G/M/X	M/X
		Alberca	S	S	●	●	S	S	S	●	●	●	●	☐	☐	☐	O/S/X	☐	☐	☐	●	☐
		Complejo	S	S	●	●	S	S	S	●	●	●	●	●	☐	☐	O/S/X	☐	☐	☐	●	☐
		Pista de patinaje	☐	M	●	●	●	●	●	☐	☐	●	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	F/G/M/X	☐
		Alberca pública y/o privada	☐	M/X	●	●	●	●	●	M	☐	M	M	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	F/G/M/X	F/G/M/O/X
		Centro o club deportivo de más de 6,000 m2	☐	M/X	●	●	●	●	●	●	☐	●	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	G/M/O/X	F/G/M/O/X
		Campo de golf	G/O	G/O	G/O	☐	G/O	G/O	G/O	☐	☐	G/O	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	G/M/O/X	☐
		Golfito	G/O	G/O	G/O	F/G/O	G/O	G/O	G/O	☐	☐	G/O	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	G/M/O	☐
		Campo de tiro	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Billar	☐	☐	☐	E/F/M/X	☐	M	M	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Boliche	☐	☐	☐	E/F/M/X	●	●	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Estadio	☐	☐	☐	☐	☐	G	G	☐	☐	G	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Hipódromo	☐	☐	☐	☐	☐	G	G	☐	☐	G	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Autódromo	☐	☐	☐	☐	☐	G	G	☐	☐	G	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Velódromo	☐	☐	☐	☐	☐	G	G	☐	☐	G	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Autódromo	☐	☐	☐	☐	☐	G	G	☐	☐	G	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Centro de monitoreo, patrullaje, seguridad, bomberos, ambulancia	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	●	☐	☐	☐	O/S/X	☐	☐	☐	☐	☐
		Campo de tiro con rifle y pistola	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Club de caza, centro de equitación, cotillo, pista de tiro, lúdico	☐	☐	☐	☐	☐	G/O	G/O	☐	☐	G	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Arena	☐	☐	☐	☐	☐	●	●	☐	☐	G	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Pista de motociclismo	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Pista de galgos	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Campo o cancha de gotcha	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Centro ecuestre deportivo	☐	☐	●	E/F/M/X	●	●	●	☐	☐	●	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	G/M/O/X	☐
		Paintball	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	SEGURIDAD	Instalaciones militares	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Instalaciones	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Centro de readaptación social	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Tabla de Compatibilidad de Usos y Destinos

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	USOS/DESTINOS	HABITACIONAL				ESTRUCTURA URBANA			EQUIPAMIENTO (Público y privado)				INDUSTRIA			ZONAS DE CONSERVACIÓN					
			DENSIDAD BAJA	DENSIDAD MEDIA ALTA	HABITACIONAL MIXTO	HABITACIONAL RURAL	CORREDOR URBANO HABITACIONAL MIXTO / SERVICIOS Y COMERCIO (CUM)	CORREDOR URBANO HABITACIONAL / SERVICIOS Y COMERCIO	CORREDOR INDUSTRIAL HABITACIONAL MIXTO / COMERCIO	EDUCACION	INFRAESTRUCTURA	INSTALACIONES DEPORTIVAS	ESPACIOS VERDES ABIERTOS	INDUSTRIA LIGERA	INDUSTRIA MEDIANA	INDUSTRIA PESADA	PATRIMONIO CULTURAL	AGRICOLA	PECUARIA	ZONA DE PRESERVACIÓN ECOLÓGICA	RESERVA DE CRECIMIENTO URBANO	
			H5	H4	H3	H2	CU3	CU2	CU1	E	I	R	C1	IL	IM	IP	PC	AG	PC	ZPE	RCU22	RCU21
INFRAESTRUCTURA	COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	Agencias de correos, telégrafos y teléfonos	☐	E	●	W	●	●	●	●	●	☐	☐	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	●	X
		Bodegas y depósitos	☐	E	●	W	●	●	●	●	●	☐	☐	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	E/F/G/I/X	E/F/G/I/X
		Estación de bomberos con atención al público	☐	☐	☐	P/V/W	●	●	●	☐	●	☐	☐	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Estación de bomberos sin atención al público	☐	☐	☐	P/V/W	●	●	●	☐	●	☐	☐	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Estaciones de radio o televisión con auditorio	☐	☐	☐	P/V/W	●	●	●	☐	☐	☐	☐	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Estaciones de radio o televisión sin auditorio	☐	☐	☐	P/V/W	●	●	●	☐	☐	☐	☐	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Estudios de grabación	☐	☐	☐	P/V/W	●	●	●	☐	☐	☐	☐	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Torres, antenas de radio, antenas repetidoras de comunicación celular y otros equipos	☐	☐	☐	P/V/W	P	P	P	☐	P	☐	☐	P	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐	W/P/Q/X/Y
		Terminales y centros de distribución para vehículos de pasajeros	☐	☐	☐	☐	●	●	●	☐	☐	☐	☐	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	G/H/O/P/Q/T/X/Y
		Terminales y centros de almacenaje para vehículos de pasajeros	☐	☐	☐	☐	●	●	●	☐	●	☐	☐	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	W/O/P/Q/T/X/Y	G/H/O/P/Q/T/X
		Terminales y estacionamientos de transporte de carga	☐	☐	☐	☐	●	●	●	☐	☐	☐	☐	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	W/O/P/Q/T/X/Y	G/H/O/P/Q/T/X
		Terminales de ferrocarriles	☐	☐	☐	☐	●	●	●	☐	☐	☐	☐	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	G/H/O/P/Q/T/X
		Aeropuerto	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Helipuerto	☐	☐	☐	☐	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	☐	☐	☐	☐	☐	G/H/O/P/Q/Y
		Sitios de taxis	●	●	●	F/W	●	●	●	●	●	●	●	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	E	E
		Estacionamientos públicos y/o privados	☐	R	R	R	●	●	●	●	●	●	☐	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	R	☐
	URBANA	Estaciones y subestaciones eléctricas	☐	☐	●	☐	●	●	●	☐	●	☐	☐	●	●	●	☐	☐	☐	☐	●	●
		Antenas, torres o similares de más de 30 metros de altura	☐	☐	●	☐	U	U	U	☐	U	☐	☐	●	●	●	☐	☐	☐	☐	R/V	R/V
		Estación de bomberos (gasolinera)	V	V	V	V	●	●	●	☐	●	●	●	●	●	●	☐	V	V	☐	V	●
		Tratamiento de depósito de aguas	V	V	V	V	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	☐	V	V	☐	V	●
		Centros de acopio de material reciclable	☐	☐	☐	☐	☐	●	●	☐	☐	☐	☐	●	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	O/X
		Estación de transferencia de basura	☐	☐	☐	☐	☐	G	●	☐	☐	☐	☐	●	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	O/X
INDUSTRIA	PETROLEA	Gasolineras y/o estaciones de servicio	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	●	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	W/X
	MEDIANA	Almacenes, bodegas, comercio y servicios	☐	☐	☐	☐	☐	☐	G/O	☐	☐	☐	☐	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	W/X
	LIGERA	Micro industria, alta tecnología, maquiladoras	☐	☐	☐	☐	☐	☐	●	☐	☐	☐	☐	●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	W/X

● Uso Permitido
● Uso Condicionado
☐ Uso prohibido
Aplica la normatividad del Programa y/o Plan Parcial

Uso Condicionado	
A	Se permite en vialidad primaria y colectora apartir del segundo nivel o piso
B	De acuerdo con la sección 4ª de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza
C	Se permite el 15% vivienda multifamiliar sobre la superficie vendible
D	Sujeta a cumplir con los lineamientos de imagen urbana del Plan Director y Reglamento de Centro Histórico
E	Solo en vialidades primarias, secundarias y colectoras
F	Sujeto a factibilidad de servicios e impacto vial
G	Sujeto a estudio de impacto urbano
H	Localizado al interior del proyecto principal
I	Localizados minimo a 100 metros de instituciones educativas, salud y asistencia social
J	Su localización no debe ser en vialidad primaria o colectora
K	Solo en vialidades colectoras
L*	Solo en vialidades primarias y colectoras sujetas a elaboración del programa o plan parcial
M	Remetidos 100 m del derecho de vía federal y estatal
N	Sujeto a normas oficiales: reglamento municipal y normatividad del PDDU Saltillo 2020
O	Sujeto a estudio de impacto ambiental
P	Sujeto a normas particulares sobre estaciones repetidoras de comunicación celular del PDDU Saltillo 2020
Q	Sujeto a la norma oficial federal
R	Solo en vías primarias colectoras o secundarias y normatividad del PDDU Saltillo 2020
S	Deberán ser públicas y ubicadas en las áreas de donación
T	A 2.5 Km del límite del área de crecimiento urbano y sujeto a estudio de seguridad
U	Normas del PDDU Saltillo 2020 de ordenación particular de alturas de edificios y restricciones en colindancia posterior del predio
V	Localizado solo en áreas de donación
W	Sujeto a no obstaculizar la entrada a vivienda
X	Sujeto a cumplimiento de normas y autorizaciones respectivas de las dependencias a cargo
Y	Cumplir con la normatividad aplicable y con la autorización del aeronáutica civil, presentar obras de mitigación de ruido e impactos ambientales, contar con seguro de responsabilidad civil
Z*	Solamente en las Colonias República, República Oriente, República Poniente, República Oriente Norte
AA	Su ubicación no deberá contar con control de acceso y la superficie del predio deberá ser igual o mayor a 500 m2

Los usos que no están señalados en esta tabla, se sujetaran a las disposiciones de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza

* Aplican solamente para el Plan Director de Desarrollo Urbano del Municipio de Saltillo 2020

●	**Uso Permitido**
●	**Uso Condicionado**
❑	**Uso prohibido**

ix. Matriz de densidades y potencialidades

La matriz de densidades indica la cantidad de vivienda que se puede construir en cada área de la zonificación secundaria, según la nomenclatura que aparece en el Mapa N°29 de Plano de zonificación secundaria.

Para fines de comprensión del cuadro a continuación entiéndase como COS, es el Coeficiente de Ocupación del Suelo, es decir el porcentaje de la superficie del terreno sobre la cual se puede desplantar una construcción en relación al tamaño del predio; por ejemplo, un terreno de 200 m² con COS de 70%, podrá desplanta 140 m². El CUS es el Coeficiente de Utilización del Suelo, es decir el número de metros cuadrados que se puede construir en relación a la superficie del predio; por ejemplo, un predio de 200 m², con CUS de 1.5 podrá construir 300 m². Finalmente, el CAS, o Coeficiente de Área de Absorción, es el porcentaje de área que deberá estar libre de construcción o superficie impermeable; por ejemplo, un terreno de 200 m², con CAS de 30 deberá dejar 60 m² libres de superficie impermeable.

Cuadro 29. Matriz de densidades y potencialidades.

MATRIZ DE DENSIDAD Y POTENCIALIDAD URBANÍSTICA PARA CIUDAD DERRAMADERO										
SIMBOLOGÍA	ZONIFICACIÓN	MULTIFAMILIAR VERTICAL		UNIFAMILIAR						
		DENSIDAD	LOTE MÍNIMO (M2)	DENSIDAD	LOTE MÍNIMO (M2)	FRENTE MÍNIMO	COS	CUS	CAS	NIVELES MÁXIMOS
H2.4	POBLADO TÍPICO	NO PERMITIDO	NO APLICA	HASTA 33 VIV/HA	250	NO APLICA	70%	1.5	30%	2
H3	HABITACIONAL DENSIDAD MEDIA	HASTA 91 VIV/HA	135	HASTA 42 VIV/HA	170	9	70%	1.5	30%	3
H4	HABITACIONAL DENSIDAD MEDIA ALTA	HASTA 121 VIV/HA	135	HASTA 68 VIV/HA	96	8	75%	1.5	25%	5
H5	HABITACIONAL DENSIDAD ALTA	HASTA 121 VIV/HA	180	HASTA 71 VIV/HA	91	7	75%	1.5	25%	8
CU2	CORREDOR URBANO, HABITACIONAL, COMERCIO Y SERVICIOS	HASTA 121 VIV/HA	180	HASTA 121 VIV/HA	NO APLICA	NO APLICA	70%	2.5	30%	12
CU3	CORREDOR URBANO, COMERCIO Y SERVICIOS	HASTA 104 VIV/HA	180	HASTA 104 VIV/HA	NO APLICA	NO APLICA	70%	2.5	30%	12
CU4	CORREDOR URBANO, COMERCIO, SERVICIOS E INDUSTRIA LIGERA	NO PERMITIDO	NO APLICA	NO PERMITIDO	NO APLICA	NO APLICA	70%	2.5	30%	12
E	EDUCACIÓN Y CULTURA	NO PERMITIDO	NO APLICA	NO PERMITIDO	NO APLICA	NO APLICA	70%	2.5	30%	4
R	RECREACIÓN, DEPORTE Y ÁREAS VERDES	NO PERMITIDO	NO APLICA	NO PERMITIDO	NO APLICA	NO APLICA	70%	0.5	30%	4
L	INDUSTRIA LIGERA	NO PERMITIDO	NO APLICA	NO PERMITIDO	NO APLICA	NO APLICA	70%	1.0	30%	2
P	INDUSTRIA PESADA	NO PERMITIDO	NO APLICA	NO PERMITIDO	NO APLICA	NO APLICA	70%	1.0	30%	2
EX	INDUSTRIA EXTRACTIVA	NO PERMITIDO	NO APLICA	NO PERMITIDO	NO APLICA	NO APLICA	70%	0.2	30%	3
RCU	RESERVA DE CRECIMIENTO URBANO	NO PERMITIDO	NO APLICA	HASTA 71 VIV/HA	91	7	70%	2.5	30%	3

Fuente: Elaboración propia.

x. Estrategia de desarrollo urbano para la gestión integral de riesgos hidrometeorológicos

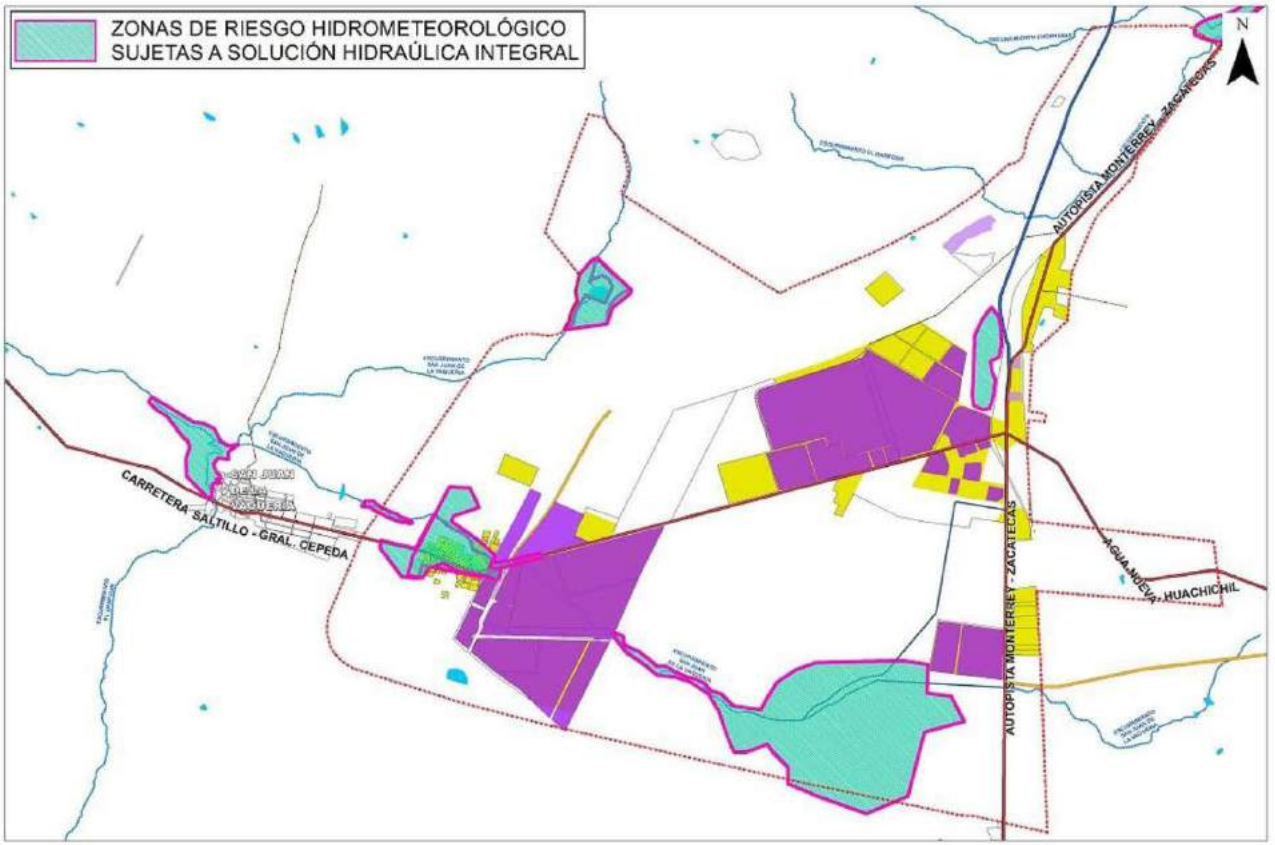
- Establecer una política integral de manejo del agua pluvial, para evitar los encharcamientos e inundaciones que afectan en la actualidad y prevenir problemas futuros.
- Implementar en el corto plazo los proyectos de solución para cada una de las cuencas que se desarrollan a continuación.

Metas:

Metas en materia de control de riesgos hidrometeorológicos:

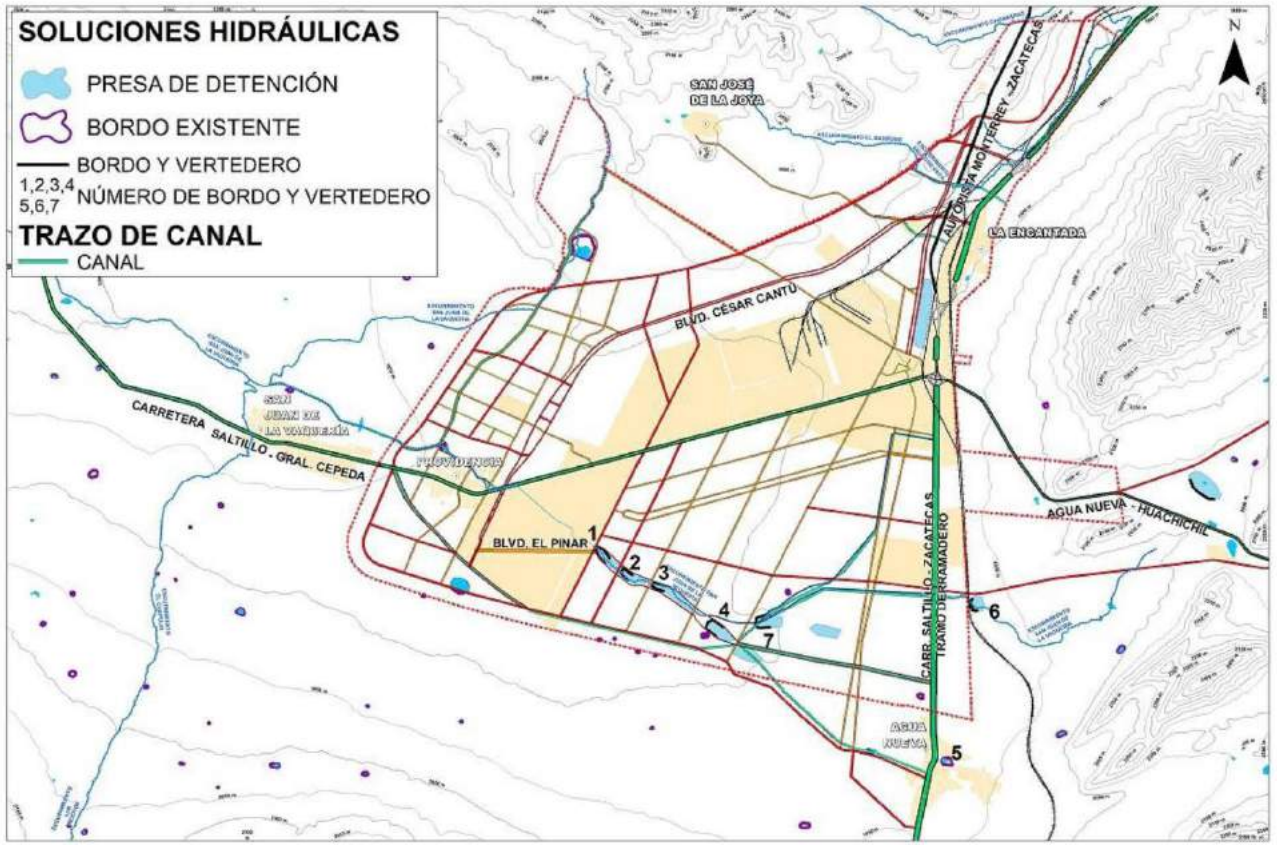
- Definir las zonas inundables como áreas de urbanización condicionada a la aplicación de medidas de mitigación de riesgos, con infraestructura verde.
- Definir los canales que deberán construirse para resolver la problemática pluvial de la zona.
- Elaborar en el corto plazo los proyectos ejecutivos para el manejo de las aguas pluviales en las subcuencas localizadas al sur del Valle de Derramadero, incluyendo los canales necesarios para evitar inundaciones en los poblados de Providencia y San Juan de la Vaquería.
- Construir en el corto plazo el canal de alivio de la subcuenca N°5, para aliviar el riesgo de inundación del poblado Providencia por agua proveniente de dicha microcuenca.

Mapa 31. Zonas inundables, que se deberán preservar libres de urbanización.



Fuente: Elaboración propia.

Mapa 32. Proyecto urbanístico de presas y canales para desalojo del agua pluvial.



Fuente: Elaboración propia, con supervisión de CEAS y CONAGUA.

Solución para las subcuencas N°1, N°2 y N°3

Estas subcuencas requieren soluciones locales sencillas. La subcuenca N°1, apenas toca la zona urbanizable de "Ciudad Derramadero" al noroeste del polígono. La principal acción necesaria es el desazolve de la presa localizada aguas arriba, y el mantenimiento de su vertedor, para evitar un desbordamiento en una lluvia extrema repentina.

Las subcuencas N°2 y N°3 deberán construir presas de detención de pequeñas dimensiones en cada desarrollo que se dé dentro de la subcuenca. Dichas presas deberán tener las siguientes dimensiones:

Cuadro 30. Dimensionamiento de lagunas de detención temporal para las subcuencas N°2 y N°3

Área de influencia	Tormenta ordinaria en 60 minutos (mm)	Tormenta extraordinaria en 24 horas (mm)	Unidad	Área de humedal con tirante de 5 m	Área Laguna para tormentas extraordinarias con tirante de 2 m	Unidad
ÁREA (ha)	0.0343	0.081	mm			
5	1,201	2,835	m3	240	817	m2
10	2,401	5,670	m3	480	1,635	m2
20	4,802	11,340	m3	960	3,269	m2
40	9,604	22,680	m3	1,921	6,538	m2
Nota: Considera una absorción promedio en terreno urbanizado de 30%						

Fuente: Elaboración propia.

Solución para subcuenca N° 4

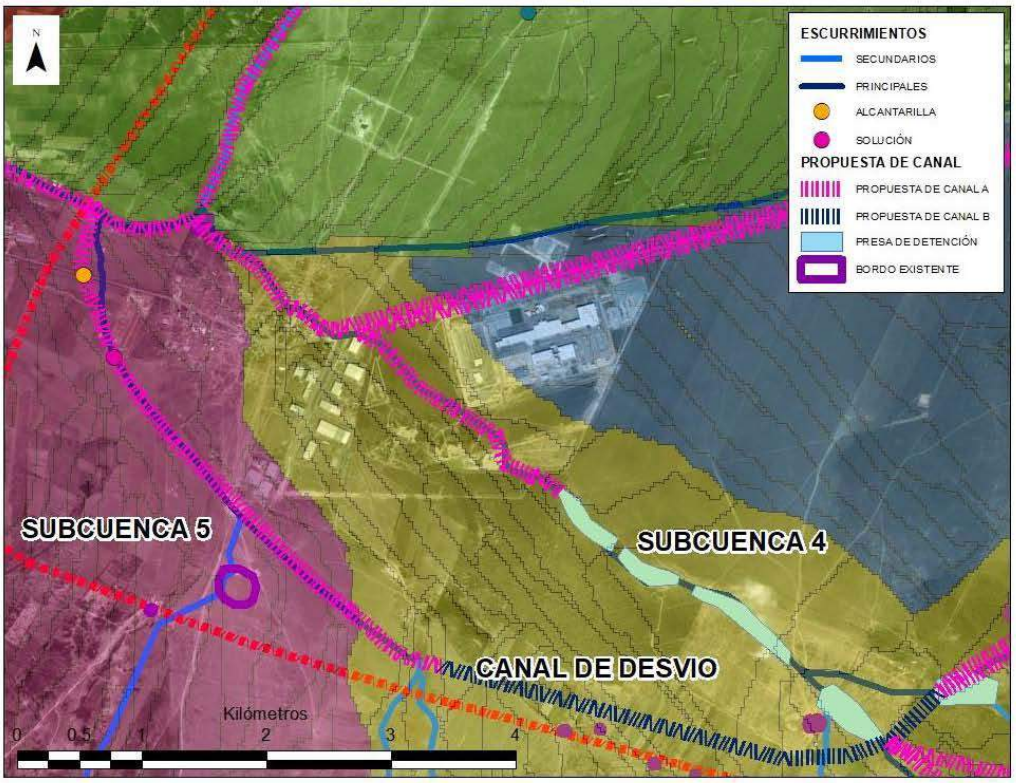
Para su solución existen dos propuestas. En ambos casos se considera el manejo de agua pluvial a partir de la Sierra de Zapalinamé, fuera del polígono urbano, mediante presas de detención temporal, muchas de las cuales ya existen, construidas por los agricultores. Por ejemplo, existe una represa de ese tipo en el poblado de Agua Nueva, la cual solo requiere mantenimiento.

Al llegar a la zona urbana se presentan dos trazos posibles. El primero (alternativa A) establece un canal sobre el escurrimiento natural, y una serie de presas de detención tanto en la zona inundable como sobre el propio canal. (Imagen 18) Se trata de una

serie de presas relativamente pequeñas, pero que en su suma permiten abatir totalmente el flujo de agua para una tormenta de 50 años. Adicionalmente, favorecen además la infiltración y la conservación de agua para riego. Con ello se resolvería el problema de inundación del poblado de Providencia.

La segunda, sigue un trazo de canal propuesto por la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento (CEAS), al sur del polígono urbano, el cual se vierte sobre el canal de la subcuenca N° 5, que recibe también el agua que baja de la Sierra de Catana.

Imagen 16. Alternativa A siguiendo el cauce natural, y alternativa B uniendo la subcuenca N°4, con la N° 5 mediante un canal.



Fuente: Comisión Estatal de Agua y Saneamiento (CEAS)

En ambos casos se busca evitar que se afecten los terrenos industriales y el poblado de Providencia.

La primera propuesta sigue escurrimientos naturales, la segunda implica la construcción de un canal sobre terrenos que serían afectados.

En todos los casos, los futuros parques industriales que se encuentran cercanos a las alcantarillas que pasan bajo el ferrocarril o de la carretera, deberán contener también la parte proporcional del agua que les corresponda.

Propuesta de presas de detención temporal

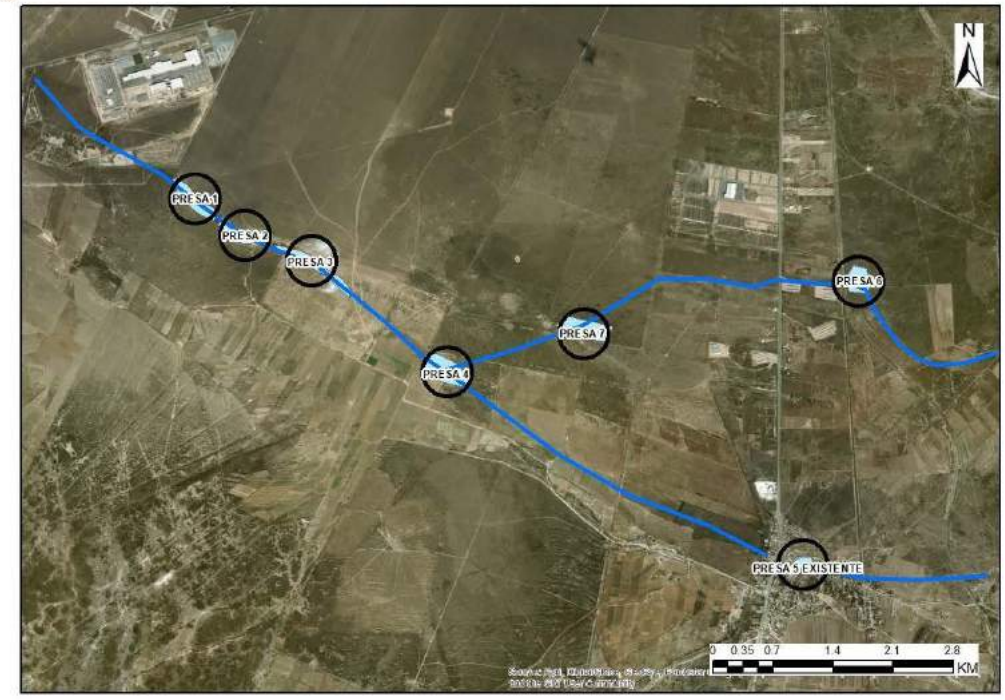
Las propuestas de solución plantean lagunas o presas de detención temporal, que se ubican en puntos estratégicos con dimensiones variables según el análisis hidrológico. Estas cuentan con una estructura de gaviones y un vaso vertedor del mismo material, como se presenta en la imagen 16.

Cuadro 31. Presas propuestas dentro y fuera el área del Programa

NÚMERO	TIPO	ÁREA (ha)	TIRANTE PROMEDIO m	VOLUMEN
FERROCARRIL	PRESA	14.52	5.00	726,019.48
JAGUEY	PRESA	20.68	4.00	827,383.76
JAGUEY II	PRESA	6.73	5.00	336,500.00
JAGUEY III	PRESA	6.28	5.00	314,000.00
JAGUEY IV	PRESA	2.17	5.00	108,500.00
I	PRESA	8.18	5.00	409,168.18
II	PRESA	6.71	5.00	335,413.83
III	PRESA	11.81	5.00	590,589.27
IV	PRESA	12.70	5.00	635,240.34
V	PRESA	11.59	5.00	579,373.69
VI	PRESA	6.75	5.00	337,352.24
VII	PRESA	42.97	5.00	2,148,347.30
DAIMLER 1	PRESA	3.93	6.00	235,800.00
DAIMLER 2	PRESA	7.44	6.00	446,400.00
SUBTOTAL PRESAS PROPUESTAS				**8,030,088.10**
VOLUMEN CONTROLADO POR PRESAS EXISTENTES				**453,625.07**
DETENCIÓN TOTAL				**8,483,713.18**

Fuente: Elaboración propia

Imagen 17. Detalle de la propuesta de alternativa A de manejo del agua pluvial en la subcuenca N°4, al interior del área del Programa.



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 32. Dimensiones de lagunas de detención temporal en zona urbana de subcuenca N°4. (ubicación ver imagen 16)

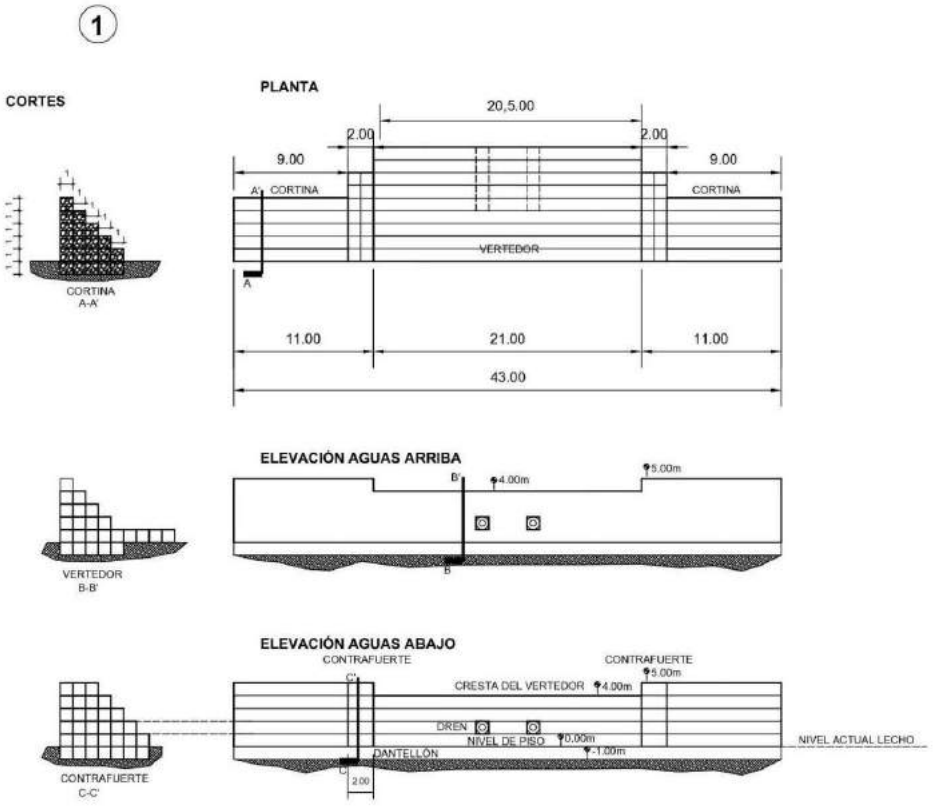
PRESA	Tipo	COORDENAS UTM DEL CENTROIDE DE LA PRESA X	Y	Área (ha)	Altura de cortina (m)	Volúmen detenido (m3)	Longitud de bordo (m)
1	Gavión-bordo	282879.48	2792288.692	8.2	6	324,720	700
2	Gavión-bordo	283372.384	2791802.519	6.72	6	266,112	600
3	Gavión-bordo	283950.983	2791502.923	8.62	6	341,352	800
4	Gavión-bordo	284976.211	2790695.948	12.7	6	502,920	900
5	Existente	289372.02	2787777.403	2.76	5	91,080	200
6	Gavión-bordo	289949.961	2791021.733	6.76	6	267,696	300
7	Gavión-bordo	285886.105	2790694.128	11.2	6	443,520	800
Detención Total						2,237,400	

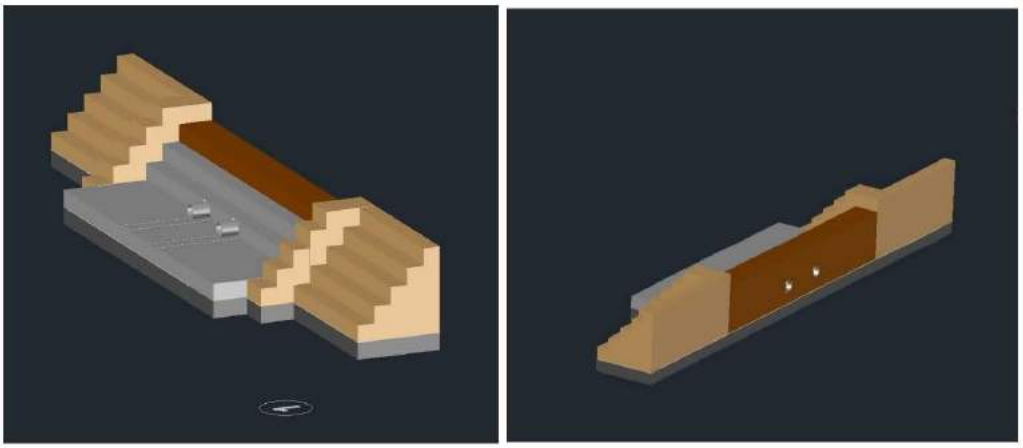
Fuente: Elaboración propia.

Tipo de estructuras de control

Para las lagunas de control y detención temporal propuestas en esta y otras subcuencas, se propone una estructura de gaviones con vaso vertedor del mismo material. Esto en una estructura escalonada con dos tubos en la parte baja (no al ras para evitar el azolve). La cortina no debe rebasar los 5 o 6 metros para que el material soporte.

Imagen 18. Especificaciones de una presa tipo con gaviones.





Fuente: Elaboración propia.

Solución para subcuenca N°5.

Es necesario primeramente desazolvar los bordos existentes e incrementar por lo menos en dos metros la altura del bordo perimetral. Con ello se mitigarán notablemente los riesgos sobre el poblado de Providencia.

Imagen 19. Levantamiento fotográfico del bordo.



Fuente: Fotografías tomadas en campo. Septiembre de 2019.

Por otra parte, las imágenes a continuación nos muestran el antiguo canal de riego existente, el cual se encuentra azolvado e interrumpido en varios puntos. Esto se debe en parte al desbordamiento del bordo de la presa de riego, y a falta de mantenimiento.

Imagen 20. Imágenes de la antigua acequia que rodeaba la zona ocupada del poblado de Providencia, actualmente bloqueada por un camino de terracería.



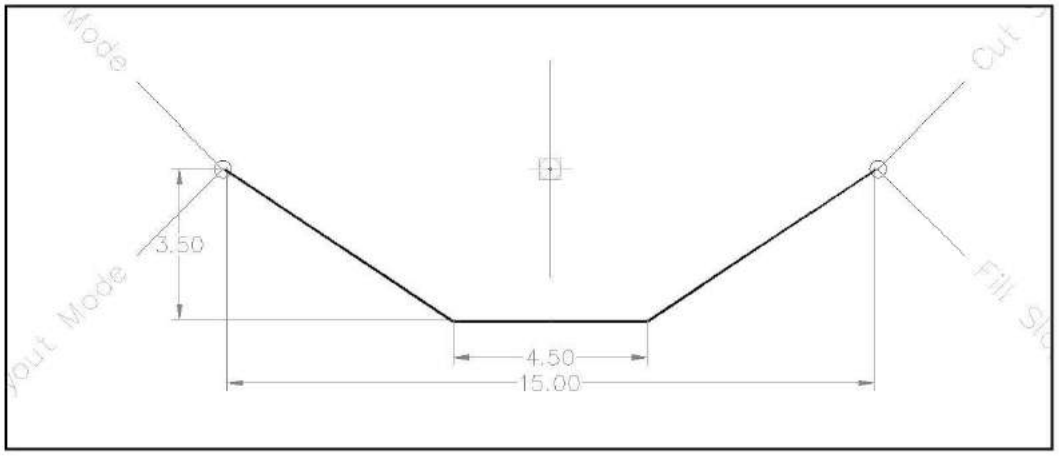
Fuente: Fotografías en campo, septiembre 2019.

Se debe restablecer dicho canal, con un nuevo trazo, por los linderos de las propiedades, para facilitar su uso para riego y abastecimiento de agua para el establo, así como para evitar que el agua vaya rumbo al poblado de Providencia.

La sección del canal implica una ampliación de la sección de la antigua acequia para dar suficiencia al cauce, considerando por una parte el agua que desciende del bordo y por otra parte la que desciende del arroyo N°5.

Se trata de un canal de tierra, con la sección que aparece a continuación.

Imagen 21. Sección de canal propuesto.



Fuente: Elaboración propia.

Para su recorrido se consideraron límites de propiedad, la topografía natural y otros elementos que pudieran entorpecer el trazo. Preferentemente, deberá circundarse por vialidades, para evitar que a futuro se vuelva a azolvar o tapar.

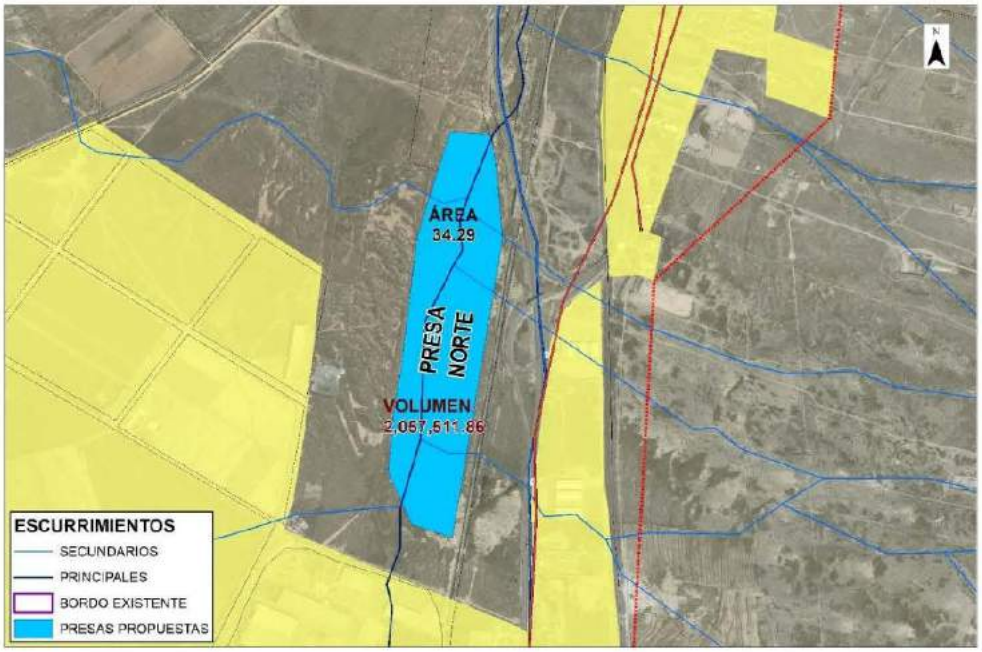
Solución para la Subcuenca N°6.

Esta zona es óptima para establecer una presa de detención temporal de agua, que ayude a disminuir hasta en un 7% el volumen del cauce de dicho arroyo, lo que permitirá el aprovechamiento vial, paisajístico y social del cauce del Arroyo del Pueblo.

Como propuesta se ubica una zona inundable al nororiente del polígono, sobre la cuenca del Arroyo la Encantada.

Solo es necesario terminar de configurar la presa de detención temporal.

Mapa 33. Propuesta de laguna de detención para la cuenca No. 6.



Fuente: Elaboración propia.

Solución para la Zona habitacional

Para la zona habitacional de "Ciudad Derramadero", donde se tienen numerosas microcuencas de pequeñas dimensiones y bajo caudal, la propuesta contempla establecer un sistema de conducción y presas de detención temporal con la finalidad de dosificar los flujos de agua.

Este tipo de solución ya está siendo utilizada con éxito por la empresa Chrysler, gracias a lo cual controla la totalidad de los escurrimientos sin causar impactos sobre el sistema hidrológico.

Con el propósito de evitar inundaciones y captar humedad, se propondrán estrategias con la tecnología de Infraestructura verde:

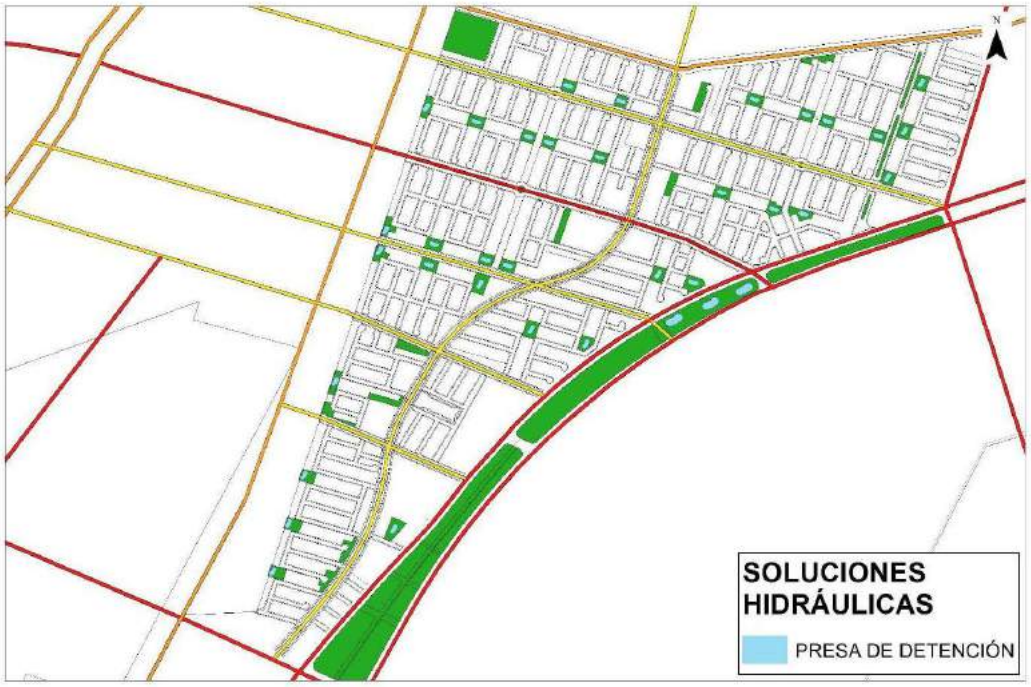
- Lagunas de detención temporal
- Camellones filtrantes
- Jardines de lluvia
- Aprovechamiento paisajístico con uso social

Imagen 22. Ejemplo de manejo de aguas pluviales en Chrysler.



Fuente: Elaboración propia con base en imagen de Google Earth.

Imagen 23. Ejemplo de lagunas de detención para un proyecto en la zona de "Ciudad Derramadero".



Fuente: Elaboración propia.

Debido a la poca pendiente de la zona, lo que se pretende es que a través de las áreas verdes se puedan colocar lagunas de detención temporal que la mayor parte del año estarán sin agua, es en lluvias ordinarias y extraordinarias que pueden acumular algo de agua. La estrategia es la filtración; detener el agua para que se filtre en el suelo y no escurra hacía puntos más bajos del terreno. Lo que se le conoce como impacto cero, es decir que escurra la misma cantidad de agua, que si el terreno estuviera en breña.

Se aprovechan las áreas de cesión para hacer estos dispositivos de infraestructura verde.

xi. Estrategia en función del desarrollo económico

Impulsar la vocación del Valle Derramadero, generando desarrollo industrial, agrícola y vitivinícola mediante el mejoramiento de la infraestructura de agua, energía y movilidad; la creación de desarrollos habitacionales dignos y de calidad, el fomento al equipamiento comercial y de servicios de apoyo.

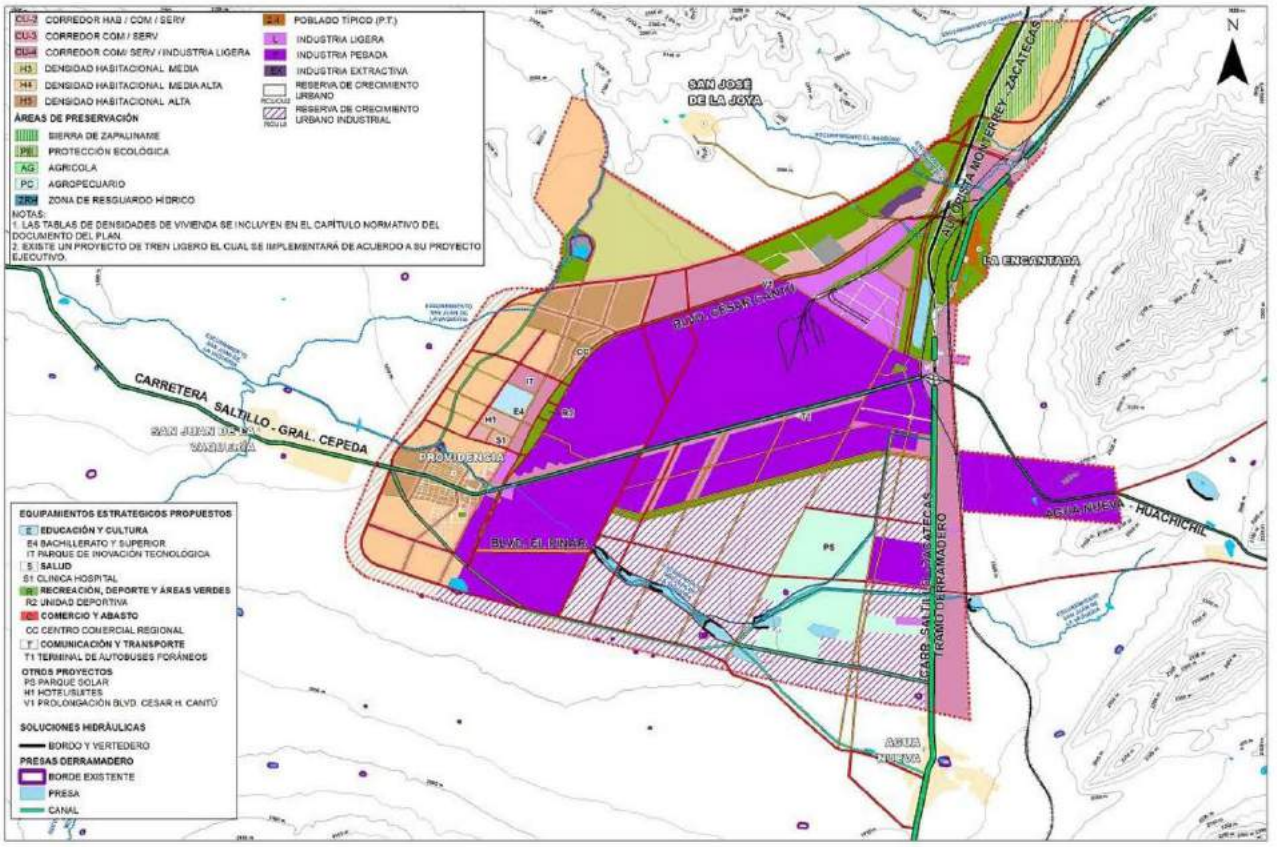
Metas: Desarrollo económico:

- Turismo: Lograr la construcción de un segundo hotel en el corto plazo, así como de una zona de comidas y restaurantes.
- Establecer el Parque de Desarrollo Tecnológico en la zona.
- Fomentar un Parque Logístico o Puerto Seco en la zona.
- Lograr que se duplique el número de empleos industriales en la zona en un plazo de 20 años.
- Lograr la generación de empleos de servicios necesarios para acompañar el desarrollo integral de la zona de Derramadero.
- Lograr en el corto plazo el establecimiento de una industria ancla (TIER1[3]) adicional.
- Lograr en el mediano plazo el establecimiento de una industria ancla (TIER1) adicional.
- Lograr en el largo plazo el establecimiento de una industria ancla (TIER1) adicional.

---

[3] Empresas Tier 1 son generalmente los más grandes o las empresas más técnicamente capaces, en la cadena de suministro. Tienen las habilidades y recursos para el suministro de los componentes críticos que necesitan los fabricantes de equipos y se han establecido procesos para la gestión de proveedores en los niveles por debajo de ellos. Entre las capacidades más importantes son una larga experiencia en la industria; un gran número de empleados con la acreditación en la industria; una cadena de suministro certificada existente; y la experiencia en la gestión de la cadena de suministro para reducir los costos y mejorar el rendimiento.

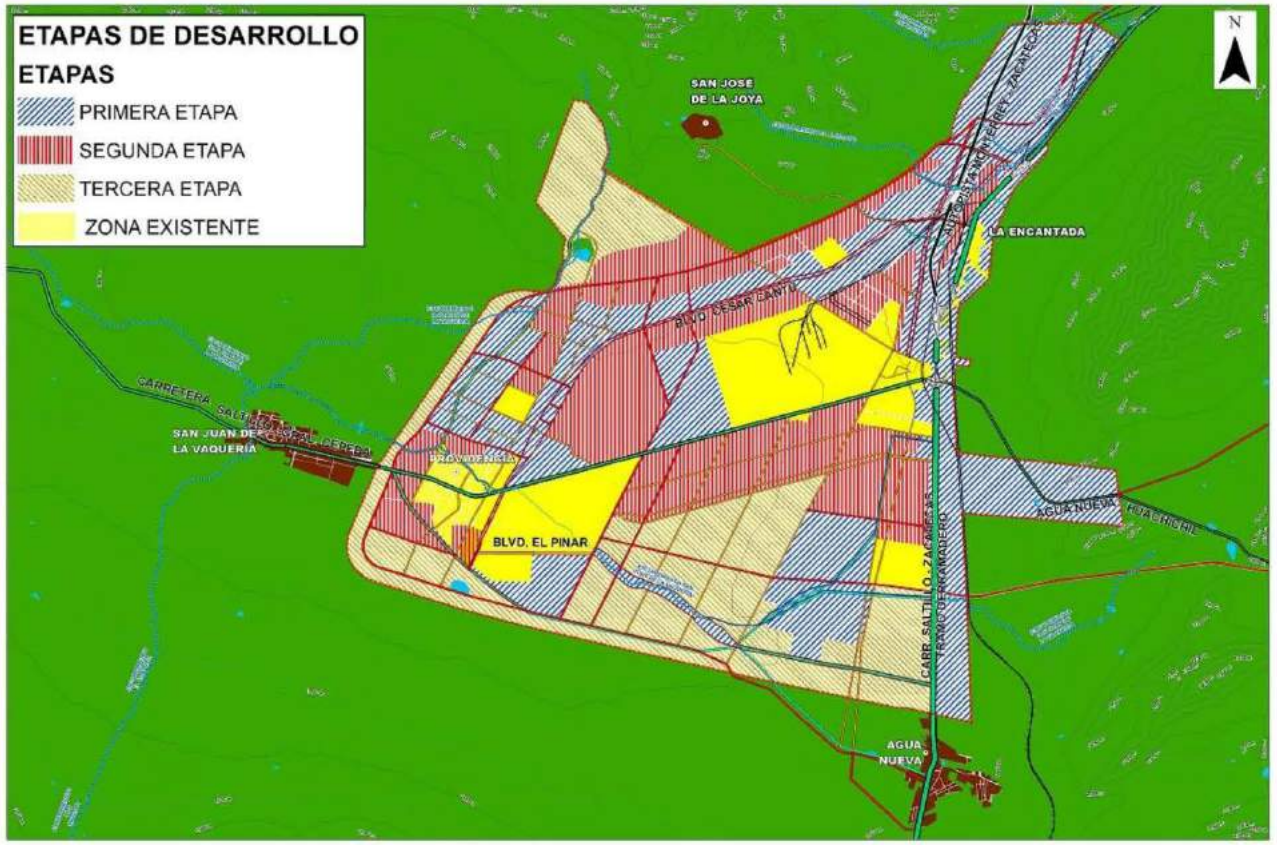
Mapa 34. Proyectos estratégicos



Fuente: Elaboración propia.

156 PERIODICO OFICIAL viernes 17 de marzo de 2023

Mapa 35. Etapas de Desarrollo.



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 33. Etapas de Desarrollo.

ETAPAS DE DESARROLLO	ÁREA (ha)	PORCENTAJE
ÁREA SIN CRECIMIENTO	1,560.97	23.6%
PRIMERA ETAPA	3,427.04	22.9%
SEGUNDA ETAPA	2,404.58	21.9%
TERCERA ETAPA	2,426.77	22.6%
VIALIDADES Y OTROS	968.91	9.0%
TOTAL	**10,788.27**	**100%**

Fuente: Elaboración propia.

e. Etapas de desarrollo

i. Primera etapa

La primera etapa consiste en la construcción de la zona habitacional para "Ciudad Derramadero", la urbanización de los terrenos para el desarrollo del parque de innovación tecnológica y de los equipamientos comerciales, de hospedaje y de salud aledaños a la zona universitaria, continuación de la zona industrial de Grupo Alianza, la incorporación del parque solar autorizado, la urbanización de terreno aledaños a la carretera Saltillo-Zacatecas, la urbanización de la zona aledaña al Blvd. César H. Cantú Benavides, y de los terrenos habitacionales ubicados al norte del poblado Providencia.

Implica un total de 3,427.04 hectáreas, su plazo de ejecución sería de 6 años, entre 2021 y 2027.

ii. Segunda etapa

La segunda etapa se consagrará a la continuación de la zona industrial al poniente y al sur de la ubicación actual de la planta Chrysler-Fiat, así como los desarrollos habitacionales al poniente del poblado de providencia y al norte de la zona industrial.

Implica un total de 2,404.58hectáreas, y su plazo de ejecución sería entre 2027 y 2032.

iii. Tercera etapa

La tercera etapa consiste en la urbanización de los terrenos habitacionales al extremo norte de Derramadero, así como los terrenos industriales en la zona sur y la periférica del Programa Parcial.

Implica un total de 2,426.77 hectáreas y su desarrollo sería a partir del año 2033.

9. PROGRAMACIÓN Y CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL

Cuadro 34. Programación y Corresponsabilidad

Programas	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (M pesos)	Prioridad	Población Beneficiada actual y de corto plazo	Plazo	Corresponsabilidad
PROGRAMAS PARA EL DESARROLLO ECOLÓGICO							
Construcción de canales pluviales prioritarios	Km	11	$ 44,000,000.00	A	1,500	C	CEAS, IP, SIDUM, SEFIN-ISN
Construcción de canales pluviales paralelos a la urbanización	Km	5	$ 12,500,000.00	A	1,500	C	CEAS, IP, SIDUM, SEFIN-ISN
Construcción de presas de detención temporal prioritarias	Presa	7	$ 35,000,000.00	A	1,500	C	CEAS, IP, SIDUM, SEFIN-ISN
Construcción de presas de detención temporal fuera del polígono del Plan zona Derramadero.	Presa	8	$ 40,000,000.00	A	1,500	M,L	CEAS
Planta de tratamiento de agua de Providencia	Planta	1	$ 10,000,000.00	A	1,500	C	CEAS
Red de reusó de agua tratada de planta Alianza	Red		$ 4,000,000.00	A	25,000	C	IP
Sembrado de arbolado Blvd. César Cantú	Árbol	4,000	$ 8,000,000.00	A	25,000	C	IP
Sembrado de arbolado Carretera Gral. Cepeda	Árbol	6000	$ 9,000,000.00	M	25,000	M,L	MUNICIPIO

Prioridad	PLAZO
A: ALTA	C: CORTO
M: MEDIA	M: MEDIANO
	L: LARGO

PPDUS Derramadero

Programas	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (M pesos)	Prioridad	Población Beneficiada	Plazo	Correspons abilidad
PROGRAMAS DE PLANEACIÓN URBANA Y OBRAS URBANAS CIUDAD DERRAMADERO							
Proyecto urbanistico ciudad Derradamero	Proyecto	1	$ 500,000.00	A	23,208	C	SIDUM
Red maestra de agua potable	Hectárea	104	$ 52,000,000.00	A	23,208	C	IP/GOB
Construcción de Vivienda primera etapa	Vivienda	5,802	$ 1,740,600,000.00	A	23,208	C	IP/GOB, Municipio
Conexión de red de drenaje de Ciudad Derramadero con Planta de tratamiento de Grupo Alianza	Hectárea	104	$ 52,000,000.00	A	23,208	C	IP/GOB
Modificación de subestación de Grupo Alianza para uso de energía doméstica, construcción de linea de transmisión.	Hectárea	104	$ 26,000,000.00	A	23,208	C	IP/GOB
Construcción de Planta de tratamiento 2 en Ciudad Derramadero	Planta	104	$ 10,000,000.00	M	23,208	M	Municipio
Construcción de linea de gas natural para uso doméstico en Ciudad Derramadero	Hectárea	104	$ 15,600,000.00	M	23,208	M	Municipio
Construcción de primera Guardería en Ciudad Derramadero	Obra	1	$ 3,000,000.00	A	23,208	C	IP/GOB
Construcción de unidad de servicio médicos de proximidad.	Obra	1	$ 3,000,000.00	A	23,208	C	IP/GOB
Programa de construcción de escuelas en Ciudad Derramadero primera etapa.	Escuelas	9	$ 45,000,000.00	A	23,208	C	SEP
Construcción de vivienda segunda y tercera etapas	Vivienda	10,000	$ 4,500,000,000.00	M	40,000	M,L	IP
Proyectos ejecutivos y construcción de equipamientos estratégicos de Ciudad Derramadero (Comercio, Salud y Hospedaje)	Edificios	3	$ 225,000,000.00	M	40,000	M,L	IP
Programa de Construcción de Escuelas 2 y 3 etapa.	Escuelas	16	$ 80,000,000.00	M	40,000	M,L	SEP

Prioridad	PLAZO
A: ALTA	C: CORTO
M: MEDIA	M: MEDIANO
	L: LARGO

Programas	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (M pesos)	Prioridad	Población Beneficiada	Plazo	Corresponsabilidad
PROGRAMAS DE CONSTRUCCIÓN DE VIALIDAD, CARRETERAS Y SISTEMA DE TRANSPORTE							
Ampliar la carretera a Saltillo - Zacatecas, a 4 carriles, más acotamientos.	Km	15	$ 600,000,000.00	A		C	SIDUM
A Mediano Plazo ampliar la carretera a 3 carriles por sentido, más acotamiento	Km	15	$ 600,000,000.00	M		M	SIDUM
Establecer carriles secundarios de tráfico local a ambos lados de dicha carretera, en el tramo de la zona Derramadero.	Km	8	$ 160,000,000.00	M		M	Municipio
Concluir el Blvd. César Cantú, hasta la unión con la carretera Saltillo a Zacatecas, y ampliar a dos cuerpos	Km	8	$ 320,000,000.00	A		C	SIDUM
Negociar la liberación de la carretera de cuota Saltillo-Zacatecas, tramo salida a Torreón-Derramadero.	Proyecto	1		A		C	SIDUM
Construir las obras viales necesarias para integrar la carretera de cuota, la carretera libre Saltillo - Zacatecas y el Blvd. César Cantú.	Obras	4	$ 150,000,000.00	M		M	SIDUM
Construir el sistema de ciclo vías de la zona Derramadero	Km	21	$ 42,000,000.00	M		M	Municipio
Establecer nuevas vialidades paralelas a los arroyos de agua al sur del polígono, para comunicar con el poblado de Agua Nueva y los nuevos desarrollos de la zona.	Km	10	$ 200,000,000.00	M		M	Municipio
Construir una vía de interconexión entre el Blvd. César Cantú y la Carretera a General Cepeda.	Obra	1	$ 10,000,000.00	M		M	SIDUM
Ampliar a 4 carriles la carretera a General Cepeda a la altura del poblado de Providencia.	Km	2	$ 40,000,000.00	M		M	SIDUM
Establecer pares viales a ambos lados de los arroyos principales que atraviesan el polígono, para mitigar riesgos de desbordamiento y evitar la invasión del derecho de vía.	Km	22	$ 440,000,000.00	M		M	Municipio
Promover el proyecto de transporte masivo rápido Ramos Arizpe - Saltillo – Derramadero.	Proyecto	1		M		L	SIDUM
Establecer en el corto plazo el sistema de transporte público interno a la zona, con carriles exclusivos para transporte público	Sistema	1		A		C	SIDUM
Establecer una zona de estacionamiento de mediana y larga estancia para los tráileres, con facilidades para el descanso de los choferes.	Proyecto	1	$ 10,000,000.00	A		C	Municipio
Promover la elaboración de un Estudio de factibilidad para el Tren ligero Ramos Arizpe - Derramadero	Estudio	1	por definir	M		M	SIDUM
Promover el proyecto de Tren Ligero Ramos Arizpe - Saltillo – Derramadero.	Km	1	por definir	M		L	SCT

Prioridad	PLAZO
A: ALTA	C: CORTO
M: MEDIA	M: MEDIANO
	L: LARGO

Fuente: Elaboración propia.

10. INSTRUMENTACIÓN Y EVALUACIÓN

a. Instrumentos jurídicos

El sustento jurídico para la aplicación de este Programa Urbano quedará contenido en los reglamentos que se citan a continuación. En ellos se definirán las normas específicas que habrán de aplicarse en las edificaciones, así como los procedimientos para la obtención de permisos, y las sanciones para los infractores a la normatividad.

- Reglamento de Desarrollo Urbano y Construcciones para el Municipio de Saltillo
- Reglamento de anuncios del municipio de Saltillo
- Reglamento de manejo de aguas pluviales (se tendrá que elaborar)
- Reglamento municipal que regula los establecimientos de venta, almacenamiento y autoconsumo de gasolina y diesel y las estaciones de servicio de venta y las plantas de almacenamiento del gas licuado de petróleo en el municipio de Saltillo, Coahuila.

b. Instrumentos financieros

En el rubro de recursos financieros tenemos instrumentos de cuatro tipos:

- Recursos públicos federales, estatales y municipales,
- Créditos de la banca de desarrollo o de la banca privada,
- Asociaciones Público - Privadas; y
- Recursos fiscales específicos asociados a la construcción de una obra de beneficio privado.

i. Recursos públicos federales, estatales y municipales

ii. Federales

A nivel federal se cuenta con diversas fuentes de financiamientos para ser aprovechadas en beneficio de la región en forma de apoyos, programas e incentivos

financieros, que una vez cumpliendo con lo estipulado en sus reglas de operación, es posible tener acceso a los recursos que ofrecen, la mayoría de las veces poco difundidos y mal aprovechados.

En razón de lo anterior, en los diferentes sectores del gobierno federal se puede acceder a este tipo de apoyos. Para la aplicación del presente programa se abordan los que favorecen el desarrollo regional, para lo cual es necesaria la coordinación de los gobiernos federal, estatal y municipal.

Los programas federales que son fuente de financiamiento para el desarrollo Metropolitano y Regional, relacionados con la ciudad se presentan a continuación de acuerdo con el ámbito de atención estratégica:

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO TERRITORIAL Y URBANO

• Programa de Mejoramiento Urbano, ofrece apoyos económicos para los barrios con altos índices de marginación, con altos índices de violencia o con población mayoritariamente indígena, en ciudades de más de 50,000 habitantes. Cabe señalar que ninguna de las ciudades que forman parte de la Zona Metropolitana de Saltillo se encuentran dentro de las ciudades prioritarias para este programa. Ofrece tres tipos de apoyos.

• Mejoramiento Integral de Barrios: instalación, construcción y renovación de equipamiento urbano y espacio público, de infraestructura básica, complementaria, de elementos ambientales y ordenamiento del paisaje urbano.

• Vivienda en Ámbito Urbano: En la modalidad de vivienda en lote urbano, el apoyo que se brinda es el mejoramiento, ampliación y renovación de vivienda, además de otros subsidios complementarios. En el caso de las Unidades Habitacionales se intervendrán instalaciones generales y áreas comunes y en los conjuntos habitacionales, se apoyará en la adquisición de suelo, estudios y proyectos, demolición, edificación, gastos complementarios, obra de alcance mayor y adquisición de vivienda nueva o usada.

• Regularización y Certeza Jurídica: se brindará apoyo en la regularización de lotes para uso habitacional y de lotes para equipamiento urbano y/o espacios públicos.

• Programa de Fomento a la Planeación Urbana, Metropolitana y Ordenamiento Territorial (PUMOT), tiene como objetivo fomentar el ordenamiento territorial y urbano de las entidades federativas, zonas metropolitanas, municipios y demarcaciones territoriales, para acceder a esos recursos se tiene que solicitarlos a través de la SEDATU.

• Programa de Vivienda Social, tiene como objeto coadyuvar a garantizar el derecho a la vivienda adecuada a la población de bajos ingresos que se encuentran en rezago habitacional y sin acceso a recursos o financiamiento suficiente para obtener una vivienda adecuada.

• Adicionalmente a los instrumentos mencionados se pudieran acceder a otro tipo de apoyos de nueva creación y que ofrezcan alternativas que permitan desarrollar las acciones y proyectos que se suscriben en este programa.

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)

• Programa Nacional Contra Contingencias Hidráulicas (PRONACCH), Política pública cuyo objetivo es la reducción del riesgo por inundación y protección a los asentamientos humanos vulnerables ante eventos hidrometeorológicos.

• Programa de Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola (S217), Objetivo: Preservar y mejorar la infraestructura hidroagrícola, así como ampliar la superficie bajo riego en áreas de temporal tecnificado para contribuir a mantener la producción en la agricultura de riego y de temporal tecnificado;

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES (SCT)

• Telecomunicaciones. - incorporar las oportunidades tecnológicas existentes para beneficiar a un número cada vez mayor de mexicanos al menor costo posible.

• Modernización del autotransporte. - tiene como finalidad incrementar la competitividad de los servicios del autotransporte federal de carga y pasaje, a través de la renovación de las unidades obsoletas que circulan en territorio mexicano.

• Infraestructura carretera. - programa enfocado en la construcción, modernización y mantenimiento de la Red Carretera Nacional y de los caminos rurales.

• Autotransporte federal. - ampliar la cobertura y mejorar la calidad de la infraestructura.

SECRETARÍA DE ENERGÍA

• Fondos Sectoriales de Energía. Los Fondos Sectoriales CONACYT-SENER-Hidrocarburos y CONACYT-SENER-Sustentabilidad Energética promueven la investigación, el desarrollo tecnológico y la formación de capital humano en materia energética.

• Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional. La Secretaría de Energía emite el Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN), instrumento que contiene la planeación del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), en lo que respecta a las actividades de generación, transmisión y distribución.

FONDO PARA LA ACCESIBILIDAD EN EL TRANSPORTE PÚBLICO PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

El Fondo para la Accesibilidad en el Transporte Público para las Personas con Discapacidad plantea estrategias para fomentar y proteger los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas con discapacidad y que contribuyen a su desarrollo integral e inclusión plena, a través de los espacios que, garanticen el derecho a la accesibilidad. Asimismo, coadyuva a que las personas con discapacidad vivan de forma independiente y participen plenamente en la sociedad, a través de nuevos transportes públicos, vías e inmuebles para tal propósito.

En el Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2020, en el Anexo 20 correspondiente al Ramo General 23 Provisiones Salariales y Económicas, en el renglón de Desarrollo Regional, una asignación de $400,000,000.00 (Cuatrocientos millones de pesos 00/100 Moneda Nacional) para el Fondo para la Accesibilidad en el Transporte Público para las Personas con Discapacidad;

iii. Estatales

- **Impuesto sobre nóminas.** Este recurso puede utilizarse tanto en forma directa como mediante Asociaciones Público Privadas (APPs).
- **Programa de obras con recursos propios**
- **Participaciones a los municipios**

iv. Municipales

- **Derechos**
- **Contribuciones**
- **Impuestos Prediales**
- **Contraprestaciones**

v. Créditos de la banca de desarrollo o de la banca privada

Tratándose de acciones que puedan tener una vía de recuperación, ya sea mediante recatastración de prediales u otros mecanismos que generen ingresos al municipio, es posible financiar dichas acciones mediante créditos de mediano o largo plazo a través de la banca de desarrollo.

vi. Asociaciones Público - Privadas

Ante la insuficiencia de los recursos presupuestales, la federación, estados y municipios recurren cada vez más a la figura de las asociaciones público – privadas como esquema para financiar la construcción en el tiempo. Se trata de un contrato mediante el cual una entidad privada ejecuta una obra, con un financiamiento privado,

contra una contra prestaciones que se pagan en el tiempo. Hay diversas modalidades, como:

- Construir,
- Construir y operar,
- Construir, operar y mantener.

Se pueden aplicar para edificios públicos, agua potable, tratamiento de agua, drenajes, vías de cuota, transporte público, infraestructura de comunicaciones, alumbrado público, escuelas, hospitales, etc. Lo importante es identificar una fuente de repago estable y segura.

El Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) ha venido impulsando a nivel nacional este tipo de asociaciones, aportando recursos para ello.

vii. Recursos fiscales específicos asociados a la construcción de una obra de beneficio privado.

Se trata de un mecanismo innovador mediante el cual la administración municipal ofrece mejorar las potencialidades al uso del suelo de los predios privados, solicitando como contra parte, a la ejecución de obras o mejoras en la infraestructura municipal; aparecen bajo el rubro de potencialidad condicionadas.

c. Mecanismos operativos para la implementación y ejecución del programa

A través de los siguientes instrumentos administrativos, se podrá instrumentar de manera inmediata algunos de los principales programas de obras contenidos en este Programa.

CONVENIO DE CESIÓN ADELANTADA DE ÁREAS DE CESIÓN DE LOTES Y PARQUES INDUSTRIALES, PARA FINES EXCLUSIVAMENTE DE CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTOS

Para la constitución de reservas de suelo municipales que sirvan para el equipamiento público social o para la solución de los problemas pluviales de la zona, el municipio podrá solicitar a los particulares propietarios de terrenos localizados en la zona industrial la cesión anticipada de las áreas de cesión señaladas en el Programa de Desarrollo Urbano.

Para ello el municipio establecerá un convenio de donación por anticipado de dichas porciones de la propiedad, las cuales serán reconocidas a futuro como donaciones al momento de ejecutar la venta o lotificación de las mismas.

El municipio podrá permutar dichas áreas para la constitución de reservas en zonas más aptas para el uso social de las mismas, con el acuerdo del propietario donante, y la autorización del ayuntamiento.

Los convenios de cesión anticipada, así como la permuta de dichas áreas de cesión, en su caso, deberá ser inscritos como una nota marginal en la escritura en el registro Público de la Propiedad.

d. Mecanismos de comunicación y difusión del programa

Para garantizar la comunicación y derecho de audiencia pública de este Programa, así como su adecuada difusión, el municipio utilizará los siguientes instrumentos:

i. Consejo Municipal de Desarrollo Urbano.

Para fines de consulta pública, la zona Derramadero queda bajo la jurisdicción del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano de Saltillo.

La figura del Consejo Municipal queda definida en la LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA, 2018, bajo los siguientes términos:

Artículo 27. Los municipios deberán contar con un órgano de opinión y consulta en materia de planeación y desarrollo urbano denominado Consejo Municipal de Desarrollo Urbano.

Artículo 28. Los consejos municipales de desarrollo urbano contarán con el número de miembros que los ayuntamientos estimen conveniente y funcionarán en los términos en que se prevea en el acuerdo u ordenamiento municipal que los cree.

En todo caso, los ayuntamientos deberán considerar en la integración de los consejos las siguientes prescripciones:

I. Tendrá un presidente, elegido por el pleno del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano;

II. Sus integrantes se regirán por los principios de buena fe y propósitos de interés general;

III. Los consejeros que integran el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano contarán con voz y voto para determinar el consenso de su criterio, su participación será a título de colaboración ciudadana y su desempeño tendrá el carácter honorífico, por lo que no percibirán remuneración alguna por el desempeño de sus funciones ni serán considerados servidores públicos;

IV. Sesionará previa convocatoria del Presidente del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano cuando menos una vez cada cuatro meses, efectuando como mínimo tres sesiones ordinarias al año y las extraordinarias que sean necesarias, cuando así lo solicite el presidente o la mayoría de sus miembros;

V. Las sesiones del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano, en primera convocatoria, serán válidas con la asistencia de su presidente, el titular de la unidad administrativa municipal y de al menos la mayoría de los vocales y en segunda convocatoria con la asistencia del presidente del consejo, el titular de la unidad administrativa municipal y con los vocales que asistan;

VI. Las resoluciones del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano se tomarán por mayoría simple, y en caso de empate quien presida la sesión tendrá voto de calidad;

VII. De cada sesión del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano, el Secretario levantará el acta correspondiente que firmará quien presida la sesión y el propio Secretario, agregándose la lista de asistencia;

VIII. El Presidente del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano, por conducto del titular de la unidad administrativa municipal podrán invitar a las sesiones del Consejo Municipal de Desarrollo a las personas físicas y morales, de orden público, privado o social cuya presencia sea de interés para los asuntos que se ventilen. Estas personas gozarán del derecho de voz, pero no de voto;

IX. Los integrantes del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano nombrarán en forma oficial y por escrito a su respectivo suplente.

X. No podrán ser integrantes de estos consejos, los miembros de los cabildos municipales.

Artículo 29. El Consejo Municipal de Desarrollo Urbano tendrá las siguientes atribuciones:

I. Opinar y coadyuvar en los procesos de consulta convocados a fin de elaborar, revisar, modificar y actualizar los planes, programas y acciones que se deriven del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano en el municipio;

II. II. Promover la participación ciudadana en la formulación, actualización y seguimiento de los programas que se deriven de los planes y programas directores de desarrollo urbano de las distintas localidades del municipio;

III. III. Proponer programas permanentes de información y difusión de los aspectos vinculados con las acciones que se deriven de los planes y programas del desarrollo urbano del municipio;

IV. IV. Promover e impulsar la capacitación técnica de los servidores públicos municipales en materia de desarrollo urbano y la adecuada aplicación de sus normas;

V. V. Evaluar los estudios y proyectos específicos tendientes a solucionar los problemas urbanos y formular las propuestas correspondientes, pudiendo

recomendar que se efectúen las consultas que a su juicio deban formularse a peritos en las materias objeto de esta Ley;

VI. VI. Proponer proyectos de inversión de obra pública municipal y las medidas que se estimen convenientes para el mejor aprovechamiento y aplicación de los recursos destinados al desarrollo urbano y la adecuada prestación de los servicios públicos municipales, así como analizar y opinar sobre los que se sometan a su consideración;

VII. VII. En general promover todas las acciones necesarias para el mejor cumplimiento de sus atribuciones en la promoción del ordenamiento territorial y desarrollo urbano, conforme a esta Ley y demás disposiciones aplicables.

ii. Consulta Pública

Conforme a la LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA, 2018, la consulta pública deberá llevarse a cabo bajo los términos del artículo 69, de la misma.

Artículo 69. Para formular y aprobar los planes, programas o esquemas de planeación simplificada de desarrollo urbano se seguirá el procedimiento siguiente:

I. El municipio dará aviso público del inicio del proceso de planeación y formulará el proyecto de plan o programa municipal de desarrollo urbano o, en su caso, de modificaciones, difundiéndolo ampliamente;

II. La persona titular de la presidencia municipal, a través de la unidad administrativa municipal, hará las consultas con la ciudadanía, así como a los grupos organizados de la sociedad a quienes corresponda participar de acuerdo al área de aplicación o de las acciones urbanísticas propuestas y se realizarán los estudios que considere necesarios, apoyándose en las demás dependencias del ayuntamiento;

III. La persona titular de la presidencia municipal, a través de la unidad administrativa municipal, realizará las acciones para que se exponga y distribuya la información relativa al plan o programa y talleres de consulta ciudadana; igualmente, la autoridad competente establecerá un plazo para la formulación o modificación y un calendario de audiencias públicas para que los interesados presenten por escrito los planteamientos que consideren respecto del proyecto del plan y programa de desarrollo urbano o de sus modificaciones. Dichas reuniones promoverán el mayor consenso entre la sociedad y gobierno sobre los contenidos y propuestas del plan o programa;

IV. Formulado el proyecto de plan o programa municipal de desarrollo urbano, se remitirá al Consejo Municipal de Desarrollo Urbano; así como a la Secretaría para efectos de lo dispuesto en el artículo 73 de esta Ley.

Tanto el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano como la Secretaría deberán comunicar sus comentarios y resoluciones por escrito, en el plazo de treinta días hábiles a partir de su recepción. Si en el término antes previsto o de su prórroga, no se formulan los comentarios y propuestas, se entenderá que aprueban el contenido del mismo;

V. Recibidas las observaciones se integrará el proyecto definitivo del plan o programa de desarrollo urbano y se someterá a la consideración del ayuntamiento para su aprobación;

VI. Aprobado el plan, programa o esquema simplificado de planeación de desarrollo urbano por el ayuntamiento, el Presidente Municipal realizará la publicación y solicitará su registro, conforme a las disposiciones de esta Ley.

e. Mecanismos de control, seguimiento y evaluación

El presente Programa de Desarrollo Urbano Municipal deberá ser evaluado periódicamente para asegurar su seguimiento, y, en su caso, proponer reformas o mejoras al mismo.

Para tal fin se establecerá el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano, el cual se reunirá por lo menos una vez cada 6 meses con el director responsable del Desarrollo Urbano municipal a fin de conocer el estado que guarda el Programa, las dificultades que se han enfrentado en su aplicación, las modificaciones voluntarias o involuntarias que ha sufrido y sugerir ajustes o modificaciones.

El resultado de dicha consulta será presentado por el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano a la Comisión de Desarrollo Urbano del Ayuntamiento, la cual podrá determinar si los comentarios y sugerencias son procedentes.

La Comisión de Desarrollo Urbano del Ayuntamiento, en caso de considerarlo necesario, expondrá sus observaciones ante el pleno del Ayuntamiento, para que dicho órgano colegiado determine lo que corresponda.

f. Dictamen de verificación de congruencia de los planes y programas de desarrollo urbano

Se solicita "Verificar que los planes, programas o esquemas municipales de desarrollo urbano contengan los elementos y condiciones necesarios para ser congruentes con los niveles jerárquicos superiores de planeación urbana vigentes" ante la Coordinación General de Gestión Urbana y Zonas Metropolitanas de la Secretaría de Secretaría de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Movilidad.

Esto con fundamento en Artículo 73. De la Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza. Según este artículo:

"Sólo podrán expedirse constancias, licencias, permisos o autorizaciones relativas a la utilización de áreas y predios que resulten comprendidos en los planes y programas, cuando las solicitudes estén de acuerdo con el plan o programa respectivo. Las que

se expidan en contravención a lo anterior, serán nulas de pleno derecho y no surtirán, por lo tanto, efecto alguno.

Fundamento Legal: Artículos 10 fracción VII, 11 fracción XII, 23, 42 y 56 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

Artículos 4 fracción LVI, 11 fracción XXVIII, 12 fracción II, 31, 33, 72 y 73 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza"

11. ÍNDICE

a. CUADROS

Cuadro 1. Superficie del área de estudio. 21
Cuadro 2. Coordenadas UTM polígono de estudio. 23
Cuadro 3. Usos del suelo fuera de la zona urbana. 26
Cuadro 4. Superficie de las unidades de relieve. 27
Cuadro 5. Superficie de las topoformas dentro y fuera del área urbana. 28
Cuadro 6. Superficie de las diferentes formaciones geológicas. 30
Cuadro 7. Superficie de la edafología de la zona de estudio. 31
Cuadro 8. Precipitaciones en mm y su duración. 33
Cuadro 9. Subcuencas tributarias de la Zona Derramadero. 38
Cuadro 10. Escurrimientos máximos en 120 minutos en m³, considerando una urbanización del 15%. 39
Cuadro 11. Principales bordos de retención de agua en la parte alta de las subcuencas N°1 ,2, 4, 5 y 6. 44
Cuadro 12. Usos de suelo urbanos actuales. 50
Cuadro 13. Evolución demográfica de los asentamientos humanos perimetrales a la zona industrial Derramadero. 52
Cuadro 14. Situación actual de la vivienda en la periferia de la zona industrial de Valle de Derramadero. 53
Cuadro 15. Características físicas de la vivienda existente en la periferia de la zona industrial de Derramadero. 54
Cuadro 16. Equipamiento público y privado por localidad. 68
Cuadro 17. Análisis comparativo del empleo futuro en Derramadero, comparándolo con la estructura del empleo de Ramos Arizpe, Coahuila. 87
Cuadro 18. Previsión de crecimiento demográfico en “Ciudad Derramadero”. 89
Cuadro 19. Previsiones de consumo de agua, tratamiento de agua y energía eléctrica en la zona Derramadero. 90
Cuadro 20. Proyecciones de equipamientos a Corto Plazo. 92
Cuadro 21. Proyecciones de equipamientos a Mediano Plazo. 93
Cuadro 22. Proyecciones de equipamientos a Largo Plazo. 94
Cuadro 23. Proyecto completo de equipamiento 2019 -2040. 95
Cuadro 24. Requerimientos de suelo urbano programado para vivienda y equipamiento relacionado con la vivienda. 110

Cuadro 25. Políticas de Ordenamiento Territorial. 111
Cuadro 26. Zonificación primaria. 114
Cuadro 27. Usos de suelo....116
Cuadro 28. Matriz de Compatibilidades 130
Cuadro 29. Matriz de densidades y potencialidades. 138
Cuadro 30. Dimensionamiento de lagunas de detención temporal para las subcuencas N°2 y N°3 142
Cuadro 31. Presas propuestas dentro y fuera el área del Programa 144
Cuadro 32. Dimensiones de lagunas de detención temporal en zona urbana de subcuenca N°4. (ubicación ver imagen 16)....145
Cuadro 33. Etapas de Desarrollo. 157
Cuadro 34. Programación y Corresponsabilidad 158

b. MAPAS

Mapa 1. Delimitación del área de estudio de la Zona Derramadero. 22
Mapa 2. Ubicación del Valle de Derramadero en la región Sureste de Coahuila. ..24
Mapa 3. Uso de Suelo regional. 25
Mapa 4. Unidades de relieve. 27
Mapa 5. Sistema de Topoformas 28
Mapa 6. Formación Geológica. 29
Mapa 7. Edafología de la zona de estudio. 31
Mapa 8. Subcuencas y micro cuencas hidrológicas que atraviesan el Valle de Derramadero. 37
Mapa 9. Subcuencas y escurrimientos, y Microcuencas que cuentan con un escurrimiento definido, y aquellas que no cuentan con éste. 41
Mapa 10. Localización de los principales bordos en la parte alta de las subcuencas N°1 ,2, 4, 5 y 6. (2O -oriente- 2P -poniente-)....43
Mapa 11. Vegetación en la zona del Valle de Derramadero y sus alrededores. 46
Mapa 12. Evolución urbana del Valle de Derramadero. 47
Mapa 13. Principales usos industriales y equipamientos existentes en Derramadero, a 2019. 49
Mapa 14. Distribución y rango de población de los asentamientos humanos perimetrales al Valle de Derramadero. 51
Mapa 15. Accesibilidad regional de Derramadero....56
Mapa 16. Estructura vial actual del Valle de Derramadero. 57

Mapa 17. Infraestructura eléctrica. 61
Mapa 18. Infraestructura de Gas en la zona Derramadero. 62
Mapa 19. Infraestructura de agua potable y plantas de tratamiento....64
Mapa 20. Lagunas de retención y bocas de tormenta en las empresas localizadas en la zona Derramadero....66
Mapa 21. Localización de los equipamientos existentes en el Valle de Derramadero. 70
Mapa 22. Zonas de encharcamiento e inundación detectadas en el Valle de Derramadero, con escurrimientos naturales (2 O –oriente-, 2P – poniente-) 72
Mapa 23. Obstrucción de los escurrimientos naturales por la vía del ferrocarril que actúa como bordo (los círculos rojos muestran la ubicación de las alcantarillas)....74
Mapa 24. Modificación a los escurrimientos provocado por la localización de las alcantarillas en la carretera Saltillo – Zacatecas. 75
Mapa 25. Problemática de la subcuenca N°5. 77
Mapa 26. Riesgos antropogénicos. 80
Mapa 27. Políticas de Ordenamiento Territorial. 112
Mapa 28. Zonificación Primaria. 115
Mapa 29. Plano de Zonificación Secundaria. 117
Mapa 30. Estructura vial....123
Mapa 31. Zonas inundables, que se deberán preservar libres de urbanización. 140
Mapa 32. Proyecto urbanístico de presas y canales para desalojo del agua pluvial. 141
Mapa 33. Propuesta de laguna de detención para la cuenca No. 6. 150
Mapa 34. Proyectos estratégicos 155
Mapa 35. Etapas de Desarrollo. 156

c. IMÁGENES

Imagen 1. Imagen satelital del Valle de Derramadero en 2019....7
Imagen 2. Plan Parcial Industrial de La Angostura 1994-2012 9
Imagen 3. Detalle del Valle de Derramadero del Plano de Estrategia, usos y destino del suelo dentro en la Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano de Saltillo. 10
Imagen 4. Visión de Derramadero en la Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano de Saltillo Coahuila....11
Imagen 5. Plan Parcial de la Zona La Angostura 2008. 12

Imagen 6. Avances del desarrollo urbano del Valle de Derramadero hacia 2010. 13

Imagen 7. Vista aérea de la zona industrial del Valle de Derramadero, hacia 2010. 13

Imagen 8. Revisión y Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano de Saltillo, zona Valle de Derramadero. 14

Imagen 9. Curvas i-d-T de la Estación 5145. 32

Imagen 10. Zona inundable de la sub cuenca N°6, al norte de Derramadero....78

Imagen 11. Levantamiento fotográfico. 79

Imagen 12. Síntesis de la demanda potencial de vivienda para la zona Derramadero conforme al estudio de mercado elaborado para el Grupo Alianza....84

Imagen 13. Hogares según tipo de hogar familiar....88

Imagen 14. Macrorregiones, SUR y entidades federativas (ENOT) 2020-2040..101

Imagen 15. Secciones viales propuestas. 124

Imagen 16. Alternativa A siguiendo el cauce natural, y alternativa B uniendo la subcuenca N°4, con la N° 5 mediante un canal. 143

Imagen 17. Detalle de la propuesta de alternativa A de manejo del agua pluvial en la subcuenca N°4, al interior del área del Programa. 145

Imagen 18. Especificaciones de una presa tipo con gaviones. 146

Imagen 19. Levantamiento fotográfico del bordo. 147

Imagen 20. Imágenes de la antigua acequia que rodeaba la zona ocupada del poblado de Providencia, actualmente bloqueada por un camino de terracería. 148

Imagen 21. Sección de canal propuesto. 149

Imagen 22. Ejemplo de manejo de aguas pluviales en Chrysler. 152

Imagen 23. Ejemplo de lagunas de detención para un proyecto en la zona de "Ciudad Derramadero". 153

d. BIBLIOGRAFÍA

i. ASPECTOS NORMATIVOS

- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, Última reforma publicada DOF 24-12-2020.
- CONSTITUCION POLITICA DEL ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA, última reforma publicada en el periódico oficial el 02 de octubre de 2020.
- LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO. Publicada en el periódico oficial de la federación el 26 de noviembre de 2016.
- LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA, Ley publicada en el Periódico Oficial del estado, el martes 26 de diciembre de 2017.
- LEY PARA LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA, publicada en el periódico oficial del estado N°8, tomo CXX, del 25 de enero de 2013.
- CÓDIGO MUNICIPAL PARA EL ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA, última reforma publicada en el periódico oficial: 04 de diciembre de 2020.
- REGLAMENTO DE DESARROLLO URBANO Y CONSTRUCCIONES PARA EL MUNICIPIO DE SALTILLO. Reglamento publicado en el periódico oficial del estado el 17 de enero del 2006. Última reforma publicada en el periódico oficial del estado: 22 de enero del 2019
- REGLAMENTO DE LA MEJORA REGULATORIA DEL MUNICIPIO DE SALTILLO, COAHUILA DE ZARAGOZA, Aprobado por el cabildo el 12 de marzo de 2018, publicado en el periódico oficial del estado.
- ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE SALTILLO COAHUILA, (publicado en el Periódico Oficial 30 de diciembre de 2005)

- CARTA URBANA del "PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA METROPOLITANA DE SALTILLO, RAMOS ARIZPE Y ARTEAGA", 2010
- PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA METROPOLITANA SALTILLO/RAMOS ARIZPE/ARTEAGA, Fecha de elaboración, 2012, no fue publicado.
- ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE SALTILLO, 2020. Publicado en el Periódico oficial del estado el 9 de noviembre de 2021.

ii. ASPECTOS TÉCNICOS

American Planning Asociation, "*Planning and urban design standars*", John Wiley and sons Inc., 2006.

Aparicio, J. *"Fundamentos de Hidrología de Superficie*". Editorial Limusa. México, 2005.

Campos, A.D.F. "*Manual para la estimación de avenidas máximas en cuencas y presas pequeñas"*. Cuarta Sección, capítulo 4: Métodos hidrológicos. Dirección General de Obras Hidráulicas e Ingeniería Agrícola para el Desarrollo Rural, S.A.R.H. México. 1982. 225 pp.

Campos, A.D.F. *"Introducción a la Hidrología Urbana"*, México, 2015

DANIELS Tom and DANIELS Katerine, *"The environmental Planning handbook, for sustainable communities and regions*" APA Planners Press, 2003

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. "*Guía para la interpretación de cartografía: edafología: escala 1:250 000":* serie III / Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México: INEGI, 2014.

McHarg, Ian *"Design with nature"*, John Wiley and sons Inc., reedición 1992.

ORDEGUI CORSINI, José María "*Diseño urbano y pensamiento contemporáneo*", Ed. Océano, 2004.

SEDATU, BID, ITDP, *"Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas"*, Edición, SEDATU, 2019.

SEDEDOL, Proyecto para consulta, "*Lineamientos en materia de equipamiento, infraestructura y vinculación con el entorno*", proyecto para consulta 27 de enero de 2010.

SPECK, Jeff "*Walkable city*", VIA Metropolitan Transit, 1999.

iii. ÍNDICE DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AGSAL; Aguas de Saltillo

APA; por sus siglas en inglés Asociación Americana de Planeación (American Planning Association)

APP; Asociaciones Público Privadas

BID; Banco Interamericano de Desarrollo

CEAS; Comisión Estatal de Aguas y Saneamiento de Coahuila

CONACYT; Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

CONAGUA; Comisión Nacional del Agua

DOF; Diario Oficial de la Federación

FONADIN; Fondo Nacional de Infraestructura

GEI; Gases de Efecto Invernadero

GIR; Gestión Integral de Riesgos

INEGI; Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

ITDP; por sus siglas en inglés Instituto de Políticas para el Transporte y Desarrollo (Institute for Transportation & Development Policy)

IP; Iniciativa privada

ISN; Impuesto sobre nómina

OE; Ordenamiento Ecológico

PND; Plan Nacional de Desarrollo

PRONACCH; Programa Nacional Contra Contingencias Hidráulicas

PRODESEN, Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional

PUMOT; Planeación Urbana, Metropolitana y Ordenamiento Territorial

SCT; Secretaría de Comunicaciones y Transporte

SEDATU; Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

SEDESOL; Secretaría de Desarrollo Social

SEFIN; Secretaría de Finanzas

SEN; Sistema Eléctrico Nacional

SENER; Secretaría de Energía

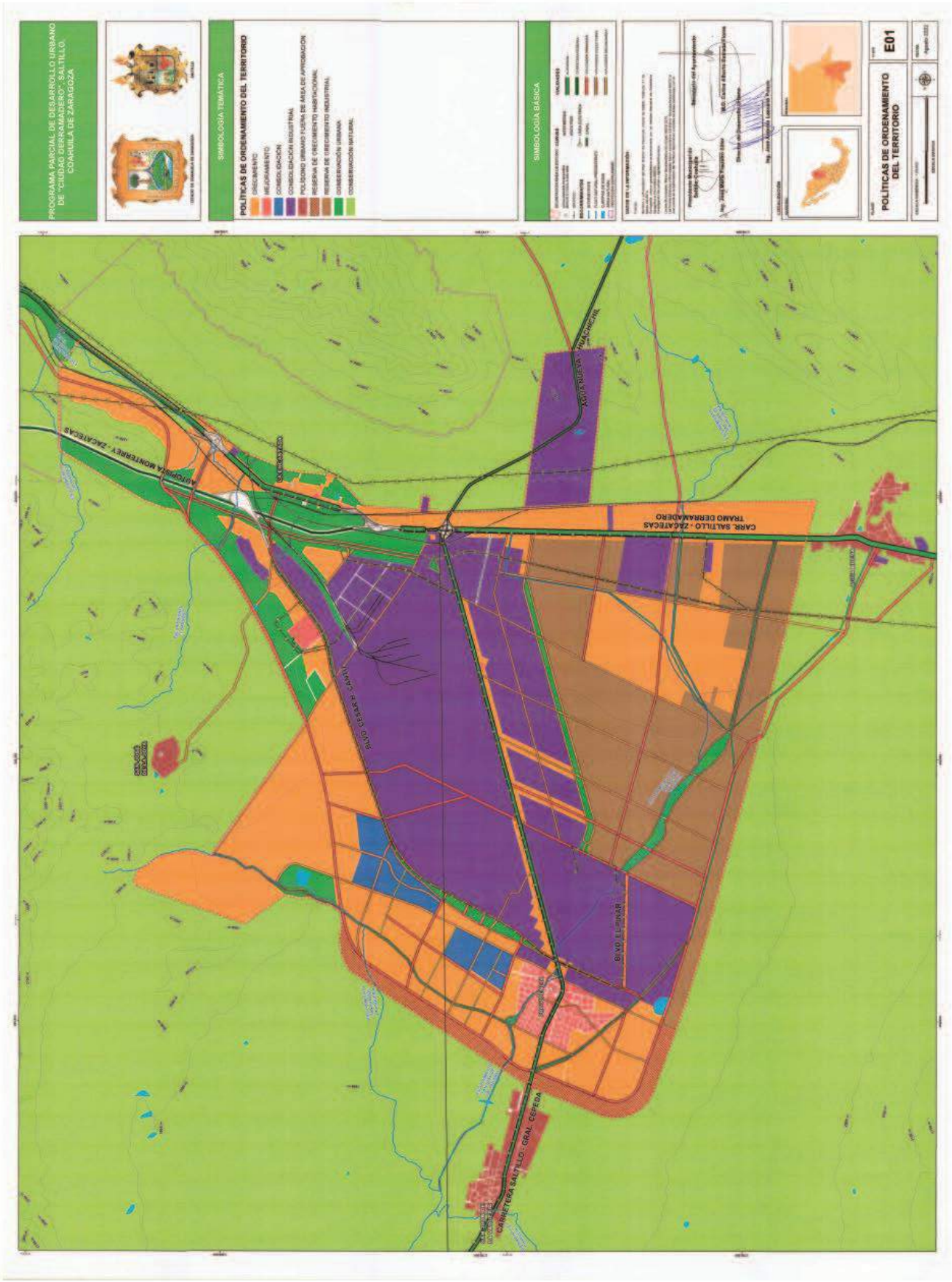
SEP; Secretaría de Educación Pública

SIDUM; Secretaría de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Movilidad. Estado de Coahuila

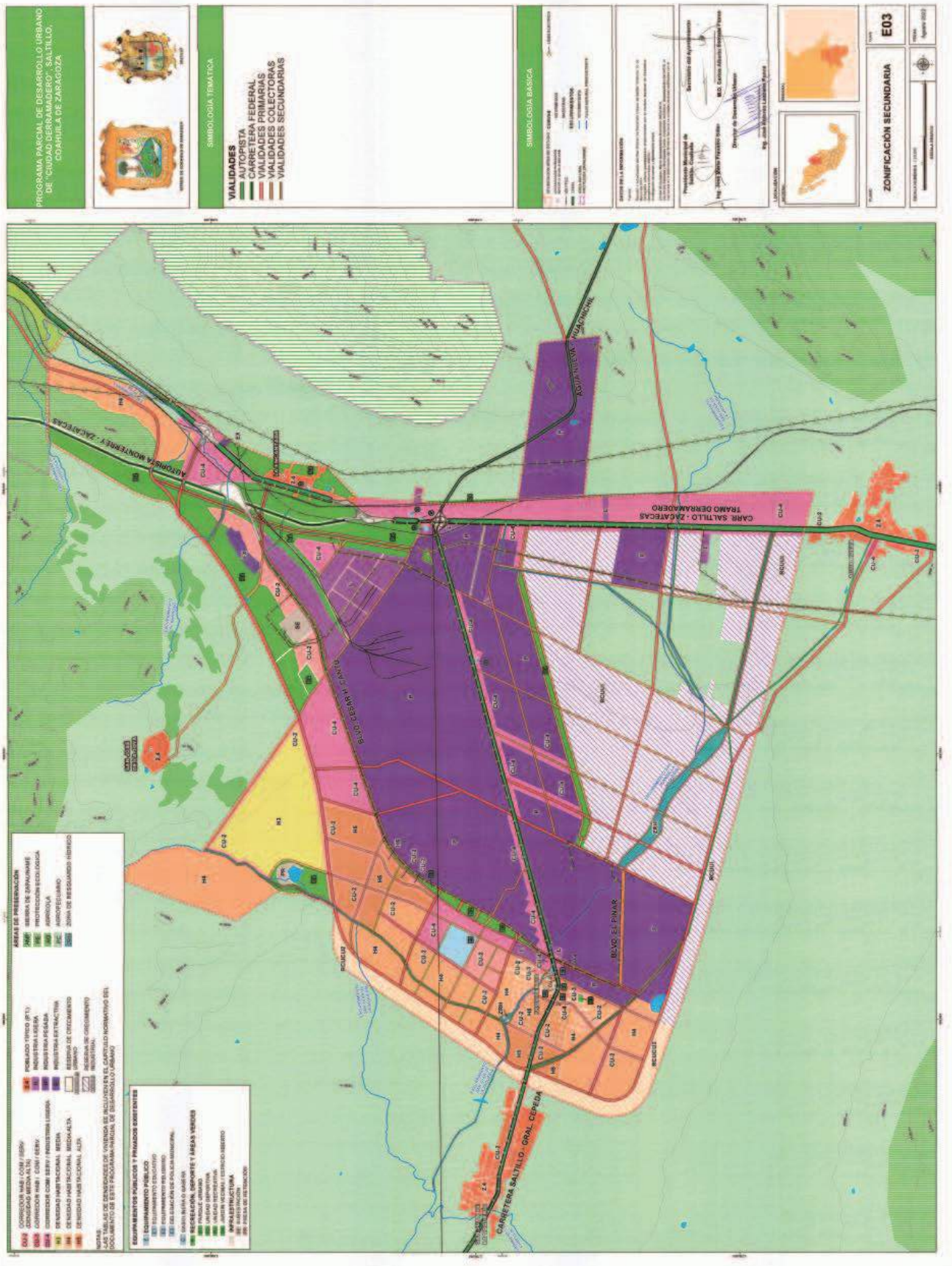
SITU; Sistema de Información Territorial y Urbano

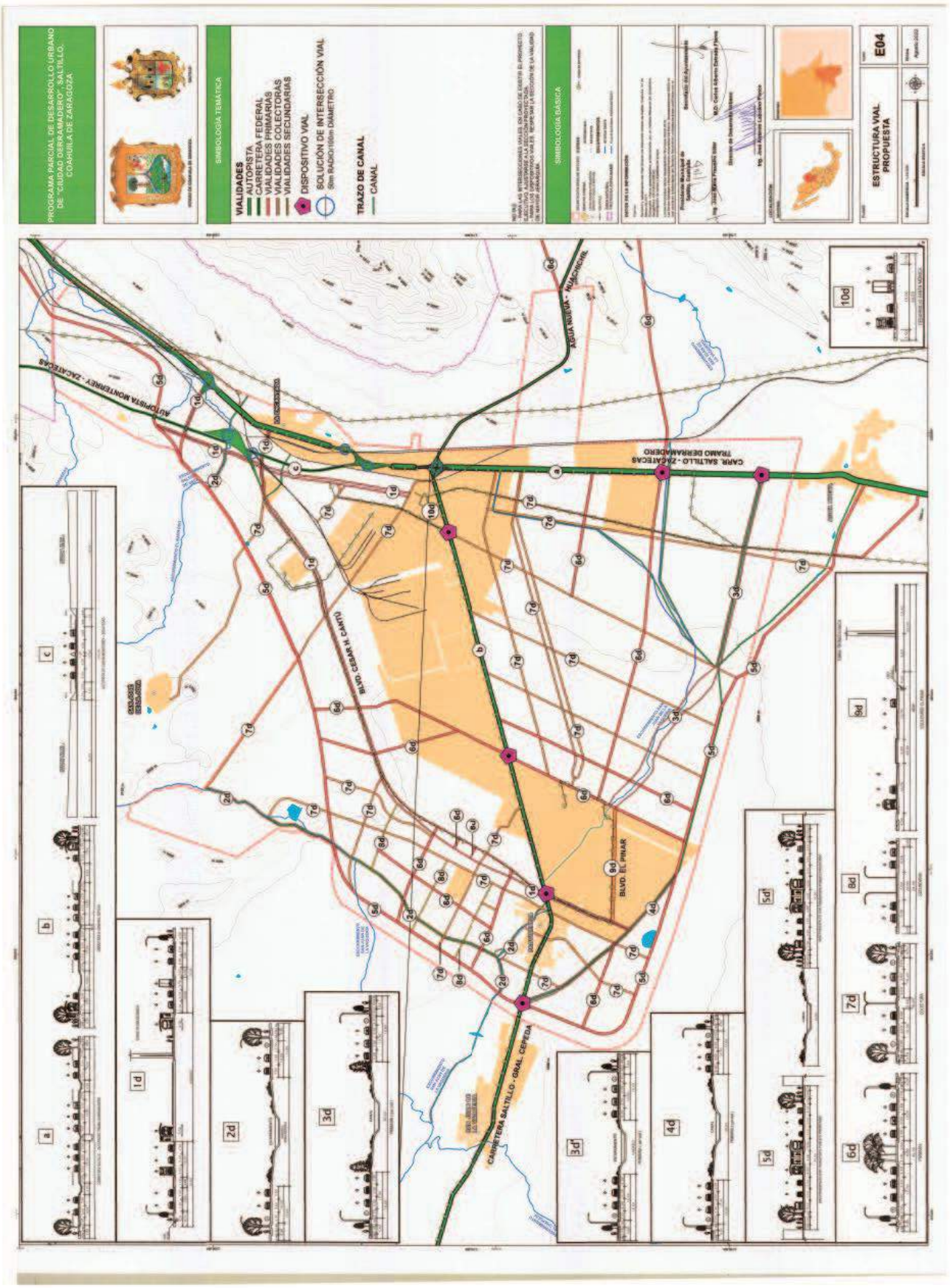
SUR; Sistema Urbano Rural

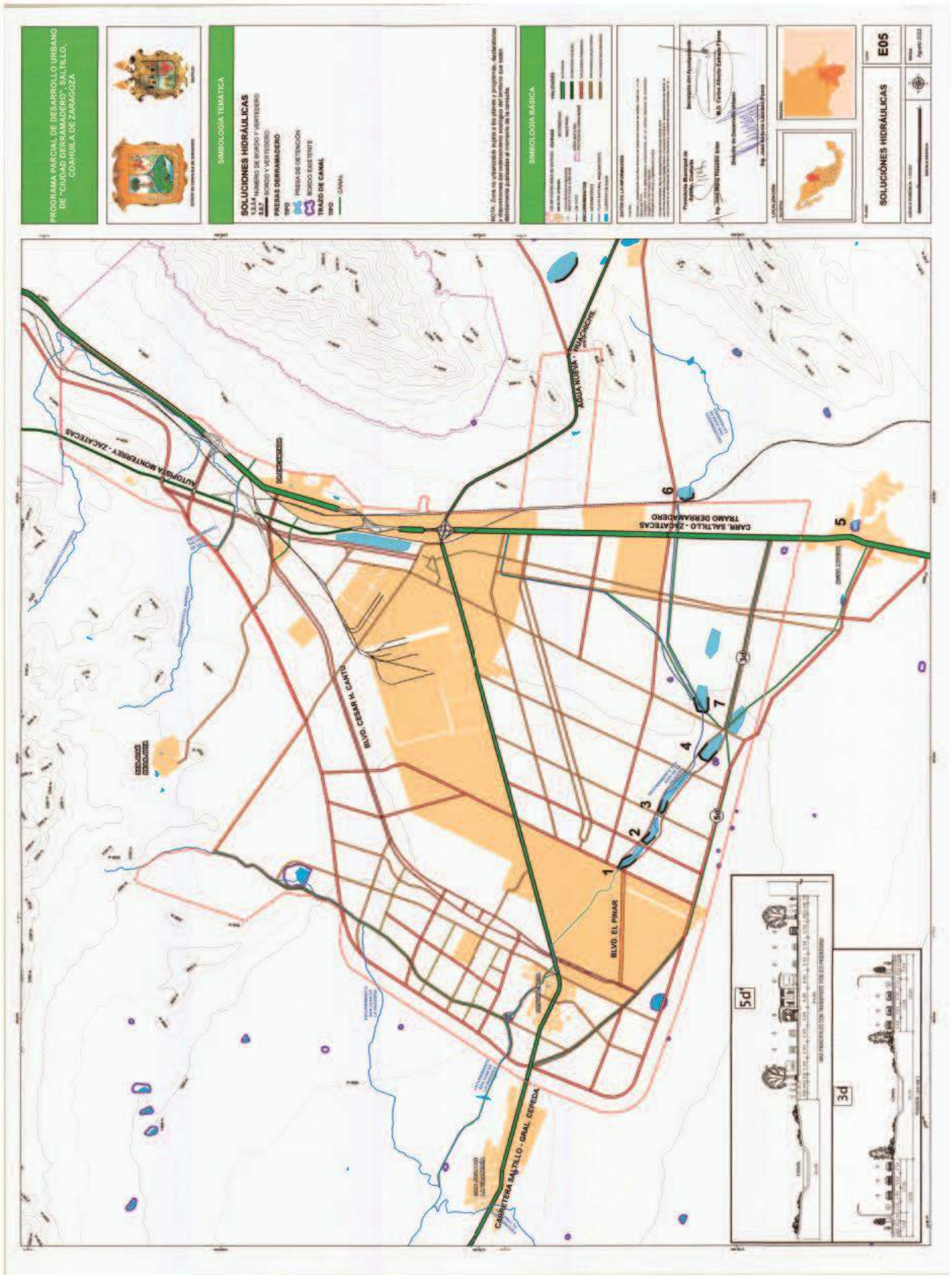
TIER 1; Empresas más técnicamente capaces, en la cadena de suministro.

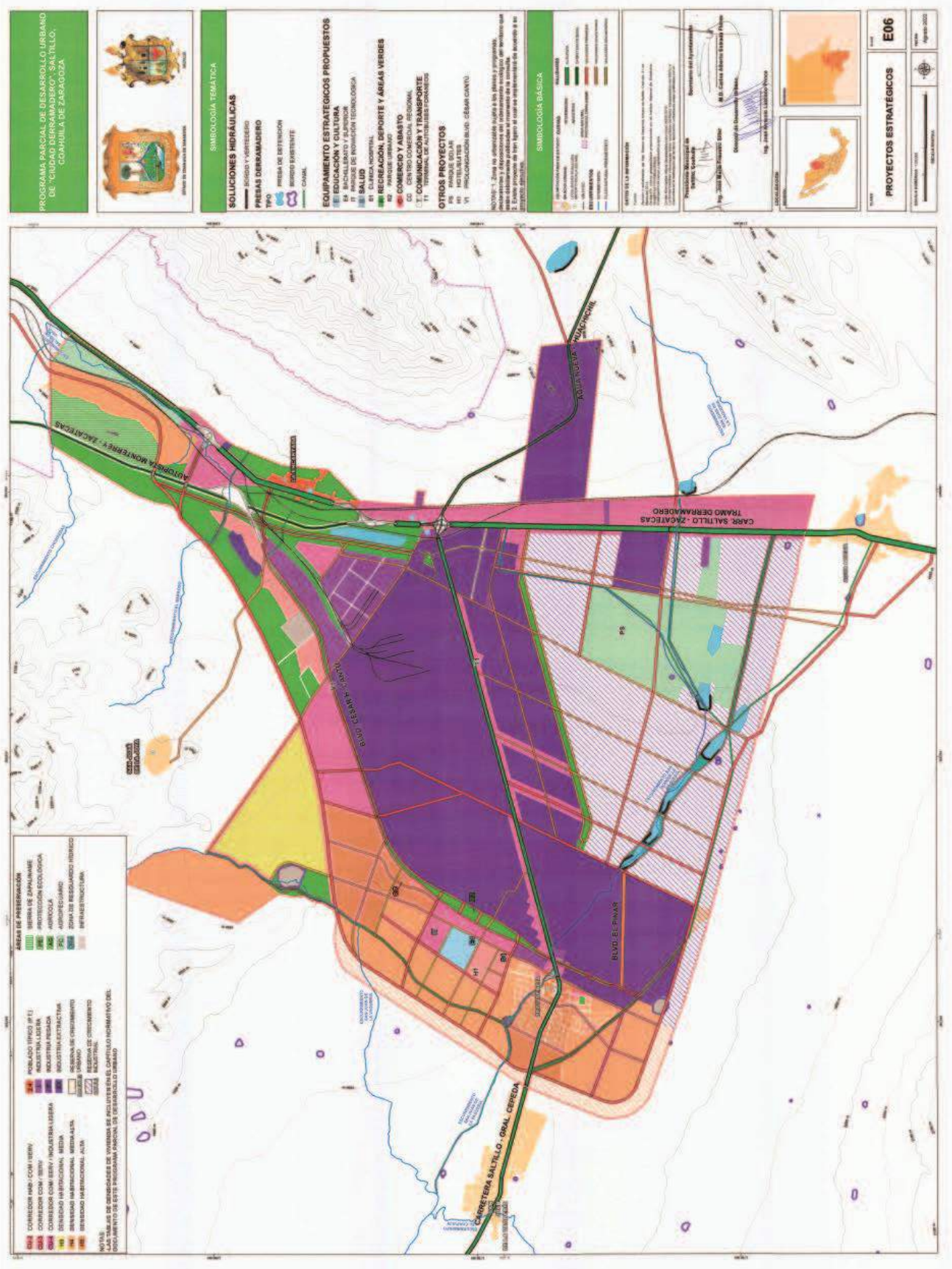

PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE "CIUDAD DERRAMADERO", SALTILLO, COAHUILA DE ZARAGOZA
SIMBOLOGIA TEMATICA :
POLITICAS DE ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO
MEJORAMIENTO
CONSOLIDACION
CONSOLIDACION INDUSTRIAL
POLIGONO URBANO FUERA DE AREA DE APROBACION
RESERVA DE CRECIMIENTO HABITACIONAL
RESERVA DE CRECIMIENTO INDUSTRIAL
CONSERVACION URBANA
CONSERVACION NATURAL
SIMBOLOGIA BÁSICA
E01
POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO
AUTOPISTA MONTERREY - ZACATECAS
CARR. SALTILLO - ZACATECAS TRAMO DERRAMADERO
AUTOPISTA NUEVA - FRANCISCANA
BLVD. CESAR LOPEZ DE LARA
BLVD. EL SINAR
CARRETERA SALTILLO - GRAL. COEPEDA

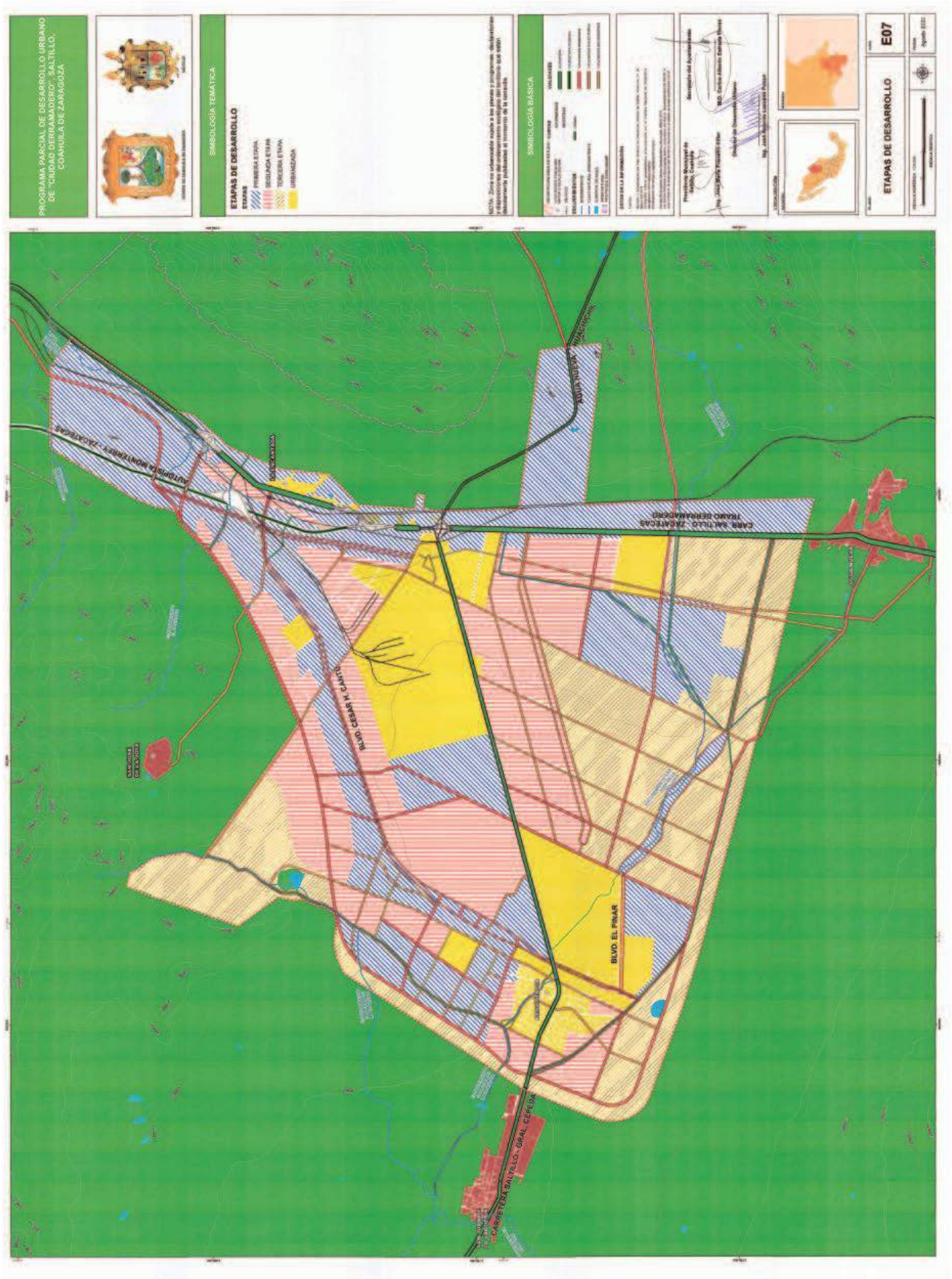

PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE "CIUDAD DERRAMADERO" - SALTILLO, COAHUILA DE ZARAGOZA
SIMBOLOGÍA TEMÁTICA
ZONIFICACIÓN PRIMARIA
NO URBANIZABLE
POBLADO EXISTENTE FUERA DEL AREA DE APROBACIÓN
RESERVA DE CRECIMIENTO
URBANIZABLE
URBANIZADA
SIMBOLOGÍA BÁSICA
E02
ZONIFICACIÓN PRIMARIA
AUTOPISTA MONTERREY - ZACATECAS
AGUA NUEVA - PUERTECITOS
CARR. SALTILLO - ZACATECAS TRAMO DERRAMADERO
BLVD. CESAR H. CANTÚ
BLVD. EL PINAR
CARRETERA SALTILLO - GRAL. CEPEDA

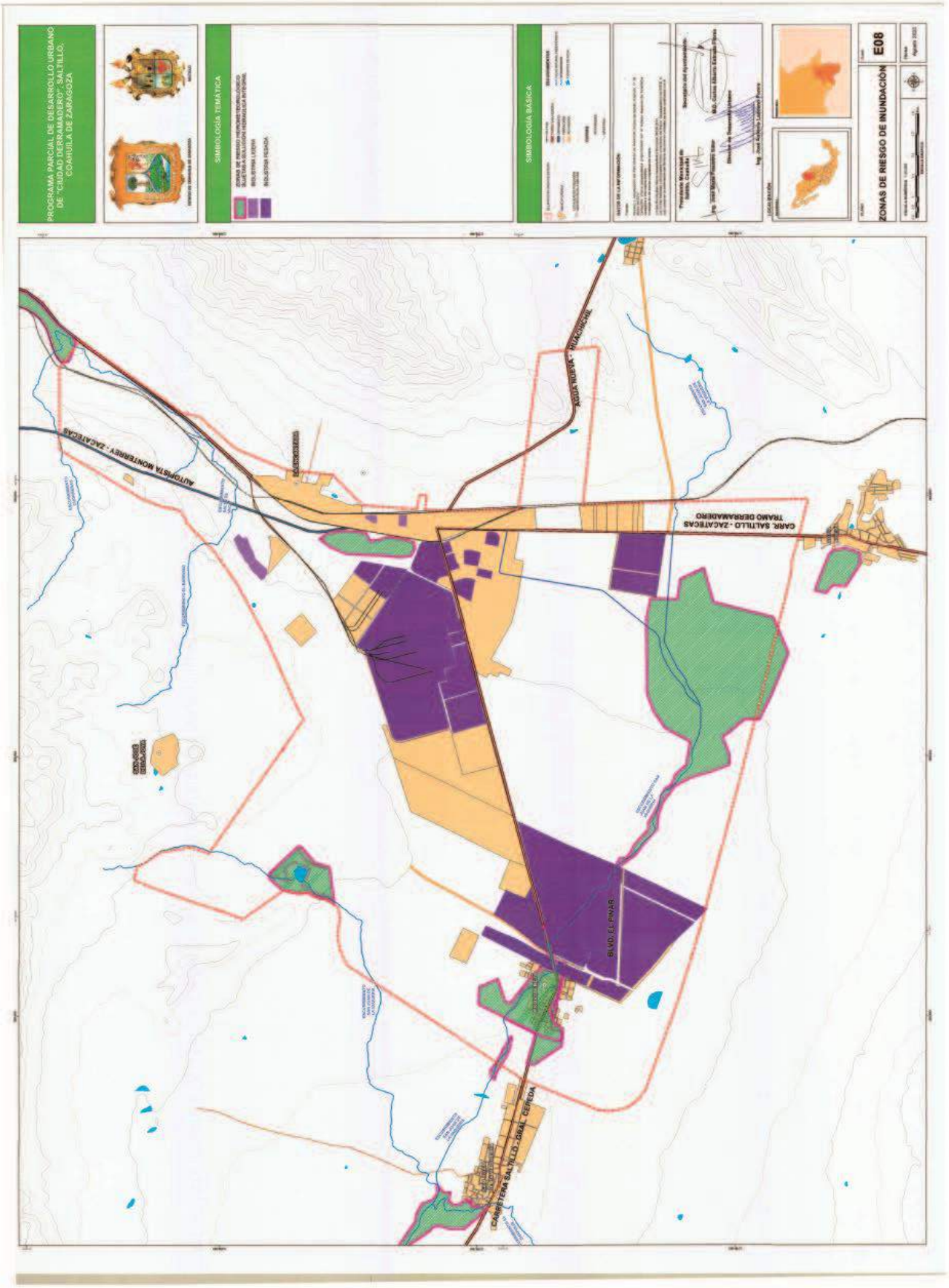

PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE "CIUDAD DEPORTIVA" EJIDO SALTILLO, COAHUILA DE ZARAGOZA
SIMBOLOGÍA TEMÁTICA
VIALIDADES
AUTOPISTA
CARRETERA FEDERAL
VIALIDADES PRIMARIAS
VIALIDADES COLECTORAS
VIALIDADES SECUNDARIAS
SIMBOLOGÍA BÁSICA
E03
ZONIFICACIÓN SECUNDARIA
AUTOPISTA MONTERREY - ZACATECAS
CARR. SALTILLO - ZACATECAS TRAMO DERRAMADERO
BLVD. EL PINAR
CARRETERA SALTILLO GRAL. CEPEDA


PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE "CIUDAD DERRAMADERO", SALTILLO, COAHUILA DE ZARAGOZA
SIMBOLOGÍA TEMÁTICA
VIALIDADES
AUTOPISTA
CARRETERA FEDERAL
VIALIDADES PRIMARIAS
VIALIDADES COLECTORAS
VIALIDADES SECUNDARIAS
DISPOSITIVO VIAL
SOLUCIÓN DE INTERSECCIÓN VIAL
TRAZO DE CANAL
CANAL
SIMBOLOGÍA BÁSICA
E04
ESTRUCTURA VIAL PROPUESTA
AUTOPISTA MONTERREY - ZACATECAS
AGUA NUEVA - MUCHACHOS
CARR. SALTILLO - ZACATECAS TRAMO DERRAMADERO
BLVD. CESAR H. CANTÚ
BLVD. EL PINAR
CARRETERA SALTILLO - GRAL. CEPEDA


PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE "CIUDAD DERRAMADERO", SALTILLO, COAHUILA DE ZARAGOZA
SIMBOLOGÍA TEMÁTICA
SOLUCIONES HIDRÁULICAS
NÚMERO DE BORDO Y VERTEDERO
PRESAS DERRAMADERO
TIPO
PRESA DE DETENCIÓN
BORDO EXISTENTE
TRAZO DE CANAL
TIPO
CANAL
SIMBOLOGÍA BÁSICA
E05
SOLUCIONES HIDRÁULICAS
AUTOPISTA MONTERREY - ZACATECAS
CARR. SALTILLO - ZACATECAS TRAMO DERRAMADERO
BLVD. CESAR H. CANTÚ
BLVD. EL PINAR
CARRETERA SALTILLO - GRAL. CEPEDA
1
2
3
4
5
6
7
5d'
3d


PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE "CIUDAD DERRAMADERO", SALTILLO, COAHUILA DE ZARAGOZA
SIMBOLOGÍA TEMÁTICA
SOLUCIONES HIDRÁULICAS
EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICOS PROPUESTOS
OTROS PROYECTOS
SIMBOLOGÍA BÁSICA
PROYECTOS ESTRATÉGICOS
E06
AUTOPISTA MONTERREY - SALTILLO
CARR. SALTILLO - ZACATECAS TRAMO DERRAMADERO
AQUA NUEVA - PUMACHIA
BLVD. CESAR CANTÚ
BLVD. EL PINAR
CARRETERA SALTILLO - ORAL. CEPEDA


PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE "CIUDAD DERRAMADERO", SALTILLO, COAHUILA DE ZARAGOZA
SIMBOLOGÍA TEMÁTICA
ETAPAS DE DESARROLLO
ETAPAS
PRIMERA ETAPA
SEGUNDA ETAPA
TERCERA ETAPA
URBANIZADA
SIMBOLOGÍA BÁSICA
E07
ETAPAS DE DESARROLLO
AUTOPISTA MONTERREY - ZACATECAS
CARR. SALTILLO - ZACATECAS TRAMO DERRAMADERO
BLVD. CESAR H. CANTÚ
BLVD. EL PINAR
CARRETERA SALTILLO - GRAL. CEPEDA


PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE "CIUDAD DERRAMADERO", SALTILLO, COAHUILA DE ZARAGOZA
SIMBOLOGÍA TEMÁTICA
SIMBOLOGÍA BASICA
ZONAS DE RIESGO DE INUNDACIÓN
E08
AUTOPISTA MONTERREY - ZACATECAS
AGUA NUEVA - HUACHICHIL
CARR. SALTILLO - ZACATECAS TRAMO DERRAMADERO
BLVD. EL PINAR
CARRETERA SALTILLO - REAL CERCADA

ACUERDOS

PRIMERO.- De conformidad al acta de fecha 25 de octubre de 2022, que contiene el Acuerdo de Cabildo 156/26/22, se aprueba el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de "Ciudad Derramadero", Saltillo, Coahuila de Zaragoza.

SEGUNDO.- El presente Programa entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Estado.

TERCERO.- Publíquese el presente Acuerdo para su mayor difusión en la Gaceta Municipal.

CUARTO.- Este Programa, forma parte de la Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano de Saltillo 2022 y le son aplicables los artículos transitorios del mismo.

QUINTO.- Notifíquese por conducto de la Secretaría del Republicano Ayuntamiento a la Dirección de Desarrollo Urbano y a la Jefatura de la Oficina del Presidente Municipal.

Ing. José María Fraustro Siller
Presidente Municipal de Saltillo, Coahuila

M.D. Carlos Alberto Estrada Flores
Secretario del Ayuntamiento

Ing. José Antonio Lazcano Ponce
Director de Desarrollo Urbano

182



MIGUEL ÁNGEL RIQUELME SOLÍS
Gobernador del Estado de Coahuila de Zaragoza

FERNANDO DONATO DE LAS FUENTES HERNÁNDEZ
Secretario de Gobierno y Director del Periódico Oficial

GABRIELA ALEJANDRA DE LA CRUZ RIVAS
Subdirectora del Periódico Oficial

De acuerdo con el artículo 72 de la Ley de Hacienda para el Estado de Coahuila de Zaragoza, los servicios prestados por el Periódico Oficial del Gobierno del Estado causarán derechos conforme a la siguiente tarifa:

I. **Avisos judiciales y administrativos:**
- **1.** Por cada palabra en primera o única inserción, $2.00 (DOS PESOS 00/100 M.N.).
- **2.** Por cada palabra en inserciones subsecuentes, $2.00 (DOS PESOS 00/100 M.N.).

II. Por publicación de aviso de registro de fierro de herrar, arete o collar o cancelación de los mismos, señal de sangre o venta, $842.00 (OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 00/100 M.N.).

III. Publicación de balances o estados financieros, $1,147.00 (UN MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 00/100 M.N.).

IV. **Suscripciones:**
- **1.** Por un año, $3,138.00 (TRES MIL CIENTO TREINTA Y OCHO PESOS 00/100 M.N.).
- **2.** Por seis meses, $1,570.00 (UN MIL QUINIENTOS SETENTA PESOS 00/100 M.N.).
- **3.** Por tres meses, $829.00 (OCHOCIENTOS VEINTINUEVE PESOS 00/100 M.N.).

V. Número del día, $33.00 (TREINTA Y TRES PESOS 00/100 M.N.).

VI. Números atrasados hasta 6 años, $118.00 (CIENTO DIECIOCHO PESOS 00/100 M.N.).

VII. Números atrasados de más de 6 años, $236.00 (DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.).

VIII. Códigos, leyes, reglamentos, suplementos o ediciones de más de 24 páginas, $423.00 (CUATROCIENTOS VEINTITRÉS PESOS 00/100 M.N.).

IX. Por costo de tipografía relativa a los fierros de registro, arete o collar por cada figura, $842.00 (OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 00/100 M.N.).

Tarifas vigentes a partir del 01 de Enero de 2023.

El Periódico Oficial se publica ordinariamente los martes y viernes, pudiéndose hacer las ediciones extraordinarias cuando el trabajo así lo amerite.

Calle Hidalgo Esquina con Reynosa No. 510 Altos, Col. República Oriente, Código Postal 25280, Saltillo, Coahuila.
Teléfono: 01 (844) 4 30 82 40
Horario de Atención: Lunes a Viernes de 08:00 a 15:00 horas.

Página de Internet del Gobierno de Coahuila: www.coahuila.gob.mx
Página de Internet del Periódico Oficial: periodico.sfpcoahuila.gob.mx
Correo Electrónico del Periódico Oficial: periodico.coahuiladezaragoza@outlook.es
Correo Electrónico para publicación de edictos: periodico.oficialcoahuila@gmail.com
Paga Fácil Coahuila: www.pagafacil.gob.mx