



**PROGRAMA REGIONAL DE
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
REGIÓN SURESTE
QUE ABARCA LOS MUNICIPIOS
DE CUAUHTÉMOC,
GENERAL PÁNFILO NATERA,
LORETO, LUIS MOYA,
NORIA DE ÁNGELES, OJOCALIENTE,
PINOS, VILLA GARCÍA, VILLA
GONZÁLEZ ORTEGA Y VILLA HIDALGO,
DEL ESTADO DE ZACATECAS
2014**

Programa Reubicación de la Población en Zonas de Riesgo



ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTA PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE

Directorio de participantes

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU)

Titular de la SEDATU

Lic. Jorge Carlos Ramírez Marín

Subsecretaría de Ordenamiento Territorial

Lic. Gustavo Cárdenas Monroy

Dirección General de Ordenamiento Territorial y de Atención a Zonas de Riesgo, SEDATU

Delegación Estatal SEDATU

Lic. Abelardo Córdova Almanza.

Gobierno del Estado de Zacatecas

Gobierno del Estado de Zacatecas

Lic. Miguel Alonso Reyes

Secretaría de Infraestructura

Arq. José Francisco Ibargüengoytia Borrego

Subsecretaría de Desarrollo Urbano

Arq. Luis Mario Báez Vásquez

Dirección de Desarrollo Urbano

Arq. María Guadalupe López Marchánt

El Colegio de México

Profesor Boris Graizbord

Coordinador del proyecto

Contenido

Presentación	6
Introducción	8
Objetivos	12
Fase I. Antecedentes y coordinación	14
1.1. Instrumentos legales	15
1.2. Vinculación del PROT con otros instrumentos de planeación	22
1.2.1. Consideraciones jurídicas respecto a la inversión pública en las regiones mineras del estado de Zacatecas	28
1.3. Instalación del Grupo de Trabajo Multisectorial	33
1.3.1. Talleres de participación.....	34
1.4. Base cartográfica.....	42
Fase II. Diagnóstico y escenarios.....	44
2.1. Caracterización de la región.....	44
2.1.1. Ubicación y entorno regional	44
2.1.2. Caracterización del medio físico natural	46
2.1.3. Caracterización ambiental	84
2.1.4. Caracterización social y demográfica.....	118
2.1.5. Caracterización del proceso económico	161
2.1.6. Caracterización del equipamiento y la infraestructura	185
2.1.7. Sistema regional de ciudades	209
2.1.8. Caracterización metropolitana.....	217
2.1.9. Zonas fronterizas	217
2.1.10. Caracterización cultural	217
2.1.11. Riesgos.....	221
2.1.12. Tenencia de la tierra.....	234
2.1.13. Fragilidad Ambiental.....	237
2.1.14. Aptitud del suelo	257
2.1.15. Finanzas municipales	273
2.2. Indicadores de Ordenamiento Territorial	283
2.2.1. Indicadores del medio físico	283
2.2.2. Indicadores de orden social.....	306
2.2.3. Indicadores del proceso económico	319
2.2.4. Indicadores urbanos y de infraestructura	345
2.3. Diagnóstico y UTER	365
2.3.1. Diagnóstico integral	367
2.3.2. Proyectos detonadores e inversiones programadas	384

2.3.3. Escenarios	393
2.3.4. Taller de revisión del diagnóstico integral	413
2.3.5. Proceso de definición de las UTER.....	414
2.3.6. Taller para la aprobación de UTER	439
2.3.7. Aptitud del suelo por UTER	440
Fase III. Estrategias y Metas	448
3.1. Modelo de Ocupación Territorial	448
3.2. Definición de políticas integrales, objetivos estratégicos, metas y proyectos territoriales	452
3.3. Taller para establecer las políticas integrales, objetivos estratégicos, metas y proyectos territoriales	455
3.4. Políticas integrales, objetivos estratégicos, metas y proyectos territoriales	456
Fase IV. Acciones y Corresponsabilidad.....	478
4.1. Programa multianual de inversiones	478
4.2. Establecimiento de corresponsabilidad	503
4.3. Mecanismos y criterios de seguimiento	504
4.4. Indicadores de evaluación y monitoreo	505
Bibliografía.....	506
ANEXOS.....	518
Anexo 1. Instrumentos de planeación vigentes en la entidad vinculados al PROT	520
Anexo 2. Vinculación del OT con otros instrumentos de planeación	524
Anexo 3. Integrantes del Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial y del Grupo de Trabajo Multisectorial.....	544
Anexo 4. Programa del taller	549
Anexo 5. Presentación del taller	550
Anexo 6. Cuestionario utilizado para el primer ejercicio del taller	576
Anexo 7. Lista de asistentes al taller	578
Anexo 8. Memoria fotográfica del taller	580
Anexo 9. Anexo Estadístico.....	583
Anexo 10. Dotación de equipamiento.....	591
Anexo 11. Caracterización cultural de los municipios de la región sureste	596
Anexo 12. Indicadores de riesgo por tipo de fenómeno hidrometeorológico	609
Anexo 13. Glosario de términos relativos a los rubros de ingresos y egresos municipales	610
Anexo 14. Catálogo de programas, fondos y subsidios federales	613
Anexo 15. Cartografía.....	631
Créditos	632

Presentación

El programa regional de ordenamiento territorial (PROT) para la **Región Sureste** del Estado de Zacatecas responde a la Meta 2 del Objetivo 5 "entorno adecuado para una vida digna" del Plan Nacional de Desarrollo (2013-2018). Se desprende del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio de Zacatecas 2012 y de la regionalización funcional que ahí se propone. El PROT-Sureste en términos operativos propicia una más amplia y clara coordinación interinstitucional en virtud de la incidencia territorial a distintas escalas de las propuestas de ordenamiento.¹ En otras palabras, **qué** se puede y qué no se puede y en **dónde** sí y en dónde no en el ámbito de la región correspondiente.

Otros aspectos funcionales y operativos de los PROT, además de vincular el qué con el dónde de manera intersectorial, con el propósito de lograr un uso eficiente de los recursos y del suelo en particular en cumplimiento de objetivos ambientales, sociales y económicos, es el de ofrecer un referente que permita monitorear y evaluar la implementación de políticas y el cumplimiento de metas territoriales relacionadas con el desarrollo sostenible.

Asimismo este programa se encuentra alineado a los objetivos, metas y ejes estratégicos planteados en el Plan Estatal de Desarrollo de Zacatecas (PEDZ) 2011-2016, los cuales buscan asegurar el cumplimiento de fines estratégicos como son: el desarrollo humano; la ampliación de oportunidades; el mejoramiento en la calidad de vida de los individuos y las familias; la promoción de las libertades, los derechos humanos, la seguridad y el empleo; la corrección de las desigualdades existentes y garantizar un desarrollo sustentable para las nuevas generaciones.

La visión del Gobierno del Estado de Zacatecas es que cada una de las acciones emprendidas en esta administración se orienten a consolidar el desarrollo humano en el Estado, a través de conformar en todos los municipios y localidades un entorno social, económico, político y cultural propicio para que los habitantes puedan disfrutar de una vida sana y segura, con acceso a los bienes y servicios necesarios para lograr un elevado nivel de bienestar y en el que cada persona esté en condiciones de ampliar y aprovechar sus capacidades en su beneficio y de la sociedad (PEDZ 2011-2016).

En este sentido, los PROT de Zacatecas son instrumentos que coadyuvarán al desarrollo equilibrado de las regiones, como parte de una política pública encargada de llevar a cabo un proceso continuo de planeación del territorio, con el propósito de abonar al desarrollo en términos de calidad de vida, equilibrio intra e interregional y, uso racional de los recursos ambientales.

En febrero de 2014 el gobierno del estado de Zacatecas junto con la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) firmaron el convenio e instalación del Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial y Urbano. A través de este acuerdo se conjuntan esfuerzos de la federación y el estado en tareas como la asistencia técnica y el asesoramiento especializado en desarrollo urbano y territorial; además, de favorecer el intercambio de información. El Consejo está integrado por sectores gubernamentales,

¹ Es importante tomar en cuenta que el territorio y los recursos no terminan en los límites jurisdiccionales de la región, municipio o entidad político-administrativa correspondiente al PROT. De ahí la necesidad de compatibilizar, hacer consistentes y congruentes los programas regionales, pero además referirlos al Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio de Zacatecas 2012, así como otros instrumentos programáticos y normativos vigentes.

sociales y de la iniciativa privada, el cual servirá para valorar y revisar las acciones y logros alcanzados en esta materia.

Alcances

El PROT está orientado a integrar un instrumento de planeación con los siguientes alcances:

- 1) Revisión de los instrumentos programáticos y normativos vigentes en las escalas federal, estatal y municipal;
- 2) Caracterización y diagnóstico integral del territorio (aspectos físicos, ambientales, agropecuarios y forestales, industriales, infraestructura y equipamiento, urbanos, históricos, culturales y patrimoniales);
- 3) Señalamiento de problemas y/o conflictos ambientales (y en los usos del suelo), sociales y económicos que inciden en el territorio regional;
- 4) Identificación de potencialidades y áreas de oportunidad en la gestión de los recursos naturales, físicos y humanos y sus vínculos trans-sectoriales y extra-regionales;
- 5) Propuesta de estrategias, metas y acciones espaciales (municipios y unidades subregionales) y temporales (2016, 2020, 2030) que permitan el compromiso y cumplimiento, por parte de las diferentes instancias públicas, privadas y sociales, del objetivo general y los particulares;
- 6) Integración de una base de datos operativa (en un sistema de información geográfica, SIG) que facilite la gestión e implementación del PROT, así como la continua evaluación y ajuste de acciones y metas.

Introducción

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018, a través de la meta II México Incluyente, busca promover una mayor productividad mediante políticas que faciliten un uso social y económicamente óptimo del territorio nacional. Se impulsarán programas que otorguen certidumbre jurídica a la tenencia de la tierra, reduzcan la fragmentación de los predios agrícolas y promuevan el ordenamiento territorial en zonas urbanas, así como el desarrollo de ciudades sustentables y competitivas.

En este sentido, la estrategia 2.5.3 del objetivo 2.5 Proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna, señala que es indispensable “lograr una mayor y mejor coordinación interinstitucional que garantice la concurrencia y corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno, para el ordenamiento sustentable del territorio, así como para el impulso al desarrollo regional, urbano, metropolitano y de vivienda.” Las acciones que se desprenden de esta estrategia están enfocadas a tres aspectos fundamentales para el Ordenamiento Territorial (OT): contar con una política territorial sólida, así como con una legislación adecuada, sin olvidar el fortalecimiento institucional que debe existir para hacer operativos estos planteamientos.

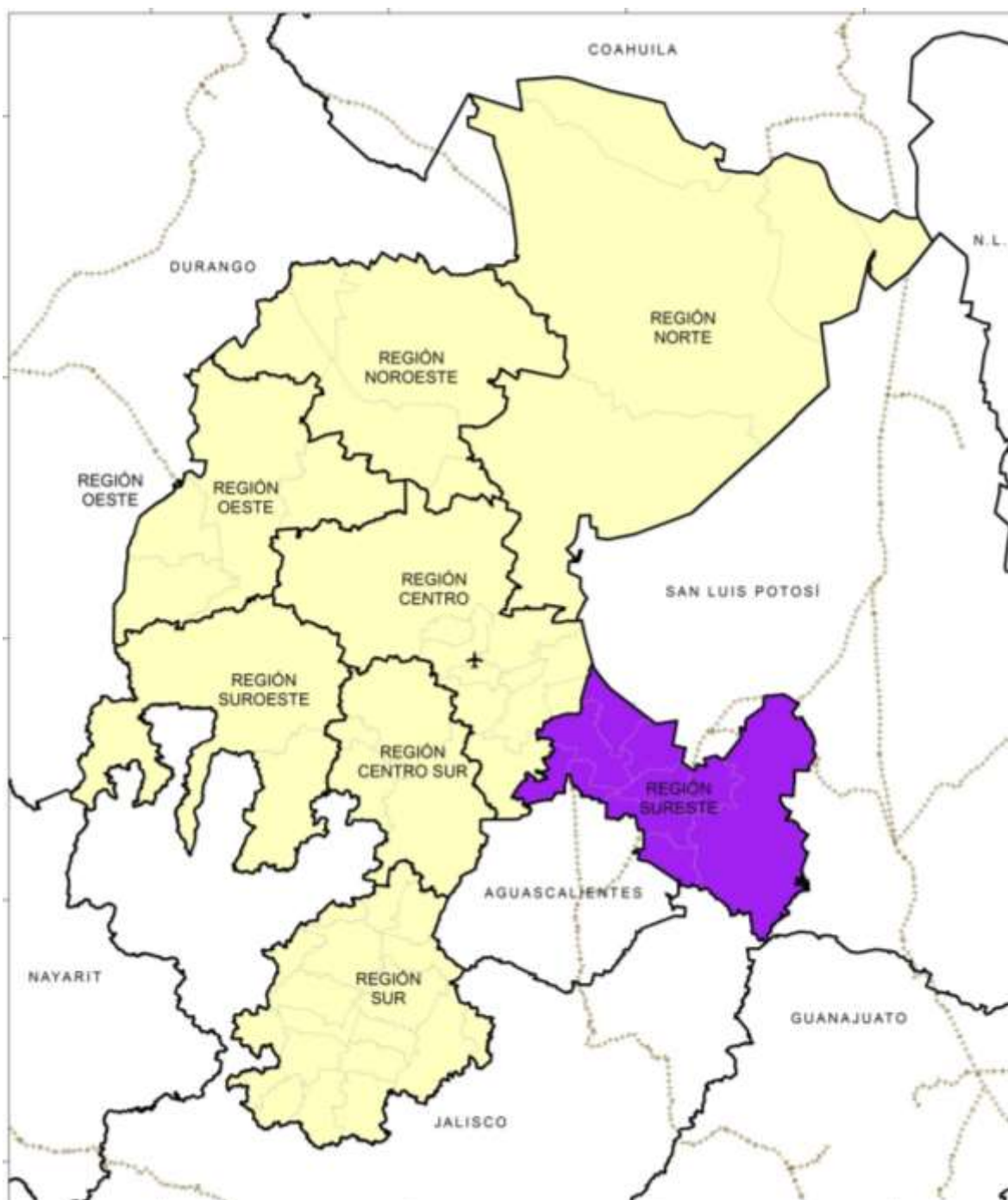
En este sentido, las líneas de acción son las siguientes:

- Consolidar una política unificada y congruente de ordenamiento territorial, desarrollo regional urbano y vivienda, bajo la coordinación de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y que presida, además, la Comisión Intersecretarial en la materia.
- Fortalecer las instancias e instrumentos de coordinación y cooperación entre los tres órdenes de gobierno y los sectores de la sociedad, con el fin de conjugar esfuerzos en materia de ordenamiento territorial y vivienda.
- Promover la adecuación de la legislación en la materia para que responda a los objetivos de la Nueva Política de Vivienda.

El PROT-Sureste es un instrumento de planeación del uso del suelo en el que intervienen los tres órdenes de gobierno. Su propósito principal es establecer las disposiciones y lineamientos necesarios para avanzar en la distribución equilibrada de la población de la región y de las actividades económicas, procurando garantizar el uso racional de los recursos naturales y los servicios ambientales que de ellos se desprenden.

La región Sureste del Estado de Zacatecas está compuesta por diez municipios: Cuauhtémoc, General Pánfilo Natera, Loreto, Luis Moya, Noria de Ángeles, Ojocaliente, Pinos, Villa García, Villa González Ortega, Villa Hidalgo. Esta región contaba en 2010 con 270,703 habitantes que representan 18.2% del total de la población de Zacatecas. Las localidades urbanas de mayor relevancia para la región son Loreto y Ojocaliente con 24,260 y 20,851 habitantes respectivamente, ambas suman 16.7% de la población de la región. Ojocaliente se ubica sobre la carretera federal 45 que proviene de Aguascalientes, mientras que Loreto está interconectada a través de la carretera 25.

Mapa 1. Zacatecas: Localización de la Región Sureste



El PROT-Sureste se estructura por cuatro grandes capítulos:

- I. Antecedentes y coordinación
- II. Diagnóstico y escenarios
- III. Estrategias y metas
- IV. Acciones y corresponsabilidad

En el primer capítulo se identifican todos los instrumentos legales y de planeación que inciden en la región y sus respectivos vínculos con programas de índole federal, estatal y municipal en relación a temas vinculados con el ordenamiento territorial. En el segundo capítulo se hace una caracterización general de la región, tomando en cuenta aspectos naturales, sociales, económicos y culturales. Se desarrollan y construyen diversos indicadores vinculados con el Ordenamiento Territorial, información que sirve de base para tener un diagnóstico integral de la región, lo que a su vez permite la construcción de escenarios y la definición de unidades territoriales estratégicas regionales para su monitoreo y evaluación. En el tercer apartado se establecen las estrategias y metas que sirven como directrices para mejorar las condiciones de vida de la población. Finalmente, en el cuarto capítulo se presenta una cartera de proyectos a realizar en la región, producto de la priorización de problemas identificados. Asimismo, se establecen y definen las instancias que deben encargarse de su ejecución (matriz de corresponsabilidad).

Es importante señalar que durante la construcción del PROT-Sureste se realizaron diversos talleres de participación con actores relevantes a través de los cuales se identificaron los principales problemas, así como las posibles soluciones que pueden contribuir a mejorar las condiciones generales de los habitantes de la región.

La elaboración del PROT-Sureste se llevó a cabo gracias a la concurrencia de recursos federales mediante la participación de la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU) a través del Programa Reubicación de la Población en Zonas de Riesgos (REPZOR)² y del Gobierno del Estado de Zacatecas. En su construcción participó personal de la SEDATU quienes se dieron a la tarea de revisar el documento, así como de proveer información estadística y cartográfica; también participó la delegación estatal de la SEDATU; y por el Estado de Zacatecas se contó con la participación del personal de la Secretaría de Infraestructura y la Subsecretaría de Desarrollo Urbano, quienes en todo momento colaboraron en múltiples tareas de apoyo para la consecución del programa. La elaboración técnica del PROT-Sureste estuvo a cargo de un equipo de trabajo de El Colegio de México.

² El Programa de Reubicación de la Población en Zonas de Riesgo ofrece a los Estados del país, un mecanismo que permite construir instrumentos integrales de planeación y de toma de decisiones, que promuevan el uso óptimo del territorio de acuerdo con su potencialidad, la identificación de zonas aptas para la reubicación de la población en zonas de riesgo y se garantice las condiciones para practicar una evaluación constante de los potenciales y limitantes productivas, socioeconómicas y ambientales, para con ello implementar políticas y acciones orientadas a garantizar el desarrollo sustentable y equilibrado.

Objetivos

El Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Región Sureste del Estado de Zacatecas (PROT-Sureste), es una estrategia de política de desarrollo territorial y de uso del suelo que permite evaluar las potencialidades y limitantes productivas, socioeconómicas y ambientales que ofrece la región Sureste del Estado de Zacatecas. Esta región se integra por los municipios de Cuauhtémoc, General Pánfilo Natera, Loreto, Luis Moya, Noria de Ángeles, Ojocaliente, Pinos, Villa García, Villa González Ortega y Villa Hidalgo.

De la misma manera que el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio de Zacatecas (PEDUyOTZ) vigente, el PROT-Sureste tiene como ejes rectores el beneficio social, y el fomento al crecimiento económico a partir de una administración correcta del uso del suelo y, en general, de los recursos de la región.

En el plano regional el PROT-Sureste constituye un instrumento de gestión del uso del suelo y, por ende, del desarrollo regional y municipal, el cual debe ser observado y evaluado de acuerdo a los principios de transparencia y rendición de cuentas.

Objetivo general

Generar un modelo de ordenamiento del territorio regional consensuado con los diferentes actores sociales que permita gestionar los recursos y lograr un desarrollo socio-económico que mejore el bienestar de la población en el ámbito de la región, pero que minimice las externalidades territoriales negativas y propicie externalidades territoriales positivas hacia los vecinos;³

Objetivos particulares

- i) Ordenar el crecimiento y expansión de las localidades urbanas y rurales de la región.
- ii) Fortalecer las relaciones sociales, políticas y económicas entre los municipios que conforma la región sureste, así como con otras regiones del Estado.
- iii) Reducir las desigualdades sociales en la región a través de la identificación de los rezagos en la oferta de bienes y servicios públicos, así como en equipamiento social.
- iv) Consolidar la infraestructura física de la región.
- v) Proteger y conservar los recursos naturales (agua, suelo, vegetación, etc.) y mantener la dinámica de los ecosistemas (servicios ambientales) con el propósito de asegurar un crecimiento socialmente incluyente, económicamente viable y ambientalmente responsable.

³ Véase nota 1. Es necesario considerar los instrumentos programáticos y normativos vigentes en la misma y en otras escalas.

Fase I. Antecedentes y coordinación

El presente Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Región Sureste del Estado de Zacatecas (PROT-Sureste) se realiza a solicitud de la Secretaría de Infraestructura (SINFRA) del Gobierno del Estado de Zacatecas a través de la Subsecretaría de Desarrollo Urbano, en colaboración con la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) del Gobierno Federal.

El fundamento jurídico del PROT-Sureste se basa en las disposiciones establecidas en la normatividad federal y estatal. En el plano federal específicamente en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en las leyes aplicables en la materia (Ley General de Asentamientos Humanos, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente); en el plano estatal en las disposiciones de la Constitución del Estado, del Código Urbano, del **Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio de Zacatecas (PEDUyOTZ) 2012**, así como de diversas leyes como la Ley de Protección y Conservación del Patrimonio Cultural del Estado de Zacatecas publicada en diciembre de 2014. Este conjunto de disposiciones representa la base con la que se fundamenta el presente programa regional, el cual reconoce los esfuerzos anteriores llevados a cabo en la entidad como el primer Programa Estatal de Ordenamiento Territorial 2004-2010, a partir del cual se han desarrollado diversos esfuerzos bajo lógicas sectoriales que, sin embargo, no alcanzan a adquirir un carácter transversal y regional.

Como parte de los trabajos realizados para la construcción del PROT-Sureste se revisaron los siguientes documentos (**cuadro 1.1**), mismos que conforman tanto el marco normativo como el programático bajo los cuales se registró:

Cuadro 1.1. Instrumentos de Ordenamiento Territorial elaborados en el Estado⁴

Nombre del Instrumento de Ordenamiento Territorial	Tipo	Fecha de publicación	Vigencia	Operatividad	Resultados
Programa Estatal de Ordenamiento Territorial 2004-2010	Estatal	No especificado	2004-2010	Se utilizó como instrumento de referencia	Fue un instrumento pionero en materia de ordenamiento territorial para el estado.
Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio de Zacatecas (PEDUyOTZ)	Estatal	No especificado	2012-2016 Vigente	El programa está actualmente en operación.	A partir de este programa se realizaron los programas regionales de ordenamiento territorial.

⁴ Véase adicionalmente el **anexo 1**. Instrumentos de planeación vigentes en la entidad vinculados al PROT.

1.1. Instrumentos legales

La planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población y, en general, del desarrollo urbano y de la ordenación del territorio en el estado de Zacatecas, tienen su fundamento legal en varias disposiciones, tanto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, como de las leyes del orden federal y estatal.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, señala en su Artículo 26 que el Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultura de la nación (Reformado mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2013).

En este sentido, en la elaboración del presente PROT, se tomaron en consideración las aspiraciones y demandas de diferentes sectores de la sociedad, captadas a través de talleres de participación ciudadana.

En el tercer párrafo del Artículo 27 se establece la facultad de la nación para 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 efecto 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; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. (Reformado mediante decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1992).

El párrafo quinto del Artículo 115, señala que los municipios en términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para:

- a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; (Reformado mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre de 1999).
- b) Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; (Reformado mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre de 1999).
- c) Participar en la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia. Cuando la Federación o los Estados elaboren proyectos de desarrollo regional deberán asegurar la participación de los municipios; (Reformado mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre de 1999).
- d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su

competencia, en sus jurisdicciones territoriales; (Reformado mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre de 1999).

e) Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; (Reformado mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre de 1999).

f) Otorgar licencias y permisos para construcciones; (Reformado mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre de 1999).

g) Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia; (Reformado mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre de 1999).

h) Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando aquellos afecten su ámbito territorial; (Reformado mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre de 1999).

i) Celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales. (Reformado mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre de 1999).

Con base en las facultades que otorga el artículo 73 fracción XXIX-C al Congreso de la Unión, éste expidió la Ley General de Asentamientos Humanos, en la cual se establece la concurrencia de los tres órdenes de gobierno en lo relativo a la planeación y regulación del ordenamiento territorial y del desarrollo urbano de los centros de población. El Artículo 1º establece que es necesario fijar normas para para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población. El Artículo 3º, refiere que el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, tenderá a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural.

I. La vinculación del desarrollo regional y urbano con el bienestar social de la población;

II. El desarrollo socioeconómico sustentable del país, armonizando la interrelación de las ciudades y el campo y distribuyendo equitativamente los beneficios y cargas del proceso de urbanización;

III. La distribución equilibrada y sustentable de los centros de población y las actividades económicas en el territorio nacional;

IV. La adecuada interrelación socioeconómica de los centros de población;

V. El desarrollo sustentable de las regiones del país;

VI. El fomento de centros de población de dimensiones medias;

VII. La descongestión de las zonas metropolitanas;

VIII. La protección del patrón de asentamiento humano rural y de las comunidades indígenas;

IX. La eficiente interacción entre los sistemas de convivencia y de servicios en los centros de población;

X. La creación y mejoramiento de condiciones favorables para la relación adecuada

entre zonas de trabajo, vivienda y recreación;

XI. La estructuración interna de los centros de población y la dotación suficiente y oportuna de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos;

XII. La prevención, control y atención de riesgos y contingencias ambientales y urbanas en los centros de población;

XIII. La conservación y mejoramiento del ambiente en los asentamientos humanos;

XIV. La preservación del patrimonio cultural de los centros de población;

XV. El ordenado aprovechamiento de la propiedad inmobiliaria en los centros de población;

XVI. La regulación del mercado de los terrenos y el de la vivienda de interés social y popular;

XVII. La coordinación y concertación de la inversión pública y privada con la planeación del desarrollo regional y urbano, y

XVIII. La participación social en la solución de los problemas que genera la convivencia en los asentamientos humanos.

XIX. El desarrollo y adecuación en los centros de población de la infraestructura, el equipamiento y los servicios urbanos que garanticen la seguridad, libre tránsito y accesibilidad que requieren las personas con discapacidad.

Asimismo, el Artículo 6º señala que las atribuciones que en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y de desarrollo urbano de los centros de población tiene el Estado, serán ejercidas de manera concurrente por la Federación, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de la competencia que les determina la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (LGAH, 2014).

El capítulo tercero de la LGAH en el Artículo 12 puntualiza que la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población se debe llevar a cabo a través de:

I. El programa nacional de desarrollo urbano;

II. Los programas estatales de desarrollo urbano;

III. Los programas de ordenación de zonas conurbadas;

IV. Los planes o programas municipales de desarrollo urbano;

V. Los programas de desarrollo urbano de centros de población, y

VI. Los programas de desarrollo urbano derivados de los señalados en las fracciones anteriores y que determinen esta Ley y la legislación estatal de desarrollo urbano.

También señala que entre la federación y las entidades federativas podrán convenir mecanismos de planeación regional para coordinar acciones e inversiones que propicien el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos ubicados en dos o más entidades, ya sea que se trate de zonas metropolitanas o de sistemas de centros de población cuya relación lo requiera, con la participación que corresponda a los municipios de acuerdo con la legislación local.

Finalmente, hay dos aspectos que señala la LGAH que son básicos para llevar a cabo las

acciones propuestas en estos programas, una es el otorgamiento de incentivos fiscales, tarifarios y crediticios para inducir el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de centros de población (Artículo 51, fracción III); y el segundo es que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal sujetarán la ejecución de sus programas de inversión y de obra a las políticas de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y a los planes o programas de desarrollo urbano.

Además de diversos artículos de la citada Ley, son aplicables las disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, y la Ley General de Protección Civil, que en su conjunto son los fundamentos jurídicos de orden federal que sustentan el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial 2012, vigente.

El orden jurídico estatal que le da fundamento a este instrumento, tiene en primer término la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Zacatecas, que faculta al ejecutivo para planear, conducir y coordinar la actividad económica en la entidad, fomentar y regular las actividades que demande el interés general (Artículo 129). Con este propósito se crean el Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Zacatecas (COPLADEZ), el Consejo de Fomento Económico, los Comités de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEM) de cada uno de los municipios y los Comités de Participación Social, como órganos consultivos constituidos por los representantes de los sectores organizados de la población.

Asimismo, en la fracción XXI del Artículo 82, de la sección segunda referente a las facultades y obligaciones del gobernador, establece que el titular de este puesto será el encargado de planear, programar y conducir las actividades y funciones de las dependencias y organismos que integran la Administración Pública estatal. Y de igual manera deberá conducir las acciones derivadas del sistema estatal de planeación, y ordenar a las dependencias y organismos dependientes del Estado el estricto cumplimiento de los programas y prioridades que se definan a través de los mecanismos establecidos por el propio sistema y por la consulta popular.

Por su parte, la Legislatura estatal es la encargada de expedir las normas que regulen el proceso de planeación del desarrollo en el Estado y la participación de los sectores social y privado en la ejecución de acciones y programas (Artículo 65, fracción XVI).

Las bases para la integración del Sistema de planeación en el estado, se establecen en la Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Zacatecas, que contiene las normas, principios y estrategias para realizar la planeación democrática y para que el Ejecutivo estatal coordine sus actividades de planeación con los municipios de la entidad (Artículo 1).

El artículo 9 enfatiza el impulso al desarrollo regional como una forma de garantizar la distribución equitativa de los beneficios, aprovechar los recursos locales y articular los esfuerzos de las instancias que intervienen en la planeación.

El Artículo 46 de la Ley de Planeación señala que los programas regionales se dirigirán a atender las áreas que se consideren prioritarias o estratégicas en la región para la que se elaboren. Se formularán en función de los objetivos fijados en el PED y su extensión territorial podrá abarcar una o más regiones. En la elaboración de los programas regionales deberán participar los municipios que integren la región o regiones involucradas, a efecto de que se consideren sus necesidades y propuestas y puedan participar en las distintas etapas de su ejecución.

Según el Artículo 51, la Secretaría de Planeación y Desarrollo Regional (SEPLADER), a través del COPLADEZ, coordinará la formulación de los programas operativos de las dependencias y entidades y la posterior integración del Programa Operativo Anual (POA) del Poder Ejecutivo, fijando sus alcances y derivaciones regionales, sectoriales y municipales y las directrices para procesar, interpretar y proporcionar la información que coadyuve a lograr una planeación eficiente. El POA del Estado deberá ser presentado ante la Legislatura del Estado a más tardar la primera quincena del mes diciembre de cada ejercicio fiscal para su análisis y validación.

En la misma Constitución estatal se considera de utilidad pública la ordenación de los asentamientos humanos, las declaratorias sobre usos, reservas y destinos de predios, la zonificación y planes de desarrollo urbano, los programas de regulación de la tenencia de la tierra, la protección y determinación de reservas ecológicas y la construcción de vivienda de interés social, la planeación y regulación para la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los polos de desarrollo, ciudades medias y áreas concentradoras de servicios (Artículo 135), siendo el ejecutivo del estado y los ayuntamientos los que ejercerán las atribuciones que en materia de desarrollo urbano les otorgan las leyes, así como las que se refieren a la organización y operación de los fraccionamientos rurales en los términos del párrafo tercero y la fracción XVII del Artículo 27 de la Constitución Federal (Artículo 136).

Con base en las disposiciones de la Ley Orgánica del Municipio del Estado de Zacatecas, las dependencias y entidades de la administración pública conducirán sus actividades en forma programada, en apego a los lineamientos y prioridades que establezca el Plan Estatal de Desarrollo y el titular del Ejecutivo estatal. La instancia que queda facultada para instrumentar y conducir las políticas y programas estatales en materia de desarrollo urbano y vivienda, comunicaciones y obras públicas es la Secretaría de Infraestructura (SINFRA), que debe permanecer en constante coordinación con los ayuntamientos que tienen la obligación de apoyar el proceso de planeación del desarrollo estatal, regional y nacional.

Según refiere la Ley Orgánica del municipio, dentro las facultades y obligaciones de los ayuntamientos se encuentra llevar a cabo una coordinación con el Ejecutivo Estatal y por su conducto con el Ejecutivo Federal a efecto de apoyar el proceso de planeación del desarrollo estatal, regional, instrumentando su propio Plan de Desarrollo Municipal, de vigencia trianual, Programas Operativos Anuales que del mismo se deriven y sean producto de la consulta popular permanente (Artículo 49, fracción XXVII, inciso “a”). También deberán coadyuvar en la elaboración, actualización, instrumentación, control, evaluación y ejecución de los programas regionales cuando se refieran a prioridades y estrategias del desarrollo municipal (Artículo 49, fracción XXVII, inciso “b”). Y, en materia propiamente urbana, promover el desarrollo de programas de vivienda y urbanismo, actuar en materia de obra pública, prever las necesidades de tierra para vivienda y para el desarrollo urbano y promover la corresponsabilidad ciudadana en el sistema tendiente a satisfacer dichas necesidades; cuidar los recursos naturales y turísticos de su circunscripción territorial (Artículo 49, fracción XXVII, incisos “c”, “f”).

Asociado al ordenamiento territorial los municipios, términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal, participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones; intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; otorgar licencias y permisos para construcciones y participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas. Para tal efecto, de conformidad a los fines señalados en el párrafo

tercero del artículo 27 de la Constitución General de la República, expedirán los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios (Artículo 49, fracción XXVII, inciso “k”).

Este conjunto de disposiciones y lineamientos es recogido en el Código Urbano (Última Reforma POG 03-12-2014), considerado como uno de los instrumentos de mayor relevancia en la materia, debido a que en éste se fijan las disposiciones básicas para normar el desarrollo urbano en Zacatecas a reserva de contar con instrumentos específicos en materia de ordenamiento territorial. Uno de sus principales objetivos es unificar la diversa legislación estatal al respecto, dispersa en varias leyes, evitando incompatibilidades y su obsolescencia a través de su modernización y actualización, por lo que han quedado abrogadas algunas leyes estatales cuya normatividad se encuentra incluida en el documento normativo citado. En este Código se fundamenta jurídicamente la planeación del desarrollo de las ciudades zacatecanas para cumplir con los fines señalados en la legislación nacional y estatal, estableciendo la concurrencia del Estado y de los municipios para la ordenación y regulación del desarrollo urbano, los asentamientos humanos y la vivienda en el territorio, respetando la competencia que en estas materias le corresponda a la Federación; con la finalidad de ordenar y regular la planeación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población (Artículo 1, Código Urbano). Asimismo, se establecen como organismos u órganos auxiliares de las autoridades encargadas de su aplicación, el Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado; la Comisión para la Preservación del Patrimonio Cultural del Estado (Artículos 31 al 34 del Código urbano); la Comisión Estatal de Desarrollo Urbano; la Comisión Municipal de Desarrollo Urbano; los comités municipales para la planeación del desarrollo de los municipios; y las comisiones de conurbación que se establezcan (Artículo 15).

La coordinación y concertación que en materia de desarrollo urbano, vivienda, patrimonio cultural, se suscite por parte del Gobierno del Estado y de los ayuntamientos con las autoridades federales, se sujetará a las disposiciones previstas en este Código, en las Leyes General de Asentamientos Humanos, Federal de Vivienda, General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Agraria, de Planeación, de Aguas Nacionales y Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, en el Plan Nacional de Desarrollo y en los programas sectoriales, especiales y regionales que de dicho Plan se deriven, así como en las demás disposiciones jurídicas aplicables (Artículo 17).

En la fracción III del Artículo 21, del código urbano, se establece la coordinación con los ayuntamientos en la elaboración, modificación, ejecución, control y evaluación de los programas de ordenación de zonas conurbadas, regionales y subregionales de desarrollo urbano.

Cuadro 1.1.1. Instrumentos legales

Ámbito de actuación	Leyes y Reglamentos
Federal	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
	Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal
	Ley de Desarrollo Rural Sustentable
	Ley General de Asentamientos Humanos
	Ley General de Planeación
	Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos
	Ley General de Bienes Nacionales
	Ley General de Cambio Climático
	Ley General de Desarrollo Forestal sustentable
	Ley General de Desarrollo Social
	Ley General de Pesca y Acuicultura sustentables
	Ley General de Turismo
	Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
	Ley General de Protección Civil
Estatat	Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Zacatecas
	Código Urbano del Estado de Zacatecas (1996)
	Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Zacatecas
	Ley Orgánica del Municipio del Estado de Zacatecas
	Ley de Protección y Conservación del Patrimonio Cultural del Estado de Zacatecas

La importancia del marco regulatorio estriba en que define las normas o reglas del juego que regirán la actuación e interacción de los particulares y de las autoridades municipales, estatales y federales. El marco regulatorio es el medio a través del cual las políticas públicas se hacen realidad y, de hecho, podemos decir que toda política pública, sin importar su contenido o temática, necesariamente debe encontrar una expresión jurídica (Sedesol, 2004).

En materia de ordenamiento territorial el marco legal suele ser ambiguo y confuso sobre todo por la interferencia de los tres órdenes de gobierno. Los municipios por lo general presentan un insuficiente uso de sus capacidades en la aplicación de dicho marco. Es indispensable, en este sentido, simplificar la legislación federal para que la definición de competencias entre los tres órdenes sea más clara e incida efectivamente, sobre todo en los servicios públicos municipales.

En el modelo de mejores prácticas para servicios urbanos municipales, Sedesol hace las siguientes recomendaciones tanto para los estados como para los municipios:

- Revisar y simplificar su marco legal, con especial énfasis en las áreas urbanas.
- Establecer mecanismos de cooperación entre municipios que favorezcan la gobernabilidad y la operación de servicios en conurbaciones y metrópolis.
- Incluir mecanismos que propicien la participación ciudadana en los servicios públicos de manera permanente.

Por su parte, los municipios deberán:

- Empezar una labor de actualización de sus reglamentos en la materia.
- Crear mecanismos que hagan efectivo el cumplimiento de sus reglamentos.

Instrumentos de planeación

El marco normativo y programático que acompaña el PROT-Sureste se presenta de manera detallada en el **anexo 2**, el cual identifica los programas federales, estatales y municipales vigentes con incidencia en el territorio de esta región. Asimismo, se hace una consideración especial de los instrumentos cuyas propuestas planteen una repercusión en el espacio municipal, regional y estatal. En el cuadro se presentan de manera sistematizada los objetivos y metas que cada uno de estos documentos persiguen y, en su caso, se resalta su vigencia y ámbito de actuación de las dependencias encargadas de su operatividad. Cabe señalar que sólo en algunos de estos documentos se pudo identificar las fuentes de financiamiento para llevarlos a cabo.

1.2. Vinculación del PROT con otros instrumentos de planeación

En este apartado se ofrece una reflexión sobre la pertinencia de los instrumentos programáticos relevantes para el PROT-Sureste y la forma de vinculación con estos (Cuadro 1.2.1).

Cuadro 1.2.1. Marco programático

Ámbito de actuación	Planes y programas
Federal	Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018
	Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013-2018
	Programa Sectorial de Desarrollo Social 2013-2018
Estatad	Plan Estatal de Desarrollo de Zacatecas 2011-2016
	Programa Sectorial de Desarrollo Urbano, Obra Pública y Vivienda 2011-2016
	Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio de Zacatecas
Regional	Programa de Desarrollo Turístico de la región Pinos
Municipal	Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Cuauhtémoc, 2013-2016
	Plan Municipal de Desarrollo del Municipio General Pánfilo Natera, 2014-2016
	Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de General Pánfilo Natera, 2007-2027
	Plan Municipal de Desarrollo de Loreto, 2013-2016
	Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Loreto, 2009-2030
	Plan de Desarrollo Municipal Luis Moya, 2013-2016
	Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Luis Moya, 2013-2016
	Plan de Desarrollo Municipal de Noria de Ángeles, 2013-2016
	Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Noria de Ángeles, 2010-2030
	Plan Municipal de Desarrollo de Ojocaliente, 2013-2016
	Programa de Desarrollo Urbano para el centro de población de Ojocaliente, 2007-2030
	Plan Municipal de Desarrollo de Pinos, 2013-2016
	Programa de Desarrollo Urbano para el centro de población de Pinos, 2009-2030
	Programa de Desarrollo Urbano para el centro de población de Villa García
	Plan Municipal de Desarrollo de Villa González Ortega, 2013-2016
	Programa de Desarrollo Urbano para el centro de población de Villa González Ortega, 2010-2030
	Programa de Desarrollo Urbano para el centro de población de Villa Hidalgo, 2008-2028

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

La meta II del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018 busca promover una mayor productividad mediante políticas que faciliten un beneficio social y económicamente óptimo del territorio nacional. En este sentido, se impulsarán programas que otorguen certidumbre jurídica a la tenencia de la tierra, reduzcan la fragmentación de los predios agrícolas y promuevan el ordenamiento territorial en zonas urbanas, así como el desarrollo de ciudades sustentables y competitivas.

Por su parte, la estrategia 4.4.1 Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costo y beneficios para la sociedad, señala dentro de sus líneas de acción una adopción del concepto de crecimiento verde.⁵ Se trata de una estrategia que solo recientemente se empieza a contemplar. Una de las líneas señala que es necesario impulsar la planeación integral del territorio, considerando el ordenamiento ecológico y el ordenamiento territorial para lograr un desarrollo regional y urbano sustentable. No obstante, la tarea a emprender es precisamente la de armonizar los objetivos, metas y enfoques de estos instrumentos. Otro aspecto vinculado con estos instrumentos es fomentar la colaboración con organizaciones de la sociedad civil en materia de ordenamiento ecológico, desarrollo económico y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

⁵ El crecimiento verde significa fomentar el crecimiento y el desarrollo económico y al mismo tiempo asegurar que los bienes naturales continúen proporcionando los recursos y servicios ambientales de los cuales depende nuestro bienestar. Para lograrlo, se debe catalizar inversión e innovación que apunten el crecimiento sostenido y abran paso a nuevas oportunidades económicas (OCDE, 2011: 4).

Según del PND 2013-2018 hay tres grandes temas que se vinculan directamente con el ordenamiento territorial y el crecimiento verde. Sin lugar a dudas, uno de ellos es el tema del Cambio Climático, pues el propio plan propone lograr el ordenamiento ecológico del territorio en las regiones y circunscripciones políticas prioritarias y estratégicas, en especial en las zonas de mayor vulnerabilidad climática. Otro tema es la reactivación del campo ya que es un elemento primordial para el crecimiento económico del país. Al respecto el plan contempla dentro de las medidas para su modernización hacer adecuaciones en materia de ordenamiento territorial, apoyos a la producción y mayor acceso a financiamiento. El tercer tema es el impulso al turismo a través de promover el ordenamiento territorial, así como con la seguridad integral y la protección civil.

Un correcto ordenamiento territorial puede representar entre otras cosas una disminución del riesgo que amenaza la integridad física, el bienestar, el desarrollo y el patrimonio de la población, así como de los bienes públicos.

Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013-2018

El Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (PROSEDATU) 2013-2018 se alinea con las metas del PND-2013-2018 y contribuye al cumplimiento de sus objetivos. En materia de ordenamiento territorial la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) tiene la encomienda de llevar a cabo el ordenamiento del territorio nacional mediante políticas que armonicen el crecimiento o surgimiento de los asentamientos humanos y centros de población; el desarrollo urbano con criterios uniformes respecto de la planeación, control y crecimiento con calidad de las ciudades y zonas metropolitanas del país, la planeación del desarrollo regional y la modernización de los registros públicos de la propiedad.

La propuesta del PROSEDATU está orientada a promover la ocupación ordenada y uso sustentable del territorio, mediante la toma de decisiones concertadas por los actores sociales, económicos, políticos y técnicos. Según el diagnóstico que presenta el PROSEDATU, uno de los principales problemas en el OT es la falta de aplicación de estos instrumentos, lo que ha desencadenado la expansión de asentamientos humanos en zonas inadecuadas e irregulares, generado por una parte por la carencia de un marco jurídico que promueva la planeación integral y, por otra, la falta de fuentes de financiamiento para apoyar a nivel local la elaboración de los planes y programas de OT.⁶

Ante estas carencias es necesario la instalación de consejos estatales de Ordenamiento Territorial que operen como órganos estratégicos para la toma de decisiones, de tal forma que contribuyan a definir la ocupación y uso del territorio en zonas aptas para el desarrollo; integrar sistemas urbano-rurales en función de su dinámica económica, la movilidad, accesibilidad y conectividad; así como para reducir la vulnerabilidad ante posibles impactos de fenómenos naturales en los asentamientos humanos.

⁶ Una definición reciente publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) de fecha 16/12/2014 dice a la letra que un **Programa de Ordenamiento Territorial es un...instrumento de planeación que define estrategias, guía y orienta la inversión productiva acorde a la aptitud territorial. Es una herramienta para corregir los desequilibrios territoriales, resultado de modelos de desarrollo. Programas compartidos de desarrollo económico y un instrumento de planificación y gestión del territorio que sirve para garantizar un uso racional de recursos naturales; reducir la vulnerabilidad de la población y la infraestructura; aprovechamiento de la vocación territorial generadora de riqueza; y brindar viabilidad y seguridad de la infraestructura.**

Otro de los aspectos que contribuye al ordenamiento territorial es la estandarización de procesos y la homologación registral a nivel nacional, a través de uso de tecnologías de la información, en donde se integre, vincule y modernice el Registro Agrario Nacional (RAN), el Catastro Rural Nacional, los catastros de las entidades federativas y de los municipios, así como los registros públicos de la propiedad.

Desarrollo Regional Sustentable

De acuerdo con el PROSEDATU el desafío actual es recuperar el enfoque regional del desarrollo, para que las infraestructuras, los equipamientos, los servicios y, en general, la racionalidad del proceso de desarrollo, se oriente a atender las necesidades de las regiones y a valorar sus recursos y vocaciones. Esto contribuiría a la atención de asuntos públicos multifacéticos e intersectoriales como pobreza, inseguridad, elevación de la calidad de vida, inclusión social, productividad, sustentabilidad, entre otros.

Programa Estatal de Desarrollo 2011-2016

En el Programa Estatal de Desarrollo (PED) 2011-2016 no hay señalamientos precisos en materia de OT. No obstante, se encuentra implícito en muchas de las acciones que se desprenden del mismo. En el capítulo *Zacatecas productivo* se reconoce el bajo desempeño económico de las actividades productivas de sectores tradicionales como la agricultura, la ganadería, la minería y el turismo, por ello resulta indispensable incentivar el desarrollo de nuevos sectores dinámicos en la industria y los servicios.

El campo sigue siendo el sector estratégico de la economía de Zacatecas. En este sentido, el PED 2011-2016 plantea como parte de la estrategia “Desarrollo Rural Sustentable”, implementar políticas públicas integrales de diversificación y modernización productiva con esquemas respetuosos del medio ambiente y los recursos naturales. Es precisamente en este aspecto donde entra en función el OT, pues permite identificar el potencial productivo regional y, al mismo tiempo, identificar aquellas áreas cuyo valor ambiental debe ser respetado. Al respecto ese documento hace la siguiente declaración: “El crecimiento económico sólo será legítimo en la medida que no comprometa el bienestar de las generaciones futuras y la capacidad de regeneración del medio ambiente”. Y, si bien la visión es clara, los medios para alcanzarla deben incorporar los criterios básicos del ordenamiento territorial y ecológico.

En la estrategia 4.3.3 del eje *Zacatecas moderno* el gobierno del Estado plantea fortalecer la gestión y aplicación de la Ley en Materia Ambiental, así como controles ambientales que promuevan las inversiones sostenibles. Las líneas de acción al respecto proponen: a) actualizar y reformar la normatividad en materia ambiental para la protección y regulación del medio ambiente; b) actualizar el marco legal para la conservación y regularización de zonas que carecen de legitimidad de uso de la tierra y beneficio forestal con la finalidad de dar seguridad y libertad de uso a las familias que se benefician de la explotación de los recursos naturales; c) fomentar la participación de la iniciativa privada en los controles ambientales, a través de la implementación de planes de manejo de residuos y de su registro como generadores de residuos especiales; d) establecer un sistema estatal y municipal de información ambiental que permita evaluar la problemática ambiental y el ordenamiento ecológico; e) Integrar el Sistema Estatal de Prestadores de Servicios

Ecológicos y Ambientales como medio de fortalecer la capacidad de gestión del Instituto de Ecología en el Estado; f) Crear el programa de patrulla ecológica, para que atienda denuncias ambientales y sancione a propietarios de automotores contaminantes; g) Impulsar la ordenación sostenible en el uso de los recursos naturales de acuerdo al potencial productivo de cada región del estado de Zacatecas; h) fortalecer el marco legal correspondiente con la finalidad de establecer normas básicas para aprovechar y acceder a los recursos disponibles de nuestro territorio.

Por su parte la estrategia 4.4.1 señala que los proyectos de inversión y de desarrollo contarán con vigilancia de tal forma que se respeten los ordenamientos ecológicos territoriales, sobre todo para reducir la contaminación en la entidad.

Programas municipales

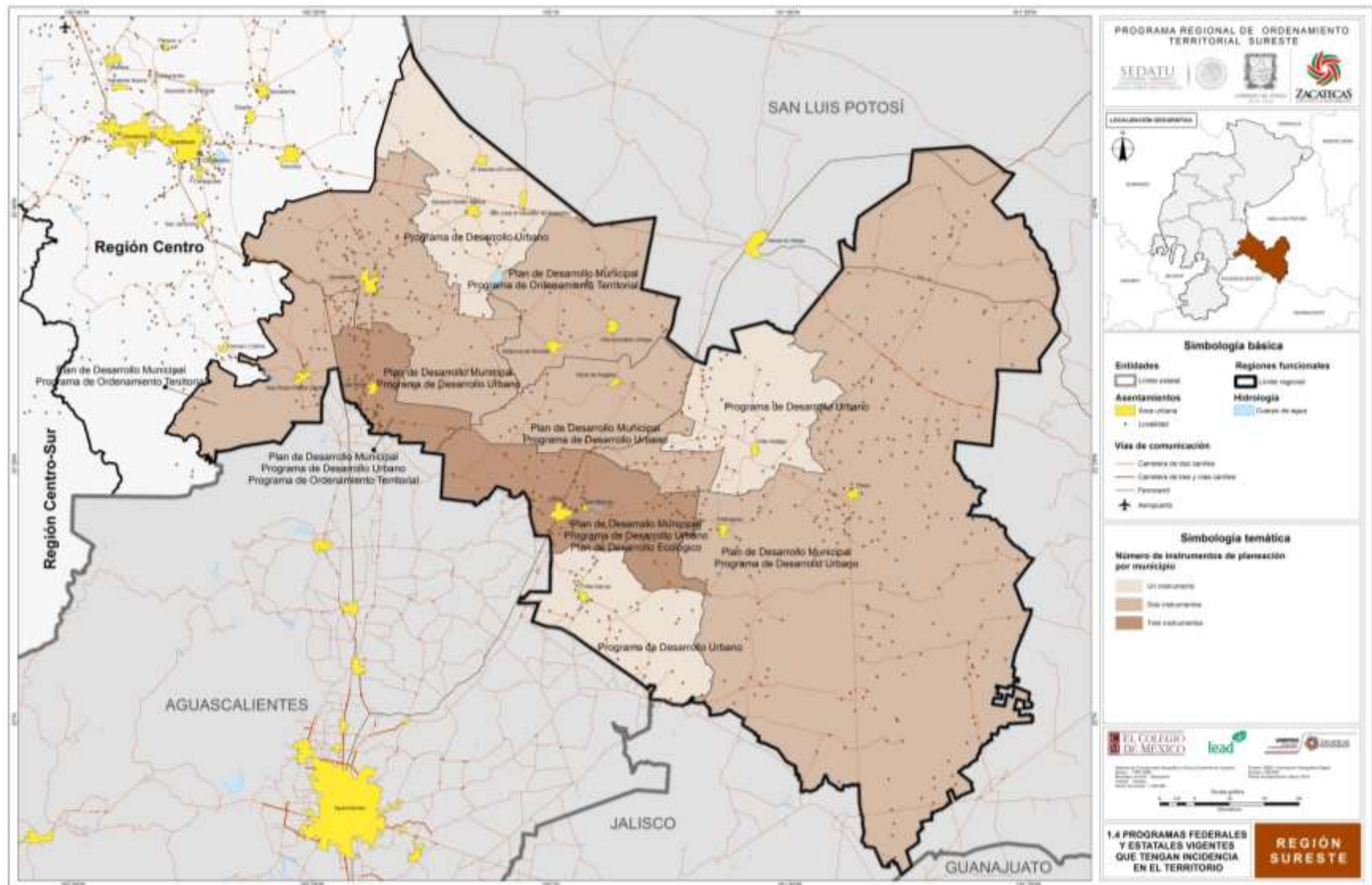
Los instrumentos formulados a nivel municipal se relacionan con los programas de desarrollo municipal y con los programas de desarrollo urbano de centro de población. Particularmente, en el caso del municipio de Loreto se cuenta con un Plan Ecológico, pero no enuncia objetivos específicos y remite a una descripción de la Dirección de Desarrollo Agropecuario y de Medio Ambiente.

En general se observa que los objetivos planteados en la mayor parte de los programas de desarrollo municipal son de corte social y se orientan a aspectos como calidad de vida, servicios públicos, justicia, equidad de género y medio ambiente. Y, si bien estos temas son tratados a partir de un enfoque de política y estrategias o ejes de acción, en su mayoría carecen de instrumentos y metas específicas, además de no contar con presupuestos asignados. En ningún caso se plantea una vinculación con otros programas sectoriales a nivel municipal.

En cuanto a los programas de desarrollo urbano de centros de población, se destaca solo el enfoque de la planeación del espacio urbano y no otros temas básicos de economía o desarrollo social. También se cubren aspectos del medio ambiente pero dado el ámbito de acción del instrumento, se maneja una escala al interior del municipio que atiende problemas intraurbanos (dotación de infraestructura, uso de suelo, vivienda, transporte y vialidad, patrimonio y medio ambiente entre otros) y que no necesariamente podrían ser incorporados a un ámbito más amplio como es el del ordenamiento territorial regional. No obstante, en algunos casos particulares se presentan matrices de metas sectoriales relacionadas al tema del OT. Se trata de propuestas de proyectos o identificación de problemas ecológico-territoriales relacionados con la conservación y regeneración del paisaje y el saneamiento de cuerpos de agua, que deberán ser corroborados y analizados a partir de las propuestas del presente PROT.

En el **anexo 2** se presentan los instrumentos elaborados en la entidad que conllevan implicaciones en materia de ordenamiento territorial, y en el **mapa 1.4** se muestra la distribución de estos instrumentos programáticos a escala municipal en la región.

Mapa 1.4. Programas federales y estatales vigentes que tienen incidencia en el territorio



La revisión del marco programático relacionado con el OT de la región Sureste del Estado de Zacatecas, permitió detectar aquellos temas que por su relevancia se consideran en el PROT. Entre estos instrumentos fue imprescindible la consulta del Plan Estatal de Desarrollo de Zacatecas 2010-2016 (PEDZ), cuyo propósito es servir de guía para el quehacer gubernamental, y de observancia obligatoria para las dependencias y organismos que integran la administración estatal. A través del PEDZ se pretende asegurar el cumplimiento de las siguientes líneas estratégicas:

- El desarrollo humano
- La ampliación de oportunidades
- Mejorar la calidad de vida de los individuos y las familias
- Promover las libertades, los derechos humanos, la seguridad y el empleo
- Corregir las brechas de desigualdades existentes
- Garantizar un desarrollo sustentable para las nuevas generaciones

En congruencia con estas líneas el PROT Sureste debe procurar fortalecer los mecanismos de articulación vertical y transversal de políticas, instrumentos e instituciones con incidencia territorial; evitar el tratamiento fragmentado de problemas territoriales, a través de la armonización de los instrumentos locales con los objetivos nacionales, estatales y regionales; generar sinergias mediante la adopción de un instrumento único de ordenamiento territorial que vincule aspectos sociales, económicos y ambientales; fomentar la participación social a través de nuevos esquemas de participación, pues solo de esta manera la sociedad tomará consciencia del proceso de ordenamiento territorial y por ende adquirirá legitimidad.

El objetivo común de las políticas de ordenamiento territorial es alcanzar mayores niveles de bienestar y desarrollo para la sociedad mediante el manejo adecuado de los recursos naturales y una cultura de protección y conservación de la naturaleza (Sánchez, Casado y Bocco, 2013).

1.2.1. Consideraciones jurídicas respecto a la inversión pública en las regiones mineras del estado de Zacatecas

Entre los 110 proyectos incluidos en el gasto programable del Presupuesto de Egresos del Estado para el ejercicio 2015 existen algunos de los que puede ser provechoso imprimir un enfoque regional. Programas como el Programa para el Desarrollo del Sector Artesanal, el Programa de Industrialización y Comercialización de los Productos del Campo, el propio Programa de Fortalecimiento Sustentable del Sector Minero del Estado, el Programa de Acceso a Financiamiento a las Empresas y Actividades Productivas de la Entidad, el de Desarrollo de Infraestructura Industrial y de Servicios, o bien, el de Impulso a las Exportaciones de Productos Locales, los relativos a infraestructura, a vivienda o el Programa de Desarrollo de la Interconexión Territorial del Estado por mencionar algunos de ellos, podrían ser revisados desde la perspectiva del impacto social en las regiones en las que se despliegan.

Para la integración de una perspectiva regional en la asignación y ejercicio del gasto gubernamental, es necesario primero la revisión de algunos ordenamientos legales de jurisdicción estatal, a saber, la Ley de Administración y Finanzas Públicas del Estado; la Ley de Deuda Pública para el Estado y Municipios de Zacatecas; la Ley de Adquisiciones,

Arrendamientos y Prestación de Servicios Relacionados con Bienes Muebles del Estado; la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados; la Ley de Coordinación Hacendaria; la Ley de Fiscalización Superior del Estado y todo para ponerlas en coherencia con lo previsto en la Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado en lo que concierne al papel de las regiones en la promoción del desarrollo.

Será asimismo conveniente examinar la oportunidad que representa el **Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Estados y Municipios Mineros** recientemente creado por el legislativo federal, especialmente para introducir la perspectiva regional en la asignación y ejercicio de los recursos de dicho fondo toda vez que Zacatecas constituye una entidad en la que se concentra de forma considerable la actividad minera del país, principalmente en las regiones Norte, Oeste, Centro y Sureste de la entidad.⁷ Con ese propósito, a continuación se propone una revisión de esta recientemente creada fuente de recursos y se presentan algunas de las restricciones que el nivel federal ha establecido para su ejercicio. Luego de unas consideraciones respecto a la posibilidad de introducir la perspectiva regional en la operación de dicho Fondo, se plantean un par de notas accesorias, la primera, respecto a las regalías, una fuente de recursos fiscales que sin estar excluida del régimen jurídico fiscal mexicano, no es aplicable para el caso; y la otra, respecto a estímulos fiscales previstos en el Presupuesto de Egresos de la Federación, que están relacionados con la actividad minera.

El pago de “derechos sobre minería”

La Ley Minera, en el capítulo relativo a las obligaciones que imponen las concesiones mineras, establece en el artículo 27 que independientemente de la fecha de su otorgamiento, los titulares de concesiones deben pagar los derechos sobre minería en los términos previstos por la Ley Federal de Derechos.⁸ Es en el artículo 263 de esta última ley que se fijan las cuotas que deben cubrir por hectárea los titulares de las concesiones mineras. Al respecto se establece que los titulares de éstas pagarán semestralmente por cada hectárea o fracción concesionada o asignada, el denominado “derecho sobre minería”.

La misma ley prevé (art. 275) que las entidades federativas participarán en los ingresos por motivo de estos derechos sobre minería de acuerdo a lo previsto por la Ley de Coordinación Fiscal;⁹ y prevé que, para los efectos del artículo 2o. de esta Ley, relativo a la integración del Fondo General de Participaciones, los recursos que se obtienen por la recaudación total que se obtenga de los derechos a que se refieren los artículos 268, 269 y 270 de la Ley Federal de Derechos, no serán incluidos en la recaudación federal participable y se destinarán, en un 80%, al **Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Estados y Municipios Mineros**, que se distribuirá, en un 62.5% a los municipios (y demarcaciones del Distrito Federal) en los que tuvo lugar la explotación y

⁷ Como se puede apreciar en la parte relativa a los procesos económicos de la región sureste de este documento, específicamente los cuadros relativos al Índice de Especialización Económica de las principales ramas económicas 2008 e Índice de Especialización Económica de las principales ramas económicas 2008, la concentración de actividades mineras no metálicas del Estado (49.7%) se localiza en el municipio de Pinos.

⁸ Se publicó el 31 de diciembre de 1981 en el Diario Oficial de la Federación (DOF). Esta ley establece contribuciones que se pagarán a la Federación por el uso o aprovechamiento de los bienes del dominio público de la Nación, así como por recibir servicios que presta el Estado en sus funciones de derecho público. Su última reforma se publicó el 11 de agosto de 2014 en el DOF.

⁹ La Ley de Coordinación Fiscal fue publicada en el DOF del 27 de diciembre de 1978, su última modificación fue publicada en el DOF del 11 de agosto de 2014.

obtención de sustancias minerales; y el 37.5% restante se asignará a la entidad federativa correspondiente.

La distribución de los recursos de ese fondo entre los municipios (también se habla aquí de Delegaciones del Distrito Federal) y entre las entidades federativas, se define, de acuerdo con el artículo 275 de la Ley Federal de Derechos, con base en el porcentaje del valor de la actividad extractiva del municipio, respecto del valor total de la actividad extractiva en el territorio nacional, según el registro estadístico de producción minera elaborado para el efecto por la Secretaría de Economía.

Asimismo, la Ley Federal de Derechos señala que para la aplicación de los recursos de ese Fondo se conformará en cada entidad federativa un **Comité de Desarrollo Regional para las Zonas Mineras**, que deberá estar integrado por un representante de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, que estará a cargo del Comité; por un representante del Gobierno de la entidad federativa; y por un representante del o de los municipios en donde se localicen las actividades mineras en este caso de municipios de la Región Norte (Mazapil y Concepción del Oro), de la Región Centro (Fresnillo y Calera), de la Región Oeste (Chalchihuites y Sombrerete) y de la Región Sureste (Pinos). Además, deberán estar igualmente integrados a ese comité, en los casos en donde éstas se realicen en comunidades indígenas o agrarias, un representante de dichas comunidades y, finalmente, un representante de las empresas mineras relevantes con actividades en la demarcación.

La misma Ley Federal de Derechos prevé que los ingresos derivados de la aplicación de los derechos a que se refieren los artículos 268, 269 y 270 de esa Ley se destinaran a programas de infraestructura aprobados en el Presupuesto de Egresos de la Federación del ejercicio que corresponda; y que trimestralmente, las entidades federativas publicarán y entregarán a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la información sobre los montos que reciban, el ejercicio y destino del Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Estados y Municipios Mineros, información que deberá ser desagregada conforme a la Ley General de Contabilidad Gubernamental.

Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Estados y Municipios Mineros

Como se ha señalado, la Ley Federal de Derechos prevé (art. 271) un Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Estados y Municipios Mineros que se integra con los recursos provenientes por el pago de derechos sobre minería a que se refieren los artículos 268 (un derecho especial anual del 7.5% aplicado a la diferencia positiva de los ingresos por venta de la actividad extractiva menos las deducciones permitidas), 269 (un derecho adicional relacionado con el anterior) y 270 (un derecho extraordinario producto de aplicar la tasa de 0.5% a ingresos derivados de la enajenación del oro, plata y platino) de esa Ley.¹⁰ De hecho, la Ley de Coordinación Fiscal, al referirse a la integración del Fondo Federal de Participaciones, prevé, como se mencionó, que dicho fondo se constituye con todos los impuestos que recauda la Federación así como los derechos derivados de la actividad minera excluyendo aquellos obtenidos por el cobro de los derechos a que se refieren los artículos 268, 269 y 270 de la Ley Federal de Derechos,

¹⁰ El pago de estas contribuciones por derechos se adicionó a la Ley Federal de Derechos por un decreto publicado en el DOF del 11 de diciembre de 2013.

que son reservados para constituir el Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Estados y Municipios Mineros.¹¹

Esos recursos serán empleados en **inversión física con un impacto social, ambiental y de desarrollo urbano positivo**, lo que según la propia ley incluye los siguientes rubros:

- i. La construcción, remodelación y equipamiento de centros escolares;
- ii. Pavimentación y mantenimiento de calles y caminos locales, así como la instalación y mantenimiento de alumbrado público;
- iii. Rellenos sanitarios, plantas de tratamiento de agua, instalación y mantenimiento de obras de drenaje público, manejo de residuos sólidos, y mejora de calidad del aire;
- iv. Obras que preserven áreas naturales, como por ejemplo, reforestación y rescate o rehabilitación de ríos y otros cuerpos de agua; y
- v. Obras que afecten de manera positiva la movilidad urbana, incluyendo sistemas de trenes suburbanos, metrocable de transporte o equivalentes.

Un acuerdo posterior, publicado el 25 de septiembre de 2014 en el Diario Oficial de la Federación (DOF) estableció los mecanismos y procedimientos para la aplicación de los recursos de ese Fondo. Este acuerdo retoma esos cinco rubros sobre aquello en lo que deben ser invertidos los recursos y determina que para lograr el objeto del Fondo, se llevará a cabo un contrato de Mandato. En este contrato, la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) fungirá como mandante, y como mandatario deberá fungir una institución de banca de desarrollo, la cual tendrá como función administrar los recursos a efecto de entregarlos a cada entidad federativa, municipio (o en su caso Delegación), a través de algún instrumento financiero constituido por ellas. **El propósito de dicho instrumento (denominado por este acuerdo como el “vehículo”) será que la entidad, municipio o Delegación reciba los recursos del Fondo.**

El mismo acuerdo ratifica las disposiciones de la Ley Federal de Derechos arriba mencionadas respecto a la integración de los comités de Desarrollo Regional para las Zonas Mineras. En efecto, además del titular de la SEDATU o su representante, del representante de la entidad, en este caso del gobierno del estado de Zacatecas, del representante de los municipios en los que se localicen actividades mineras, y del representante de los núcleos agrarios en los que se lleven a cabo ese tipo de actividades, en este caso de las regiones Centro, Norte, Oeste y Sureste de la entidad y los núcleos agrarios correspondientes, el acuerdo establece que el Comité estará integrado también por un Secretario de Actas, nombrado por el titular de la SEDATU o por su representante.

El acuerdo establece algunas reglas para el funcionamiento del Comité, la titularidad de derechos para votar, del voto de calidad en caso de empate, la periodicidad de las sesiones, la obligatoriedad de quórum para dar validez a las mismas, y el seguimiento de acuerdos y levantamiento de actas. Asimismo, el Acuerdo prevé que la SEDATU establecerá las Reglas Generales de Operación del Comité cuyas funciones están también enumeradas. El Reglamento Interior de la SEDATU también habla de un plan de actividades de los comités de Desarrollo Regional para las Zonas Mineras, como una atribución de la Dirección General de Contratos y Negociaciones, adscrita a la Unidad de Utilización del Suelo para Proyectos en Energía e Inversiones Físicas de los Fondos

¹¹ La inclusión de dicha disposición en la Ley de Coordinación Fiscal data también del 11 de diciembre de 2013.

Mineros (artículo 29 BIS). El reglamento se publicó en el DOF del 2 de abril de 2013. Tanto las Reglas de Operación como los planes de actividades de los comités constituyen, sin duda, una ventana de oportunidad para asociar el Fondo al desarrollo de las regiones de la entidad.

El acuerdo enumera cinco funciones, una de las cuales se refiere a la aprobación de la aplicación del recurso para los fines que señala el propio acuerdo (*supra*) y establece siete criterios a considerar:

- i. El tipo y costo del proyecto y su impacto social en la región;
- ii. La situación en torno al proyecto;
- iii. La problemática o situación a resolver;
- iv. La población beneficiada con el proyecto;
- v. El nivel de rezago social de esa población;
- vi. El esquema de asignación de la obra; y
- vii. Otras consideraciones que demuestren el impacto del proyecto en la entidad o municipio.

El acuerdo también ratifica lo previsto por la Ley Federal de Derechos respecto a que los recursos deberán distribuirse en un 62.5% a los municipios en los que se realice la actividad minera y el 37.5% restante a la entidad federativa en cuestión; y establece diferentes disposiciones respecto a la ministración, ejercicio, control y fiscalización de los recursos.

Conclusiones

Estas disposiciones del Acuerdo no presentan restricción para que en la asignación y ejercicio de los recursos, en el Comité se consideren: la Ley de planeación para el desarrollo del estado, así como las regiones mineras correspondientes en el territorio del estado de Zacatecas en la asignación y localización de las obras de inversión física a que se refieren tanto el Acuerdo como la Ley Federal de Derechos. No solo se trata de que el propio acuerdo obliga al Comité a tomar en cuenta el impacto social del proyecto al que se destine el Fondo en la región, sino que además, diversas disposiciones que regulan el gasto público estatal apuntan en la misma dirección.

En la Ley de coordinación hacendaria del Estado, el legislador tuvo la voluntad de depositar en el municipio un papel central en la promoción del desarrollo regional; mientras que en la Ley de planeación para el desarrollo del estado se estableció que el impulso del desarrollo regional es una forma de garantizar la distribución equitativa de los beneficios, de aprovechar los recursos locales y de articular los esfuerzos de las instancias que intervienen en la planeación. Sin menoscabo de los criterios que orientan la distribución del Fondo Único de Participaciones previsto por esa ley de coordinación hacendaria, a saber los de garantía, redistributivos, resarcitorios y compensatorios, es necesario introducir mecanismos de coordinación fiscal que integren a las regiones en su horizonte de visibilidad.

Tampoco se buscaría comprometer el fondo de garantía asignado a los municipios de la recaudación federal participable, con el cual aseguran el cumplimiento de sus funciones básicas.

Lo que se sugiere es que sin afectar esos aspectos, la variable regional sea fortalecida pues permite modificar la forma de hacer frente a los restos planteados por la dispersión demográfica para la implementación de políticas y la ejecución de acciones del gobierno.

Si bien pensar en términos de región no modifica objetivamente la inaccesibilidad y la incomunicación, en numerosos rubros se puede optimizar el gasto en producir y suministrar los servicios básicos. Al mismo tiempo permite encontrar y aprovechar sinergias derivadas de la colaboración y coordinación intermunicipal dentro de cada región.

Finalmente, unas notas complementarias respecto a dos aspectos fiscales previstos en la Ley de Ingresos de la Federación que conciernen la actividad minera:

1) “Regalías” provenientes de fondos y explotación minera

Entre los ingresos enlistados en el rubro de Aprovechamientos dentro de la Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2015 (DOF del 31-11-2014), se prevé el concepto de las Regalías provenientes de fondos y explotación minera; sin embargo, la previsión para el ejercicio fiscal 2015 en este concepto es de cero ingresos.

2) Estímulos fiscales

Por otra parte, la fracción 7 del artículo 16 de la Ley de Ingresos de la Federación 2015, relativa a las disposiciones a observar en el ejercicio fiscal en cuestión respecto de los estímulos fiscales establece este tipo de estímulos a favor de los titulares de concesiones y asignaciones mineras cuyos ingresos anuales por venta de minerales sean menores a 50 millones de pesos. El estímulo consiste en permitir el acreditamiento del derecho especial previsto por el artículo 268 de la Ley Federal de Derechos y proceda contra el impuesto sobre la renta de los concesionarios o asignatarios mineros.

1.3. Instalación del Grupo de Trabajo Multisectorial

Para acceder a los apoyos que brinda el Programa de Reubicación de la Población en Zonas de Riesgos de la SEDATU, el Gobierno del Estado de Zacatecas conformó un Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial (CEOT)¹², al cual como órgano estratégico, se le adicionan legalmente las funciones de coordinación y toma de decisiones en materia de ordenamiento territorial.

Con el propósito de lograr una adecuada coordinación institucional en la construcción del PROT, el CEOT creó un Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM), el cual funge como la instancia encargada de dar seguimiento al proceso de elaboración del PROT, proporcionar información con datos oficiales y tomar decisiones consensuadas sobre el Modelo de Ocupación Territorial (MOT) que mejor se adapte a las necesidades de la región y por ende del Estado.

El GTM está integrado por personas o instituciones que pueden o no estar directamente vinculadas con la administración pública de la entidad, pero si tener actividades relacionadas con el ordenamiento territorial. Para la conformación del GMT se consideraron instituciones académicas, de tipo social, agrupaciones de profesionistas, cámaras y otras asociaciones civiles, además de dependencias federales a través de sus delegaciones o representaciones estatales y de manera particular se incluyeron a los presidentes municipales de los municipios que conforman la **Región Sureste** de

¹² El Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial es un órgano estratégico para la coordinación y toma de decisiones en materia de ordenamiento territorial en las entidades federativas, del que forma parte la SEDATU. Es un actor corresponsable en la elaboración, revisión y aprobación del PROT.

Zacatecas. Además, el GTM tiene la capacidad técnica y de toma de decisiones necesaria para que, a nombre de los titulares del CEOT, esté participando en forma constante en el proceso de elaboración, seguimiento y evaluación de este instrumento.

Figura 1.3.1. Reunión inicial del Grupo de Trabajo Multisectorial.



Reunión de GTM en la Unidad de Planeación.

Representantes del CEOT y GTM .

En el cuadro del **anexo 3** se presenta la conformación tanto del Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial como del Grupo de Trabajo Multisectorial, instancias encargadas de la evaluación y seguimiento de las estrategias y acciones derivadas del presente PROT.

1.3.1. Talleres de participación

Un aspecto importante para la construcción del PROT fue conocer e incluir la percepción de la ciudadanía sobre el estado y situación que prevalece en la **Región Sureste** del Estado Zacatecas. Para ello se llevaron a cabo talleres de participación a los que asistieron representantes de distintos sectores (funcionarios públicos, empresarios, académicos, organizaciones sociales y ciudadanía en general).

El primer taller de participación para la construcción del PROT-Sureste, se llevó a cabo en la “Sala de Cabildo” del H. Ayuntamiento del municipio de Ojocaliente, Zacatecas. Tuvo una asistencia de aproximadamente 32 personas, entre las que destacó la participación del personal de las presidencias municipales de Ojocaliente y Noria de Ángeles, personal de otras dependencias del Estado como la Unidad de Planeación (UPLA), la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), de la Secretaría de Infraestructura (SINFRA), así como la participación de representantes de agrupaciones de ganaderos y agricultores locales.

El objetivo del taller fue conocer de primera mano, los principales problemas, potencialidades regionales y proyectos emanados de la opinión de actores locales, municipales, estatales y federales que tienen injerencia en la región sureste de Zacatecas.

El taller se realizó en tres etapas. La primera de ellas correspondió a la presentación general de los propósitos del PROT, algunos conceptos sobre región y ordenamiento territorial para que el público asistente conociera la relevancia de estos temas; asimismo se presentaron elementos de un primer diagnóstico el cual mostró las características generales del medio físico y las condiciones socioeconómicas que presenta la Región

Sureste.¹³ En la segunda etapa, se conformaron mesas de trabajo para atender tres temas esenciales del ordenamiento territorial: i) aspectos del medio físico; ii) aspectos sociodemográficos y iii) aspectos económicos. Como parte de un primer ejercicio se les solicitó a los participantes que de manera individual contestaran tres preguntas referentes a los problemas principales, potencialidades y proyectos que se llevan a cabo en los municipios de la región. Como parte del ejercicio también se les solicitó a los participantes localizar en mapas tanto los problemas como los proyectos. Posteriormente, los miembros de las mesas dieron a conocer sus opiniones y deliberaron para llegar a un consenso sobre los problemas, potencialidades y proyectos para la región.

Figura 1.3.1.1. Actividades del primer taller de participación para la construcción del PROT



Inauguración del primer taller de participación.



Cartel de bienvenida al taller de la región Sureste.



Primer ejercicio de consulta a los participantes.



Exposición de problemas en la región Sureste.

¹³ El programa, la presentación, el modelo del ejercicio, lista de asistencia y memoria fotográfica del taller se pueden consultar en los **Anexos 4, 5, 6, 7 y 8**.

A continuación, se presenta los principales resultados del primer taller de participación captados a través de los ejercicios realizados en cada una de las mesas de trabajo. Como parte de los ejercicios realizados en el taller se les solicitó a los participantes localizar los problemas que se presentan en la región. El **mapa 1.5** muestra de manera esquemática dicha problemática, no obstante, hay problemas generalizados en la región como escasez de agua; contaminación del aire; migración, deficiencia en los servicios de salud, pobreza, desempleo y falta de infraestructura que los participantes consideraron como problemas que abarcan a toda la región incluso un ámbito espacial más amplio.

I. PROBLEMAS

- 1) No hay una gestión adecuada para los proyectos agrícolas y ganaderos. Se registran sequías y heladas por ello se necesitan apoyos para el campo, que es un sector prioritario. Se le da prioridad a la industria, pero no al campo. Todos los insumos para la producción son muy caros (diésel, fertilizante, etc.)
- 2) Se registran altos índices de robo de ganado, así como tala de árboles sin control. Erosión de cerros. Tierras con menor alimento para el ganado.
- 3) Falta de empleo. Hay jóvenes preparados, pero no hay empleo. Se habla de la construcción de un corredor industrial que aún no inicia.
- 4) Ineficiente comercialización de productos agropecuarios. Se otorgan contratos para los grandes productores, pero no hay apoyo para el mediano y pequeño productor. Hay iniciativas de incursionar en el mercado de productos orgánicos, pero no hay impulsos reales. Los productores de agricultura de temporal están desprotegidos y solo se convierten en suministro de materia prima para el mercado de Aguascalientes, en donde se procesan los productos y se les da un valor agregado. Falta tecnificación del campo.
- 5) La minería vuelve las tierras improductivas. No hay impulso a proyectos. Boquillas va a desaparecer, Pastorilla y Saucedá están a flor de tierra y las comunidades van a desaparecer con la llegada de las empresas foráneas.
- 6) La comercialización es un problema muy grande para la industria lechera. Liconsa compra leche de otros países y recorta la compra del mercado nacional.
- 7) En la mina El Coronel hay contaminación y esto se está trasladando a los mantos freáticos. La mina le ganó una demanda al municipio.
- 8) La mina Real de Algil está generando mucha contaminación. La mina de Ojocaliente, ha dañado las viviendas por las explosiones. Ya no se consume el agua de manantial porque está contaminada.
- 9) La inseguridad es un problema muy grande. Está afectando la industria ganadera porque le matan el ganado. Destazan las reses y se llevan la carne a cielo abierto. Antes había robo de combustible, pero ahora se trasladó el delito al ganado.
- 10) Hay períodos de sequía atípica que prevalece todo el año, lo cual afecta a la agricultura de temporal. Falta tecnificación para el riego por goteo.
- 11) Los apoyos se dirigen a los grandes productores agrícolas. El gobierno no apoya a los pequeños productores.
- 12) En Noria de Ángeles hay problemas de salud por la minería a cielo abierto. Se usaba dinamita que afectó a las viviendas y la población se fue a otros lugares. Hay tierra contaminada que ya no sirve para sembrar y los mantos freáticos están contaminados. Hay un ojo de agua en el Salto en donde se

trató de hacer un proyecto de floricultura, pero no se pudo hacer porque el agua está contaminada.

- 13) Se apoya a los productores de zapato pero no a la ganadería.
- 14) Seis municipios están por arriba de la tasa de fecundidad estatal.
- 15) Falta de recurso hídrico en la región Sureste y en la del Semidesierto.
- 16) No se genera un valor agregado a los productos de la región.
- 17) Poco gasto público destinado a la inversión.
- 18) Vías de comunicación deficientes. Hay buena cobertura de Ojocaliente a Zacatecas, pero no al resto de los municipios.
- 19) Sobre explotación de mantos acuíferos en Ojocaliente y Cd. Cuauhtémoc.

II. POTENCIALIDADES O VOCACIÓN

- 1) Hay mucha mano de obra calificada pero no hay trabajo.
- 2) Zacatecas provee de agua a otros estados, pero no se destina a consumo al interior del estado.
- 3) Se pueden impulsar cultivos como la tuna y el nopal, para generar una mayor producción. Hay mucha agua para esto.
- 4) Hay potencial agrícola y ganadero.
- 5) Minería.
- 6) Noria de Ángeles tiene muchos maestros y una Normal para maestros.
- 7) En Loreto hay potencial agrícola.
- 8) Potencial para cultivar vid, lechuga y hortalizas.
- 9) Loreto tiene crecimiento en actividades terciarias y población joven preparada.

III. PROYECTOS

- 1) Promoción y concientización para impulsar el consumo de productos nacionales.
- 2) Falta un corredor agroindustrial.
- 3) Es necesario un proyecto carretero que otorgue cobertura al interior de la región, para el traslado de personas y mercancías.
- 4) Presa de captación El Refugio (11 millones de pesos).
- 5) Apoyo a la industria lechera para incorporar valor y diversificar la producción de derivados (quesos, cremas, etc.).
- 6) Producción y comercialización de productos orgánicos.
- 7) Más laboratorios para certificar productos y animales en ganadería. Es un monopolio en Zacatecas.
- 8) Corredor industrial y agropecuario.
- 9) Apoyos en consumo eléctrico para la producción.

En el siguiente cuadro se presentan de manera sintetizada algunos de los problemas captados en el taller. El cuadro se organiza a partir de los problemas identificados, su localización y los proyectos que se sugirieron por iniciativa de los participantes o que actualmente se están realizando con el propósito de atender la problemática. En la última columna aparece el grado de atención que requiere cada uno de ellos de acuerdo al consenso de los participantes.

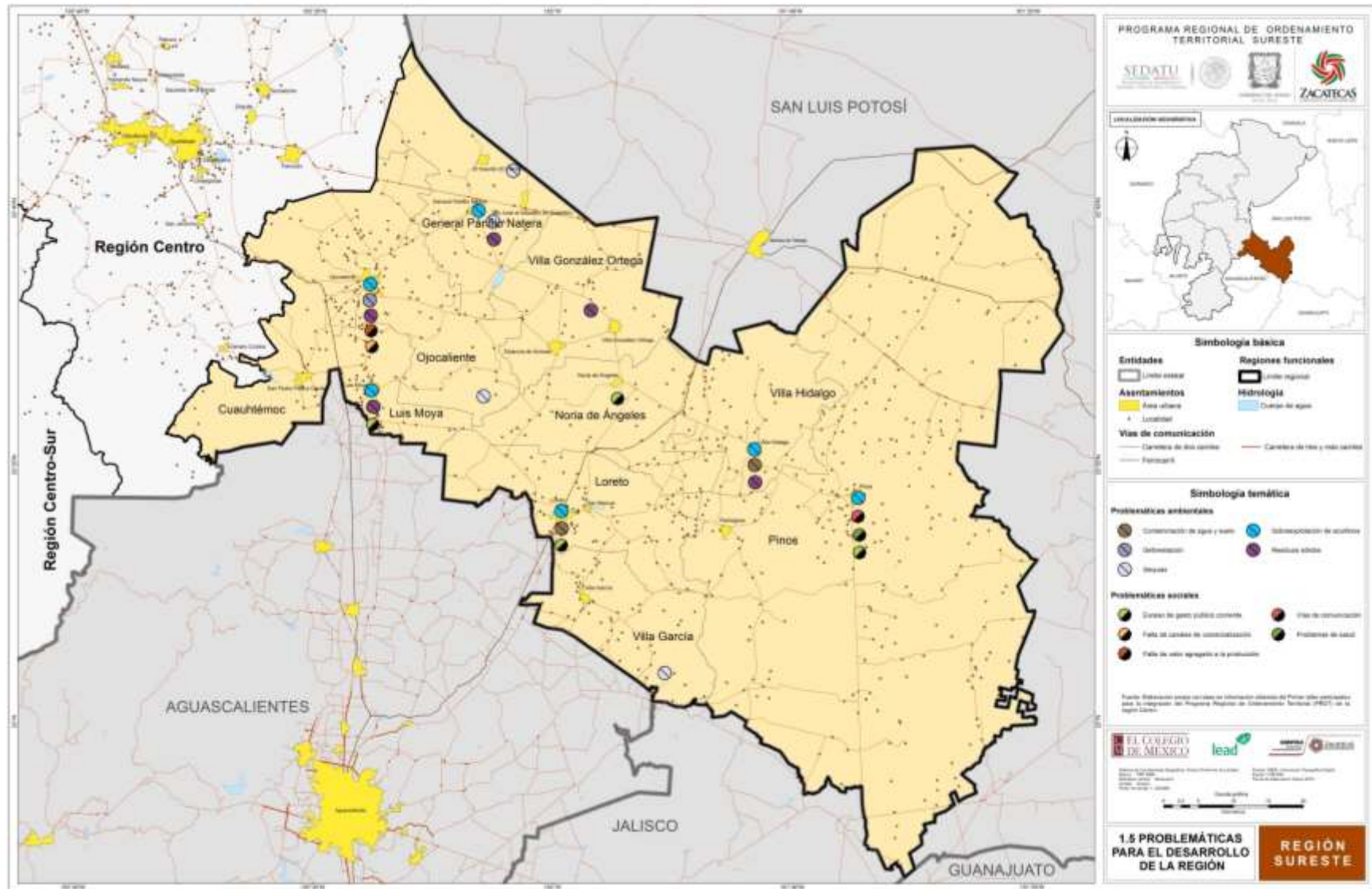
Cuadro 1.3.1.1. Problemas, causas, localización, y proyectos o soluciones correspondientes por tema o sector identificados

Tema o Sector	Problema	Causa del problema	Localización del problema	Proyectos prioritarios y/o propuestas de solución	Localización del proyecto	Prioridad de atención
Aspectos del Medio Físico	Sobreexplotación de mantos acuíferos y falta de agua	Sobreexplotación de cuencas, falta de una red de distribución adecuada	Región Sureste	Fortalecimiento, construcción y rehabilitación de infraestructura hidráulica, alcantarillado y agua potable urbana	Ciudades de la Región Sureste	Alta
				Estudio de instrumentación de la red de monitoreo del acuífero de Ojocaliente	Ojocaliente	Media
				Renovación de equipo de bombeo en pozos	Región Sureste	Media
				Plantas potabilizadoras	Región Sureste	Alta
	Sequias	Variabilidad climática	Región Sureste	Rehabilitación Presa Santa Elena	Oriente de la cabecera municipal de Gral. Pánfilo Natera	Alta
				Rehabilitación Presa Ojo Zarco	Sureste de Villa García	Alta
				Presa de captación de agua en la comunidad de El Refugio	Suroeste del municipio de Ojocaliente	Media
				Construcción Presa en Ejido Noria del Cerro	Noroeste del Municipio Gral. Pánfilo Natera	Alta
				Proyecto Construcción de Pequeñas Obras Hidráulicas (POH)	Región Sureste	Media
	Contaminación del agua y suelo por las mineras y los viñedos	Actividades productivas mineras y vitivinícolas		Programas de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR)	Centro Urbano de Loreto y Villa Hidalgo	Alta
	Deforestación	Explotación no controlada		Proyectos de la Comisión Nacional de Zonas Áridas (CONAZA-SAGARPA) en el sistema de reforestación del campo y reordenamiento de linderos	Ojocaliente	Media
				Parque de generación de energía eólica, en la comunidad de Palmillas	Ojocaliente	Media
	Tiraderos de basura sin control	Falta de atención de las autoridades		Rellenos sanitarios	Municipios de la región	Baja
Aspectos sociodemográficos	Falta de vías de comunicación entre las cabeceras municipales	Falta de una adecuada infraestructura carretera	Región Sureste	Mejoramiento Carretera libre para potenciar industrialización de la región y aprovechamiento de vínculos logísticos con Ags., S.L.P., Qro. y Zac.	Región Sureste	Alta
				Pavimentación de caminos en Pinos para la comunicación de localidades	Pinos	Baja

	Desempleo	Recursos humanos poco calificado	Región Sureste	PROSPERA	Región Sureste	Alta
	Problemas de salud	Enfermedades provocadas por la actividad minera a cielo abierto	Pinos	Clínicas de servicios médicos	Región Sureste	Alta
	Exceso de gasto público corriente	Administración del gasto público poco eficiente	Loreto, Pinos, Noria de Ángeles y Luis Moya			Media
	Inseguridad	Delincuencia organizada	Región Sureste			Alta
	Emigración	Búsqueda de mejores fuentes de empleo	Región Sureste			
				Equipamiento eléctrico	Noria de Ángeles	Media
	Carencia de servicios básicos			Mejoramiento de los servicios básicos (agua, drenaje, vivienda, luz)	Región Sureste	Alta
	Falta de espacios recreativos			Unidades o centros recreativos como espacios deportivos o espacios para fines culturales	Noria de Ángeles	Baja
Aspectos Económicos	Falta de potencial del corredor industrial y agroindustrial	Falta de gestión de recursos para su implementación	Región Sureste	Parque Agroindustrial	Ojocaliente	Alta (Proyecto prioritario)
				Corredor Agroindustrial	Loreto-Luis Moya-Ojocaliente	Alta
				Gasoducto	Carretera libre Trancoso-Ojocaliente-Luis Moya-Cosío	Alta (Proyecto prioritario)
	Poca tecnificación de la agricultura	Falta de gestión de recursos para su implementación	Región Sureste	Proyectos de tecnificación del campo y rehabilitación en sistema de riego para ejidos	Región Sureste	Alta
				Tecnificación de la agricultura de riego	Gral. Pánfilo Natera	Alta
	Falta de valor agregado a la producción agropecuaria	Los productores no están integrados en cadenas de valor	Región Sureste, especialmente Ojocaliente	Plantación de maguey en San Antonio del Volcán y Chepinque, Ejido de Saucedo de Mulatos	Ojocaliente	Baja
				Proyectos productivos que generen valor agregado a los productos que se cultivan en la región	Región Sureste	Media
	Falta de canales de comercialización para productos de pequeños productores	Falta de apoyo a pequeños productores	Región Sureste, especialmente Ojocaliente	Programa Integral de Innovación y Extensión (PIIEX) (SAGARPA)	Región Sureste	Media
	Falta de proyectos y programas productivos	Falta de asesoría	Región Sureste	Proyectos ganaderos	Región Sureste	Media
				Proyectos agrícolas	Región Sureste	Media

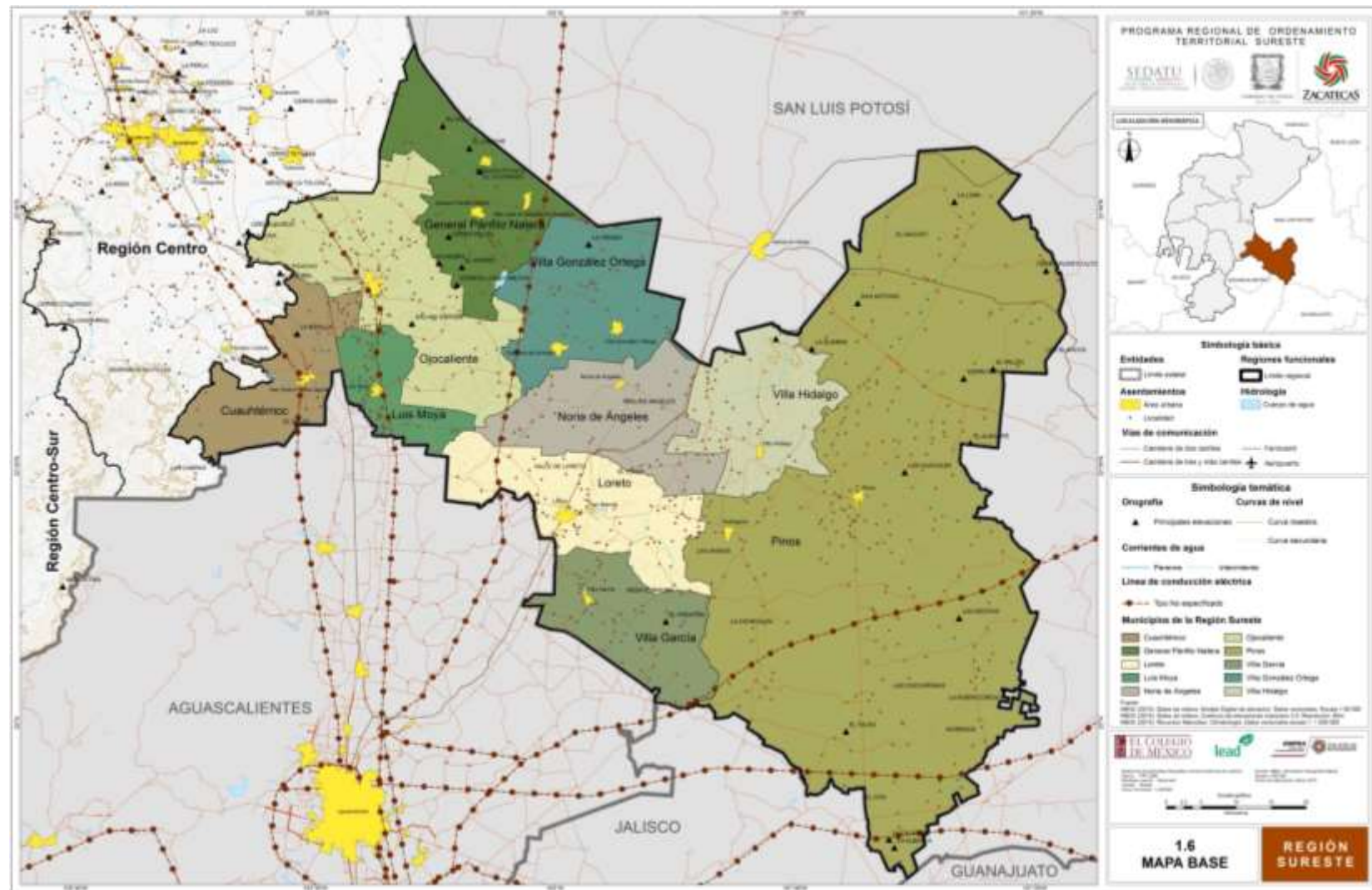
				Proyectos forestales	Pinos	Media
				Proyecto de un establo lechero	Ojocaliente	Baja
				Proyectos de auto-empleo, empleos temporales, proyectos productivos y préstamos para iniciar pequeños negocios	Región Sureste	Baja
	Pobreza y bajo crecimiento económico	Recursos humanos poco calificados	Región Sureste		Región Sureste	Alta
	Salarios bajos	Recursos humanos poco calificados	Región Sureste		Región Sureste	Alta

Mapa 1.5. Problemáticas identificadas en la Región Sureste



1.4. Base cartográfica

Mapa 1.6. Base cartográfica



Fase II. Diagnóstico y escenarios

2.1. Caracterización de la región

2.1.1. Ubicación y entorno regional

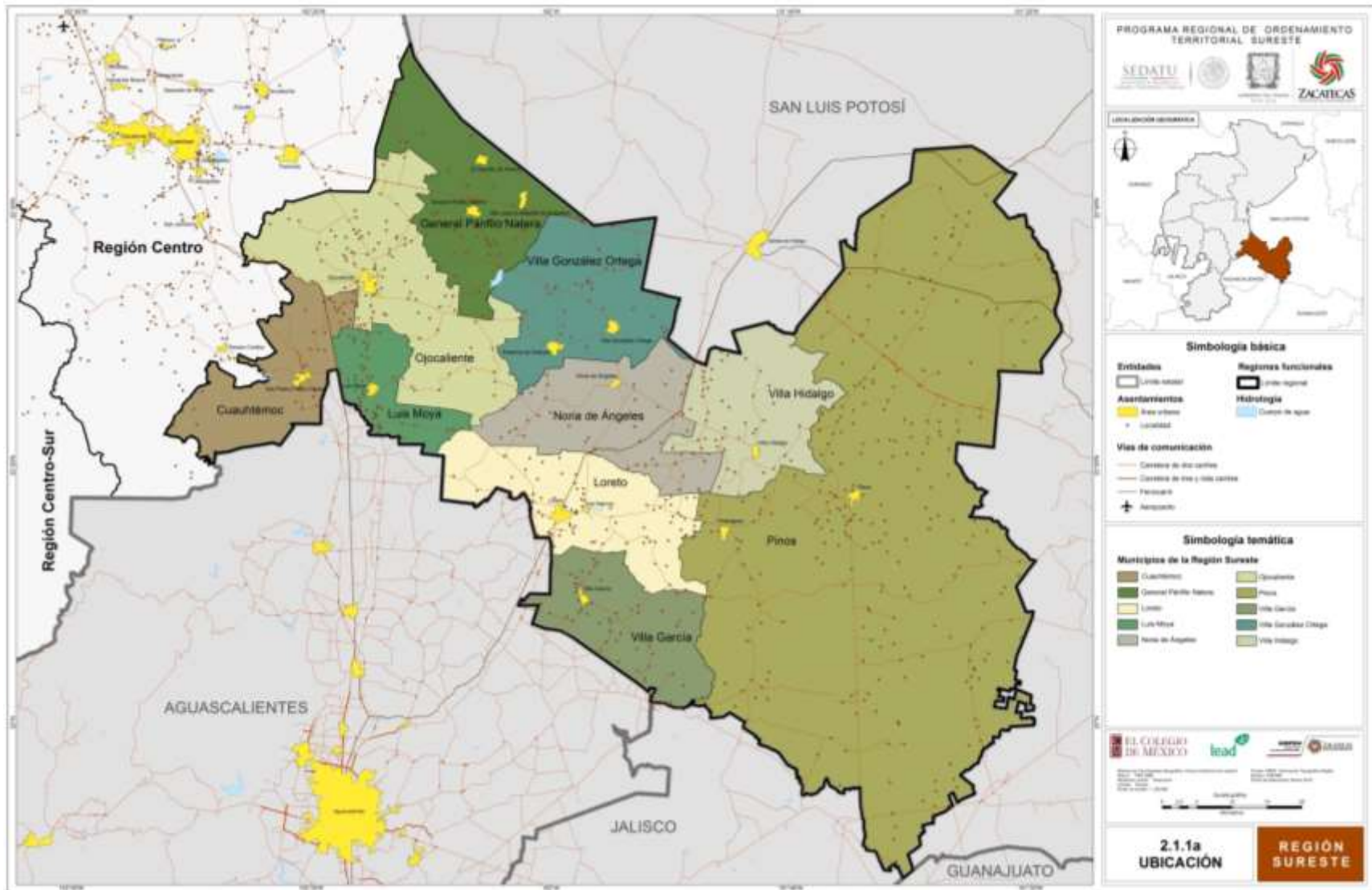
La Región Sureste de Zacatecas (RSEZ) tiene una ubicación privilegiada en el territorio nacional y Estatal. La RSEZ se encuentra en el centro de la mesorregión centro-occidente del país y hace frontera hacia el norte y poniente con el estado de San Luis Potosí, en tanto que al sur limita con Aguascalientes y Jalisco y al oriente con la Región Centro del propio estado de Zacatecas. Esta posición geográfica le permiten tener flujos comerciales de las ciudades de Aguascalientes, San Luis Potosí y Guadalajara, además de ser la región de acceso desde el centro del país (principalmente la Ciudad de México) hacia la capital del Estado.

La RSEZ se integra por diez municipios: Cuauhtémoc, General Pánfilo Natera, Loreto, Luis Moya, Noria de Ángeles, Ojocaliente, Pinos, Villa García, Villa González Ortega y Villa Hidalgo. La superficie de la región es de 6,737 kilómetros cuadrados, que representa 8.9% del territorio estatal. El municipio de Pinos es el de mayor superficie, con 3,167 kilómetros cuadrados y 47% del área regional, en tanto que ninguno de los nueve municipios restantes tiene más de 700 kilómetros cuadrados. El de menor tamaño es Luis Moya con 177 kilómetros cuadrados.

Al clasificar el territorio de la región por grandes áreas homogéneas o unidades de paisaje¹⁴, el territorio regional está compuesto de la siguiente manera: 81.4% planicies; 11.0% lomeríos; 1.3% montañas; 6.1% rampas de pie de monte y solo 0.2% de la superficie regional corresponde a cuerpos de agua.

¹⁴ La unidad de paisaje permite tanto calificar como clasificar el paisaje; la delimitación del paisaje es una herramienta básica en la integración de información territorial y, al mismo tiempo, una trama de referencia espacial para analizar los componentes, la organización y el funcionamiento de los paisajes (Pérez-Chancón, 2002. p.124).

Mapa 2.1.1a. Ubicación y entorno



2.1.2. Caracterización del medio físico natural

2.1.2a. Clima

En el Estado de Zacatecas el clima predominante es seco y semiseco, se caracteriza por tener una temperatura media anual de 17°C, la temperatura máxima promedio alcanza los 30°C en el mes de mayo, mientras que la temperatura mínima promedio es de 3°C y se registra en el mes de enero.

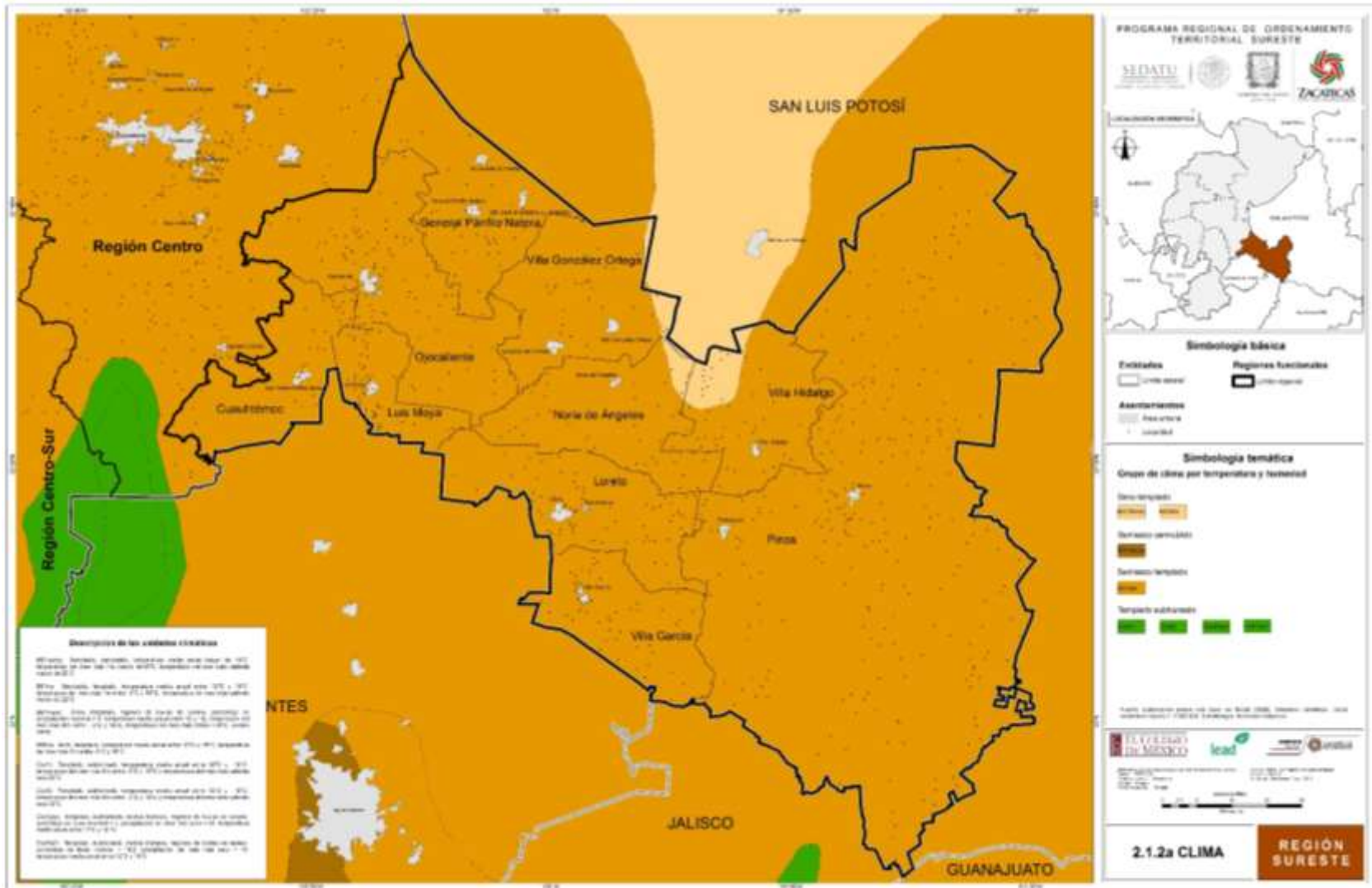
Cuadro 2.1.2a. Superficie de los climas

Tipo de clima	Superficie en hectáreas
Seco templado	10,324.52
Semiseco templado	656,980.73

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI (2014). Recursos Naturales. Climatología. Datos vectoriales escala 1: 1 000 000.

La RSEZ cuenta con dos climas pertenecientes al grupo B que cubren su territorio. El clima predominante en la mayoría de la superficie de la región, y es parte del subgrupo Semiseco templado, el clima BS1kw (Semiárido templado con temperatura media anual entre los 12 y 18°C, temperatura en el mes más frío entre -3 y 18°C y temperatura en el mes más caliente menor de 22°C). El otro clima que se presenta en una pequeña zona del centro-norte de la región es el clima BS0kw (Árido templado con temperatura media anual entre 12 y 18°C y temperatura del mes más frío entre -3 y 18°C).

Mapa 2.1.2a. Tipos de clima



2.1.2b. Temperatura

El mapa de temperatura muestra de manera gradual la temperatura media anual de acuerdo a los registros e información de INEGI. En la RSEZ se presentan temperaturas medias anuales templadas que van de los 14 a los 18°C. El rango de 16 a 18°C predomina en casi toda la superficie de la RSEZ, mientras que el rango de 14 a 16°C solo se presenta en pequeñas áreas a lo largo de la región. En cuanto a la canícula,¹⁵ su zona de influencia se presenta en toda la región.

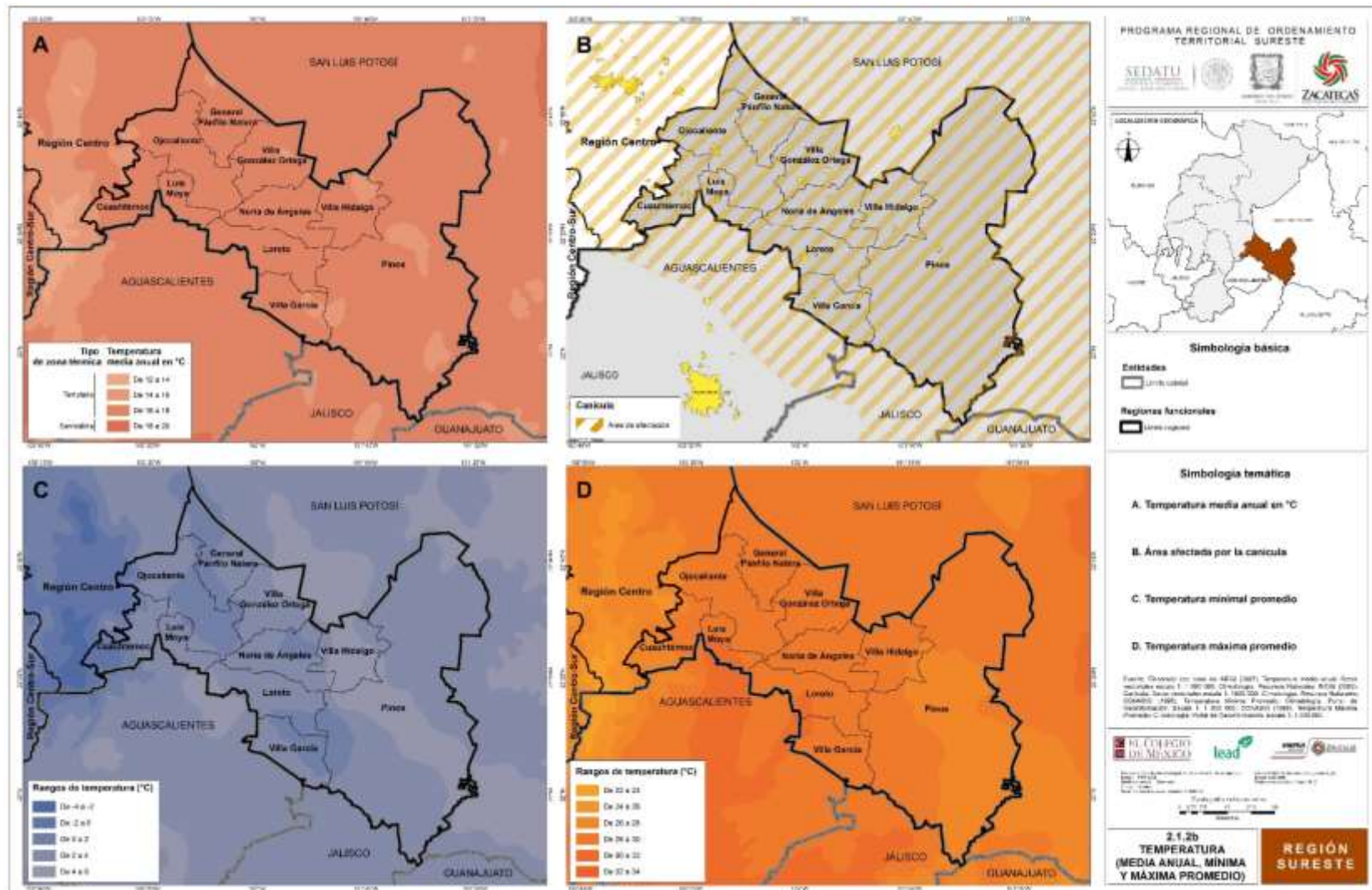
Cuadro 2.1.2b. Elementos de temperatura

Elemento		Superficie en Ha
Zona térmica	Temperatura media anual (°C)	
Templada	De 14 a 16	41,617.12
	De 16 a 18	625,688.13
Canícula (área afectada)		673,783.00
Zona térmica	Temperatura mínima promedio (°C)	
Muy fría	De -4 a -2	92.57
	De -2 a 0	10,717.78
	De 0 a 2	112,937.04
Fría	De 2 a 4	433,513.53
	De 4 a 5	110,044.33
Zona térmica	Temperatura máxima promedio (°C)	
Cálida	De 24 a 26	231.45
Muy cálida	De 26 a 28	152,776.54
	De 28 a 30	499,841.10
	De 30 a 32	14,456.16

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI (2014), Recursos Naturales. Climatología. Datos vectoriales escala 1: 1 000 000; CONABIO (1998), Portal de Geoinformación. Climatología. Temperatura Mínima Promedio. Escala 1: 1 000 000. Consultado en <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>; CONABIO (1998), Portal de Geoinformación. Climatología. Temperatura Máxima Promedio. Escala 1: 1 000 000. Consultado en <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>

¹⁵ La canícula es un evento climático que consiste en una disminución de la cantidad de precipitación a mediados de la temporada de lluvias, se presenta en algunos lugares donde la precipitación tiene su régimen de lluvias en la mitad caliente del año (mayo-octubre). También se le conoce como “Sequía intraestival o de medio verano”, “Sequía de agosto” o “Veranillo”.

Mapa 2.1.2b. Temperatura



2.1.2c. Precipitación

En la RSEZ se presentan rangos de precipitación media anual que van de los 300 hasta los 600 mm. La precipitación media anual que se presenta en la mayor parte de la región va de los 400 a 500 mm. El régimen pluvial de la región es de verano, teniendo una precipitación invernal (PI) que oscila entre 5.0 y 10.2% en la mayor parte de la superficie de la región.

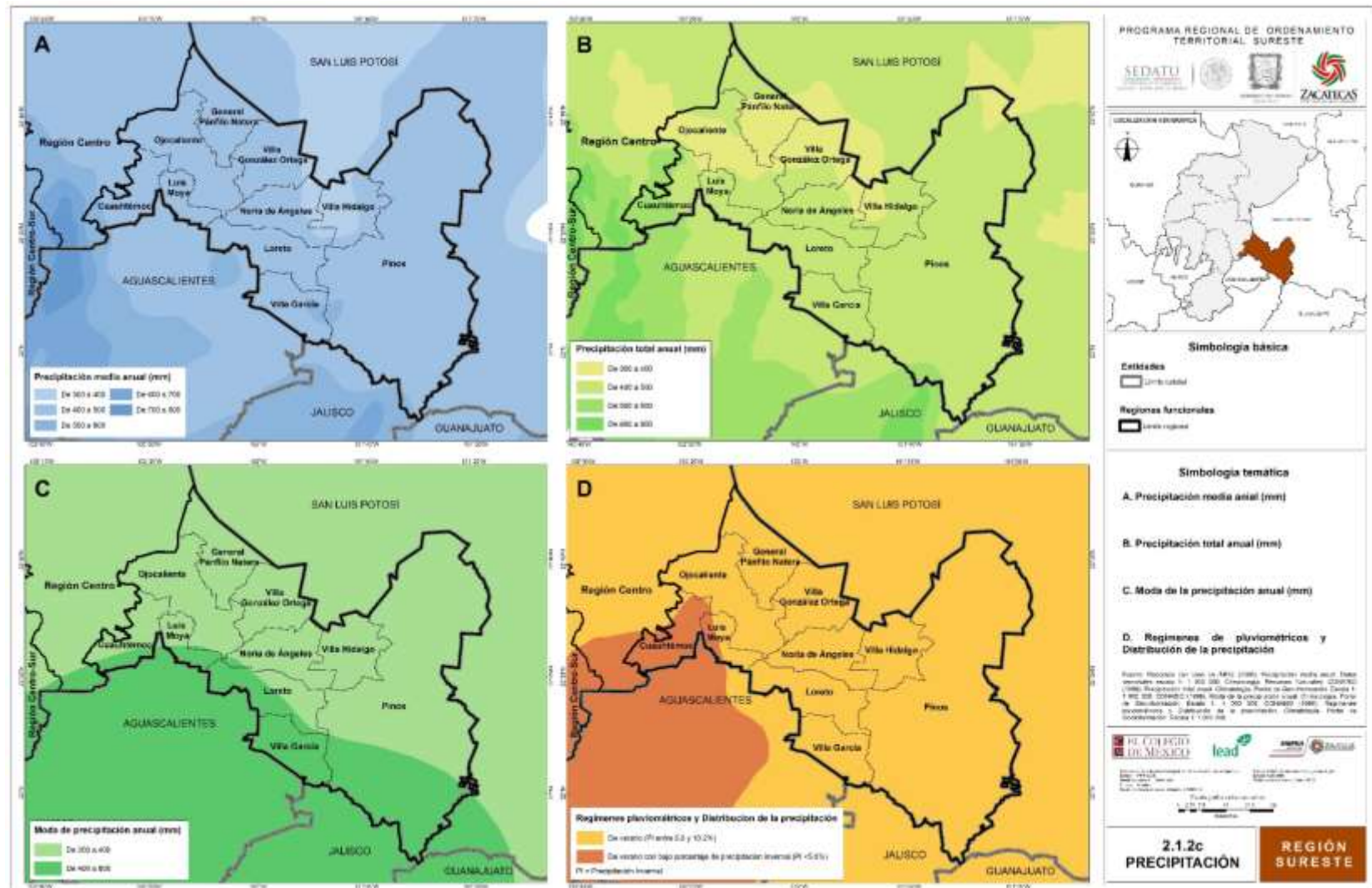
Cuadro 2.1.2c. Elementos de precipitación

Elemento	Superficie en ha.
Precipitación media anual (mm)	
De 300 a 400	32,403.35
De 400 a 500	621,800.86
De 500 a 600	13,078.70
De 600 a 700	22.34
Precipitación total anual (mm)	
De 300 a 400	118,778.28
De 400 a 500	526,183.54
De 500 a 600	22,343.42
Moda de precipitación anual (mm)	
De 200 a 400	500,635.16
De 400 a 800	166,670.09
Regímenes pluviométricos	
De verano (PI entre 5.0 y 10.2%)	632,429.42
De verano con bajo porcentaje de precipitación invernal (PI<5.0%)	34,875.83

Fuente: Cálculos propios con base en: INEGI (2014), Recursos Naturales. Climatología. Datos vectoriales escala 1: 1 000 000; CONABIO (1998), Portal de Geoinformación. Climatología. Precipitación. Precipitación Total Anual. Escala 1: 1 000 000. Consultado en <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>; CONABIO (1998), Portal de Geoinformación. Climatología. Precipitación. Moda de la Precipitación anual. Escala 1: 4 000 000. Consultado en <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>; CONABIO (1998), Portal de Geoinformación. Climatología. Precipitación. Regímenes pluviométricos y Distribución de la Precipitación. Escala 1: 8 000 000. Consultado en <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>

La precipitación media anual de los 400 a los 500 mm predomina en la mayor parte de la superficie de la región, mientras que la precipitación media anual de los 300 a los 400 mm se presenta en una pequeña porción del centro-norte de la región. El rango de precipitación que va de los 500 a los 600 mm únicamente se presenta en pequeñas zonas al sur y al oeste de la región.

Mapa 2.1.2c. Precipitación



2.1.2d. Humedad del suelo

En la RSEZ predominan rangos de humedad que van de 0 a 3 meses y se presentan en los períodos agosto-septiembre, agosto-octubre y septiembre. Al sur se registran rangos de humedad de 4 a 7 meses y se muestra en el período julio-octubre.

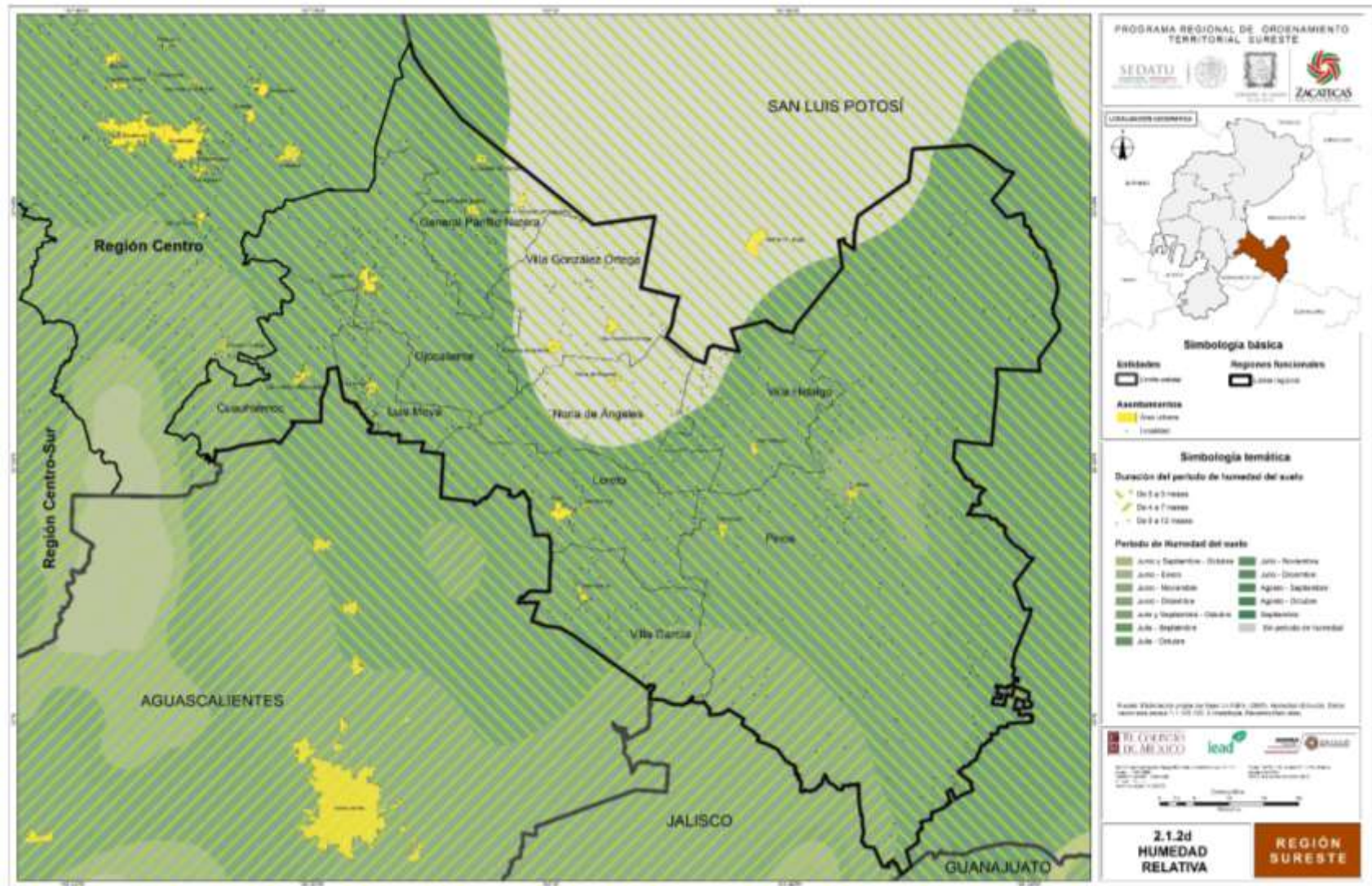
Cuadro 2.1.2d. Humedad del suelo

Humedad del suelo		Superficie en Ha
Meses	Número total de meses	
Junio - Diciembre	7	81.68
Julio - Septiembre	3	14,245.99
Julio - Octubre	4	55,184.08
Julio - Noviembre	5	2,053.18
Julio - Diciembre	6	955.32
Agosto - Septiembre	2	257,678.82
Agosto - Octubre	3	74,616.45
Septiembre	1	181,641.12

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI (2014), Recursos Naturales. Climatología. Datos vectoriales escala 1: 1 000 000.

Como se puede apreciar en el mapa 2.1.2d destaca una zona centro-norte de la RSEZ donde no se presentan períodos de humedad notable y participa en 4 de los 10 municipios que integran la región (General Pánfilo Natera, Noria de Ángeles, Villa Hidalgo y Villa González Ortega).

Mapa 2.1.2d. Humedad del suelo



2.1.2e. Presión atmosférica

La Presión Atmosférica es un elemento del clima. Influye en las condiciones promedio de la Atmosfera y parte de su acción se centra en la dinámica de las corrientes atmosféricas mediante la formación de centros de alta y baja presión, así mismo contribuye en los cambios de velocidad del viento. El Servicio Meteorológico Nacional (SMN) la define como “[...] la presión que ejerce la atmósfera en un punto específico como consecuencia de la acción de la fuerza de gravedad sobre la columna de aire que se encuentra encima de este punto” (SMN, 2010); la unidad de medición que comúnmente se usa para la Presión Atmosférica es el Milibar.

Cuadro 2.1.2e. Presión Atmosférica

Región	Presión Atmosférica (Milibares)							
	Enero (Milibares)				Julio (Milibares)			
	Mínima		Máxima		Mínima		Máxima	
Zacatecas	1,016	1,018	1,018	1,020	1,010	1,012	1,012	1,014
Superficie en Ha*	3,738,692.89	3,709,277.85	3,738,692.89	3,709,277.85	5,089,417.01	2,358,553.72	5,089,417.01	2,358,553.72
%	50.20	49.80	50.20	49.80	68.33	31.67	68.33	31.67
Región Sureste	1,016	1,018	1,018	1,020	1,010	1,012	1,012	1,014
Superficie en Ha*	616,939.39	50,365.85	616,939.39	50,365.85	472,924.39	194,380.86	472,924.39	194,380.86
%	92.45	7.55	92.45	7.55	70.87	29.13	70.87	29.13

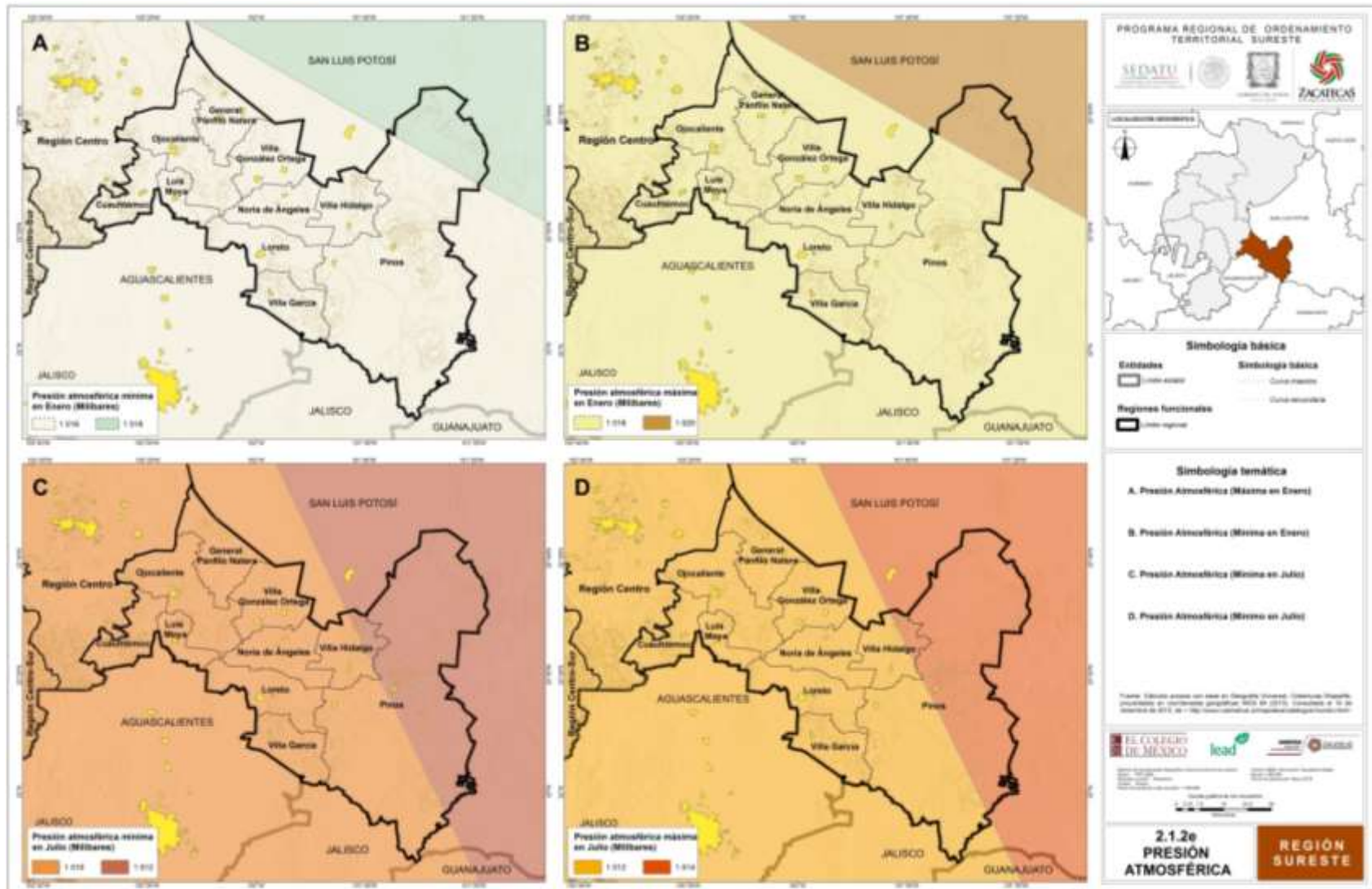
*Cálculos realizados en ArcGis 10.2

Fuente: Cálculos propios con base en Geografía Universal. Coberturas Shapefile, proyectadas en coordenadas geográficas WGS 84 (2014). Consultada en <
<http://www.rulamahue.cl/mapoteca/catalogos/mundo.html>>

Cabe destacar que a lo largo del año, la Presión Atmosférica cambia de valor a consecuencia de la dinámica en la Atmosfera. Durante el mes de Enero, el estado de Zacatecas registra valores mínimos de Presión Atmosférica que van de los 1,016 a los 1,018 milibares, el primero de estos se registra en el 50.20% de la superficie de la región, mientras que el segundo se presenta en el 49.80% restante; por otra parte, los valores máximos registrados en el mes de Enero van de los 1,018 a los 1,020 milibares, estos se muestran en la siguiente proporción: 50.20% el área de influencia de los 1,018 milibares y 49.80% la de los 1,020 milibares. Para el caso de la Región Sureste, los valores registrados tanto de Presión atmosférica mínima como máxima son los mismos que los mostrados a nivel estatal, no obstante, para el caso de los valores mínimos, el de 1,016 milibares se presenta en el 92.45% de la superficie de la región, mientras que, para los valores máximos, el de 1,018 milibares abarca también esa porción del territorio esto en el mes de Enero (Ver cuadro 2.1.2e).

Respecto al mes de julio, la presión atmosférica mínima oscila entre los 1,010 y los 1,012 milibares, tanto a escala estatal como a escala regional. Para el caso del estado de Zacatecas los 1,010 milibares se registran en el 68.33% de su superficie, el resto de esta se encuentra bajo la influencia de los 1,012 milibares; la RSEZ registra también los valores mínimos de 1,010 y 1,012 milibares, el primero es el que abarca la mayor parte de su territorio, ya que se registra en un 70.87%. Respecto a los valores máximos de Presión Atmosférica, el estado de Zacatecas y la región Sureste presentan valores que van de los 1,012 a los 1,014 milibares, no obstante, en la entidad el valor de 1,012 milibares se registra en la mayor parte de su superficie, es decir en el 68.33% mientras que en la región la máxima de 1,012 se presenta en el 70.84% de su extensión.

Mapa 2.1.2e. Presión atmosférica



2.1.2f. Viento

El viento¹⁶ es otro de los elementos del clima y su importancia radica en que es parte de la circulación de corrientes tanto atmosféricas como marinas. Este elemento también es visto como un recurso natural, se considera una energía renovable. La Secretaría de Energía a través del Inventario Nacional de Energías Renovables (INERE, 2014) realizó un estudio del potencial eólico del país, esto a lo largo de 10 años tomando como base un componente horizontal a los 30, 50, 80 y 120 m de altura.

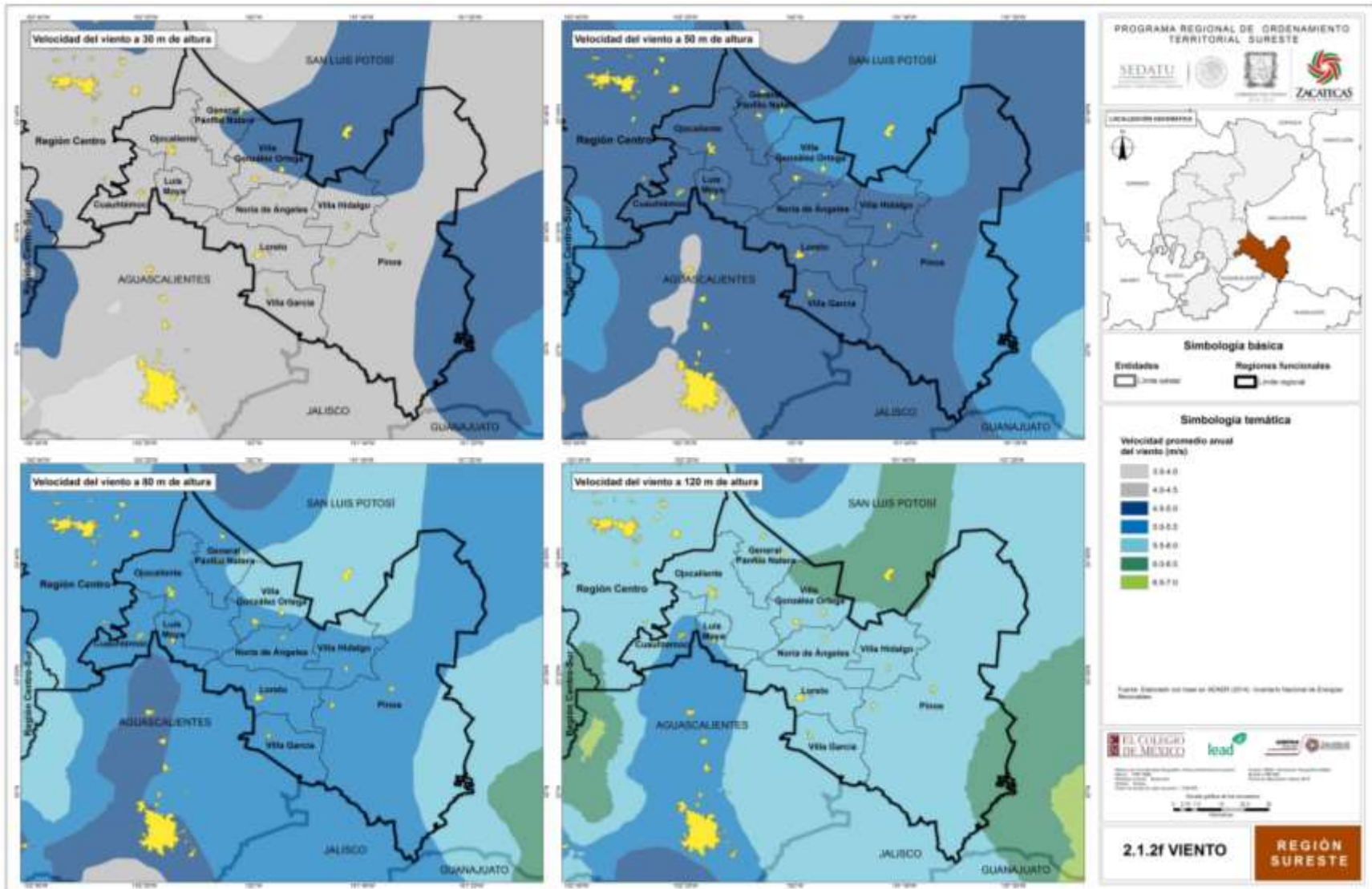
Con base en lo anterior se obtuvo que en el estado de Zacatecas a 30 m de altura registra rangos de velocidad del viento que van de los 3.0 a los 5.5 m/s, siendo el rango de 4.0 a 4.5 m/s el que se cubre el 64.44% de superficie que está sujeta a esta velocidad, se trata de franjas que se distribuyen tanto al norte, centro y sur de la entidad. A 50 m de altura, el rango de 4.5 a 5.0 m/s es el de mayor influencia, cuenta con una superficie de acción de 61.15%; por otra parte, a los 80 m de altura, el rango de mayor influencia es el de los 5.0 a 5.5 m/s con un 57.71% del total de la superficie sobre la cual se presenta, ambos rangos a estas diferentes elevaciones se presentan a manera de franja en la entidad. Con respecto a los 120 m de altura, la velocidad de 5.5 a 6.0 m/s es el rango de mayor influencia con un 51.31%.

Dentro de los resultados que se muestran en el INERE 2014, el estado de Zacatecas cuenta con 2 sitios de potencial probado para generar energía eléctrica a través de la energía eólica, el primero de estos se encuentra en el municipio de Guadalupe (MPG La Bufa) con una capacidad instalable de 180 Mega Watts (MW), mientras que el segundo sitio se localiza en el municipio de Mazapil (Vientos del Altiplano) con una capacidad instalable de 140 MG.

A nivel regional, los rangos de mayor relevancia son similares. A los 30 m de elevación, el rango de 4.0 a 4.5 m/s es el que se registra en mayor porción con un 78.84%, le sigue en importancia el rango de 4.5 a 5.0 m/s con 21.16%; para el caso de los 50 m de altura, el rango de mayor relevancia es el que va de los 4.5 a 5.0 m/s con un porcentaje de influencia del 77.82% a dicho nivel, a los 80 m de altura el rango de 5.0 a 5.5 m/s es el que registra una mayor influencia con un porcentaje de 81.76% seguido del rango 5.5 a 6.0 m/s con un 18.24%; finalmente a los 120 m de altura, el rango de 5.5 a 6.0 m/s ejerce acción en el 89.53% de la superficie a dicha altura.

¹⁶ El SMN lo define como "Aire en movimiento relativo a la superficie de la tierra, casi exclusivamente usado para denotar la componente horizontal" (2010).

Mapa 2.1.2f. Viento



2.1.2g. Fenómenos meteorológicos

Uno de los fenómenos que predomina en la RSEZ son las granizadas de baja intensidad. En cuanto a las tormentas eléctricas, el municipio de Pinos es el que registra la más alta cantidad de días con tormenta eléctrica, de 20 a 29 días. El municipio de Villa Hidalgo registra de 10 a 19 días, mientras que el resto de los municipios de la región solo registra de 1 a 9 días con tormentas eléctricas. Respecto al índice de frecuencia de nevadas, todos los municipios de la región registran de 1 a 60 días con heladas. El municipio de Pinos es el que registra el mayor índice de frecuencias de nevadas (de 0.07 a 0.13) y los demás municipios registran un índice muy bajo.

Cuadro 2.1.2g. Fenómenos meteorológicos

Municipio	Fenómenos meteorológicos					
	Tormentas eléctricas ¹	Granizadas ²	Nevadas ³	Heladas ¹	Tornados	Sequía ⁴
Cuauhtémoc	1 a 9	Baja	Muy bajo	1 a 60	Sin presencia	3.5
General Pánfilo Natera	1 a 9	Baja	Muy bajo	1 a 60	Sin presencia	2.5
Loreto	1 a 9	Baja	Muy bajo	1 a 60	Sin presencia	1.5
Luis Moya	1 a 9	Baja	Muy bajo	1 a 60	Sin presencia	1.5
Noria de Ángeles	1 a 9	Baja	Muy bajo	1 a 60	Sin presencia	1.5
Ojocaliente	1 a 9	Baja	Muy bajo	1 a 60	Sin presencia	2.5
Pinos	20 a 29	Baja - Muy baja	Bajo	1 a 60	Sin presencia	1.5
Villa García	1 a 9	Baja	Muy bajo	1 a 60	Sin presencia	1.5
Villa González Ortega	1 a 9	Baja	Muy bajo	1 a 60	Sin presencia	1.5
Villa Hidalgo	10 a 19	Baja	Muy bajo	1 a 60	Sin presencia	1.5

¹ Número de días

² Clasificación del índice de intensidad de granizadas

³ Clasificación del índice de frecuencia de nevadas

⁴ Años promedio

Fuente: Cálculos propios con base en CENAPRED (2014), Atlas Nacional de Riesgos. Descargas.

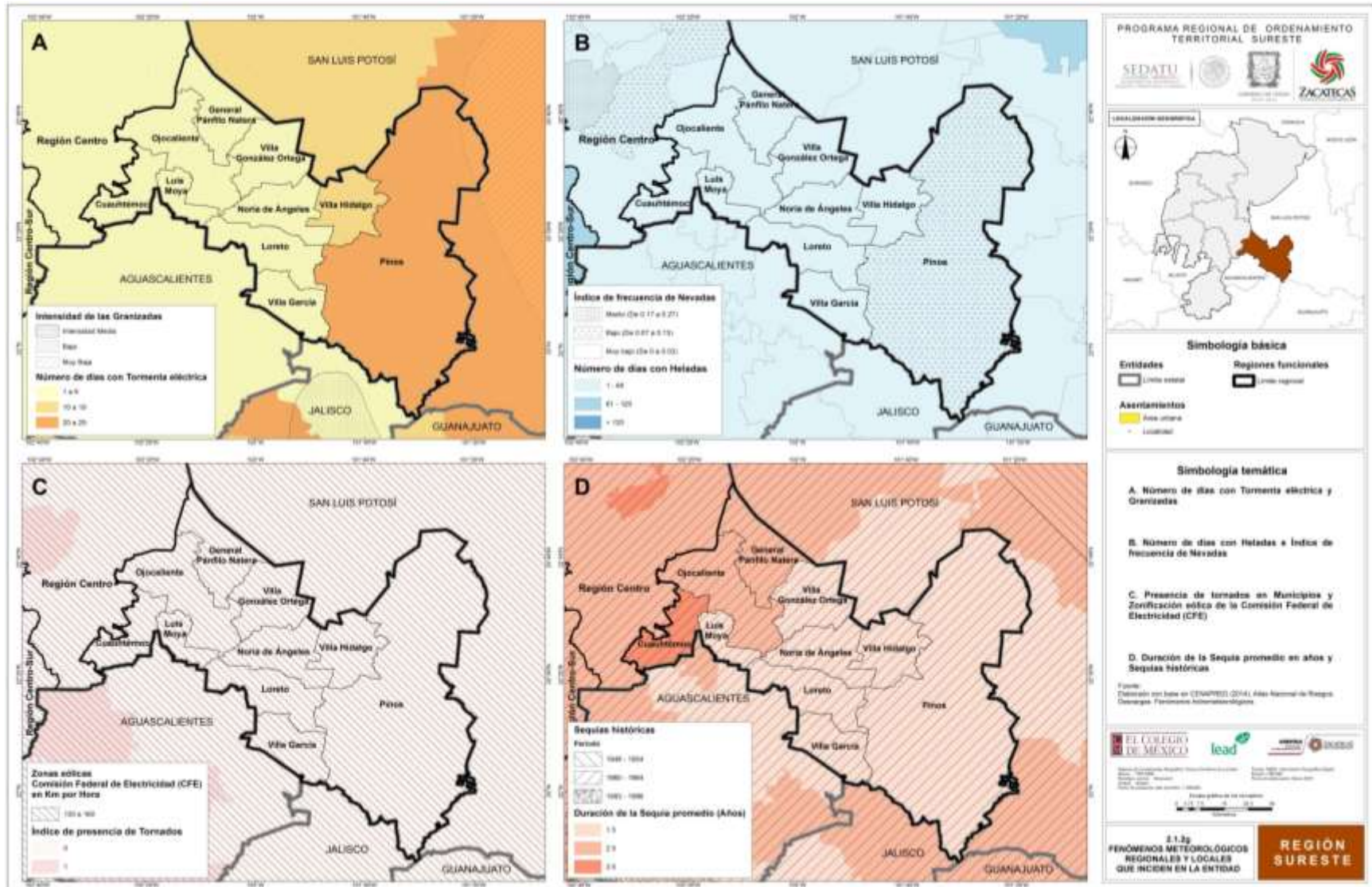
Fenómenos hidrometeorológicos. Consultado en

<http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/index.php/biblioteca>

Con base en la zonificación de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), la región Sureste se encuentra en la zona en las que las rachas de viento van de los 130 a los 160 km por hora y en la que no se registran presencia de tornados.

Respecto a sequías, todos los municipios de la región fueron afectados por la sequía que se presentó entre los años de 1960 a 1964. El municipio de Cuauhtémoc es el que registra un mayor promedio en la duración de las sequías (3.5 años).

Mapa 2.1.2g. Fenómenos meteorológicos



2.1.2h. Cuencas, subcuencas y microcuencas

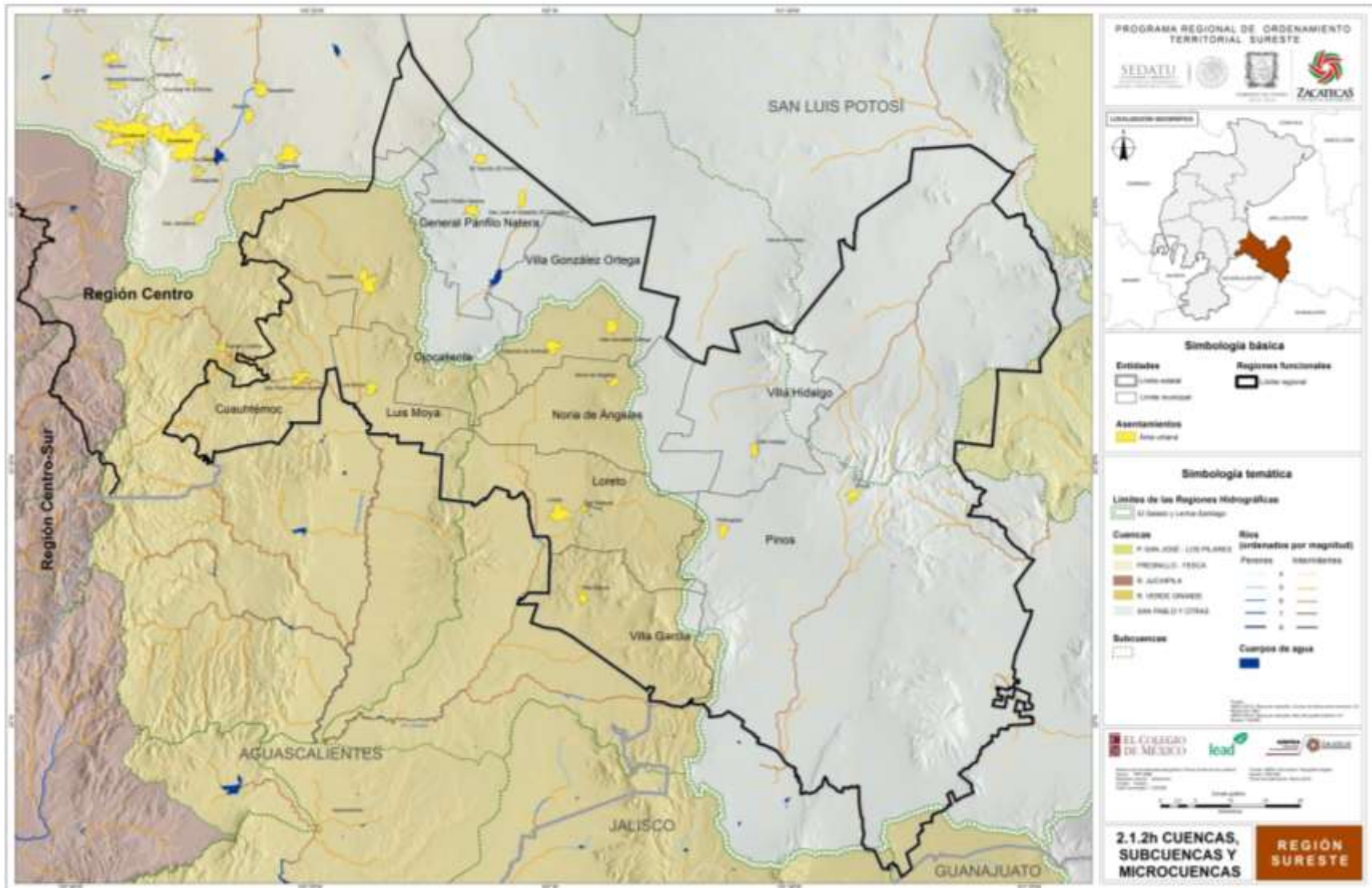
En la RSEZ concurren dos cuencas: Verde Grande y San Pablo. En ellos escurren prácticamente todos los ríos. Al norte de la región se encuentra un sistema de cuencas cerradas donde las aguas terminan evaporándose en las zonas de desierto. Muchas de las subcuencas que pertenecen a la cuenca de San Pablo (al norte de la región) son endorreicas, es decir que sus aguas terminan en pequeños cuerpos de agua o evaporándose en el semi desierto.

Cuadro 2.1.2h. Cuencas y subcuencas de la región

Región Hidrológica	Cuenca	Superficie en Ha	Subcuenca	Superficie en Ha	Características
Lerma - Santiago	R. Verde Grande	220,040.49	R. San Pedro	96,674.09	Ocupa una superficie que equivale al 33% de la región, la corriente principal de esta cuenca es de las más importantes entre los afluentes derechos del Río Santiago. El río Verde Grande tiene una longitud desde su inicio hasta su confluencia de 350 km con dirección hacia el suroeste. Tiene como subcuencas intermedias: Río San Pedro, Río Verde y Río Chicalote.
			R. de los Lagos	568.19	
			R. Chicalote	119,428.66	
			C. C. Ocampo	3,369.55	
El Salado	Fresnillo - Yesca	12,044.43	Yesca	12,044.43	Abarca aproximadamente el 2% del territorio de la región, no tiene corrientes de importancia y se subdivide en tres subcuencas: Yesca, Cañitas y Fresnillo.
	San José - Los Pilares y Otras	5,833.45	P. San José	5,833.45	En la región sólo ocupa el 1% del territorio. Esta cuenca tiene su máximo aprovechamiento en el estado de San Luis Potosí. En estado de Zacatecas contiene una pequeña porción de la subcuenca intermedia presa San José.
	San Pablo y Otras	429,386.88	P. San Pablo	310,697.91	Se extiende en una superficie que equivale al 64% de la región; sin embargo, la aportación de esta cuenca en el estado de Zacatecas es mínima. Sólo dos subcuencas intermedias entran en una mínima porción a Zacatecas: presa San Pablo y Mesa Chiquihuitillo.
			Mesa Chiquihuitillo	118,688.97	

Fuente: Elaboración propia con base en SPP (1981). Síntesis Geográfica de Zacatecas. México.

Mapa 2.1.2h. Cuencas, subcuencas y microcuencas



2.1.2i. Edafología

La RSEZ presenta 14 tipos de suelo con una distribución muy heterogénea. El Durisol y el Leptosol son los tipos de suelo que cubren la mayor parte de la superficie de la región, presentando una textura media de estos tipos de suelo. Los tipos de suelo de Cambisol, Chernozem, Planosol, Solonchak y Solonetz son los de menor presencia en la RSEZ.

Cuadro 2.1.2i. Edafología

Tipo de suelo	Superficie en hectáreas	Tipo de suelo	Superficie en hectáreas
Calcisol	36,761.01	Luvisol	33,501.33
Cambisol	3,040.60	Phaeozem	114,309.13
Chernozem	2,355.74	Planosol	3,965.34
Durisol	239,633.16	Regosol	32,009.57
Fluvisol	76.36	Solonchak	623.19
Kastañozem	11,765.53	Solonetz	771.36
Leptosol	179,937.01	Vertisol	1,941.62

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI (2014). Recursos Naturales. Edafología. Datos vectoriales escala 1: 1 000 000.

A continuación, se describe cada uno de los tipos de suelo:

Calcisol

Es un tipo de suelo asociado al clima árido o semiárido. Son pobres en materia orgánica. La infiltración de agua durante los periodos de humedad es escasa, mientras que la evaporación durante los periodos secos propicia la acumulación de sales o carbonatos en la superficie. Son poco aptos para la agricultura.

Cambisol

En menor proporción aparecen suelos de tipo Cambisol, que son jóvenes poco desarrollados y se pueden encontrar en cualquier tipo de vegetación excepto en zonas áridas; sus rendimientos son variables y dependen del clima donde se encuentren, su susceptibilidad a la erosión va de moderada a muy alta.

Chernozem

Son suelos de color negro generalmente alcalinos, ubicados en zona semiáridas o de transición hacia climas más lluviosos. En condiciones naturales tienen vegetación de pastizal, con algunas áreas de matorral como las llanuras y lomeríos. Son suelos que sobrepasan comúnmente los 80 cm de profundidad y se caracterizan por presentar una capa superior rica en materia orgánica y nutrientes, con alta acumulación de caliche suelto o ligeramente cementado en el subsuelo. Se usan para ganadería extensiva mediante el pastoreo o intensiva mediante pastos cultivados con rendimientos de medios a altos. En la agricultura son usados para el cultivo de granos, oleaginosas y hortalizas con rendimientos generalmente altos, sobre todo si están bajo riego.

Durisol

El término deriva del vocablo latino “durus” que significa duro. Se forman sobre un material parental aluvial fuertemente intemperizado (alterado biogeoquímicamente). Se asocian a un clima árido y semiárido donde existe una fuente de sílice soluble. El relieve

es llano o ligeramente ondulado, se encuentra principalmente en llanuras aluviales, terrazas y pendientes suaves de pie de monte. Los durisoles sólo pueden utilizarse como pastizales. Los cultivos de arado suelen circunscribirse a las áreas con disponibilidad de agua de riego.

Fluvisol

Como su nombre lo indica, los suelos de tipo Fluvisol son de origen aluvial y se encuentran siempre cercanos a lechos de ríos. Son suelos muy poco desarrollados, medianamente profundos y presentan generalmente estructura débil o suelta. Los Fluvisoles presentan capas alternadas de arena con piedras o gravas redondeadas, como efecto de la corriente y crecidas del agua en los ríos. De acuerdo a su subunidad (mólicos o calcáricos) suelen ser de los más apreciados para la agricultura por contener ricos y abundantes nutrientes para las plantas.

Gipsisol

Suelos con una sustancial acumulación secundaria de sulfato de calcio. El material parental proviene principalmente de sedimentos aluviales no consolidados, coluviales, depósitos eólicos de material intemperizado. En su mayoría se forman en tierras planas y/o depresiones de las regiones áridas. La vegetación natural suele ser escasa y dominada por arbustos xerófitos y/o hierbas efímeras.

Gleysol

Suelos que se encuentran en zonas donde se acumula y estanca el agua la mayor parte del año dentro de los 50 cm de profundidad. Se caracterizan por presentar, en la parte donde se saturan con agua, colores grises, azulosos o verdosos, que muchas veces al secarse y exponerse al aire se manchan de rojo. Son muy variables en su textura, pero en México predominan más los arcillosos, esto trae como consecuencia que presenten serios problemas de inundación durante épocas de intensa precipitación.

Leptosol

El término leptosol deriva del vocablo griego “leptos” que significa delgados, haciendo alusión a su espesor. Se caracterizan por su escasa profundidad (menor a 25 cm). Una proporción importante de estos suelos se clasifica como leptosoles líticos, con una profundidad de 10 centímetros o menos. Otro componente destacado de este grupo son los leptosoles réndzicos, que se desarrollan sobre rocas calizas y son muy ricos en materia orgánica. En algunos casos son excelentes para la producción agrícola, pero en otros pueden resultar muy poco útiles ya que su escasa profundidad los vuelve muy áridos y el calcio que contienen puede llegar a inmovilizar los nutrientes minerales. Los leptosoles son comunes en la Sierra Madre Occidental.

Lixisol

Son suelos fuertemente intemperizados, en los cuales la arcilla ha sido lavada de un horizonte eluvial. Estas áreas son a menudo usadas para pastizales de baja capacidad de producción de biomasa. La silvicultura o los cultivos perenes son frecuentes; la agricultura de arado requiere en estos casos de adiciones de fertilizantes y/o encalado¹⁷. La estructura inestable de la superficie del suelo hace que este tipo sea propenso a ser erosionados tan pronto como se inclina la pendiente sobre la cual descansan.

¹⁷ El encalado consiste en incorporar al suelo calcio y magnesio para neutralizar la acidez del mismo, es decir para que el pH alcance un nivel ideal para el desarrollo normal de los cultivos y al mismo tiempo reduzca el contenido del aluminio y manganeso tóxico.

Luvisol

Los Luvisoles se encuentran en zonas templadas o tropicales lluviosas, se les destina al uso agrícola con rendimientos moderados en productos frutícolas, aunque también registran buenas utilidades al dedicarlos a pastizales cultivados o inducidos, pero debe tenerse en cuenta que son altamente susceptibles a la erosión. En México 4 de cada 100 hectáreas están ocupadas por Luvisoles¹⁸.

Kastañozem

Son suelos alcalinos que se encuentran ubicados en zonas semiáridas o de transición hacia climas más lluviosos como las sierras y llanuras del norte de Zacatecas. En condiciones naturales tienen vegetación de pastizal, con algunas áreas de matorral. Frecuentemente tienen más de 70 cm de profundidad y se caracterizan por presentar una capa superior de color pardo o rojizo oscuro, rica en materia orgánica y nutrientes, con acumulación de caliche suelto o ligeramente cementado en el subsuelo. Se usan para ganadería extensiva mediante el pastoreo o intensiva mediante pastos cultivados con rendimientos de medios a altos; en la agricultura son usados para el cultivo de granos, oleaginosas y hortalizas con rendimientos generalmente altos, sobre todo si están bajo riego, pues son suelos con alta fertilidad natural. Son moderadamente susceptibles a la erosión.

Phaeozem / feozem

Del griego *phaeo*: pardo; y del ruso *zemljá*: tierra. Literalmente, tierra parda. Los suelos de tipo Feozem se caracterizan por presentar una capa superficial oscura, y rica en materia orgánica y nutrientes. En algunas zonas son profundos y son utilizados tanto en zonas de agricultura de riego como de temporal, registrando altos rendimientos. En el Estado ocupa una parte importante del llamado pie de monte, encontrándose principalmente en las bajadas y en la parte media alta de la sierra, por lo que tienden a ser delgados. Presentan rendimientos medios y su susceptibilidad a la erosión va de media a alta, dependiendo principalmente de la inclinación de la pendiente y de la cobertura vegetal. En estos casos se aconseja un uso pecuario con rendimientos moderados.

Planosol

Connotativo de suelos generalmente desarrollados en relieves planos que en alguna parte del año se inundan en su superficie. Son medianamente profundos en su mayoría, entre 50 y 100 cm, y se encuentran principalmente en los climas templados y semiáridos. Las regiones donde se han registrado con mayor frecuencia son los Altos de Jalisco, llanuras de Ojuelos-Aguascalientes, los Valles Zacatecanos y algunas porciones de las Planicies Tarahumaras. Su vegetación natural es de pastizal o matorral. Se caracterizan por presentar debajo de la capa más superficial, una capa infértil y relativamente delgada de un material claro que generalmente es menos arcilloso que las capas tanto que lo cubren como las capas que la subyacen. En el centro norte de México, se utilizan con rendimientos moderados en la ganadería de bovinos, ovinos y caprinos. Su rendimiento agrícola depende de la subunidad de Planosol que se trate. Son muy susceptibles a la erosión, sobre todo en las capas superficiales.

¹⁸ INEGI. Guía para la interpretación de cartografía. Edafología. INEGI, 2004.
http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/geografia/publicaciones/guias-carto/edafo/EdafIV.pdf

Regosol

Tanto los Regosoles como los Litosoles, se encuentran distribuidos en las laderas de la Sierra Madre Occidental. El Regosol se caracteriza por presentar una textura media predominando la pedregosidad. Sobre éste se desarrollan bosques de coníferas y encinos, aunque también se le suele encontrar en zonas de selva baja caducifolia. La fertilidad de estos suelos está condicionada a su profundidad. También se encuentran en las laderas, sierra y en pendientes pronunciadas, lo que aumenta su susceptibilidad a la erosión. Por su parte, los Litosoles se distinguen por tener una profundidad menor a los 10 cm; su susceptibilidad a la erosión es alta y depende básicamente de la zona en donde se encuentren, que en este caso es principalmente sobre la sierra en pendientes fuertes, lo que explica su alta susceptibilidad a la erosión.

Solonchak

Son suelos salinos, que se encuentran generalmente en las costas, donde se acumula salitre. Su empleo agrícola se limita a cultivos resistentes a sales, en cambio para el uso pecuario depende del tipo de pastizal, aunque ofrece bajos rendimientos.

Solonetz

Estos suelos se localizan en zonas donde se acumulan sales, en particular, el álcali de sodio. Se caracterizan por tener un subsuelo arcilloso con terrones duros en formas de columnas o prismas debido al alto contenido de sales de sodio. Su vegetación natural es muy escasa y cuando existe es de pastizal o matorral. No tienen uso agrícola y su recuperación es difícil y costosa.

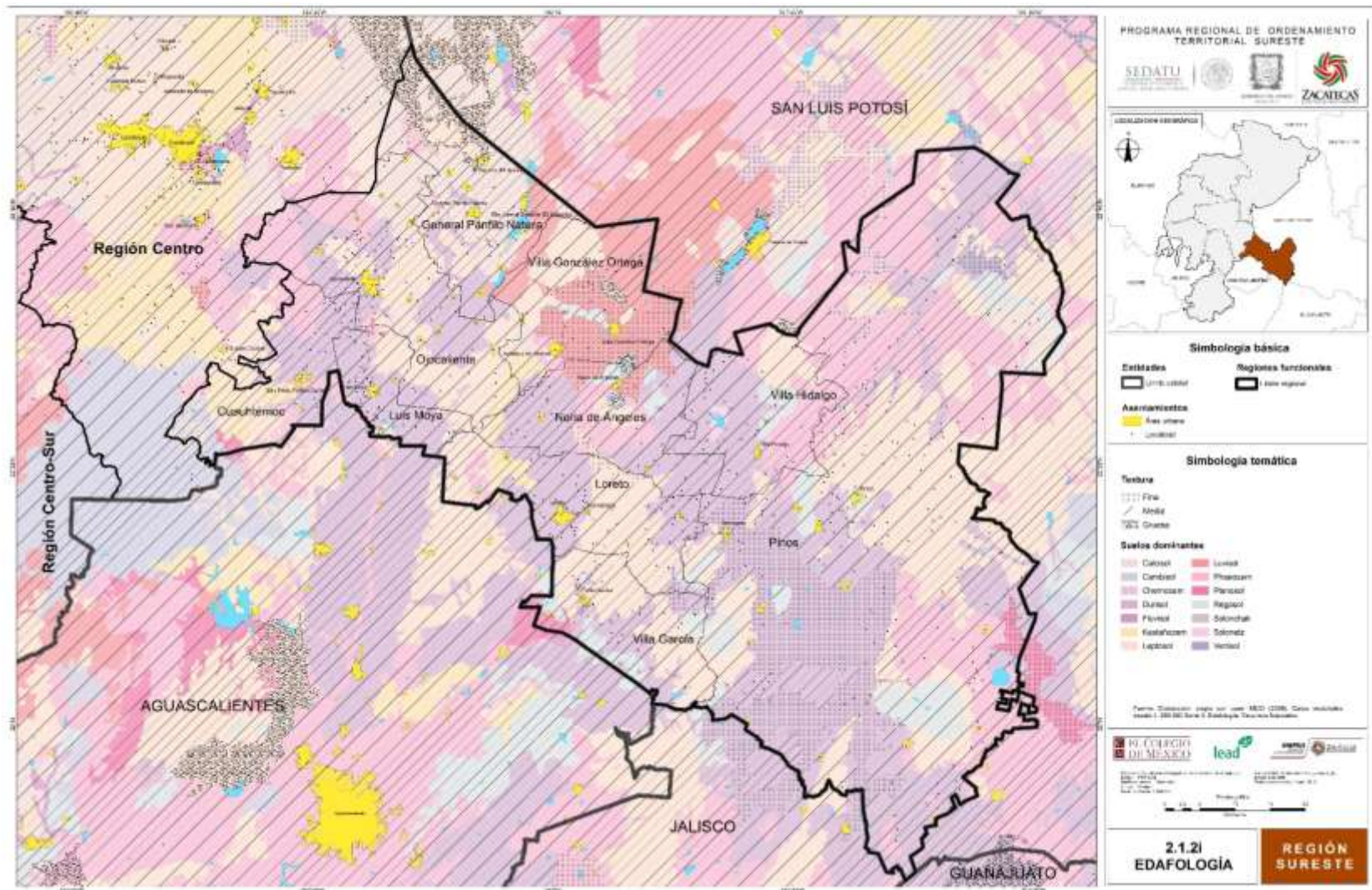
Umbrisol

El término Umbrisol deriva del vocablo latino "umbra" que significa sombra, haciendo alusión al color oscuro de su horizonte superficial. Son suelos minerales cuya formación es condicionada por el clima (regiones templadas y húmedas). Atesoran un horizonte superficial grueso oscuro, ácido y muy rico en materia orgánica. Su uso puede ser forestal o pastoral extensivo. Bajo un manejo adecuado, los umbrisoles pueden sembrarse para el crecimiento de plantas comerciales como cereales, tubérculos y té.

Vertisol

Los suelos de tipo Vertisol se caracterizan por ser suelos arcillosos de color café rojizo, presentándose en regiones con una marcada estación lluviosa y otra seca. Su utilización agrícola es muy extensa y variada, dado que generalmente son muy fértiles y con una susceptibilidad baja a la erosión.

Mapa 2.1.2i. Edafología



2.1.2j. Fisiografía

En la RSEZ tiene presencia dos provincias fisiográficas: la Mesa del Centro y la Sierra Madre Occidental. La primera de estas abarca casi toda la superficie de la región y contiene parte de dos subprovincias: Llanuras de Ojuelos-Aguascalientes y Llanuras y Sierras Potosino-Zacatecanas. La Sierra Madre Occidental se encuentra en el oeste de la región (en partes de Cuauhtémoc y Ojocaliente) y contiene una porción de la subprovincia Sierras y Valles Zacatecanos.

Cuadro 2.1.2j-1. Provincias y subprovincias fisiográficas

Provincia	Superficie en hectáreas
Mesa del Centro	634,275.79
Sierra Madre Occidental	32,165.16
Cuerpos de agua perenne	864.30
Subprovincia	Superficie en hectáreas
Llanuras de Ojuelos-Aguascalientes	458,835.83
Llanuras y Sierras Potosino-Zacatecanas	175,439.96
Sierras y Valles Zacatecanos	32,165.16
Cuerpos de agua perenne	864.30

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014). Recursos Naturales. Fisiografía. Datos vectoriales escala 1: 1 000 000.

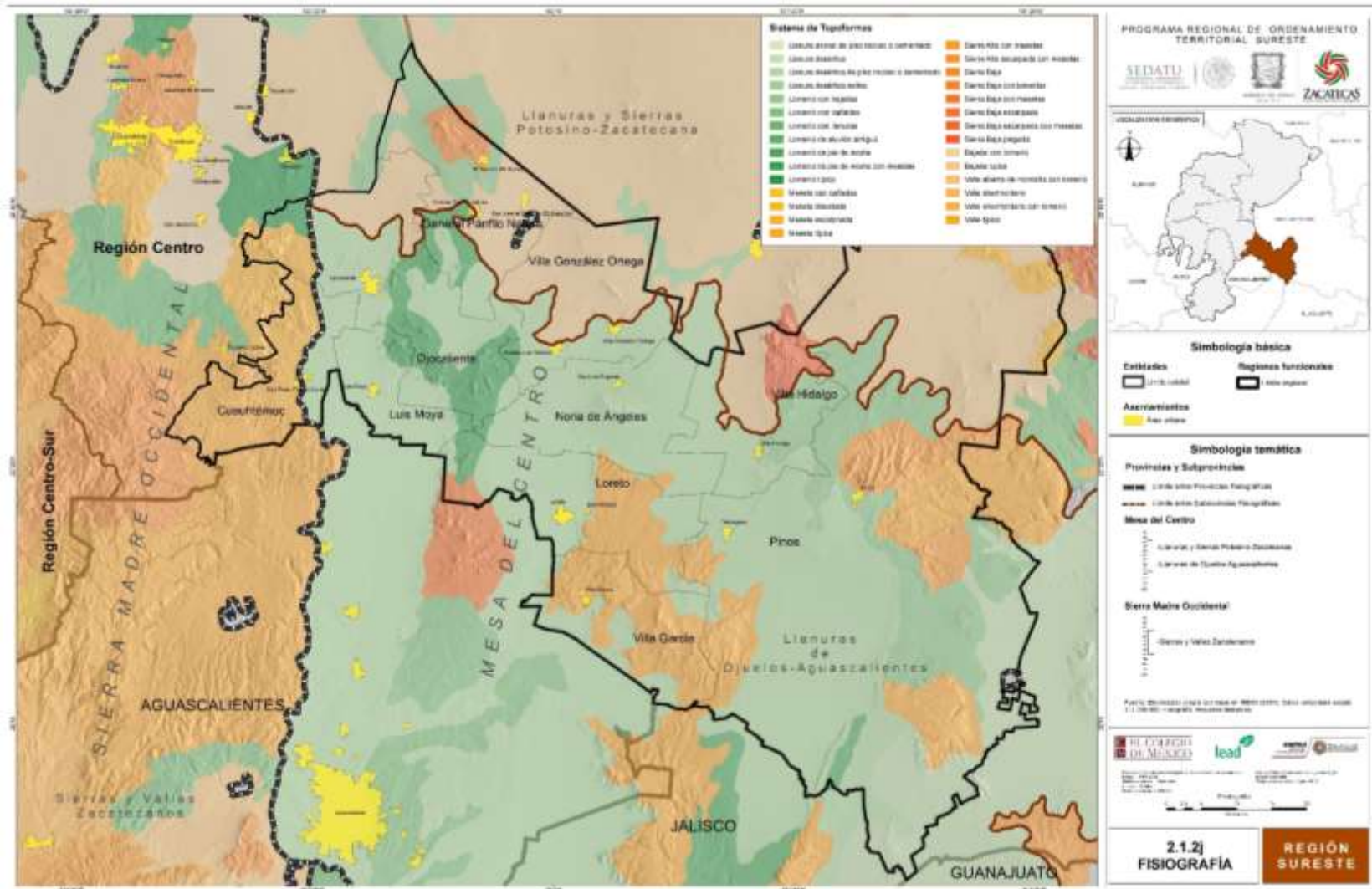
La RSEZ cuenta con 24 topoformas agrupadas en 5 formas características del relieve: Bajada, Llanura, Lomerío, Meseta y Sierra. De estas, las denominadas Bajada típica y Llanura desértica de piso rocoso y cementado son las de mayor extensión en la región, ya que representan 57% de la superficie total. En contraparte, las topoformas de menor extensión son la Llanura desértica, el Lomerío con cañadas, el Lomerío típico, la Sierra baja, la Sierra baja con lomeríos, la Sierra baja con mesetas y la Sierra baja escarpada con mesetas, las cuales se distribuyen a modo de pequeños manchones en el noreste, noroeste y sureste de la región.

Cuadro 2.1.2j-2. Sistema de topoformas

Topoforma	Superficie en Ha	Topoforma	Superficie en Ha
Bajada típica	145,162.82	Meseta escalonada	14,327.02
Llanura desértica	31,264.12	Meseta típica	90,531.35
Llanura desértica de piso rocoso o cementado	246,781.94	Sierra alta escarpada con mesetas	18,647.81
Llanura desértica salina	1,107.56	Sierra baja	576.48
Lomerío con bajadas	68,505.62	Sierra baja con lomerío	4,987.89
Lomerío con cañadas	1.06	Sierra baja con mesetas	1,840.17
Lomerío de pie de monte	2,022.20	Sierra baja escarpada con mesetas	142.21
Lomerío de pie de monte con mesetas	25,781.51	Sierra baja plegada	5,806.50
Lomerío típico	2,177.79	Cuerpo de agua perenne	864.30
Meseta disectada	6,776.91		

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI (2014). Recursos Naturales. Fisiografía. Datos vectoriales escala 1: 1 000 000.

Mapa 2.1.2j. Fisiografía



2.1.2k. Geología

La RSEZ cuenta en su territorio con rocas de tipo sedimentario, metamórfico e ígneo. Algunas de las rocas sedimentarias presentes son la Arenisca-Conglomerado, Caliza, Caliza-Lutita, Conglomerado y Lutita-Arenisca presentes principalmente en los municipios de Pinos, Noria de Ángeles, Villa Hidalgo y Villa García. Las rocas de tipo metamórfica en la región solo tienen representatividad con dos tipos: la Cuarcita y el Esquisto, y se localizan principalmente en los municipios de Villa González Ortega, Ojocaliente, Luis Moya, Noria de Ángeles, Villa Hidalgo y Villa García.

Cuadro 2.1.2k-1. Tipos de roca

Tipo de roca	Superficie (ha)	Tipo de roca	Superficie (ha)
Arenisca-Conglomerado	10,295.72	Ígnea extrusiva ácida	167,116.50
Caliza	6,454.78	Ígnea extrusiva básica	3,962.08
Caliza-Lutita	17,853.94	Ígnea intrusiva ácida	6,605.47
Conglomerado	32,657.06	Lutita-Arenisca	20,845.66
Cuarcita	1,179.29	Pórfido andesítico	1,433.34
Esquisto	16,380.36	N/A	382,521.04

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014). Recursos Naturales. Geología. Datos vectoriales escala 1: 1 000 000.

Las rocas ígneas existentes en la región son las de tipo extrusiva ácida, extrusiva básica e intrusiva ácida, y se localiza en todos los municipios de la región. Las minas que se localizan en la región están dedicadas a la extracción de plata y se concentran al noroeste.

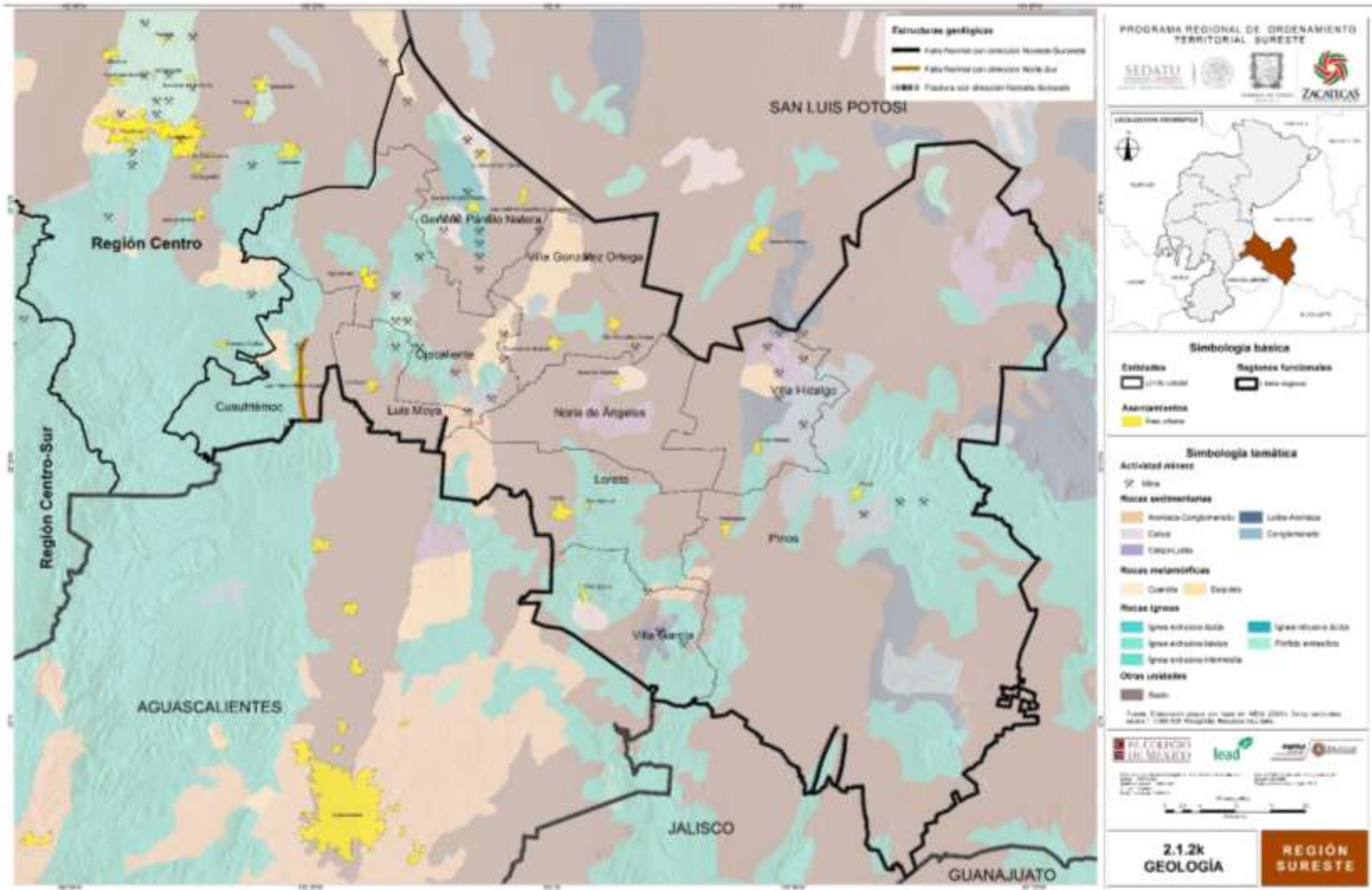
En lo que respecta a las fallas tectónicas, se identifican 4 fallas catalogadas como normales, localizadas en los municipios de Cuauhtémoc, Luis Moya y Pinos. La localizada en Cuauhtémoc tiene un sentido norte-sur y es la más extensa, mientras que las otras el sentido es noreste-suroeste. En cuanto a las fracturas geológicas, se identifican solo una al sur de Cuauhtémoc y su sentido es noreste-suroeste.

Cuadro 2.1.2k-2. Estructuras geológicas

Estructura Geológica	Tipo	Dirección	Cantidad	Extensión (km)
Falla	Normal	Norte-Sur	1	12.01
		Noreste-Suroeste	3	23.13
Fractura	No aplica	Noreste-Suroeste	1	1.13
Extensión total			5	36.28

Fuente: Elaborado con base en INEGI (2014). Recursos Naturales. Geología. Datos vectoriales escala 1: 1 000 000.

Mapa 2.1.2k. Geología



2.1.2I. Geomorfología

La geomorfología o estudio de las formas del relieve permite definir y explicar las geoformas¹⁹ en relación con los datos de la estructura del relieve y los sistemas morfo-genéticos derivados de la interacción con el clima. En este sentido, las planicies de acumulación representan 47.98% en cuanto a superficie de la región, las montañas y otras elevaciones mayores a 300 metros de altura representan 20.68%; en tercer lugar, aparecen las altiplanicies mayores a 600 metros de altura sobre el nivel del mar con 18.91% (cuadro 2.1.2I). En el mapa siguiente se puede apreciar la distribución de estas geoformas en el territorio regional.

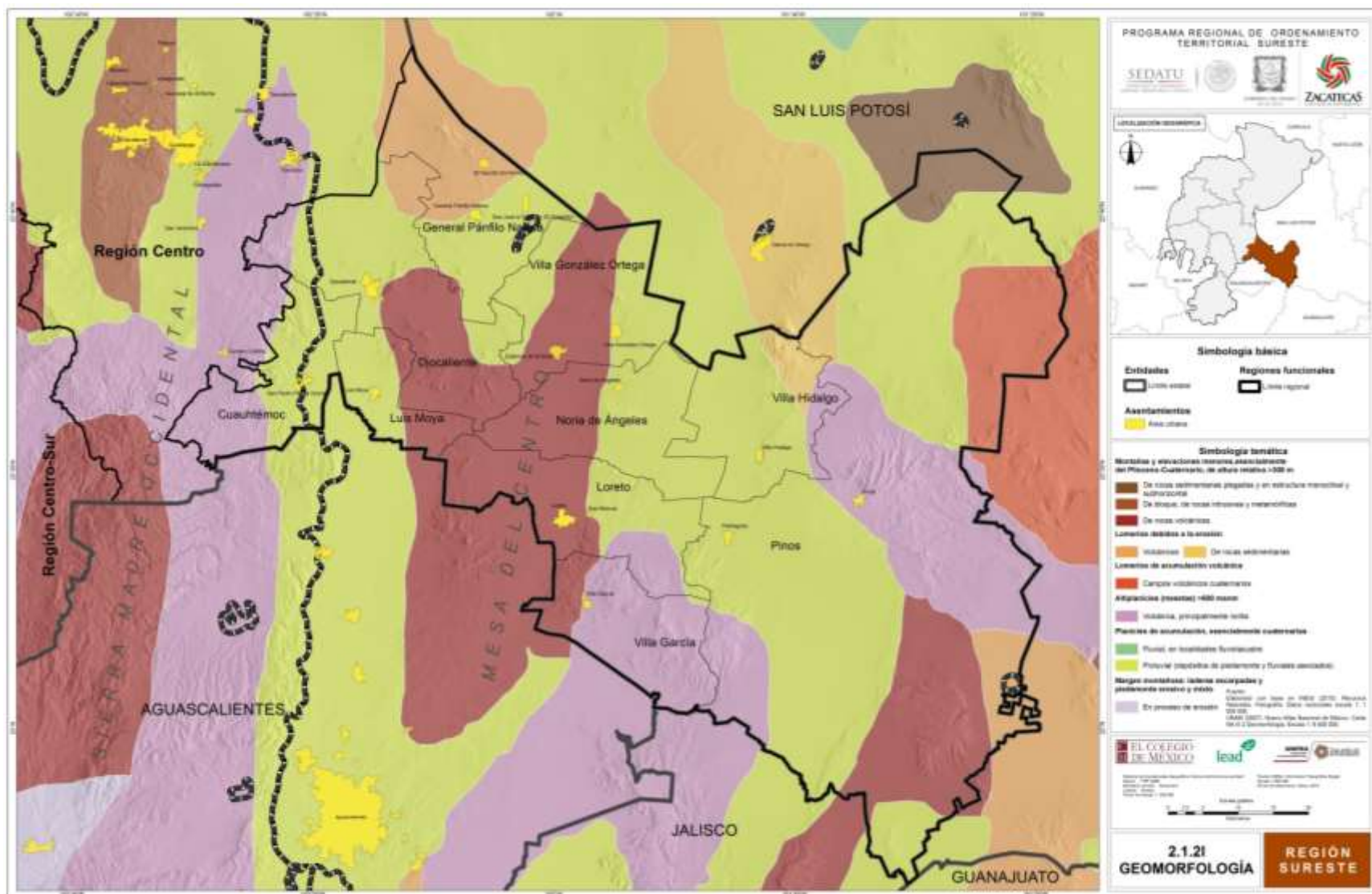
Cuadro 2.1.2I. Unidades geomorfológicas

Forma del relieve	Estructura formativa	Superficie en Ha	%
Altiplanicies (mesetas) > 600 msnm	Volcánica, principalmente riolítica	126,165.19	18.91
Lomeríos de acumulación volcánica	Campos volcánicos cuaternarios	27,908.24	4.18
Lomeríos debidos a la erosión	De rocas sedimentarias	9,284.11	1.39
	Volcánicos	35,682.90	5.35
Montañas y elevaciones , esencialmente del Plioceno - Cuaternario, de altura relativa > 300 m	De rocas sedimentarias plegadas y en estructura monoclinal y subhorizontal	10,105.18	1.51
	De rocas volcánicas	137,989.33	20.68
Planicies de acumulación, esencialmente cuaternarias	Proluvial (depósitos de piedemonte y fluviales asociados)	320,170.30	47.98

Fuente: UNAM (2007). Nuevo Atlas Nacional de México. Carta NA III 2 Geomorfología. Escala 1: 9 400 000.

¹⁹ Son las unidades o componentes del terreno que forman parte de la superficie terrestre, la definición de cada elemento o geoforma varía de acuerdo a la escala de observación.

Mapa 2.1.2I. Geomorfología

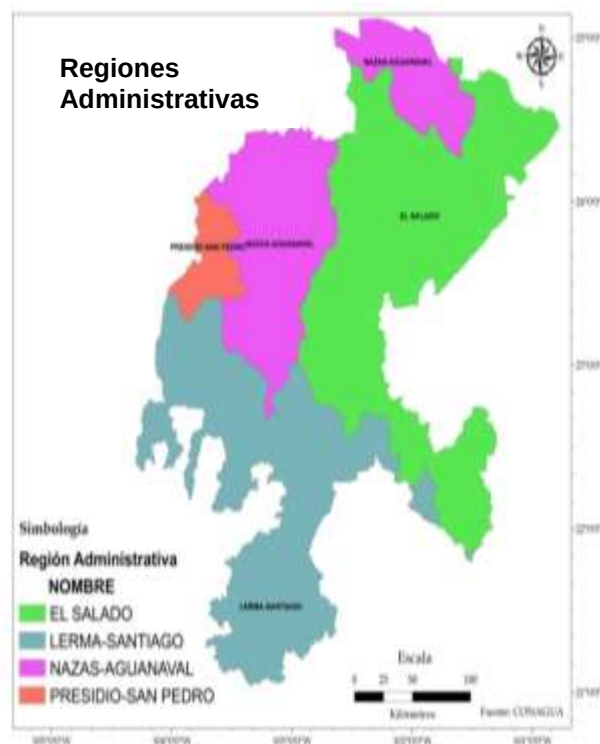


2.1.2m. Hidrografía

El sistema hidrográfico del estado de Zacatecas está formado por la Cuenca del Pacífico y la Cuenca Interior o Endorreica. Las regiones hidrológicas que se extienden en la entidad son la del Lerma- Santiago y la de Presidio – San Pedro que drenan sus aguas hacia el Pacífico y las de Nazas – Aguanaval y El Salado que corresponden a la Cuenca Endorreica.

En términos generales, la entidad carece de corrientes de agua perennes y las que existen son intermitentes ya que sólo se forman durante la época de lluvias, que ocurre principalmente en verano.

Con base en lo anterior, en la RSEZ se localizan dos regiones hidrológicas: Lerma-Santiago (RH 12) y El Salado (R37). En ninguna de estas regiones existen corrientes de agua perennes; sin embargo, existen ríos intermitentes de considerable longitud que se forman del escurrimiento de agua proveniente de las zonas montañosas conocidas como Los Huacales y La Peña, que se localizan en la porción este de la región (Mapa 2.1.2m). En el cuadro 2.1.2m se presentan algunas características de las principales corrientes de agua que existen en la región sureste.



En lo que respecta al ciclo de recarga de agua cabe señalar que las precipitaciones son escasas en Zacatecas, con un promedio anual de 510 mm; no obstante, las lluvias más importantes que suceden durante los meses de junio a septiembre, contribuyen a incrementar el cauce de los ríos perenes y a la formación de corrientes intermitentes que se forman de los escurrimientos de las zonas montañosas del estado. El escurrimiento en la entidad es de 2,524 millones de metros cúbicos de agua y de ellos se almacena 31% (787.7 hm³) mediante 115 presas, mientras que el resto (69%) escurre hacia los estados limítrofes (*Programa Hídrico Estatal. Visión 2030 de Zacatecas*, 2014).

En la RSEZ, la precipitación media anual oscila entre los 400 a 600 mm y el régimen de lluvias es de verano, por lo tanto, el ciclo de recarga de agua en la región mantiene el mismo patrón que a nivel estatal, ya que es durante esta época del año donde se forman diversas corrientes intermitentes que alimentan, primordialmente, las cuencas del río San Pablo y Río Verde Grande; además de los cuerpos de agua y presas que existen en la región como es el caso de la Presa Laguna Santa Elena, ubicada en el municipio de General Pánfilo Natera; la presa de San Marcos ubicada en Loreto y la presa Santa Teresa localizada en Pinos. En este sentido, a nivel regional, la posibilidad de aprovechamiento del agua superficial es muy limitada, lo cual hace imprescindible un manejo adecuado de la misma para el consumo humano y las actividades económicas.

Cuadro 2.1.2m. Principales corrientes de agua en la RSEZ

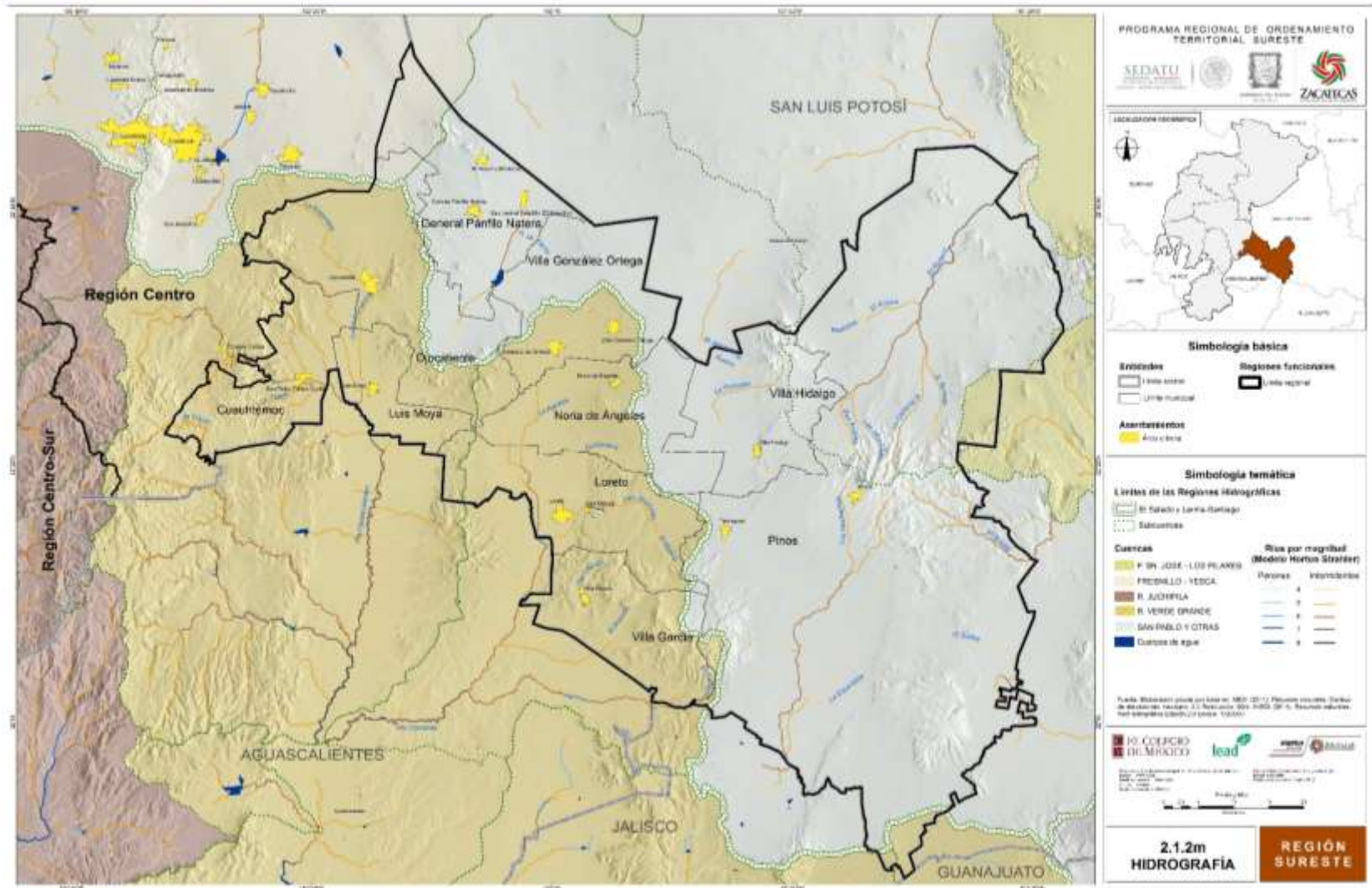
Municipio	Nombre del río	Región hidrológica al que pertenece	Cuenca hidrográfica a la que pertenece	Subcuenca a la que pertenece	Jerarquía (Horton Strahler) ¹	Tipo de corriente
Cuauhtémoc	El Túnel	Lerma – Santiago	Río Verde Grande	R. San Pedro	5	Intermitente
	La Tinaja	Lerma – Santiago	Río Verde Grande	R. San Pedro	5	Intermitente
General Pánfilo Natera	Arroyo de Tierra	El Salado	San Pablo y Otras	P. San Pablo	4	Intermitente
	La Barranca	El Salado	San Pablo y Otras	P. San Pablo	4	Intermitente
Loreto	El Molino	Lerma – Santiago	Río Verde Grande	R. Chicalote	5	Intermitente
	Las Olorosas	Lerma – Santiago	Río Verde Grande	R. Chicalote	4	Intermitente
Luis Moya	La Tinaja	Lerma – Santiago	Río Verde Grande	R. San Pedro	5	Intermitente
Noria de Ángeles	La Aguillilla	Lerma – Santiago	Río Verde Grande	R. Chicalote	4	Intermitente
	Carbonera	Lerma – Santiago	Río Verde Grande	R. Chicalote	4	Intermitente
Ojocaliente	La Regadera	Lerma – Santiago	Río Verde Grande	R. San Pedro	5	Intermitente
	Corral Barrancos	Lerma – Santiago	Río Verde Grande	R. San Pedro	5	Intermitente
Pinos	Arroyo Grande	El Salado	San Pablo y Otras	Mesa Chiquihuitillo	5	Intermitente
	El Sotolar	El Salado	San Pablo y Otras	P. San Pablo	6	Intermitente
	La Carbonera	El Salado	San Pablo y Otras	Mesa Chiquihuitillo	5	Intermitente
	Los Muchachos	El Salado	San Pablo y Otras	P. San Pablo	5	Intermitente
	El Anima	El Salado	San Pablo y Otras	Mesa Chiquihuitillo	5	Intermitente
	El Rosario	El Salado	San Pablo y Otras	Mesa Chiquihuitillo	7	Intermitente
	Las Mezclillas	El Salado	San Pablo y Otras	Mesa Chiquihuitillo	4	Intermitente
	Pastores	El Salado	San Pablo y Otras	Mesa Chiquihuitillo	4	Intermitente
	El Salitre	El Salado	San Pablo y Otras	P. San Pablo	4	Intermitente
	San Onofre	El Salado	San Pablo y Otras	P. San Pablo	4	Intermitente
	San Andrés	El Salado	San Pablo y Otras	Mesa Chiquihuitillo	5	Intermitente
	La Escondida	El Salado	San Pablo y Otras	P. San Pablo	4	Intermitente
Villa García	El Picacho	Lerma – Santiago	Río Verde Grande	R. Chicalote	4	Intermitente
	El Astillero	Lerma – Santiago	Río Verde Grande	R. Chicalote	5	Intermitente
	El Molino	Lerma – Santiago	Río Verde Grande	R. Chicalote	4	Intermitente
	Del Capulín	Lerma – Santiago	Río Verde Grande	R. Chicalote	4	Intermitente
Villa González Ortega	Los Arrieros	El Salado	San Pablo y Otras	P. San Pablo	4	Intermitente
Villa Hidalgo	La Purísima	El Salado	San Pablo y Otras	P. San Pablo	5	Intermitente
	El Abonzado	El Salado	San Pablo y Otras	P. San Pablo	4	Intermitente
	Avalos	El Salado	San Pablo y Otras	P. San Pablo	4	Intermitente

¹ La jerarquía de la red según Horton Strahler marca la importancia creciente de sus elementos, está basado en un sistema de ordenamiento de cada una de las corrientes, se lleva a cabo mediante una clasificación numérica de los segmentos que componen la red hidrográfica. Véase: Allaby, Michael (2008), *A Dictionary of Earth Sciences*. United States: Oxford University Press, Third edition.

Fuente: Elaboración propia con base en SPP (1981), Síntesis Geográfica de Zacatecas. México e INEGI (2010), Compendio de información geográfica municipal 2010.

Finalmente, cabe mencionar que, de acuerdo con el Programa de Acciones y Proyectos para la Sustentabilidad Hídrica visión 2030, la problemática hídrica en el estado de Zacatecas está asociada con la sobreexplotación de sus acuíferos; la contaminación de cauces y cuerpos de agua; la falta de cobertura de agua potable, alcantarillado y saneamiento, y por riesgos que enfrentan sus zonas productivas ante la intensidad y frecuencia de sequías (Semarnat, 2012).

Mapa 2.1.2m. Hidrografía



2.1.2n. Hidrología subterránea

Del volumen de aguas subterráneas que se extraen en el Estado, cerca de 84% se destina a la agricultura y 14% al uso público, urbano e industrial, esto mediante el aprovechamiento de 16,797 pozos. Un dato de consideración que se destaca en el Programa Hídrico Estatal Visión 2030 Zacatecas (2014)²⁰ es que del volumen total extraído solo se recarga 87%, lo que representa un déficit para el equilibrio hídrico.

Según el Programa Hídrico, el aprovechamiento de aguas subterráneas presenta diversos problemas derivados del excesivo bombeo, interferencia en la operación de pozos, degradación de la calidad del agua, sobreexplotación, factores que no obedecen a una gestión con criterios de sustentabilidad, sino directamente a la demanda que coincide desafortunadamente, con los acuíferos con veda más rígida y en donde se localizan los principales asentamientos humanos y la infraestructura industrial.

Otro aspecto relacionado con este tema son los costos por el pago de la energía que se utiliza para extraer el agua, que hacen que la rentabilidad de los productos agrícolas disminuya. Y uno más es la contaminación de los acuíferos que se produce principalmente por infiltración, y descarga directa en grietas o en presas y cauces de ríos, ya que según datos de la delegación estatal de Conagua sólo se trata 79.2% de las aguas residuales. La presión hídrica, el componente energético y la contaminación de los acuíferos son pues aspectos que deberán ser considerados tanto en la política económica como en la habitacional.

De los 34 acuíferos ubicados en el Estado, 14 presentan diferentes niveles de sobre-explotación y 20 sub-explotados. En la RSEZ se encuentran ubicados 21 acuíferos, de los cuales siete presentan déficit de disponibilidad y nueve se encuentran sobre-explotados. Sobresale el caso del acuífero de Chupaderos, que presenta uno de los mayores déficits de disponibilidad, está sobre-explotado y presenta un fenómeno de salinización de suelos y aguas subterráneas salobres (Cuadro 2.1.2n-1).

En el cuadro 2.1.2n-2 y mapa 2.1.2n se muestran el tipo de material que posibilita la transmisión y almacenamiento de agua al subsuelo, es decir, el tipo de roca o material granular (unidad geohidrológica) cuyas características físico-químicas permiten, en diferente grado, transmitir y almacenar agua subterránea; en otras palabras, el grado de permeabilidad. El tipo de material indica si éste es suelto o compactado, y en el caso de rocas si son de material cementado o deleznable. El grado de posibilidades geohidrológicas se utiliza con el propósito de encontrar agua subterránea en función de las características del material como se mencionó anteriormente, un nivel medio permite inferir la posible existencia de agua; mientras que el grado bajo hace referencia a una permeabilidad de menor grado y reducidas posibilidades de contener agua económicamente explotable (INEGI,1997). El cuadro también incluye las modalidades de aprovechamiento de este recurso.

²⁰ Programa Hídrico Estatal Visión 2030 Zacatecas <http://upla.zacatecas.gob.mx/wp-content/uploads/2014/03/Programa%20H%C3%ADrico%20Estatal%20visi%C3%B3n%202030.pdf>

Cuadro 2.1.2n-1. Condición de los acuíferos

Clave	Acuífero	Superficie (Ha)	Volumen (hm ³ /año)			Fenómenos presentes			Municipios
			Recarga	Concesionado	Disponible	Sobre-explotado	Intrusión marina	Salinización	
0101	Valle de Aguascalientes	146.08	235.00	339.31	-114.31	Sí	No	No	Cuauhtémoc, Genaro Codina, Loreto, Luis Moya, Villa Nueva
0102	Valle de Chicalote	595.47	35.00	44.97	-9.97	Sí	No	No	Loreto, Villa García
1412	20 de Noviembre	13.11	39.30	8.36	19.44	No	No	No	Pinos
1423	Primo Verdad	922.05	24.70	13.30	4.40	No	No	No	Pinos, Villa García
1448	Ojuelos	103.42	9.40	6.43	2.97	No	No	No	Pinos
2402	El Barril	3,503.21	31.60	89.14	31.60	Sí	No	Sí	General Pánfilo Natera, Guadalupe, Villa de Cos, Villa González Ortega
2403	Salinas de Hidalgo	3,233.23	16.70	27.47	16.70	Sí	No	Sí	Noria de Ángeles, Pinos, Villa González Ortega, Villa Hidalgo
2404	Santo Domingo	9.76	21.40	13.81	21.40	No	No	No	Concepción del Oro, Mazapil, Pinos, Villa de Cos
2405	Ahualulco	557.54	10.90	17.73	10.90	No	No	No	Pinos
2406	Villa de Arriaga	385.44	4.80	1.07	4.80	No	No	No	Pinos
2408	Villa de Arista	73.75	48.20	102.71	48.20	Sí	No	No	Pinos
3212	Ojocaliente	101,796.74	56.60	67.02	-11.72	Sí	No	No	Cuauhtémoc, Genaro Codina, General Pánfilo Natera, Guadalupe, Loreto, Luis Moya, Noria de Ángeles, Ojocaliente, Trancoso, Villanueva
3213	Villa García	30,196.94	15.50	7.13	6.17	No	No	No	Loreto, Pinos, Villa García
3226	Chupaderos	11,897.46	72.80	186.21	-113.41	Sí	No	Sí	Genaro Codina, Guadalupe, Vetagrande, Zacatecas
3228	La Blanca	51,593.26	20.50	29.16	-8.66	Sí	No	No	General Pánfilo Natera, Ojocaliente, Villa González Ortega
3229	Loreto	68,777.42	52.50	81.47	-28.97	Sí	No	No	Loreto, Noria de Ángeles, Ojocaliente, Villa García, Villa González Ortega
3230	Villa Hidalgo	85,666.10	31.90	51.40	-21.60	No	No	No	Loreto, Noria de Ángeles, Pinos, Villa García, Villa González Ortega, Villa Hidalgo
3231	Pinos	127,321.64	18.00	12.60	5.40	No	No	No	Loreto, Pinos, Villa García, Villa Hidalgo
3232	Espíritu Santo	111,195.58	9.00	7.97	1.03	No	No	No	Pinos, Villa Hidalgo
3233	Pino Suárez	56,313.13	23.50	1.00	13.10	No	No	No	Pinos
3234	Saldaña	13,003.90	1.10	0.12	0.98	No	No	No	Pinos

Fuente: Elaboración propia con base en CONAGUA. Disponibilidad de agua subterránea (D.O.F. 20 de abril de 2015). Consultado en <http://www.conagua.gob.mx/disponibilidad.aspx?n1=3&n2=62&n3=94>; CONAGUA (2012). Ciclo hidrológico. Acuíferos. Atlas digital del agua México 2012. Sistema Nacional de Información del Agua. Consultado en <http://www.conagua.gob.mx/atlas/ciclo21.html>

De acuerdo a los datos en la RSEZ se presentan dos situaciones contrastantes, por un lado, se cuenta con poco menos de 58% de superficie con posibilidades altas de material no consolidado, pero a su vez poco más de 41% de la superficie regional presenta bajas posibilidades. Adicionalmente hay que considerar las zonas de veda, cuya superficie representa poco más de la tercera parte de la superficie con posibilidades altas.

Cuadro 2.1.2n-2. Unidades hidrogeológicas

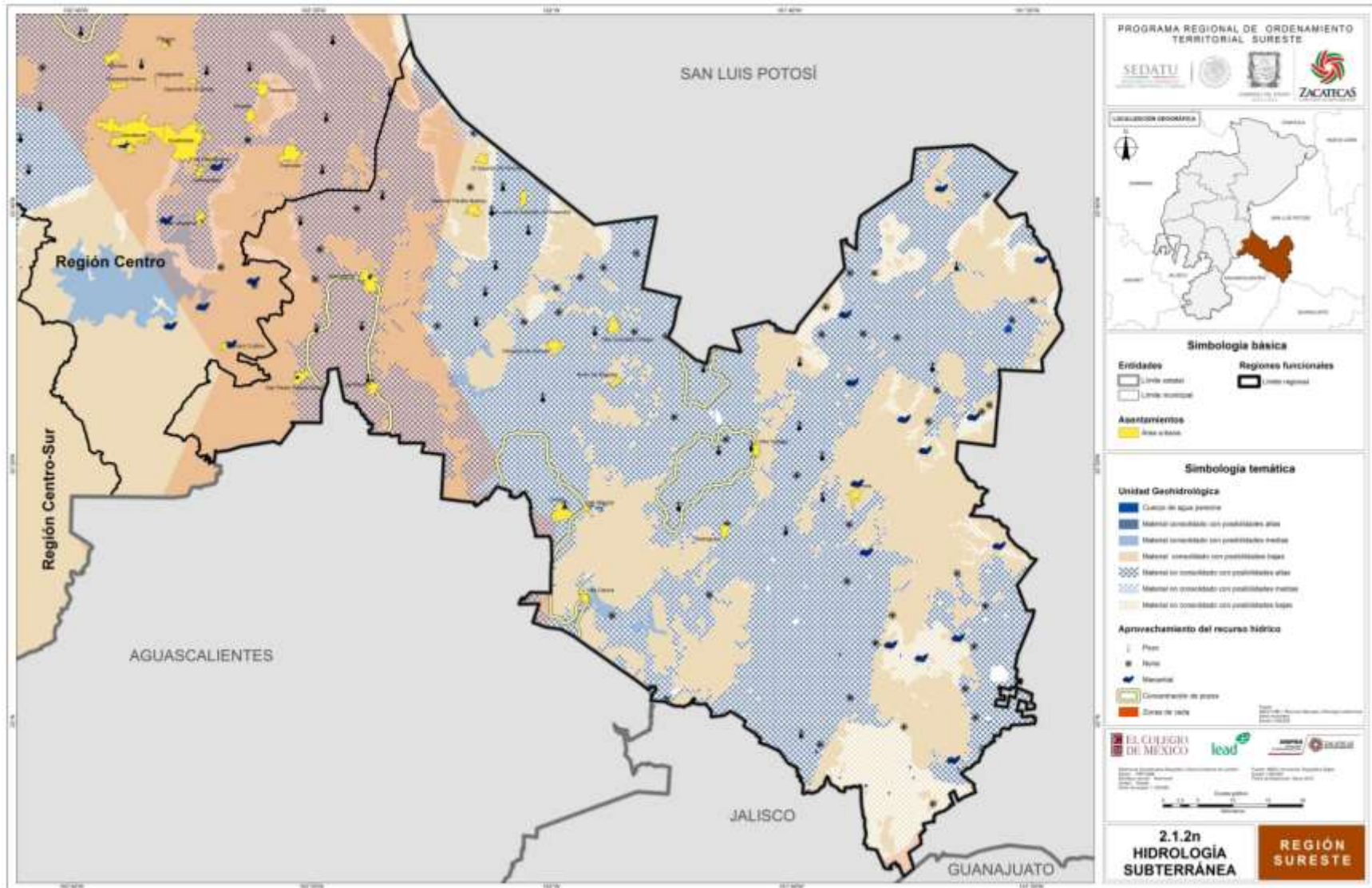
Unidades		Superficie en ha.	%
Unidad hidrogeológica	Cuerpo de agua intermitente	1,533.15	0.23
	Cuerpo de agua perenne	339.76	0.05
	Material consolidado con posibilidades altas	0.00	0.00
	Material consolidado con posibilidades medias	2,349.76	0.35
	Material consolidado con posibilidades bajas	225,375.08	33.77
	Material no consolidado con posibilidades altas	386,607.40	57.94
	Material no consolidado con posibilidades medias	1,142.51	0.17
	Material no consolidado con posibilidades bajas	49,957.58	7.49
	Total	667,305.23	100
Aprovechamiento del recurso hídrico	Concentración de pozos (Ha)	39,897.71	
	Zonas de Veda (Ha)	120,149.30	
	Número de acuíferos	21	
	Número de Pozos	28	
	Número de Norias	48	
	Número de Manantiales	15	

Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI (1981). Recursos Naturales, Hidrología subterránea. Datos vectoriales Escala 1:250,000.

En la RSEZ, casi el 50% del subsuelo presenta posibilidades altas de encontrar agua. Debido a que la región presenta dos tipos de suelo predominante (suelo consolidado o cimentado y suelo con material disgregado o no cimentado), el recurso hídrico es obtenido por medio de pozos (construidos con maquinaria) y norias (construidas a mano). Las zonas donde se concentran los pozos y norias son cercanas a la ciudad de Loreto, alrededor de las ciudades de San Pedro Piedra Gorda, Ojocaliente y Luis Moya con los límites con Aguascalientes y al oeste de las ciudades de Pedregoso y Villa Hidalgo.

Se puede considerar que el agua subterránea es un recurso que aún puede ser explotado en esta región, aunque, en la parte occidental de la región, la extracción ha sobrepasado el límite de recarga de los mantos acuíferos. Esta situación ha propiciado que ésta zona haya sido decretada en veda alrededor de ciudades como Ojocaliente, San Pedro Piedra Gorda y Luis Moya.

Mapa 2.1.2n. Hidrología subterránea



2.1.2o. Orografía y topografía

La RSEZ presenta un relieve poco accidentado de llanuras que cubren la mayor parte del territorio. Gran parte de la región forma parte de la Mesa del Centro y la altitud promedio es de 2,300 msnm con pocas variaciones. En esta planicie se asientan la mayor parte de las ciudades y de las localidades.

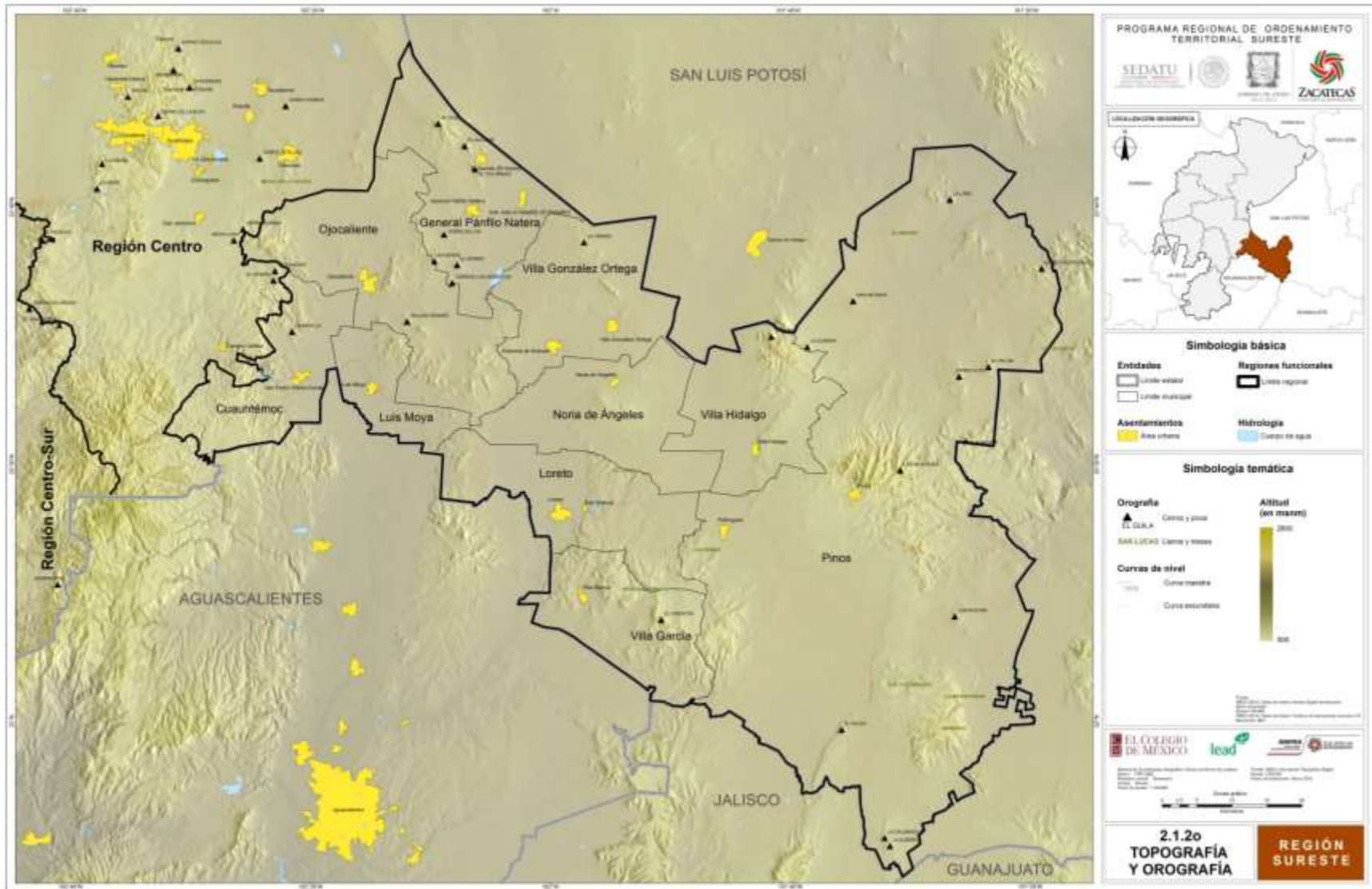
Cuadro 2.1.2o. Principales elevaciones

Nombre	Altitud (m)	Nombre	Altitud (m)
Cerro Alto	2,320.28	Galván Grande	2,279.33
Cerro Pelón	2,217.77	La Alberca	2,347.54
Cerro Puerto Alto	2,229.75	La Calabaza	2,330.01
Cerros Los Morritos	2,226.77	La Guerra	2,443.41
El Almagre	2,522.48	La Loba	2,123.09
El Caliche	2,426.52	La Mesilla	2,235.12
El Colorado	2,306.58	La Peña	2,687.54
El Falso	2,244.08	La Virgen	2,249.97
El Frentón	2,588.82	Las Mesas	2,327.11
El Guila	2,608.00	Las Mesitas	2,249.17
El Morro	2,323.89	Los Huacales	2,724.03
El Pelón	2,344.77	San Antonio	2,303.12

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014). Continuo de Elevaciones Mexicano 3.0. Descarga 90m. Consultado en <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/datosrelieve/continental/descarga.aspx>

Las formaciones orográficas consisten generalmente en lomeríos y dos pequeñas sierras en Villa Hidalgo y en Pinos. El relieve general viene acompañado por la presencia de pequeños cerros aislados, entre los que cabe mencionar el cerro La Peña y el cerro El Frentón. Asimismo, destacan algunas mesetas como la Mesa Carbona y, al extremo suroriental, las mesas de La Misericordia y Morenos.

Mapa 2.1.2o. Topografía y orografía



2.1.2p. Uso del suelo y vegetación

La RSEZ tiene un uso de suelo predominantemente la agricultura de temporal, con 37.6% de la superficie de la región. En contraste, sólo 7.5% de la superficie de la región está dedicada a la agricultura de riego. Destaca la proporción de pastizales, frecuentemente usados para la producción ganadera (11.9%).

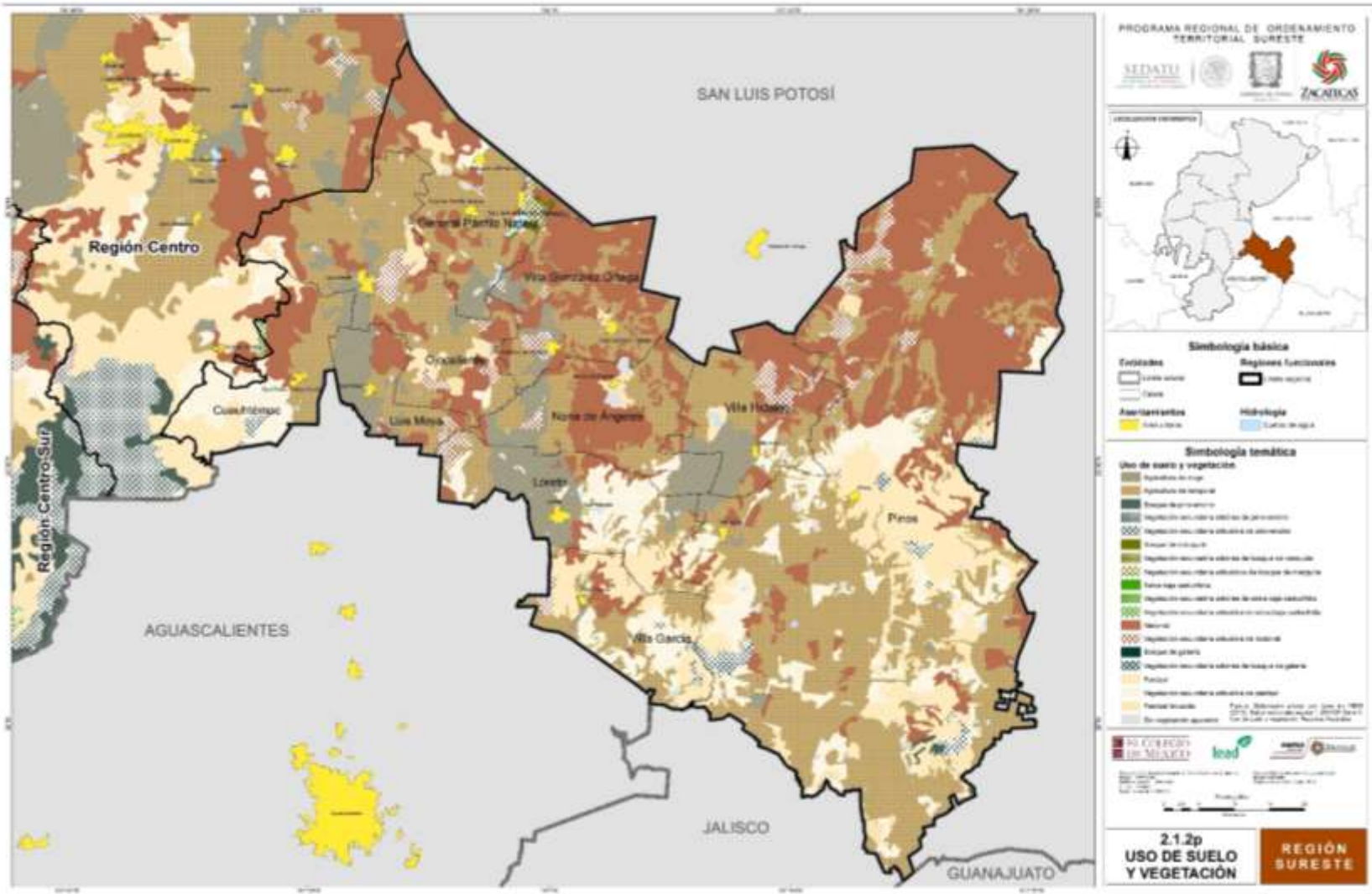
Si bien existe una importante área en la que la agricultura es de riego (cerca de las ciudades), la mayor superficie de las tierras cultivables es de temporal (dependen de las lluvias anuales). Respecto a la vegetación endémica, al norte se encuentra una zona de matorral (crasicaule, rosetófilo y desértico micrófilo) y en el resto de la región existe presencia de pastizales (gipsófilo, halófilo y natural). Aunque en varias zonas la vegetación no aparece alterada, en otras está diezmada por el avance de la frontera agrícola. Existen pequeñas zonas de bosque de pino-encino en las sierras de la región y, cerca de ciudad de San José el Saladillo, en General Pánfilo Natera, se encuentra un área con bosque de mezquite y mezquital xerófilo.

Cuadro 2.1.2p. Uso del suelo y vegetación

Uso de Suelo y Vegetación	Superficie en Ha
Agricultura de riego anual	11,538.82
Agricultura de riego anual y permanente	11,833.40
Agricultura de riego anual y semipermanente	25,248.78
Agricultura de riego permanente	1,703.91
Agricultura de riego semipermanente	271.10
Agricultura de temporal anual	243,985.87
Agricultura de temporal anual y permanente	1,794.67
Agricultura de temporal permanente	5,295.99
Asentamientos humanos	897.25
Bosque de encino	718.23
Cuerpo de agua	2,188.43
Matorral crasicaule	107,300.05
Matorral desértico micrófilo	66,289.65
Matorral desértico rosetófilo	6,604.06
Mezquital xerófilo	553.78
Pastizal halófilo	1,041.07
Pastizal inducido	7,602.19
Pastizal natural	70,825.40
Sin vegetación aparente	831.74
Vegetación halófila xerófila	525.76
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino	5,945.79
Vegetación secundaria arbustiva de matorral crasicaule	6,789.37
Vegetación secundaria arbustiva de matorral desértico micrófilo	8,124.53
Vegetación secundaria arbustiva de matorral desértico rosetófilo	2,347.27
Vegetación secundaria arbustiva de mezquital xerófilo	1,165.08
Vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural	70,791.80
Vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia	246.63
Zona urbana	4,844.63

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2014). Recursos Naturales. Uso de Suelo y Vegetación. Datos vectoriales escala 1: 1 000 000.

Mapa 2.1.2p. Uso del suelo y vegetación



2.1.3. Caracterización ambiental

2.1.3a. Áreas Nacionales Protegidas (ANP)

Dentro del Estado de Zacatecas existen 13 Áreas Naturales Protegidas (ANP) federales con una extensión de 5,206.63 km², y un sitio Ramsar con 16.8 km². La RSEZ cuenta con tres ANP, una de carácter federal y dos de carácter estatal.

La ANP Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 01 Pabellón (CADNR001) es un Área de Protección de Recursos Naturales y se decretó como tal el 3 de agosto de 1949. Aunque esta ANP no cuenta con un programa de manejo, las estrategias deberán estar enfocadas a resolver la explotación no planificada de recursos forestales (maderables y no maderables) y la erosión y degradación de suelos.

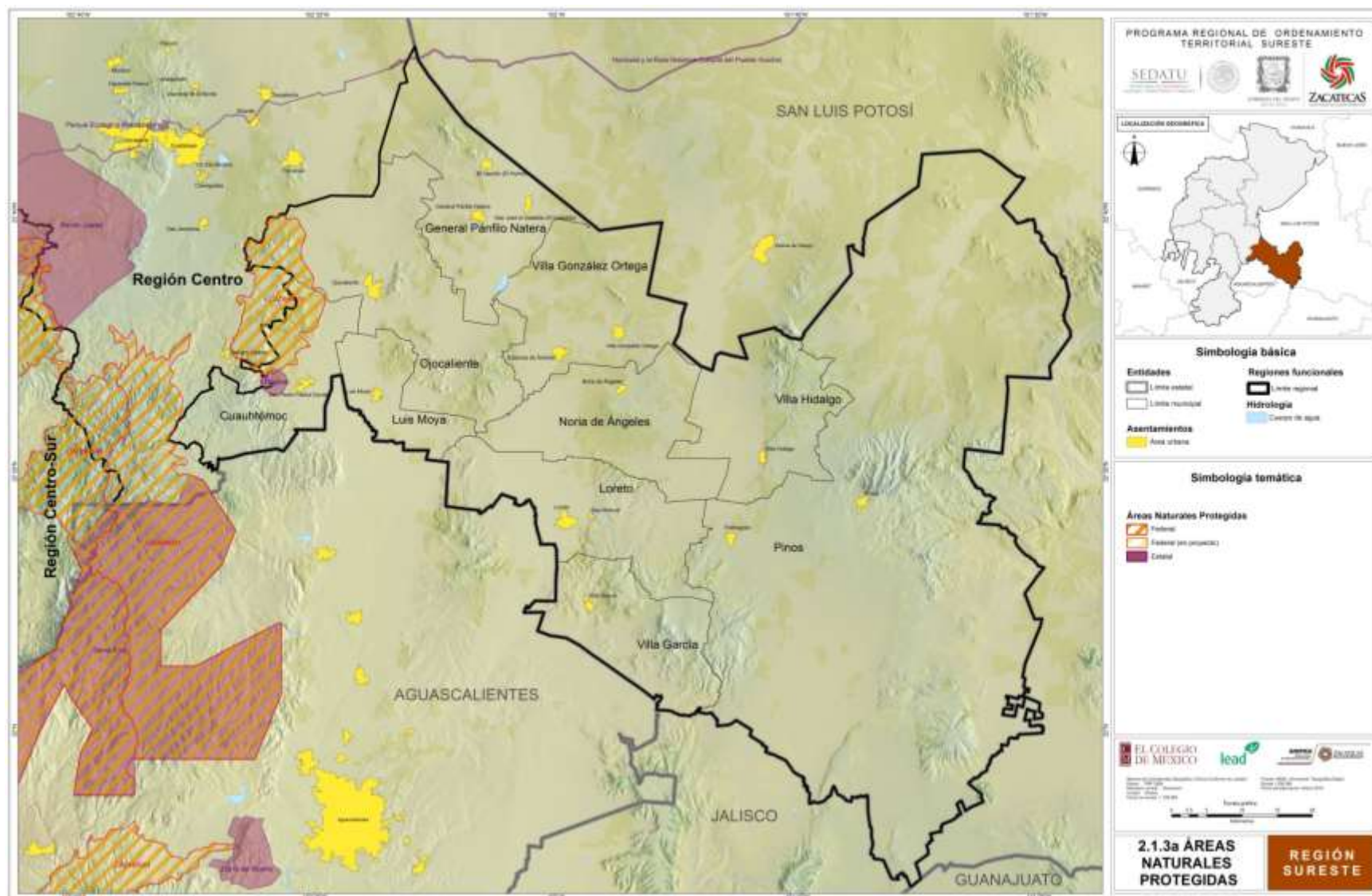
Cuadro 2.1.3a. Áreas Nacionales Protegidas

Tipo de ANP	Nombre de la ANP	Municipios que abarca	Extensión (ha.)	Características
Federal	CADNR001	Cuauhtémoc	11,365.87	Es un Área de Protección de los Recursos Naturales, principalmente, es una zona protectora forestal. Se extiende entre los estados de Zacatecas y Aguascalientes. El tipo de vegetación que hay en la zona comprende bosque de coníferas y encino, matorral xerófilo, pastizal, selva caducifolia y vegetación inducida. Las problemáticas que se presentan en ésta son la explotación no planificada de los recursos forestales, además de la erosión y degradación del suelo.
		Ojocaliente		
Estatad	El Cedral	Cuauhtémoc	829.66	Existen ecosistemas como el bosque de pino, de encino, de táscate, matorral crasicaule, matorral espinoso, y pastizal. Además el área tiene un especial valor biológico, ya que en ella se encuentra fauna representativa de las regiones biogeográficas nearctica y neotropical, constituyendo un área de influencia que actúa como un corredor y refugio natural que permite el desplazamiento de fauna de amplia distribución en la región.
	Ruta Huichol	General Pánfilo Natera	26.43	Esta reserva protege una red de caminos y veredas con una longitud de 125 km y una anchura media de 40 metros. En esta área se conservan bosques de pino y encino, mezquitales y pastizales, así como una diversidad de fauna. La reserva se sitúa en el área de confluencia y transición de la Sierra Madre Occidental y los matorrales del Desierto Chihuahuense y abarca territorios representativos de ecorregiones que destacan por su contribución al mantenimiento y equilibrio de la biodiversidad.

Fuente: CONANP (2014), Áreas Protegidas Decretadas. Consultado en http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/

El “El Cedral” es una ANP decretada el 7 de marzo de 2001 por el gobierno del Estado de Zacatecas como Zona de Preservación Ecológica. El Parque Estatal denominado Ruta Huichola, es la otra ANP estatal decretada el 05 de diciembre de 2009. La Ruta Huichola es el trayecto de los Huicholes hacia el Oriente, rumbo a la ruta Wirikuta, cuyo objetivo es proteger las migraciones temporales de este grupo indígena asociadas con sus ciclos rituales y que corre entre los Estados de Jalisco, Nayarit, San Luis Potosí y Zacatecas. A pesar de que ambos parques a la fecha no cuentan con un plan de manejo, las estrategias que se deberán llevar a cabo en ellas son: administrar, conservar, proteger, manejar y preservar los ecosistemas, sus elementos y los servicios ambientales que prestan los parques.

Mapa 2.1.3a. Situación de las Áreas Naturales Protegidas



2.1.3b. Situación de la contaminación del recurso aire

El aire es un elemento de gran importancia para calidad de vida, razón por la cual es relevante realizar un monitoreo para identificar las principales fuentes de contaminación y alteraciones en su composición lo que posibilita el amortiguar los daños que pueda generar dicha condición al ambiente y a la salud de la población humana. No obstante, a nivel nacional no se cuenta con una cobertura amplia de centros que midan la calidad del aire. Desde 1999 se realiza el Inventario Nacional de Emisiones de México (INEM).²¹

Cuadro 2.1.3b-1. Emisiones estimadas 2008 (megagramos al año)

Municipio	Emisiones de fuentes de área ¹	Emisiones fijas ²	Emisiones de fuente móvil	Emisiones de fuentes naturales ³	Emisiones Totales
Estatal	127 291.27	262.23	1 141 709.88	72 751.37	1 342 014.75
Regional	24 135.66	0.00	185 371.97	8 732.64	218 240.27
Loreto	2 012.69	0.00	41 368.84	610.56	43 992.09
Ojocaliente	2 651.00	0.00	34 479.82	1 123.27	38 254.09
Pinos	10 403.75	0.00	26 736.38	3 675.47	40 815.60
General Pánfilo Natera	1 887.51	0.00	17 163.96	599.99	19 651.46
Villa García	1 228.51	0.00	16 593.08	348.18	18 169.77
Luis Moya	769.36	0.00	13 339.44	380.08	14 488.88
Noria de Ángeles	1 294.41	0.00	11 266.14	650.78	13 211.33
Villa González Ortega	807.30	0.00	8 693.88	484.24	9 985.42
Cuauhtémoc	1 476.67	0.00	8 036.05	279.18	9 791.90
Villa Hidalgo	1 604.46	0.00	7 694.38	580.89	9 879.73

¹ Las fuentes de área se refiere a una serie de fuentes pequeñas, numerosas y dispersas, que no pueden ser incluidas de manera eficiente en un inventario de fuentes puntuales, pero que en conjunto pueden afectar la calidad del aire en una región, por ejemplo: el uso de madera para cocinar o calentar la casa, las imprentas, las estaciones de servicio, y las tintorerías, etc.

² Se refiere a una fuente en un punto fijo o estacionario. Existen cientos de miles de fuentes estacionarias de contaminación del aire, como las plantas de energía, industrias químicas, refinerías de petróleo, fábricas, etc. Según la industria o proceso específico, las fuentes estacionarias pueden emitir uno o varios contaminantes además de muchos otros contaminantes peligrosos.

³ Las principales emisiones de tipo natural son las denominadas Emisiones Biogénicas (la vegetación emite cantidades significativas de hidrocarburos a la atmósfera), Emisiones de Suelos (el óxido nitroso (N₂O) es producido naturalmente en los suelos como parte de los procesos de desnitrificación), y la erosión eólica.

Fuente: Elaboración propia con base en SEMARNAT (2008). Inventario Nacional de Emisiones 2008.

Con respecto a la información presentada por el INEM en 2008, se calculó que el estado de Zacatecas genera anualmente emisiones de 1 342 014.75 megagramos (MG)²² o

²¹ El INEM cuenta con la participación de instituciones especializadas en el ramo como la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) así como la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés), la Asociación de Gobernadores del Oeste de Estados Unidos (*Western Governors' Association*, WGA) y la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) de América del Norte.

²² Un megagramo (MG) es una unidad de medida de masa en el Sistema Internacional de Unidades, y equivale a 10³ kg. 1 megagramo equivale a 1 tonelada en el Sistema Métrico Decimal.

toneladas al año de las cuales el 85% corresponde a emisiones provenientes de fuente móviles. De estas, la RSEZ aporta 218 240.27 MG al año, lo que equivale al 16% de las emisiones estatales y al igual que la entidad, la principal fuente de emisiones son las de tipo móvil²³ con un total de 185 371.97 MG al año. En lo referente al tipo de gases emanados, en la región destaca el monóxido de carbono (CO), los Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) y los óxidos de Nitrógeno (NOx) con 78, 11 y 7% respectivamente.

A nivel municipal, las tendencias son muy similares. El municipio que aporta la mayor cantidad de gases en la región es Loreto con 43 992.09 MG al año (concentra el 20% de las emisiones regionales). La principal fuente de emisión de gases son las de tipo móvil con porcentajes que van del 82 al 94% del total de emisiones en los municipios. En lo referente a los gases emanados por municipio, se estimó que las aportaciones más destacadas provienen del CO (aporta entre 72 y el 85% a cada municipio), los COV (entre 8 y 13%) y los NOx (entre el 5 y 7%).

Otro aspecto a considerar en el monitoreo atmosférico es el normativo. A nivel federal existen las Normas Mexicanas (NOM) de calidad del aire en donde se establecen las concentraciones máximas de contaminantes en el ambiente que no deben ser rebasadas con frecuencia, lo anterior con la finalidad de proteger la salud de la población, sobre todo de los grupos vulnerables. A continuación, se enlistan los contaminantes atmosféricos que se encuentran bajo regulación acompañados de sus respectivas normas.

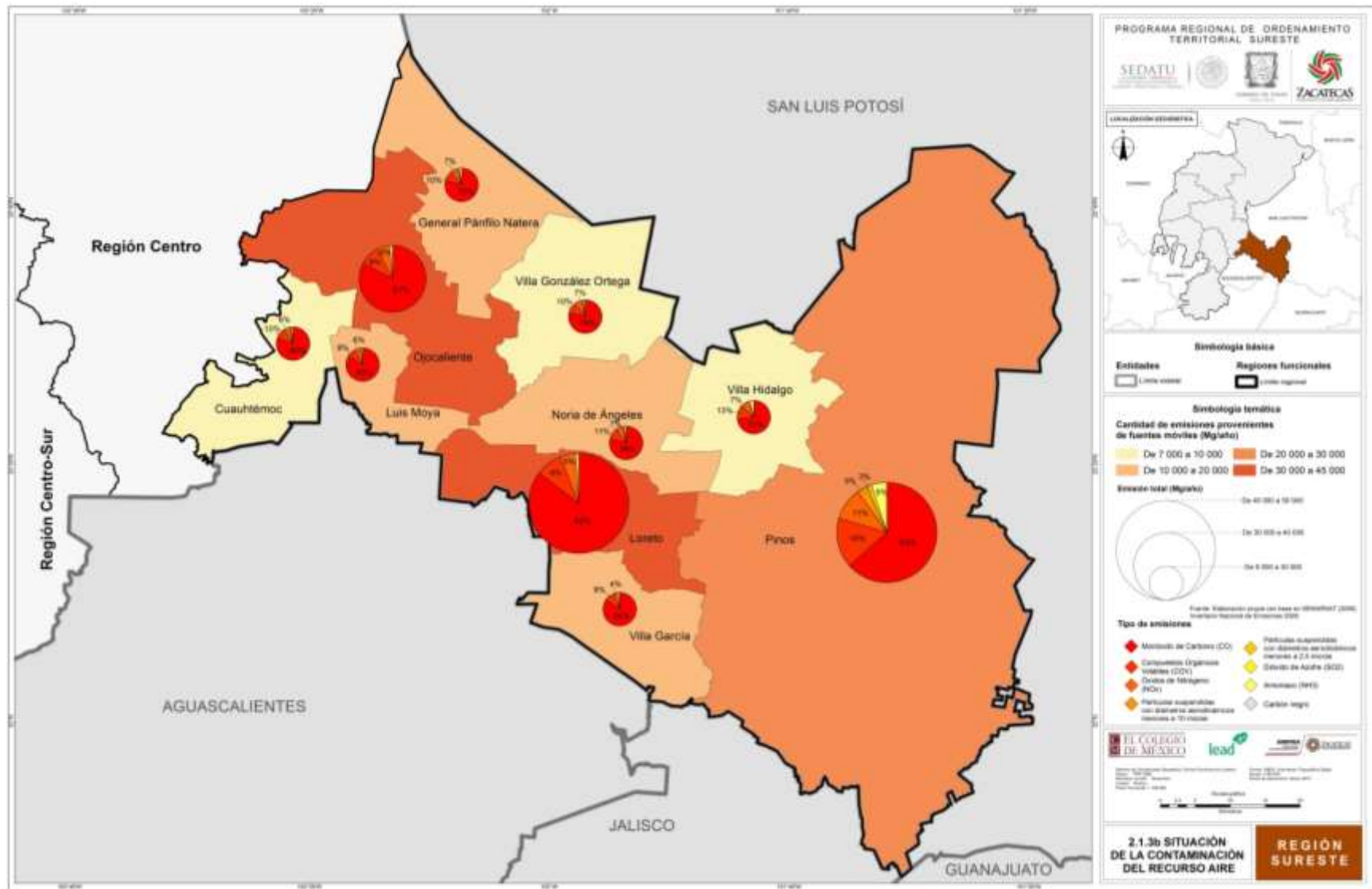
²³ Las fuentes móviles incluyen a las diversas formas de transporte tales como automóviles, camiones y aviones, etc.

Cuadro 2.1.3b-2. Normas Mexicanas de calidad del aire

Contaminante	Norma	Características
Ozono	NOM-020-SSA1-1993	Criterios para evaluar la calidad del aire ambiente con respecto al ozono (O₃). Valores normados para la concentración de ozono (O₃) en el aire ambiente como medida de protección a la salud de la población, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-020-SSA1-1993, Salud ambiental. Criterio para evaluar el valor límite permisible para la concentración de ozono (O₃) de la calidad del aire ambiente. Criterio para evaluar la calidad del aire
Monóxido de carbono	NOM-021-SSA1-1993	Criterios para evaluar la calidad del aire ambiente con respecto al Monóxido de carbono (CO). Valor permisible para la concentración de monóxido de carbono (CO) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población
Bióxido de Azufre	NOM-022-SSA1-1993	Criterios para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto al bióxido de azufre (SO₂). Valor normado para la concentración de bióxido de azufre (SO₂) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población
Bióxido de Nitrógeno	NOM-023-SSA1-1993	Criterios para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto al bióxido de nitrógeno (NO₂). Valor normado para la concentración de bióxido de nitrógeno (NO₂) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población
Partículas (PST, PM ₁₀ Y PM _{2.5})	NOM-025-SSA1-1993	Criterios para evaluar el valor límite permisible para la concentración de material particulado. Valor límite permisible para la concentración de partículas suspendidas totales PST, partículas menores de 10 micrómetros PM₁₀ y partículas menores de 2.5 micrómetros PM_{2.5} de la calidad del aire ambiente. Criterios para evaluar la calidad del aire

Fuente: INECC (2009), *Normas Mexicanas de Calidad de Aire*. Consultado en: <http://www.inecc.gob.mx/calair-info-basica/559-calair-nom-cal-air>

Mapa 2.1.3b. Situación de la contaminación del recurso aire



2.1.3c. Situación de la contaminación del recurso agua

La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), a través de sus redes de monitoreo, realiza una medición de tres principales indicadores con la finalidad de poder conocer el nivel de contaminación por aguas residuales. Estos indicadores son la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO), la Demanda Química de Oxígeno (DQO) y los Sólidos Suspendidos Totales (SST). Los primeros dos se emplean para conocer la cantidad de materia orgánica presente en los cuerpos de agua (degradada y oxidada), mientras que el tercero se emplea para determinar la porción de material sólido que no se disuelve en el agua (CONAGUA, 2012).

Cabe resaltar que, por las condiciones naturales de la región, predominan las corrientes de agua de tipo intermitente. De las 3 360 estaciones de monitoreo de CONAGUA a nivel nacional, solo 22 se encuentran en el estado de Zacatecas, y de éstas solo una se localiza en la RSEZ, en el municipio de Cuauhtémoc.

Cuadro 2.1.3c-1. Estaciones de monitoreo de la calidad del agua de CONAGUA

Sitio	Municipio	Calidad del agua					
		DBO ¹	Categoría	DQO ²	Categoría	SST ³	Categoría
Cuauhtémoc (Río San Pedro)	Cuauhtémoc	39.45	Contaminada	159.52	Contaminada	20.67	Excelente

¹ Demanda Bioquímica de Oxígeno

² Demanda Química de Oxígeno

³ Sólidos Suspendidos Totales

Fuente: Elaboración propia con base en CONAGUA (2012). Índice de archivos KML. Otros aprovechamientos. Consultado en

<http://sinea.semarnat.gob.mx/sinae.php?steprep=81&process=UkVQT1JURUFET1I=&r=RW1pc2lvbmVzIHVvcjBtdW5pY2lwa>

De acuerdo a los valores registrados en la estación del Río San Pedro se encontró que el valor de la DBO es 39.4, lo que indica que el agua tiene una condición de contaminación, lo mismo pasa con la DQO con un valor de 159.4. Los SST registran un valor del indicador de 20.7, que indican una excelente calidad del agua.

La región cuenta con 33 sitios de descarga, y los municipios que cuentan con la más alta cantidad de estas son Villa García con 8, y Pinos y Luis Moya con 6 cada uno (cuadro 2.1.3c-2). Hay que destacar que una de las actividades contaminantes realizadas en la región es la actividad minera, ya que ésta se caracteriza por hacer un uso abrasivo de los recursos naturales, principalmente del agua y el suelo.²⁴

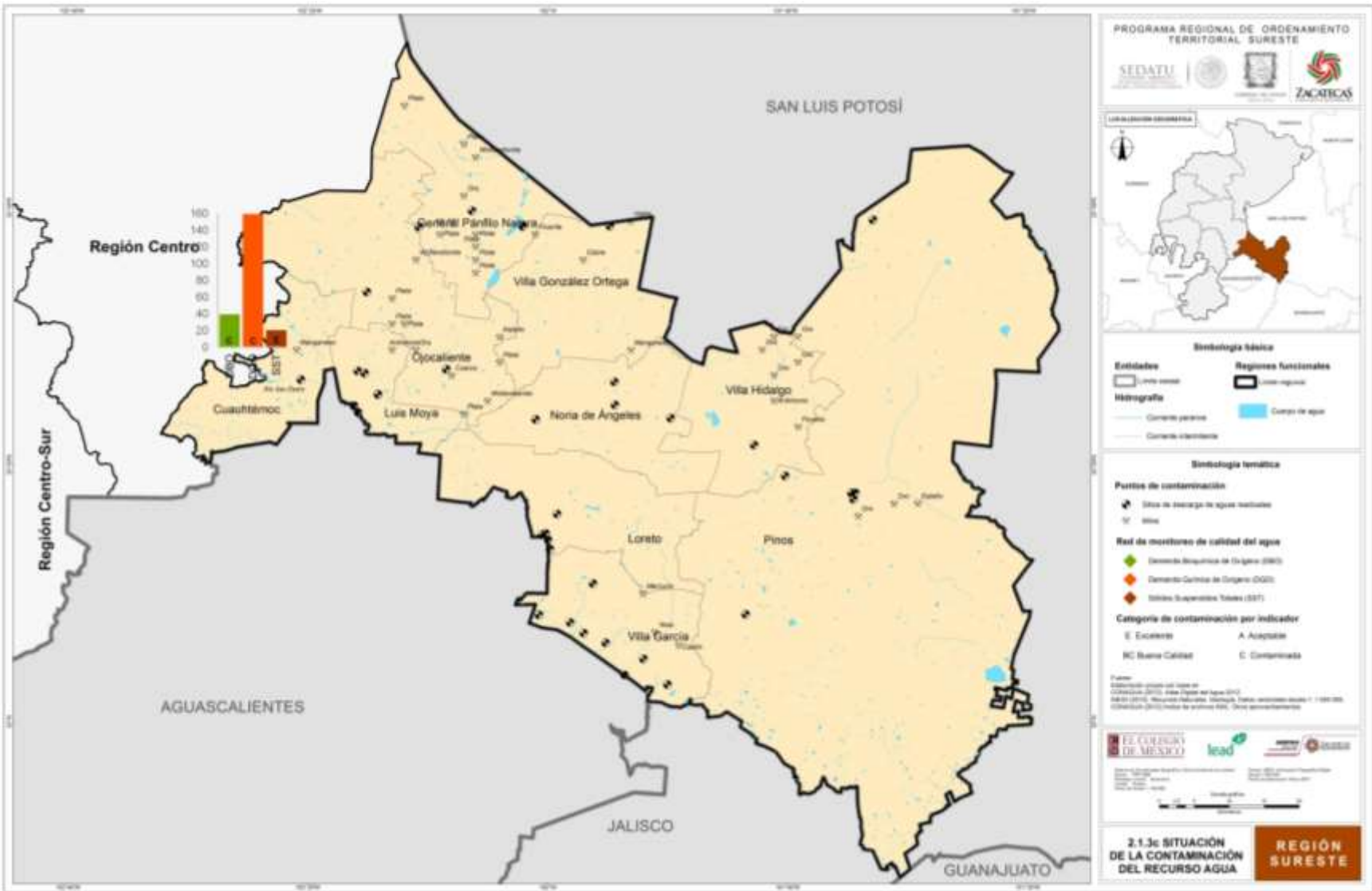
²⁴ Con base en información del INEGI, en la RSEZ se encuentran 40 minas, en las que se explota principalmente Plata, Oro y Wollanstonita, esto respectivamente en el 32.5%, 22.5% y 10% de las mineras de la región.

Cuadro 2.1.3c-2. Puntos de contaminación del agua

Municipio	Puntos de contaminación		Número total de sitios	Número de estaciones de monitoreo de calidad del agua
	Descarga de aguas residuales	Minas		
Región Sureste	38	40	78	1
Cauhtémoc	1	1	2	1
General Pánfilo Natera	4	11	15	0
Loreto	5	0	5	0
Luis Moya	6	2	8	0
Noria de Ángeles	4	0	4	0
Ojocaliente	2	9	11	0
Pinos	6	4	10	0
Villa García	8	3	11	0
Villa González Ortega	1	4	5	0
Villa Hidalgo	1	6	7	0

Fuente: Elaboración propia con base en CONAGUA (2012), Índice de archivos KML. Otros aprovechamientos. Consultado en <http://sinea.semarnat.gob.mx/sinae.php?steprep=81&process=UkVQT1JURUFET1I=&r=RW1pc2lvbmVzIHVvcjBtdW5pY2lwa>

Mapa 2.1.3c. Situación de la contaminación del recurso agua



2.1.3d. Situación de la contaminación del recurso suelo

El suelo es un recurso natural cuyo equilibrio natural es fácil de quebrantar. La pérdida de éste induce un problema grave que muy pocas veces, es atendido. Un ejemplo de la de la importancia de este elemento para el ambiente es el desconocimiento de la relación entre el bajo rendimiento del suelo usado en actividades agrícolas y la demanda de alimentos para la población y otros tipos de actividades humanas. No obstante, una de las primeras consecuencias que han sido identificadas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), a partir del grado de presión con el que se explota el suelo, es la degradación. De acuerdo a esta institución, la degradación del suelo “[...] se refiere básicamente a los procesos desencadenados por las actividades humanas que reducen su capacidad actual y/o futura para sostener ecosistemas naturales o manejados, para mantener o mejorar la calidad del aire y agua, y para preservar la salud humana” (2005).

La medición de la degradación del suelo se realizó a partir de la evaluación de la productividad biológica o aptitud de los terrenos, esto en el periodo 2001-2002 (*Ibíd.*, 2005). En función de lo anterior, los tipos de degradación del suelo son:

- a) Ligero. Se trata de terrenos aptos para sistemas forestales, pecuarios y agrícolas locales con alguna reducción perceptible en su productividad.
- b) Moderado. Son terrenos que presentan una marcada reducción en su productividad.
- c) Severo o Fuerte. Se refiere a terrenos a nivel de predio o de granja con una productividad irrecuperable a menos que se realicen proyectos de restauración.
- d) Extremo. En estos, la productividad es irrecuperable y su restauración materialmente imposible.

De la superficie total del estado de Zacatecas, el 46.0% presenta algún grado de degradación. De la superficie degradada, la de categoría moderada es la de mayor presencia, pues abarca el 20.7% de la superficie estatal. Le sigue en importancia la degradación de tipo ligero con 20.1%. A nivel regional, la superficie con algún tipo de degradación representa el 62.1%. De ésta, la mayor parte presenta un grado de degradación moderado: 24.8% en la extensión regional.

A nivel municipal, la tendencia es muy similar, ya que en la mayor parte de los municipios el principal nivel de degradación identificado es el de tipo moderado con valores que van de los 13.9% a 75.3%, esto a excepción de los municipios de Cuauhtémoc, Pinos y Villa García. Cuauhtémoc tiene una superficie con nivel de degradación fuerte de 8 995.20 Ha., lo que representa un 27.8% de su superficie; Pinos tiene la mayor parte de su superficie con degradación en la categoría ligera con 72 277.09 Ha., lo que representa el 32.7% de la extensión municipal; mientras que Villa García, al igual que Pinos, tiene la mayor parte de la superficie con degradación ligera con un valor de 11,404.24 Ha., esto representa el 33.4% de su superficie.

Cuadro 2.1.3d-1. Superficie por grado de degradación (ha.), 2002

Municipio	Extrema	Fuerte	Ligera	Moderada	Sin degradación aparente	Superficie total
Zacatecas	0	392,805	1,518,341	1,563,664	4,079,124	7,553,933
Región Sureste	0	102,415	148,906	167,098	255,364	673,783
Cauhtémoc	0	8,994	0	1,197	22,160	32,351
General Pánfilo Natera	0	557	5,428	22,874	17,538	46,397
Loreto	0	816	14,513	3,907	23,701	42,937
Luis Moya	0	124	0	11,412	6,212	17,748
Noria de Ángeles	0	2,287	3,512	15,639	19,396	40,833
Ojocaliente	0	15,766	2,188	18,212	28,186	64,352
Pinos	0	72,224	103,902	44,031	96,616	316,773
Villa García	0	0	11,416	0	22,765	34,181
Villa González Ortega	0	1,790	8,244	22,150	9,451	41,635
Villa Hidalgo	0	0	0	27,542	9,034	36,576

Fuente: Cálculos propios con base en SEMARNAT-Colegio de Postgraduados (2003). Evaluación de la Degradación de los Suelos causada por el hombre en la República Mexicana. Escala 1:250 000. Memoria nacional 2001-2002.

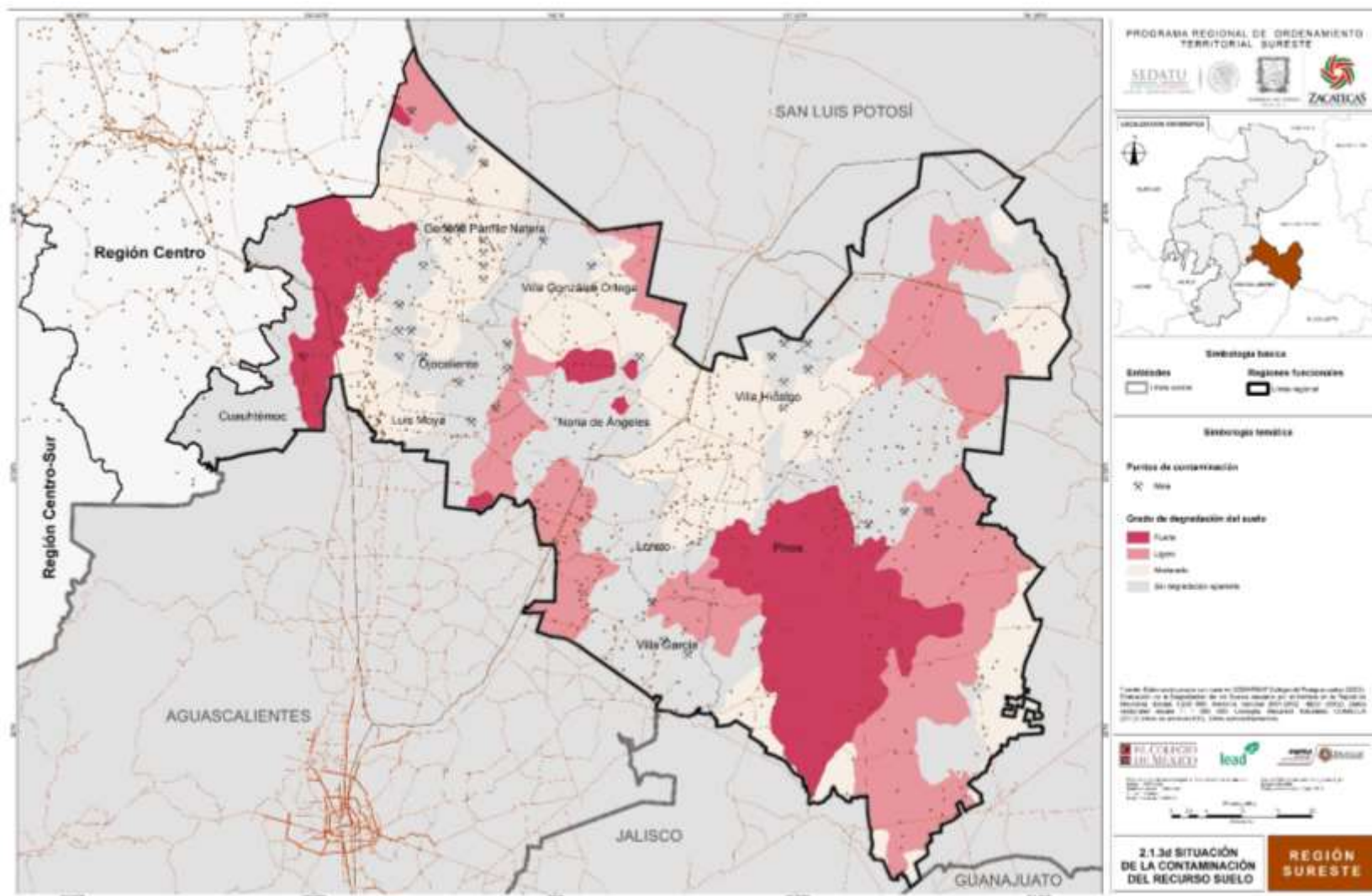
Cuadro 2.1.3d-2. Situación de la contaminación

Grado de degradación del suelo	Causa	Localización	Porcentaje de superficie con grado de degradación respecto al total regional
Extrema	-	-	0.0
Fuerte	Actividades agrícolas, deforestación y remoción de la vegetación, actividades industriales	Se localiza en buena parte de los municipios de Cauhtémoc, Ojocaliente y Pinos; y en parte de suroeste de Loreto, norte de Noria de Ángeles y sur de Villa González Ortega	15.2
Ligera	Actividades agrícolas, deforestación y remoción de la vegetación, sobrepastoreo	Se distribuye al noroeste de General Pánfilo Natera; oeste de Loreto y Noria de Ángeles; oeste y noreste de Villa García; oeste y este de Pinos; noreste y suroeste de Villa González Ortega	22.1
Moderada	Actividades agrícolas, deforestación y remoción de la vegetación, sobreexplotación de la vegetación para uso doméstico	Se encuentra al noreste de los municipios de Cauhtémoc y Loreto; centro y noroeste de Luis Moya; centro de General Pánfilo Natera; este de Noria de Ángeles; la mayor parte de la superficie de Villa González Ortega y Villa Hidalgo así como en el este y sur de Pinos	24.8
Sin degradación aparente	-		37.9

Fuente: Elaboración propia con base en SEMARNAT-Colegio de Postgraduados (2003). Evaluación de la Degradación de los Suelos causada por el hombre en la República Mexicana. Escala 1:250 000. Memoria nacional 2001-2002.

La minería es una de las actividades que altera gravemente las condiciones naturales de los ecosistemas presentes en donde se lleva a cabo, y uno de los principales daños resultado de ésta actividad productiva es la alteración a la capa edáfica. No obstante, dicha alteración depende mucho del tipo de mina que se trate, ya sea de explotación a cielo abierto o de explotación subterránea. Aunque los dos tipos son abrasivos con el ambiente tanto por el método de obtención de los minerales como por los desechos que generan, la de cielo abierto prácticamente elimina en su totalidad la capa edáfica, además de dinamitar el subsuelo para abrir paso a maquinaria y obtener la roca de la que se extrae el mineral de interés. Con base en información del INEGI, la RSEZ cuenta 40 minas situadas en 7 de los 10 municipios (la mayor parte se encuentra en zonas catalogadas sin degradación aparente y con degradación moderada), sin embargo, no se distingue un patrón de localización de las minas a partir del nivel de degradación

Mapa 2.1.3d. Situación de la contaminación del recurso suelo



2.1.3e. Situación de la disposición y destino final de los residuos sólidos

Los residuos sólidos se consideran como el material inservible resultado de las actividades realizadas por la población. La SEMARNAT (2005) los define como “[...] desechos sólidos, líquidos o gaseosos que pueden tener efectos negativos sobre el ambiente y la salud humana”. El manejo de estos materiales es de suma importancia por el tipo de problemas ambientales (contaminación del agua, aire y suelo, principalmente) y a la salud de la población que puede generar.

Por la diversidad de actividades que se desarrollan diariamente en las ciudades o principales localidades de los municipios, la generación de residuos sólidos se vincula principalmente a zonas urbanas. A partir de lo anterior, la SEMARNAT (2014) considera dentro de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) a los materiales generados por actividades domésticas, materiales provenientes de establecimientos y de la vía pública, cuyo manejo se encuentra a cargo de la autoridad municipal o delegacional. Cabe resaltar que existen también los Residuos de Manejo Especial²⁵ (RME), en los que se contempla a los residuos generados en los procesos productivos pero que no son considerados como RSU además de ser catalogados como material peligroso, razón por la cual, el manejo de este tipo de residuos lo lleva a cabo la autoridad estatal y federal²⁶.

²⁵ La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR, 2015) considera como Residuos de Manejo (RME) a:

- I. Residuos de las rocas o productos derivados de su descomposición que pueden utilizarse como materiales de construcción;
- II. Residuos provenientes de los servicios de salud a excepción de los provenientes de centros de investigación biológico-infeccioso;
- III. Residuos producidos por actividades pesqueras, agrícolas, silvícolas, forestales, avícolas, ganaderas, así como los insumos que ocupan en estas actividades;
- IV. Residuos de los servicios de transporte, así como los generados en aeropuertos, puertos, terminales ferroviarias y aduanas;
- V. Lodos generados por tratamiento de aguas residuales;
- VI. Residuos de tiendas departamentales o centros comerciales de grandes volúmenes;
- VII. Residuos provenientes de la construcción, mantenimiento y demolición;
- VIII. Residuos tecnológicos de la industria informática, fabricante de productos electrónicos o vehículos automotores y otros que, por sus características o vida útil, requieren un manejo especializado;
- IX. Pilas que contengan litio, níquel, mercurio, cadmio, manganeso, plomo, zinc o cualquier otro elemento que se utilice para la fabricación de energía;
- X. Neumáticos usados;
- XI. Algunos otros que sean determinados por la secretaría de común acuerdo con entidades federativas y municipios.

²⁶ En la década de los 80, el Art. 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos era el marco jurídico en el cual se adjudicaba a la autoridad municipal el manejo de los residuos, no obstante, no se especificaba el tipo de residuos de los que se trataba ni el manejo que se debía de tener con estos; en 1988 se promulgó la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), en la que se determinó que la federación era la encargada del manejo de residuos sólidos considerados como peligrosos además de asignar a los municipios la prestación del servicio de limpia y recolección de residuos sólidos no peligrosos; para 1999 se realizan modificaciones al Art. 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y a la LGEEPA, en la primera se concede a los municipios la facultad de prestar el servicio de limpia, recolección, traslado y disposición final de los residuos, mientras que para la segunda se establece que la federación es la encargada de regular los servicios relacionados con el manejo de residuos sólidos e industriales, así mismo otorga a los municipios el poder para aplicar las leyes en materia de residuos sólidos e industriales; finalmente, en 2003 se publica la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), esta sustituye a la LGEEPA en materia de residuos además de contar con mayores especificaciones al definir los tipos de residuos (tres de tipo peligroso, uno de manejo especial y uno de sólidos urbano), así también, determina la actuación de los tres niveles de gobierno en esta materia (SEMARNAT, 2009).

El volumen de residuos sólidos generados en zonas urbanas es mayor al volumen de RME, razón por la cual los de tipo urbano adquieren mayor relevancia en la caracterización de este tipo de materiales. Con base en información del INEGI, durante el 2012 el estado de Zacatecas produjo en promedio al día 1 178 805 kg. de RSU, lo que represento el 1.18% del total generado a nivel nacional, mientras que la RSEZ produjo en promedio 138 120 kg., es decir, el 11.72% de los residuos estatales. A nivel municipal, Loreto destaca por ser el municipio que aporta la mayor cantidad de RSU a la región con 28 000 kg. en promedio al día (20.27% de los residuos), le sigue en importancia, el municipio de Ojocaliente con 23 000 kg. de residuos al día (16.65% de los RSU regionales); el municipio de Noria de Ángeles generó en promedio al día 18 000 kg. (13.03% de los residuos de este tipo en la región), mientras que Villa González Ortega y General Pánfilo Natera produjeron en promedio al día 15 000 kg. y 14 000 kg. respectivamente (10.86% y 10.14% de los RSU regionales). Para el caso de los municipios de Pinos y Cuauhtémoc, generaron en conjunto 25 620 kg. de residuos, es decir cada uno genero poco más del 9% de los RSU regionales; los tres municipios restantes generaron entre 2 500 kg. y 8 000 kg. de residuos, es decir, más del 10% de los residuos regionales (cuadro 2.1.3e-1).

Cuadro 2.1.3e-1 Promedio diario de residuos sólidos urbanos recolectados 2012 (Kilogramos)

Municipio	Promedio diario de RSU recolectados en 2012(kg)	% Respecto al total de RSU de la entidad	Posición por generación de RSU en la entidad (2012)	% Respecto al total de RSU generados en la RSEZ	Población total en 2010
Zacatecas	1 178 805	1.37^a	-	-	1 490 668
Región Sureste	138 120	11.72^b	4^c	100.00	138 120
Cuauhtémoc	12 620	1.07	25	9.14	11 915
General Pánfilo Natera	14 000	1.19	20	10.14	22 346
Loreto	28 000	2.38	11	20.27	48 365
Luis Moya	8 000	0.68	34	5.79	12 234
Noria de Ángeles	18 000	1.53	17	13.03	15 607
Ojocaliente	23 000	1.95	14	16.65	40 740
Pinos	13 000	1.10	24	9.41	69 844
Villa García	2 500	0.21	53	1.81	18 269
Villa González Ortega	15 000	1.27	19	10.86	12 893
Villa Hidalgo	4 000	0.34	46	2.90	18 490

^a Porcentaje respecto al total de RSU nacional

^b Porcentaje respecto al total de RSU residuos de la entidad

^c Posición regional en la entidad

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI (2014). Residuos Sólidos Urbanos. Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales 2013. Estadísticas Medio Ambiente.

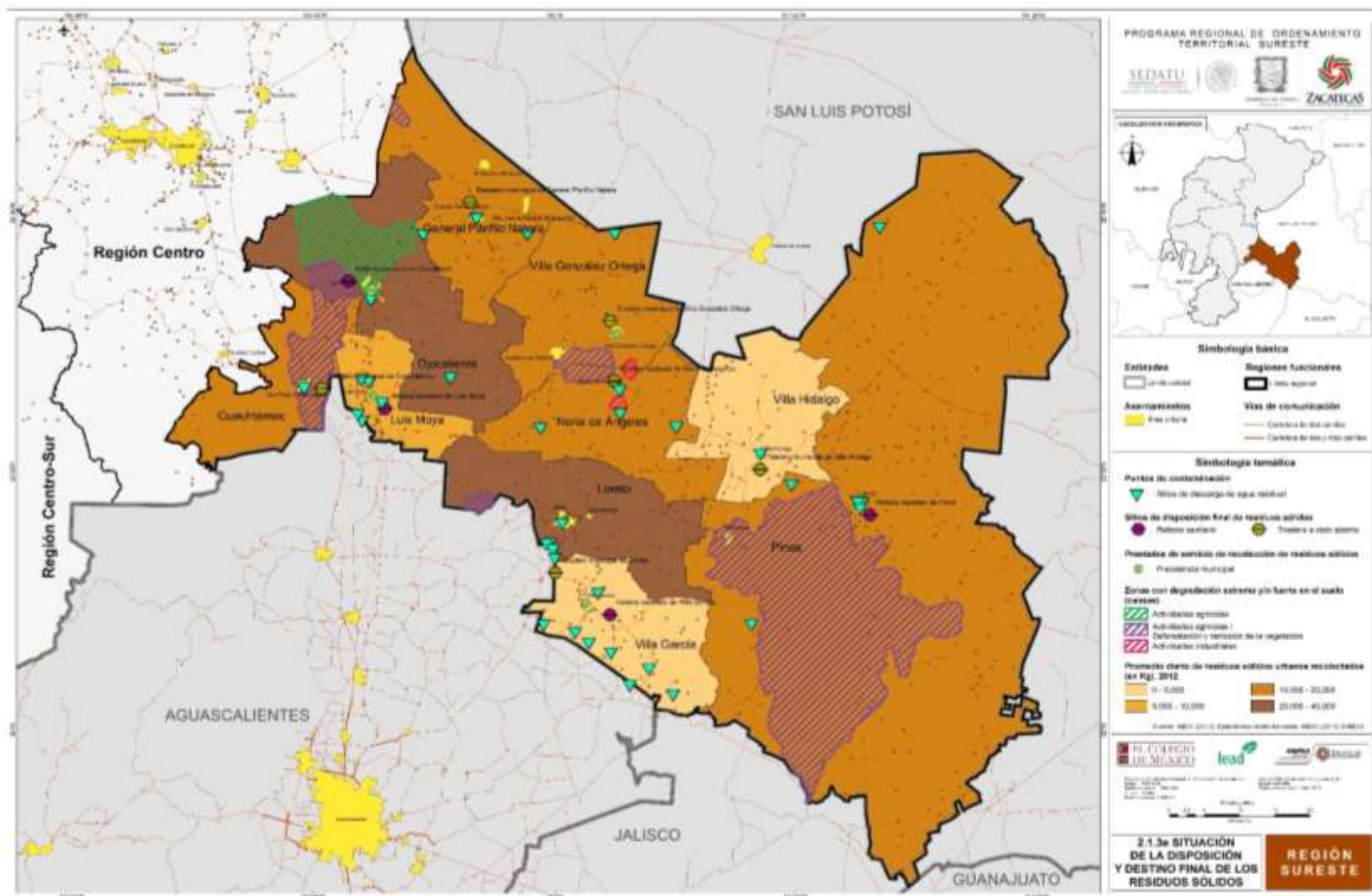
Conforme a las disposiciones de la LGPGIR, en la región, los gobiernos municipales son los encargados de prestar el servicio de recolección de residuos sólidos, por lo tanto, la región cuenta con 10 prestadores de este servicio, 1 en cada municipio. Por otra parte, la RSEZ cuenta con un total de 10 sitios de disposición final de residuos, de los cuales 4 son rellenos sanitarios²⁷ (en Ojocaliente, Luis Moya, Pinos y Villa García) y 6 son tiraderos a cielo abierto (en Cuauhtémoc, General Pánfilo Natera, Loreto, Noria de Ángeles, Villa González Ortega y Villa Hidalgo). De acuerdo con el Sistema de Consulta de Estadísticas Ambientales del INEGI, la entidad no cuenta con estaciones de estaciones de transferencia ni sitios de tratamiento de residuos; no obstante, se registró que todos los municipios cuentan con tratamiento de residuos.

En cuanto al total de vehículos para la recolección de residuos, para 2012, la entidad conto con 230 (1.61% del total de vehículos nacionales), de los cuales 137 registraron tener compactador. En la región, la cantidad de vehículos utilizados para la recolección de residuos fue de 26 (11.30% de los vehículos de la entidad), de estos solo 14 contaron con compactador; a escala municipal, Luis Moya y Villa García son los municipios de la región que contaron con más unidades de este tipo, con 4 cada uno, no obstante en el segundo municipio solo 2 unidades contaron con compactador, mientras que en el primero todos contaron con este aditamento; los municipios de Noria de Ángeles, Ojocaliente y Villa González Ortega contaron con 3 vehículos recolectores, los municipios Cuauhtémoc, General Pánfilo Natera y Pinos contaron solo con dos unidades y en los primeros 2 municipios ninguna unidad registro tener compactador; finalmente Villa Hidalgo solo registró tener un vehículo recolector de residuos sin compactador (Ver Cuadro 2.1.3e-2).

²⁷ La SEMARNAT (2012) define a los siguientes sitios de disposición final de residuos de la siguiente manera:

- **Estaciones de transferencia:** Son instalaciones de almacenamiento temporal de los residuos para ser transportados posteriormente a un sitio de disposición final; eventualmente, podría aplicarse algún otro proceso a los materiales recibidos, como la separación, compactación y trituración.
- **Relleno sanitario:** Obra de infraestructura para la disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, con el fin de controlar, a través de la compactación e infraestructura adicional, los impactos ambientales.
- **Sitio controlado:** Sitio inadecuado de disposición final que cumple con las especificaciones de un relleno sanitario en lo que se refiere a las obras de infraestructura y operación, pero que no cumple con las especificaciones de impermeabilización.
- **Tiradero a cielo abierto:** Sitio inadecuado de disposición final que no cumple con los requisitos establecidos en la norma 083-SEMARNAT-2003.

Mapa 2.1.3e. Situación de la disposición y destino final de los residuos sólidos



Cuadro 2.1.3e-2 Vehículos para la recolección de residuos en 2012

Municipio	Número de vehículos para la recolección de residuos	Vehículos con compactador para la recolección de residuos	% respecto al total de vehículos para la recolección de residuos de la región
Zacatecas	230	137	1.61 ^a
Región Sureste	26	14	11.30 ^b
Cauhtémoc	2	0	7.69
General Pánfilo Natera	2	0	7.69
Loreto	4	4	15.38
Luis Moya	2	1	7.69
Noria de Ángeles	3	2	11.54
Ojocaliente	3	2	11.54
Pinos	2	2	7.69
Villa García	4	2	15.38
Villa González Ortega	3	1	11.54
Villa Hidalgo	1	0	3.85

^a Porcentaje respecto al total de vehículos para recolección de residuos nacional

^b Porcentaje respecto al total de vehículos para recolección de residuos de la entidad

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI (2012). Sistema de Consulta de Estadísticas Ambientales.

Otro aspecto relevante para la entidad, para la región y los municipios, es que a diferencia del resto de las entidades del país, es la única que no cuenta con un Programa para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, lo cual pone de manifiesto la falta de atención a esta temática, por lo que requiere atención más detallada de este aspecto ya que cada una de estas unidades espaciales tiene diferente dinámica en el manejo de residuos tanto de índole urbano como de manejo especial y el no contar con un documento específico que atienda esta temática con todas las particularidades que en la entidad se desarrollan, dificulta el respaldo de acciones que se emprendan para mitigar las problemáticas que surjan como resultado del manejo de residuos.

2.1.3f. Problemática de sequías

De acuerdo al Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), la sequía no tiene una definición universal, en primera instancia porque se trata de un fenómeno multifactorial. De acuerdo al punto de vista con el que se trate este fenómeno van a ser los aspectos considerados para su caracterización. Su duración y severidad son relativos y se encuentran muy relacionados con la presencia del hombre y sus necesidades (CENAPRED, 2002). Sin embargo, una de las definiciones con mejor aceptación es la propuesta por la *American Meteorological Society*, la cual expresa que “La sequía es un lapso caracterizado por un prolongado y anormal déficit de humedad” (Campos, 1996, citado por CENAPRED, 2002, p.6). El fenómeno de la sequía se encuentra asociado al ciclo hidrológico, y los principales problemas de ésta son identificados con más facilidad

cuando este ciclo presenta anomalías; a pesar de lo anterior, es difícil determinar el inicio de este fenómeno y la severidad de su ocurrencia por la variación del espacio que afecta.

A partir de la información presentada en el Atlas Nacional de Riesgos (*Ibíd.*, 2002) se encontró que la superficie de la RSEZ tuvo afectación por una sequía, la cual aconteció de 1960 a 1964, prácticamente abarco en su totalidad a los municipios que integran a la región.

Cuadro 2.1.3f. Sequias históricas

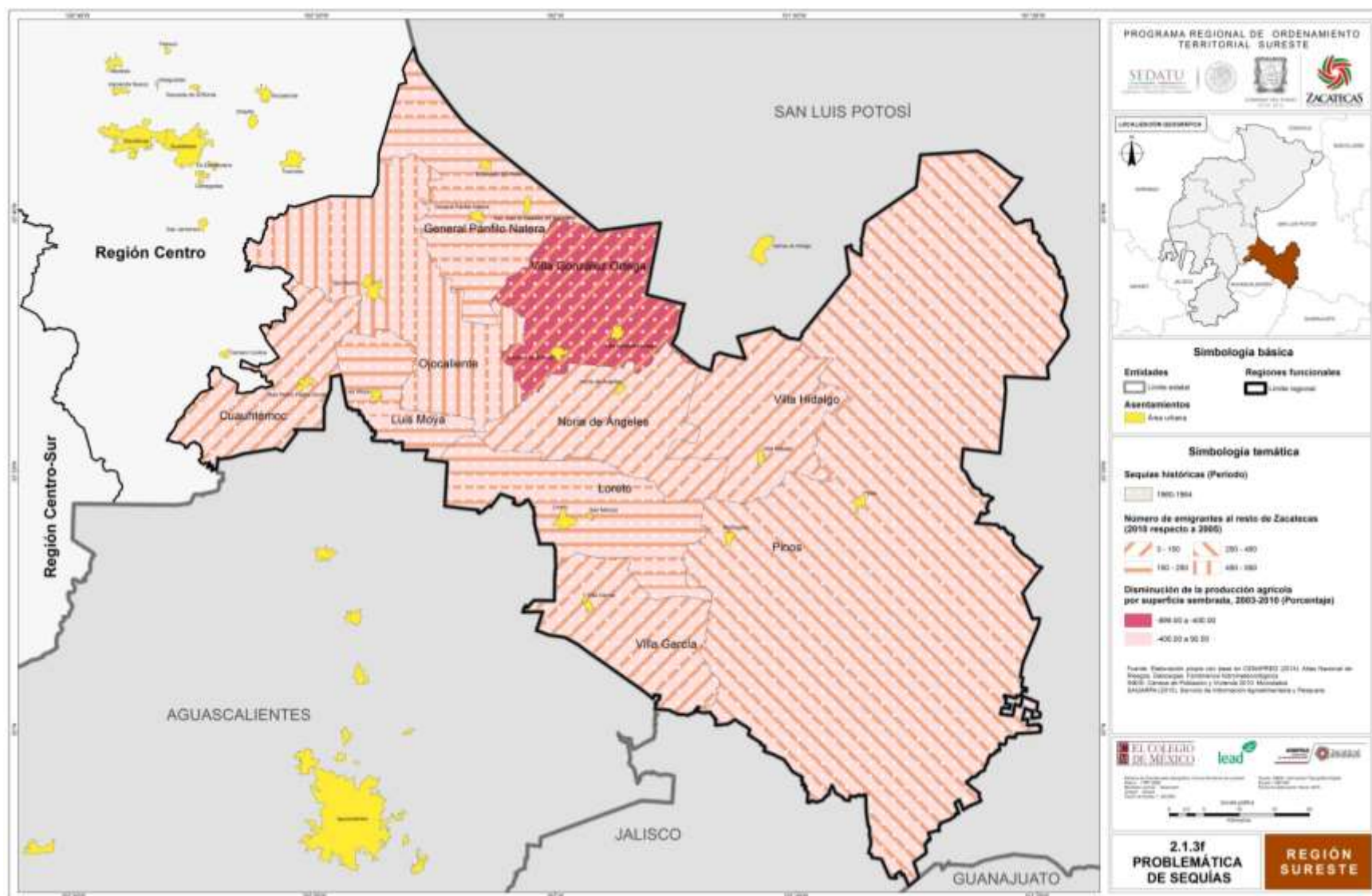
Periodo de sequia	Municipios afectados	Superficie afectada (Ha)
1960 - 1964	Cuauhtémoc	32,351.00
	General Pánfilo Natera	46,397.00
	Loreto	42,937.00
	Luis Moya	17,748.00
	Noria de Ángeles	40,833.00
	Ojocaliente	64,352.00
	Pinos	316,773.00
	Villa García	34,181.00
	Villa González Ortega	41,635.00
	Villa Hidalgo	36,576.00

Fuente: Cálculos propios con base en CENAPRED (2014), Atlas Nacional de Riesgos. Descargas. Fenómenos hidrometeorológicos. Consultado en: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/index.php/biblioteca>

Dentro de las afectaciones sociales de la sequía se encuentra la migración; principalmente ligada a población que efectúa labores en actividades primarias que, por la disminución en la disponibilidad de agua tanto para consumo humano como para estas actividades, se ven obligados a trasladarse a otros sitios en los que no se presenta el problema o su situación no se encuentra tan acentuada.

A escala municipal, casi todos presentan la misma tendencia regional. El municipio de Villa González Ortega es el que registro la mayor disminución en superficie cosechada: 87 358.9 Ha. menos, es decir un decremento de 898.5% respecto a 2003. El resto de los municipios presento un decremento entre 21.3% y 108.1%. En contraparte, el municipio de Villa Hidalgo es el único que incremento su superficie cosechada en 8 878.5 Ha., es decir, 85.3% respecto a lo registrado en el año inicial el periodo.

Mapa 2.1.3f. Problemática de sequías



2.1.3g. Problemática de erosión

La RSEZ tiene un problema serio de erosión, que puede ser atribuible al cambio de uso de suelo. Los municipios con mayor porcentaje de su superficie erosionada son Villa González Ortega (71.9%), Pinos (66.5%), Cuauhtémoc (62%) y Villa Hidalgo (52.1%). Aunque Villa Hidalgo tiene menos de la mitad de su superficie erosionada, 4.4% de ésta registra erosión fuerte, el mayor porcentaje en la región (cuadro 2.1.3g-1).

Cuadro 2.1.3g-1. Superficie con erosión, 1985-2000

Municipio	Superficie con erosión (%)				Superficie sin erosión (%)
	Extremo	Fuerte	Moderado	Leve	
Cuauhtémoc	0.0	0.0	55.3	6.7	38.0
General Pánfilo Natera	0.0	0.0	17.8	25.7	56.5
Loreto	0.0	0.0	8.3	13.4	78.3
Luis Moya	0.0	0.0	22.9	0.9	76.2
Noria de Ángeles	0.0	0.2	20.5	16.5	62.9
Ojocaliente	0.0	0.0	33.5	13.4	53.1
Pinos	0.7	2.2	27.3	36.3	33.5
Villa García	0.0	0.1	17.8	15.9	66.2
Villa González Ortega	0.0	0.0	41.5	30.4	28.2
Villa Hidalgo	0.0	4.1	23.4	24.6	47.9

Fuente: INEGI (2014). Conjunto de Datos de Erosión del Suelo, Escala 1:250,000, Serie I.

Los tipos de erosión que se presentan en la región son principalmente hídricos. Éste se encuentra principalmente en la parte norte de la región, en los límites con el estado de San Luis Potosí, en los límites entre Pinos y Villa Hidalgo, en el sureste de Pinos, al oeste de la región (entre Gral. Pánfilo Natera, Ojocaliente y Luis Moya); y al oeste de Cuauhtémoc.

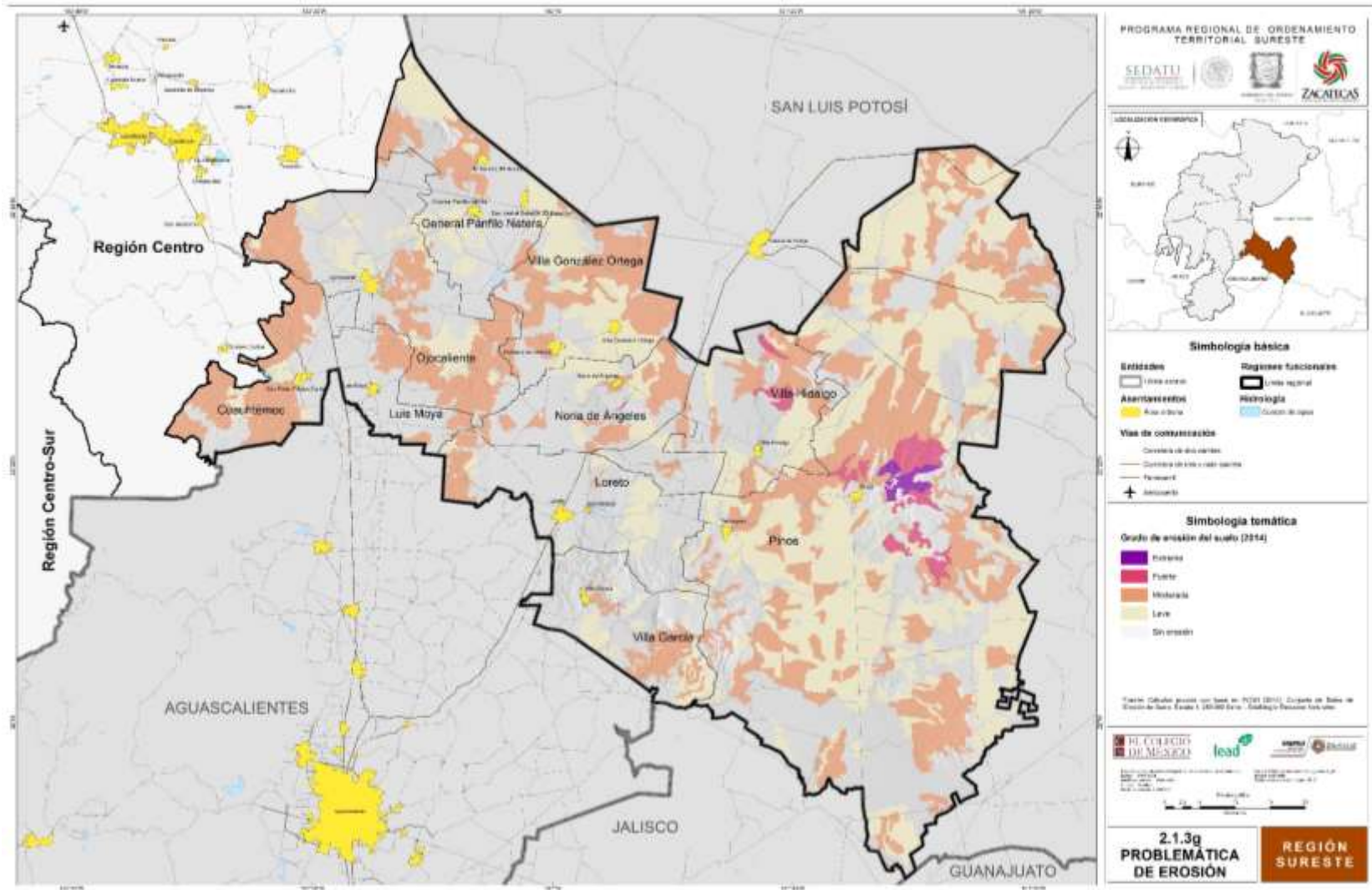
La erosión eólica y la erosión por deforestación tienen menor presencia en la región. El primer tipo sólo se concentra en algunos municipios: en la zona central de Ojocaliente, en los límites de Villa González Ortega y Noria de Ángeles, en el centro de la región (entre Pinos y Villa Hidalgo), y partes del norte y sur de Pinos. La erosión por deforestación tiene presencia principalmente en el norte de Pinos, en algunas partes del sur de Pinos, en la zona central de la región (entre Noria de Ángeles y Loreto) y en el Oeste de Loreto (mapa 2.1.3g).

Cuadro 2.1.3g-2. Problemática de erosión

Grado de erosión del suelo	Causa	Localización	Área (Hectáreas)	Porcentaje de superficie con grado de degradación respecto al total regional
Extrema	Hídrica con fenómeno de formación de cárcavas	Este grado de erosión se localiza en el centro del municipio de Pinos, en una pequeña zona que corresponde porciones de mesetas y valles sobre la Mesa del Centro (esta área presenta vegetación secundaria)	2,114.35	0.32
Fuerte	Hídrica con fenómeno de formación de cárcavas	Se encuentra distribuido al este de la región en pequeños manchones que corresponden a zonas de lomeríos y llanuras en la parte de la región que se encuentra en la Mesa del Centro (solo se presenta en parte de la superficie de los municipios de Noria de Ángeles, Villa García, Villa Hidalgo y Pinos, en áreas con vegetación de pastizal y de tipo secundario)	8,627.36	1.29
Moderada	Hídrica con fenómeno de formación de cárcavas, hídrica de tipo laminar, hídrica laminar con erosión hídrica secundaria con fenómeno de formación de cárcavas y surcos	Es el grado de erosión de mayor presencia en la región, se localiza principalmente al este y oeste sobre porciones de lomeríos y valles en los municipios de Cuauhtémoc, Luis Moya, Ojocaliente, Pinos, Villa García y Villa González Ortega (en áreas de pastizal y con vegetación secundaria)	183,125.07	27.44
Leve	Hídrica de tipo laminar, hídrica laminar con erosión secundaria eólica, hídrica laminar con erosión hídrica secundaria con fenómeno de formación de cárcavas y surcos	Este grado de erosión se distribuye mayormente en el centro y este de la región, en zonas de lomeríos, mesetas y valles en la superficie de la región que corresponde a la Mesa del Centro (en áreas con pastizal, vegetación secundaria y de uso antrópico)	178,041.79	26.68
Sin erosión aparente	-	Las zonas sin algún grado de degradación se presentan principalmente en las porciones sur y suroeste de la región, en los municipios de General Pánfilo Natera, Loreto, Luis Moya, Noria de Ángeles, Villa García y Villa Hidalgo (en áreas con matorral, pastizal y de uso antrópico)	295,396.67	44.27
Área total de la Región Sureste de Zacatecas			667,305.25	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI (2014), Conjunto de Datos de Erosión del Suelo, Escala 1: 250000 Serie I.

Mapa 2.1.3g. Problemática de erosión



2.1.3h. Problemática por cambio climático

El Cambio Climático (CC) es un problema global con características únicas. La Ley General de Cambio Climático (LGCC, 2012) lo define como la variación del clima atribuida directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera global y se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos comparables. En este sentido, el incremento de fenómenos extremos, tanto en su intensidad como en su frecuencia, tendrá un impacto en aquella población más vulnerable y propensas a padecer los efectos negativos, como consecuencia de su limitada capacidad económica y tecnológica para adaptarse al CC (Mertz, Ole, et al., 2009: 743 y 744). De esta manera, una forma de entender la problemática por cambio climático es a través del grado de vulnerabilidad social. El CENAPRED define la vulnerabilidad social como “el conjunto de características sociales y económicas de la población que limita la capacidad de desarrollo de la sociedad; en conjunto con la capacidad de prevención y respuesta de la misma frente a un fenómeno y la percepción local del riesgo de la población”. De esta manera, se puede conocer el grado de vulnerabilidad para “evaluar la magnitud y el impacto de futuros eventos naturales” (Ídem: 76). Con datos del CENAPRED, se obtuvieron tres categorías de grado de vulnerabilidad: alto, medio y bajo.

Una población vulnerable puede estar expuesta a más de un evento asociado al cambio climático, lo cual representa un riesgo serio para la seguridad nacional. Dos fenómenos extremos que se pueden presentar en Zacatecas son las sequías y las bajas temperaturas. Para representar el grado de riesgo ante estos fenómenos se elaboró una matriz del grado de peligro ante bajas temperaturas y sequías, de acuerdo a la probabilidad de la incidencia de éstos. Así, una población puede tener un grado de peligro alto en sequías y bajo en heladas.

Cuadro 2.1.3h. Problemática por cambio climático

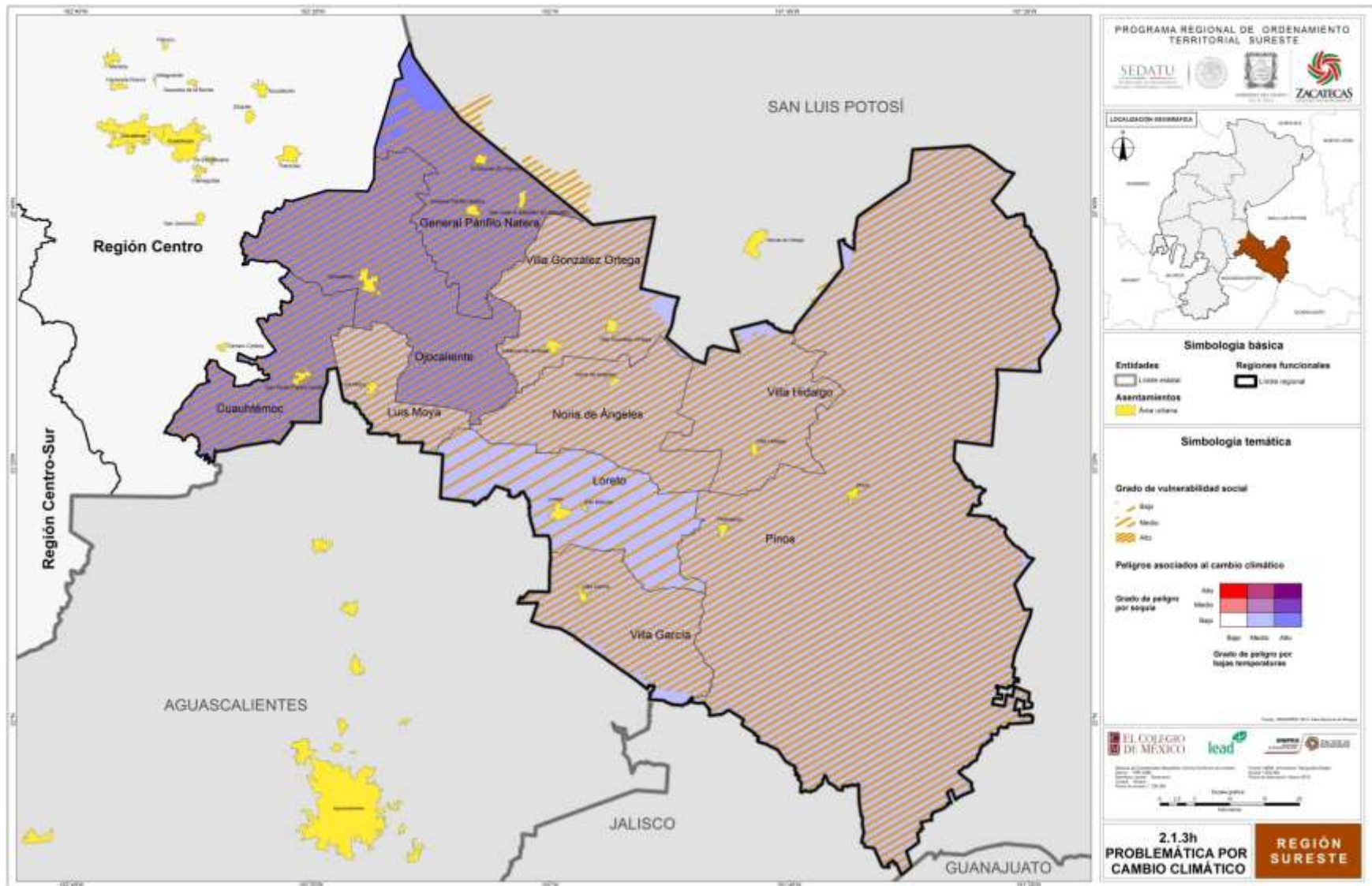
Municipio	Grado de los peligros asociados al cambio climático		Grado de vulnerabilidad social
	Bajas temperaturas	Sequía	
Cuauhtémoc	Bajo	Muy alto	Medio
General Pánfilo Natera	Bajo	Muy alto	Medio
Loreto	Bajo	Medio	Bajo
Luis Moya	Bajo	Medio	Medio
Noria de Ángeles	Bajo	Medio	Medio
Ojocaliente	Bajo	Muy alto	Medio
Pinos	Bajo	Medio	Medio
Villa García	Bajo	Medio	Medio
Villa González Ortega	Bajo	Medio	Medio
Villa Hidalgo	Bajo	Medio	Medio

Fuente: Cálculos propios con base en CENAPRED (2014). Atlas Nacional de Riesgos. Descargas. Fenómenos hidrometeorológicos. Consultado en:

<http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/index.php/biblioteca>

Como se puede apreciar en el mapa 2.1.3h, los municipios colindantes a la región centro (Cuauhtémoc, Ojocaliente y General Pánfilo Natera) estarán probablemente más expuestos a eventos de sequía, mientras que la región tienen una probabilidad baja a eventos de bajas temperaturas. Casi la totalidad de la población de la región tiene un grado medio de vulnerabilidad, salvo Loreto, que es el municipio con un bajo grado de vulnerabilidad.

Mapa 2.1.3h. Problemática por cambio climático



2.1.3i. Problemática por cambio de uso de suelo

La RSEZ destaca por la importancia de su sector primario en la economía de la mayoría de los municipios. Durante 2002 y 2011, la región ha registrado una expansión agraria, particularmente en aquellas zonas cercanas a las vías de comunicación. De ello que, en los últimos años también haya aumentado el consumo de agua en una región que de por sí ya presenta serios problemas en la adquisición de este recurso. Sobresale el caso de Pinos, el municipio con mayor expansión agrícola de la región (15,370 ha), ya que, si bien su economía depende en gran medida del sector primario, también presenta fuertes problemas de erosión en sus suelos que pudieran ser causados por la actividad minera, lo cual lo pone en una situación de alta vulnerabilidad.

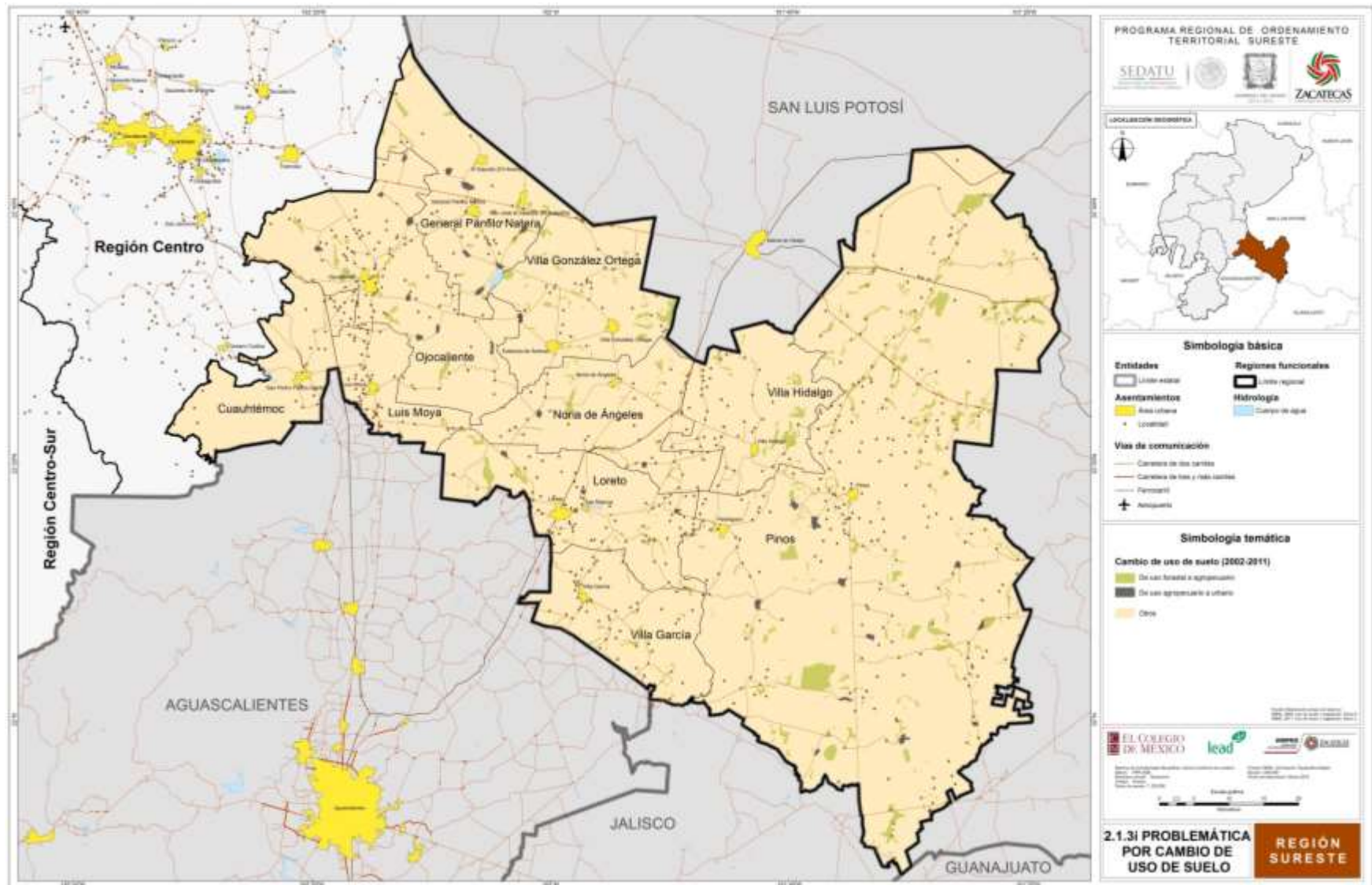
Cuadro 2.1.3i. Cambio de uso de suelo, 2002 y 2011

Municipio	Forestal a agropecuario		Agropecuario a urbano	
	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje
Cuauhtémoc	0	0.0	116	0.4
General Pánfilo Natera	1,098	2.5	892	2.0
Loreto	1,580	3.7	525	1.2
Luis Moya	77	0.4	97	0.5
Noria de Ángeles	1,005	2.5	245	0.6
Ojocaliente	1,192	1.8	956	1.5
Pinos	15,370	4.8	1,163	0.4
Villa García	898	2.6	70	0.2
Villa González Ortega	1,979	4.6	362	0.8
Villa Hidalgo	1,451	3.9	85	0.2

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2002). Uso de suelo y vegetación, Serie III e INEGI (2011). Uso de suelo y vegetación, Serie V.

Como caso opuesto dentro de la región, se encuentra el municipio de Cuauhtémoc, el único que no presenta expansión agrícola alguna en el periodo entre 2002 y 2011, situación que refleja en buena medida la transición económica a actividades propias del sector secundario. En términos general se puede percibir un aumento de las zonas urbanas, principalmente en localidades que han tenido recientemente un importante crecimiento poblacional.

Mapa 2.1.3i. Problemática por cambio de uso de suelo



2.1.3j. Problemática por deforestación

La pérdida de cobertura vegetal en la RSEZ se debe a múltiples causas: la expansión de la frontera agrícola y urbana, tala inmoderada, incendios y asentamientos irregulares. Durante el periodo 2002-2011, Pinos es el municipio con mayor pérdida de cobertura vegetal en su superficie por deforestación (4.8%), que se puede atribuir principalmente a la expansión de la frontera agrícola (principalmente al sur del municipio). Por su parte, Gral. Pánfilo Natera es el municipio con mayor cambio de cobertura vegetal primaria a secundaria en su superficie (4.3%). Este cambio se explica por la expansión de tala inmoderada y asentamientos irregulares alrededor de la localidad de San José el Saladillo.

Además de estos dos municipios, se observa un cambio de cobertura vegetal importante en el noreste de Ojocaliente y en las colindancias de Loreto y Luis Moya (mapa 2.1.3j).

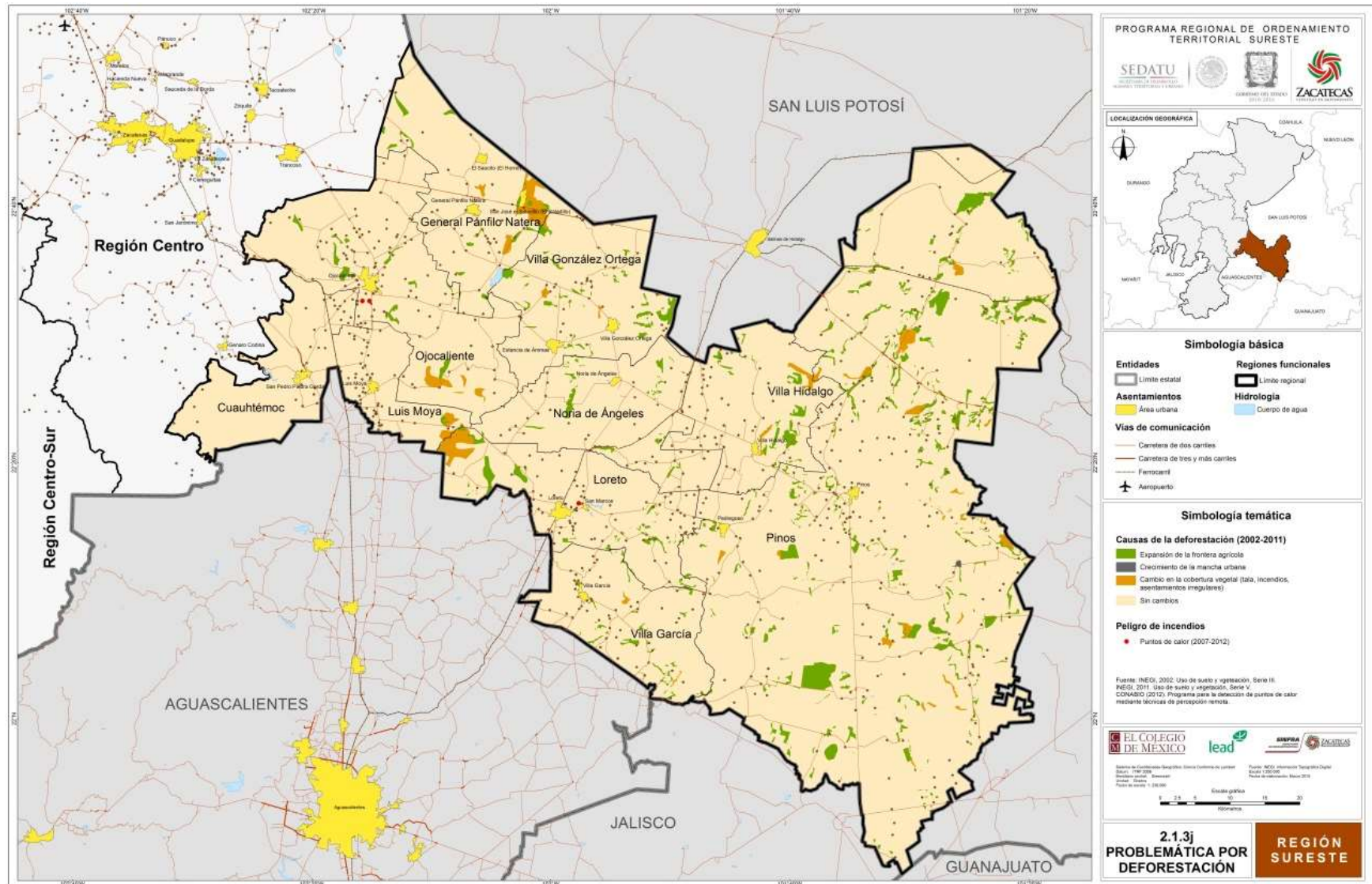
La deforestación tiene consecuencias múltiples y variadas para la región. Una de estas consecuencias es la disminución de la capacidad de la superficie terrestre para controlar su propio clima y composición química al quedar con menor cantidad de retención de humedad, pudiendo acentuar de esta manera sequías. Además, se da la desaparición de zonas de captura de dióxido de carbono, reduciendo así la capacidad del medio de poder absorber dicho CO₂ para convertirlo en oxígeno, incrementando el efecto invernadero.

Cuadro 2.1.3j. Pérdida de cobertura vegetal por tipo, 2002-2011

Municipio	Deforestación		Cambio en la cobertura vegetal	
	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje
Cuauhtémoc	0	0.0	0	0.0
General Pánfilo Natera	1,098	2.5	1,912	4.3
Loreto	1,580	3.7	1,443	3.4
Luis Moya	77	0.4	477	2.7
Noria de Ángeles	1,005	2.5	0	0.0
Ojocaliente	1,192	1.8	785	1.2
Pinos	15,370	4.8	2,678	0.8
Villa García	898	2.6	143	0.4
Villa González Ortega	1,979	4.6	226	0.5
Villa Hidalgo	1,451	3.9	527	1.4

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2002). Uso de suelo y vegetación, Serie III e INEGI (2011). Uso de suelo y vegetación, Serie V.

Mapa 2.1.3j. Problemática por deforestación



2.1.3k. Unidades de Gestión Ambiental

La Unidad de Gestión Ambiental (UGA)²⁸, es la unidad mínima territorial donde se aplican tanto lineamientos como estrategias ambientales, de política territorial. Está vinculada con esquemas de manejo de recursos naturales, es decir criterios o lineamientos del manejo de estos recursos, orientados a un desarrollo que transite a la sustentabilidad.

El estado de Zacatecas no cuenta actualmente con un programa de ordenamiento ecológico decretado, documento en el cual se deben definir las UGA. No obstante, en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio de Zacatecas se construyeron las Unidades Ambientales Biofísicas (UAB), que representan un insumo importante para la identificación de UGA.

La delimitación de las unidades ambientales se estableció a partir de los límites físicos de los paisajes naturales, entendidos como unidades con procesos biofísicos de funcionamiento similares. Para ello se diferenciaron y ubicaron cartográficamente los principales procesos físicos y biológicos, se analizó su interdependencia y la manera en que incide en ellos la acción del hombre.

En la RSEZ se identificaron y delimitaron 20 Unidades Ambientales Biofísicas, en varios casos estas unidades forman parte de alguna otra región, dado que esta delimitación no considera los límites político-administrativos de los municipios. En el siguiente cuadro se presentan algunas características de las UAB, así como, una política general de ordenamiento territorial.

²⁸ La Unidad de Gestión Ambiental (UGA) es definida por la SEMARNAT como “espacios en condiciones homogeneidad definida por factores y limitantes biológicos, físicos, de infraestructura y organización política, económica y social, hacia cuya configuración confluyen la ejecución de acciones, obras y servicios provenientes de los usufructuarios directos del territorio y/o de otros actores con políticas y programas exógenos.

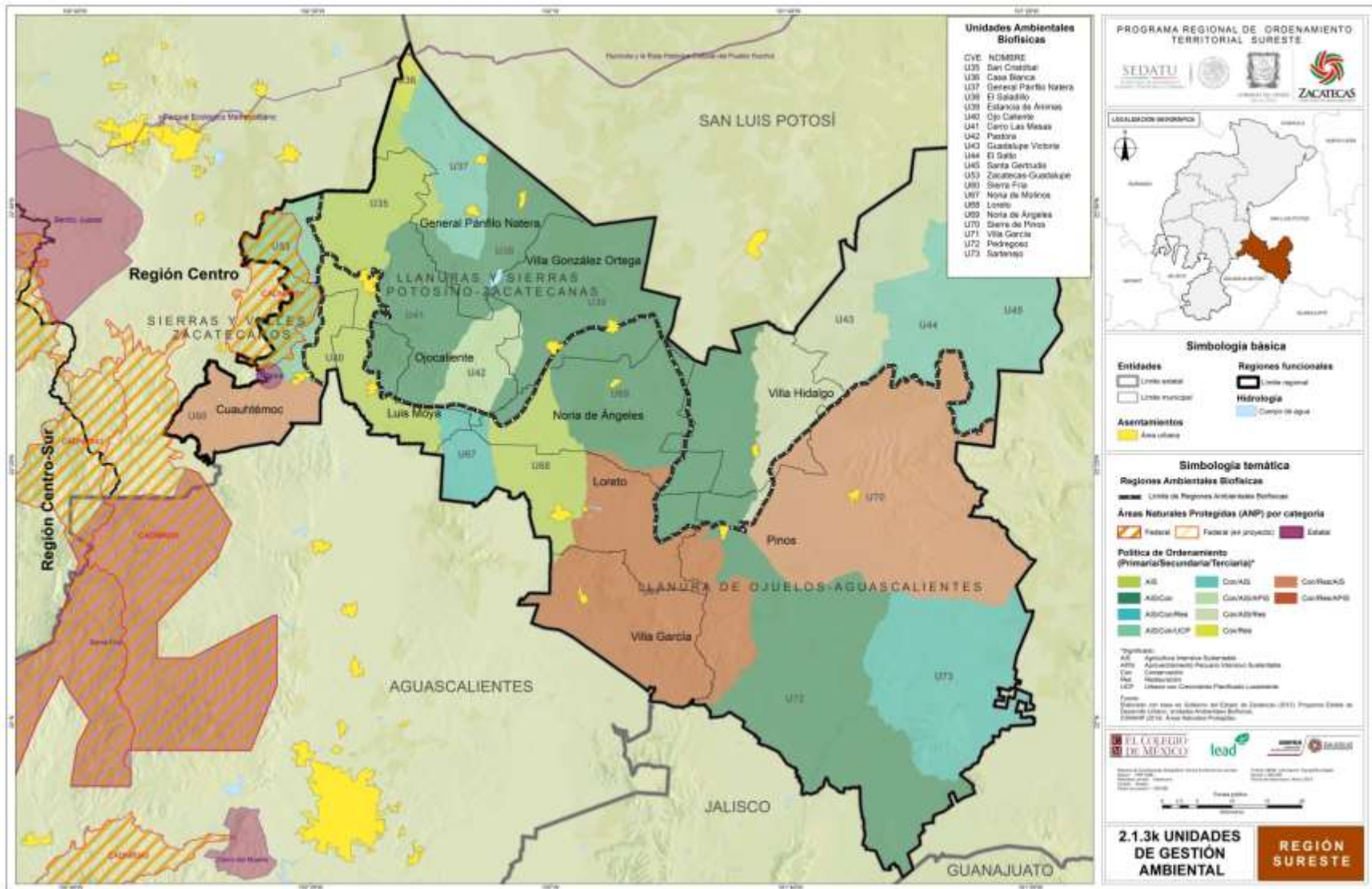
Cuadro 2.1.3k. Unidades Ambientales Biofísicas

Unidad Ambiental Biofísica (UAB)	Región Ambiental Biofísica	Región funcional	Nombre	Cobertura Vegetal-Uso del Suelo Dominante Serie IV INEGI (2010)	Política de Ordenamiento (Primaria/Secundaria/Terciaria)	Superficie en ha.
U35	Llanuras y Sierras Potosino-Zacatecanas	Centro, Norte, Sureste	San Cristóbal	Agricultura de Temporal	Agricultura Intensiva Sustentable (AIS)	21,335.91
U36	Llanuras y Sierras Potosino-Zacatecanas	Centro, Sureste	Casa Blanca	Matorral Desértico Micrófilo	Conservación/Restauración (Con/Res)	2,209.29
U37	Llanuras y Sierras Potosino-Zacatecanas	Sureste	General Pánfilo Natera	Agricultura de Temporal	Conservación/Agricultura Intensiva Sustentable (Con/AIS)	18,327.96
U38	Llanuras y Sierras Potosino-Zacatecanas	Sureste	El Saladillo	Agricultura de Temporal	Agricultura Intensiva Sustentable/Conservación (AIS/Con)	22,478.98
U39	Llanuras y Sierras Potosino-Zacatecanas	Sureste	Estancia de Ánimas	Agricultura de Temporal	Agricultura Intensiva Sustentable/Conservación (AIS/Con)	64,440.38
U40	Llanuras de Ojuelos-Aguascalientes	Sureste	Ojocaliente	Agricultura de Riego	Agricultura Intensiva Sustentable (AIS)	21,244.97
U41	Llanuras y Sierras Potosino-Zacatecanas	Sureste	Cerro Las Mesas	Agricultura de Temporal	Agricultura Intensiva Sustentable/Conservación (AIS/Con)	23,897.96
U42	Llanuras y Sierras Potosino-Zacatecanas	Sureste	Pastora	Matorral Crasicaule	Conservación/Agricultura Intensiva Sustentable/Aprovechamiento Pecuario Intensivo Sustentable (Con/AIS/APIIS)	11,693.54
U43	Llanuras y Sierras Potosino-Zacatecanas	Sureste	Guadalupe Victoria	Matorral Desértico Micrófilo	Conservación/Agricultura Intensiva Sustentable/Restauración (Con/AIS/Res)	50,299.94
U44	Llanuras y Sierras Potosino-Zacatecanas	Sureste	El Salto	Agricultura de Temporal	Conservación/Agricultura Intensiva Sustentable (Con/AIS)	24,687.89
U45	Llanuras y Sierras Potosino-Zacatecanas	Sureste	Santa Gertrudis	Matorral Desértico Micrófilo	Conservación/Agricultura Intensiva Sustentable (Con/AIS)	32,431.85
U53	Sierras y Valles Zacatecanos	Centro, Sureste	Zacatecas-Guadalupe	Agricultura de Temporal	Agricultura Intensiva Sustentable/Conservación/Urbano con Crecimiento Planificado Localmente (AIS/Con/UCP)	18,254.39
U60	Sierras y Valles Zacatecanos	Centro, Centro-Sur, Sureste	Sierra Fría	Pastizal Natural	Conservación/Restauración/Agricultura Intensiva Sustentable (Con/Res/AIS)	17,999.63

U67	Llanuras de Ojuelos-Aguascalientes	Sureste	Noria de Molinos	Agricultura de Temporal	Agricultura Intensiva Sustentable/Conservación/Restauración (AIS/Con/Res)	9,755.41
U68	Llanuras de Ojuelos-Aguascalientes	Sureste	Loreto	Agricultura de Riego	Agricultura Intensiva Sustentable (AIS)	20,876.29
U69	Llanuras de Ojuelos-Aguascalientes	Sureste	Noria de Ángeles	Agricultura de Temporal	Agricultura Intensiva Sustentable/Conservación (AIS/Con)	32,540.83
U70	Llanuras de Ojuelos-Aguascalientes	Sureste	Sierra de Pinos	Agricultura de Temporal	Conservación/Restauración/Agricultura Intensiva Sustentable (Con/Res/AIS)	87,963.68
U71	Llanuras de Ojuelos-Aguascalientes	Sureste	Villa García	Pastizal Natural/Vegetación Secundaria	Conservación/Restauración/Aprovechamiento Pecuario Intensivo Sustentable (Con/Res/APIIS)	68,254.33
U72	Llanuras de Ojuelos-Aguascalientes	Sureste	Pedregoso	Agricultura de Temporal	Agricultura Intensiva Sustentable/Conservación (AIS/Con)	72,632.35
U73	Llanuras de Ojuelos-Aguascalientes	Sureste	Sartenejo	Agricultura de Temporal	Agricultura Intensiva Sustentable/Conservación/Restauración (AIS/Con/Res)	45,963.51

Fuente: Elaborado con base en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio de Zacatecas (2012).

Mapa 2.1.3k. Unidades de Gestión Ambiental



2.1.4. Caracterización social y demográfica

2.1.4.1. Población total y concentración espacial

La población del estado de Zacatecas aumentó de 951,462 habitantes en 1970 a 1'490,668 en 2010, lo que significó un crecimiento absoluto en 539,206 personas; un crecimiento relativo de 56.7% y una TCPA de 1.13%. Por su parte, la RSEZ contaba con 144,137 habitantes en 1970 y 270,703 en 2010, por lo que su crecimiento absoluto fue de 126,566 personas; su crecimiento relativo se ubicó en 87.8%; y su TCPA fue de 1.57%. Es decir, un mayor crecimiento poblacional relativo con respecto al estado, de tal manera que concentró 23.5% del crecimiento estatal total, además de que su participación demográfica se incrementó de 15.1% en 1970 a 18.2% en 2010.

La RSEZ está integrada por diez municipios. El dinamismo poblacional de estos municipios ha sido diferenciado (cuadro 2.1.4.1.1). El volumen demográfico intermunicipal en 2010 osciló entre 11,915 habitantes en Cuauhtémoc a 69,844 en Pinos; con ello el segundo tenía casi seis veces más población que el primero. Cabe mencionar que la población promedio municipal en 2010 al interior de la región fue de 27,070 habitantes con una desviación promedio de 19,509.

Desde el punto de vista del crecimiento poblacional absoluto, entre 1970 y 2010 la RSEZ incrementó su volumen demográfico en 126,566 personas. Los municipios con mayor ganancia poblacional fueron Pinos, Loreto y Ojocaliente, con incremento poblacional de 20 mil o más habitantes. Estos tres municipios concentraron 59.1% del crecimiento poblacional regional. En contraparte, Cuauhtémoc y Luis Moya aumentaron su población en poco más de cinco mil habitantes, respectivamente.

Cuadro 2.1.4.1.1. Población total por municipios, 1970-2015

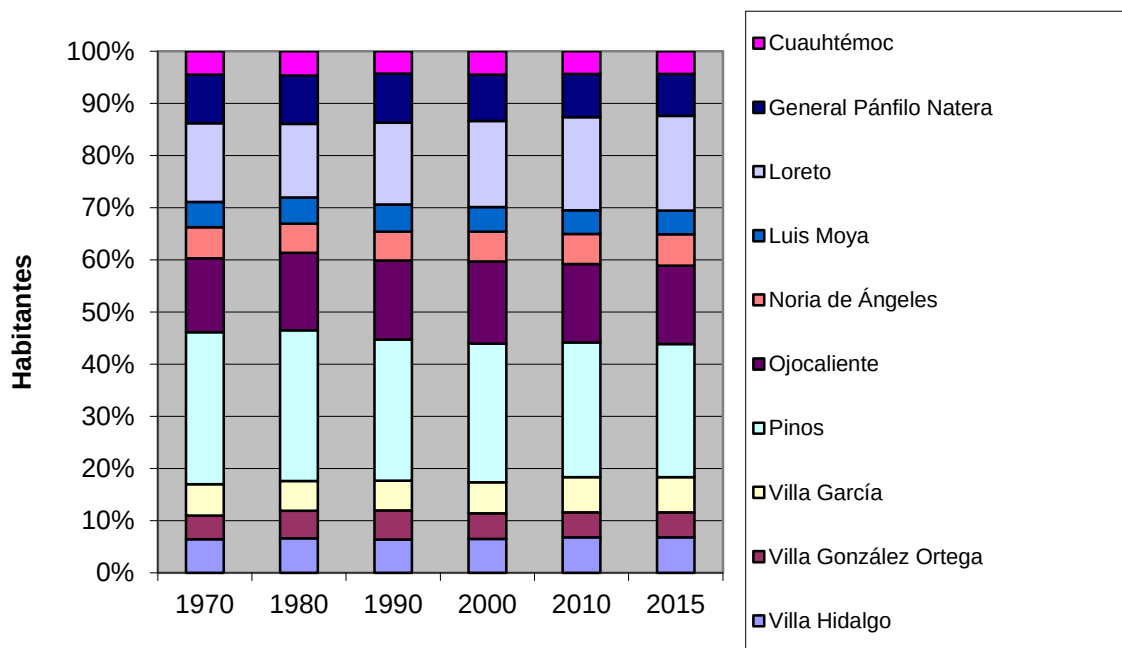
	Población						Crecimiento 1970-2010	
	1970	1980	1990	2000	2010	2015	Absoluto	Relativo
México	48 225 238	66 846 833	81 249 645	97 483 412	112 336 538	121 005 815	64 111 300	132.9
Zacatecas	951 462	1 136 830	1 276 323	1 353 610	1 490 668	1 576 068	539 206	56.7
Región Sureste	144 137	186 784	220 242	242 359	270 703	284 757	126 566	87.8
Cauhtémoc	6 492	8 705	9 432	10 824	11 915	12 385	5 423	83.5
General Pánfilo Natera	13 417	17 290	20 719	21 689	22 346	22 975	8 929	66.5
Loreto	21 716	26 396	34 558	39 921	48 365	51 649	26 649	122.7
Luis Moya	6 983	9 396	11 502	11 418	12 234	12 997	5 251	75.2
Noria de Ángeles	8 657	10 470	12 163	13 814	15 607	17 029	6 950	80.3
Ojocaliente	20 398	27 678	33 341	38 219	40 740	42 786	20 342	99.7
Pinos	42 014	53 944	59 550	64 415	69 844	72 621	27 830	66.2
Villa García	8 607	10 676	12 675	14 443	18 269	19 358	9 662	112.3
Villa González Ortega	6 529	9 834	12 226	11 870	12 893	13 580	6 364	97.5
Villa Hidalgo	9 324	12 395	14 076	15 746	18 490	19 377	9 166	98.3

Fuente: INEGI, Censos de población y vivienda, y Proyecciones de población (Conapo, 2015).

Por lo que respecta al crecimiento relativo, la RSEZ aumentó su población en 87.8% entre 1970 y 2010, pero el diferencial entre municipios no fue significativo. Los municipios más dinámicos fueron Loreto y Villa García, ya que incrementaron más del doble de su población en los 40 años de estudio. Por otro lado, los municipios con menor dinamismo fueron General Pánfilo Natera y Pinos, con aumento de poco más de 60%. En los seis municipios restantes la expansión poblacional osciló entre 75 y 100 por ciento.

Los municipios pertenecientes a la RSEZ registraron un crecimiento poblacional relativo poco dispar entre 1970 y 2010, por lo que su participación en el volumen demográfico regional fue muy estable (gráfica 2.1.4.1.1). Los casos más representativos fueron los dos municipios más poblados de 2010, siendo que Loreto incrementó su presencia de 15.1 a 17.9%, es decir una ganancia de 2.8 puntos porcentuales, mientras que Pinos redujo su aportación en 3.3 puntos porcentuales, de 29.1 a 25.8 por ciento. Los ocho municipios restantes registraron poca variación en su participación demográfica regional en el periodo y con montos menores a un punto porcentual en cada caso.

Gráfica 2.1.4.1.1. Participación de los municipios en la población regional, 1970-2015



Fuente: estimación propia con datos del cuadro 2.1.4.1.1.

En resumen, los municipios de Loreto, Ojocaliente y Pinos tenían más de 40 mil habitantes cada uno en 2010, eran los tres más poblados de la región y concentraban 58.7% del volumen demográfico regional. Loreto fue el segundo municipio en la región con mayor crecimiento absoluto y el primero según crecimiento relativo, en tanto que Pinos fue el de mayor crecimiento absoluto y el último en crecimiento relativo. El tamaño demográfico de los municipios en 2010 no estuvo asociado con su dinamismo poblacional del periodo 1970-2010.

En lo que respecta a la concentración espacial, la RSEZ tenía en 2010 una población de 270,703 habitantes, siendo la segunda región más poblada del estado y participando con 18.3% de la población estatal. Al interior de la región el municipio más poblado era Pinos

con 69,844 habitantes, en tanto que Cuauhtémoc era el de menor población con 11,915 personas. La superficie de la RSEZ de 6,737 kilómetros cuadrados, la distancia promedio a su interior, equivalente a su radio hipotético, es de 46.1 kilómetros. La distancia lineal entre las ciudades de Loreto y Ojocaliente es de 58.7 kilómetros, lo que refleja un patrón locacional aleatorio de sus principales núcleos de población. La densidad de población de la región fue de 40.2 habitantes por kilómetro cuadrado, siendo la segunda región con mayor densidad demográfica, por debajo de la Región Centro con 70.1 habitantes por kilómetro cuadrado. El indicador de densidad de población muestra un comportamiento similar entre regiones contiguas del estado, siendo las más densas las regiones Centro y Sureste, seguidas por las regiones Centro-Sur y Sur, cuya densidad es de 20 habitantes por kilómetro cuadrado. Las regiones Noroeste y Oeste, alcanzan una baja densidad de 15 habitantes por kilómetro cuadrado. Finalmente, las regiones con menor intensidad demográfica son la Norte y Suroeste, no contiguas y con valor de 5 habitantes por kilómetro cuadrado.

La densidad de población de los municipios de la RSEZ en 2010 muestra que Loreto tiene la mayor concentración demográfica con 112.6 habitantes por kilómetro cuadrado, en tanto que Pinos tenía la menor con 22.0 (cuadro 2.1.4.1.2). Si aplicamos el índice de disimilaridad es posible conocer la población que hipotéticamente se tendría que redistribuir al interior de la región para conseguir una densidad de población uniforme en todos los municipios. El resultado del índice fue 0.236, lo que indica que se debería redistribuir 23.6% de la población de la región para alcanzar una densidad poblacional uniforme en toda ella.²⁹

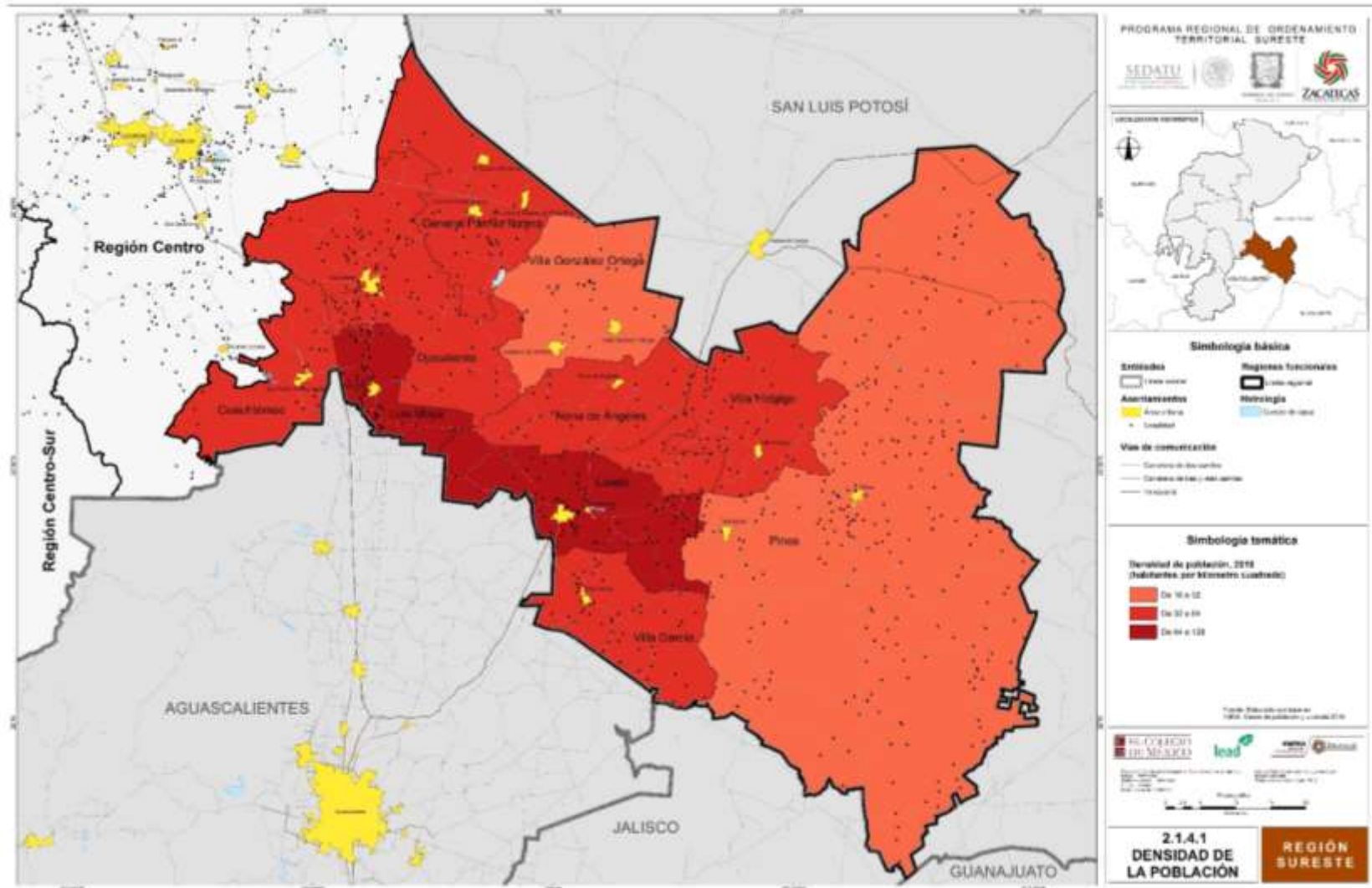
Cuadro 2.1.4.1.2. Estadísticas regionales

Municipio	Pob. total 2010	Superficie (km²)	N. de localidades	Densidad de población (hab./km²)
Región sureste	270,703	6,737.83	783	40.18
Cuauhtémoc	11,915	323.51	36	36.83
General Pánfilo Natera	22,346	463.97	43	48.16
Loreto	48,365	429.37	81	112.64
Luis Moya	12,234	177.48	52	68.93
Noria de Ángeles	15,607	408.33	45	38.22
Ojocaliente	40,740	643.52	104	63.31
Pinos	69,844	3,167.73	284	22.05
Villa García	18,269	341.81	57	53.45
Villa González Ortega	12,893	416.35	33	30.97
Villa Hidalgo	18,490	365.76	48	50.55

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2010.

²⁹ El índice de disimilaridad se calcula con la fórmula: $ID = | (x_i) - (y_i) |$, en donde x_i es la participación demográfica del municipio i en el total regional, y y_i es la participación del mismo municipio i en la superficie total de la región.

Mapa 2.1.4.1. Densidad de población, 2010



Por lo que respecta a los desafíos futuros, las estimaciones y proyecciones de población, elaboradas por el Consejo Nacional de Población (Conapo), indican que al 30 de junio de 2015 la población estimada de Zacatecas será de 1'576,068 habitantes, mientras que en la RSEZ habrá 284,757 personas que representarán 18.1% de la población regional. La tasa de crecimiento promedio anual (TCPA) de la población en la región para el lustro 2010-2015 será de 1%, la cual estará por abajo del total estatal que se ubicará en 1.1%.³⁰ El crecimiento demográfico es producto del crecimiento natural, o la diferencia entre nacimientos menos defunciones, y del crecimiento social, o saldo neto migratorio.

El dinamismo poblacional de la RSEZ en relación al total estatal y a otras regiones del estado, especialmente contiguas presenta retos para el diseño e implementación de acciones que coadyuven al patrón de desarrollo estatal e inhiban las desigualdades entre como intrarregionales. Uno de estos retos será la ampliación en la provisión y cobertura de servicios públicos para la satisfacción de las necesidades sociales.

2.1.4.2. Dinámica demográfica

De acuerdo a las proyecciones de población de Conapo, la proporción de mujeres en la mayoría de los municipios de la RSEZ es mayor a la de los hombres para 2012. Loreto es el único municipio cuya proporción de mujeres no es mayor a la de los hombres y puede responder a una dinámica migratoria de las mujeres en dicho municipio.

En cuanto a los nacimientos, Villa García es el municipio que presenta más nacimientos por cada mil habitantes (casi 22 nacimientos). Cabe destacar que siete de los diez municipios de la región presentan una tasa de natalidad por debajo del promedio regional; Cuauhtémoc, Gral. Pánfilo Natera, Luis Moya, Noria de Ángeles, Ojocaliente, Villa González Ortega y Villa Hidalgo presentan menos de 18 nacimientos por cada mil.

Los municipios de Cuauhtémoc, Gral. Pánfilo Natera, Luis Moya y Noria de Ángeles son los que presentan tasas de mortalidad (defunciones por cada mil habitantes) superiores al promedio regional (cuadro 2.1.4.2.1). Esto quiere indicar que para estos cuatro municipios, el nacimiento de nuevos habitantes puede no ser suficiente para reemplazar a la población que muere, debido a sus bajas tasa de natalidad.

³⁰ La tasa de crecimiento promedio anual se obtiene con la fórmula $[(Pob1 / Pob0)^{1/n} - 1] * 100$, en donde n es el periodo de tiempo, $Pob1$ es la población en el tiempo final y $Pob0$ es la población en el tiempo inicial.

Cuadro 2.1.4.2.1. Población por género y estadísticas vitales, 2012

Municipio	Población 2012			Nacimientos 2012	Defunciones 2012	Tasa bruta de natalidad 2012	Tasa bruta de mortalidad 2012
	Total	Hombres	Mujeres				
Zacatecas	1,536,674	747,992	788,682	24,420	8,414	15.89	5.48
Región Sureste	278,087	135,693	142,393	5,023	1,303	18.06	4.69
Cuauhtémoc	12,164	5,931	6,234	213	68	17.51	5.59
General Pánfilo Natera	22,676	11,163	11,513	357	152	15.74	6.70
Loreto	50,074	24,546	25,528	1,030	226	20.57	4.51
Luis Moya	12,652	6,290	6,362	174	66	13.75	5.22
Noria de Ángeles	16,385	8,057	8,328	225	78	13.73	4.76
Ojocaliente	41,794	20,266	21,529	749	196	17.92	4.69
Pinos	71,289	34,442	36,847	1,330	323	18.66	4.53
Villa García	18,842	9,334	9,509	412	73	21.87	3.87
Villa González Ortega	13,257	6,360	6,897	221	61	16.67	4.60
Villa Hidalgo	18,952	9,305	9,647	312	60	16.46	3.17

Fuente: Elaboración propia con base en Secretaría de Salud. Dirección General de Información en Salud; Conapo, Proyecciones de la Población de México 2010 – 2050; e INEGI, Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos (SIMBAD), Estadísticas de mortalidad general, 1990-2013.

Por su parte, el crecimiento relativo de la población muestra la dinámica demográfica de cualquier territorio en un periodo de tiempo. La tasa de crecimiento poblacional es el indicador por excelencia que se utiliza en los estudios demográficos y territoriales para analizar el desempeño poblacional. La tasa de crecimiento promedio anual muestra el ritmo de expansión poblacional durante un periodo de tiempo (cuadro 2.1.4.2.2).

Cuadro 2.1.4.2.2. Tasas de crecimiento promedio anual de la población, 1970-2015

Municipio	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2010	1970-2010	2010-2015
México	3.20	2.02	1.85	1.38	2.12	1.47
Zacatecas	1.73	1.19	0.59	0.94	1.12	1.10
Región Sureste	2.54	1.70	0.97	1.08	1.57	1.00
Cuauhtémoc	2.87	0.82	1.40	0.93	1.52	0.76
General Pánfilo Natera	2.48	1.87	0.46	0.29	1.27	0.55
Loreto	1.90	2.80	1.46	1.88	2.00	1.30
Luis Moya	2.91	2.09	-0.07	0.67	1.40	1.20
Noria de Ángeles	1.85	1.55	1.29	1.19	1.47	1.73
Ojocaliente	2.99	1.92	1.39	0.62	1.73	0.97
Pinos	2.44	1.02	0.79	0.79	1.27	0.77
Villa García	2.10	1.77	1.32	2.30	1.88	1.15
Villa González Ortega	4.04	2.25	-0.30	0.80	1.70	1.03
Villa Hidalgo	2.79	1.31	1.14	1.57	1.71	0.93

Fuente: Cálculos elaborados con información del cuadro 2.1.4.1.1

El ritmo de crecimiento poblacional en México ha ido disminuyendo década con década, proceso que se explica por el tránsito en la etapa avanzada de la transición demográfica. La etapa avanzada en la transición demográfica se caracteriza por una caída sustancial en las tasas de fecundidad, que preceden al descenso en las tasas de mortalidad. Con base en las Naciones Unidas (2012), en el quinquenio 1975-1980 la tasa de fecundidad de México era 5.3 hijos nacidos vivos por mujer durante su edad reproductiva. Para el lustro 2005-2010 dicha tasa disminuyó a 2.4. La importante disminución de la fecundidad tiene efecto directo en el tamaño promedio de las familias, así como en otros aspectos demográficos y sociales.

El estado de Zacatecas ha atestiguado también la etapa avanzada de la transición demográfica, pero sus niveles de fecundidad siguen siendo mayores con respecto al total nacional. Según datos de INEGI, en 2000 la tasa de fecundidad en el país era de 2.6, y de 2.9 hijos nacidos vivos por mujer en Zacatecas. En 2010 la tasa nacional disminuyó a 2.3 y la de Zacatecas a 2.5. Con estos datos se ratifica la trayectoria experimentada por la etapa avanzada de la transición demográfica en otras latitudes del planeta que consiste en que los territorios con mayores tasas de fecundidad inician de manera más tardía su transición demográfica, pero tal caída ocurre a mayor velocidad.

La mayor tasa de fecundidad en Zacatecas con respecto al total nacional significa que el ritmo de crecimiento natural de la población (nacimientos menos defunciones) en Zacatecas supera al del país. Pero en el cuadro 2.1.4.2.2 se apunta que las tasas de crecimiento total del estado durante el periodo de estudio, 1970-2010, fueron notoriamente inferiores en relación a las presentadas por el país en su conjunto. En el periodo 1970-2010 la tasa de crecimiento promedio anual del país fue 2.1%, pero en Zacatecas fue un punto porcentual menos, 1.1%. En la década 2000-2010 el valor del país fue 1.4% y 0.9% en Zacatecas. La menor tasa poblacional de Zacatecas en comparación al país se explica por el crecimiento social, o la diferencia entre inmigrantes menos emigrantes. Zacatecas ha sido tradicionalmente una entidad con expulsión neta de población (Sobrino, 2010), no solo de migrantes que se van a residir a otros puntos del territorio nacional, sino también de migrantes internacionales.

La tasa de crecimiento poblacional de la RSEZ superó a la de la entidad en el periodo de análisis, 1970-2010, así como en cada una de las décadas del tiempo considerado. Su valor, sin embargo, estuvo por abajo del ocurrido en el contexto nacional. La RSEZ creció a mayor ritmo en comparación al estado de Zacatecas, 1.57 contra 1.12%, pero con menor dinamismo en relación al ocurrido en el país, 2.12 por ciento. Con ello, la participación demográfica de la región en el total estatal aumentó de 15.1% en 1970 a 18.2% en 2010.

El dinamismo poblacional de la RSEZ no fue homogéneo en su interior en el periodo 1970-2010, pero tales diferencias no fueron marcadas. El municipio de Pinos fue el único que tuvo tasa de crecimiento poblacional menor a la de la región en las cuatro décadas de análisis, mientras que General Pánfilo Natera creció menos que la región en tres periodos decenales. Con base en la información del cuadro 2.1.4.2.2 se puede apreciar dos comportamientos: uno entre 1970-1990 y otro entre 1990-2010. Para el primero, los municipios más dinámicos fueron Villa González Ortega, Luis Moya y Ojocaliente. Para el segundo periodo 1990-2010, los municipios de Villa González Ortega y Luis Moya fueron los de menor crecimiento e incluso tuvieron pérdida absoluta de población entre 1990 y 2000. Ahora los municipios con mayor dinamismo fueron Villa García, Loreto, Villa Hidalgo y Noria de Ángeles.

2.1.4.3. Distribución territorial de la población

Por lo que respecta a la distribución territorial de la población, en 2010 la RSEZ contaba con 783 localidades censales de las 4,672 que tenía el estado, lo que significa una participación de 16.8%. De éstas, 769 tenían un tamaño de población entre 1 y 2,499 habitantes, eran localidades rurales, en tanto que las localidades mixtas, con población entre 2,500 y 14,999 habitantes eran 12, y había dos con tamaño poblacional superior a los 15 mil habitantes, siendo entonces localidades urbanas: Loreto y Ojocaliente. La población de las localidades rurales sumó 169,677 habitantes, la de las mixtas 55,915 y la población urbana fue 45,111 personas. Con ello, el grado de urbanización regional fue 16.7%, valor muy por abajo del contexto estatal, con 40.2%, y del nacional con 62.5%.³¹ Esto significa que la RSEZ tenía un alto grado de dispersión poblacional, ya que casi dos de cada tres personas (62.7%) residían en localidades rurales y el tamaño promedio de estas era de 221 habitantes.

La población se distribuye en el territorio siguiendo un patrón dual de concentración en pocas localidades de gran tamaño y dispersión en un gran número de asentamientos pequeños. Este patrón es resultado de un complejo proceso histórico que combina factores de tipo físico, ambiental, económico, social, cultural y político (Garza, 2003).

De acuerdo al Catálogo del Sistema Urbano Nacional, elaborado por Sedesol y Conapo (2012), en 2010 el país tenía 384 ciudades: 59 zonas metropolitanas; 78 conurbaciones, y 247 centros urbanos. En este catálogo se estableció como localidad urbana aquella con población de 15 mil y más habitantes. La población urbana del país sumó 81.2 millones de personas y el grado de urbanización fue 72.3%. De estas 384 ciudades, once pertenecían al estado de Zacatecas: una zona metropolitana; una conurbación, y nueve centros urbanos. La población conjunta de estas once localidades fue 659,437 habitantes, representando 44.2% de la población total. Zacatecas no era una entidad preferentemente urbana, ya que sus ciudades no concentraban más de la mitad de la población total. De estas once concentraciones, dos pertenecían a la RSEZ: Loreto con 24,260 habitantes y Ojocaliente con 20,851 habitantes. La participación demográfica de ambas localidades en el total regional era 16.7%.

Para tener mejor entendimiento sobre la organización espacial de la población, es decir la dualidad concentración-dispersión, es necesario analizar tanto el número de localidades existentes como el volumen de la población que reside en ellas. En 2010 el país tenía 192,247 localidades con tamaño desde un habitante hasta más de millón y medio de personas. En Zacatecas había 4,672 localidades, es decir 2.4% del total nacional. Las localidades del estado se distribuían de la siguiente manera: 4,605 rurales, o con población menor a 2,500 habitantes; 55 mixtas, con población entre 2,500 y 14,999 habitantes, y 12 urbanas. Las localidades rurales representaban 98.6% de las totales del estado, pero en ellas residía 40.6% de la población total. De las 4,672 localidades estatales, 783 se ubicaban en los municipios de la RSEZ (cuadro 2.1.4.3.1).

³¹ El grado de urbanización es el porcentaje de la población que reside en localidades urbanas con respecto a la población total.

Cuadro 2.1.4.3.1. Distribución territorial de la población, 2010

Municipio	Localidades totales	Población total	Población rural ^a	Población mixta ^b	Población urbana ^c	Grado de urbanización ^d
México	192 247	112 336 538	26 049 128	16 107 633	70 179 777	62.5
Zacatecas	4 672	1 490 668	604 070	288 089	598 509	40.2
Región Sureste	783	270 703	169 677	55 915	45 111	16.7
Cuauhtémoc	36	11 915	3 618	8 297		0.0
General Pánfilo Natera	43	22 346	11 839	10 507		0.0
Loreto	81	48 365	21 507	2 598	24 260	50.2
Luis Moya	52	12 234	5 899	6 335		0.0
Noria de Ángeles	45	15 607	15 607			0.0
Ojocaliente	104	40 740	19 889		20 851	51.2
Pinos	284	69 844	61 604	8 240		0.0
Villa García	57	18 269	11 734	6 535		0.0
Villa González Ortega	33	12 893	4 107	8 786		0.0
Villa Hidalgo	48	18 490	13 873	4 617		0.0

^a Población que reside en localidades de 1 a 2,499 habitantes.

^b Población que reside en localidades de 2,500 a 14,999 habitantes.

^c Población que reside en localidades de 15,000 y más habitantes.

^d Porcentaje de la población que reside en localidades urbanas con respecto a la población total.

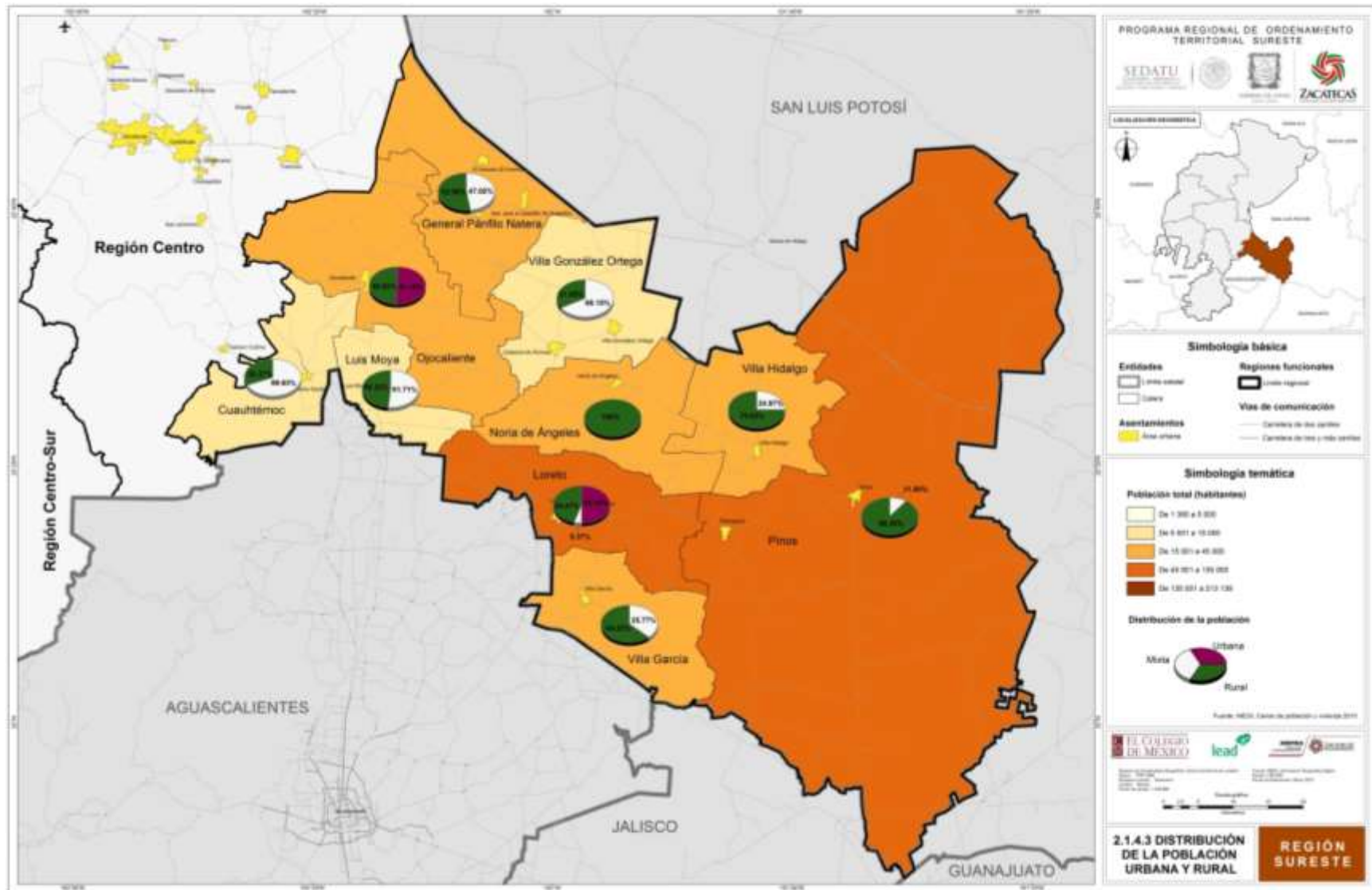
Fuente: Censo de población y vivienda 2010.

En 2010 la RSEZ contaba con 270,703 habitantes que residían en 783 localidades, con un tamaño promedio de 346 personas. El total de localidades representaba 16.8% de las del estado. De las 783 localidades de la región, 769 eran rurales, 12 eran mixtas y las localidades urbanas eran Loreto y Ojocaliente. El grado de urbanización de la región fue 16.7%, muy por abajo del estatal, 40.2%, y del país, 62.5%. La RSEZ se caracteriza por ser el segundo territorio dentro del estado por su densidad de población, solo superado por la Región Centro, pero con un bajo grado de urbanización. En contraparte, 62.7% de la población regional residía en localidades rurales, es decir con menos de 2,500 habitantes. La escasa concentración demográfica es un freno para el desarrollo de actividades económicas no agropecuarias, así como para la generación de economías de aglomeración.³²

El patrón dual de concentración-dispersión de la población entre los municipios pertenecientes a la Región puede diferenciarse en cuatro tipos: i) municipios predominantemente urbanos (Loreto y Ojocaliente); ii) municipios predominantemente mixtos (Cuauhtémoc, Luis Moya y Villa González Ortega); iii) municipios predominantemente rurales (General Pánfilo Natera, Pinos, Villa García y Villa Hidalgo, y iv) municipios exclusivamente rurales (Noria de Ángeles) (mapa 2.1.4.3).

³² Las economías de aglomeración son el incremento en la eficiencia económica debido a que las actividades tienden a concentrarse en puntos específicos del territorio.

Mapa 2.1.4.3. Distribución de la población urbana y rural, 2010



2.1.4.4. Escolaridad

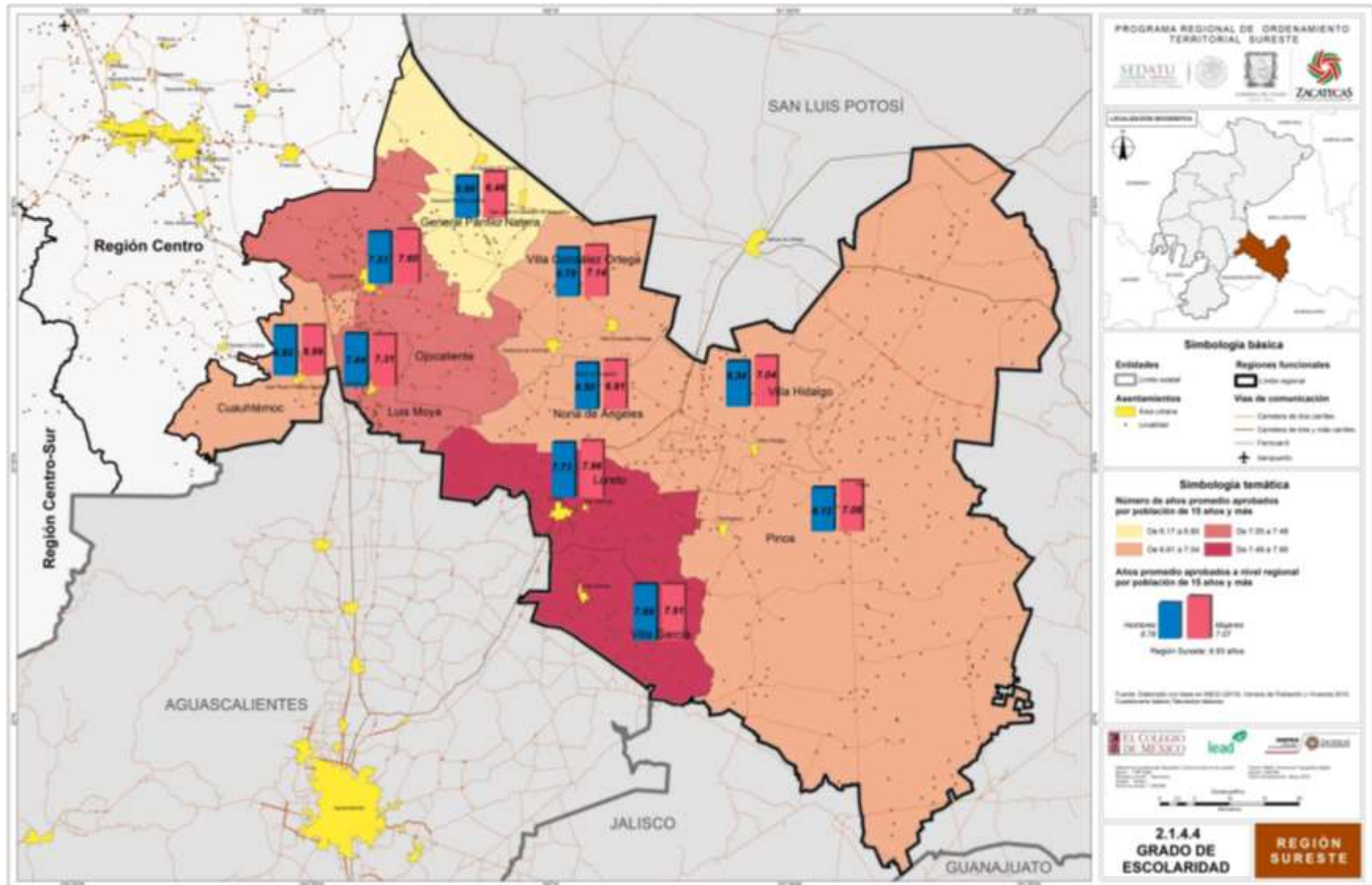
En la entidad más del 95% de la población mayor de 5 años asiste a la escuela, de ellos 40.8% asisten a primaria, 24.7% a secundaria y 19.8% presentan educación post-básica; mientras que 7.6% de la población del Estado se encuentra sin escolaridad. En la RSEZ, el promedio de años cursados se sitúa en 7.07, es decir, poco más de primer año del nivel secundario. En cuanto a los municipios, Villa García es el que registra mejor promedio, con casi 8 años cursados; y General Pánfilo Natera el que registra menos años promedio de escolaridad (6.17). En cuestiones de género, la mayoría de los municipios registran un promedio mayor de años cursados por las mujeres en comparación con los hombres, a excepción de Luis Moya (cuadro 2.1.4.4.1).

Cuadro 2.1.4.4.1. Grado de escolaridad, 2010

Municipio	Total	Hombres	Mujeres
Región Sureste	7.07	6.88	7.24
Cuauhtémoc	6.96	6.92	6.99
General Pánfilo Natera	6.17	5.86	6.46
Loreto	7.85	7.73	7.96
Luis Moya	7.37	7.44	7.31
Noria de Ángeles	6.71	6.50	6.91
Ojocaliente	7.42	7.23	7.60
Pinos	6.63	6.12	7.08
Villa García	7.90	7.89	7.91
Villa González Ortega	6.98	6.78	7.14
Villa Hidalgo	6.70	6.34	7.04

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI.

Mapa 2.1.4.4. Grado de escolaridad



En cuanto a la población que no sabe leer ni escribir, se puede apreciar una diferencia generacional por género. Las proporciones de hombres en los municipios de la región de las generaciones más jóvenes que no sabe leer ni escribir (población de 8 a 14 años) son mayores que en las mujeres; mientras que las proporciones en la población de 15 años y más, la proporción de mujeres que no sabe leer y escribir es mayor en las mujeres. Este cambio en el patrón intergeneracional se debe a una mayor cobertura de la educación en la región en décadas recientes y en los cambios de percepción de rol de género. Los mayores porcentajes de la población en edad escolar que no sabe leer ni escribir se encuentran en Pinos, Loreto y Ojocaliente, cuya proporción registra más de 10% (cuadro 2.1.4.4.2).

Cuadro 2.1.4.4.2. Población que no sabe leer y escribir, 2010

Municipio	Pob. Total de 8 a 14 años	Pob. de 8 a 14 años que no sabe leer ni escribir	%	Hombres (%)	Mujeres (%)	Participación regional	Pob. Total de 15 años y más	Pob. Total de 15 años y más que no sabe leer ni escribir	%	Hombres (%)	Mujeres (%)	Participación regional
Región Sureste	42,310	1,190	2.81	62.52	37.48	100	179,389	14,489	8.08	45.52	54.48	100
Cauhtémoc	1,807	38	2.11	47.37	52.63	3.19	8,041	499	6.21	45.09	54.91	3.44
General Pánfilo Natera	3,462	99	2.86	60.61	39.39	8.32	14,964	1,348	9.00	48.00	52.00	9.30
Loreto	7,683	209	2.72	66.99	33.01	17.56	31,831	1,875	5.89	44.21	55.79	12.94
Luis Moya	1,726	43	2.49	58.14	41.86	3.61	8,377	580	6.92	47.59	52.41	4.00
Noria de Ángeles	2,441	55	2.25	56.36	43.64	4.62	10,342	823	7.96	43.13	56.87	5.68
Ojocaliente	6,701	230	3.43	64.35	35.65	19.33	26,437	1,820	6.88	45.77	54.23	12.56
Pinos	10,803	324	3.00	60.80	39.20	27.23	46,508	5,137	11.05	45.96	54.04	35.45
Villa García	2,762	49	1.77	69.39	30.61	4.12	12,155	536	4.41	41.79	58.21	3.70
Villa González Ortega	2,031	52	2.56	67.31	32.69	4.37	8,544	648	7.58	45.52	54.48	4.47
Villa Hidalgo	2,894	91	3.15	61.54	38.46	7.65	12,190	1,223	10.03	45.05	54.95	8.44

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de población y vivienda, 2010.

2.1.4.5. Estructura de la población

Estructura por edades

La transición demográfica es un modelo general desarrollado en la demografía que analiza el comportamiento temporal de los componentes del crecimiento natural de la población (fecundidad y mortalidad). La transición demográfica tiene una etapa inicial en la cual disminuyen las tasas de mortalidad, debido a mejoras en la provisión de agua potable a las viviendas y la ampliación en la cobertura de servicios de salud. En la etapa avanzada disminuyen las tasas de fecundidad, y tal caída tiene su respuesta por la activa inserción de la mujer al mercado de trabajo, menor propensión a la unión y postergación en la edad del primer embarazo. Las distintas etapas en la transición demográfica tienen

repercusión directa en la estructura de la población por edades. Con la disminución de la tasa de mortalidad hay ganancias sustanciales en las tasas de sobrevivencia de la población infantil y en el abatimiento de la mortalidad infantil. La población de 0 a 14 años va teniendo cada vez mayor peso en la composición demográfica.

Asimismo, el descenso en la tasa de fecundidad incide en un menor número relativo de nacimientos, aunque no en su valor absoluto. El mayor dinamismo demográfico se presenta en las cohortes intermedias, es decir en la población joven y más adelante en la población adulta. La base de la pirámide de la estructura de la población por edades se va adelgazando. La edad mediana de la población tiende a disminuir durante la etapa inicial de la transición demográfica, mientras que, en la etapa avanzada, cuando disminuye la tasa de fecundidad, la edad mediana aumenta; la estructura poblacional se va haciendo cada vez más envejecida.

En 2010 México tenía los siguientes indicadores demográficos: edad mediana de 26 años; edad promedio de 28.9 años; índice de dependencia de 55.2,³³ e índice de masculinidad de 95.4.³⁴ Por su parte, el estado de Zacatecas registró un índice de masculinidad de 95.1, marginalmente inferior al contexto nacional y como respuesta al patrón emigratorio. La emigración interna en Zacatecas es mayoritariamente de mujeres y ésta supera en volumen a la emigración internacional, flujo en el que hay mayoría de población masculina. Por otro lado, la edad mediana del estado se ubicó en 25 años y en 28.8 años la edad promedio. Los valores de estos últimos indicadores son menores con respecto al total nacional y se explican por un menor grado de evolución en la transición demográfica en el estado con relación al país. Como consecuencia del menor efecto de la transición demográfica, el índice de dependencia en el estado era 62.3.

Para la RSEZ los indicadores demográficos en 2010 eran significativamente distintos en comparación al contexto nacional y el conjunto estatal. Tales diferencias obedecen a su condición de región con expulsión migratoria, en especial de emigrantes hacia otras entidades federativas y hacia el extranjero. La población regional que emigra se concentra en los grupos de edad de 15 a 29 años. El índice de masculinidad de la RSEZ fue 95.6 hombres por cada cien mujeres, valor muy cercano al país y al estado. Las grandes diferencias existen en los demás indicadores: la edad mediana fue de 23 años y de 27.4 años la edad promedio, montos muy por abajo del país y del estado y que hablarían tanto de una lenta evolución de la transición demográfica, como de la pérdida de población en las cohortes intermedias de edad. La lenta transición demográfica y el efecto de la emigración tuvieron como consecuencia un índice de dependencia de 68.4, siendo el valor más elevado entre las ocho regiones de la entidad. Estos procesos generan una estructura de población por grupos de edad diferencial de la región con respecto a la del estado (gráfica 2.1.4.5.1).

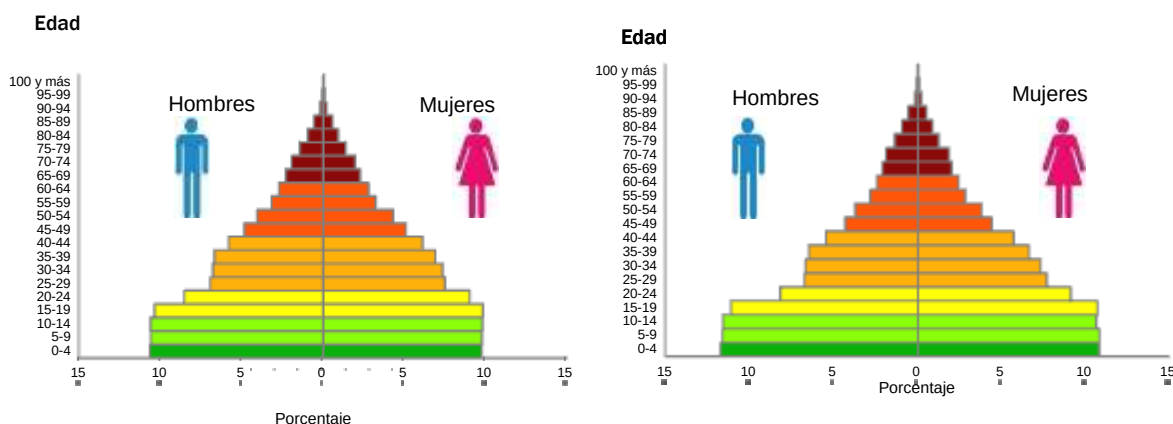
³³ El índice de dependencia muestra el número de habitantes con edad de 0 a 14 años y de 65 y más años con respecto a cien habitantes con edad de 15 a 64 años. Es un indicador de la carga hipotética de la población potencialmente inserta en el mercado de trabajo. La etapa avanzada de la transición demográfica genera disminución en este indicador, a lo que se ha denominado *bono demográfico* (Partida y Tuirán, 2002).

³⁴ El índice de masculinidad es el número de hombres por cada cien mujeres. Con éste se analiza el grado de equilibrio entre sexos entre una población. En México, y en la mayoría de los países del planeta, el índice es menor a cien, debido a que las tasas de mortalidad a toda cohorte de edad son mayores en la población masculina en relación a la femenina.

Gráfica 2.1.4.5.1. Estructura de la población por grupos de edad, 2010

Zacatecas

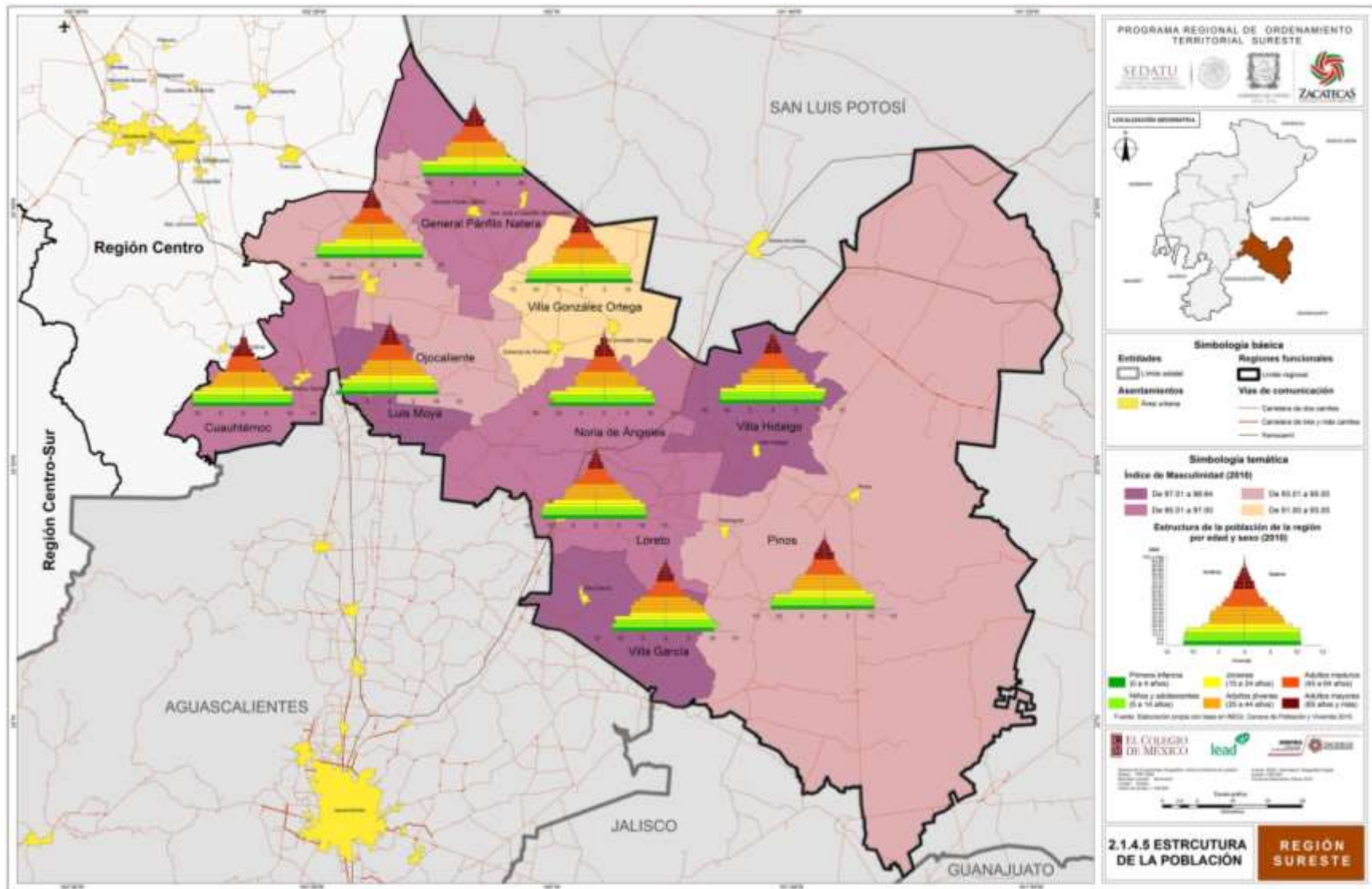
Región Sureste



Fuente: elaboración propia con información del censo de población y vivienda 2010.

Las principales diferencias entre las pirámides de población de 2010 del estado de Zacatecas y de la RSEZ ocurrieron en las cohortes de 0 a 14 años, y en la de 30 a 44 años. En la primera, es decir en la población infantil, la cohorte estatal concentró 30.9% de la población, mientras que en la región fue 33.6%, hecho que habla de la mayor fecundidad y, por ende, de una más lenta transición demográfica. Por lo que respecta a la segunda cohorte, la de 30 a 44 años, ésta forma parte de la población potencialmente insertada en el mercado de trabajo. Su participación en el estado fue 15.2% contra 13.4% de la región. El menor peso relativo en la región obedece a los migrantes que buscan oportunidades laborales en mercados de trabajo distintos al regional y muy especialmente en los Estados Unidos.

Mapa 2.1.4.5. Estructura por edad



Edad mediana

Según el INEGI el término edad mediana se refiere a la edad expresada en años y que divide a la población en dos partes iguales, esto es, la edad hasta la cual se acumula 50% de la población total. En el país la edad mediana era de 26 años en 2010, es decir, la mitad de la población tenía menos de 26 años.

Para el estado de Zacatecas la edad mediana se ubicó en 25 años. En el caso de la RSEZ la edad mediana se ubica en 23 años en general, para la población masculina baja a 22 años mientras que para las mujeres es de 23 años. Loreto, Noria de Ángeles Ojocaliente y Villa Hidalgo son los municipios con la edad mediana más baja (22 años); mientras que Luis Moya registró la edad mediana más alta (24 años) en la región.

Cuadro 2.1.4.5.1. Edad mediana, 2010

Municipio	Edad mediana		
	Total	Hombres	Mujeres
Zacatecas	25	24	25
Región Sureste	23	22	23
Cuauhtémoc	23	23	24
General Pánfilo Natera	23	22	24
Loreto	22	21	23
Luis Moya	24	23	25
Noria de los Ángeles	22	22	23
Ojocaliente	22	21	23
Pinos	23	22	23
Villa García	23	23	24
Villa González Ortega	23	22	23
Villa Hidalgo	22	22	22

Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010: Tabulados del Cuestionario Básico, disponible en:

<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=27302&s=est>

Razón de dependencia por edad

La razón de dependencia o relación de dependencia según INEGI, se define como el número de dependientes (personas de 0 a 14 años y de más de 65 años) por cada cien personas en edad de trabajar (personas de 15 a 64 años). De acuerdo con este indicador en el estado de Zacatecas existen 62 personas en edad de dependencia por cada 100 en edad productiva, cifra superior a la que registró el país (55.2) en 2010.

La RSEZ por su parte reporta una razón de 68 personas dependientes, de ellos 82.4% son niños y 17.6% adultos mayores. Al interior de la región sobresale el municipio de Ojocaliente pues registró 71 personas en edad de dependencia y el más alto en población infantil (60 personas dependientes menores de 14 años). Otro caso a destacar es el municipio de Loreto pues registra el menor número de personas dependientes mayores de 65 años y más de la región.

Cuadro 2.1.4.5.2. Razón de dependencia por edad, 2010

Municipio	Total	De menores (0 a 14 años)	De mayores (65 años y más)	% de menores (0 a 14 años)	% de mayores (65 años y más)
Zacatecas	62	50	12	80.4	19.3
Región Sureste	68	56	12	82.4	17.6
Cauhtémoc	67	54	13	80.6	19.4
General Pánfilo Natera	69	56	13	81.2	18.8
Loreto	66	57	9	86.4	13.6
Luis Moya	63	51	12	81.0	19.0
Noria de los Ángeles	70	57	13	81.4	18.6
Ojocaliente	71	60	11	84.5	15.5
Pinos	70	57	13	81.4	18.6
Villa García	67	56	11	83.6	16.4
Villa González Ortega	70	57	13	81.4	18.6
Villa Hidalgo	68	57	11	83.8	16.2

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2010.

2.1.4.6. Hacinamiento

El promedio de personas por vivienda en la RSEZ es 4.28 ocupantes por vivienda, superior tanto al promedio estatal como al nacional. Todos los municipios de la RSEZ registran más de 4 ocupantes por vivienda, siendo Loreto el municipio con mayor promedio (4.41 ocupantes por vivienda). Sin embargo, las proporciones más altas de viviendas que se encuentran con más de 2.5 ocupantes por cuarto están en dos de los municipios: Cauhtémoc (8.72%) y Villa García (9.07%). En éstos, el porcentaje de viviendas con más de 2.5 ocupantes por cuarto es mayor al nivel nacional (cuadro 2.1.4.6.1). Del total de municipios de la RSEZ, sólo Pinos se encuentra por debajo del promedio estatal de viviendas con más de 2.5 ocupantes por cuarto (4.12%).

El número de ocupantes por dormitorio es el indicador más cercano para medir el grado de hacinamiento en la vivienda. El porcentaje estatal de viviendas particulares con más de 2.5 ocupantes por municipio permite designar el grado de hacinamiento. En este sentido, se establecieron cuatro rangos de hacinamiento: bajo (de 13 a 18.9%), medio (19 a 24.9%), alto (25 a 30.9%), y muy alto (31 a 38%). Bajo este parámetro, la RSEZ tiene un grado de hacinamiento alto; su porcentaje supera el estatal y el nacional. En el mismo sentido, Cauhtémoc, Loreto y Villa Hidalgo son los que presentan los grados muy altos, mientras que el resto tiene altos grados de hacinamiento.

Cuadro 2.1.4.6.1. Hacinamiento, 2010

Municipio	Viviendas particulares habitadas (VPH) ¹	Promedio de ocupantes por VPH	Promedio de cuartos por VPH	Porcentaje de VPH con más de 2.5 ocupantes por cuarto	Porcentaje de VPH con más de 2.5 ocupantes por dormitorio	Grado de hacinamiento ²
México	28,159,373	3.93	3.72	7.81	27.6	Alto
Zacatecas	372,662	3.96	4.01	4.12	23.1	Medio
Región Sureste	63,246	4.28	3.67	6.19	30.1	Alto
Cauhtémoc	2,766	4.31	3.54	8.72	33.1	Muy alto
General Pánfilo Natera	5,362	4.17	3.63	5.41	29.2	Alto
Loreto	10,943	4.41	3.74	6.52	31.0	Muy alto
Luis Moya	2,898	4.21	3.74	5.38	28.6	Alto
Noria de Ángeles	3,630	4.30	3.76	5.32	29.6	Alto
Ojocaliente	9,409	4.31	3.70	6.91	30.7	Alto
Pinos	16,704	4.18	3.70	4.08	29.8	Alto
Villa García	4,224	4.32	3.55	9.07	29.4	Alto
Villa González Ortega	3,028	4.25	3.78	4.72	26.2	Alto
Villa Hidalgo	4,282	4.31	3.60	5.75	31.7	Muy alto

Fuente: INEGI. Tabulados del cuestionario básico del Censo de Población y Vivienda 2010 y Sistema para la consulta de información Censal (SCINCE).

¹ El total de viviendas particulares habitadas y sus ocupantes excluyen los casos de viviendas móviles, refugios y locales no construidos para habitación debido a que no se captaron características de estas clases de vivienda. Asimismo, excluye las viviendas sin información de ocupantes y la población estimada que reside en ellas.

² Se establecieron cuatro rangos de hacinamiento con base en los porcentajes de VPH con más de 2.5 ocupantes por dormitorio.

2.1.4.7. Marginación

El Estado de Zacatecas ocupó el lugar número 13 en relación al índice de marginación que elabora Conapo, clasificándolo en con un grado de marginación de nivel medio. La RSEZ se ubica en un grado medio de marginación, mientras que 5 de los municipios que la integran se encuentran en un grado de marginación bajo: Cauhtémoc, Loreto, Luis Moya, Ojocaliente y Villa García. El resto de municipios (General Pánfilo Natera, Noria de Ángeles, Pinos, Villa González Ortega y Villa Hidalgo) tienen un grado medio de marginación, siendo Pinos el que, por el lugar que ocupa en el contexto estatal, tendría el mayor alto índice de marginación entre los municipios de la RSEZ. Además, Pinos contribuye con más de la mitad de localidades con grado alto de marginación (52%) y 60% de localidades con grado muy alto (cuadro 2.1.4.7.1 y mapa 2.1.4.7.1).

De acuerdo con el Consejo Nacional de Población, la desigualdad social se percibe mejor conforme se desagrega geográficamente la marginación, al pasar de las entidades federativas a municipios y luego a localidades. En este sentido, el índice de marginación es una medida-resumen que permite diferenciar localidades del país según el impacto global de las carencias que padece la población como resultado de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas y la carencia de bienes (Conapo, 2012).

En relación al número de localidades con marginación, el municipio de Pinos es el que tiene 21 localidades con grado de marginación muy alto y 162 con alto. Si se considera únicamente estos dos grados, los municipios de Villa García, Villa González Ortega y Villa Hidalgo contabilizaron 62 localidades el grueso de ellas, con alto y muy alto grado de marginación. En términos relativos en estos cuatro municipios se concentra 70.7% de las localidades con muy alto y alto grado de marginación.

En el mapa 2.1.4.7.2. se puede apreciar con mayor detalle en grado de marginación que presentaron las localidades de la RSEZ en 2010. Se observa que las localidades con altos grados de marginación se localizan tanto en la periferia de las ciudades como en el resto de los municipios.

Cuadro 2.1.4.7.1. Grado e Índice de Marginación por municipio y localidad, 2010¹

Municipio	Municipal			Número de localidades según su grado de marginación ²											
	Índice de marginación escala 0 a 100	Grado de marginación	Lugar que ocupa en el contexto estatal	Muy alto		Alto		Medio		Bajo		Muy bajo		Total	
				Loc.	Pob.	Loc.	Pob.	Loc.	Pob.	Loc.	Pob.	Loc.	Pob.	Loc.	Pob.
Zacatecas	36.890	Medio	-	174	5,274	1,335	246,408	712	327,098	357	483,099	89	418,943	2,667	1,480,822
Región Sureste ³	22.348	Medio	-	35	978	311	93,440	117	89,477	34	85,242	6	81	503	269,218
Cauhtémoc	19.272	Bajo	37	1	53	1	509	4	11,228	1	16	0	0	7	11,806
General Pánfilo Natera	25.943	Medio	10	1	10	13	8,819	9	13,411	0	0	0	0	23	22,240
Loreto	18.788	Bajo	41	1	12	35	10,435	13	9,496	6	28,241	1	12	56	48,196
Luis Moya	18.815	Bajo	40	5	91	7	1,055	8	4,562	4	6,390	0	0	24	12,098
Noria de Ángeles	26.454	Medio	7	0	0	16	9,809	8	3,307	6	2,422	0	0	30	15,538
Ojocaliente	19.707	Bajo	35	2	26	19	6,989	16	10,863	7	22,495	3	33	47	40,406
Pinos	27.820	Medio	5	21	716	162	38,170	31	22,424	3	8,119	1	31	218	69,460
Villa García	19.190	Bajo	38	3	54	24	5,681	15	5,900	3	6,576	1	5	46	18,216
Villa González Ortega	21.088	Medio	29	1	16	11	3,316	3	3,207	2	6,276	0	0	17	12,815
Villa Hidalgo	26.407	Medio	8	0	0	23	8,657	10	5,079	2	4,707	0	0	35	18,443

¹ El índice de marginación es una forma de acercarse al conocimiento de las diferencias regionales debidas a privaciones que padece la población por el rezago educativo, la ocupación en viviendas inadecuadas, la percepción de ingresos insuficientes, así como la residencia en localidades pequeñas (Conapo, 2012).

² No se consideran 2,005 localidades con una población de 9,846 habitantes, para las cuales no fue posible calcular el índice de marginación, ello debido a que estas localidades cuentan con una o dos viviendas, o no tienen información.

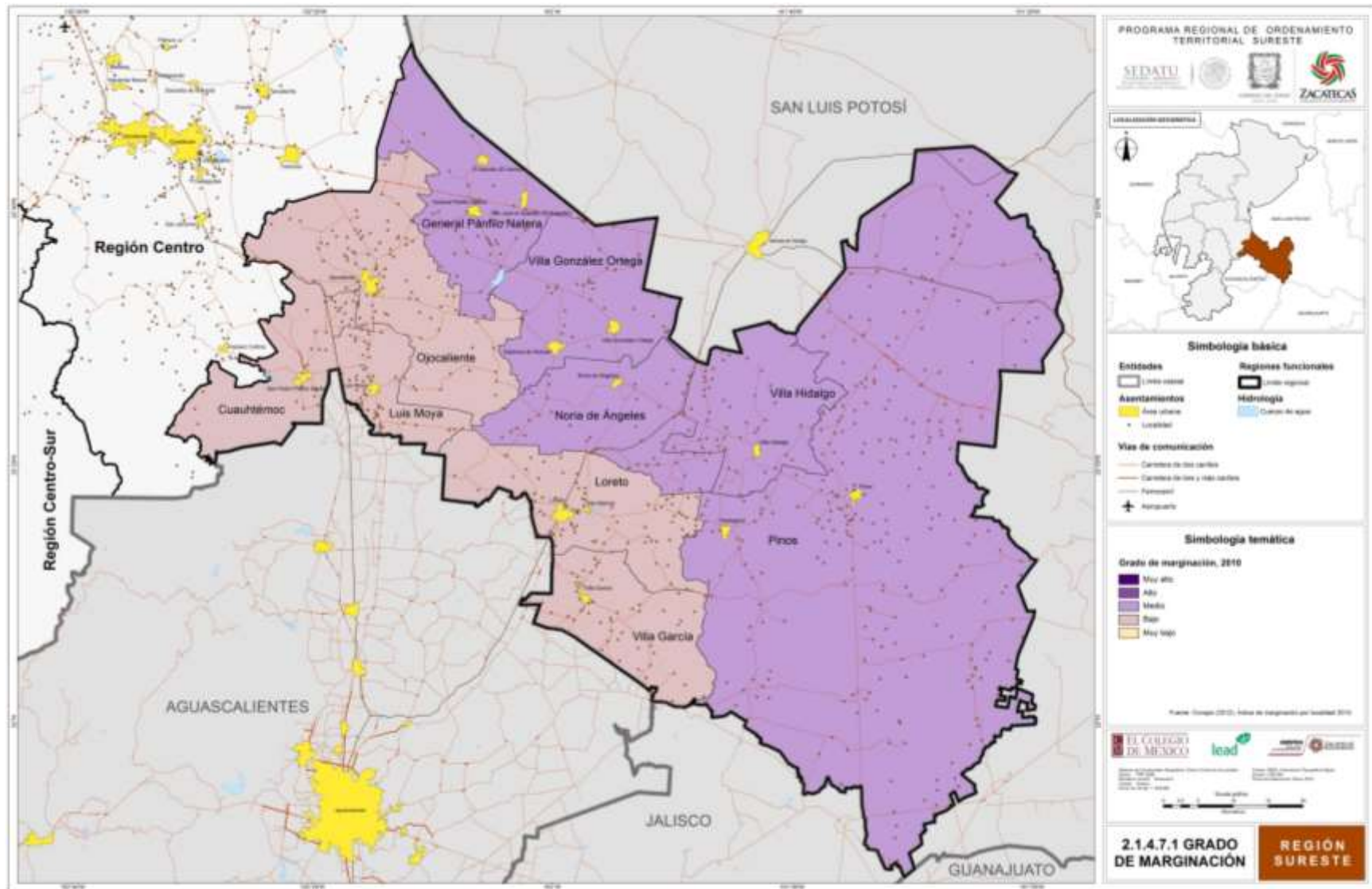
³ El índice de marginación para la región se obtuvo del valor promedio de los municipios que la integran.

Fuente: Elaboración propia con base en: Conapo (2011). Índice de marginación por entidad federativa y municipio, 2010. México: Consejo Nacional de Población.

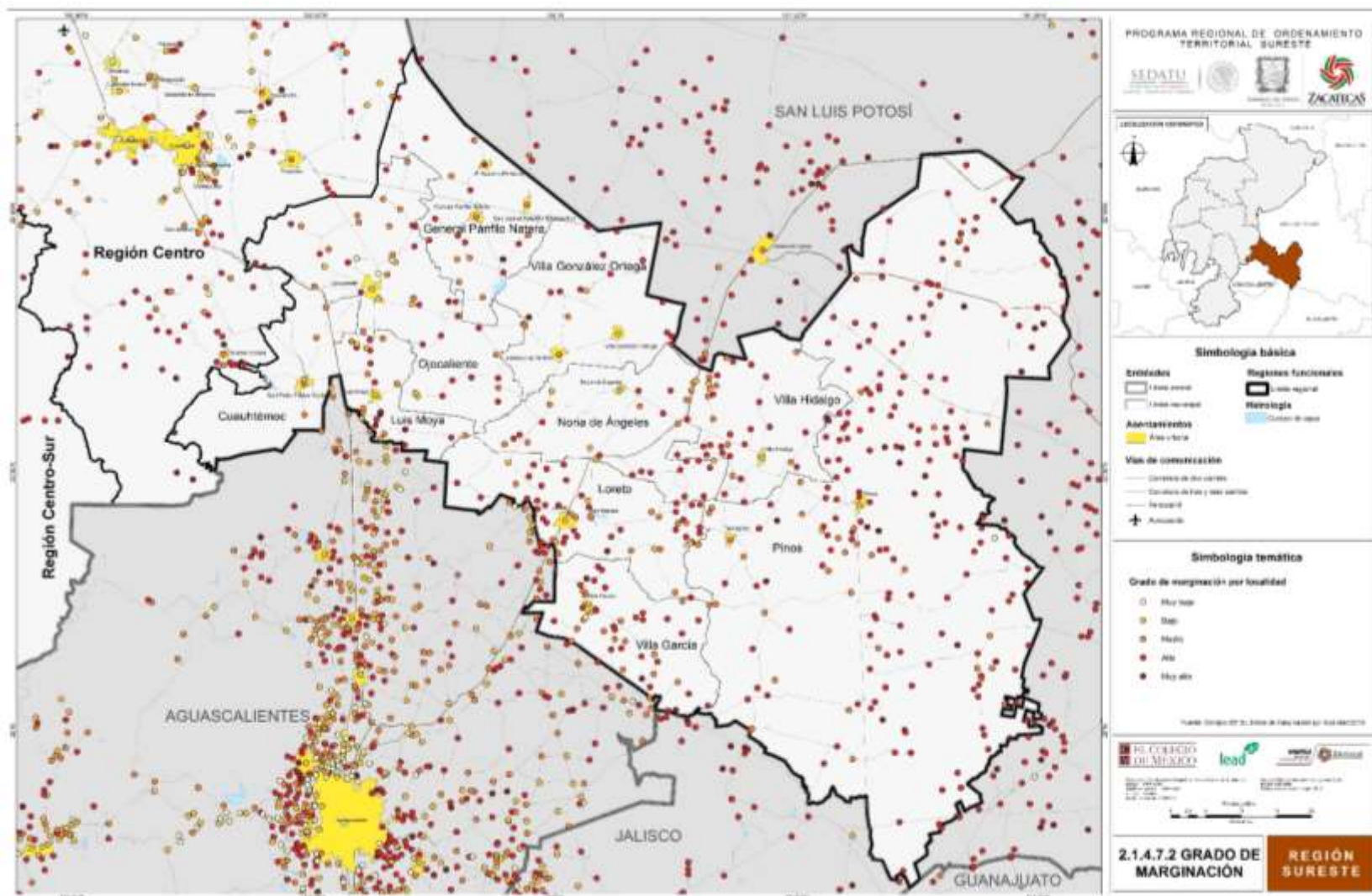
Disponible en: http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Indices_de_Marginacion_2010_por_entidad_federativa_y_municipio

Conapo (2012). Índice de marginación por localidad, 2010. México: Consejo Nacional de Población. Disponible en: http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Indice_de_Marginacion_por_Localidad_2010

Mapa 2.1.4.7.1. Grado de marginación, 2010



Mapa 2.1.4.7.2. Grado de marginación por localidad, 2010



2.1.4.8. Migración

El estado de Zacatecas crece menos en términos demográficos en relación al país, y esta situación se explica por el crecimiento social, o diferencia entre inmigrantes menos emigrantes. El concepto de migración alude al cambio en el lugar de residencia habitual y dicho cambio implica cruzar un límite político-administrativo. El movimiento migratorio que tiene como origen y destino lugares del mismo país es migración interna, en tanto que la migración internacional ocurre cuando el cambio en el lugar de residencia implicó el cruce fronterizo de otra nación. Los censos de población y vivienda del país proporcionan información sobre la migración interna e internacional. Según estos datos, a la diferencia entre el lugar de nacimiento y el lugar de residencia se le denomina migración absoluta o de toda la vida, mientras que a la diferencia entre el lugar de residencia cinco años atrás del levantamiento censal y el lugar de residencia en el momento censal se le denomina migración reciente. Los microdatos de la muestra de los censos de población de 2000 y 2010 permiten estudiar la migración reciente entre municipios. Asimismo, el cuestionario ampliado del censo de 2010 incluyó una sección para la cuantificación de la migración internacional.

El estado de Zacatecas ha sido una entidad federativa tradicionalmente expulsora de población. Desde el punto de vista de la migración absoluta, en 1970 en el país había siete millones de personas que residían en una entidad federativa distinta a la de nacimiento, por lo que la proporción de migrantes era 14.5%.³⁵ De ellos, 372,481 eran zacatecanos que vivían en otro estado. La proporción de emigrantes de Zacatecas era 29.1%. En 2010 los migrantes absolutos del país sumaron 19.7 millones y la proporción migratoria aumentó a 17.6%. Los emigrantes de Zacatecas fueron 512,654, y la proporción de emigrantes zacatecanos disminuyó a 27.8%. A pesar de su ligera disminución, el valor era diez puntos porcentuales por encima del total nacional.

En cuanto a género, tenemos que las mujeres son las más atraídas por la RSEZ. De ellas, alrededor de la mitad provienen de alguna entidad diferente a Zacatecas para casi todos los municipios; Villa González Ortega es el que registra menor proporción de mujeres provenientes de alguna otra entidad (41.74%). Los municipios de Loreto y Pinos son los municipios con mayor cantidad de personas no nacidas en el Estado. En el caso de Loreto, su capacidad de atracción se explica por el fuerte crecimiento poblacional del municipio en el decenio 1990-2000, especialmente de la ciudad de Loreto. Por su parte, la población no nacida en Zacatecas residente en Pinos, proviene de otros estados de la República y está asociado con el crecimiento de las localidades mayores a 5 mil habitantes. Gral. Pánfilo Natera es el municipio que registra mayores proporciones de población no nacida en el país, (20% si sumamos hombres y mujeres) seguido de Villa González Ortega (casi 18%) (Cuadro 2.1.4.8.1).

³⁵ La proporción de emigrantes es el cociente entre el número de emigrantes en relación a la población total nacida en la entidad.

Cuadro 2.1.4.8.1. Migración: Población no nacida en la entidad por género, 2010.

Municipio	Población no nacida en Zacatecas			En otra entidad		En otro país		No especificado	
	Población total	Hombres	Mujeres	Hombres %	Mujeres %	Hombres %	Mujeres %	Hombres %	Mujeres %
Región Sureste	44,307	21,189	23,118	44.11	48.42	2.89	2.83	0.82	0.92
Cuauhtémoc	1,378	636	742	43.18	50.22	2.03	2.83	0.94	0.80
General Pánfilo Natera	1,536	687	849	33.14	42.84	10.03	10.03	1.56	2.41
Loreto	12,132	5,858	6,274	45.96	49.32	1.61	1.76	0.72	0.64
Luis Moya	2,170	1,034	1,136	42.30	47.19	3.96	3.64	1.38	1.52
Noria de Ángeles	1,740	828	912	41.26	46.44	5.92	5.29	0.40	0.69
Ojocaliente	4,057	1,975	2,082	39.98	42.67	6.80	6.16	1.90	2.49
Pinos	12,661	6,003	6,658	45.21	50.31	1.58	1.64	0.62	0.63
Villa García	5,869	2,871	2,998	47.74	49.94	0.90	0.82	0.27	0.32
Villa González Ortega	853	407	446	37.63	41.74	8.79	9.14	1.29	1.41
Villa Hidalgo	1,911	890	1,021	39.61	47.15	5.86	4.97	1.10	1.31

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2010.

Con respecto a la migración reciente, en 1970 los flujos del país sumaron 2.7 millones de personas, y la tasa fue 11.3 personas por cada mil habitantes al año. De esta población, 17,771 inmigraron a Zacatecas y 125,667 emigraron de Zacatecas, por lo que el saldo neto se ubicó en -107,896 personas y la tasa de migración neta fue -22.7 personas por cada mil habitantes al año. No hubo otra entidad federativa con saldo migratorio negativo tan elevado como el de Zacatecas. Para 2010 los migrantes recientes del país se ubicaron en 3.2 millones de personas, y la tasa de migración disminuyó sensiblemente a 5.8 personas por cada mil habitantes al año. De manera adicional, 3.1 millones de personas migraron de un municipio a otro, constituyendo la migración interna intraestatal.

En Zacatecas los inmigrantes interestatales fueron 25,020 y 35,248 los emigrantes, con saldo neto de -10,228 personas y tasa de migración neta de -1.4 personas por cada mil habitantes al año. En el país hubo trece entidades federativas con saldo neto migratorio negativo, y Zacatecas fue la onceava entre ellas según el valor de su tasa de migración neta. Tanto el país como Zacatecas disminuyeron notablemente su intensidad migratoria: el monto total en el primero y el saldo negativo en el segundo. Además, 21,077 personas cambiaron su municipio de residencia, conformando la migración interna dentro de cada entidad.

La información sobre migración internacional del censo de población de 2010 establece que entre 2005 y 2010 el número de emigrantes del país fue 762 mil personas, con lo que la tasa se ubicó en 1.4 emigrantes por cada mil habitantes al año. Del total de emigrantes, 20,915 originaron su movimiento en Zacatecas, dando una tasa de 2.8 emigrantes por cada mil habitantes al año. Asimismo, los migrantes de retorno fueron 351 mil en el contexto nacional y 10,388 en Zacatecas. Las tasas de inmigración de retorno fueron 0.6 y 1.4 personas por cada mil habitantes, respectivamente. La propensión de la migración internacional de Zacatecas fue dos veces mayor con relación a la del país.

Debido a la fuerte migración internacional del estado y de la región, se puede apreciar una fuerte migración de retorno masculina para los municipios en el último lustro. Los datos oscilan entre un 36 y un 62% de migrantes masculinos cuyo lugar de residencia en 2005 estaba en el extranjero. De nueva cuenta, Pinos es el municipio que mayor número de inmigrantes aportó a la región. Villa García es el único municipio cuya inmigración fue más por residentes nacionales que internacionales (56.44% si sumamos hombres y mujeres).

Cuadro 2.1.4.8.2. Inmigrantes: Población de 5 años y más que no residían en Zacatecas en 2005, por género.

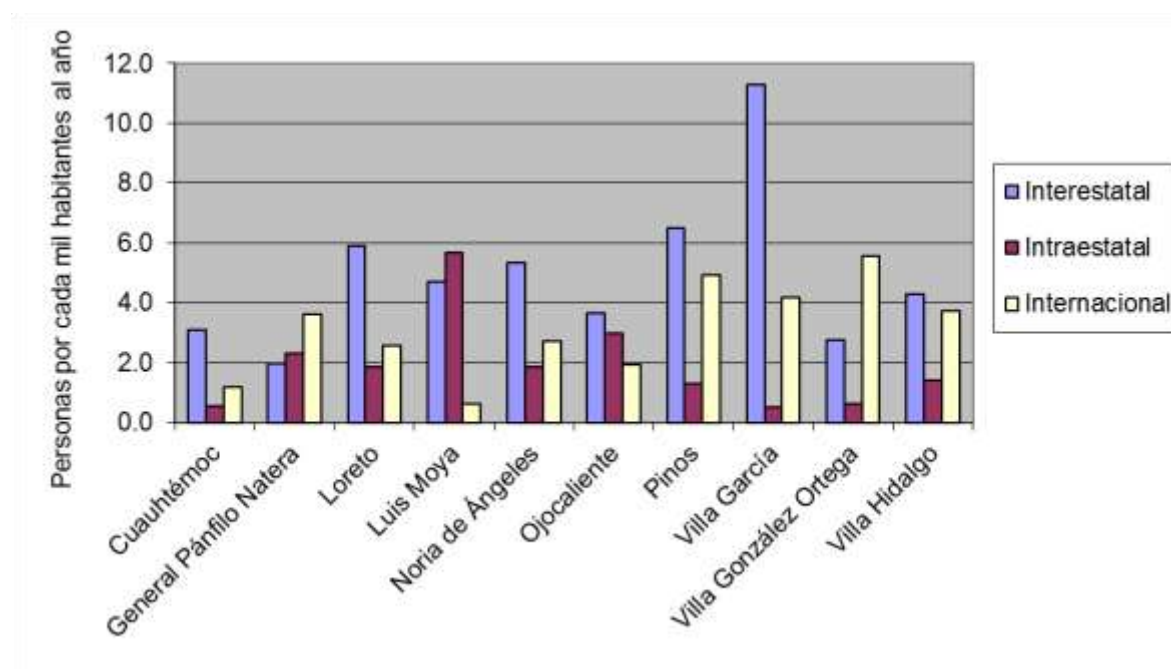
Municipio	Población mayor de 5 años no residente en Zacatecas en 2005			En otra entidad		En otro país		No especificado	
	Población total	Hombres	Mujeres	Hombres %	Mujeres %	Hombres %	Mujeres %	Hombres %	Mujeres %
Región Sureste	11,734	7,576	4,158	15.58	18.08	43.51	11.10	5.47	6.26
Cuauhtémoc	439	276	163	18.00	19.82	38.04	8.43	6.83	8.88
General Pánfilo Natera	1,179	835	344	11.11	11.96	55.47	12.38	4.24	4.83
Loreto	2,127	1,272	855	19.13	23.23	35.54	10.81	5.12	6.16
Luis Moya	442	262	180	14.71	20.14	40.05	16.06	4.52	4.52
Noria de Ángeles	916	590	326	16.48	15.72	44.65	14.52	3.28	5.35
Ojocaliente	1,796	1,157	639	13.53	12.97	45.60	16.20	5.29	6.40
Pinos	2,628	1,766	862	14.57	18.04	45.21	7.19	7.42	7.57
Villa García	759	460	299	22.40	27.80	32.67	6.06	5.53	5.53
Villa González Ortega	688	479	209	9.30	11.63	54.51	11.92	5.81	6.83
Villa Hidalgo	760	479	281	17.76	22.11	41.18	10.26	4.08	4.61

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2010.

En síntesis, los datos del cuestionario ampliado del censo de población de 2010 permiten concluir que los números de Zacatecas en el quinquenio 2005-2010 sobre emigración fueron los siguientes: 35,248 emigraron a otra entidad federativa; 21,077 emigraron a otro municipio dentro de la entidad, y 20,915 emigraron a otro país, fundamentalmente a Estados Unidos.

En la RSEZ, los emigrantes interestatales sumaron 7,165, los emigrantes intraestatales fueron 2,516, y los emigrantes internacionales 4,557. Las tasas de emigración fueron las siguientes: 5.3 personas por cada mil habitantes al año en la emigración interestatal, 1.9 en la intraestatal y 3.4 en la internacional. La región tuvo una mayor propensión emigratoria en relación al estado para la movilidad interestatal e internacional, mientras que, por la ubicación geográfica de la región, los movimientos con destino en otro municipio de la entidad fueron relativamente menores. En el estado de Zacatecas hubo 2.7 emigrantes internos por cada emigrante internacional, en tanto que en la región la relación fue 2.1. El comportamiento migratorio fue distinto en los municipios integrantes de la región (gráfica 2.1.4.8.1).

Gráfica 2.1.4.8.1. Tasas de emigración por municipio, 2005-2010



Fuente: estimación propia con información de los microdatos del censo de población y vivienda 2010.

La propensión emigratoria hacia otras entidades federativas del país fue más intensa en los municipios de Villa García, Pinos y Loreto. En los municipios de Luis Moya y Ojocaliente hubo mayor intensidad emigratoria hacia puntos del mismo territorio estatal. Asimismo, en los municipios de Villa González Ortega y General Pánfilo Natera la migración internacional fue la más practicada, en tanto que en Pinos, Villa García y Villa Hidalgo la migración internacional también jugó papel relevante. La RSEZ tuvo una razón de 2.1 emigrantes internos por cada emigrante internacional. La razón más alta fue en el municipio de Luis Moya con 16.3, mientras que la menor ocurrió en Villa González Ortega con 0.6. Cabe mencionar que el valor de este indicador para el total estatal fue 2.7, por lo que la RSEZ tuvo mayor preferencia hacia la migración internacional en relación a la migración interna.

Migración entre municipios de la RSEZ

La migración intrarregional, es decir la que cambió su lugar de residencia cruzando límites municipales, pero dentro de la propia RSEZ registró 890 movimientos de personas (población de cinco años y más) durante el quinquenio 2005 a 2010 (cuadro 2.1.4.8.3). La región recibió además 977 inmigrantes del resto de la entidad (es decir de las demás regiones) y 3 004 del resto del país. Mientras que de ésta salieron 1 626 emigrantes al resto del estado, pero 7 165 hacia fuera de la entidad dentro del país. Esto refleja, por un lado, que la región es expulsora de migrantes intraestatales, pero también de migrantes interestatales. De las regiones dentro del estado la que originó mayor flujo migratorio hacia esta Región Sureste fue la Centro (poco más de seis de cada diez del total de inmigrantes con origen del resto de la entidad) y el mayor flujo de emigrantes de la RSEZ hacia otra región dentro del estado fue también con la Región Centro de Zacatecas (casi

ocho de cada diez). De tal suerte que con esa región el saldo neto migratorio es negativo para la RSEZ.

Al estimar la migración entre municipios dentro de la propia región, el total que sale es igual al que llega de/a estos si bien su distribución varía por origen o destino municipal. Dentro de la región la mayor atracción la ejerce el municipio de Loreto (el que genera, por cierto, el mayor flujo hacia el resto estatal). A este municipio llegan 274 migrantes intrarregionales, lo que representa solo 30% del total de 890. Noria de Ángeles es el segundo municipio que atrae migrantes y ambos son los que concentran el mayor movimiento dentro de la región. No así con el resto del país. El municipio de Pinos es con mucho dentro de la región el mayor expulsor de migrantes hacia el resto de entidades del país y también el que mayor número de inmigrantes del resto del país recibe, aunque con un saldo neto migratorio negativo: salen del mismo 2 271 migrantes interestatales y llegan a éste 884.

La dinámica migratoria intrarregional permite identificar junto con los movimientos interestatales y la migración al resto del país algunos aspectos relacionados con decisiones de migrar. Por supuesto, para conocer las causas específicas se requerirá eventualmente una encuesta directa a inmigrantes en los municipios de la región. Sin embargo, se podrán atribuir flujos por motivos de trabajo como los que producen una emigración hacia el resto del país o bien ajustes debido a propósitos familiares o bien a acceder a servicios públicos de carácter educativo o por salud.

Cuadro 2.1.4.8.3. Matriz de migración interna, 2005-2010

O/D	Cuauhtémoc	General Pánfilo Natera	Loreto	Luis Moya	Noria de Ángeles	Ojocaliente	Pinos	Villa García	Villa González Ortega	Villa Hidalgo	Emigrantes Región Sureste	Región Centro	Región Centro-Sur	Región Noroeste	Región Norte	Región Oeste	Región Sur	Región Suroeste	Emigrantes Resto de Zacatecas	Emigrantes Resto Nacional
Cuauhtémoc		0	0	15	0	8	0	0	0	0	23	8	0	0	0	0	2	0	10	185
General Pánfilo Natera	3		12	3	0	9	0	0	7	0	34	214	0	0	10	0	0	0	224	221
Loreto	0	0		0	89	32	40	27	4	49	241	120	42	0	28	0	22	0	212	1,431
Luis Moya	6	0	30		0	65	0	0	0	0	101	200	28	0	12	6	1	0	247	287
Noria de Ángeles	0	5	72	0		0	13	0	0	41	131	0	0	4	10	0	0	0	14	417
Ojocaliente	21	30	0	12	0		0	0	0	0	63	499	12	16	0	0	15	0	542	746
Pinos	0	0	60	0	28	0		5	4	28	125	190	96	0	5	2	38	0	331	2,271
Villa García	0	0	20	0	8	0	15		0	0	43	0	0	0	0	1	2	0	3	1,030
Villa González Ortega	0	0	10	0	12	0	0	0		0	22	6	6	0	0	0	1	6	19	179
Villa Hidalgo	0	0	70	0	9	0	28	0	0		107	6	8	0	10	0	0	0	24	398
Inmigrantes Región Sureste	30	35	274	30	146	114	96	32	15	118	890	1,243	192	20	75	9	81	6	1,626	7,165
Región Centro	46	17	240	42	24	109	0	10	20	100	608	7,450	395	496	394	147	489	84	9,455	17,050
Región Centro-Sur	0	5	20	9	0	0	0	0	4	0	38	731	240	9	21	77	223	9	1,310	1,329
Región Noroeste	0	0	10	3	0	0	0	0	0	0	13	1,102	20	171	83	41	20	0	1,437	1,631
Región Norte	36	0	46	0	0	8	0	0	20	5	115	876	3	31	118	22	17	9	1,076	3,043
Región Oeste	3	0	51	0	0	0	0	0	0	0	54	1,449	0	274	31	133	58	0	1,945	1,179
Región Sur	9	0	21	0	20	25	29	0	0	0	104	521	57	28	5	12	1,123	0	1,746	3,312
Región Suroeste	0	12	33	0	0	0	0	0	0	0	45	453	100	0	0	15	26	21	615	539
Inmigrantes Resto de Zacatecas	94	34	421	54	44	142	29	10	44	105	977	12,582	815	1,009	652	447	1,956	123	17,584	28,083
Inmigrantes Resto Nacional	99	209	718	162	252	255	884	412	81	232	3,304	11,393	1,445	1,439	2,526	1,227	3,002	684	21,716	6,259,745

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, microdatos de la encuesta ampliada del Censo de Población y Vivienda 2010.

2.1.4.9. Población con discapacidad³⁶

Tanto el Estado como la RSEZ registran un porcentaje superior de población con discapacidad, respecto al nivel nacional; sin embargo, su grado de presencia respecto a la población total es bajo. Los municipios donde se concentra más población con algún tipo de discapacidad son General Pánfilo Natera (6.55%), Luis Moya (5.99%), Villa González Ortega (5.96%) y Noria de Ángeles (5.64%). El resto de municipios registran un porcentaje de población discapacitada menor al porcentaje del estado.

El grado de presencia de población discapacitada por municipio se estableció en cuatro rangos de acuerdo al porcentaje de población con alguna discapacidad de los municipios del estado: bajo (de 2 a 5.9%), medio (6 a 8.9%), alto (9 a 12.9%), y muy alto (13 a 16%). De acuerdo a estos rangos, sólo Gral. Pánfilo Natera presenta un grado de presencia de población con discapacidad medio, el resto de municipios de la región tiene un grado de presencia bajo.

Cuadro 2.1.4.9.1. Población con discapacidad, 2010

Municipio	Población total ¹	Población con discapacidad	Porcentaje de población con discapacidad	Grado de presencia de población con discapacidad
Nacional	112,336,538	4,527,784	4.03	Bajo
Zacatecas	1,490,668	79,585	5.34	Bajo
Sureste	270,703	13,991	5.17	Bajo
Cuauhtémoc	11,915	419	3.52	Bajo
General Pánfilo Natera	22,346	1,463	6.55	Medio
Loreto	48,365	2,274	4.70	Bajo
Luis Moya	12,234	733	5.99	Bajo
Noria de Ángeles	15,607	881	5.64	Bajo
Ojocaliente	40,740	2,148	5.27	Bajo
Pinos	69,844	3,651	5.23	Bajo
Villa García	18,269	969	5.30	Bajo
Villa González Ortega	12,893	768	5.96	Bajo
Villa Hidalgo	18,490	685	3.70	Bajo

Fuente: INEGI, Tabulados del Cuestionario básico del Censo de Población y Vivienda 2010.

¹ Incluye una estimación de población a nivel estatal de 12, 753 personas que corresponden a 4,251 viviendas sin información de ocupantes.

³⁶ Discapacidad. Término genérico que comprende las deficiencias en las estructuras y funciones del cuerpo humano, las limitaciones en la capacidad personal para llevar a cabo tareas básicas de la vida diaria y las restricciones en la participación social que experimenta el individuo al involucrarse en situaciones del entorno donde vive. INEGI, 2010.

En cuanto al tipo de discapacidades que prevalecen en la región, destacan las referentes a la dificultad o ausencia para caminar o moverse, seguidos de la discapacidad para ver y discapacidad mental. Los municipios con más personas con este tipo de discapacidades son Loreto, Ojocaliente y Pinos. El número de población con algún tipo de discapacidad, principalmente en los municipios con alguna localidad urbana, revela un desafío en la infraestructura hospitalaria y de rehabilitación para la región (cuadro 2.1.4.9.2).

Cuadro 2.1.4.9.2. Número de personas por tipo de discapacidad, 2010 ¹

Municipio	Para caminar o moverse	Para ver	Para hablar o comunicarse	Para escuchar	Para atender el cuidado personal	Para poner atención o aprender	Mental
México	2,437,397	1,292,201	401,534	498,640	229,029	209,306	448,873
Zacatecas	46,023	21,989	5,920	8,787	3,918	3,543	7,228
Región Sureste	7,892	3,804	1,143	1,514	643	650	1,284
Cuauhtémoc	190	96	52	45	15	22	66
General Pánfilo Natera	868	385	92	154	61	67	131
Loreto	1,248	562	236	226	93	130	218
Luis Moya	406	226	39	62	11	18	63
Noria de los Ángeles	512	261	76	135	62	35	63
Ojocaliente	1,254	532	154	171	68	86	193
Pinos	2,005	1,074	274	412	165	147	319
Villa García	543	328	80	156	66	60	68
Villa González Ortega	455	198	60	69	35	26	70
Villa Hidalgo	411	142	80	84	67	59	93

¹ La suma de los distintos tipos de discapacidad en la actividad puede ser mayor al total por aquella población que tiene más de una discapacidad.

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

2.1.4.10. Población indígena

De acuerdo con la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI)³⁷ un pueblo indígena es aquel que cumple con un criterio lingüístico (hablar alguna lengua indígena) además de un sentido de pertenencia. De esta manera, la población indígena, además de su heterogeneidad, se caracteriza por su elevada dispersión, extendiéndose por casi la totalidad del país. Del total de municipios, sólo en 30 la CDI no se registra su presencia.

En lo que respecta al Estado y a la RSEZ, se observa un incremento, tanto en términos absolutos como relativos, de habitantes indígenas de 1990 a 2010. La RSEZ tiene 88 localidades con presencia indígena,³⁸ concentrándose la mayoría en la ciudad de Loreto. (257 pobladores indígenas en 2010 de acuerdo al Catálogo de localidades indígenas de la CDI), mientras que General Pánfilo Natera es el municipio que concentra más porcentaje de población indígena respecto a su población total (0.62%), muy cercano al porcentaje estatal.

³⁷ De acuerdo con el criterio lingüístico y recientemente el de pertenencia, es la información de los Censos de Población y Vivienda la que permite localizar la población que integra los pueblos indígenas dentro del territorio nacional. La población indígena, además de su heterogeneidad, se caracteriza por su elevada dispersión, extendiéndose por casi la totalidad del país. Se dice que, del total de municipios del país, sólo en 30 no se registra su presencia.

http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=272&Itemid=58

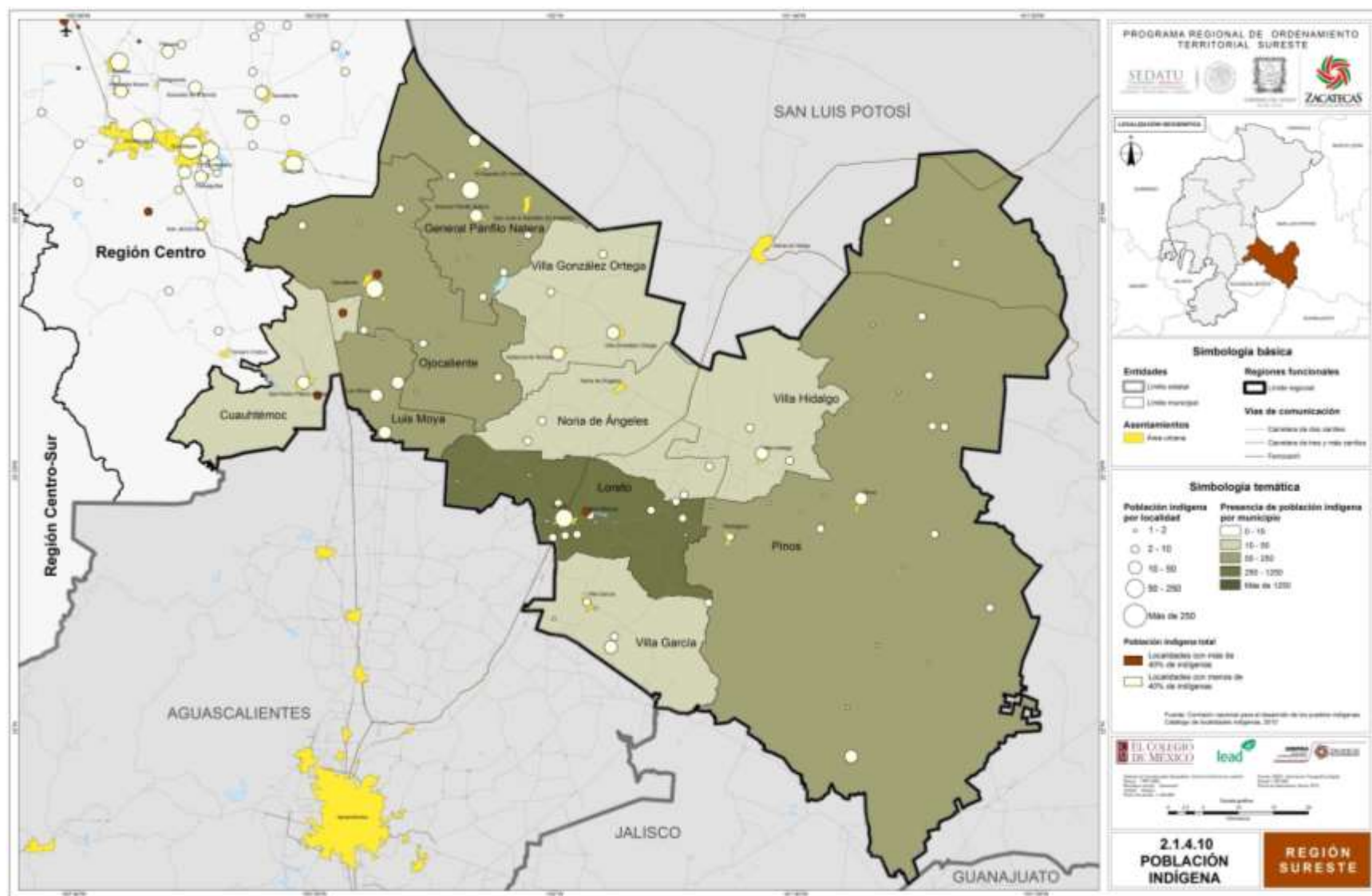
³⁸ De estas 88 localidades, 30 tienen un solo habitante indígena.

Cuadro 2.1.4.10.1. Población indígena, 1990, 2000 y 2010.

Municipio	1990			2000			2010			
	Población Total	Población Indígena	% de Población Indígena	Población Total	Población Indígena	% de Población Indígena	Población Total	Población Indígena	% de Población Indígena	N. de localidades con presencia indígena
México	81,249,645	8,667,692	10.67	97,483,412	10,220,862	10.48	112,336,538	11,132,562	9.91	64,172
Zacatecas	1,276,323	2,021	0.16	1,353,610	3,964	0.29	1,490,668	10,109	0.68	490
Región Sureste	220242	131	0.06	242359	259	0.11	270703	895	0.33	88
Cuauhtémoc	9,432	8	0.08	10,824	5	0.05	11915	44	0.37	3
General Pánfilo Natera	20,719	9	0.04	21,689	14	0.06	22346	139	0.62	12
Loreto	34,558	30	0.09	39,921	86	0.22	48365	257	0.53	14
Luis Moya	11,502	18	0.16	11,418	44	0.39	12234	70	0.57	4
Noria de Ángeles	12,163	1	0.01	13,814	0	0.00	15607	23	0.15	4
Ojocaliente	33,341	26	0.08	38,219	66	0.17	40740	119	0.29	12
Pinos	59,550	18	0.03	64,415	20	0.03	69844	135	0.19	26
Villa García	12,675	11	0.09	14,443	6	0.04	18269	31	0.17	6
Villa González Ortega	12,226	10	0.08	11,870	14	0.12	12893	46	0.36	4
Villa Hidalgo	14,076	0	0.00	15,746	4	0.03	18490	31	0.17	3

Fuente: CDI. Catálogo de Localidades Indígenas 1990, 2000 y 2010.

Mapa 2.1.4.10. Población indígena, 2010



2.1.4.11. Pobreza

Nivel de bienestar y situación de pobreza

El desarrollo social depende de una serie de elementos tales como existencia de recursos naturales, crecimiento económico, políticas económica y social, inversión pública y privada, antecedentes históricos de acumulación de capital, y actuación de los agentes sociales. La pobreza es consecuencia del desarrollo desigual en las economías locales, así como por factores territoriales, como distribución espacial de la población, diferencias en la base productiva local y especialización económica. La pobreza abarca adicionalmente condiciones personales que tienen que ver con características individuales y del entorno social y familiar.

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) es el órgano de gobierno en el país que tiene las funciones de evaluar periódicamente el desempeño y el impacto de los programas que forman parte de la política social, y de medir la población que se encuentra en situación de pobreza. La metodología que utiliza el Coneval para medir la pobreza se basa en preceptos normativos sobre derechos sociales y bienestar económico de los individuos, lo que permite identificar personas en situación de pobreza multidimensional (Coneval, 2014).

La pobreza multidimensional se mide para el total nacional, para los estados y para los municipios. Para ello se toman en cuenta dos aspectos analíticos: i) espacio de bienestar económico (ingreso), y ii) espacio de los derechos sociales (carencias sociales). En el espacio de bienestar económico se construyen dos umbrales: el primero se denomina línea de bienestar mínimo y comprende el valor monetario de la canasta alimentaria. El segundo umbral es la línea de bienestar, la cual expresa el valor monetario de la canasta completa. El procedimiento operativo para cuantificar la dimensión de bienestar económico consiste en ordenar los hogares según su ingreso y asignar ingresos per cápita a los integrantes de dichos hogares. Con ello se obtiene la estimación de la población en pobreza extrema y en pobreza moderada.

En la dimensión de derechos sociales se califica como “carente” una persona que presente al menos una carencia en los rubros de desarrollo social. Los rubros de evaluación son seis: i) rezago educativo; ii) carencia por acceso a servicios de salud; iii) carencia por acceso a seguridad social; iv) carencia por calidad y espacios de la vivienda; v) carencia por acceso a servicios básicos en la vivienda, y vi) carencia por acceso a alimentación. No existe jerarquía entre estos rubros de rezago social, por lo que la suma simple de carencias por parte de una persona se traduce en su índice de privación social.

De acuerdo a la Ley General de Desarrollo Social, el Coneval debe estimar la pobreza de estados y municipios cada cinco años. Su primera estimación la hizo en 2010, y en ese año la población del país en situación de pobreza alcanzó 52.1 millones de personas, lo que significó una incidencia de pobreza de 46.3%. Del total de personas en situación de pobreza, 39.3 millones tenían pobreza moderada y con pobreza extrema había 12.8 millones. Asimismo, 75% de la población tenía una carencia social, mientras que 28.7% carecían de tres derechos sociales. En contraparte, 21.7 millones de personas no eran pobres ni vulnerables, lo que representaba 19.3% (cuadro 2.1.4.11.1).

Por lo que respecta al estado de Zacatecas, la población en situación de pobreza sumó 900 mil personas y la incidencia de pobreza fue 60.2%, es decir catorce puntos porcentuales más en relación al país. La atención a las causas y consecuencias estructurales de la pobreza en Zacatecas y sus regiones deben ser elementos

fundamentales en la formulación e implementación de políticas públicas tanto del orden federal como estatal y municipal. De las 900 mil personas en situación de pobreza, 738 mil eran pobres moderados y 162 mil pobres extremos. De manera complementaria, 78.9% de la población zacatecana carecía de un derecho social, porcentaje mayor al total nacional, y 23.5% padecían de tres carencias sociales. La incidencia de la población nacional con tres carencias sociales fue 28.7%, por lo que se puede concluir que los mayores niveles de pobreza en Zacatecas con respecto al país obedecían a las menores remuneraciones percibidas en el mercado de trabajo, pero no por la mayor carencia en el acceso a satisfactores sociales.

La población estimada por Coneval para la RSEZ en 2010 fue de 292,688 personas, de las cuales 208,807 fueron determinadas en situación de pobreza, con lo que la incidencia de pobreza alcanzó 71.3%. Con este porcentaje se concluye que en términos comparativos por cada persona en situación de pobreza en el estado en la región había 1.18, y por cada persona pobre en el país había 1.54 en la región. La presencia de pobreza en la RSEZ es de mayor magnitud en comparación con la existente en el contexto estatal. Las carencias sociales también fueron mayores en la región con respecto al país y al estado, ya que la incidencia de población con una carencia social fue 90.4%, casi doce puntos porcentuales más que el estado, y la incidencia de la población con tres carencias fue 31.5%, siendo ocho puntos porcentuales más que la incidencia estatal. La comparación de los porcentajes de incidencia de pobreza de la RSEZ en relación con el estado de Zacatecas y con el país en su conjunto permite concluir que el problema de la pobreza en la región se asociaba tanto a las limitaciones del mercado regional de trabajo y los salarios percibidos en éste, como también por limitaciones en la provisión y cobertura de satisfactores colectivos.

Dentro de las seis carencias sociales tomadas en cuenta por Coneval para la estimación de la pobreza multidimensional, la falta de acceso a seguridad social fue la de mucho mayor porcentaje en la región y con valor de 79.1%. La segunda carencia más recurrente era la carencia a alimentación, padecida por 31.4% de la población. Las limitaciones del mercado regional de trabajo no solo son por bajos salarios, sino también por una reducida demanda de empleos formales, situación que genera, entre otros aspectos, una proporción relevante de población sin acceso a servicios de seguridad social, como también la imposibilidad para acceder a la canasta básica alimentaria. El tercer déficit fue para servicios a la vivienda. En contraparte, la menor carencia ocurrió en calidad y espacios de la vivienda, carencia presentada por 8.3% de la población regional.

La incidencia de pobreza al interior de la RSEZ era generalizada con pocas diferencias entre los municipios que la conforman. El municipio con menor porcentaje de población en situación de pobreza era Luis Moya con 63.5%, en tanto que Pánfilo Natera fue el de mayor incidencia con valor de 79.3%. Tres municipios tenían incidencia de pobreza en el rango de los 60% (Luis Moya, Loreto y Villa García), en tanto que los siete restantes tenían incidencia en el rango de 70%. El coeficiente de variación de la incidencia de pobreza entre los municipios de la región fue 6.7%.³⁹ Esta variación relativamente pequeña refleja una pobreza generalizada regional, que exige atención en todos los municipios de la región.

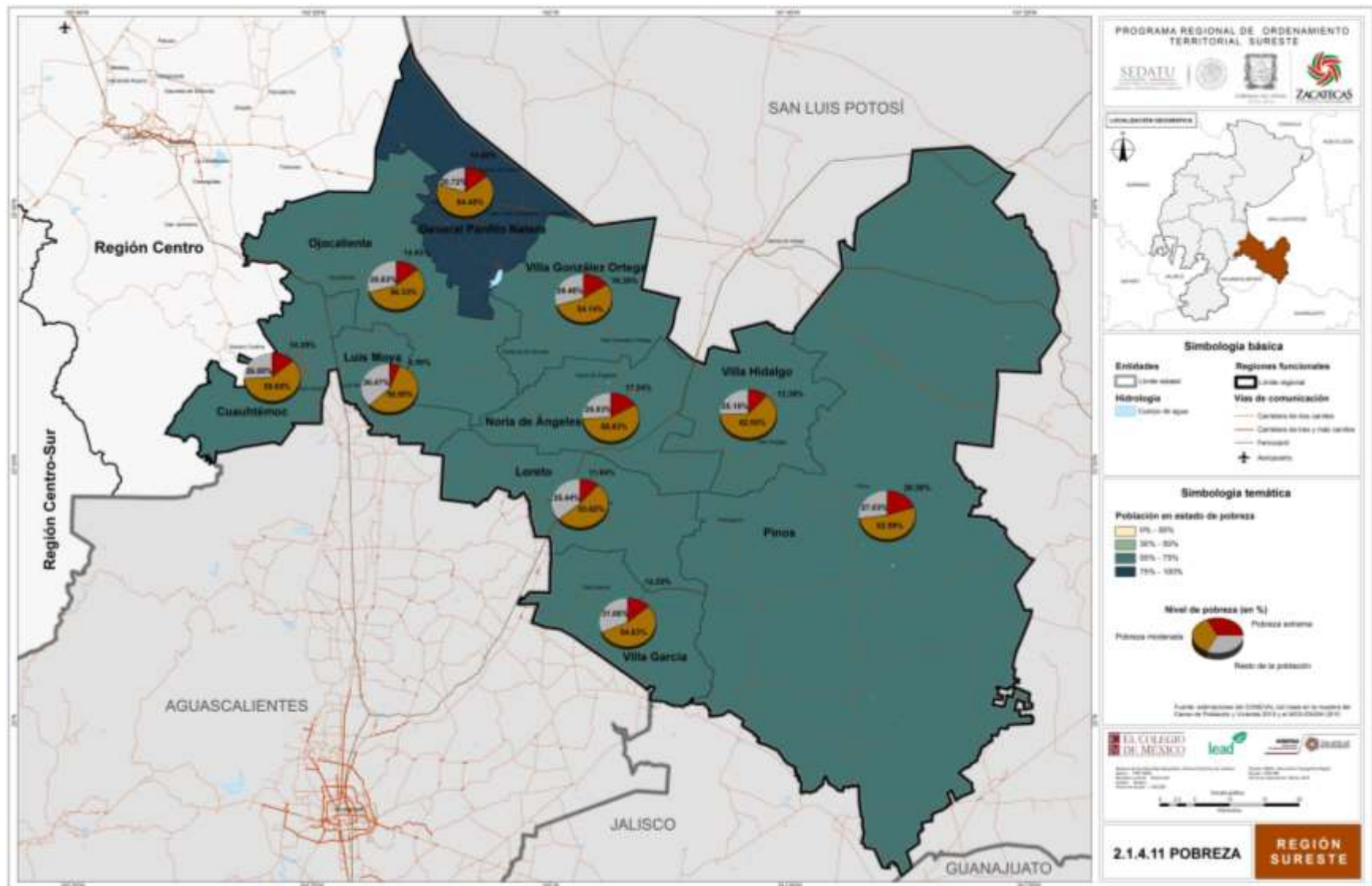
³⁹ El coeficiente de variación muestra el grado de variabilidad de una variable. Se obtiene al dividir la desviación estándar entre el promedio, y luego multiplicado por 100.

Cuadro 2.1.4.11.1. Población en situación de pobreza, 2010

Municipio	Población Total	Pobreza moderada	Pobreza extrema	Vulnerable social	Vulnerable ingreso	No pobre ni vulnerable	Incidencia de pobreza		
							Total	Una carencia	Tres carencias
México	112 590 100	39 294 512	12 795 060	32 376 718	6 444 958	21 678 852	46.3	75.0	28.7
Zacatecas	1 493 512	738 200	161 383	278 965	100 872	214 092	60.2	78.9	23.5
Región Sureste	292 688	163 390	45 417	55 794	12 046	16 041	71.3	90.4	31.5
Cauhtémoc	9 457	5 641	1 350	1 501	501	464	73.9	89.8	25.8
General Pánfilo Natera	25 740	16 597	3 810	4 404	502	427	79.3	96.4	28.2
Loreto	48 831	25 695	5 830	8 988	2 817	5 501	64.6	83.0	23.3
Luis Moya	10 894	6 204	718	2 098	847	1 027	63.5	82.8	15.1
Noria de Ángeles	21 376	12 170	3 685	3 942	713	866	74.2	92.6	33.6
Ojocaliente	44 450	25 037	6 460	7 855	2 364	2 734	70.9	88.5	26.2
Pinos	80 351	42 254	16 375	16 892	2 173	2 658	73.0	94.0	44.0
Villa García	19 339	10 564	2 763	4 231	644	1 136	68.9	90.8	30.6
Villa González Ortega	11 234	6 083	1 841	1 842	817	651	70.5	86.9	31.6
Villa Hidalgo	21 016	13 145	2 585	4 041	668	577	74.8	94.1	27.4

Fuente: cálculos elaborados a partir de Coneval, *Medición de pobreza 2010 por municipio*.

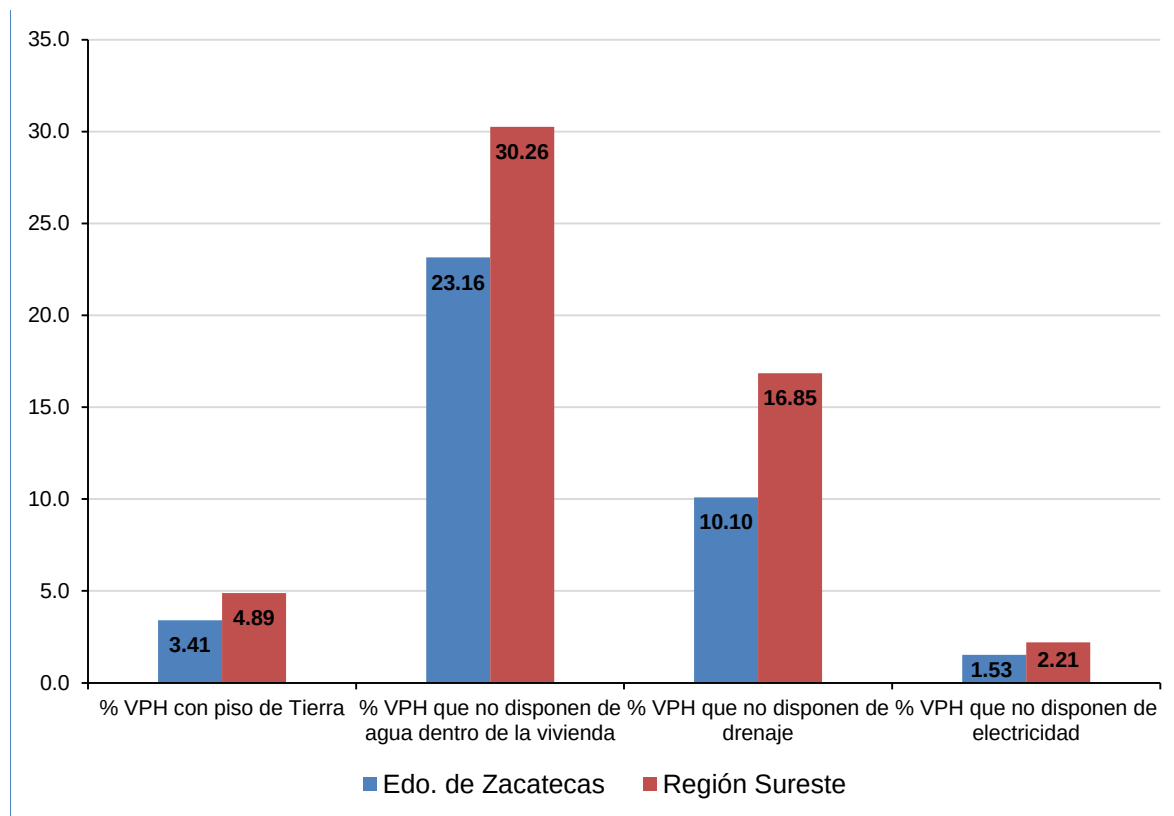
Mapa 2.1.4.11. Pobreza, 2010



2.1.4.12. Situación de la vivienda

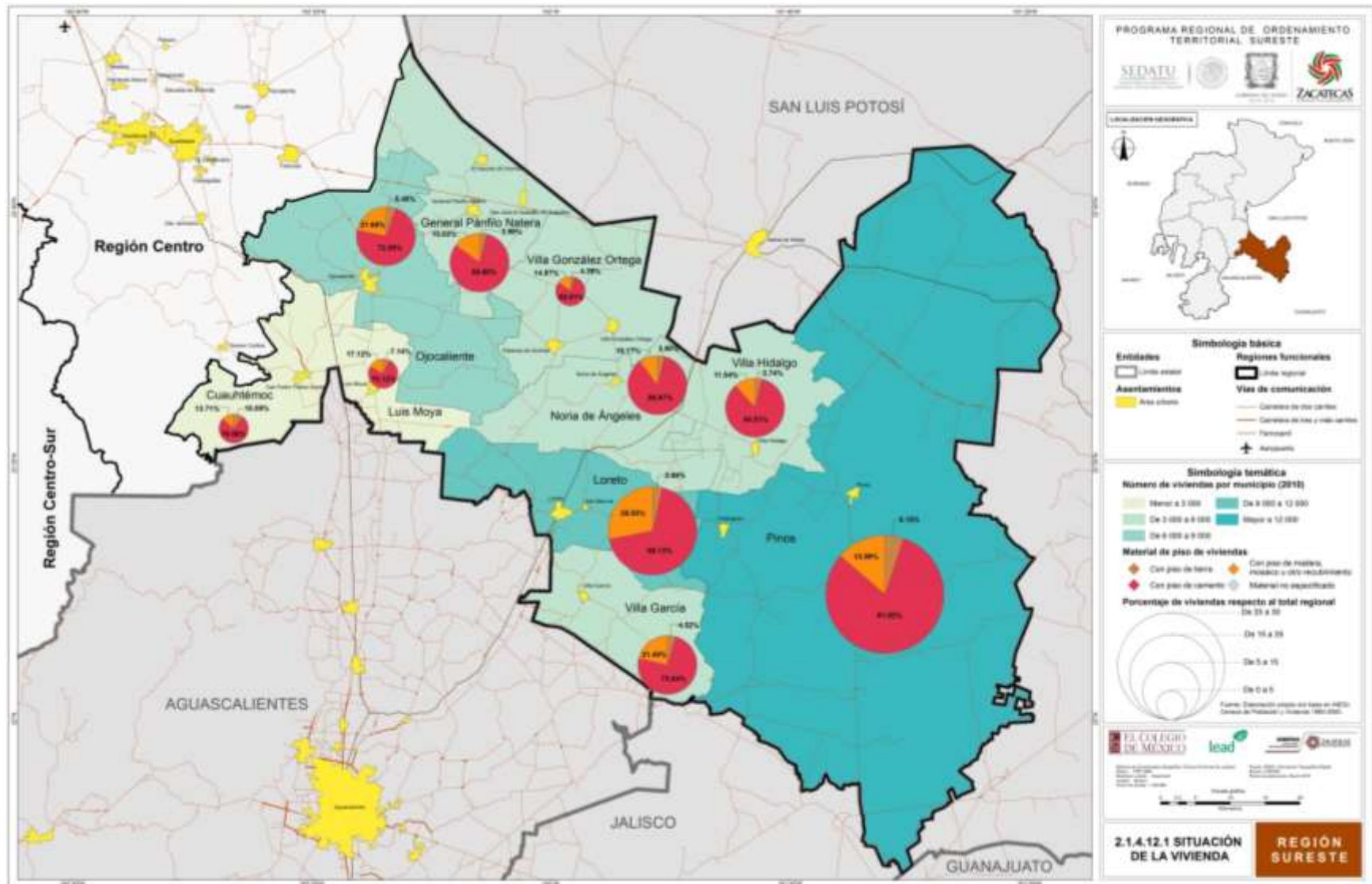
La situación de la vivienda en la RSEZ se encuentra en condiciones preocupantes: cerca de una cuarta parte de las viviendas particulares habitadas de la región carecen de agua entubada dentro de la vivienda, y una de cada diez no cuenta con drenaje, lo cual es un factor determinante en la proliferación de enfermedades (gráfica 2.1.4.12.1).

Gráfica 2.1.4.12.1. Condiciones de las Viviendas Particulares Habitadas (VPH), 2010



Los diez municipios que integran la RSEZ tienen porcentajes superiores al registrado en el Estado respecto a viviendas con piso de tierra. Cuauhtémoc es el municipio con mayor porcentaje de viviendas con piso de tierra, sin embargo, Pinos es el municipio que registra, en términos absolutos, el mayor número de viviendas particulares habitadas con piso de tierra (860 viviendas) (mapa 2.1.4.12.1).

Mapa 2.1.4.12.1. Situación del material de piso de las viviendas, 2010



En cuanto a la disponibilidad del servicio de agua potable, cuatro municipios presentan porcentajes superiores al Estatal de viviendas con agua fuera del ámbito de la vivienda (Noria de Ángeles, Pinos, Villa García y Villa Hidalgo); mientras que seis municipios presentan mayores porcentajes de viviendas sin drenaje que el estatal (Gral. Pánfilo Natera, Noria de Ángeles, Pinos, Villa García, Villa González Ortega y Villa Hidalgo). Los municipios que registran porcentajes de viviendas sin el servicio de energía eléctrica que el Estatal son Gral. Pánfilo Natera, Loreto, Noria de Ángeles, Ojocaliente, Pinos, Villa García, Villa González Ortega y Villa Hidalgo. Como se puede apreciar en el cuadro 2.1.4.12.1., Noria de Ángeles, Pinos, Villa García y Villa Hidalgo son los municipios que registran los mayores porcentajes de deficiencias de todas las variables de situación de la vivienda.

Cuadro 2.1.4.12.1. Situación de la vivienda, 2010

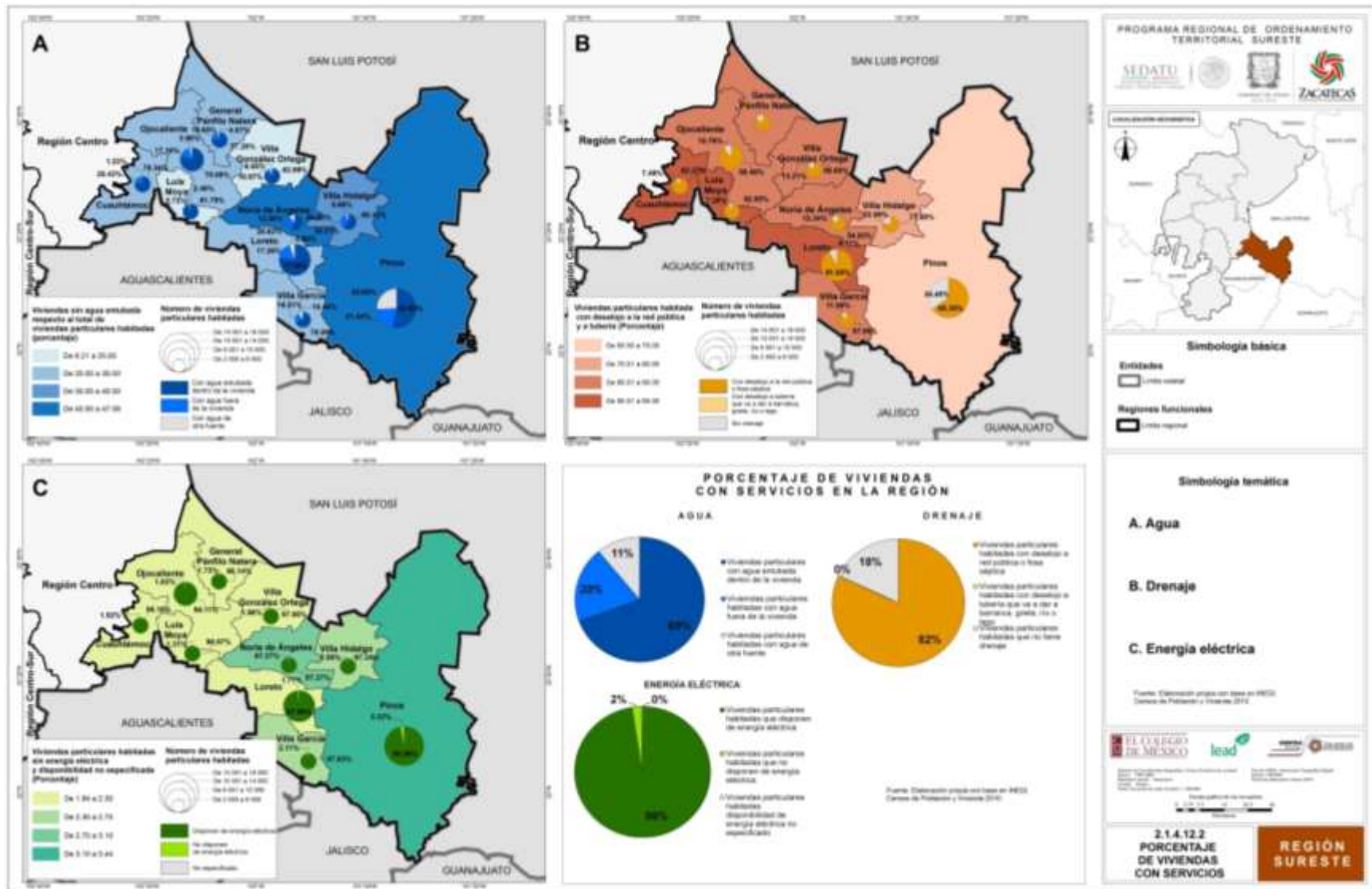
Municipio	Viviendas particulares habitadas (VPH) ¹	VPH con piso de Tierra	% VPH que no disponen de agua dentro de la vivienda	% VPH que no disponen de drenaje	% VPH que no disponen de electricidad
Edo. de Zacatecas	372,513	3.41	23.16	10.10	1.53
Cuauhtémoc	2,765	10.09	21.34	7.09	1.52
General Pánfilo Natera	5,362	3.99	22.47	14.81	1.73
Loreto	10,936	3.59	22.60	7.53	1.71
Luis Moya	2,898	7.14	7.38	6.45	1.31
Noria de Ángeles	3,630	3.80	40.85	14.46	2.45
Ojocaliente	9,404	5.48	20.58	9.92	1.63
Pinos	16,703	5.15	46.62	32.49	3.22
Villa García	4,224	4.52	29.71	11.39	2.11
Villa González Ortega	3,027	4.39	16.55	11.99	1.98
Villa Hidalgo	4,280	3.74	39.58	21.64	2.50

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2010.

¹ El total de viviendas particulares habitadas excluye viviendas móviles, refugios y locales no construidos para habitación debido a que no se captaron características de estas clases de vivienda. Asimismo, excluye las viviendas sin información de ocupantes.

En términos espaciales, se observa una concentración de falta de servicios de agua potable y energía eléctrica en la parte este de la región (principalmente Pinos y Noria de Ángeles), mientras que la falta de drenaje se concentra en los municipios que tienen como frontera el estado de Aguascalientes (mapa 2.1.4.12.2).

Mapa 2.1.4.12.2. Viviendas con servicios públicos



2.1.5. Caracterización del proceso económico

La RSEZ destaca por ser una zona ganadera y de producción agrícola fértil. Como se puede observar en el Cuadro 2.2.3c. del apartado Indicadores del proceso económico, poco más de la mitad de su economía (2.3 mil millones de pesos de la Producción Bruta Total de la región) está basada en estas dos actividades (26% en agricultura y 25% en ganadería). Sólo Loreto, Luis Moya y Ojocaliente tienden a ser municipios con su economía apoyada en el sector secundario o terciario.

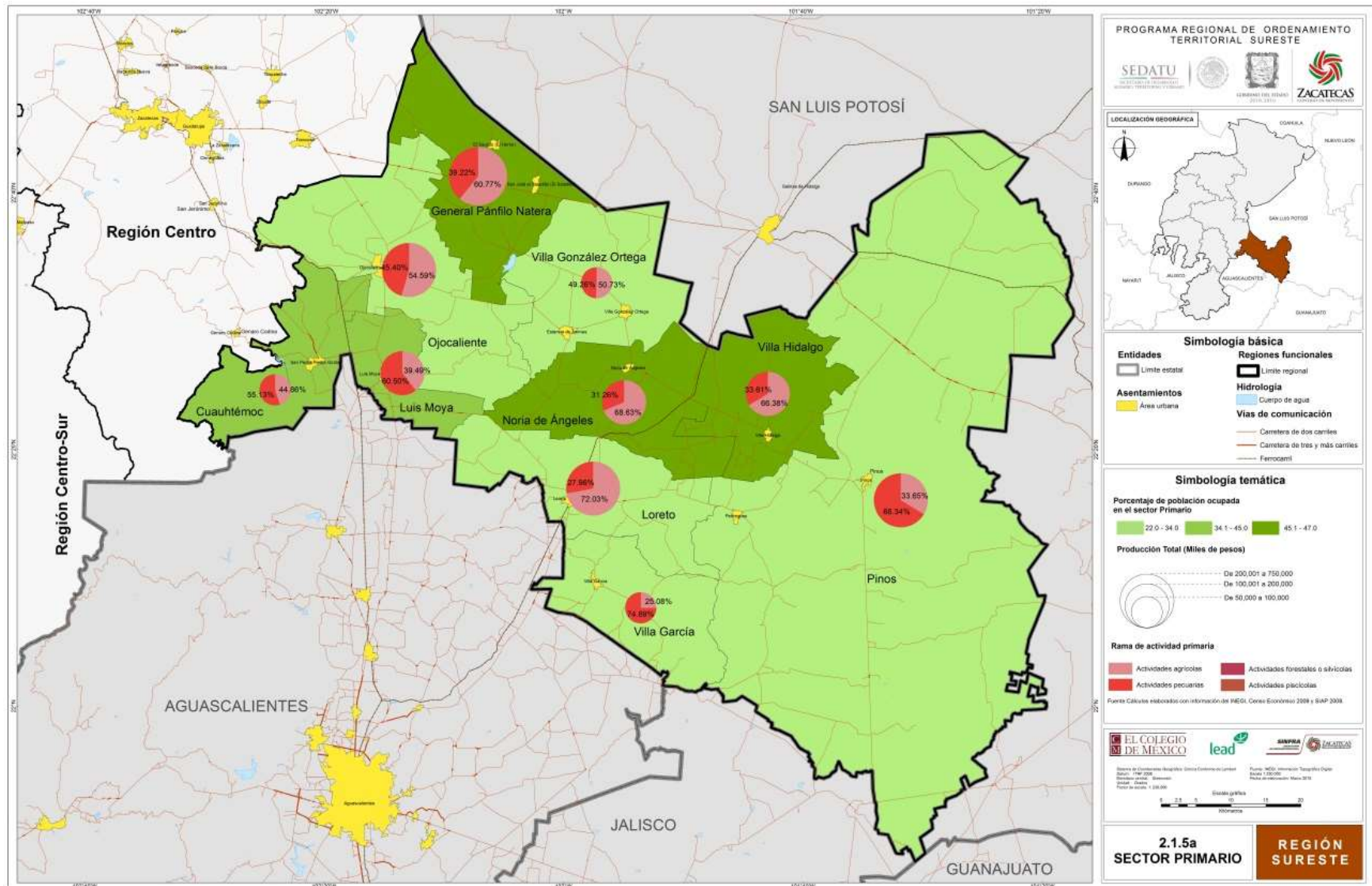
En cuanto a la producción del sector primario, puede observarse que los municipios con predominancia ganadera son Pinos, Villa García, Luis Moya y Cuauhtémoc, en tanto que Gral. Pánfilo Natera, Ojocaliente, Noria de Ángeles, Villa Hidalgo, Loreto y Villa González Ortega son predominantemente agrícolas.

La población ocupada en la región en actividades del sector primario es de 36%. Los municipios con mayor proporción son Gral. Pánfilo Natera, Villa Hidalgo y Noria de Ángeles que tienen aproximadamente a la mitad de su población ocupada en actividades primarias (47%, 53% y 56% respectivamente). Cuauhtémoc y Luis Moya tienen aproximadamente a una tercera parte de su población en actividades primarias (38% y 35%). Ojocaliente, Pinos, Loreto y Villa García tienen menos de 32% de población ocupada en estas actividades.

Pinos es el municipio con mayor rentabilidad de actividades primarias con solo 31% de población ocupada y el mayor valor producido por esa fuerza de trabajo, seguido de Loreto y Ojocaliente. En contraste, Gral. Pánfilo Natera, Noria de Ángeles y Villa Hidalgo, donde hay más concentración de población ocupada en el sector, el valor de sus productos agropecuarios es inferior, lo cual indica productos con poco valor agregado y baja productividad.

En los municipios de Villa González Ortega y Villa García, la producción agropecuaria es de las menos competitivas de la región, que se explicaría por una producción de autoconsumo aunado a la baja proporción de población ocupada en el sector (27% y 22% respectivamente).

Mapa 2.1.5a. Población ocupada y producción del sector primario, 2008



La RSEZ no se caracteriza por ser una zona con gran actividad secundaria. Sólo el 31% de su economía se basa en esta actividad. Sin embargo, las actividades secundarias de casi todos los municipios están dedicadas a la manufactura: Cuauhtémoc, General Pánfilo Natera, Loreto, Luis Moya, Ojocaliente, Villa García, Villa González Ortega y Villa Hidalgo tienen más del 90% de sus actividades secundarias en la manufactura, mientras que Noria de Ángeles tiene el 64%. Sólo Pinos dedica una mayor proporción de sus actividades secundarias a actividades mineras (66%). Por la cercanía de la región con las ciudades de Aguascalientes, Zacatecas y San Luis Potosí, los municipios parecen funcionar como proveedores de bienes manufacturados para estas ciudades.

En cuanto al valor de la producción Luis Moya es el municipio que obtiene mayores ingresos por la actividad manufacturera, seguido de Ojocaliente. Por lo que se puede apreciar en el mapa 2.1.5b, estos municipios parecen tener una ventaja industrial al encontrarse en las cercanías a las vías de comunicación que conectan Aguascalientes con Zacatecas (Carretera 45 y ferrocarril).

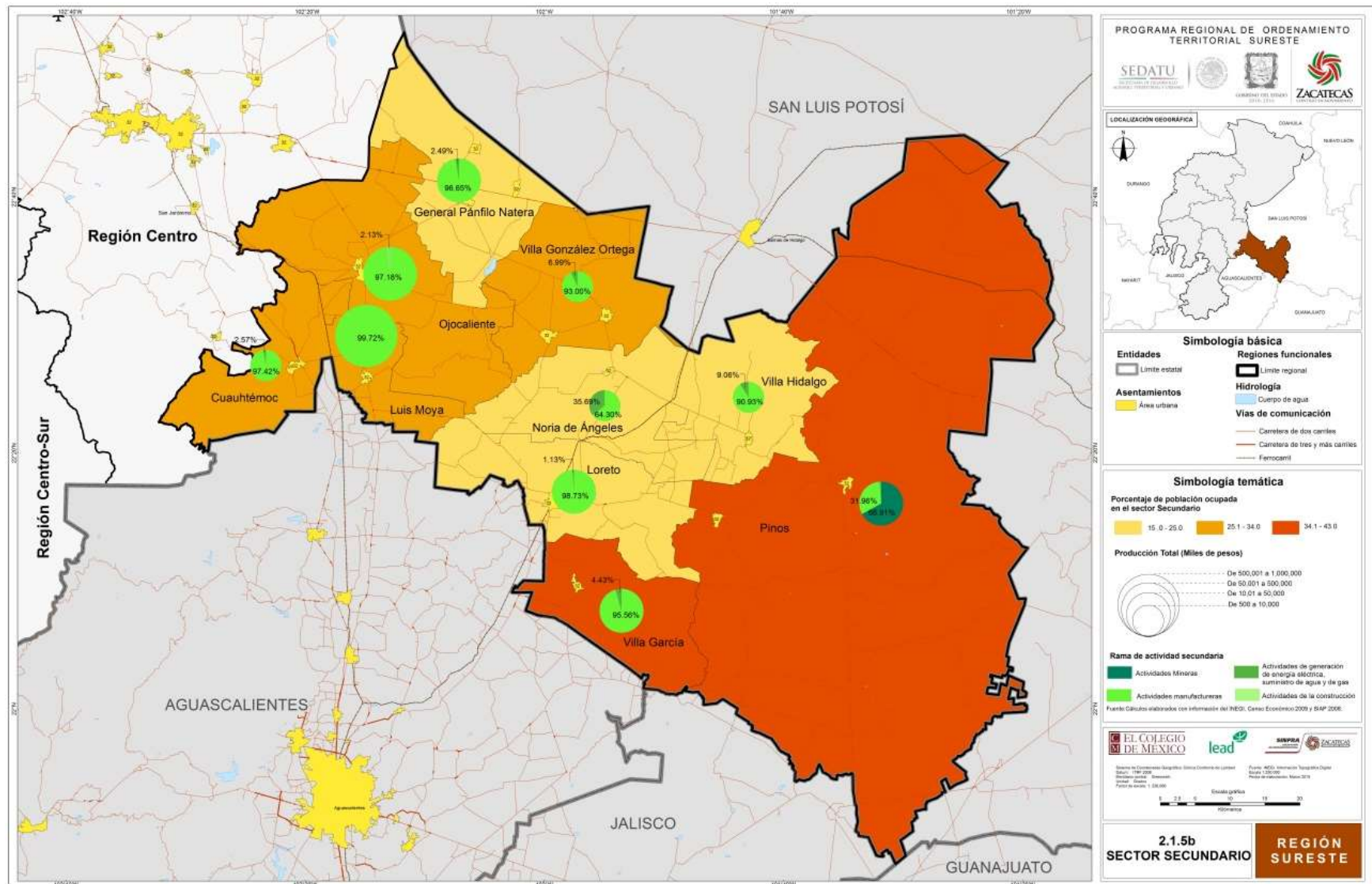
La proporción de población ocupada de la región en actividades secundarias es 26%. Villa García es el municipio con mayor proporción de población ocupada en el sector (42%), sin embargo, el valor de su producción es uno de los más bajos de la región. Esta situación es derivada de la manufactura y confección de productos del sector primario (fabricación y confección de telas, panificadoras, etc.), pero cuya comercialización se lleva en otros lugares.

Por su parte, la población ocupada de Pinos en el sector (el segundo municipio con mayor proporción) es 34%, sin embargo, el valor de la producción del sector no es tan alto como en otros municipios. Se puede decir que la producción minera del municipio no es tan competitiva, de acuerdo al personal ocupado en el sector y a valor producido por ésta, como en otros municipios mineros del Estado.

Cuauhtémoc, Luis Moya, Ojocaliente, y Villa González Ortega, los municipios cercanos a las vías de comunicación entre Aguascalientes y Zacatecas, tienen entre 25% y 32% de población ocupada en el sector, donde Ojocaliente y Luis Moya, por su localización, tienen una vocación de actividades secundarias y obtienen los mejores rendimientos.

La concentración de actividades terciarias en la RSEZ es muy baja (17%). La mayoría de esta actividad está sustentada en el comercio al menudeo. En consecuencia, la mayoría de los municipios tiene una concentración baja o muy baja de actividades del sector terciario. Sólo Loreto tiene una concentración media de su economía en este sector, además de tener la mayor proporción de su población ocupada en este sector. Además, Loreto cuenta con la ciudad más poblada de la región (24 mil habitantes), por lo que la productividad del municipio en este sector es alta.

Mapa 2.1.5b. Población ocupada y producción del sector secundario, 2008



Ojocaliente es el municipio que destaca, enseguida de Loreto. En él se encuentra la segunda ciudad en importancia (20 mil habitantes), y también ocupa una proporción importante de su población en actividades terciarias. Por ello, el valor de su producción se encuentra por debajo de Loreto. Como se puede observar en el mapa 2.1.5c, la gran actividad terciaria de estos municipios se encuentra en el comercio, y una porción menor en los servicios. Esta situación reafirma la baja concentración del valor producido en la región en el sector terciario.

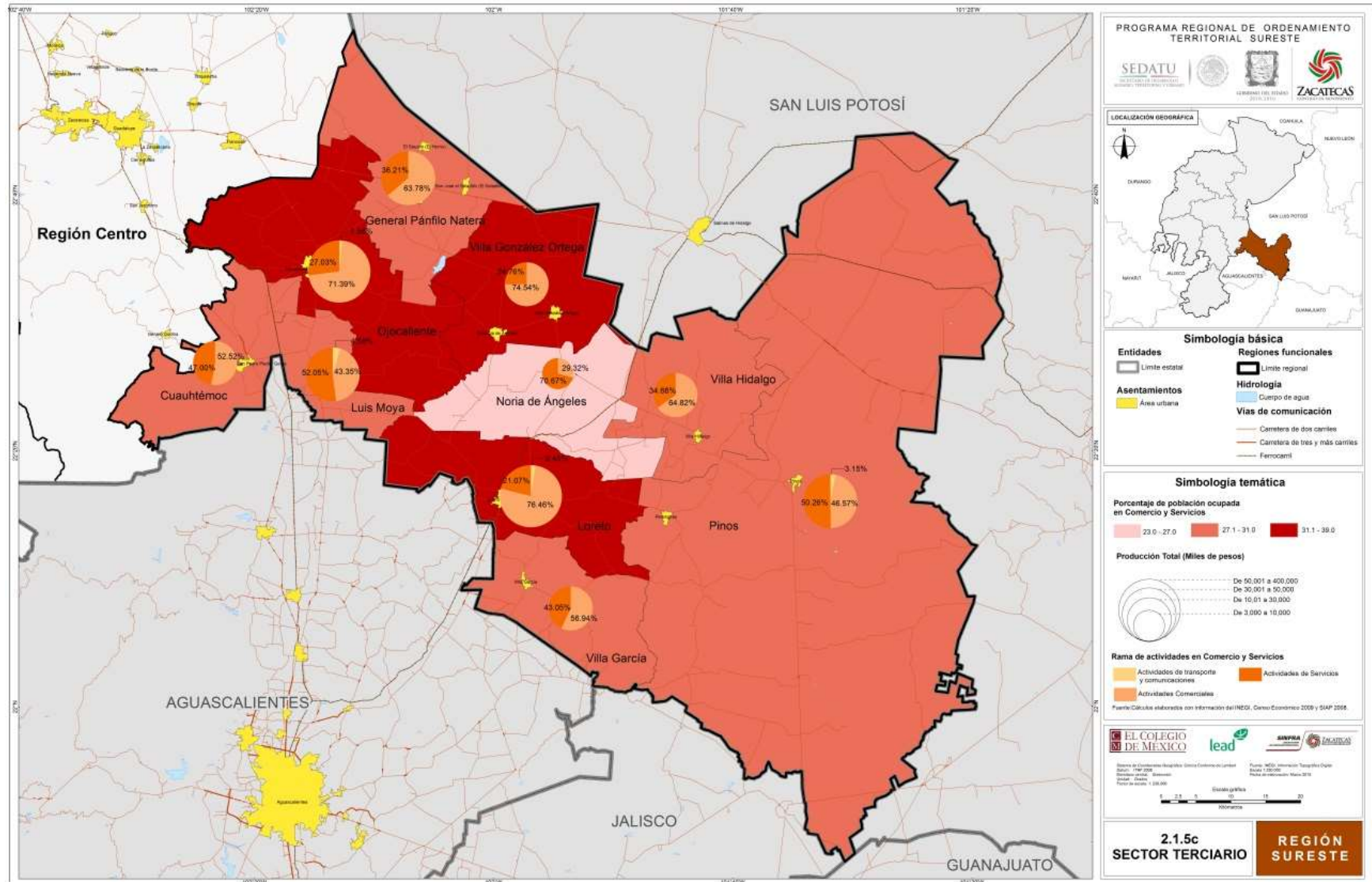
Villa González Ortega, tercer municipio con mayor proporción de población ocupada en actividades terciarias (44%), genera un bajo rendimiento del valor de su producción si lo comparamos con Loreto u Ojocaliente. Sólo 26% de su economía está sustentada en actividades terciarias. Esto indica una productividad de bienes comerciales y de servicios poco competitiva.

Por otra parte, destaca Noria de Ángeles, que confirma su vocación hacia actividades del sector primario, pero cuyas actividades terciarias indican una mayor proporción de servicios, a diferencia del resto de municipios de la región (muy probablemente a la formación de normalistas que destaca que tiene el municipio y que ofrecen servicios educativos).

Por último, en el debate actual se habla de un sector cuaternario de la economía, cuya delimitación, caracterización y definición no está clara y completa. Sin embargo, hay cierto consenso en definir este sector como la parte de la economía que está basada en la generación e intercambio de bienes y servicios con alto grado de conocimiento, como pueden ser los sectores que prestan servicios de información, la informática y las tecnologías de información y comunicación (TIC), consultoría especializadas en investigación (asesoría para empresas) y los sectores basados en Investigación y desarrollo (I+D).

La clasificación del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN) del INEGI contempla los siguientes sectores cuyo servicio principal es el conocimiento y la experiencia del personal: 54-Servicios profesionales, científicos y técnicos; 55-Corporativos; 56-Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación; 61-Servicios educativos y 62-Servicios de salud y de asistencia social (INEGI, 2013:11). Estos dos últimos se dirigen principalmente a las personas y su impacto es más bien social, ya que contempla escuelas de educación básica, media y superior, consultorios médicos y dentales, servicios de enfermería, etc. Debido a que su impacto es social y no propiamente en la generación de bienes con alto contenido en conocimiento, se descartan estos sectores como parte del sector cuaternario. Tomando en cuenta los sectores 54-Servicios profesionales, científicos y técnicos; 55-Corporativos; 56-Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación, se puede tener una aproximación de la representatividad del sector cuaternario en la economía del estado de Zacatecas. Éste representa 1.9% del valor de la producción bruta total del Estado, por lo que no se considera un sector representativo en la economía estatal para ser considerado en un análisis independiente. Para la RSEZ, las actividades del sector cuaternario representan 0.5% de la producción bruta total de la región. Estas actividades están contempladas dentro del sector terciario de la economía tal como lo considera el SCIAN (INEGI, 2013:11).

Mapa 2.1.5c. Población ocupada y producción del sector terciario, 2008



2.1.5.1. Producto Interno Bruto Estatal

El Estado de Zacatecas ocupa el 3.85% del territorio nacional. Su población en 2013 fue estimada en 1 millón 550 mil habitantes, representando 1.3% de la población total del país. El PIB del Estado de Zacatecas en 2013 fue de 161 031 millones de pesos corrientes, aportando así 1.04% del PIB nacional. En 2013, el PIB per cápita del Estado fue 103 879 pesos corrientes, mientras que el PIB per cápita nacional fue 130 475 pesos corrientes.

El PIB total del Estado de Zacatecas creció entre 2003 y 2013 de 81 477 millones de pesos a 121 491 millones de pesos (a precios de 2008). La tasa promedio de crecimiento anual real en estos 10 años fue de 4.08%, por arriba de la tasa nacional que fue de 2.63%. En este período, el sector primario (agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza) pasó de generar 13.15% en 2003 a 9.53% en 2013 del valor a precios de 2008 del PIB estatal. El sector secundario (minería, generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final, construcción e industrias manufactureras) pasó de 29.81% a 38.86% del valor del PIB, y el terciario de 57.04% del PIB en 2003 a 51.62% en 2013. En este lapso de tiempo, el sector secundario ganó 9.05 puntos porcentuales a costa de los sectores primario y terciario. Este cambio refleja una política de fomento a industrias clave que en la entidad significan, por una parte, los aprovechamientos de minerales, tanto en la cercanía de Fresnillo como en el municipio de Mazapil en el norte del estado y, por otra, la instalación en el municipio de Calera de la mayor cervecería de América Latina. En 2013 en Zacatecas se obtuvo 23% del valor de la producción minera no petrolera del país (principalmente minería de minerales metálicos: plata, plomo, zinc, oro, cobre, cadmio, etc.), y 4.6% del valor nacional producido por la industria de las bebidas y del tabaco.

En este sentido, las actividades económicas más importantes en el Estado de Zacatecas fueron la minería que representó 21.06% del PIB estatal (en 2003 representó solo 10.75%), el comercio (13.83%) y los servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles (13.20%).

La composición del PIB estatal por actividad económica se muestra en el cuadro 2.1.5.1.1.

Cuadro 2.1.5.1.1. PIB del Estado de Zacatecas por Actividad Económica, 2003, 2008 & 2013

Sector económico	2003		2008		2013	
	<i>Millones de pesos a precios de 2008</i>	<i>Participación porcentual (%)</i>	<i>Millones de pesos a precios de 2008</i>	<i>Participación porcentual (%)</i>	<i>Millones de pesos a precios de 2008</i>	<i>Participación porcentual (%)</i>
PIB Total	81,477	100.00	98,073	100.00	121,491	100.00
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	10,713	13.15	9,791	9.98	11,574	9.53
Minería	8,757	10.75	10,393	10.60	25,585	21.06
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	726	0.89	870	0.89	1,395	1.15
Construcción	7,122	8.74	10,821	11.03	9,781	8.05
Industrias manufactureras	7,682	9.43	10,782	10.99	10,446	8.6
Comercio	11,638	14.28	14,151	14.43	16,807	13.83
Transportes, correos y almacenamiento	2,166	2.66	2,748	2.80	3,037	2.5
Información en medios masivos	960	1.18	2,106	2.15	2,825	2.33
Servicios financieros y de seguros	826	1.01	1,893	1.93	3,072	2.53
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	12,955	15.9	14,628	14.92	16,033	13.2
Servicios profesionales, científicos y técnicos	705	0.87	1,025	1.05	1,031	0.85
Corporativos	0	0.00	0	.00	0	0
Servicios de apoyo a negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	1,371	1.68	1,286	1.31	1,391	1.14
Servicios educativos	6,357	7.8	6,302	6.43	6,828	5.62
Servicios de salud y de asistencia social	1,841	2.26	2,458	2.51	2,533	2.08
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	161	0.2	174	0.18	180	0.15
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1,340	1.65	1,636	1.67	1,425	1.17
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	1,216	1.49	1,466	1.49	1,338	1.1
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos Internacionales y extraterritoriales	4,940	6.06	5,541	5.65	6,211	5.11

Fuente: Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, INEGI.

2.1.5.2. Producto Interno Bruto de la Región Sureste

La RSEZ ocupa 8.96% del territorio del Estado de Zacatecas. Su población en 2013 fue estimada en 280 267 habitantes, representando 18.08% de la población del Estado de Zacatecas. En 2008 en esta Región se produjo 5.58% del PIB estatal.

En esta sección no se presentan estimaciones del PIB de los municipios de la RSEZ en 2013 debido a que no se dispone aún de los datos definitivos de los Censos Económicos 2014 y a que las cifras preliminares disponibles en los Resultados Oportunos no permiten hacer estimaciones confiables.

Entre 2003 y 2008 el sector primario de la RSEZ (agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza) pasó de generar 38.2% a 39.8% del valor a precios de 2008 del PIB de la Región. El sector secundario (minería, generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final, construcción e industrias manufactureras) pasó de 11.6% a 14.8% del valor del PIB de la Región, y el terciario de 50.2% a 45.4%. En este lapso de tiempo, el sector terciario perdió 4.8 puntos porcentuales, que fueron ganados principalmente por el sector secundario y en menor medida por el primario.

Por otra parte, en 2008 en la RSEZ se obtuvo 19.5% de la producción primaria, 5.8% de la producción manufacturera y se realizó 6.6% del comercio del Estado.

2.1.5.3. Concentración espacial y sectorial

El municipio más importante en términos del PIB es Loreto, que en 2008 generó 1.4% del PIB estatal y 25.15% del regional. Ojocaliente fue el segundo en importancia según su PIB (1.06% del estatal y 18.95% del regional), seguido por Pinos, el más poblado de la región, (0.92% del estatal y 16.53% del regional). El cuarto municipio fue Luis Moya (0.81% del PIB estatal y 14.48% del regional). Los 6 municipios restantes de la Región generaron juntos solamente 1.39% del PIB estatal y 24.89% del regional. (Cuadro 2.1.5.3.1).

Cuadro 2.1.5.3.1. Municipios ordenados según su PIB, 2008

Municipio	PIB (millones de pesos de 2008)	Participación porcentual en el PIB de la RSEZ (%)
Zacatecas (Edo.)	98073.0	-
Región Sureste	5,469.4	100.0
Loreto	1,375.5	25.15
Ojocaliente	1,036.6	18.95
Pinos	904.3	16.53
Luis Moya	791.7	14.48
Villa Hidalgo	305.4	5.58
Gral. Pánfilo Natera	286.7	5.24
Cuauhtémoc	217.3	3.97
Villa García	205.4	3.76
Noria de Ángeles	180.3	3.30
Villa González Ortega	166.2	3.04
Resto de Zacatecas	92603.6	-

Fuente: Cuadros AE.I.2. (1) y AE.I.2. (2) del Anexo Estadístico.

En la RSEZ se encuentra 3.2% (3 de 95) de las unidades económicas más grandes (personal ocupado mayor o igual a 101 personas) de la entidad en los sectores minería, construcción, industrias manufactureras y comercio (Cuadro 2.1.5.3.2): 2 en Ojocaliente y una en Loreto.

Cuadro 2.1.5.3.2. Distribución de las unidades económicas con personal ocupado igual o mayor a 101 personas en los sectores minería, construcción, industrias manufactureras y comercio, 2014.

Municipio	Minería	Construcción	Industrias manufactureras	Comercio	Total
Zacatecas (Edo)	10	13	25	47	95
Región Sureste	1	0	1	1	3
Loreto	0	0	0	1	1
Ojocaliente	1	0	1	0	2
Mpios. restantes	0	0	0	0	0

Fuente: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), 2014.

2.1.5.4. Estructura económica

Para identificar los municipios con una estructura económica diversificada en varias actividades y aquellos con una estructura económica concentrada en pocas actividades, se calculó el índice de diversificación relativa (IDR), donde un mayor valor del IDR corresponde a mayor diversificación⁴⁰.

Se observa en el cuadro 2.1.5.4.1 que el municipio con una estructura económica más diversificada fue Ojocaliente que diversificó buena parte de su actividad económica en comercio, actividades primarias e industrias manufactureras. Los 3 siguientes, Loreto, Villa González Ortega y General Pánfilo Natera generaron más del 60% de su PIB en sólo 2 sectores: actividades primarias y comercio. Los 6 municipios con actividad económica más concentrada (IDR más bajo), generaron más de la mitad de su riqueza en un solo sector: la industria manufacturera (Luis Moya) y el sector primario (Villa Hidalgo, Villa García, Cuauhtémoc, Pinos y Noria de Ángeles). En todos los municipios de la Región, salvo Luis Moya, las actividades primarias destacan por su importancia.

⁴⁰ El IDR del municipio "i" se define como: $IDR_i = 1/\sum_j |(PIB_{ij}/PIB_j)-(PIB_i/PIB)|$, donde PIB_{ij} es el PIB del sector económico j en el municipio i; PIB_i es el PIB total del municipio "i"; PIB_j es el PIB estatal en el sector económico j, y PIB es el PIB total estatal. Sobrino, J., 2010a. Ciclos Económicos y Competitividad de las Ciudades, en G. Garza y M. Schteingart (coords.), Los grandes problemas de México, II: Desarrollo Urbano y Regional. México, El Colegio de México, pp. 127-171

Cuadro 2.1.5.4.1. Municipios ordenados según la diversificación de su estructura económica, 2008

<i>Municipio</i>	<i>IDR*</i>	<i>Principales actividades económicas</i>	<i>Rango pob.</i>
Ojocaliente	1.451	Actividades primarias (22.34%), Industr. manufactureras (18.03%), Comercio (26.62%)	3
Loreto	1.264	Actividades primarias (25.21%), Comercio (37.25%)	2
Villa González Ortega	1.022	Actividades primarias (45.70%), Comercio (16.83%)	8
Gral. Pánfilo Natera	0.977	Actividades primarias (47.77%), Comercio (16.74%)	4
Villa Hidalgo	0.888	Actividades primarias (60.81%)	5
Villa García	0.871	Actividades primarias (55.74%)	6
Luis Moya	0.850	Industrias manufactureras (67.42%)	9
Cauhtémoc	0.822	Actividades primarias (60.21%)	10
Pinos	0.713	Actividades primarias (75.36%)	1
Noria de Ángeles	0.650	Actividades primarias (80.04%)	7

Fuente: Cálculos elaborados con datos de los cuadros AE.I.2. (1) y AE.I.2. (2) del Anexo Estadístico.

En 2008, 58% de la producción de la RSEZ del sector primario se concentró en 3 municipios: Pinos (31.35%), Loreto (15.95%) y Ojocaliente (10.65%). El 93.01% de la producción manufacturera tuvo lugar en 2 municipios: Luis Moya (68.90%) y Ojocaliente (24.11%), mientras que el 78.39% del comercio tuvo lugar en Loreto (50.95%) y Ojocaliente (27.44%). (Cuadro 2.1.5.4.2).

Cuadro 2.1.5.4.2. Distribución porcentual de las principales actividades económicas por municipio, 2008.

Municipio	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Industrias manufactureras	Comercio
Zacatecas (Edo) (millones de pesos de 2008)	11176.5	13455.3	15215.9
Región Sureste (millones de pesos de 2008)	2174.0	774.6	1005.7
Loreto	15.95	2.97	50.95
Ojocaliente	10.65	24.11	27.44
Pinos	31.35	0.99	3.20
Luis Moya	5.79	68.90	3.02
Villa Hidalgo	8.54	0.56	3.48
Gral. Pánfilo Natera	6.30	0.76	4.77
Cauhtémoc	6.02	0.53	1.77
Villa García	5.27	0.68	2.38
Noria de Ángeles	6.64	0.03	0.20
Villa González Ortega	3.49	0.46	2.78

Fuente: Cuadros AE.I.2. (1) y AE.I.2. (2) del Anexo Estadístico.

2.1.5.5. Análisis por unidades económicas

La RSEZ en el contexto estatal

El análisis de las actividades económicas es un factor clave para entender el proceso de conformación y organización regional de cualquier territorio; asimismo permite establecer su vocación productiva. La organización económica aunada a factores geográficos (relieve, distribución de recursos naturales, clima) es clave en la organización de los asentamientos humanos y en las relaciones funcionales que se establecen en ellos. En este sentido, este apartado presenta una panorámica a diferentes niveles de desagregación territorial, de las unidades económicas que se localizan en la Región Sureste de Zacatecas (RSEZ) a partir de los datos disponibles en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE con datos actualizados a diciembre de 2014) disponible en la página web del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

La RSEZ es la tercera región en importancia después de las regiones Centro y Sur. Para 2014 en los municipios de la región se registraron 7 mil 377 unidades económicas de las 63 327 reportadas en el DENUE para la entidad, esto es poco más de una décima parte de la planta productiva estatal (11.64%). El menor tamaño de la planta productiva de la región con respecto a otras, muestra una estructura menos diversificada, pues de 83 subsectores económicos activos en la entidad, la RSEZ solo alberga 68 de ellos, lo que se traduce en un índice de diversificación de 0.8192 (el valor de 1.00 indicaría que ahí están representados todos los subsectores).

Diversificación productiva y subsectores predominantes

Adicional al indicador de diversificación, en la RSEZ existe también una concentración sectorial relativa muy notoria. La base económica regional está sustentada principalmente en algunos subsectores. Por ejemplo, los quince subsectores más importantes sumaron 82.4% de las unidades económicas en la región. Destacan los subsectores 461, 722, 463 y 811 (subsectores relacionados con el comercio y los servicios) que concentran poco más de la mitad de la planta productiva regional. De estas 15 actividades dominantes, solo una estaba relacionada con la industria alimentaria (subsector 311) mientras que el resto, al igual que otras regiones, denota una orientación hacia el sector terciario: educación, servicios de salud, gobierno, servicios personales, y servicios profesionales que complementan las principales actividades (Cuadro 2.1.5.5.1).

En la región, la dinámica económica presenta algunos signos a destacar, por ejemplo, los municipios de Loreto y Ojocaliente destacan como los integradores de la región en prácticamente todos los subsectores económicos. Otro grupo de municipios lo integran Luis Moya, General Pánfilo Natera y Villa García con cierta participación en la mayoría de los subsectores y con una fuerte base comercial y de servicios, mientras que en un tercer grupo de encuentran Cuauhtémoc, Noria de Ángeles, Pinos, Villa González Ortega y Villa Hidalgo con una participación económica marginal en el contexto regional, principalmente en el comercio y servicios.

Cuadro 2.1.5.5.1. Principales subsectores, unidades económicas y participación relativa, 2014

Clave subsector	Subsector	Unidades económicas	%	% acumulado	Posición
461	Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	1620	21.96	21.96	1
722	Servicios de preparación de alimentos y bebidas	822	11.14	33.10	2
463	Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios de vestir y calzado	667	9.04	42.14	3
811	Servicios de reparación y mantenimiento	604	8.19	50.33	4
465	Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal	364	4.93	55.27	5
812	Servicios personales	273	3.70	58.97	6
311	Industria alimentaria	261	3.54	62.51	7
931	Actividades legislativas, gubernamentales y de impartición de justicia	235	3.19	65.69	8
466	Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados	229	3.10	68.79	9
621	Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados	209	2.83	71.63	10
611	Servicios educativos	189	2.56	74.19	11
467	Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios	168	2.28	76.47	12
713	Servicios de entretenimiento en instalaciones recreativas y otros servicios recreativos	148	2.01	78.47	13
813	Asociaciones y organizaciones	148	2.01	80.48	14
434	Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales, para la industria y materiales de desecho	143	1.94	82.42	15
	<i>Subtotal</i>	<i>6080</i>		<i>82.42</i>	
	<i>Resto de los subsectores</i>	<i>1297</i>		<i>17.58</i>	
	Total	7377		100	

Fuente: Elaboración propia con base en el DENU, 2014.

El municipio de Loreto concentra prácticamente la totalidad de unidades económica en seis subsectores: 316 (curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos), 488 (servicios relacionados con el transporte), 492 (servicios de mensajería y paquetería), 493 (servicios de almacenamiento), 511 (edición de periódicos, revistas, libros, software y otros materiales, y edición de estas publicaciones integrada con la impresión) y 524 (compañías de fianzas, seguros y pensiones), que le confiere un carácter eminentemente de servicios y comercio con presencia industrial. En el municipio de Ojocaliente considerado también como uno de los principales de la región destacan también seis subsectores: el 237 (construcción de obras

de ingeniería civil), el 313 (fabricación de insumos textiles y acabado de textiles), 336 (fabricación de equipo de transporte), 433 (comercio al por mayor de productos farmacéuticos, de perfumería, artículos para el esparcimiento, electrodomésticos menores y aparatos de línea blanca), 469 (comercio al por menor exclusivamente a través de Internet, y catálogos impresos, televisión y similares), y 512 (industria fílmica y del video, e industria del sonido) . Finalmente, el municipio de Villa García concentra la totalidad de unidades económicas en el subsector 114 (pesca, caza y captura), 314 (fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir) y 432 (comercio al por mayor de productos textiles y calzado). El resto de los municipios tienen una participación marginal en términos del número de unidades económicas asentadas en sus territorios (cuadro AE.II.1 del anexo estadístico).

En un análisis longitudinal del comportamiento de los principales subsectores económicos, se puede observar un incremento importante en el número de empresas dedicadas a servicios profesionales, científicos y técnicos; así como las dedicadas a servicios de apoyo a los negocios de 2009 a 2014. Dichos subsectores apuntan a una especialización económica de la región en el mediano plazo de los llamados servicios al productor; es decir, una economía más diversificada. Como se puede observar en el cuadro 2.1.5.5.2., muchos de las unidades económicas de los principales subsectores están dedicadas al comercio al por menor, producto de la dinámica urbana de la región. Por lo anterior, los mayores incrementos porcentuales de 2009 a 2014 se registran en el comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios, seguido de los servicios de apoyo a los negocios, Servicios de preparación de alimentos y bebidas, y Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados.

Cuadro 2.1.5.5.2. Principales subsectores, unidades económicas y participación relativa, 2009-2014

Clave subsector	Subsector	2009			2014			Incremento porcentual 2009-2014
		Unidades económicas	%	Posición	Unidades económicas	%	Posición	
461	Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	1,643	24.90	1	1,620	21.96	1	-1.40
722	Servicios de preparación de alimentos y bebidas	655	9.93	2	822	11.14	2	25.50
463	Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios de vestir y calzado	609	9.23	3	667	9.04	3	9.52
811	Servicios de reparación y mantenimiento	528	8.00	4	604	8.19	4	14.39
465	Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal	298	4.52	5	364	4.93	5	22.15
812	Servicios personales	223	3.38	6	273	3.70	6	22.42
311	Industria alimentaria	214	3.24	8	261	3.54	7	21.96
931	Actividades legislativas, gubernamentales y de impartición de justicia	172	2.61	11	235	3.19	8	36.63
466	Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados	216	3.27	7	229	3.10	9	6.02
621	Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados	185	2.80	9	209	2.83	10	12.97
611	Servicios educativos	181	2.74	10	189	2.56	11	4.42
467	Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios	127	1.92	15	168	2.28	12	32.28
713	Servicios de entretenimiento en instalaciones recreativas y otros servicios recreativos	122	1.85	16	148	2.01	13	21.31
813	Asociaciones y organizaciones	111	1.68	18	148	2.01	14	33.33
434	Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales, para la industria y materiales de desecho	141	2.14	13	143	1.94	15	1.42
	Subtotal	5,425	82.22		6,080	82.42		12.07
	Resto de los subsectores	1,173	17.78		1,297	17.58		10.57
	Total	6,598	100		7,377	100		11.81

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, DENUE, 2009 y 2014.

Análisis de las características de la planta económica según tamaño

Al igual que en el resto del país, las micro y pequeñas empresas son las que predominan en la planta productiva⁴¹ pues concentran poco más del 96% de la planta productiva regional (cuadro 2.1.5.5.3 y 2.1.5.5.4) con 7 mil 107 unidades, las pequeñas contabilizaron 222 unidades (3%), mientras que las medianas y grandes tuvieron una participación marginal de menos del 1% con 48 unidades de manera conjunta.

Cuadro 2.1.5.5.3. Unidades económicas según tamaño y municipio, 2014

Municipio	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Región Sureste	7107	222	31	17	7377
Cuauhtémoc	380	20	1	1	402
General Pánfilo Natera	630	17	1	1	649
Loreto	2120	60	14	7	2201
Luis Moya	459	12	0	1	472
Noria de Ángeles	110	3	1	0	114
Ojocaliente	1415	46	11	3	1475
Pinos	742	34	2	2	780
Villa García	447	8	0	1	456
Villa González Ortega	446	11	1	0	458
Villa Hidalgo	358	11	0	1	370

Fuente: Elaboración propia con base en el DENU, 2014.

Resaltan los municipios de Cuauhtémoc, Loreto, Ojocaliente y Pinos con los porcentajes de microempresas más bajos, incluso por debajo de la media regional en contraste con General Pánfilo Natera, Luis Moya, Noria de Ángeles Villa García, Villa González Ortega y Villa Hidalgo que poseen una planta productiva dominada por unidades económicas de esta categoría. A diferencia de la región centro donde existe una diversidad relativa en términos de tamaño de las empresas, en la RSEZ casi la totalidad son micro y pequeñas, mientras que las empresas medianas y grandes se localizan en los municipios de Loreto y Ojocaliente que fungen como centros económicos de la región (cuadro 2.1.5.5.4 y gráfica 2.1.5.5.1).

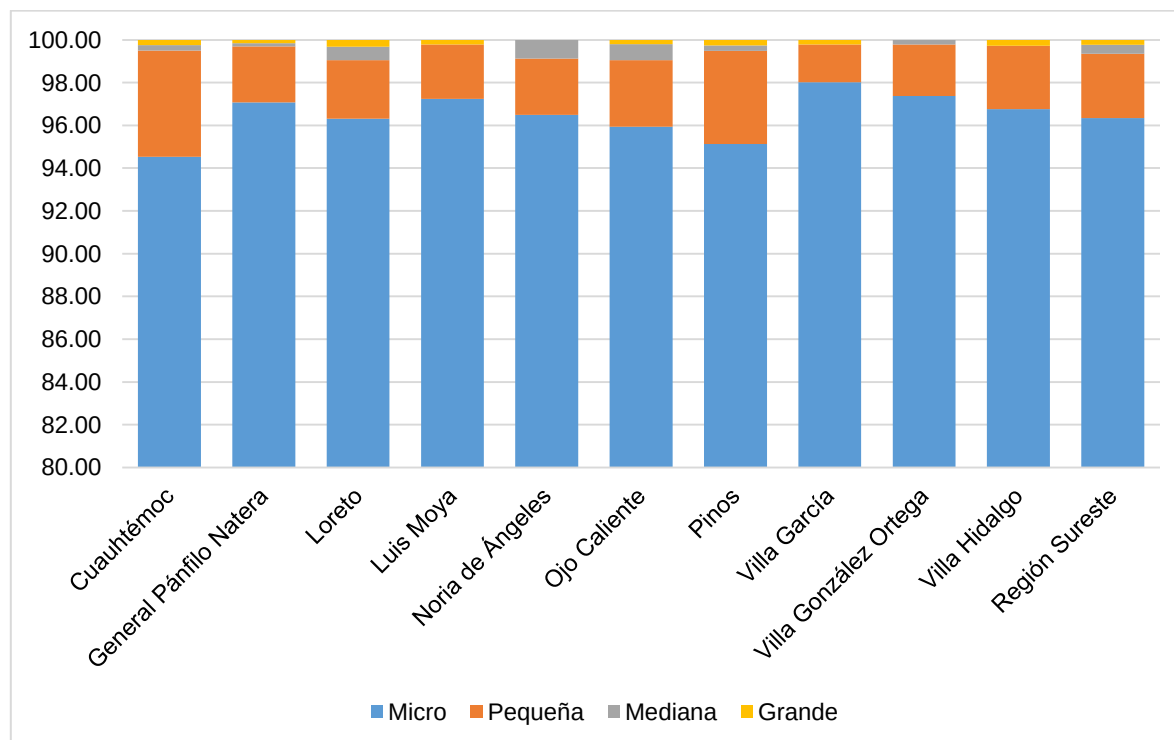
⁴¹ La clasificación de unidades económicas se retomó de INEGI, 2009. Micro, pequeña, mediana y gran empresa. Estratificación de los establecimientos, Censos Económicos 2009. México, Aguascalientes, INEGI.

Cuadro 2.1.5.5.4. Composición relativa de las unidades económicas según tamaño y municipio, 2014

Municipio	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Región Sureste	96.34	3.01	0.42	0.23	100.00
Cuauhtémoc	94.53	4.98	0.25	0.25	100.00
General Pánfilo Natera	97.07	2.62	0.15	0.15	100.00
Loreto	96.32	2.73	0.64	0.32	100.00
Luis Moya	97.25	2.54	0.00	0.21	100.00
Noria de Ángeles	96.49	2.63	0.88	0.00	100.00
Ojocaliente	95.93	3.12	0.75	0.20	100.00
Pinos	95.13	4.36	0.26	0.26	100.00
Villa García	98.03	1.75	0.00	0.22	100.00
Villa González Ortega	97.38	2.40	0.22	0.00	100.00
Villa Hidalgo	96.76	2.97	0.00	0.27	100.00

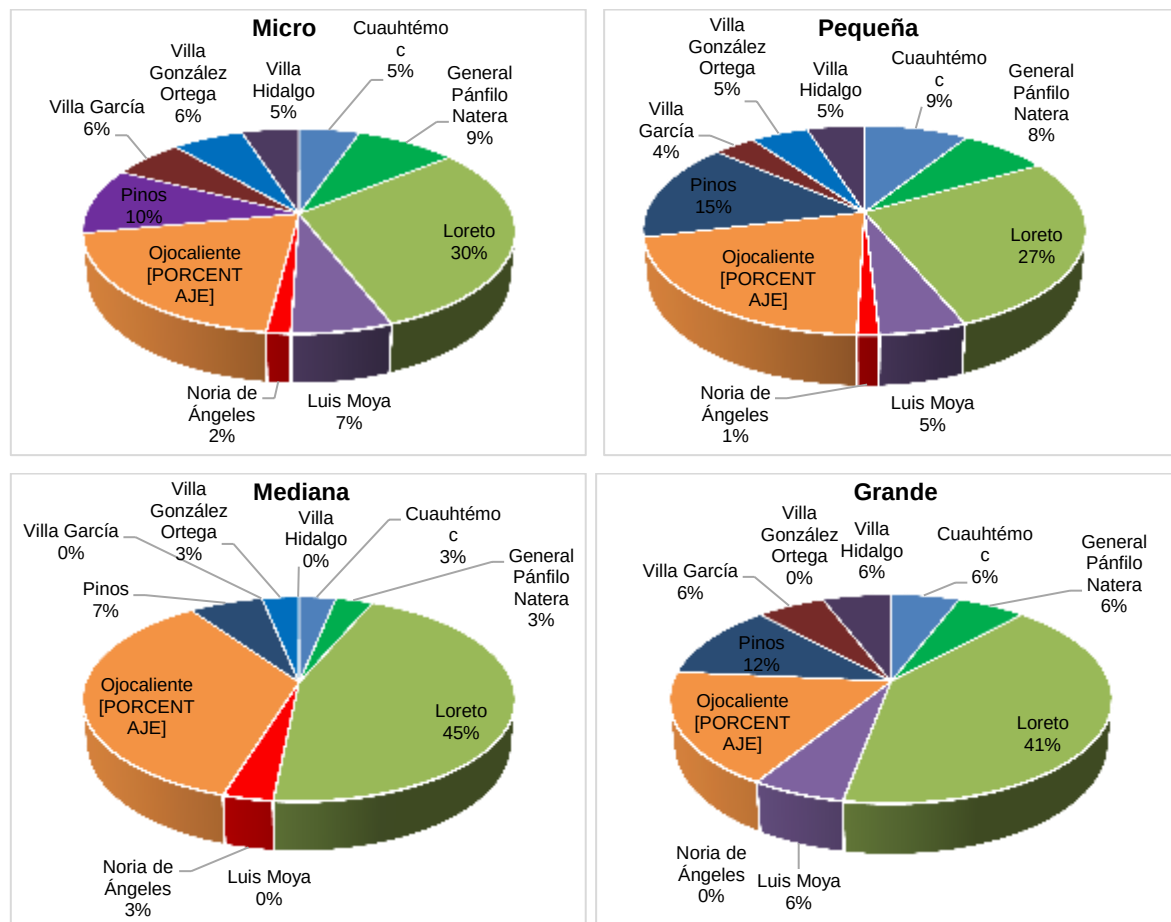
Fuente: Elaboración propia con base en el DENUE, 2014.

Gráfica 2.1.5.5.1. Distribución de unidades económicas por tamaño en los municipios, 2014



Fuente: Elaboración propia con base en el DENUE, 2014.

Gráfica 2.1.5.5.2. Participación de los municipios de la región en las unidades económicas según tamaño, 2014



Fuente: Elaboración propia a partir del DENUE, 2014.

Por subsector, 65 de los 68 subsectores económicos que operan en la RSEZ están compuestos principalmente de microempresas, dos subsectores (el 236 edificación y 237 construcción de obras de ingeniería civil) de pequeñas y uno dominado por una gran empresa (el subsector 336 fabricación de equipo de transporte) (cuadro AE.II.2 del anexo estadístico).

Identificación de los lugares centrales de la RSEZ

La concentración del número de unidades económicas y la diversificación sectorial de las mismas están relacionadas con la centralidad de los municipios y localidades. La centralidad⁴², de acuerdo a la Teoría de los Lugares Centrales de Christaller y Losch,

⁴² Para este caso, la centralidad se determinó a partir de dividir el número de unidades económicas del sector "i" localizadas en una unidad territorial "n" entre el total de unidades económicas de ese sector en la región. De esta forma, la suma de la participación relativa de todos los sectores económicos activos presentes en una unidad territorial, representan su valor de centralidad o importancia relativa en un entorno regional. En este ejercicio se detectaron 68 subsectores económicos presentes en la RSEZ, que al relativizarse arrojaron un valor regional de centralidad de 6800 puntos. De acuerdo a ello, los municipios con mayor centralidad

muestra la **importancia relativa** que tiene un lugar con base en el número de funciones que ofrece a un entorno regional.

El municipio con el índice de centralidad más alto es Loreto que concentró el 29.90% de las unidades económicas en la región, seguido de Ojocaliente con 24.38% y en tercer sitio un tanto relegado de los primeros está Pinos con casi el 10% de la centralidad. En conjunto, los tres municipios acumulan dos terceras partes de la actividad económica regional. Los municipios de Villa García, Luis Moya, General Pánfilo Natera y villa González Ortega tienen una participación en la centralidad entre 5 y 9%, mientras que los municipios de Cuauhtémoc, Villa Hidalgo y Noria de Ángeles aportan conjuntamente cerca del 7% de las actividades productivas de la región.

En la RSEZ la importancia económica no necesariamente está directamente relacionada con la diversificación de la planta productiva, se tiene el caso del municipio de Loreto donde su valor de diversificación económica es menor al registrado por Ojocaliente, esto se debe a que el primero basa su economía en 52 de los 68 sectores registrados en la región, mientras que el segundo lo supera con dos sectores. Salvo este caso, en el resto de los municipios a medida de que disminuye su centralidad, el indicador de diversificación también tiende a bajar, por ejemplo el caso del municipio de Noria de Ángeles que registro unidades económicas en 29 de los 68 subsectores económicos presentes en la región.⁴³ (Cuadro 2.1.5.5.5).

Cuadro 2.1.5.5.5. Centralidad y diversificación económica de los municipios, 2014.

Municipio	Centralidad	%	%acumulado	Diversificación
Loreto	2033.30	29.90	29.90	0.6265
Ojocaliente	1658.09	24.38	54.29	0.6506
Pinos	673.95	9.91	64.20	0.5301
Villa García	609.52	8.96	73.16	0.4819
Luis Moya	459.73	6.76	79.92	0.4578
General Pánfilo Natera	452.99	6.66	86.58	0.4578
Villa González Ortega	419.69	6.17	92.75	0.4096
Cuauhtémoc	227.47	3.35	96.10	0.3855
Villa Hidalgo	193.33	2.84	98.94	0.3976
Noria de Ángeles	71.94	1.06	100.00	0.3494
Total regional	6800.00	100.00		

Fuente: Elaboración propia con base en el DENUE, 2014.

(concentración relativa de unidades económicas en un mayor número de subsectores) tendrán mayor centralidad.

⁴³ La diversificación económica, se obtiene al dividir el número de subsectores presentes en el municipio entre el número de subsectores activos en la región y se entiende como la participación de subsectores presentes en la región con respecto al total, donde un valor cercano a uno indica que la economía municipal es similar o idéntica a la regional puesto que participa en todas las actividades. En contraparte, un valor cercano a cero indica que un municipio basa su economía en pocos subsectores o se encuentra especializada.

Figura 2.1.5.5.1. Lugares centrales, 2014



Fuente: Elaboración propia con base en el DENUE, 2014.

Subsectores económicos de la RSEZ según su nivel de jerarquía

En este apartado se identifican las actividades económicas con mayor importancia de la RSEZ, las cuales fueron identificadas a partir de su presencia en los municipios que conforman la región. De acuerdo con la Teoría de los Lugares Centrales, un bien o servicio central (en este caso una actividad representada por alguna unidad económica) es aquella que se localiza donde se tiene un umbral determinado (servicios y comercio) o bien, como es el caso, donde en principio se tienen las condiciones idóneas para su operación. Se trata de aquella que se oferta o localiza en uno o muy pocos municipios, pues entre mayor sea el número de localizaciones oferentes se trata de una actividad *menos central*. Para este trabajo, se consideraron actividades centrales de *primer orden* aquellas que estaban localizadas en uno o dos municipios de los diez que conforman la región; las catalogadas como de segundo orden serían los subsectores que operan en 3 a 5 municipios de la región; y, finalmente, las actividades de tercer orden serían las que son ofertadas en 6 o más municipios⁴⁴. (Cuadro 2.1.5.5.6)

Cuadro 2.1.5.5.6. Subsectores económicos según orden o jerarquía, 2014

Primer orden	Segundo orden	Tercer orden
114, 115, 212, 236, 237, 313, 314, 316, 336, 432, 433, 469, 484, 488, 491, 492, 493, 511, 512, 524	221, 222, 322, 323, 325, 339, 435, 436, 485, 523, 623, 712	311, 312, 315, 321, 327, 332, 337, 431, 434, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 517, 519, 522, 531, 532, 541, 561, 611, 621, 622, 624, 711, 721, 713, 722, 811, 812, 813, 931
20	12	36

Fuente: Elaboración propia con base en el DENUE, 2014.

Como se mencionó previamente, según datos del DENUE 2014, en la RSEZ se registró la presencia de 68 subsectores, de los cuales 20 fueron considerados como de primer orden (presencia en solo uno o dos municipios): el 114 Pesca, caza y captura; 115 Servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales; 212 Minería de minerales metálicos y no metálicos, excepto petróleo y gas; 236 Edificación; 237 Construcción de obras de ingeniería civil; 313 Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles; 314 Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir; 316 Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos; 336 Fabricación de equipo de transporte; 432 Comercio al por mayor de productos textiles y calzado; 433 Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, de perfumería, artículos para el esparcimiento, electrodomésticos menores y aparatos de línea blanca; 469 Comercio al por menor exclusivamente a través de Internet, y catálogos impresos,

⁴⁴ Sin embargo, es necesario aclarar que la jerarquía de las actividades no necesariamente convierte a un lugar como central, pues aun cuando existan actividades de primer orden en una localidad, la centralidad se estima a partir de la concentración absoluta de las unidades económicas y de su participación en un contexto regional. La jerarquía de las actividades productivas está asociada con la especialización económica más que con la centralidad.

televisión y similares; 484 Autotransporte de carga; 488 Servicios relacionados con el transporte; 491 Servicios postales; 492 Servicios de mensajería y paquetería; 493 Servicios de almacenamiento; 511 Edición de periódicos, revistas, libros, software y otros materiales, y edición de estas publicaciones integrada con la impresión; 512 Industria filmica y del video, e industria del sonido y 524 Compañías de fianzas, seguros y pensiones. Como se observa en el cuadro AE.II.3 del anexo estadístico, las actividades más especializadas estuvieron presentes principalmente en los municipios de Ojocaliente (9 de 20 subsectores), Loreto (8 de 20), Villa García (3 de 20), Villa González Ortega y Luis Moya (2 de 20 respectivamente) y Pánfilo Natera y Pinos con 1 de 20 subsectores respectivamente. Esta situación refiere a una economía regional de gran complementariedad.

Para el caso de las actividades centrales de segundo orden en la región se identificaron 12 subsectores (localizados en tres a cinco municipios): 221 Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica; 222 Suministro de agua y suministro de gas por ductos al consumidor final; 322 Industria del papel; 323 Impresión e industrias conexas; 325 Industria química; 339 Otras industrias manufactureras; 435 Comercio al por mayor de maquinaria, equipo y mobiliario para actividades agropecuarias, industriales, de servicios y comerciales, y de otra maquinaria y equipo de uso general; 436 Comercio al por mayor de camiones y de partes y refacciones nuevas para automóviles, camionetas y camiones; 485 Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril; 523 Actividades bursátiles, cambiarias y de inversión financiera; 623 Residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud y 712 Museos, sitios históricos, zoológicos y similares. Estos subsectores se encuentran localizados principalmente en los municipios de Ojocaliente, Loreto, Pinos y Luis Moya (cuadros 2.1.5.5.6 y AE.II.3).

Finalmente, existen 36 subsectores económicos calificados como de tercer orden o comunes en la mayor parte de los municipios de la región y que son principalmente actividades de comercio y servicios (véase cuadro AE.II.3 en anexo).

A partir del análisis anterior, es evidente que las medidas de centralidad, así como de diversificación y el análisis de actividades centrales, que existe una jerarquía de centros de población y municipios como Loreto y Ojocaliente, sin embargo, al interior de la región pareciera que cada municipio se especializara en actividades muy específicas fomentando una complementariedad de funciones económicas.

2.1.5.6. Personal ocupado y niveles de ingreso

En el año 2010, Zacatecas contaba con cerca de medio millón de habitantes ocupados en alguna actividad económica, de los cuales cerca de la mitad reciben más de 2 salarios mínimos mensuales (45.6%). La RSEZ concentra una menor proporción de su población ocupada con un ingreso mayor a 2 salarios mínimos que el Estado. Sin embargo, en algunos municipios la proporción de población ocupada que recibe hasta 2 salarios mínimos es mayor. Gral. Pánfilo Natera, Noria de Ángeles y Villa Hidalgo son los municipios con mayor población con remuneraciones hasta de 1 salario mínimo. El resto de municipios registra remuneraciones en el rango del nivel estatal y regional.

Cuadro 2.1.5.6.1. Ingreso por trabajo en salarios mínimos mensuales, 2010.

Municipio	Población ocupada	Ingreso por trabajo ¹			
		Hasta 1 s.m. ²	Más de 1 a 2 s.m.	Más de 2 s.m.	No especificado
México	42,699,571	16.52	22.14	53.42	7.92
Zacatecas³	488,936	23.12	25.16	45.58	6.14
Región Sureste	72,603	26.02	30.13	37.32	6.54
Cauhtémoc	2,671	10.37	37.96	40.96	10.71
General Pánfilo Natera	5,427	37.61	30.42	24.18	7.79
Loreto	16,623	16.88	34.37	42.87	5.88
Luis Moya	3,393	19.63	29.97	43.06	7.34
Noria de Ángeles	4,899	39.07	33.27	22.62	5.04
Ojocaliente	11,154	17.19	33.59	41.85	7.37
Pinos	15,442	34.90	22.58	37.40	5.12
Villa García	5,697	24.40	24.45	45.87	5.28
Villa González Ortega	3,104	31.31	22.65	35.79	10.24
Villa Hidalgo	4,193	36.16	36.18	19.77	7.89

¹ Se expresa en salario mínimo mensual (s.m.).

² Incluye a la población ocupada que no recibe ingresos.

Nota: Los límites de confianza se calculan al 90%.

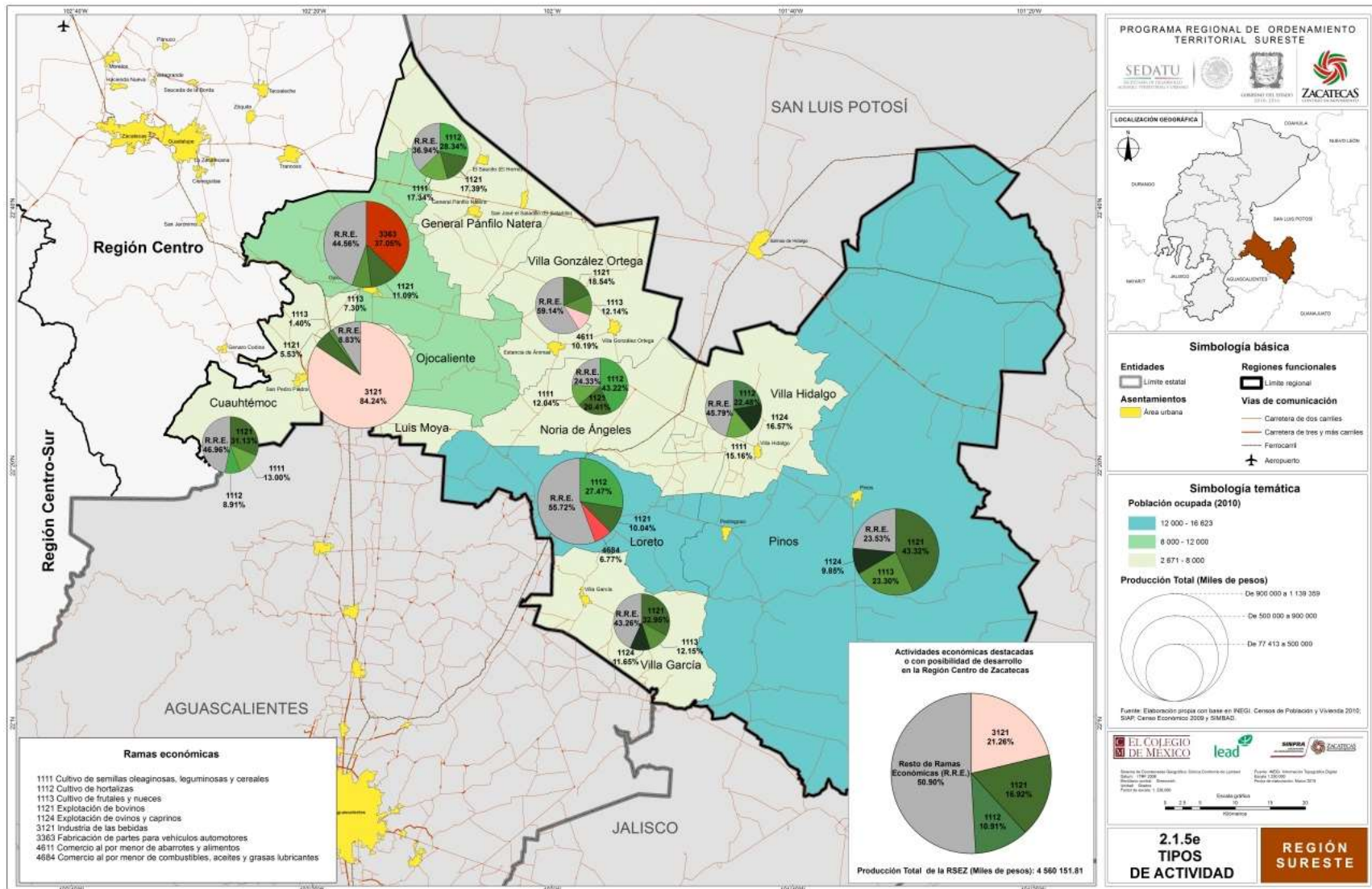
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Cuestionario ampliado del Censo de Población y Vivienda 2010.

2.1.5.7. Actividades económicas destacadas

En el mapa 2.1.5e se muestran las tres principales ramas productivas de cada municipio. Como se observa, algunos municipios dependen en gran medida de dos o tres ramas productivas, pues éstas representan del 50 al 75% de su producción bruta total. La diversificación económica permite tener mayores opciones de empleo y una relativa dependencia económica menos vulnerable a turbulencias de los mercados. En este sentido, es ejemplificador el caso de Luis Moya, cuya actividad en la industria de las bebidas representa más del 84% de su producción bruta total, de la cual depende el empleo e ingresos de los habitantes del municipio.

Para evitar la dependencia de una sola rama económica, se deben fortalecer las demás ramas con representación significativa en la región, con el fin de diversificar las opciones de inversión municipal. En términos generales, la región debe tener una mayor diversificación hacia actividades secundarias, ya que la mayoría de los municipios depende de actividades agropecuarias.

Mapa 2.1.5e. Tipo de actividad



2.1.6. Caracterización del equipamiento y la infraestructura

La RSEZ cuenta con 783 localidades que albergan una población de 270,703 habitantes. De acuerdo a la distribución de población en 2010, los municipios con mayor número de habitantes eran Pinos (69,844 habitantes), Loreto (48,365 habitantes) y Ojocaliente (40,740 habitantes). Del mismo modo, la localidad con mayor cantidad de población es Loreto con 24,260 habitantes y le sigue Ojocaliente con 20,851 habitantes, lo cual nos muestra un escenario en donde la región cuenta con solo dos localidades urbanas. Los cálculos de equipamiento se elaboraron a nivel municipal y de localidad como lo determinaba la Guía Metodológica.

El análisis de equipamiento para la RSEZ, corresponde a los Sistemas de Educación y Salud. En este sentido, no fue posible analizar al nivel de localidad y Unidades Básicas de Servicio (UBS) el resto de los sistemas, dada la disponibilidad de información. Los cálculos de dotación se hizo de acuerdo a lo que marcan los criterios del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano elaborados por la SEDESOL (2007) para su representación a nivel municipal y de localidad.⁴⁵

Para ello, se utilizaron los datos de población atendida por UBS y radios de influencia de cada tipo de equipamiento a nivel regional. Del mismo modo, se tomaron los criterios de dotación para calificarlos, del modo siguiente:

Dotación adecuada, cuando se cumple la norma en cuanto a UBS suficientes para la población localizada dentro del radio de influencia regional de cada tipo de equipamiento por Sistema y Subsistema.

Dotación poco adecuada, cuando existe el elemento de equipamiento, pero el número de UBS no alcanza a cubrir la demanda de la población localizada dentro del radio de influencia regional de cada tipo de equipamiento por Sistema y Subsistema.

Dotación no adecuada, cuando no se cuenta con el equipamiento necesario, de acuerdo al tamaño de localidad receptora.

De acuerdo a estos lineamientos, se presentan los datos sobre dotación de equipamiento en el **anexo 10**.

2.1.6a. Dotación del equipamiento del sistema de educación y cultura

En términos generales, se observa que en nivel de Jardín de niños, la dotación es adecuada para todas las localidades mayores a 2,500 habitantes receptoras del servicio que son San Pedro Piedra Gorda, General Pánfilo Natera, El Saucito, San José El Saladillo, Loreto, San Marcos, Luis Moya, Ojocaliente, Pinos, Pedregoso, Villa García, Villa González Ortega, Estancia de Ánimas y Villa Hidalgo. De acuerdo a los datos en los municipios que albergan este tipo de equipamiento, se encontraron 393 localidades que no cuentan con el servicio de acuerdo al radio de influencia en tanto que estos mismos asentamientos suman un total de población de 27,574 habitantes. La región no cuenta

⁴⁵ La información disponible fue homologada de acuerdo a los elementos de equipamiento contemplados en las Normas de SEDESOL por cada Sistema y Subsistema.

con equipamiento de CENDI aunque no es necesario dado el umbral de población necesaria para su localización.

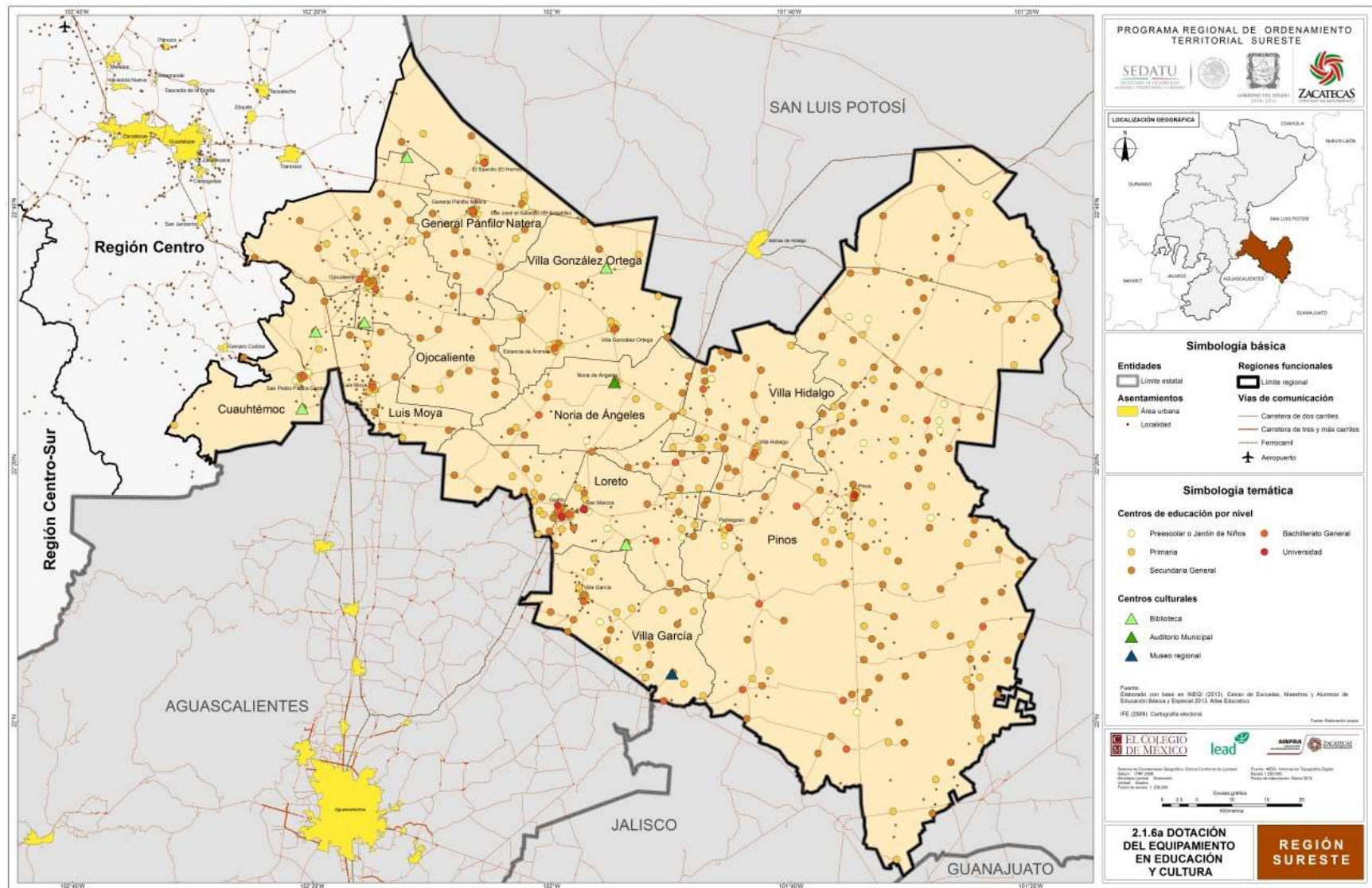
En el rubro de Primaria General, se cuenta con una dotación adecuada en las localidades de San Pedro Piedra Gorda, General Pánfilo Natera, El Saucito, San José El Saladillo, Loreto, San Marcos, Luis Moya, Ojocaliente, Pinos, Pedregoso, Villa García, Villa González Ortega, Estancia de Ánimas y Villa Hidalgo que conforman el conjunto de asentamientos humanos mayores a 2,500 habitantes que requieren la ubicación de este tipo de equipamiento. De igual manera, se identificaron 12 localidades que no cuentan con la cobertura del radio de influencia del equipamiento y que albergan a 411 habitantes dentro de los municipios en donde se asientan las localidades mencionadas.

Para el caso del nivel de Secundaria General, únicamente se cuenta con este equipamiento dado su tamaño de población en las localidades de Loreto y Ojocaliente. Para el caso de la primera de ellas la dotación es adecuada en tanto que para el caso de Ojocaliente la dotación es poco adecuada porque no alcanza a satisfacer a la población que requiere el servicio. Del mismo modo se identificaron 18 localidades con 4,345 habitantes dentro de los municipios que albergan a ambas localidades, que no cuentan con el servicio de acuerdo al radio de influencia.

En relación al nivel de Preparatoria General, se registra una dotación adecuada para las mismas localidades de Loreto y Ojocaliente. Finalmente, para el nivel de Universidad, no se cuenta con el equipamiento de este tipo, dado que no se cumple con el rango de población necesaria en alguna de las localidades. Solo se localiza una Unidad relacionada al ámbito de la Educación Superior Pedagógica en la localidad de Loreto. Si bien es posible que la Región Sureste pudiera servirse de la infraestructura que tiene en este nivel la Región Centro, habría que recordar que dicha región no tiene la capacidad suficiente para atender la demanda del resto de la entidad.

La región cuenta con un total de 5 bibliotecas ubicadas en los municipios de Loreto, Villa González Ortega, Ojocaliente y Cuauhtémoc, un Auditorio Municipal localizado en Noria de Ángeles y un museo regional al sureste de Villa García. Los municipios de Villa Hidalgo, Luis Moya y Pinos no cuentan con ningún centro cultural.

Mapa 2.1.6a. Dotación del equipamiento del sistema de educación y cultura, 2013

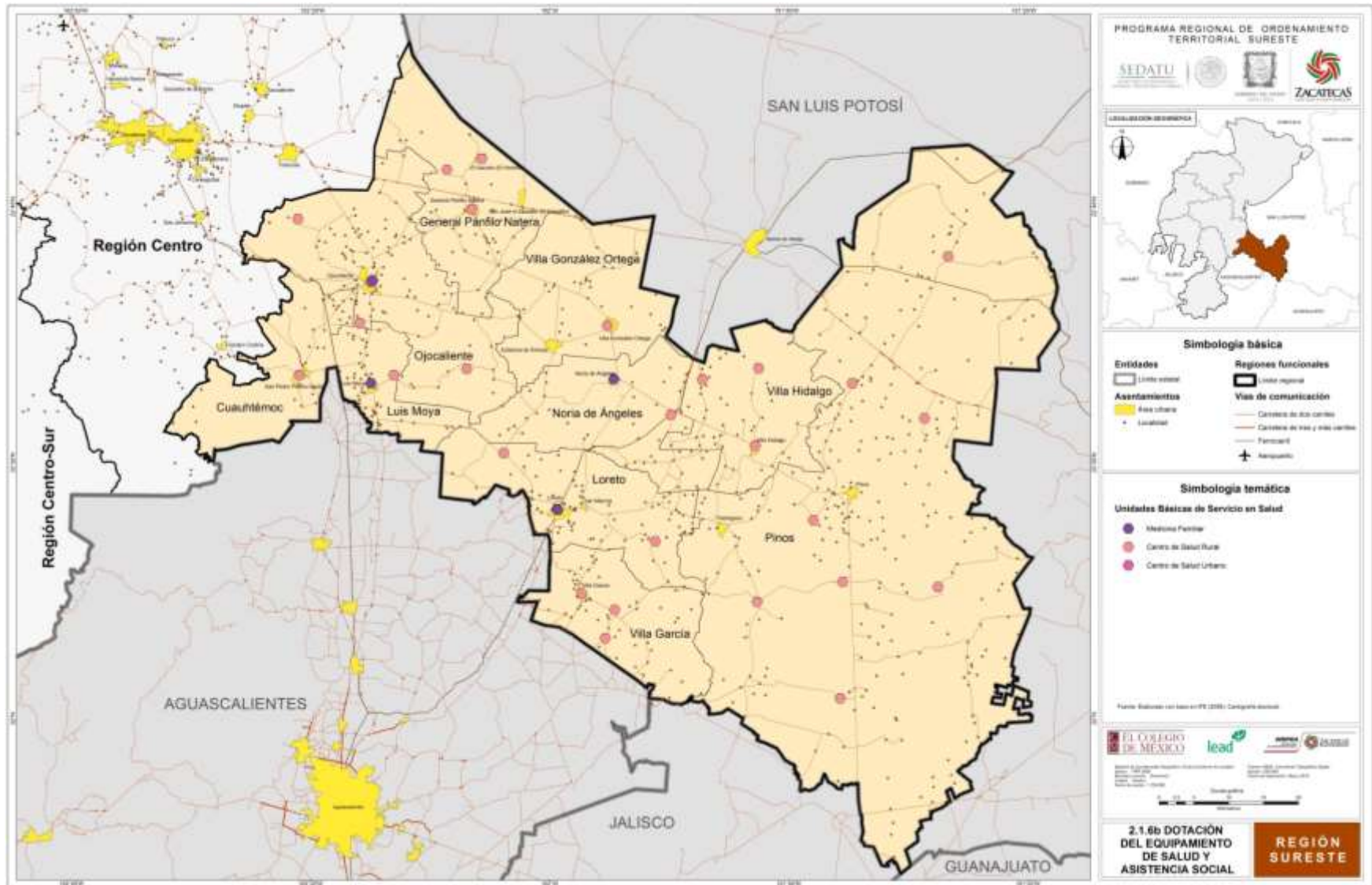


2.1.6b. Dotación del equipamiento del sistema de salud y asistencia social

Para el Sistema y Subsistema de Salud y específicamente, en el nivel de Centros de Salud Rural para Población Concentrada se cuenta con una dotación adecuada en las localidades de San Pedro Piedra Gorda, El Saucito y Villa García. Por otra parte, se identificó una dotación poco adecuada en General Pánfilo Natera, Luis Moya, Pinos, Pedregoso, Villa González Ortega, Estancia de Ánimas y Villa Hidalgo, así como una dotación no adecuada en San Marcos, dado que no cuenta con el equipamiento necesario. En el siguiente rubro de Centro de salud urbano, se muestran los resultados de una dotación poco adecuada en Loreto y Ojocaliente, que son las únicas localidades urbanas en toda la Región Sureste.

En el equipamiento de Unidades de Medicina Familiar, se calcula una dotación poco adecuada nuevamente para las localidades de Loreto y Ojocaliente, dado que las UBS no alcanzan a cubrir la demanda de la población localizada dentro de sus radios de influencia. De acuerdo al total de localidades que se ubican dentro de la Región Sureste, ninguna logra tener el tamaño de población necesario para acceder a un equipamiento de salud de tipo Hospital General ni Hospital Regional. No obstante, la región cuenta con una unidad de este tipo en la localidad de Loreto, aunque su capacidad de servicio no logra cumplir con la demanda ni siquiera de la localidad que lo alberga. Si bien y de acuerdo al área de influencia, algunas localidades de los municipios de la Región Sureste podrían acceder a la infraestructura de este tipo que sí se localiza en la Región Centro, el nivel de servicio de estos centros de salud está rebasado. En este sentido, estaríamos hablando de un total de 783 localidades con una población de 270,703 habitantes de la Región Sureste que no cuentan con servicios de salud de este nivel.

Mapa 2.1.6b. Dotación del equipamiento en el sistema de salud y asistencia social, 2009



2.1.6c. Dotación del equipamiento del sistema de comercio y abasto

La distribución de unidades económicas de comercio y abasto de la región están localizadas principalmente en las cabeceras municipales de los municipios. Las unidades económicas de comercio al por menor representan el 93% de establecimientos de comercio y abasto, 6% de las unidades son de comercio al por mayor y sólo 1% lo representan el transporte, correos y almacenamiento.

Loreto es el municipio que más unidades de comercio y abasto (1,014 unidades económicas) representando 28.3%; le siguen Ojocaliente con 20.5% y Pinos con 10.1%. Estos dos primeros municipios representan casi la mitad de dotación de unidades de comercio y abasto, ya que son los municipios con mayor grado de urbanización.

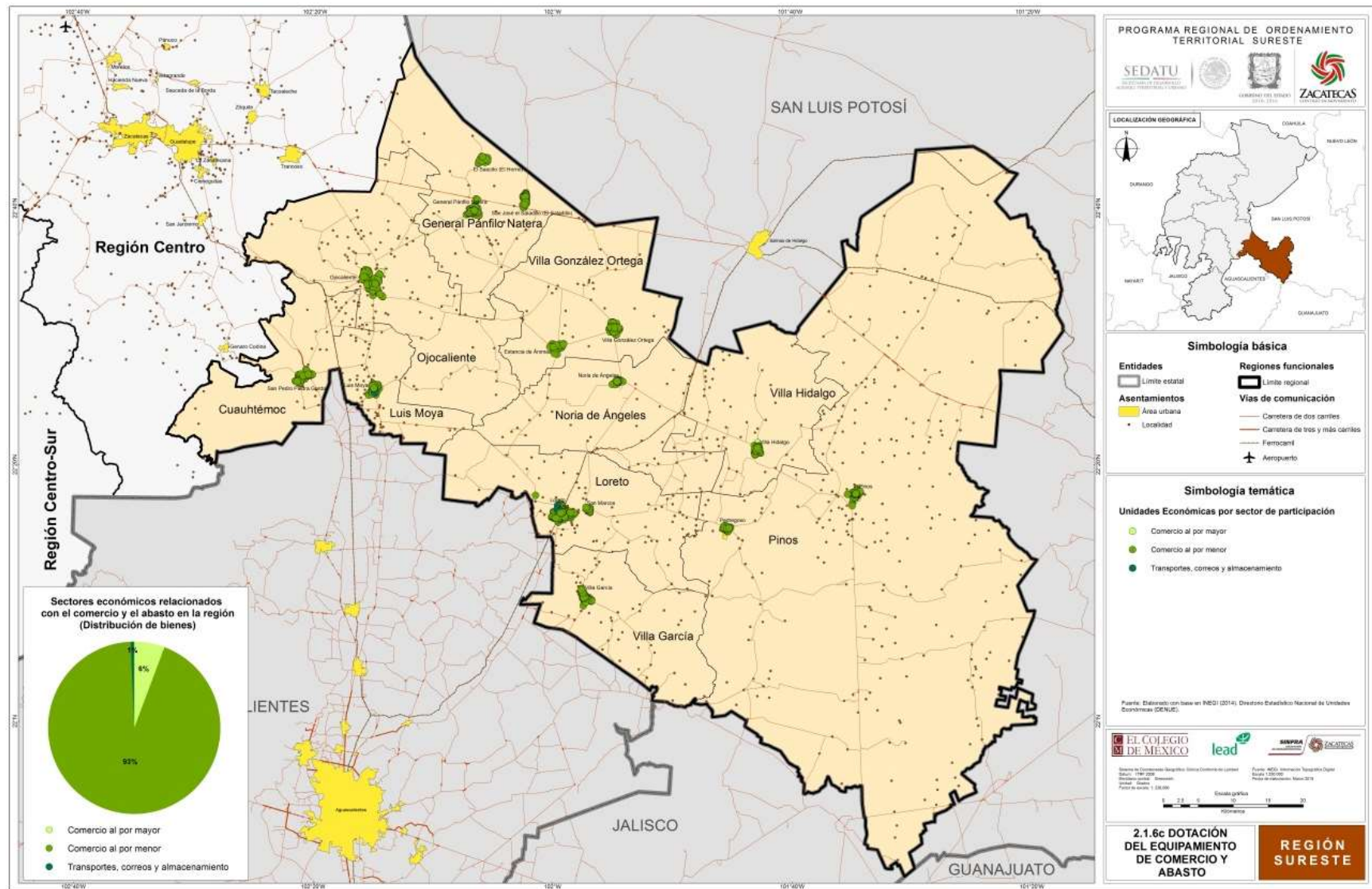
En contraste, los municipios de Cuauhtémoc, Villa Hidalgo y Noria de Ángeles son los que registran las menores proporciones de equipamiento de comercio y abasto, pues representan 5.4%, 5.3% y 1.3% respectivamente.

Cuadro 2.1.6c. Número de establecimientos dedicados a actividades de comercio y abasto, 2014

Municipio	Comercio al por mayor	Comercio al por menor	Transportes, correo y almacenamiento	Total
Región Sureste	205	3,359	25	3,589
Cuauhtémoc	12	182	0	194
General Pánfilo Natera	22	327	1	350
Loreto	73	924	17	1,014
Luis Moya	11	223	2	236
Noria de Ángeles	1	47	0	48
Ojocaliente	43	691	2	736
Pinos	15	345	2	362
Villa García	12	208	0	220
Villa González Ortega	7	229	1	237
Villa Hidalgo	9	183	0	192

Fuente: Elaborado con base en INEGI (2014). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE).

Mapa 2.1.6c. Dotación de equipamiento del sistema de comercio y abasto, 2014



2.1.6d. Dotación del equipamiento del sistema de comunicaciones y transportes

Las unidades económicas presentes en la región para el transporte colectivo foráneo de pasajeros de ruta fija y los servicios postales se presentan en las cabeceras municipales de algunos municipios. Los municipios de Loreto, Luis Moya, Ojocaliente y Pinos son los que tienen una unidad económica destinada al transporte colectivo foráneo de pasajeros, mientras que sólo General Pánfilo Natera y Villa González Ortega tienen servicio postal.

En lo que respecta a la infraestructura vial, los municipios que cuentan con la mayor longitud de caminos pavimentados, revestidos y de terracería son Pinos con 548.7 km, y Ojocaliente con 186.5 km. En contraste, Cuauhtémoc y Luis Moya son los municipios con la menor dotación de caminos pavimentados, revestidos y de terracería, ya que en conjunto sólo representan 8.2% de la longitud regional.

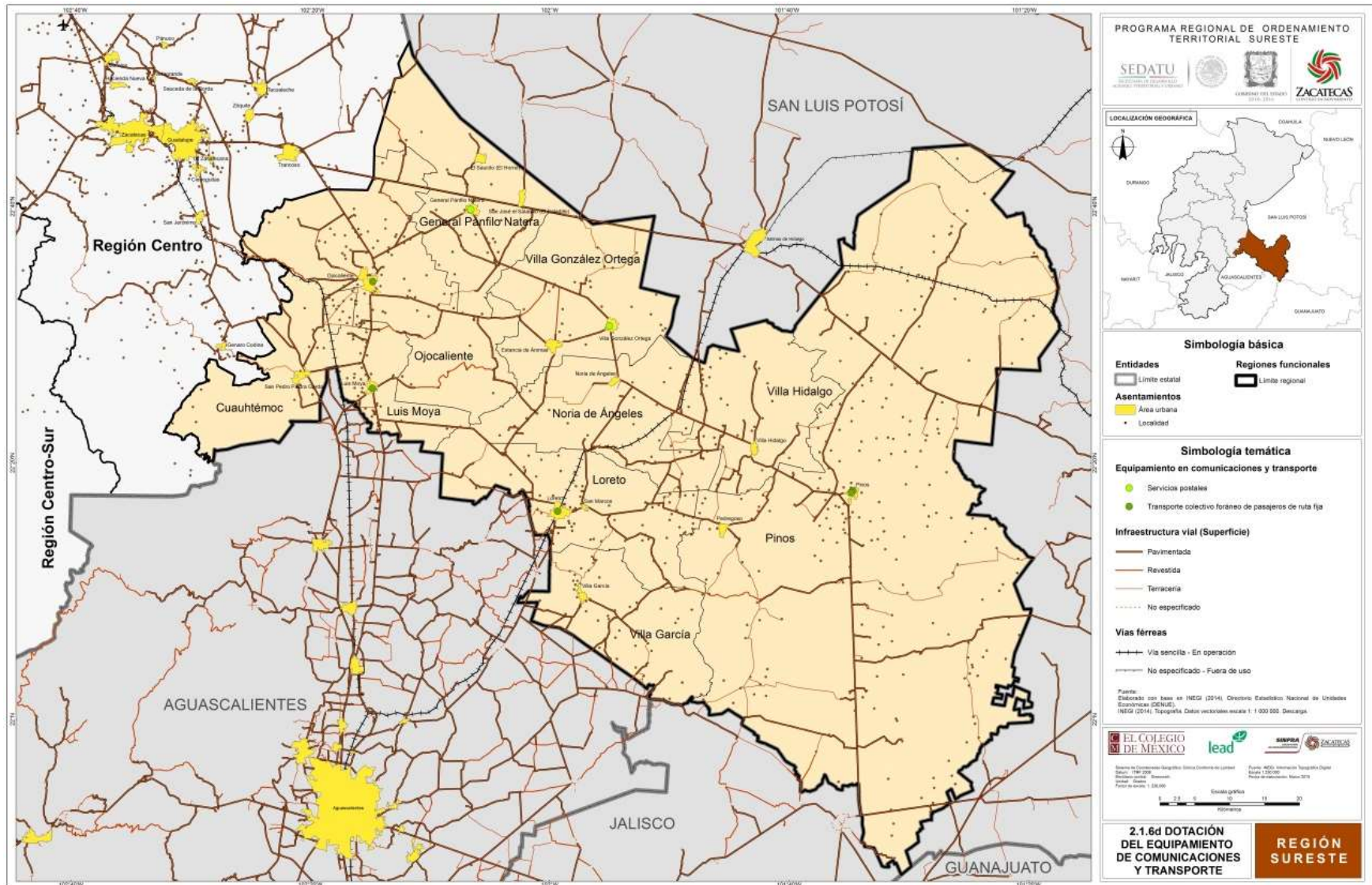
La región también cuenta con una importante red de vías férreas que alcanza 89.5 km. de longitud. Los municipios con mayor participación de vías férreas son Pinos con 36.2% y Ojocaliente con 23.3%. En contraste, General Pánfilo Natera, Villa García y Villa González Ortega no tienen vías férreas en sus respectivos territorios.

Cuadro 2.1.6d. Número de establecimientos dedicados a actividades relacionadas con comunicaciones y transportes, 2014

Municipio	Número de unidades					Extensión en Km				Vías férreas	
	Aeropuerto	Transporte colectivo foráneo de pasajeros de ruta fija	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses de ruta fija	Caseta de cobro CAPUFE	Servicios postales	Pavimentada	Revestida	Terracería	No especificado	En operación	Fuera de uso
Región Sureste	0	5	0	0	2	1,038.25	79.27	343.60	92.14	89.5	15.29
Cuauhtémoc	0	0	0	0	0	45.34	0.00	20.26	10.42	13.5	0.00
General Pánfilo Natera	0	0	0	0	1	115.24	4.87	2.69	10.37	0.0	0.00
Loreto	0	1	0	0	0	96.61	2.03	17.49	14.15	13.6	0.00
Luis Moya	0	1	0	0	0	45.82	2.67	5.50	4.57	1.3	0.00
Noria de Ángeles	0	0	0	0	0	87.32	1.11	19.80	3.08	20.8	0.00
Ojocaliente	0	1	0	0	0	142.42	37.62	6.46	14.74	5.8	0.00
Pinos	0	2	0	0	0	322.95	16.68	209.08	13.35	32.4	15.29
Villa García	0	0	0	0	0	56.59	2.67	22.59	6.99	0.0	0.00
Villa González Ortega	0	0	0	0	1	56.68	11.62	22.07	9.80	0.0	0.00
Villa Hidalgo	0	0	0	0	0	69.28	0.00	17.66	4.66	2.2	0.00

Fuente: Elaborado con base en INEGI (2014). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). INEGI (2014). Topografía. Datos vectoriales escala 1: 1 000 000. Descarga.

Mapa 2.1.6d. Dotación de equipamiento del sistema de comunicaciones y transportes, 2014



2.1.6e. Dotación del equipamiento del sistema de recreación y deportes

La región sureste cuenta con un variado equipamiento para la recreación y el deporte, localizados principalmente en las cabeceras municipales de los municipios. En total, la RSEZ cuenta con 957 unidades económicas con alguna oferta recreativa y 39 unidades deportivas. En cuanto a las unidades recreativas, los restaurantes y los centros nocturnos son los de mayor presencia en la región.

Los municipios de Loreto, Ojocaliente y Pinos son los que cuentan con mayores unidades recreativas en la región, teniendo una participación de 30.8%, 18.55 y 10.8% respectivamente. En contraste, Villa García (5.9%), Villa González Ortega (5.5%), Villa Hidalgo (5.0%) y Noria de Ángeles (1.6%) son los municipios que menos participación tienen en cuanto a centros recreativos en la región.

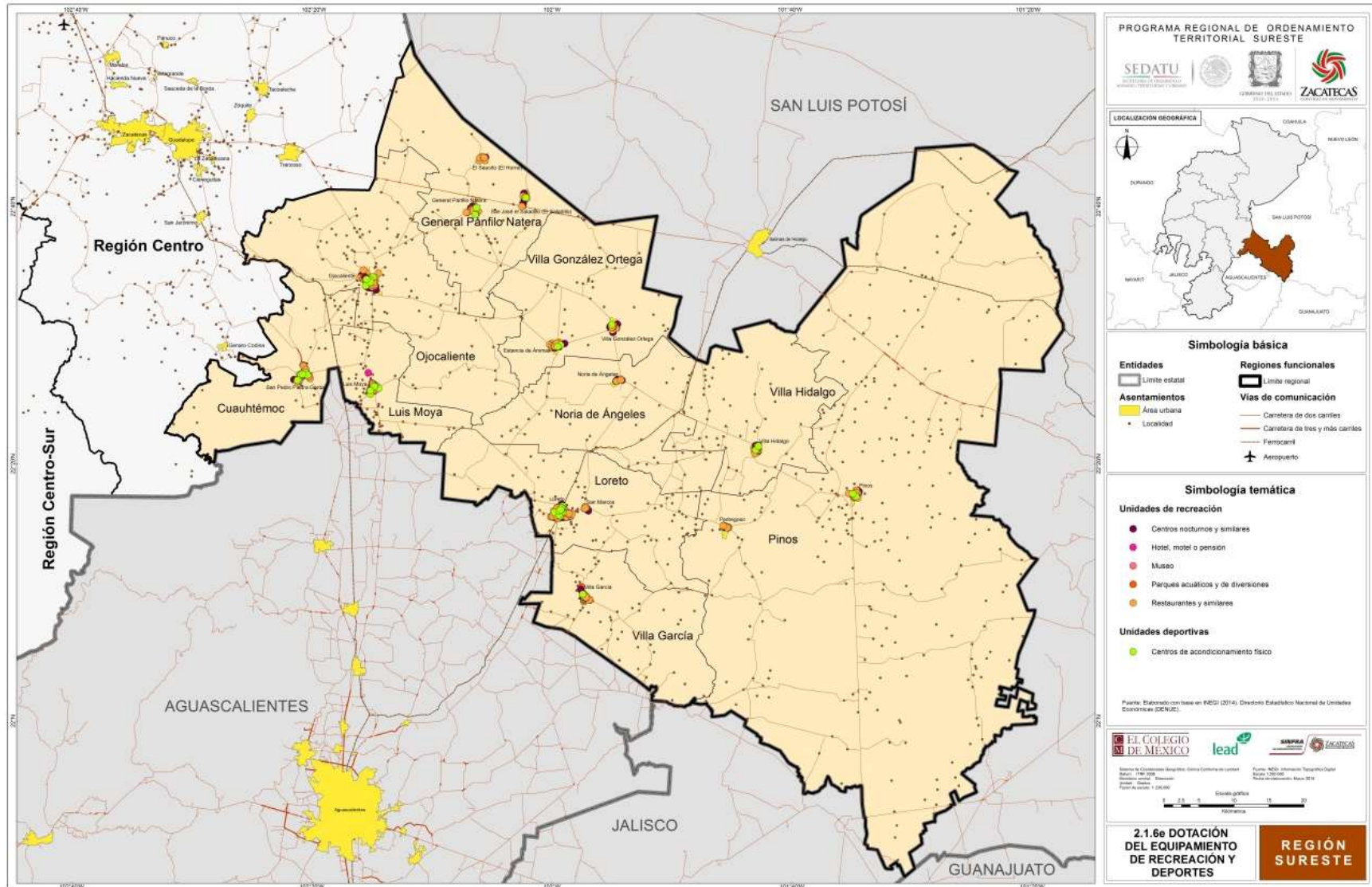
En cuanto a los centros deportivos, el único tipo existente en la región son los centros de acondicionamiento físico. Los municipios que destacan por su proporción son Loreto (28.2%), Cuauhtémoc (15.4%), Luis Moya y Ojocaliente (12.8% para cada municipio); en cambio, Villa Hidalgo (5.1%) y Villa García (2.6%) son los municipios con el menor equipamiento deportivo. Destaca el caso de Noria de Ángeles que no tiene centros de acondicionamiento físico.

Cuadro 2.1.6e. Número de unidades de recreación y deportes, 2014

Municipio	Unidades de recreación							Unidades deportivas		Total
	Centros nocturnos y similares	Grutas, parques naturales y otros sitios culturales	Hotel, motel o pensión	Museo	Parques acuáticos y de diversiones	Restaurantes y similares	Otros servicios recreativos	Centros de acondicionamiento físico	Clubes deportivos	
Región Sureste	164	0	23	3	4	763	0	39	0	996
Cuauhtémoc	8	0	2	0	1	61	0	6	0	78
General Pánfilo Natera	11	0	2	0	0	55	0	3	0	71
Loreto	49	0	7	1	1	237	0	11	0	306
Luis Moya	8	0	2	0	0	60	0	5	0	75
Noria de Ángeles	7	0	0	0	0	8	0	0	0	15
Ojocaliente	27	0	3	0	1	146	0	5	0	182
Pinos	17	0	5	1	0	80	0	3	0	106
Villa García	13	0	0	0	1	42	0	1	0	57
Villa González Ortega	13	0	0	1	0	39	0	3	0	56
Villa Hidalgo	11	0	2	0	0	35	0	2	0	50

Fuente: Elaborado con base en INEGI (2014). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE).

Mapa 2.1.6e. Dotación del equipamiento del sistema de recreación y deportes, 2014



2.1.6f. Dotación del equipamiento del sistema de administración y servicios urbanos

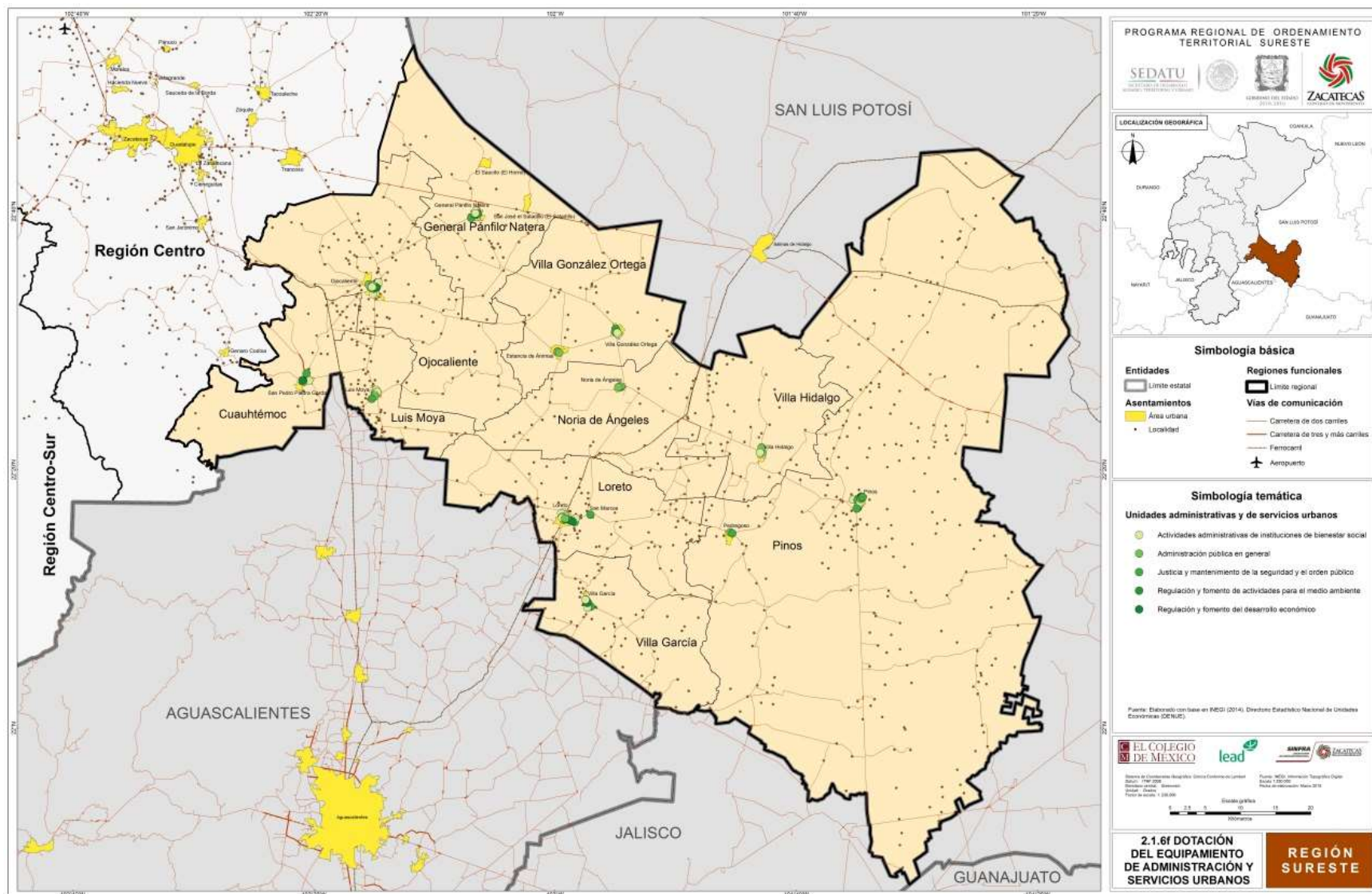
El equipamiento de administración y servicios urbanos se refiere a la existencia de instalaciones de órganos legislativos, instituciones de bienestar social y administración pública general, de justicia y mantenimiento de la seguridad, regulación y fomento de actividades ambientales, además de unidades de regulación y fomento del desarrollo económico y de relaciones exteriores. El equipamiento de administración y de servicios urbanos existente en la región se concentra en instituciones de bienestar social (38.3%) y administración pública general (33.2%). Loreto es el municipio con mayor proporción de equipamiento de administración y servicios urbanos (31.9%), seguido de Pinos (20.9%) y Ojocaliente (10.6%). Los municipios con menor cantidad de equipamiento son Noria de Ángeles (5.1%), Luis Moya (4.7%) y Cuauhtémoc (3.0%).

Cuadro 2.1.6f. Número de unidades de administración y servicios urbanos, 2014

Municipio	Órganos legislativos	Instituciones de bienestar social	Instituciones de seguridad nacional	Administración pública general	Justicia y mantenimiento de la seguridad y el orden público	Regulación y fomento de actividades para el medio ambiente	Regulación y fomento del desarrollo económico	Relaciones exteriores	Total
Región Sureste	0	90	0	78	39	6	22	0	235
Cuauhtémoc	0	2	0	2	2	0	1	0	7
General Pánfilo Natera	0	5	0	4	2	1	1	0	13
Loreto	0	36	0	25	9	2	3	0	75
Luis Moya	0	5	0	3	2	0	1	0	11
Noria de Ángeles	0	3	0	4	1	1	3	0	12
Ojocaliente	0	7	0	10	3	1	4	0	25
Pinos	0	13	0	19	12	1	4	0	49
Villa García	0	6	0	4	2	0	2	0	14
Villa González Ortega	0	6	0	4	3	0	2	0	15
Villa Hidalgo	0	7	0	3	3	0	1	0	14

Fuente: Elaborado con base en INEGI (2014). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE).

Mapa 2.1.6f. Dotación del equipamiento del sistema de administración y servicios urbanos, 2014



Infraestructura

2.1.6g. Infraestructura de agua potable

La RSEZ tiene nueve sitios de extracción de agua, que localizan en los municipios de Pinos (cinco), Cuauhtémoc (uno), Ojocaliente (uno), Villa García (uno) y Luis Moya (uno).

En cuanto a infraestructura de distribución, se cuenta con cuatro redes de acueductos en Pinos y Ojocaliente. Del mismo modo, se localizan canales concentrados mayoritariamente hacia el sur del municipio de Pinos, y algunos más en Noria de Ángeles, Villa Hidalgo, General Pánfilo Natera, Luis Moya y Cuauhtémoc.

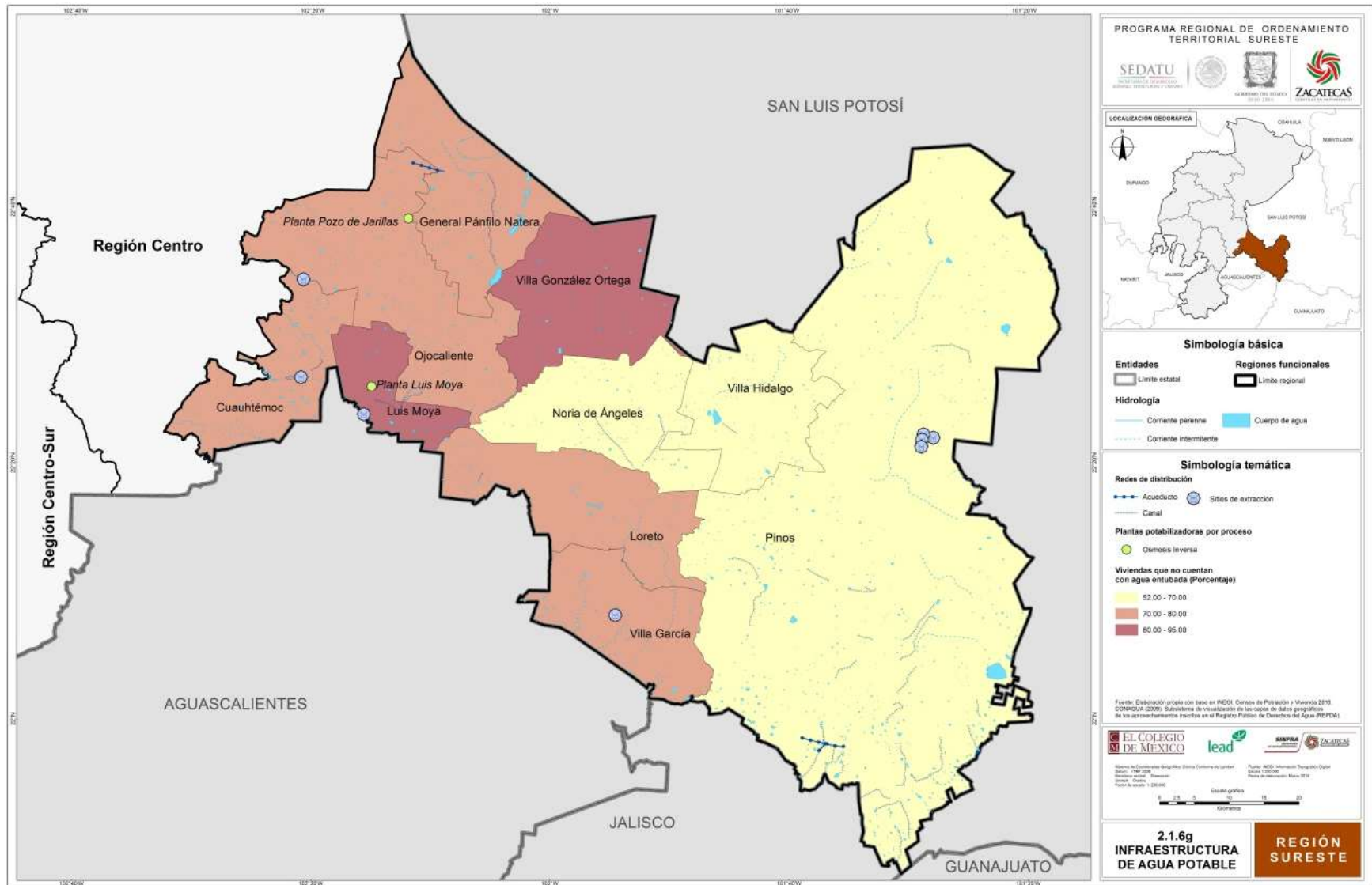
En términos generales, el mayor porcentaje de viviendas que no cuentan con agua entubada (de 80 a 95%), se encuentran en los municipios de Luis Moya y Villa González Ortega. Le siguen los municipios de Cuauhtémoc, Ojocaliente, General Pánfilo Natera, Loreto y Villa García que cuentan con déficits que van de 70 a 80% del total de viviendas servidas y no cuentan con el servicio. Sumado a lo anterior, los municipios de Noria de Ángeles, Villa Hidalgo y Pinos tienen la menor cantidad de viviendas sin agua entubada, con porcentajes que oscilan entre 52 y 70% del total. Estas cifras muestran las bajas dotaciones de servicio en todos los municipios de la región, con déficits de servicio superiores a 50%. Adicionalmente, se cuenta con dos plantas potabilizadoras por proceso de ósmosis inversa, ubicadas en los municipios de Loreto y Ojocaliente.

Cuadro 2.1.6g. Infraestructura de agua potable

Municipio	Redes de distribución			Plantas potabilizadoras por proceso
	Acueducto	Canal	Sitios de extracción	Ósmosis inversa
Región Sureste	4	48	9	2
Cuauhtémoc	0	2	1	0
General Pánfilo Natera	0	1	0	0
Loreto	0	1	0	1
Luis Moya	0	1	1	0
Noria de Ángeles	0	3	0	0
Ojocaliente	1	2	1	1
Pinos	3	37	5	0
Villa García	0	0	1	0
Villa González Ortega	0	0	0	0
Villa Hidalgo	0	1	0	0

Fuente: CONAGUA (2009). Subsistema de visualización, en Google Earth de las capas de datos geográficos de los aprovechamientos inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua (REPDa). INEGI (2014). Topografía. Datos vectoriales escala 1: 1 000 000. Descarga.

Mapa 2.1.6g. Infraestructura de agua potable



2.1.6h. Infraestructura de drenaje y saneamiento

En el tema de drenaje y saneamiento, la RSEZ tiene 38 sitios de descarga de aguas residuales localizados en todos los municipios. Entre los municipios con mayor número de sitios de descarga, se encuentra Villa García con ocho sitios, Pinos y Luis Moya con seis y Loreto con cinco.

Cuadro 2.1.6h. Sitios de descarga de aguas residuales y plantas de tratamiento

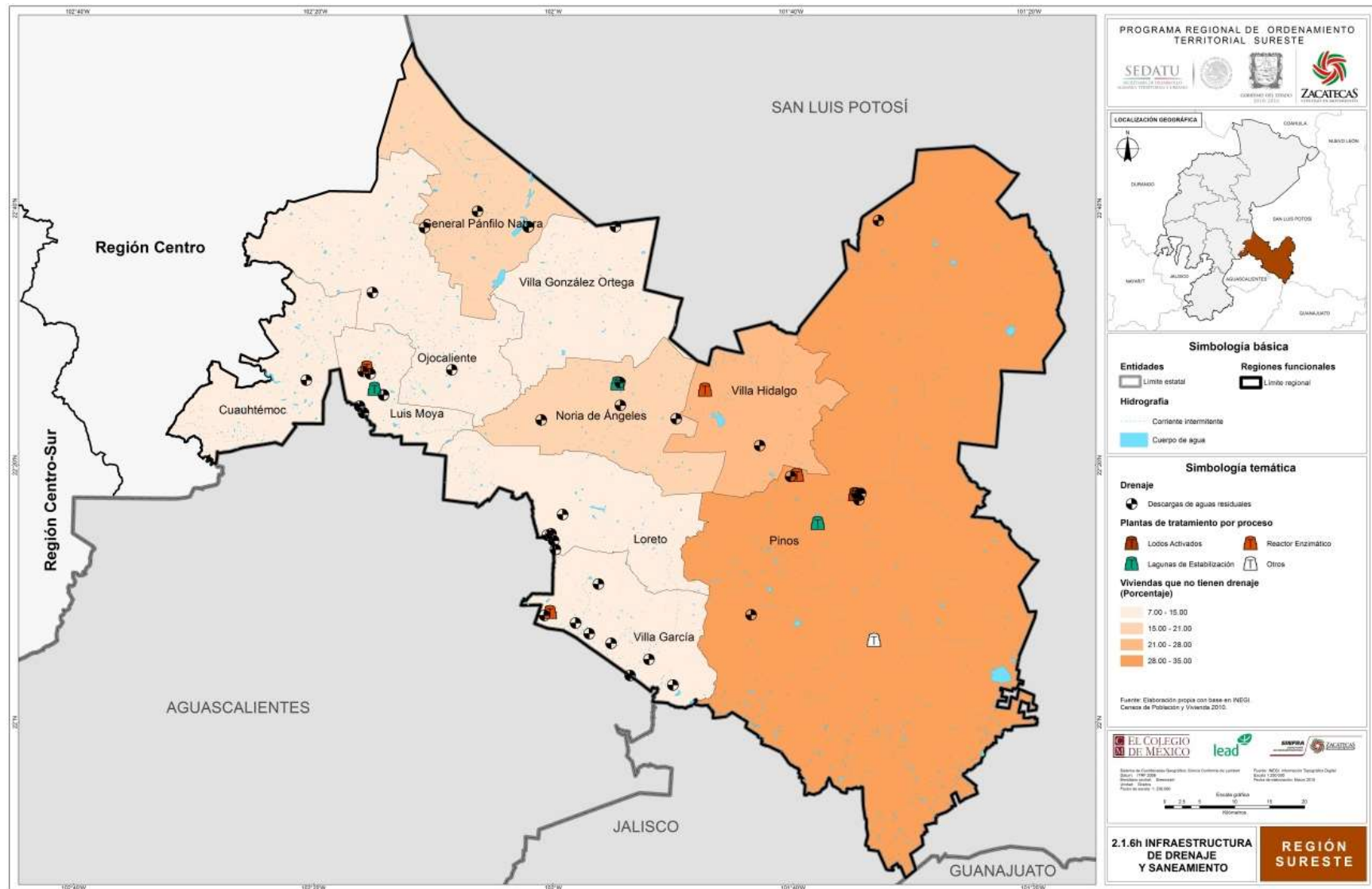
Municipio	Drenaje	Plantas de tratamiento por proceso			
	Sitios de descarga de aguas residuales	Lagunas de estabilización	Lodos activos	Reactor enzimático	Otros
Región Sureste	38	3	1	4	1
Cuauhtémoc	1	0	0	0	0
General Pánfilo Natera	4	0	0	0	0
Loreto	5	0	0	0	0
Luis Moya	6	1	0	1	0
Noria de Ángeles	4	1	0	0	0
Ojocaliente	2	0	0	0	0
Pinos	6	1	1	1	1
Villa García	8	0	0	1	0
Villa González Ortega	1	0	0	0	0
Villa Hidalgo	1	0	0	1	0

Fuente: INEGI (2014). Topografía. Datos vectoriales escala 1: 1 000 000. Descarga.

En cuanto a plantas de tratamiento de aguas residuales por, se identificaron nueve plantas con diversos tipos de proceso: tres plantas con sistemas de tratamiento de lagunas activas (Pinos, Noria de Ángeles y Luis Moya), una planta con tratamiento de lodos activos en Pinos, cuatro plantas por reactor enzimático (Luis Moya, Pinos, Villa García y Villa Hidalgo) y una adicional con otro proceso de tratamiento en Pinos.

En relación al número de viviendas que no tienen drenaje, el municipio con mayor déficit de servicio es Pinos, con porcentajes que van de 28 a 35% del total de viviendas. Le siguen Villa Hidalgo con déficits de 21 a 28%, Noria de Ángeles y General Pánfilo Natera con porcentajes de 15 a 21% y el resto de municipios con viviendas en déficit del servicio oscila entre 7 a 15%.

Mapa 2.1.6h. Infraestructura de drenaje y saneamiento



2.1.6i. Infraestructura de electrificación

En cuanto a dotación de infraestructura de electrificación, se cuenta con redes de transmisión no especificada que recorren la RSEZ en los municipios de Cuauhtémoc, Luis Moya, Ojocaliente, Loreto, Noria de Ángeles, Villa González Ortega, General Pánfilo Natera y Pinos. Del mismo modo, se localizan redes subterráneas que recorre el territorio de Luis Moya y Ojocaliente.

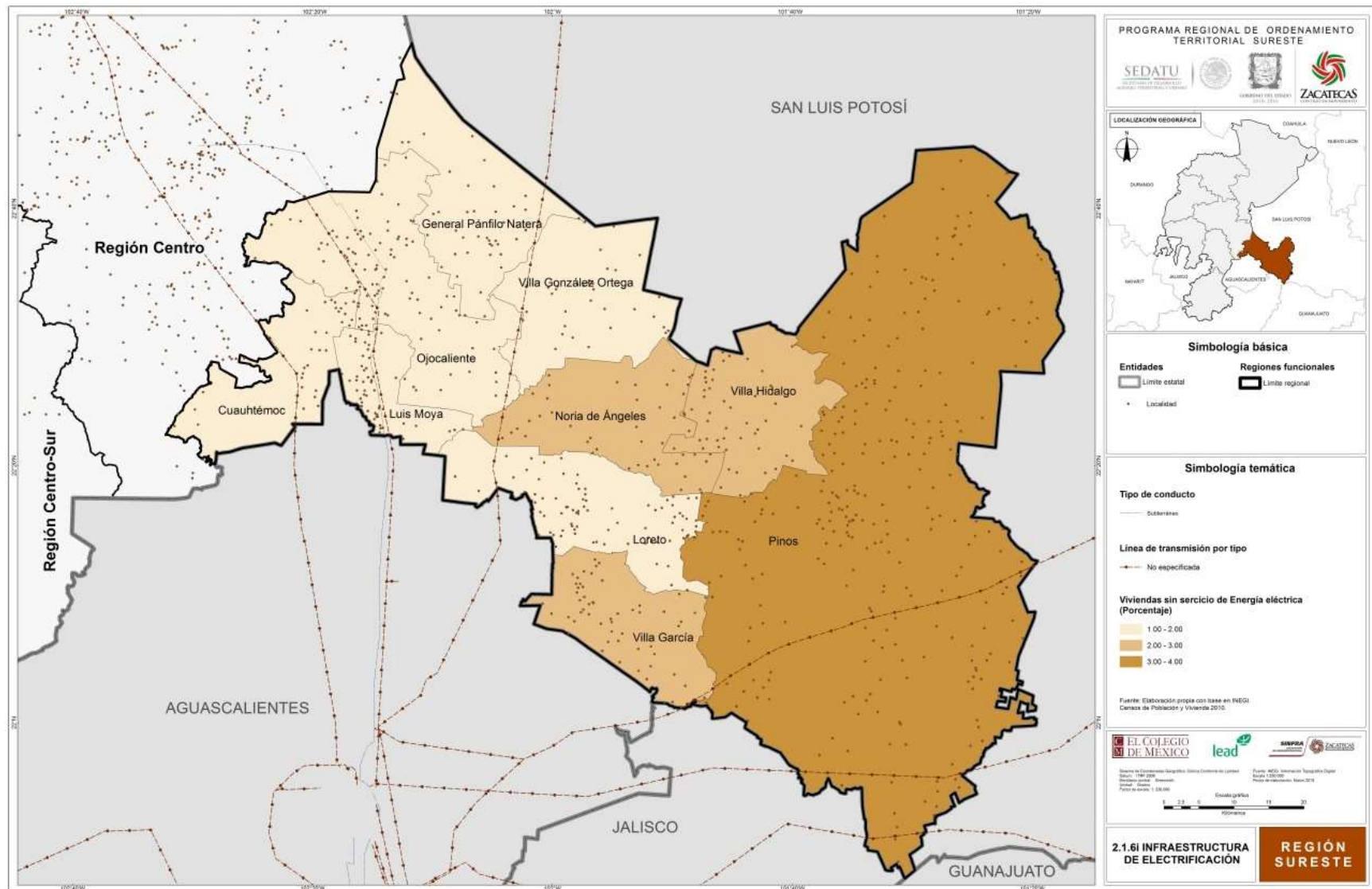
Cuadro 2.1.6i. Infraestructura de electrificación

Infraestructura de electrificación	Tipo de instalación	Instalaciones/ Extensión en km
Planta generadora de electricidad	Termoeléctrica	0
Líneas de transmisión	No especificada	183.75
Conductos	Subterráneo	38.95

Fuente: INEGI (2014). Topografía. Datos vectoriales escala 1: 1 000 000. Descarga.

En el tema de viviendas sin servicio de energía eléctrica, los porcentajes con déficit son menores al 4%. En este sentido, resalta el caso de Pinos que tiene el porcentaje más alto de 3 a 4% de viviendas sin dotación del servicio.

Mapa 2.1.6i. Infraestructura de electrificación



2.1.6j. Infraestructura hidroagrícola

En el renglón de infraestructura hidroagrícola, la RSEZ cuenta con 15 presas. El municipio de Cuauhtémoc alberga a presa de San Pedro Piedra Gorda; en Ojocaliente se localiza la Presa Boquillas y General Pánfilo Natera posee la presa Laguna Santa Elena. Del mismo modo, Loreto tiene las presas de Mesillas, San Marcos y San Marcos II; en Villa García se encuentran las presas Artículo 115 Constitución y Capulín. Finalmente, el municipio de Pinos cuenta con las presas de Ahijaderos, San Martí, José María Cos, Santa Teresa, Pino Suárez, Pompeya y El Cantil- La Pendencia.

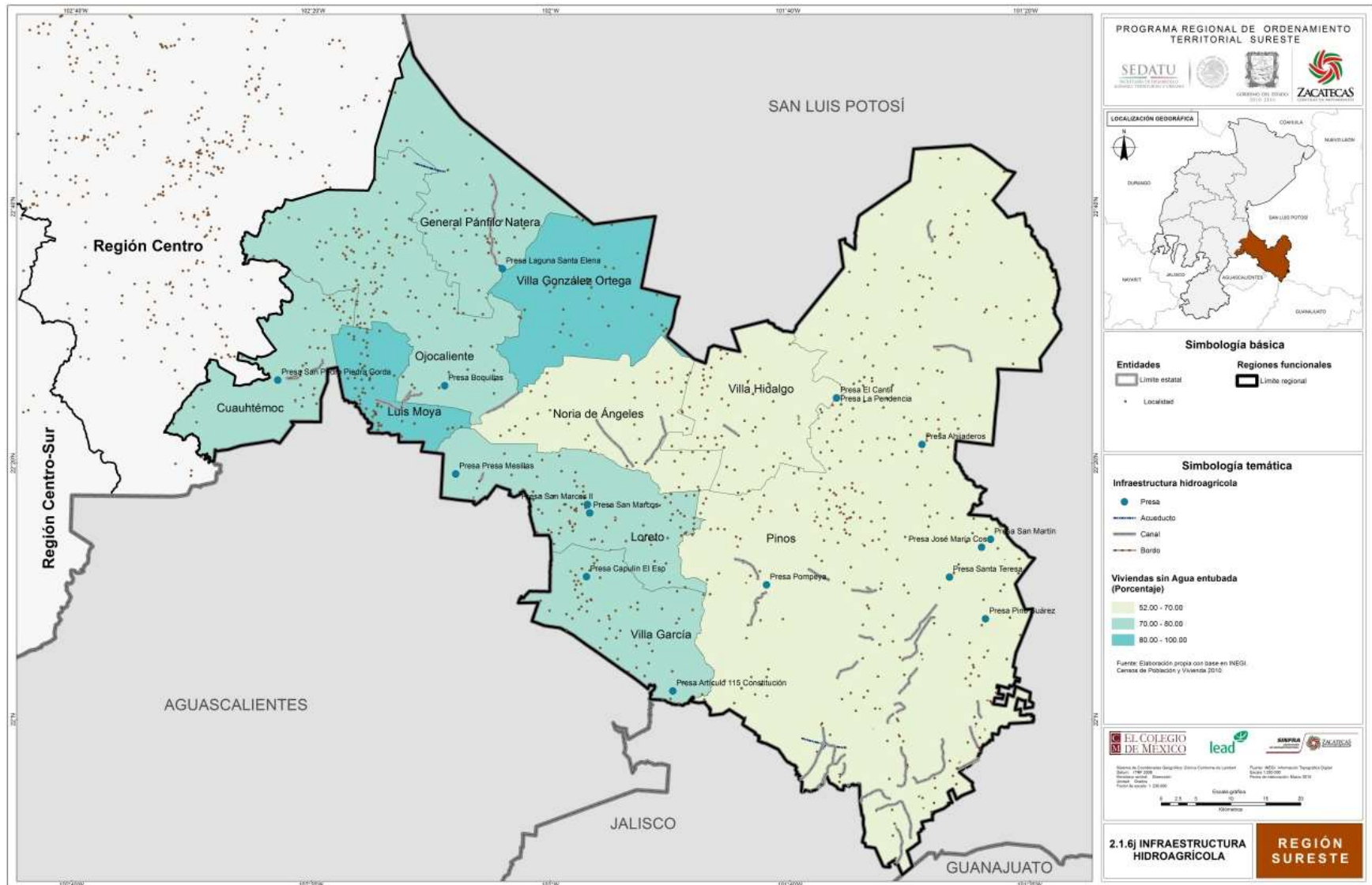
Cuadro 2.1.6j. Infraestructura hidroagrícola

Municipio	Presas	Acueductos	Canales	Bordos	Distritos de riego
Región Sureste	15	4	48	71	0
Cuauhtémoc	1	0	2	2	0
General Pánfilo Natera	1	0	1	1	0
Loreto	3	0	1	4	0
Luis Moya	0	0	1	0	0
Noria de Ángeles	0	0	3	9	0
Ojocaliente	1	1	2	0	0
Pinos	7	3	37	46	0
Villa García	2	0	0	3	0
Villa González Ortega	0	0	0	0	0
Villa Hidalgo	0	0	1	6	0

Fuente: CONAGUA (2009). Subsistema de visualización, en Google Earth de las capas de datos geográficos de los aprovechamientos inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua (REPDa); e INEGI (2014). Topografía. Datos vectoriales escala 1: 1 000 000. Descarga.

También se localiza un acueducto en Ojocaliente y tres en Pinos, así como varios canales y bordos, principalmente en el sur del municipio de Pinos y algunos más en Noria de Ángeles, Luis Moya, General Pánfilo Natera y Cuauhtémoc.

Mapa 2.1.6j. Infraestructura hidroagrícola



2.1.6k. Infraestructura vial

Actualmente, la RSEZ contiene dos tramos principales de carreteras federales que recorren el territorio de los municipios de Pinos, Villa González Ortega, General Pánfilo Natera, Ojocaliente y Luis Moya y que conectan la región con las ciudades de Zacatecas, Aguascalientes y San Luis Potosí.

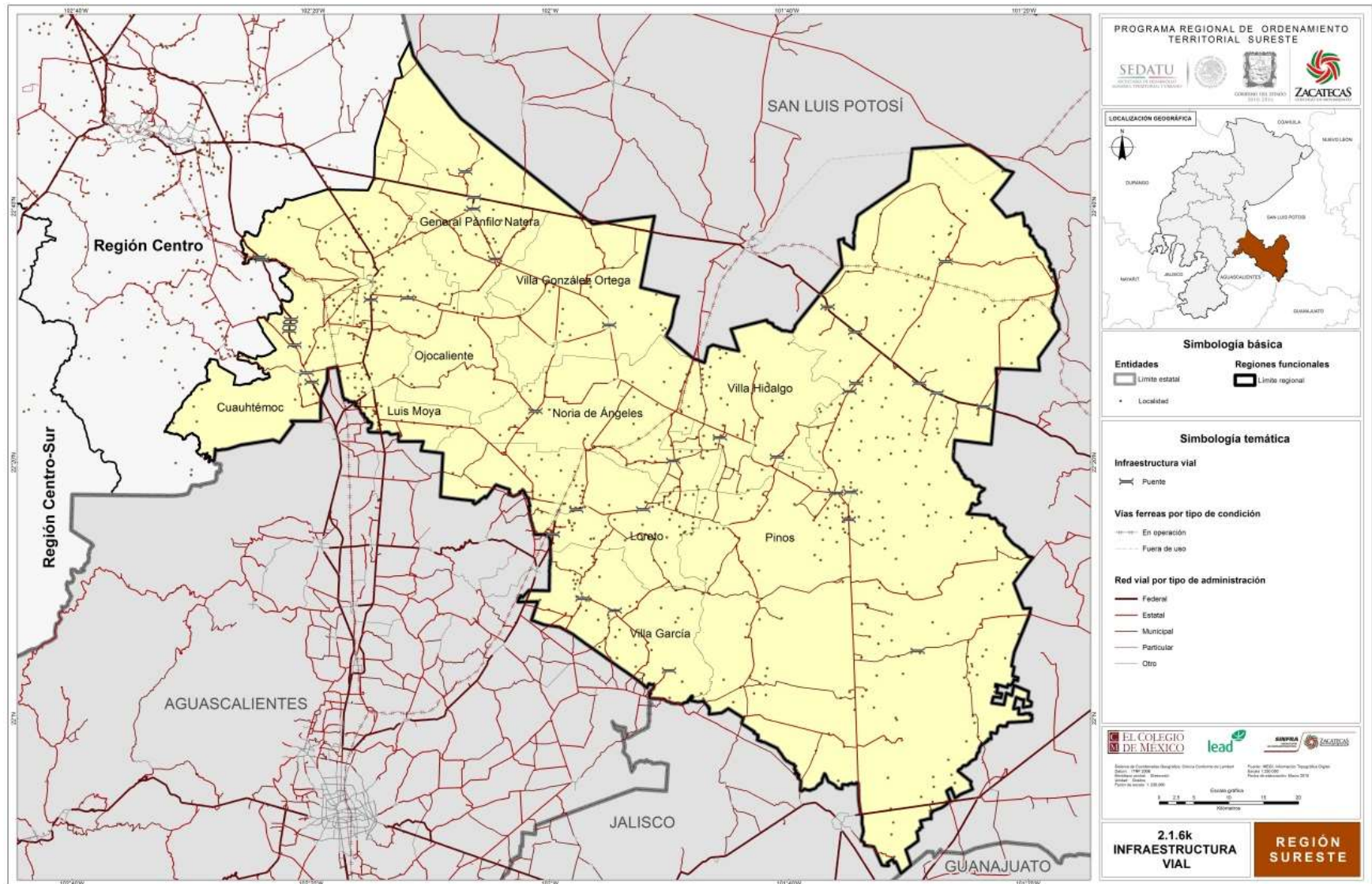
Cuadro 2.1.6k. Infraestructura vial

Municipio	Red vial por tipo de administración (km)					Vías férreas (km)		Puentes	Casetas de cobro CAPUFE
	Federal	Estatad	Municipal	Particular	Otro	En operación	Fuera de uso		
Región Sureste	213.04	806.69	440.60	0.79	92.14	89.47	15.29	37	0
Cuauhtémoc	9.76	39.32	16.52	0.00	10.42	13.47	0.00	6	0
General Pánfilo Natera	45.88	69.25	7.68	0.00	10.37	0.00	0.00	4	0
Loreto	6.56	59.42	50.14	0.00	14.15	13.59	0.00	3	0
Luis Moya	17.54	32.12	4.34	0.00	4.57	1.32	0.00	0	0
Noria de Ángeles	0.00	90.77	16.67	0.79	3.08	20.81	0.00	2	0
Ojocaliente	38.87	95.75	51.89	0.00	14.74	5.75	0.00	4	0
Pinos	75.47	262.23	211.00	0.00	13.35	32.37	15.29	12	0
Villa García	1.80	55.39	24.66	0.00	6.99	0.00	0.00	3	0
Villa González Ortega	17.17	58.91	14.30	0.00	9.80	0.00	0.00	1	0
Villa Hidalgo	0.00	43.52	43.42	0.00	4.66	2.15	0.00	2	0

Fuente: INEGI (2014). Topografía. Datos vectoriales escala 1: 1 000 000. Descarga.

También cuenta con carreteras estatales y vías férreas que, en general, mantienen una buena conectividad con todos los municipios. Además, hay puentes que se localizan a lo largo de la carretera federal y en algunas porciones de las carreteras estatales.

Mapa 2.1.6k. Infraestructura vial

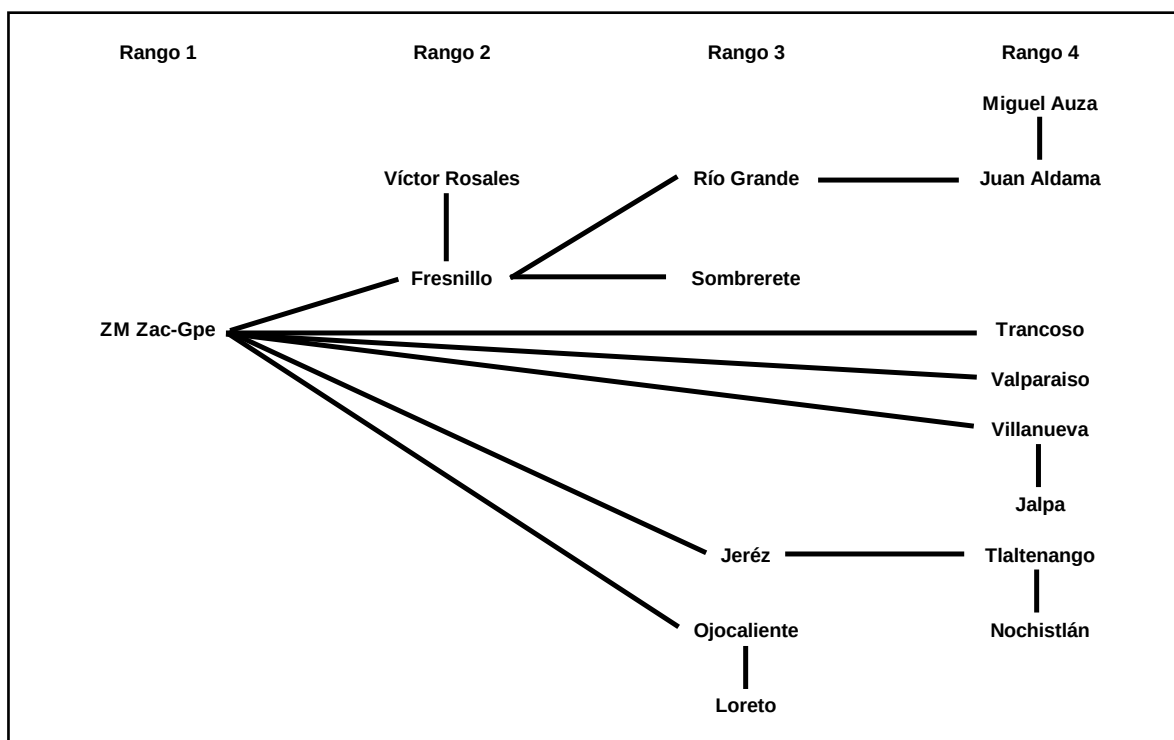


2.1.7. Sistema regional de ciudades

La RSEZ cuenta con dos centros de población con un rango de población al 2010 que les permite formar parte del Sistema Urbano Nacional (SUN). En este sentido, se localizan ciudad de Loreto con 24,260 habitantes, seguida de Ojocaliente con 20,851 habitantes. En éstas reside 16.7% de la población de la región.

En el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2012, se llevó a cabo un análisis del Sistema Estatal de Ciudades utilizando la regla Rango-Tamaño. En dicho estudio, se establecieron cinco rangos de acuerdo a las relaciones funcionales del sistema urbano: 1) Zona Metropolitana Zacatecas-Guadalupe; 2) Fresnillo y Víctor Rosales; 3) ciudades de 20 a 49 mil habitantes; 4) ciudades de 15 a 19 mil habitantes, y 5) localidades con menos de 15 mil habitantes (esquema 2.1.7.1). Como se aprecia en el esquema, las ciudades de Loreto y Ojocaliente están catalogadas en el rango 3.

Esquema 2.1.7.1. Relaciones funcionales del sistema urbano de Zacatecas



Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2012

En el siguiente cuadro se presenta la dinámica del sistema urbano regional. Si bien las dos ciudades continuarán creciendo, la tasa de migración registra un saldo negativo. No se contempla, en las proyecciones de población al año 2030, que alguna otra localidad alcance los 15,000 habitantes, por lo que no se incorporará una ciudad adicional al sistema regional de ciudades. Otro rasgo a distinguir es que en este sistema urbano regional a mayor tamaño de ciudad la razón de dependencia es menor.

Cuadro 2.1.7.1. Sistema regional de ciudades

Ciudad	Población total 2010 ^a	Proyección de población 2030 ^b	Tasa de crecimiento medio anual 1990-2000 ^a	Tasa de crecimiento medio anual 2000-2010 ^a	Densidad Media Urbana 2010 (SUN) ^a	Razón de dependencia ^c	Tasa neta de migración (municipal) ^d	Funciones ^e	Jerarquía ^f
Loreto	24,260	26,945	2.73	2.07	65.85	62.94	-1.95	Equidad y oportunidad	3
Ojocaliente	20,851	25,528	2.35	1.35	47.28	64.86	-4.12	Equidad y oportunidad	3

Fuentes: Elaboración propia con base en: a) Sedesol-Conapo (2012), Catálogo Sistema Urbano Nacional; b) CONAPO, Proyecciones de población de localidades seleccionadas, 2010-2030 y Proyección de la población de los municipios, 2010-2030; c) INEGI, Principales resultados por localidad (ITER); d) Cálculos propios con base en el Cuadro 2.1.4.8.3. Matriz de migración interna 2005-2010; e) Nava, Ramírez y Graizbord (2013), Potencial de desarrollo de las ciudades de México; y f) Análisis rango-tamaño del Sistema Estatal de Ciudades de Zacatecas del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2012.

Para estar en posibilidades de evaluar la situación social y económica de dichos asentamientos y valorar su prospectiva de desarrollo en el corto y mediano plazo, se utilizaron los datos de Nava, Ramírez y Graizbord (2013), publicados por CONAPO para evaluar el potencial de las ciudades de México. El indicador de Potencial de Desarrollo de las Ciudades de México se basa en el cálculo de cinco dimensiones del desarrollo: productividad, equidad y oportunidad, gobierno, calidad de vida y sostenibilidad urbana. Los indicadores se muestran a nivel global (para un índice de potencial de desarrollo) y de manera individual para cada dimensión. En principio, la dimensión de productividad da cuenta de aspectos relacionados a la capacidad de generar ingresos por actividad económica, empleo formal e innovador, así como diversificación económica, etc.⁴⁶ para cada ciudad. Por su parte, la dimensión de equidad y oportunidad analiza aspectos sobre la generación de oportunidades equitativas por género, distribución del ingreso, riqueza y crecimiento de la población entre otros⁴⁷. Para el componente relacionado con el gobierno, se incorporan datos sobre el desempeño del gasto gubernamental y las

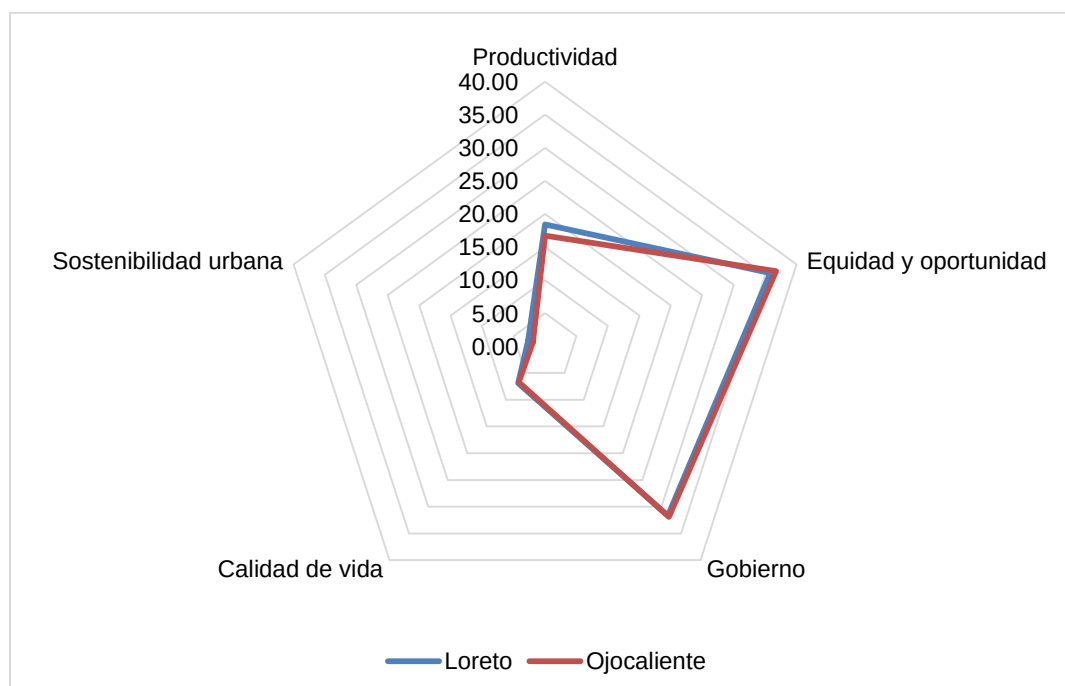
⁴⁶ La dimensión de productividad incluye las variables de porcentaje de población ocupada en sectores intensivos del conocimiento (SIUC), 2008; Producto interno bruto (PIB) per cápita (pesos a precios de 1993), 2005; Valor agregado censal bruto de la producción, 2008 / total del personal ocupado (dependiente y no dependiente de la razón social), 2008; Índice de diversidad de la actividad económica, 2009; Total de unidades financieras (número de bancos por municipio) / población total; Porcentaje de trabajadores asegurados por el IMSS e ISSSTE, 2010, y; porcentaje de población de 18 años y más con posgrado, 2010.

⁴⁷ La dimensión de equidad y oportunidad incluye las variables de porcentaje de personas en condición de pobreza calculada para el Sistema Urbano Nacional; Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de agua proveniente de la red pública en el ámbito de la vivienda, 2010; Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje, 2010; Porcentaje de población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos mensuales, 2010; Ingreso promedio mensual de hogares con jefatura femenina, 2000 (pesos); Razón de proporción entre el ingreso promedio mensual de los hogares (pesos) con jefatura femenina y los hogares con jefatura; Porcentaje de población Económicamente Activa (PEA) Desocupada, 2010; Tasa de crecimiento de la población media anual 1990-2000; Tasa de crecimiento de la población media anual 2000-2010; Índice de intensidad migratoria (en escala de 0 a 100), 2010; Razón de dependencia, 2010; Índice de reemplazo en actividad económica, 2010; Porcentaje de población de 12 años y más que estudia, 2010, y; Grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más, 2010.

posibilidades de crecimiento en el gobierno electrónico⁴⁸. En cuanto a calidad de vida, se agregan aspectos de seguridad, infraestructura urbana, equipamiento y servicios urbanos⁴⁹. La última dimensión sobre sostenibilidad urbana, incorpora aspectos relacionados a la ciudad compacta, disponibilidad de agua, vulnerabilidad climática y regulación ambiental⁵⁰.

De acuerdo a los datos obtenidos por este estudio, encontramos que tanto Loreto como Ojocaliente registran un nivel de potencial de desarrollo bajo. Dicho potencial está basado en el cálculo de las 5 dimensiones del desarrollo, cuyo comportamiento se muestra a continuación:

Gráfica 2.1.7.1. Comportamiento de las ciudades de Loreto y Ojocaliente para cinco dimensiones del desarrollo, 2013



Fuente: elaboración propia con base en datos de Nava, Ramírez y Graizbord (2013).

⁴⁸ La dimensión de gobierno incluye las variables de porcentaje de gasto en obra social, 2009-2012; porcentaje de deuda pública con respecto a los ingresos públicos municipales de 2009 a 2012; porcentaje de ingresos por impuestos, 2010; total de funciones desempeñadas y relacionadas con la existencia de un sitio web (página electrónica vía internet) del Ayuntamiento o Delegación 2011 / número de municipios que integran a la zona metropolitana o ciudad; total de servicios desempeñados y relacionados con la existencia de un sitio web (página electrónica vía internet) del Ayuntamiento o Delegación 2011 / Número de municipios que integran a la zona metropolitana o ciudad.

⁴⁹ La dimensión de calidad de vida incorpora las variables sobre el número de unidades de transporte de pasajeros 2012 / Población total; Tasa de delitos denunciados (por 100 000 hab.) 2009; tasa de homicidios en mujeres (por 100 000 hab.) 1995-2001; porcentaje de viviendas particulares habitadas en renta, 2000; número total de créditos ejercidos en programas de vivienda, 2010; superficie de áreas verdes (has.), 2003; número de parques de juegos infantiles, 2003; número de jardines vecinales, 2003; total de unidades médicas, 2010; porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de internet, 2010, y; número de escuelas de nivel superior, 2003.

⁵⁰ La dimensión de sostenibilidad urbana, agrupa a las variables relacionadas a densidad media urbana, 2011; volumen suministrado anual de agua potable (millones de m3), 2010; capacidad instalada de las plantas potabilizadoras en operación (litros por segundo), 2010; total de denuncias recibidas en materia ambiental, 2010, y; total de declaratorias de desastres, 2000-2009.

Como puede observarse en la gráfica 2.1.7.1, las dos ciudades analizadas muestran desempeños menores a 50% en todas las dimensiones analizadas. En el caso de Loreto, el mejor puntaje alcanzado corresponde a equidad y oportunidad con 36%, seguido de gobierno (32%), productividad (18%) y niveles muy bajos de calidad de vida (7%) y sostenibilidad urbana (3%). Por su parte, la ciudad de Ojocaliente registra su mejor desempeño en equidad y oportunidad (37%), seguido de gobierno (32%) y productividad (17%). También se observan muy bajos desempeños en calidad de vida (7%) y sostenibilidad urbana (2%). Bajo este panorama, se observa una leve ventaja de la situación de Loreto en productividad, en tanto que Ojocaliente está mejor en cuanto a equidad y calidad de vida. En general se plantea un panorama de bajas oportunidades de desarrollo, particularmente en los ámbitos relacionados a la sostenibilidad urbana.

Expansión de las ciudades

Uno de los incrementos más fuertes de población urbana (Mapa 2.1.7a) se registra en la ciudad de Loreto, pues registro en la última década un crecimiento de 2.07% entre 2000 y 2010. También destaca la cabecera municipal de Pinos con un crecimiento promedio de 1.95% para el mismo periodo (muy influenciado por la atracción migratoria del municipio).

Además del crecimiento poblacional, en los mapas 2.1.7b y 2.1.7c, se puede apreciar el crecimiento físico reciente de las principales ciudades de la región; en otras palabras, la expansión de la mancha urbana. Debido a su dinámica y tamaño las ciudades de Loreto y Ojocaliente presentan un patrón de un solo núcleo; ésta última presenta un crecimiento tendiente hacia el norte y el sur de la ciudad (mapa 2.1.7b)⁵¹.

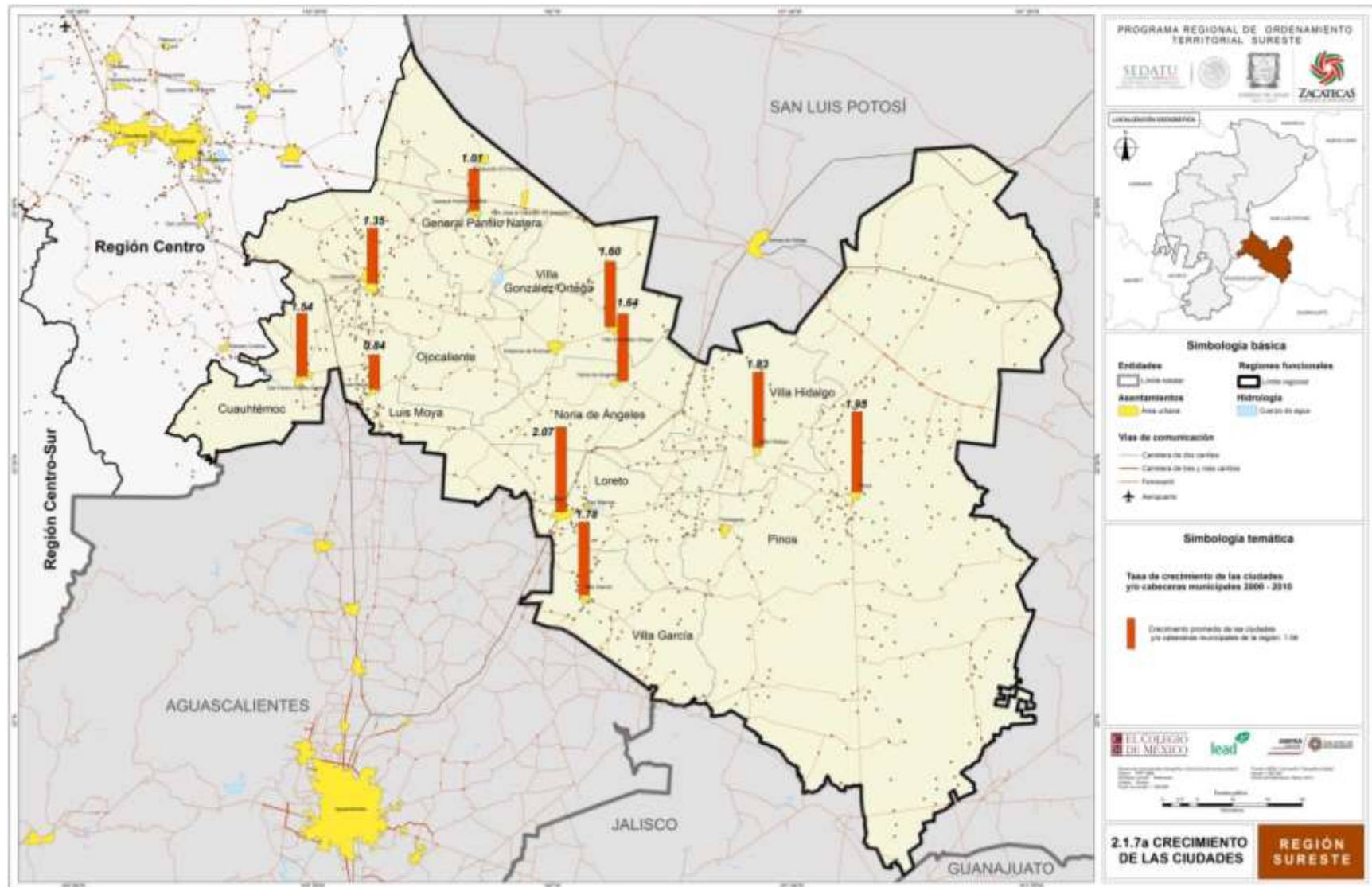
En el mapa 2.1.7c se presenta la densidad de población por Ageb urbano⁵² para las dos ciudades del sistema urbano regional. En términos generales se puede apreciar que la densidad en estas ciudades es baja. En el caso de Loreto la densidad promedio en 2010 fue de 42.3 habitantes por Ageb y en Ojocaliente de 24.3 habitantes por Ageb. La política de desarrollo urbano de los últimos años se ha pronunciado a favor de las ciudades compactas, por lo que una de sus premisas es fomentar el aumento de la densidad de población al interior de las ciudades y evitar en medida de lo posible la expansión física de las mismas, sobre todo por los costos asociados a la urbanización.

Finalmente, como se puede observar en el mapa 2.1.7d, el 16.7% de la población de la región reside en las ciudades de Loreto y Ojocaliente; 20.6% reside en localidades mitas (localidades entre 2,500 y 14,999 habitantes); mientras que la gran mayoría, 62.7% de la población regional, reside en localidades rurales (menos de 2 mil quinientos habitantes).

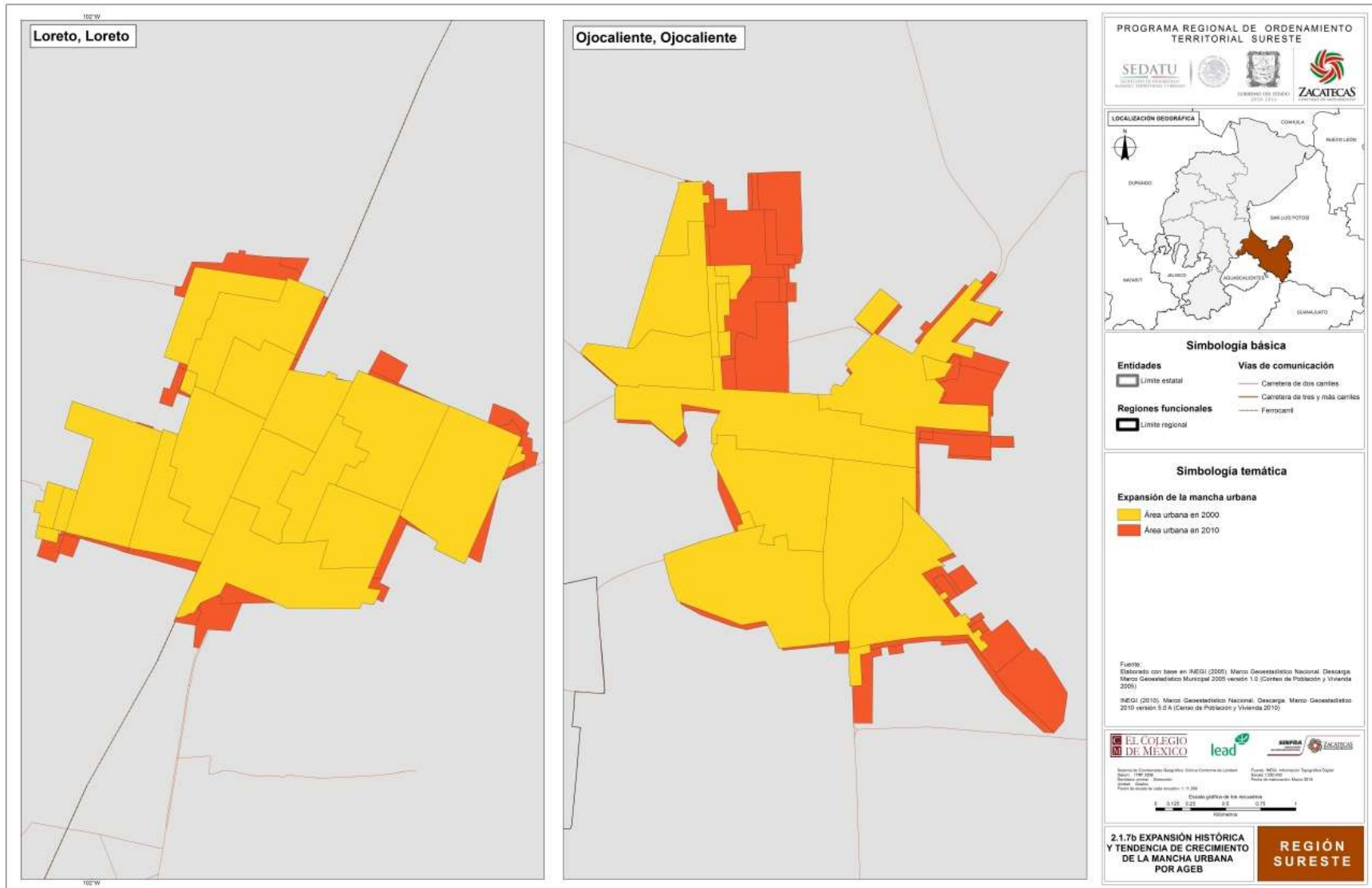
⁵¹ En la cartografía disponible de INEGI correspondiente a 1995, no contiene los polígonos urbanos de las ciudades de Loreto y Ojocaliente (ciudades mayores a 15,000 habitantes).

⁵² INEGI define Área Geoestadística Básica Urbana como la extensión territorial ocupada por un conjunto de manzanas que, generalmente son de 1 a 50, delimitadas por calles, avenidas, andadores o cualquier otro rasgo fácil de identificar en el terreno y cuyo uso del suelo sea principalmente habitacional, industrial de servicios y comercial, sólo se asignan al interior de las localidades urbanas.

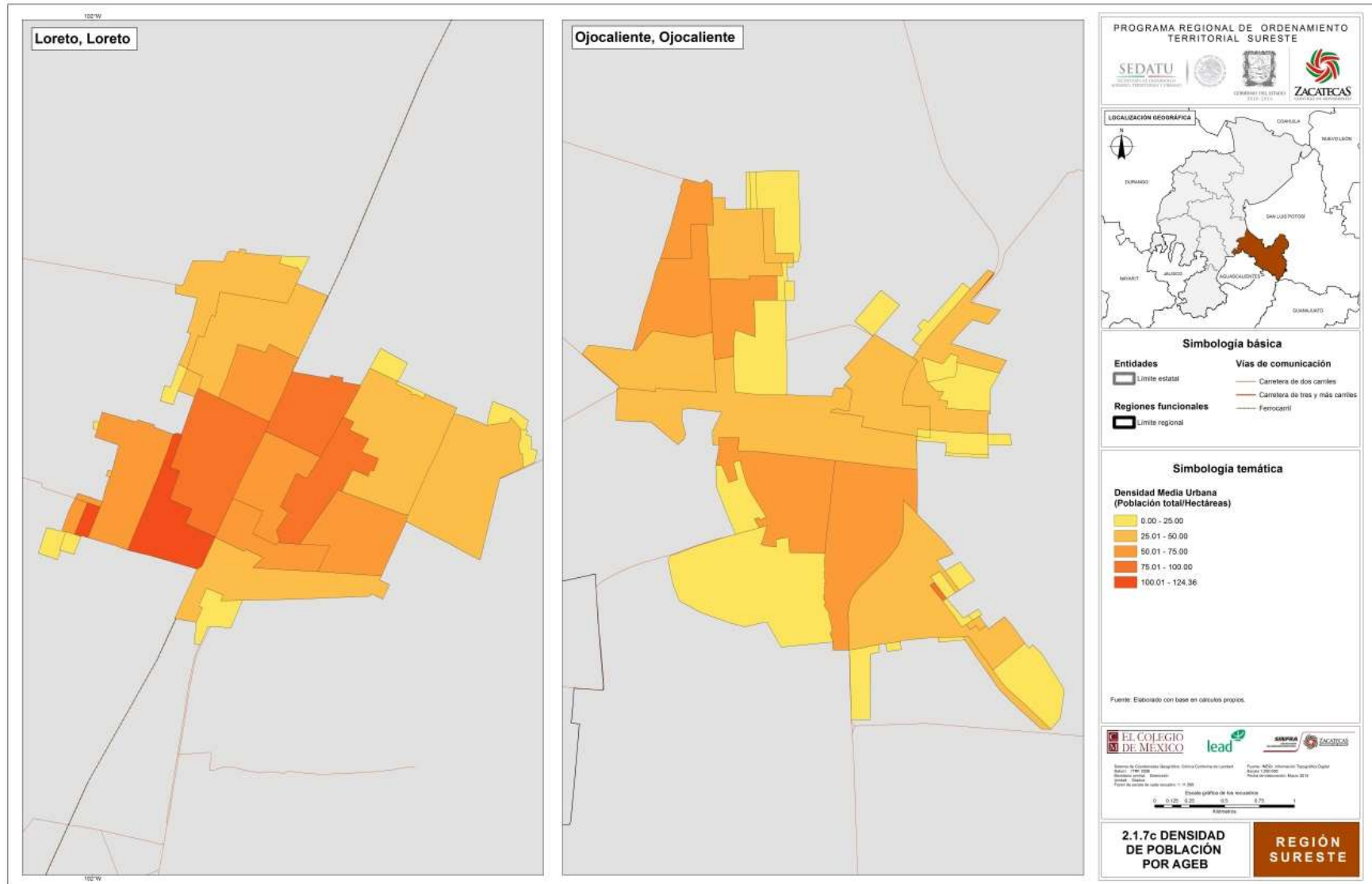
Mapa 2.1.7a. Crecimiento de las ciudades



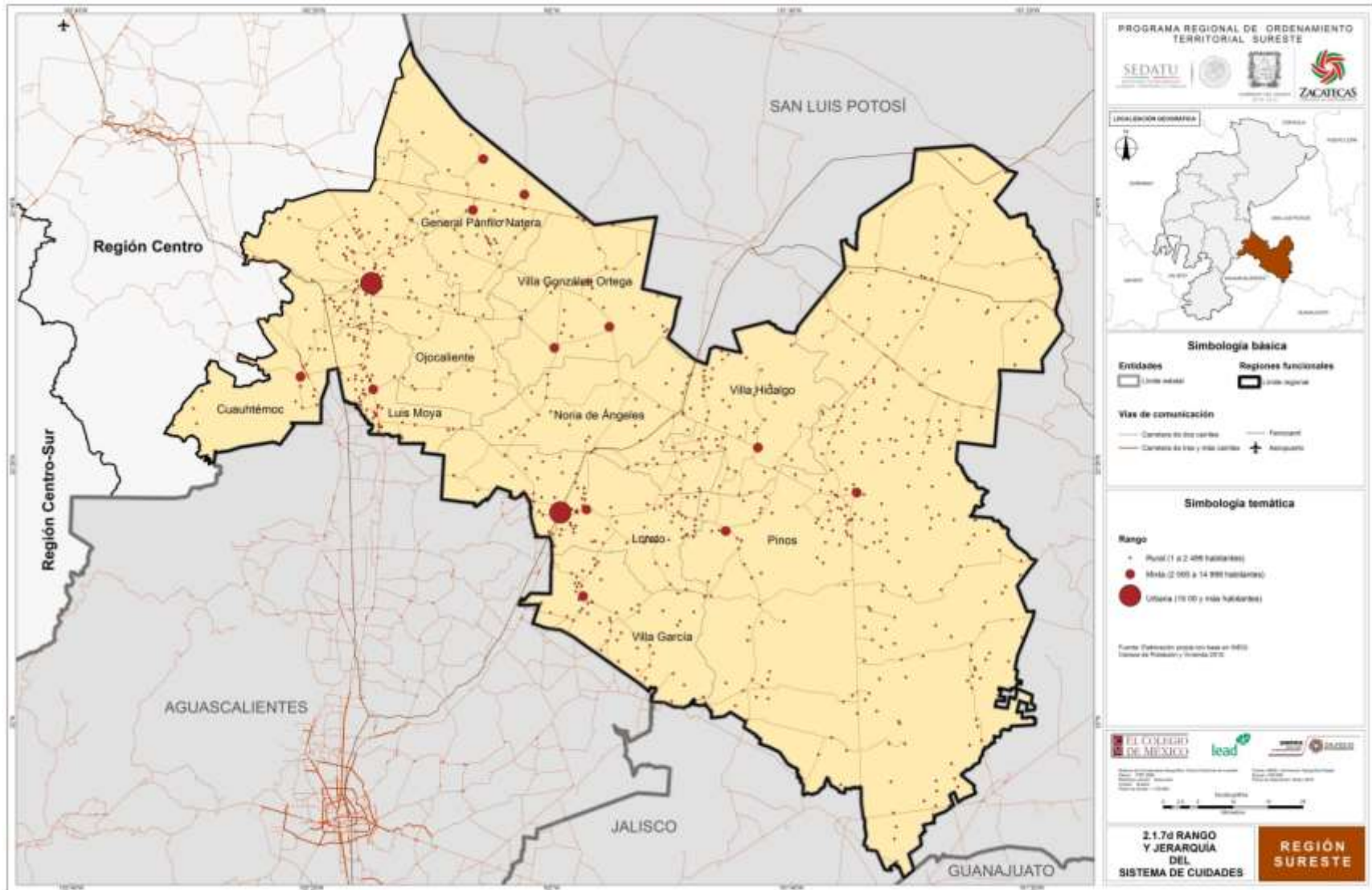
Mapa 2.1.7b. Crecimiento físico de las ciudades



Mapa 2.1.7c. Densidad de población por Ageb, 2010



Mapa 2.1.7d. Rango y Jerarquía del sistema de ciudades



2.1.8. Caracterización metropolitana

El estado de Zacatecas sólo tiene la Zona Metropolitana de Zacatecas-Guadalupe, que se localiza en la región centro del Estado. La RSEZ no tiene zona metropolitana y no se proyecta que pueda existir alguna en un corto plazo.

2.1.9. Zonas fronterizas

La caracterización que se solicita en los Términos de Referencia, no aplica para el caso de las regiones de Zacatecas.

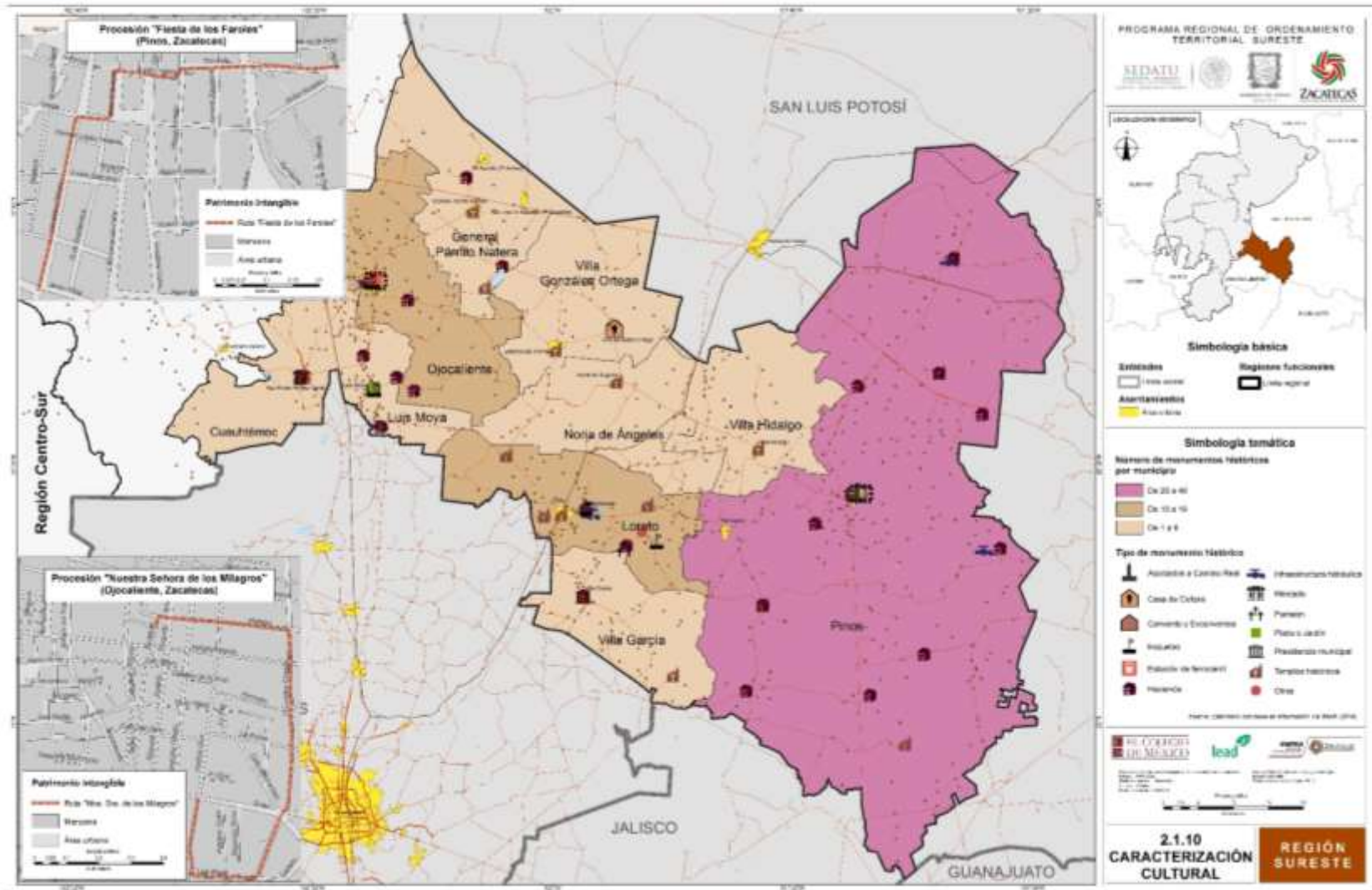
2.1.10. Caracterización cultural

La cultura es un elemento clave para el desarrollo del individuo y la sociedad, porque refleja los *“rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o un grupo social”* (Declaración de la Conferencia Mundial de la UNESCO sobre Políticas Culturales, 1982). Bajo esta premisa, el conocimiento de los principales valores culturales de una sociedad, ya sean estéticos, históricos, sociales o culinarios, es importante para entender el pasado y presente de ésta, al mismo tiempo que contribuye a su difusión y preservación.

En este sentido, el estado de Zacatecas posee una riqueza cultural que emana del pasado prehispánico, colonial y revolucionario, así como del presente, que han forjado el desarrollo social y económico de esta entidad localizada en el centro-norte del país. En general, en la entidad existen zonas arqueológicas y pinturas rupestres; construcciones de la época colonial en donde se pueden apreciar distintos estilos arquitectónicos como el barroco, el churrigueresco, el neoclásico y el gótico; museos en donde se exhiben distintas obras de arte zacatecano; fiestas y tradiciones regionales que revelan el folclor del pueblo, además de una rica gastronomía basada en los productos agropecuarios del estado.

En la RSEZ la mayor parte de los inmuebles destinados a usos culturales se refieren a bibliotecas y salones de lectura; no obstante, los templos religiosos, en donde tienen lugar distintas costumbres y tradiciones ligadas con la fe de la población, son los que tienen una amplia distribución en los municipios de la región. En términos generales, los inmuebles culturales se concentran en los municipios de Pinos y Ojocaliente, con un rango entre 7 y 12 inmuebles. Le siguen Cuauhtémoc, General Pánfilo Natera, Loreto y Noria de Ángeles con un rango entre 4 y 6 inmuebles. Por último, los municipios que tienen menor cantidad de inmuebles de tipo cultural o carecen de algunos tipos son Luis Moya, Villa García, Villa González Ortega y Villa Hidalgo.

Mapa 2.1.10. Caracterización cultural



En lo que respecta a las distintas expresiones culturales en los municipios de la región, cabe señalar que la mayoría de éstos corresponden a inmuebles de tipo religioso, civil y público cuya importancia radica en ser construcciones que datan, principalmente, de los siglos XVII, XVIII y mediados del XIX; asimismo, en ellos se aprecian estilos arquitectónicos tales como el barroco, el churrigueresco y el neoclásico. Los inmuebles religiosos que destacan por su valor arquitectónico y social son los templos de Nuestra Señora del Refugio en Loreto, San Francisco de Asís en Luis Moya, Virgen de los Milagros en Ojocaliente, Parroquia en Pinos, Nuestra Señora de Guadalupe en Villa García y los templos de Nuestra Señora de los Ángeles en Noria de Ángeles y Cristo de Santa Teresa en Villa González Ortega. Cabe señalar que estos dos últimos forman parte de los sitios que han sido reconocidos por la UNESCO como patrimonio de la humanidad asociados al Camino Real de Tierra Adentro.

Los museos, inmuebles que en su interior resguardan parte de la riqueza histórica y artística del estado de Zacatecas, se localizan básicamente en las cabeceras municipales de Loreto y Pinos. En Loreto se localiza el Museo de Irrigación, un espacio en donde se muestran los medios de que se han valido los agricultores de la región para irrigar sus cultivos. En Pinos está el Museo IV Centenario, en donde se exhiben colecciones de objetos prehispánicos, coloniales y contemporáneos que reflejan la historia de Real de los Pinos, y el Museo de Arte Sacro, en donde se exponen colecciones formadas por ornamentos, óleos y figuras sacras que datan de los siglos XVII–XVIII.

Otras manifestaciones que llaman la atención, debido a su carácter histórico, son los vestigios de las ex haciendas que durante aproximadamente tres siglos dieron muestra de la grandeza, poder y riqueza minera y agropecuaria del estado de Zacatecas. Este tipo de construcciones se encuentran prácticamente en todos los municipios que integran esta región; sin embargo, destacan por la cantidad de ruinas, Loreto, Luis Moya, Ojocaliente y Pinos.

Otras expresiones de interés cultural que hay en esta región son los monumentos y lugares históricos, especialmente en los municipios de Pinos y Ojocaliente, los cuales sirven para conmemorar a personajes o hechos importantes de las localidades y la entidad. También sitios importantes son las plazas y jardines públicos que se encuentran en todas las cabeceras municipales de la región, aunque por el número de este tipo de espacios destaca Pinos. La importancia de éstas radica en que son espacios orientados a la recreación y esparcimiento de la población, lo que fortalece la identidad sociocultural de la población. También son escenarios de distintos eventos culturales y alrededor de ellos se encuentran edificios que caracterizan a los municipios. Tal es el caso de los jardines principales de Loreto, Noria de Ángeles, Ojocaliente, Pinos y Villa González Ortega.

En la región existen vestigios arqueológicos, principalmente, en los municipios de Loreto, Ojocaliente, Pinos y Villa García. Estos vestigios se integran de estructuras, concentraciones de materiales, manifestaciones gráfico-rupestres y restos paleontológicos. Los sitios que destacan son Buenavista, Chepinque y Cueva de Avalos en Ojocaliente y La Montesa en Villa García. En Buenavista se han encontrado estructuras arqueológicas que datan del siglo VII, además de materiales como flechas, metates, hachas y piezas de pedernal. En Chepinque existe un museo en donde se exhiben cerca de mil piezas entre las que se hallan vasijas, metates, flechas, lanzas y piezas de ornato. En la Cueva de Avalos, ubicada cerca de la comunidad El Refugio, existen manifestaciones gráfico-rupestres formadas por motivos antropomorfos, zoomorfos y geométricos en color blanco, que fueron elaborados por los grupos indígenas de la región durante el periodo de colonización (siglos XVI – XVII). Finalmente, en La Montesa se localizan manifestaciones gráfico-rupestres, además de un museo en donde

se muestra una colección de objetos de la vida cotidiana de la localidad desde la época precolombina hasta la actualidad. En conjunto, este tipo de expresiones representan una fuente de historia y cultura de esta región del estado de Zacatecas.

Cabe destacar que en esta región existen sitios con reconocimiento internacional, ya que han sido declarados por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés) como Patrimonio Cultural de la Humanidad. Son espacios que se localizan dentro del Camino Real de Tierra Adentro o también conocido como Camino de la Plata, área que fue declarada como patrimonio mundial en el 2010 y comprende 56 sitios distribuidos a lo largo de una ruta de 1,400 km que cruza once estados de la República. Estos corresponden, como ya se mencionó, a los templos de Nuestra Señora de los Ángeles en Noria de Ángeles, Cristo de Santa Teresa en Villa González Ortega, Cueva de Ávalos en Ojocaliente, Hacienda de San Nicolás de Quijas en Pinos, así como el centro histórico de Pinos (UNESCO, 2015). En este tenor, también el municipio de Pinos tiene el reconocimiento en el contexto nacional, ya que en el año de 2012 la Secretaría de Turismo de México lo reconoció y declaró como Pueblo Mágico, producto de las singularidades emanadas del pasado colonial y minero de esta localidad de Zacatecas.

El patrimonio cultural inmaterial está relacionado con las tradiciones y costumbres que derivan de las festividades religiosas dedicadas a los santos patronos de cada localidad y Semana Santa. Algunas actividades culturales que sobresalen son La Mojiganga y la Danza de Conquista en el municipio de Loreto. El primer evento consiste en una especie de carnaval en donde se hacen bromas, pantomimas y acciones graciosas que, recuerdan lo que hacían los peones de las haciendas para mostrar su desagrado ante los malos tratos que recibían por parte de los hacendados. En contraste, la Danza de Conquista es una representación artística en la que se plasma como fue la conquista de México.

La gastronomía de la región está representada por diversos platillos que tienen como base el nopal y el agave. Algunos platillos característicos son la birria de carnero, el mole, el pozole, las gorditas de horno, el pan y el queso ranchero. En este aspecto es importante resaltar que Loreto tiene la patente en la elaboración de mermelada de biznaga como materia prima para hacer agua fresca, jarabe para raspados y paletas de biznaga. En el municipio de Pinos existen establecimientos que se dedican a la producción y comercialización de mezcal, entre éstos destaca la fábrica La Pendencia, que se ha convertido en uno de los pilares de la producción mezcalera de la región. En cuanto a las artesanías sobresale la elaboración de productos hechos de cerámica y barro, productos de herrería, tejidos y bordados.

Las problemáticas que existen en torno al patrimonio cultural de los municipios de la región, sobre todo del patrimonio material como construcciones y monumentos, son de tipo jurídico, económico y social. Dentro del ámbito jurídico, a pesar de que existen leyes como la Ley de Protección y Conservación de Monumentos y Zonas Típicas del Estado de Zacatecas, la Ley de Desarrollo Cultural, y la Ley del Patrimonio del Estado y municipios, hay una carencia, en términos generales, de instrumentos, planes y programas a nivel municipal que se orienten a la protección, conservación y mantenimiento de los sitios que resaltan por su valor histórico y cultural, lo que va en detrimento de estos espacios, particularmente de aquellos que no se encuentran bajo ninguna declaración de protección o reconocimiento a nivel estatal, nacional o internacional.

En el plano económico, los problemas que afectan el patrimonio cultural se relacionan con la especulación del valor y cambio de uso de uso, especialmente, en los centros históricos de las cabeceras municipales. Otros problemas perceptibles son el comercio informal que

afecta la imagen urbana y, en algunos casos, la transformación o destrucción del patrimonio arquitectónico de los municipios.

Finalmente, los problemas de tipo social se asocian a la falta de conocimiento y apropiación del patrimonio cultural y a la adopción de patrones culturales externos por parte de la sociedad, ocasionando la alteración, modificación, deterioro o pérdida de las distintas manifestaciones culturales, tanto materiales como inmateriales, de la población.

En el **anexo 11** se presenta un cuadro en el cual se puede apreciar las principales manifestaciones que tienen un valor histórico – cultural dentro de los municipios que integran la RSEZ. Además de la importancia se enumeran una serie de problemáticas que afectan a cada uno de los atractivos identificados para los municipios de la región.

2.1.11. Riesgos

En los últimos años la política de prevención de desastres ha tomado gran relevancia en la agenda nacional. Sobre todo, a partir de la diversidad de fenómenos que pueden causar algún desastre en el territorio. Es por ello, que las autoridades se han dado a la tarea de establecer y construir estrategias y programas que contribuyan a prevenir y reducir los impactos de estos fenómenos, un ejemplo de ello son los Atlas de riesgo.

De acuerdo al CENAPRED (2006:6):

“El riesgo de desastres, entendido como la probabilidad de pérdida, depende de dos factores fundamentales que son el peligro y la vulnerabilidad. Comprender y cuantificar los peligros, evaluar la vulnerabilidad y con ello establecer los niveles de riesgo, es [...] el paso decisivo para establecer procedimientos y medidas eficaces de mitigación para reducir sus efectos.”

En función de lo anterior, el CENAPRED realizó el Atlas Nacional de Riesgos con la finalidad de ser una herramienta que sirva para disminuir las situaciones de riesgo, peligro o vulnerabilidad, así como la creación de una cultura de prevención y planes de contingencias a menor escala para mitigar los efectos de los fenómenos naturales en la población. El atlas referido maneja coberturas de información sobre grado de peligro, grado de vulnerabilidad y grado de riesgo de los principales fenómenos que pueden causar perturbaciones.

Con base en la información presentada en el atlas, el grado de riesgo se clasifica en 4 tipos

- 1) Riesgos geológicos
- 2) Riesgos hidrometeorológicos
- 3) Riesgos químico-tecnológicos
- 4) Riesgos sanitario-ecológicos

En los últimos años la política de prevención de desastres ha tomado gran relevancia en la agenda nacional. Sobre todo, a partir de la diversidad de fenómenos que pueden causar algún desastre en el territorio. Es por ello que las autoridades se han dado a la tarea de establecer y construir estrategias y programas que contribuyan a prevenir y reducir los impactos de estos fenómenos, un ejemplo de ello son los Atlas de riesgo.

De acuerdo con la “Guía básica para la elaboración de atlas estatales y municipales de peligros y riesgos” elaborada por CENAPRED, cualquier estrategia de prevención debe basarse en tres pasos fundamentales:

- 1) Conocer los peligros y amenazas para saber dónde, cuándo y cómo afectan los diferentes tipos de fenómenos⁵³.
- 2) Identificar y establecer en el ámbito nacional, estatal, municipal y comunitario, las características y los niveles actuales de riesgo ante esos fenómenos.
- 3) Diseñar acciones y programas para mitigar y reducir oportunamente estos riesgos a través del reforzamiento y adecuación de la infraestructura, mejorando normas y procurando su aplicación., y finalmente, preparando e informando

El siguiente cuadro muestra los diferentes tipos de agentes perturbadores que pueden dar origen a un desastre.

Cuadro 2.1.11. Agentes perturbadores

Origen	Fenómenos
Geológico	Ejes estructurales
	Fallas geológicas
	Fracturas geológicas
	Regionalización sísmica de la Comisión Federal de Electricidad (CFE)
	Hundimientos y deslizamientos
Hidrometeorológico	Bajas temperaturas
	Días con heladas
	Tormenta eléctrica
	Granizo
	Presencia de Tornados
	Ciclones tropicales
	Sequía
Químico-tecnológico	Estaciones de transferencia de combustible e industria
	Sustancias tóxicas
	Sustancias inflamables
Sanitario ecológico	Denuncias ambientales por tipo de recurso (aire, agua y suelo)
	Defunciones por enfermedades infecciosas y parasitarias 1998-2013

Fuente: Elaboración propia con base en datos de CENAPRED.

Por supuesto, este tipo de estrategias y programas deben darse a conocer para mantener a la población informada y sobre todo preparada.

⁵³ CENAPRED, reconoce los siguientes tipos de fenómenos que pueden desencadenar algún tipo de desastre: fenómenos geológicos, fenómenos hidrometeorológicos, fenómenos químico-tecnológicos, fenómenos sanitario-ecológicos, fenómenos socio-organizativos y fenómenos del espacio exterior. <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/>

Existe una percepción equivocada de que los desastres se deben exclusivamente a los peligros (huracanes, sismos, etc.). Cuando en realidad son las condiciones de sociedad las que en conjunto hacen que los grados de vulnerabilidad varíen. Se dice que los desastres no son naturales, sino producto de las condiciones de vulnerabilidad y exposición derivados de aspectos socioeconómicos y de desarrollo no resueltos como la pobreza o el escaso ordenamiento del territorio.

En este sentido, es indispensable que el sistema de protección civil no sólo este preocupado por las actividades de monitoreo de peligros o el desarrollo de un sistema de alerta temprana en el caso de las tormentas tropicales; o por la respuesta ante las emergencias y por las fases subsecuentes a éstas como son la recuperación o reconstrucción y preste más atención a las condiciones no naturales que generan los riesgos de desastre.

Una de las principales limitantes para el progreso en México en lo que respecta a reducción de riesgos de desastre es la carencia de una estrategia clara de prevención: las iniciativas para la reducción de riesgos son aisladas y las entidades de gobierno ajenas a la protección civil no consideran que la reducción de riesgos sea su responsabilidad. Lo que se necesita por el momento es una transformación en la manera de entender los desastres, de modo que la reducción de riesgos de desastre sea considerada una tarea y responsabilidad actual de todas las entidades de gobierno (Wilkinson, 2011:63-64).

2.1.11a. Riesgos por fenómenos geológicos

Los riesgos de tipo geológico se refieren a los componentes o estructuras internas de la Tierra que por su dinámica natural representan un factor determinante para el daño potencial hacia asentamientos humanos, toda vez que su ubicación es parte esencial para que el elemento geológico genere ese daño. El CENAPRED los clasifica en 4 tipos de fenómenos geológicos que inciden en una situación de riesgo: sismicidad, vulcanismo, tsunamis y movimientos de laderas y suelos.

Con base en lo anterior, se identificó que en la región los principales riesgos geológicos son los referentes al movimiento de laderas y sismicidad. El primero se genera ante la pérdida de equilibrio del material que compone una ladera que, aunado a la fuerza de gravedad, generan el desplazamiento de dicho material. Cabe destacar que las causas que originan este movimiento pueden ser naturales (por la dinámica de las estructuras de la Tierra) o antrópicas (por la modificación de las condiciones naturales del terreno). El movimiento de laderas puede ser alguno de los tres tipos de movimientos: caídas o derrumbes (movimientos abruptos del suelo en pendientes pronunciadas), deslizamientos (movimiento de materiales sobre una o varias superficies de fallas) o flujos (movimientos relativos de suelo o de roca dentro de una masa en el terreno que se desliza sobre una superficie). Cada uno de estos movimientos depende mucho de la estructura del material en el que se origine el movimiento.

En la RSEZ se identificó una zona susceptible a hundimientos o deslizamientos. Esta abarca 23.4% de su territorio y se extiende en una franja que va de noroeste a sureste, abarca parte de los municipios de Cuauhtémoc, Luis Moya. Loreto, Pinos y casi toda la superficie de Villa García. Otras estructuras geológicas que inciden en los movimientos de

ladera o del terreno son las fallas⁵⁴, fracturas⁵⁵ y ejes estructurales⁵⁶, no obstante en la región solo se registran las dos primeras. En total, se identifican 4 fallas tectónicas catalogadas como normales, estas se sitúan en los municipios de Cuauhtémoc, Luis Moya y Pinos. La que se encuentra en el primer municipio tiene un sentido norte-sur, mientras que en las otras el sentido es noreste-suroeste. En cuanto a las fracturas geológicas, se identifican solo una al sur de Cuauhtémoc y su sentido es noreste-suroeste.

Cuadro 2.1.11a. Tipo de fenómeno geológico

Tipo de fenómeno geológico		Número
Fallas geológicas	4 Fallas	
Fracturas geológicas	1 Fractura	
Sismos	Superficie susceptible (ha)	Proporción (%)
Sismos de menor frecuencia, <70% de gravedad	673,783.00	100.00
Hundimientos y deslizamientos	157,612.29	23.39

Fuente: Cálculos propios con base en CENAPRED (2014). Atlas Nacional de Riesgos. Descargas. Fenómenos hidrometeorológicos. Consultado en: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/index.php/biblioteca>

Por otro lado, los riesgos asociados a eventos sísmicos están en función de los bienes expuestos como infraestructura y vidas humanas, la vulnerabilidad y el peligro ante la ocurrencia del evento. En México la institución encargada del monitoreo antes, durante y después de la ocurrencia de sismos es el Servicio Sismológico Nacional (SSN). A partir de la información generada por ésta, la Comisión Federal de Electricidad (CFE) realizó una regionalización sísmica nacional que sirve para caracterizar, de forma general, el nivel de peligro sísmico de la región. La CFE dividió al país en 4 regiones sísmicas:

- 1) A. Zona de menor peligro
- 2) B. Zona con peligro de medio a bajo
- 3) C. Zona con peligro medio a alto
- 4) D. Zona de mayor peligro sísmico

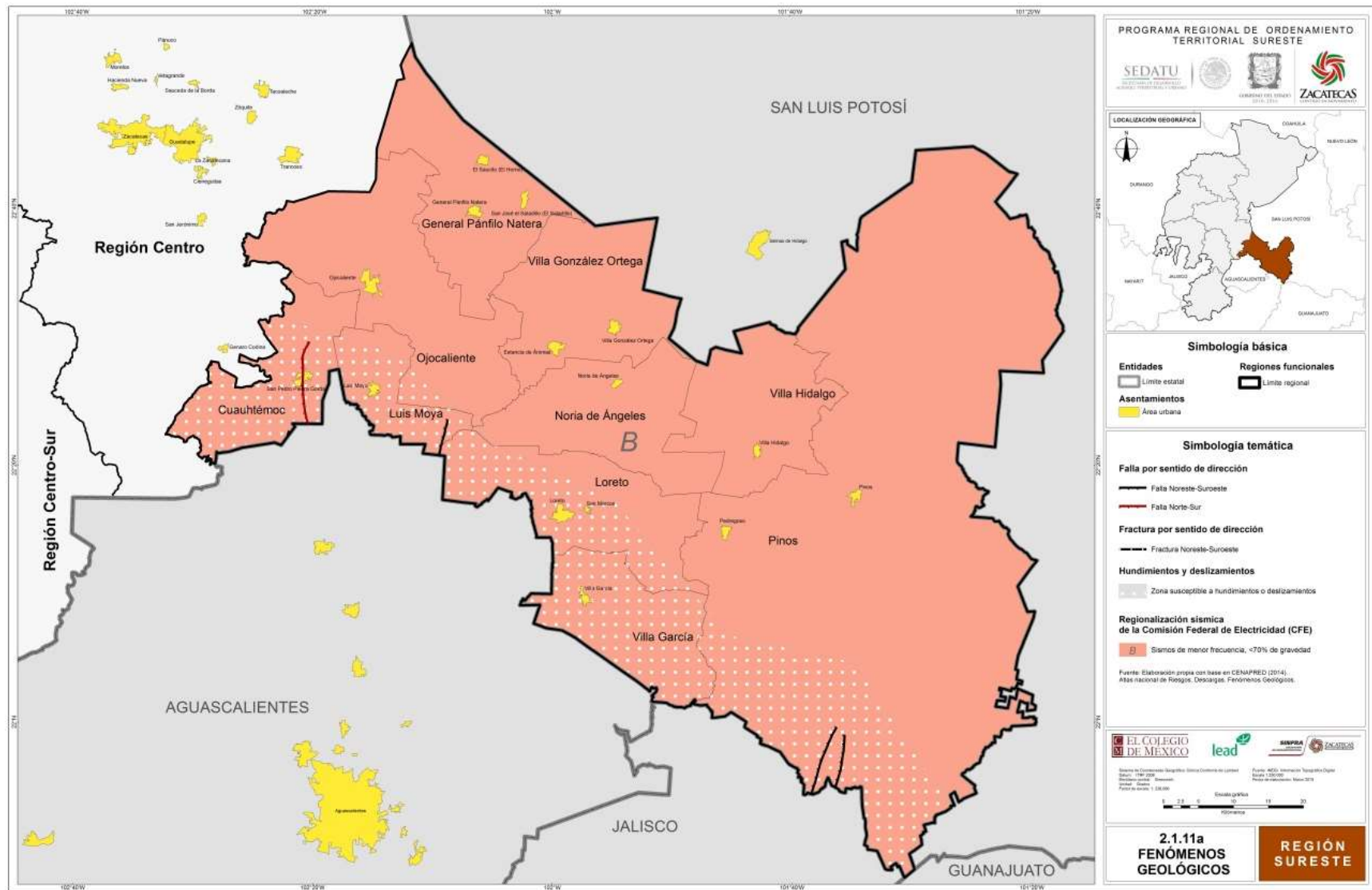
En función de lo anterior, se encontró que todo el territorio de la RSEZ se encuentra en la zona B con sismos de menor frecuencia y con menos de 70% de gravedad, por lo que la región tiene un peligro sísmico de medio a bajo ya que son muy pocos los eventos sísmicos que se han registrado a lo largo de 80 años.

⁵⁴ Trazo del plano de ruptura de la roca, a lo largo del cual se produce un deslizamiento relativo entre los bloques que separa (INEGI, 1998:14).

⁵⁵ Trazo del plano de ruptura de la roca sin desplazamiento de los bloques que separa (*Ibíd.*, 18).

⁵⁶ Línea que representa la traza del plano axial de un pliegue de rocas sedimentarias en la superficie del terreno (*ib.*, 11).

Mapa 2.1.11a. Riesgos por fenómenos geológicos



2.1.11b. Riesgos por fenómenos hidrometeorológicos

De acuerdo al CENAPRED (2015) un riesgo por fenómeno hidrometeorológico “se genera por la acción violenta de los agentes atmosféricos”, y al igual que los riesgos de tipo geológico, el daño potencial hacia asentamientos humanos depende mucho de la ubicación y situación socioeconómica de la población, así como de la intensidad de estos. Se trata de fenómenos originados por la interacción de la atmósfera con la superficie terrestre o marina, cuya intensidad y ocurrencia es cambiante por la dinámica que se genera entre estos elementos.

Dentro de los temas que incluyo el CENAPRED (2012) en el apartado de riesgos del Atlas Nacional de Riesgo, se encuentra información o coberturas correspondiente a riesgos por presencia de los siguientes fenómenos: presencia de ciclones tropicales, tormentas de nieve, nevadas, tormentas de granizo, tormentas eléctricas, heladas, bajas temperaturas, ondas de calor, sequías y tormentas de polvo. No obstante, allí también se incluyó la cobertura referente a la presencia de tornados por su ocurrencia en ciertas zonas del país. En el **anexo 12** se encuentra la descripción utilizada para determinar el grado de riesgo por tipo de fenómeno.

Con base en lo anterior, los riesgos que más inciden en la RSEZ son:

- a) **Heladas:** Los municipios que integran la región presentan de 1 a 60 días con heladas, lo que los coloca en un nivel bajo en cuanto a la cantidad de días en que se presenta este fenómeno.
- b) **Bajas temperaturas:** Todos los municipios se encuentran en un solo rango: presentan valores de 0.66 a 0.76 en el grado de riesgo por este fenómeno. Lo anterior significa en un nivel bajo de riesgo; no obstante, de los diez municipios que integran la RSEZ, el municipio de Gral. Pánfilo Natera es el que tiene mayor probabilidad de sufrir daños por la ocurrencia de bajas temperaturas en su territorio. En contraparte, el municipio de Villa García es el que tiene menor probabilidad de sufrir daño por la ocurrencia de este fenómeno.
- c) **Granizo:** Para todos los municipios que integran la RSEZ, el grado de riesgo por granizo es muy bajo pues registraron valores de 0.09 a 0.11. General Pánfilo Natera es el que tiene la menor probabilidad de tener daños por la ocurrencia de este fenómeno, a diferencia de Villa García que presenta la mayor probabilidad de daño por granizo.
- d) **Tormentas eléctricas:** El grado de riesgo por tormenta eléctrica registra dos rangos en la región: el primero de ellos se da en los municipios de Villa Hidalgo y Pinos con valores de 0.75 y 1.16, mientras que el segundo rango es registrado por los municipios de Cuauhtémoc, General Pánfilo Natera, Loreto, Luis Moya, Noria de Ángeles, Ojocaliente, Villa García y Villa González Ortega con valores que van de 0.35 a 0.40.
- e) **Tornados:** Ningún municipio de la región cuentan con registro alguno de ocurrencia de este fenómeno en el periodo de 2000 a 2007. Por tal razón, se catalogan como municipios sin presencia de tornados; aunque esto no significa que no hayan ocurrido en décadas pasadas.
- f) **Ciclones tropicales:** Los municipios presentan un riesgo muy bajo ante la ocurrencia de este fenómeno. Se registran valores de 0.00 a 0.04. Cabe destacar

que un factor relevante para que la región tengan este grado de riesgo es su fisiografía, ya que la Sierra Madre Occidental funge como barrera geográfica que atenúa el impacto de este fenómeno hacia los asentamientos de la región.

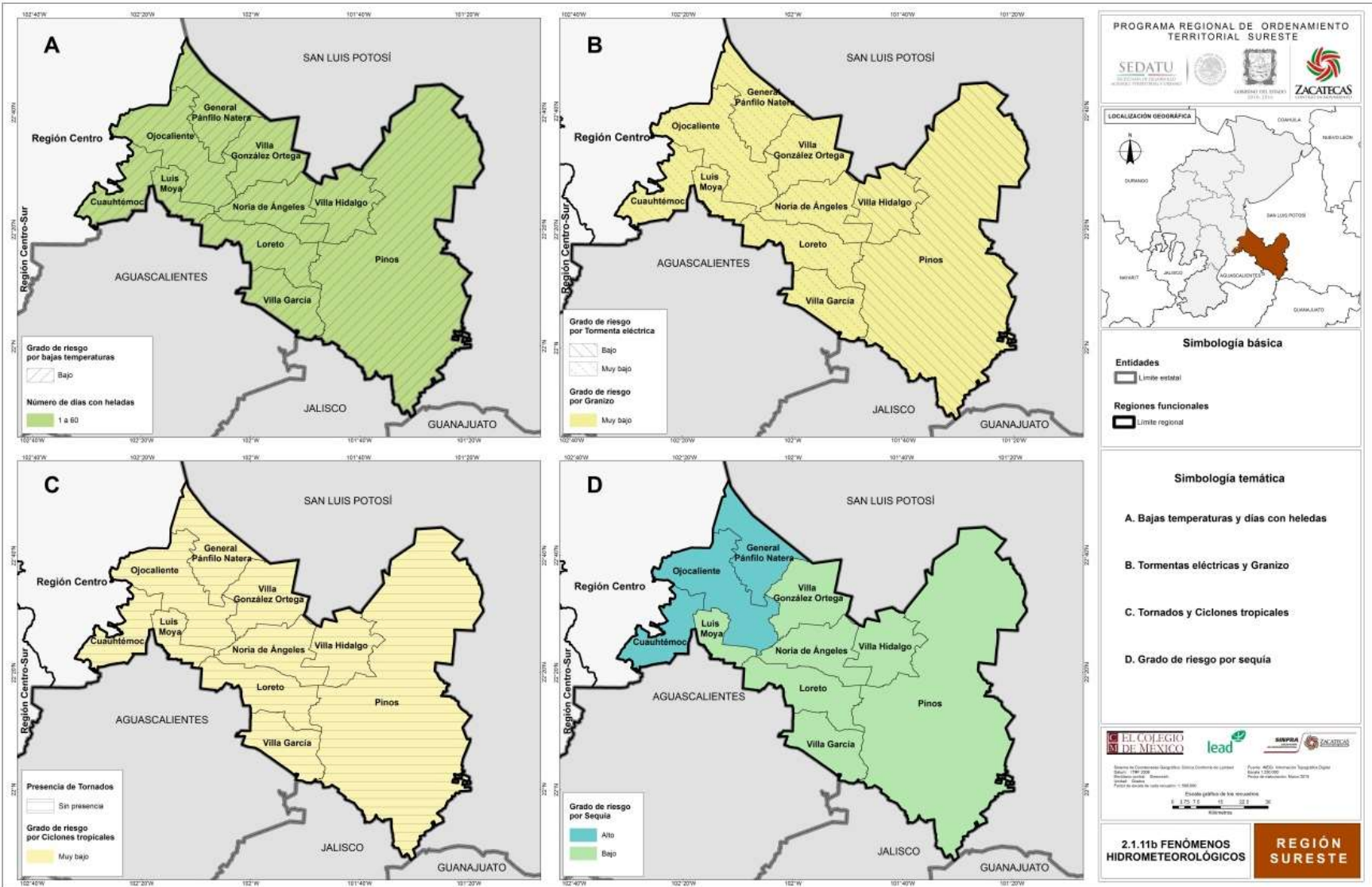
- g) **Sequía:** La RSEZ registra 2 categorías de grado de riesgo por sequía. La primera se presenta en los municipios que limitan con la región centro de la entidad, estos son Cuauhtémoc, General Pánfilo Natera y Ojocaliente, los cuales se encuentran en la categoría con alto riesgo por ocurrencia de sequía con valores de 1.35, 1.36 y 1.42 respectivamente. La segunda categoría de bajo riesgo ante la sequía, se presenta en los 7 municipios restantes, Loreto, Luis Moya, Noria de Ángeles, Pinos, Villa García, Villa González Ortega y Villa Hidalgo, con valores que van de 0.53 a 0.58 (mapa 2.1.11b).

Cuadro 2.1.11b. Riesgos por fenómenos hidrometeorológicos

Tipo de fenómeno hidrometeorológico	Superficie susceptible (ha.)	Proporción (%)
Grado de riesgo por bajas temperaturas		
Bajo	673,783.00	100.00
Número de días con heladas		
1 a 60	673,783.00	100.00
Grado de riesgo por tormenta eléctrica		
Bajo	353,349.00	52.44
Muy bajo	320,434.00	47.56
Grado de riesgo por Granizo		
Muy Bajo	673,783.00	100.00
Presencia de Tornados		
Sin presencia	673,783.00	100.00
Grado de riesgo por Ciclones Tropicales		
Muy Bajo	673,783.00	100.00
Grado de riesgo por Sequía		
Alto	143,100.00	21.24
Bajo	530,683.00	78.76

Fuente: Cálculos propios con base en CENAPRED (2014). Atlas Nacional de Riesgos. Descargas. Fenómenos hidrometeorológicos. Consultado en <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/index.php/biblioteca>

Mapa 2.1.11b. Riesgos por fenómenos hidrometeorológicos



2.1.11c. Riesgos por fenómenos químico-tecnológicos

Los riesgos por fenómenos químico tecnológicos tienen su origen en la calidad del manejo (almacenamiento, transporte y distribución) de sustancias químicas peligrosas. Estas representan una amenaza continua para el ambiente y la población por la probabilidad del surgimiento de incendios, derrames, fugas, explosiones, entre otras contingencias. Debido a las múltiples actividades que se desarrollan en las áreas urbanas, la demanda y uso de sustancias químicas es una actividad muy común y su aplicación se da en la mayoría de los sectores económicos, ya sea como parte de una actividad simple o como una fase en el proceso industrial. Las áreas de tipo urbano son las que tienden a presentar mayor riesgo de daño por manejo de sustancias químicas denominadas como peligrosas.⁵⁷ La atención temprana a una contingencia de este tipo es parte del buen manejo de estas sustancias, y una planificación ante la ocurrencia de contingencias es parte primordial de las medidas de amortiguamiento frente a los daños potenciales hacia la población.

El CENAPRED (2015) divide los tipos de sustancias químicas peligrosas en dos tipos:

- 1) Sustancias inflamables. Se trata de materiales cuyas propiedades físicas facilitan y aceleran su combustión, de manera que entre más veloz sea la combustión, más inflamable es la sustancia. Cabe resaltar que las propiedades físicas que indican la inflamabilidad de los materiales son la volatilidad y el punto de inflamación (*Ibíd.*, 2006:9) (CENAPRED, “Guía práctica sobre riesgos químicos”). En función de lo anterior, dentro de esta categoría se encuentran las siguientes sustancias: acetato de metilo, acetona, etanol, gas LP, gasolina, heptano, hexano, metanol, metilcetina, propano y propanol.
- 2) Sustancias tóxicas. Se trata de materiales que tiene la capacidad de producir daños en los tejidos vivos, así como provocar cierto tipo de lesiones, enfermedades y muertes ya sea por ingerir, inhalar o absorber el material por la piel (*Op. cit.*: 10) (CENAPRED, “Guía práctica sobre riesgos químicos”). El CENAPRED considera a las siguientes sustancias en esta categoría: acetato de butilo, acetato de vinilo, ácido fluorhídrico, ácido sulfúrico, amoníaco, cloro, dimetilamina, disulfuro de carbono, monometilamina y óxido de etileno.

El CENAPRED obtuvo un índice de peligro por sustancias inflamables y estableció 3 categorías de peligro (alto, medio y bajo) en función del potencial de este tipo de sustancias para causar daño al ambiente y a la población. Con base en lo anterior, se encontró que en la RSEZ, el municipio de Loreto es el único que presenta nivel de riesgo bajo por sustancias químicas; este municipio cuenta con un total de 48 365 habitantes en 2010, es decir, 3.24% de la población estatal se encuentra en el nivel de riesgo referido. El resto de los municipios no se considera dentro este indicador, por lo que se consideran que tienen un nivel de riesgo no significativo. Respecto a las sustancias químicas peligrosas, de nueva cuenta, el municipio de Loreto es el único que se encuentra en riesgo potencial por Gas L.P. Cabe destacar que esta sustancia es catalogada como inflamable y generalmente tiende a almacenarse en envases y se utilizan comúnmente en la industria, en el ámbito doméstico, en comercios, en transportes, así como en actividades agrícolas.

A partir de información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) 2014, se obtuvo que la región cuenta con un total de 13 estaciones proveedoras

⁵⁷ El CENAPRED (2015) define a una sustancia química peligrosa como: “[...]todo aquel elemento, compuesto, material o mezcla que, independientemente de su estado físico, representa un riesgo potencial para la salud, el ambiente, la seguridad de los usuarios y la propiedad.”

de Gas L.P. De estas 4 se localizan en Loreto, 3 en General Pánfilo Natera, 2 en Luis Moya, 1 en Cuauhtémoc, 1 en Ojocaliente y 1 en Villa Hidalgo. Así mismo, otra sustancia química peligrosa es la Gasolina, que se cataloga como inflamable y se almacena en envases; no obstante, el CENAPRED no marca esta sustancia como potencialmente peligrosa en los municipios de la región.

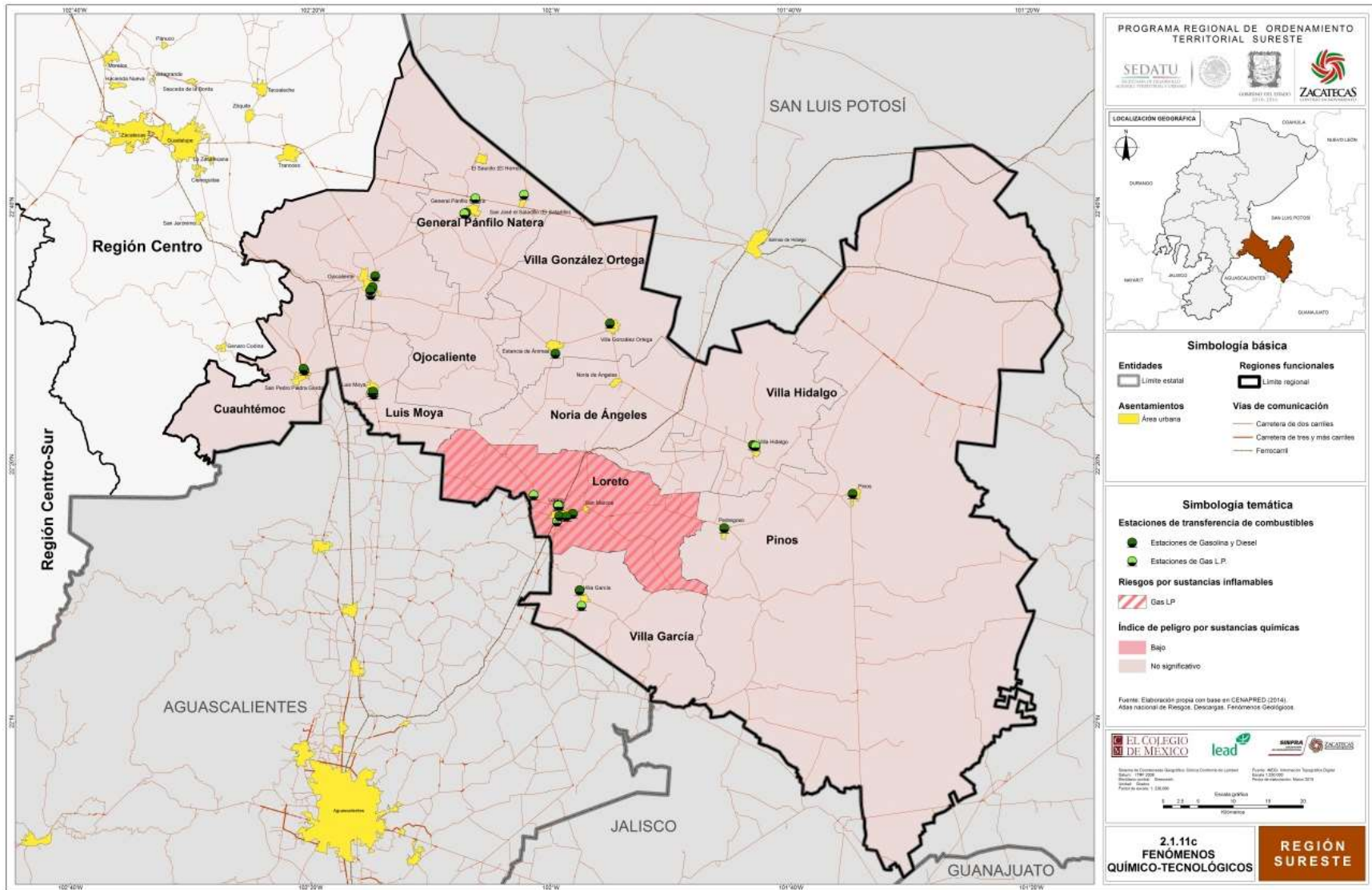
A nivel regional, se cuenta con un total de 16 estaciones de proveedoras de gasolina y Diésel. Aunque no es una cantidad notable de estaciones de servicio, es relevante tenerlas presente ante la implementación de planes de mitigación para este tipo de riesgos. De las 16 estaciones, 4 se encuentran en Loreto, 3 en Ojocaliente, 2 en Pinos, 2 en Villa González ortega, 1 en Cuauhtémoc, 1 en General Pánfilo Natera, 1 en Villa García y 1 en Villa Hidalgo. El municipio de Noria de Ángeles es el único que no cuenta con estaciones de Gas L.P. ni de Gasolina y Diésel.

Cuadro 2.1.11c. Riesgos por fenómenos químico-tecnológicos

Tipo de fenómeno químico - tecnológico	Número de estaciones	Superficie susceptible (Ha)	Proporción (%)
Estaciones de transferencia de combustible e industria			
Estaciones de gasolina y diésel	16		53.33
Estaciones de Gas L.P.	14		46.67
Riesgos por sustancias inflamables			
Gas L.P.		42,937.00	6.37
Índice de peligro por sustancias inflamables			
Bajo		42,937.00	6.37
No significativo		630,846.00	93.63

Fuente: Cálculos propios con base en CENAPRED (2014). Atlas Nacional de Riesgos. Descargas. Fenómenos hidrometeorológicos. Consultado en <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/index.php/biblioteca>

Mapa 2.1.11c. Riesgos por fenómenos químico-tecnológicos



2.1.11d. Riesgos por fenómenos sanitario-ecológicos

Los riesgos por fenómenos sanitario-ecológicos están relacionados con la aparición y propagación de enfermedades infecciosas principalmente por el uso y contacto de recursos naturales contaminados (agua, suelo o aire).

Un indicador para medir el riesgo por fenómenos sanitario-ecológicos son las denuncias recibidas en materia ambiental recibidas por la PROFEPA durante los años 2004-2014 en los municipios de la región. La información obtenida por esta dependencia señala que, de 2004-2014, se presentaron 61 denuncias ambientales correspondientes a la RSEZ (15% del total de denuncias presentadas en el Estado), de las cuales 37 denuncias corresponden al recurso aire, 6 al recurso agua y 18 al recurso suelo (60.7, 9.8 y 29.5% respectivamente del total de la RSEZ).

Del total de denuncias de la RSEZ, los municipios de Loreto y Cuauhtémoc concentran más de la tercera parte de denuncias ambientales (42.6%).

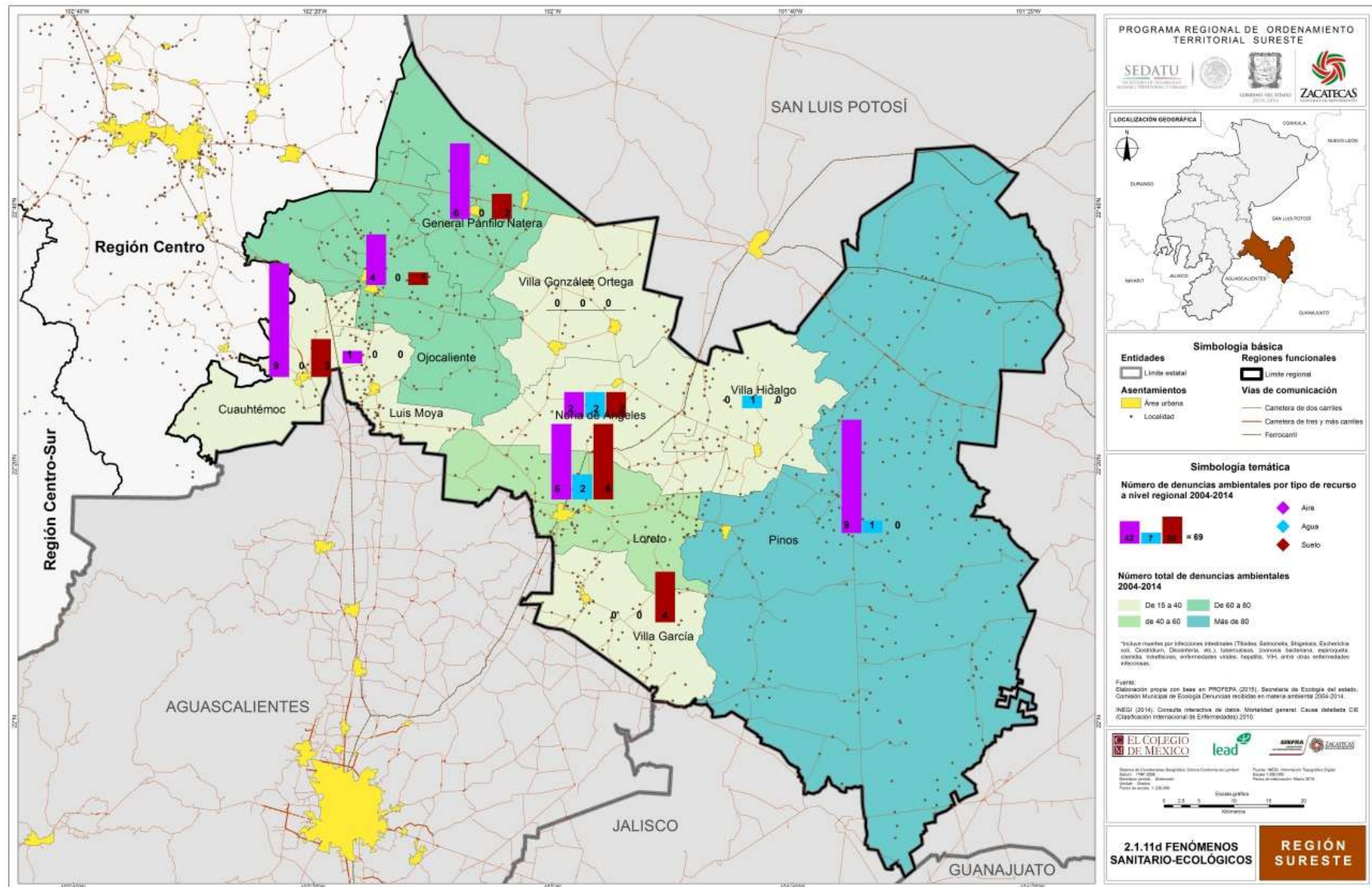
Cuadro 2.1.11d. Riesgos por fenómenos sanitario-ecológicos

Municipio	Denuncias ambientales por tipo de recurso 2004-2014			N° de defunciones por enfermedades infecciosas y parasitarias* 1998-2013
	Aire	Agua	Suelo	
Zacatecas	223	69	106	2,763
Total Regional	37	6	18	444
Cuauhtémoc	9	0	3	25
General Pánfilo Natera	6	0	2	61
Loreto	6	2	6	59
Luis Moya	1	0	0	15
Noria de Ángeles	2	2	2	25
Ojocaliente	4	0	1	77
Pinos	9	1	0	104
Villa García	0	0	4	26
Villa González Ortega	0	0	0	23
Villa Hidalgo	0	1	0	29

*Incluye muertes por infecciones intestinales (Tifoidea, Salmonella, Shigelosis, Escherichia coli, Clostridium, Disentería, etc.), tuberculosos, zoonosis bacteriana, espiroqueta, clamidia, rickettsiosis, enfermedades virales, hepatitis, VIH, entre otras enfermedades infecciosas.

Fuente: Elaboración propia con base en PROFEPA (2015), Secretaría de Ecología del estado, Comisión Municipal de Ecología. Denuncias recibidas en materia ambiental 2004-2014. INEGI (2014). Consulta interactiva de datos. Mortalidad general. Causa detallada CIE (Clasificación Internacional de Enfermedades) 2010.

Mapa 2.1.11d. Riesgos por fenómenos sanitario-ecológicos



2.1.12. Tenencia de la tierra

Poco más del 66% de la superficie de la RSEZ está repartida en tierras ejidales, siendo el tipo de propiedad dominante. La mayoría de los municipios de la región tienen una predominancia de tierras ejidales que varían entre el 52.8% y el 76% del total de su superficie; a excepción de Cuauhtémoc y Villa González Ortega que registran 30.3% y 36.30% de su superficie en tierras ejidales respectivamente. En términos absolutos, la mayor superficie de ejido se sitúa en el municipio de Pinos (más del 50% del total regional) y además es dónde se encuentran los ejidos de mayor tamaño. Casi desapercibida, se encuentra en el municipio de Ojocaliente una pequeña propiedad de tipo comunal, la única de toda la región.

En el **cuadro 2.1.12** se observan las características del tipo de propiedad en los municipios que integran la región, además se agrega información sobre el número de litigios registrados en el Registro Agrario Nacional (RAN), cabe destacar que los datos presentados en el cuadro toman en cuenta la totalidad de registros de la base de datos del Archivo General Agrario, independientemente de la etapa del proceso de resolución que registre cada litigio, esto implicó contabilizar información de un amplio lapso (se contabilizaron registro de inicios, mediados y finales del siglo XX e inicios del XXI).

Los problemas más recurrentes en la región son la Ampliación de ejidos (412 casos) y la Dotación de tierras ejidales (263 casos), concentrándose éstos en el municipio de Pinos.

Para la representación cartográfica de la información del Registro Agrario Nacional (RAN) se realizó una selección de ejidos a partir de la capa más actualizada de polígonos del año 2014, esto por el cambio de uso de suelo y la desaparición de ejidos. Con base en lo anterior, en el **mapa 2.1.12** se representa el número de litigios registrados por ejido en los municipios de la RSEZ a partir de la información disponible en el RAN.

Cuadro 2.1.12. Tipo de propiedad de la tierra y problemas que presenta

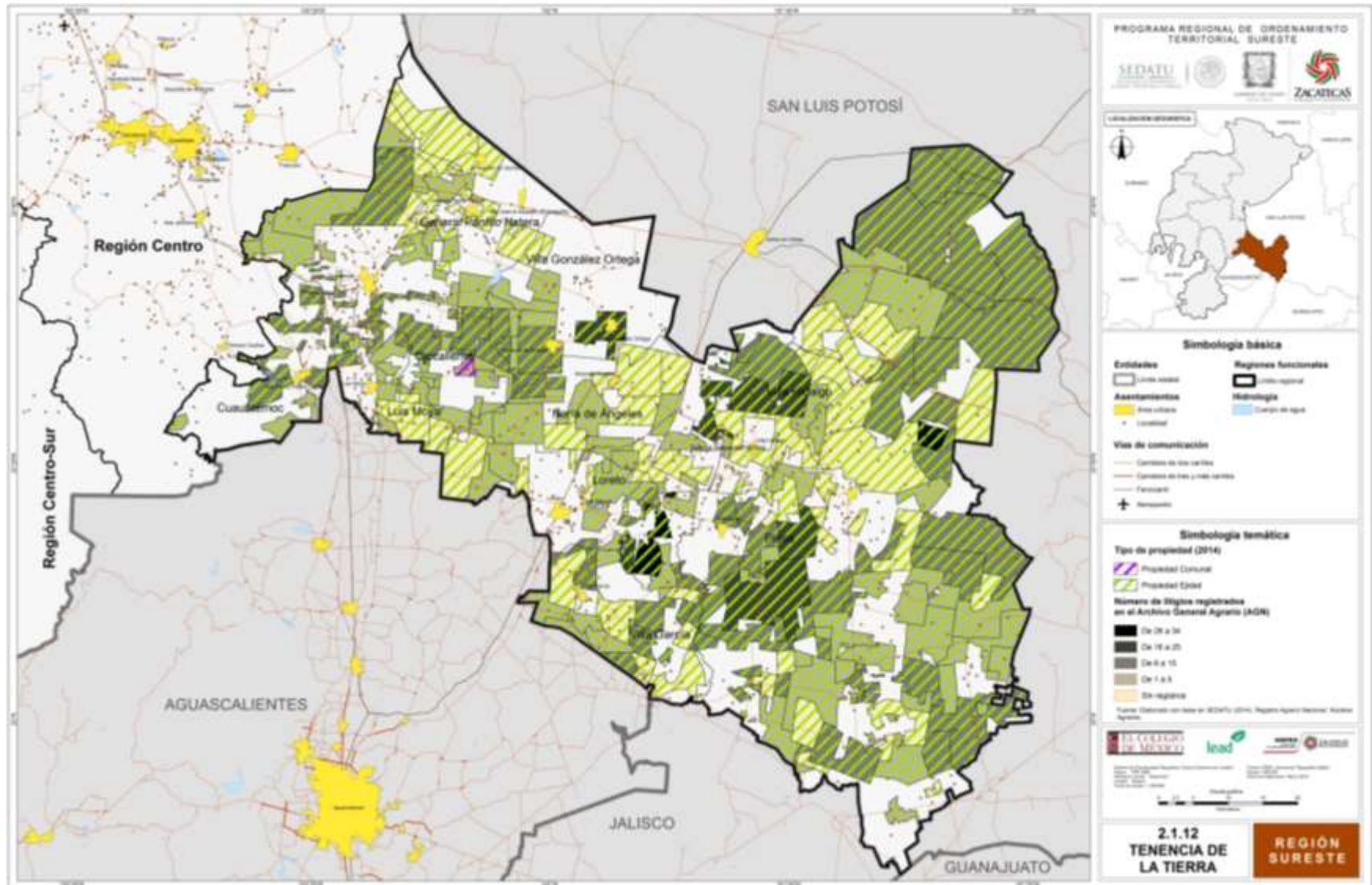
Municipio	Tipo de propiedad	No.	Superficie (Ha)	Litigios o problemas que presenta*
Cuauhtémoc	Comunidad	0	0.00	Ampliación de ejidos (21), dotación de tierras ejidales (7), nuevos centros de población ejidal (10), privación de derechos agrarios y nuevas adjudicaciones (8)
	Ejido	11	9,803.59	
	Pequeña propiedad	0	0.00	
General Pánfilo Natera	Comunidad	0	0.00	Ampliación de ejidos (21), dotación de tierras ejidales (4), expropiación de bienes ejidales (3), nuevos centros de población ejidal (4)
	Ejido	14	24,580.30	
	Pequeña propiedad	0	0.00	
Loreto	Comunidad	0	0.00	Ampliación de ejidos (36), dotación de tierras ejidales (31), nuevos centros de población ejidal (2), privación de derechos agrarios y nuevas adjudicaciones (12)
	Ejido	21	24,652.46	
	Pequeña propiedad	0	0.00	
Luis Moya	Comunidad	0	0.00	Ampliación de ejidos (12), dotación de tierras ejidales (2), expropiación de bienes ejidales (6), nuevos centros de población ejidal (3), privación de derechos agrarios y nuevas adjudicaciones (6)
	Ejido	13	11,889.25	
	Pequeña propiedad	0	0.00	
Noria de Ángeles	Comunidad	0	0.00	Dotación de tierras ejidales (5), expropiación de bienes ejidales (10), nuevos centros de población ejidal (1)
	Ejido	20	30,336.59	
	Pequeña propiedad	0	0.00	
Ojocaliente	Comunidad	1	613.84	Ampliación de ejidos (25), dotación de tierras ejidales (46), expropiación de bienes ejidales (7), nuevos centros de población ejidal (23), privación de derechos agrarios y nuevas adjudicaciones (12), reconocimiento, titulación y confirmación de bienes comunales (2), restitución de tierras ejidales (3)
	Ejido	34	38,389.30	
	Pequeña propiedad	0	0.00	
Pinos	Comunidad	0	0.00	Ampliación de ejidos (218), dotación de tierras ejidales (89), expropiación de bienes ejidales (27), nuevos centros de población ejidal (22), privación de derechos agrarios y nuevas adjudicaciones (90)
	Ejido	70	240,745.53	
	Pequeña propiedad	0	0.00	
Villa García	Comunidad	0	0.00	Ampliación de ejidos (35), dotación de tierras ejidales (34), expropiación de bienes ejidales (5), nuevos centros de población ejidal (1), privación de derechos agrarios y nuevas adjudicaciones (28)
	Ejido	19	24,710.98	
	Pequeña propiedad	0	0.00	
Villa González Ortega	Comunidad	0	0.00	Ampliación de ejidos (14), dotación de tierras ejidales (19), expropiación de bienes ejidales (6), nuevos centros de población ejidal (2), restitución de tierras ejidales (1)
	Ejido	10	15,115.38	
	Pequeña propiedad	0	0.00	
Villa Hidalgo	Comunidad	0	0.00	Ampliación de ejidos (25), dotación de tierras ejidales (26), expropiación de bienes ejidales (12)
	Ejido	14	25,577.84	
	Pequeña propiedad	0	0.00	

Nota: Se hizo la identificación del tipo de propiedad que está dentro de la región aun cuando su superficie se encuentre en más de un municipio, en estos casos se procedió a hacer el corte del ejido tomando en cuenta el límite político administrativo; el cálculo de la superficie de los diferentes tipos de propiedad presente por municipio se realizó a partir de lo obtenido en dicho corte.

*Se contabilizó el dato por "Grupo Documental"

Fuente: Elaboración propia con base en SEDATU (2011). Sistema de Consulta del Archivo General Agrario (AGA). Registro Agrario Nacional.

Mapa 2.1.12. Tenencia de la tierra, 2010



2.1.13. Fragilidad Ambiental

El concepto de **Fragilidad ambiental**⁵⁸ se refiere a la capacidad que tiene una unidad natural, ecosistema o unidad natural para soportar usos y acciones potencialmente alteradores sin que varíe esencialmente sus cualidades y sin sufrir modificaciones. La fragilidad se relaciona con las características intrínsecas de cada unidad ambiental, las cuales están determinadas por dos condiciones: la susceptibilidad que tiende a perturbarse y su capacidad de adaptación o respuesta.

La estimación de la fragilidad ambiental se llevó a cabo para todo el estado de Zacatecas y posteriormente se hizo un corte para la RSEZ. Para llevar a cabo la estimación de la fragilidad ambiental se llevó a cabo un análisis de información cartográfica digital que consideró las siguientes variables: 1) relieve; 2) pendiente; 3) tipo de suelo; 4) cobertura vegetal y 5) precipitación. Dicha estimación se hizo mediante la técnica de álgebra de mapas, por lo que es indispensable el uso de un software de sistemas de información geográfica.

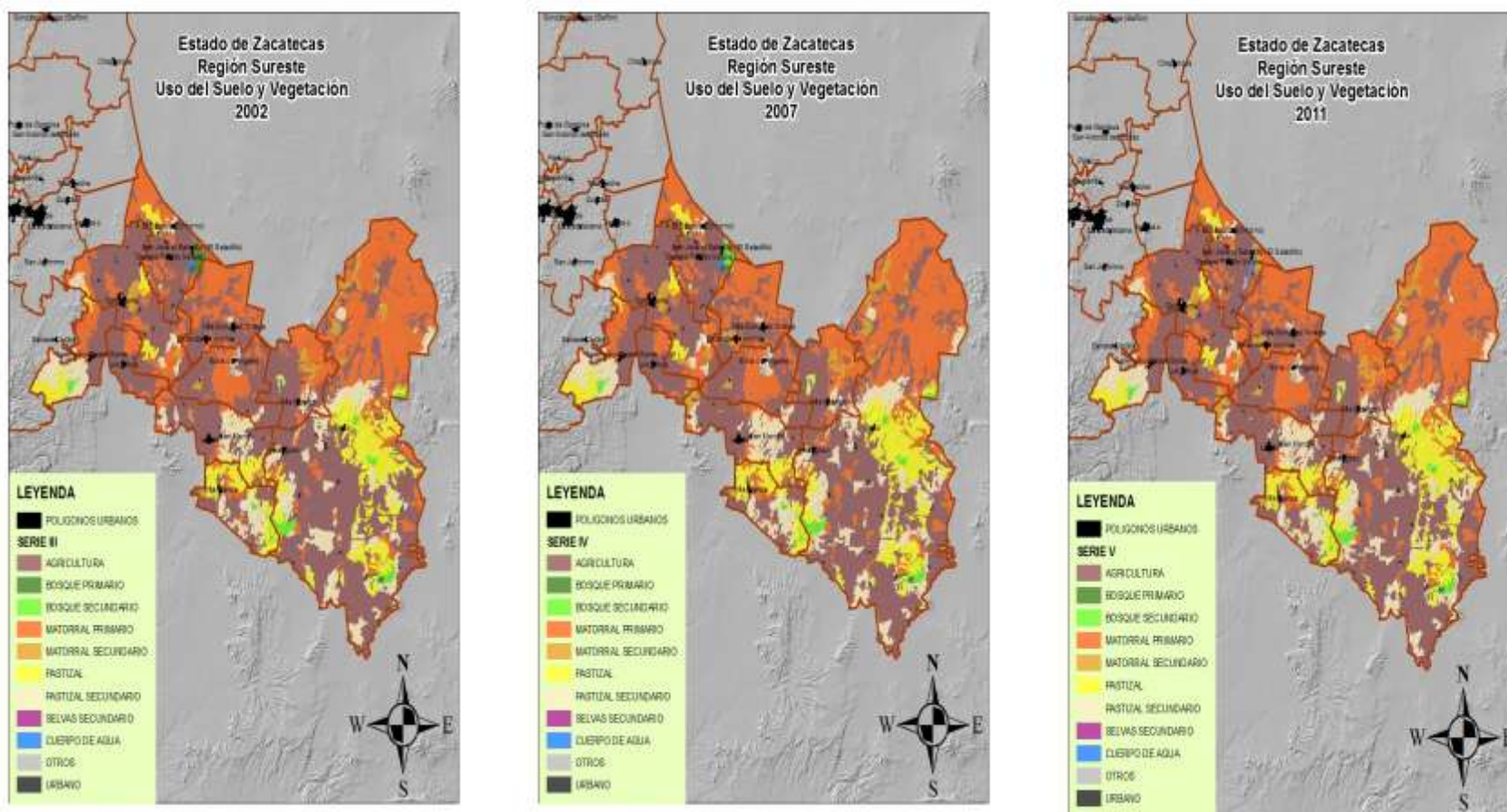
- 1) *Relieve*. Se toma en consideración la estabilidad del terreno y tipo de relieve, además de considerar su constitución.
- 2) *Pendiente*. Se evalúa en función del grado de inclinación del terreno, la condición es que, a mayor pendiente, mayor inestabilidad y por ende la fragilidad se incrementa.
- 3) *Tipo de suelo*. Considera las características físicas y químicas del suelo a partir de su clasificación taxonómica y la susceptibilidad que presenten a la erosión.
- 4) *Cobertura vegetal*. Toma en cuenta el tipo de vegetación, sus condiciones y el uso de suelo. En este caso se utilizó la información cartográfica de uso del suelo y vegetación de las series III, IV y V que corresponden a los años 2002, 2007 y 2011 a escala 1:250,000 de INEGI. A través del análisis de estas series se pudo observar las tendencias tanto en el uso del suelo como en la evolución de la cubierta vegetal (Figura 2.1.13).

A partir de estas variables y considerando los criterios establecidos en la Guía Metodológica para la Elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial de la Sedatu, se construyeron una serie de mapas como insumos previos al cálculo de la fragilidad ambiental, estos ejercicios se realizaron a nivel del estado y posteriormente se realizaron los cortes a nivel regional. Los mapas que se construyeron fueron los siguientes:

- a) Mapa de fragilidad de los elementos morfo-climáticos (morfoestructuras + precipitación).
- b) Mapa de fragilidad del suelo
- c) Mapa de fragilidad de la vegetación

⁵⁸ Se entiende que un elemento es **frágil** frente a una acción potencialmente alteradora si reacciona modificando o perdiendo su cualidad de forma parcial o total, y teniendo claro que una vez realizada la afectación no se puede regresar al estado inicial o que para aproximarse a él se requieren altos costos o alta inversión en tecnología, en capacitación y adecuación a las comunidades que interactúan con ellos.

Figura 2.1.13. Región Sureste. Cartas de uso de suelo y vegetación, 2002, 2007 y 2011.



Fuente: Elaboración propia con base en las cartas de Uso del Suelo y Vegetación 2002, 2007 y 2011 de INEGI.

a) *Fragilidad de los elementos morfoclimáticos*

El primer insumo para la construcción de este mapa es la construcción de un mapa de morfoestructuras que combina las variables de relieve y pendiente de acuerdo a los criterios que se establecen en la Guía Metodológica (Figura 2.1.13a).

En el caso de la fragilidad por relieve los criterios establecidos son los siguientes¹:

	Fragilidad por relieve				
	Muy Alta	Alta	Media	Baja	Muy Baja
Tipo de relieve	Montañas y lomeríos plegado con disección	Sistema de piedemonte con disección	Montañas y lomeríos bloque sin disección.	Sistema de piedemonte sin disección.	No se presentan tipos de relieve que no tengan algún grado de fragilidad.
	Montañas y lomeríos bloque con disección	Montañas y Lomeríos plegados con disección moderada	Montañas y lomeríos plegados sin disección.	Terrazas estructurales con disección moderada.	
	Edificios volcánicos y lavas	Montañas y lomeríos bloque con disección moderada	Sistema de piedemonte con disección leve.	Terrazas estructurales sin disección.	
		Edificios volcánicos y lavas	Terrazas Estructurales con disección.		
			Planicies acumulativas.		

¹ Los tipos de relieve presentados se ajustan a aquellos que se encontraron en el estado.

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de Jalisco. *Programa de Ordenamiento Local del municipio de Cabo Corrientes, Jalisco*. Gobierno de Jalisco. <http://siga.jalisco.gob.mx/multi/AGENDAAMBIENTALPOELCABOFEB11.pdf>

Para el mapa de pendientes se utilizaron los siguientes criterios:

Fragilidad por relieve				
Muy Alta	Alta	Media	Baja	Muy Baja
>30°	Entre 15° y 30°	Entre 7° y 15°	Entre 5° y 7°	< 5°

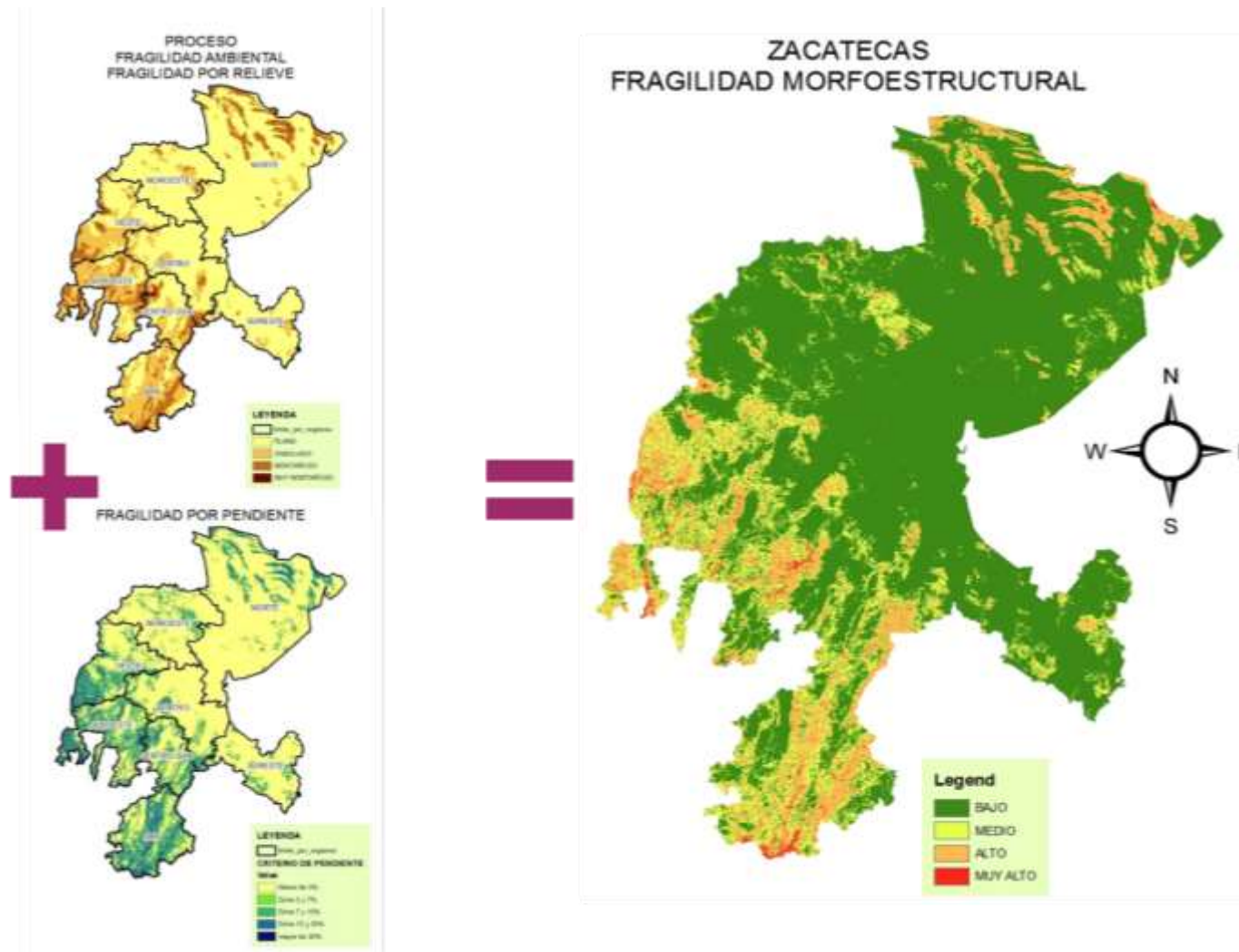
Fuente: SEDATU (2014) *Guía Metodológica para la Elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial*. México: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

La combinación de estos factores da como resultado la fragilidad morfoestructural (figura 2.1.13a). A este mapa se le adicionó el mapa de precipitación del Estado, el cual tuvo como fundamento los siguientes criterios:

Fragilidad por precipitación				
Muy Alta	Alta	Media	Baja	Muy Baja
>1,800 mm	Entre 800 y 1,800 mm	Entre 500 y 800 mm	Entre 200 y 500 mm	< 200 mm

Fuente: SEDATU (2014) *Guía Metodológica para la Elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial*. México: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

Figura 2.1.13a. Mapa de fragilidad morfoestructural



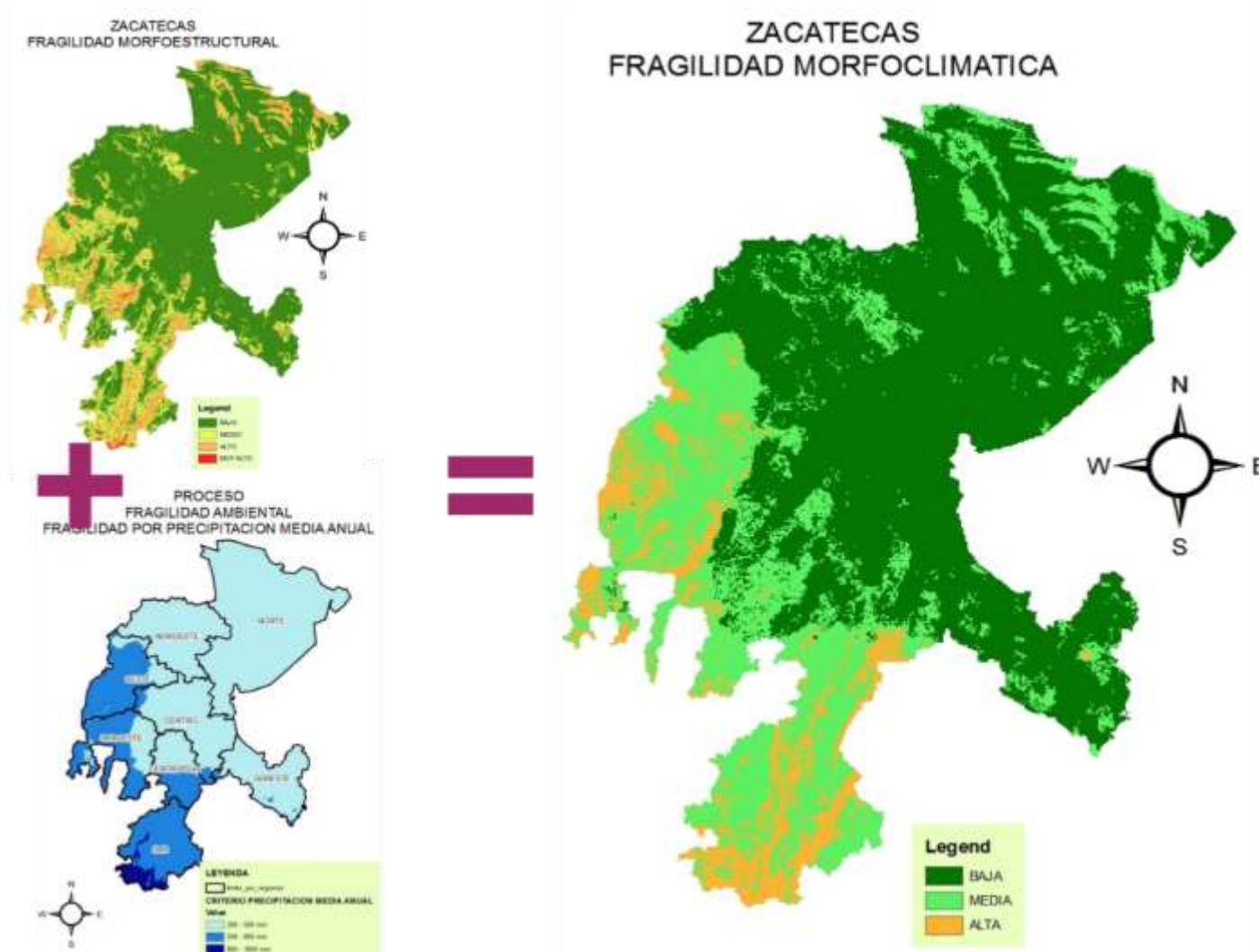
Fuente: Elaboración propia con base en: SEDATU (2014) *Guía Metodológica para la Elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial*. México: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

Al respecto cabe hacer una precisión, pues según esta metodología conforme la precipitación es mayor el grado de fragilidad aumenta. Sin embargo, en caso de Zacatecas hay que considerar las condiciones climáticas que predominantes y reconsiderar los criterios, pues también los niveles bajos de precipitación pueden poner en riesgo la viabilidad ambiental, no hay que olvidar que el problema de la desertificación, es una amenaza constante.

Es importante señalar que el Estado de Zacatecas, se encuentra primordialmente en regiones semiáridas y áridas, por lo que el uso de los recursos naturales debe ser cuidadoso y bajo políticas de restauración, conservación y aprovechamiento medible.

En estas regiones, por lo tanto, es el estrés hídrico es el factor crítico para el desarrollo de los ecosistemas. Así el periodo de crecimiento es corto y durante los meses de sequía los procesos biológicos se ven prácticamente detenidos. Esto implica que los sistemas productivos requieran de prácticas de conservación para mantener su productividad. Además de que frecuentemente la deforestación, el sobrepastoreo, la sobreexplotación y el crecimiento de la frontera agrícola. Esto aunado a que la resiliencia de estos ecosistemas tiende a ser baja.

Figura 2.1.13b. Mapa de fragilidad morfoclimática.



Fuente: Elaboración propia con base en: SEDATU (2014) *Guía Metodológica para la Elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial*. México: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

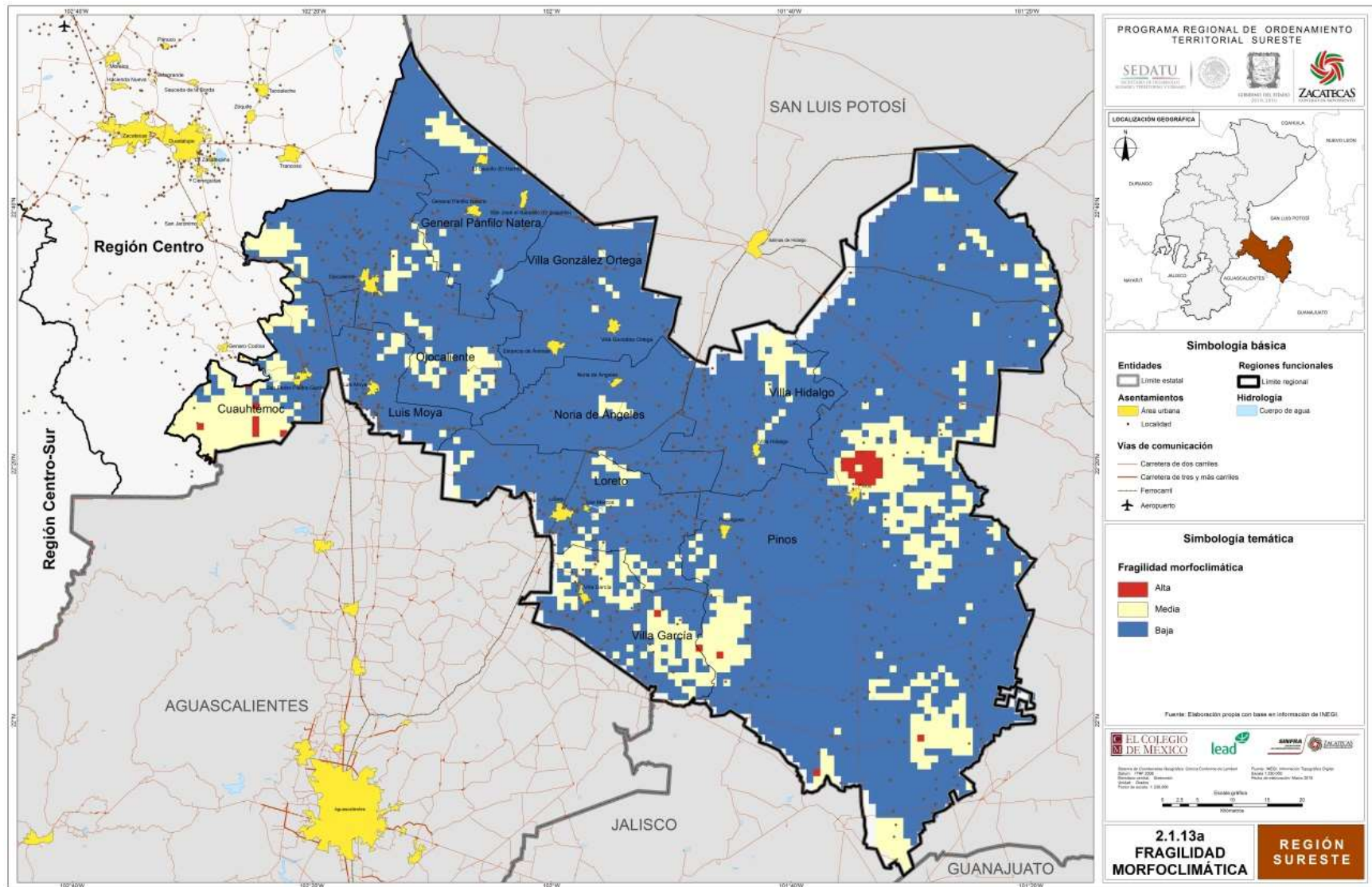
A continuación se presenta el mapa de fragilidad morfoclimática de la RSEZ, de acuerdo al procedimiento referido anteriormente, la mayor parte de la superficie de la región cuenta con un nivel de fragilidad morfoclimática baja (cuadro 2.1.13a), la cual se debe en buena media al relieve poco accidentado con que cuenta la región, destacan dos zonas con condiciones de fragilidad morfoclimática alta, una ubicada al sur de la cabecera municipal de Pinos en el Cerro de los Huacales, y en el sur-poniente del municipio de Cuauhtémoc, perteneciente a partes de la Sierra Fría (mapa 2.1.13a).

Cuadro 2.1.13a. Fragilidad morfoclimática (superficie en Ha)

Municipio	Baja	%	Media	%	Alta	%
Zacatecas	4,401,621.11	59.77	2,324,073.07	31.56	638,666.58	8.67
Región Sureste	553,212.31	85.59	90,112.77	13.94	2,996.34	0.46
Cuauhtémoc	15,348.23	48.33	15,922.13	50.14	488.00	1.54
General Pánfilo Natera	40,391.49	92.90	3,088.81	7.10	0.00	0.00
Loreto	36,577.82	91.09	3,576.66	8.91	0.00	0.00
Luis Moya	15,337.57	95.33	751.92	4.67	0.00	0.00
Noria de los Ángeles	39,523.50	97.80	888.05	2.20	0.00	0.00
Ojocaliente	55,074.47	86.32	8,724.58	13.68	0.00	0.00
Pinos	258,251.35	85.44	41,570.35	13.75	2,424.56	0.80
Villa García	20,136.60	63.39	11,547.05	36.35	83.79	0.26
Villa González Ortega	41,282.62	99.12	367.35	0.88	0.00	0.00
Villa Hidalgo	31,288.69	89.49	3,675.88	10.51	0.00	0.00

Fuente: Cálculos propios con base en la información cartográfica e información de INEGI.

Mapa 2.1.13a. Fragilidad morfoclimática



b) Fragilidad del suelo

Respecto a la fragilidad del suelo se tomaron en cuenta por un lado los tipos de suelo, pues dentro de la clasificación de los suelos se pueden conocer las propiedades físicas y químicas de cada tipo, así como la susceptibilidad que pueden presentar ante los procesos de erosión. En este caso, los criterios utilizados para determinar el grado de fragilidad se identificaron en función del tipo de suelo predominante.

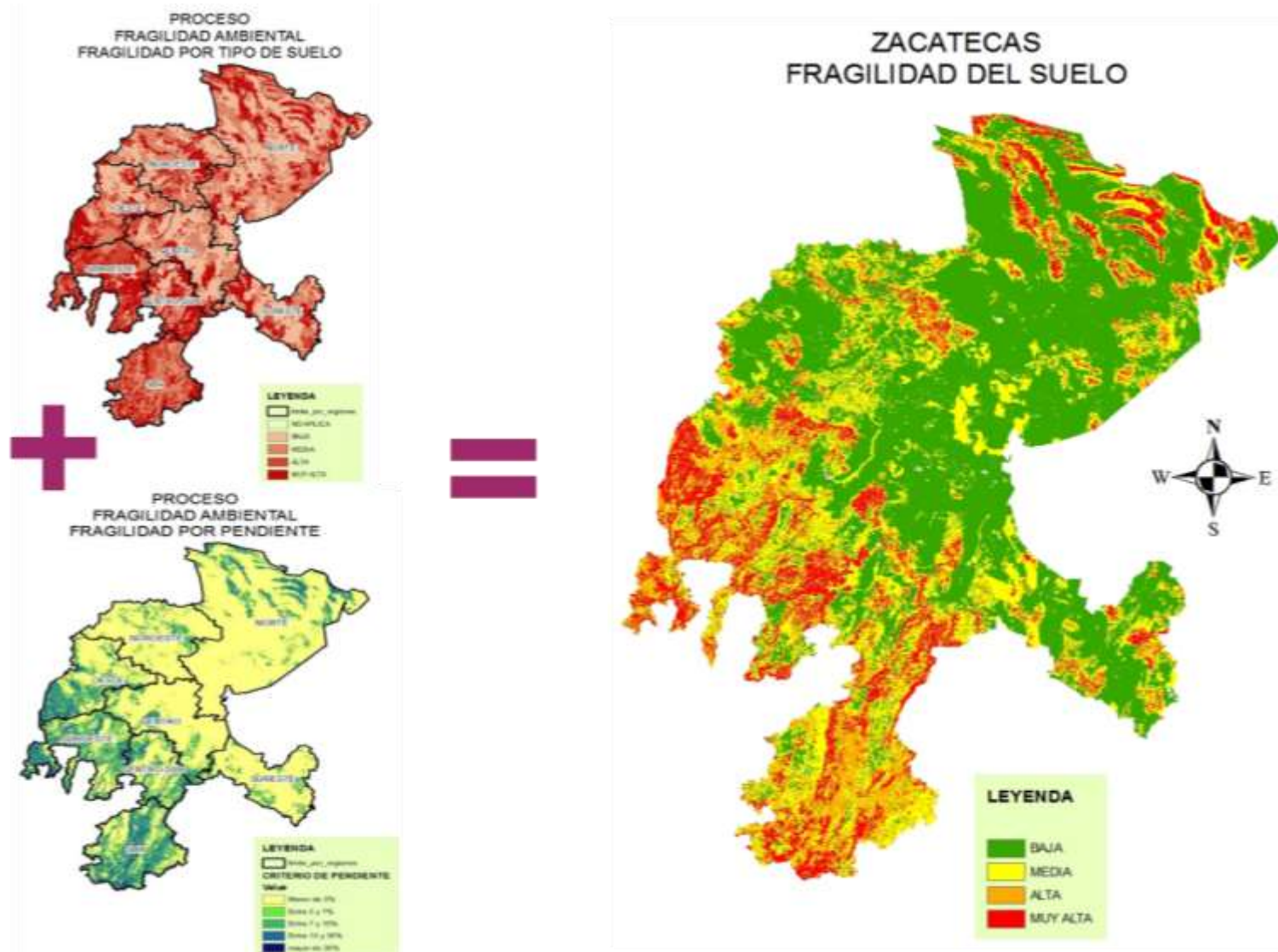
Fragilidad según tipo de suelo			
Muy Alta	Alta	Media	Baja
Fluvisol éutrico. Gleysol éutrico. Gleysol mólico. Andosol úmbrico. Andosol mólico. Andosol háplico. Leptosol lítico. Solonchack gleyco. Arenosol háplico	Luvisol crómico. Luvisol férrico. Acrisol háplico. Regosol éutrico. Regosol calcárico. Alisol férrico. Leptosol réndzico. Calcisol lúvico. Solonchack háplico. Cambisol crómico. Cambisol ferrálico. Arenosol calcárico.	Nitisol háplico. Vertisol éutrico. Calsicol háplico. Calcisol pétrico. Cambisol vértico. Cambisol éutrico.	Planosol éutrico. Feozem háplico. Kastañozem lúvico. Kastañozem cálcico.

Fuente: SEDATU (2014) *Guía Metodológica para la Elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial*. México: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

Además del tipo de suelo las condiciones de pendiente del terreno contribuyen a la identificación de zonas de fragilidad del suelo (figura 2.1.13c).

La fragilidad de suelo permite conocer a mayor detalle aquellas zonas donde el recurso suelo está sujeto a condiciones de alteración más susceptibles, entre ellas la erosión. Como se señaló anteriormente, por un lado, este análisis considera las características propias de los diferentes tipos de suelo en la región, sus particularidades físicas y químicas y, por otro, la inclinación del terreno. En este sentido, en el cuadro 2.1.13b se puede apreciar que la mayor parte de la superficie de la región presenta una fragilidad baja; sin embargo, los municipios que concentran fragilidad alta son Loreto, mientras que Villa García y Villa Hidalgo presentan concentraciones considerables de superficie del suelo con fragilidad alta y muy alta.

Figura 2.1.13c. Mapa de fragilidad del suelo.



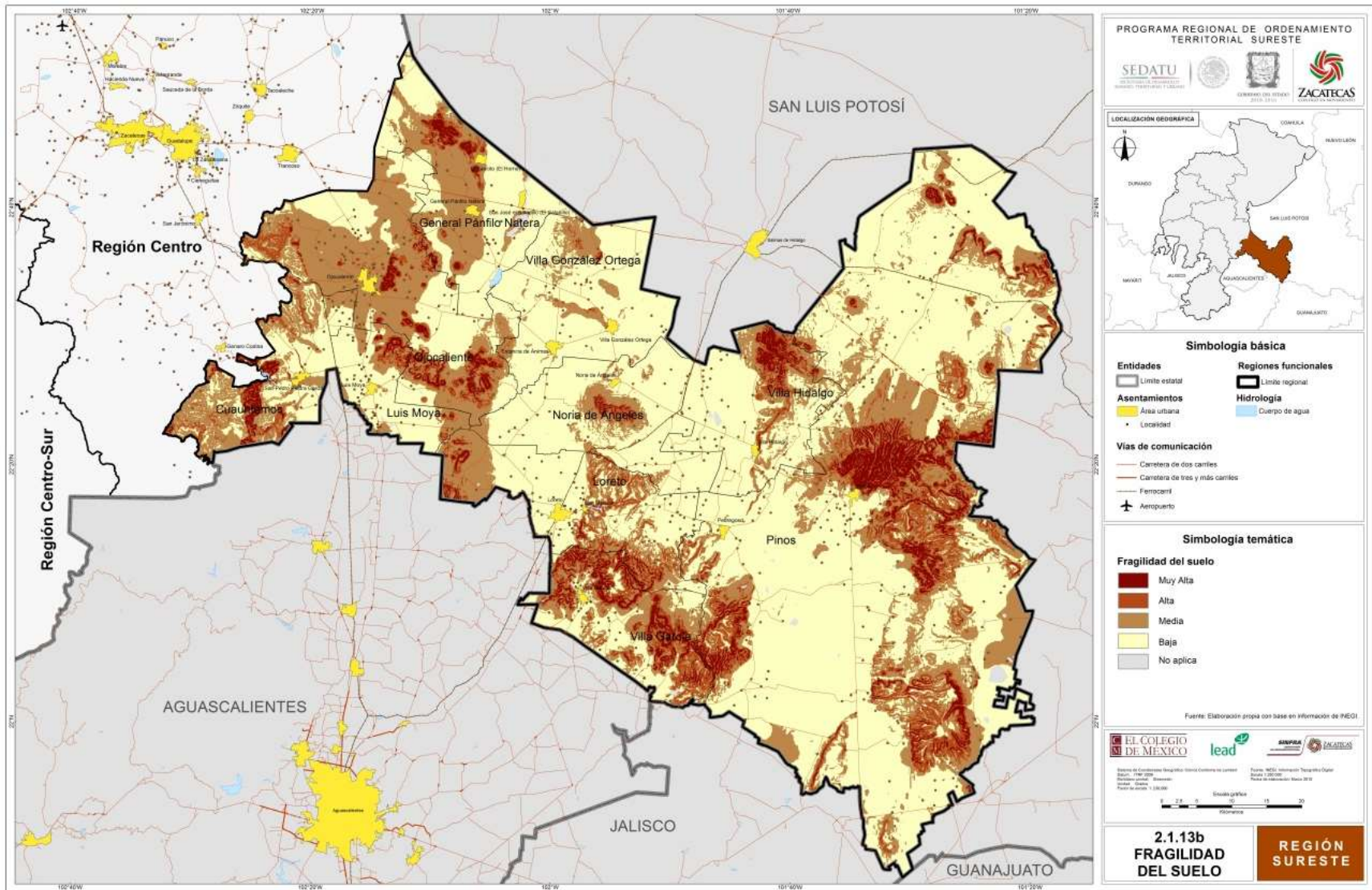
Cuadro 2.1.13b. Fragilidad del suelo (superficie en Ha)

Municipio	Baja	%	Media	%	Alta	%	Muy Alta	%
Zacatecas	3,616,202.70	48.67	1,881,522.40	25.32	1,036,423.97	13.95	896,094.18	12.06
Región Sureste	378,103.56	58.52	180,473.82	27.93	54,286.11	8.40	33,284.42	5.15
Cuauhtémoc	12,050.90	37.57	15,189.94	47.36	2,594.64	8.09	2,238.25	6.98
General Pánfilo Natera	23,579.34	54.78	15,899.75	36.94	2,073.18	4.82	1,491.08	3.46
Loreto	23,247.14	55.00	12,794.89	30.27	4,989.86	11.81	1,232.74	2.92
Luis Moya	11,573.46	66.57	4,229.05	24.33	1,012.83	5.83	568.96	3.27
Noria de los Ángeles	33,494.82	82.88	5,734.74	14.19	862.50	2.13	322.17	0.80
Ojocaliente	21,504.83	33.72	33,691.66	52.83	5,541.56	8.69	3,033.93	4.76
Pinos	198,438.30	63.69	69,016.04	22.15	26,652.22	8.55	17,464.34	5.61
Villa García	10,782.94	32.13	10,569.87	31.50	7,436.19	22.16	4,767.00	14.21
Villa González Ortega	36,112.29	84.86	6,028.34	14.17	383.75	0.90	32.03	0.08
Villa Hidalgo	7,319.54	37.51	7,319.54	37.51	2,739.39	14.04	2,133.91	10.94

Fuente: Cálculos propios con base en la información cartográfica e información de INEGI.

En el mapa siguiente se puede apreciar que son las zonas elevadas de la región donde la fragilidad del suelo es más alta, por lo que se deduce que la pendiente del terreno es el factor preponderante (mapa 2.1.13b). En este caso, se distinguen varias zonas: una de ellas ubicada en la parte central del municipio de Pinos, que se extiende hacia el sur del municipio; zonas al norte del municipio de Pinos; al norte del municipio de Villa Hidalgo que se va reduciendo a medida que avanza hacia la cabecera municipal, una zona al sur de la cabecera municipal de Noria de Ángeles; al noroeste de El Saucito, en General Pánfilo Natera; al este de la ciudad de Ojocaliente; al sureste del municipio de Ojocaliente; en la parte central del municipio de Cuauhtémoc, al oeste de la ciudad de San Pedro Piedra Gorda con dirección norte-sur; al oeste del municipio de Loreto, en los límites con el municipio de Luis Moya. Finalmente, destaca la zona de fragilidad del suelo muy alta en más del 50% del territorio del municipio de Villa García, que cubre casi toda la parte norte del municipio.

Mapa 2.1.13b. Fragilidad del suelo



c) Fragilidad de la vegetación

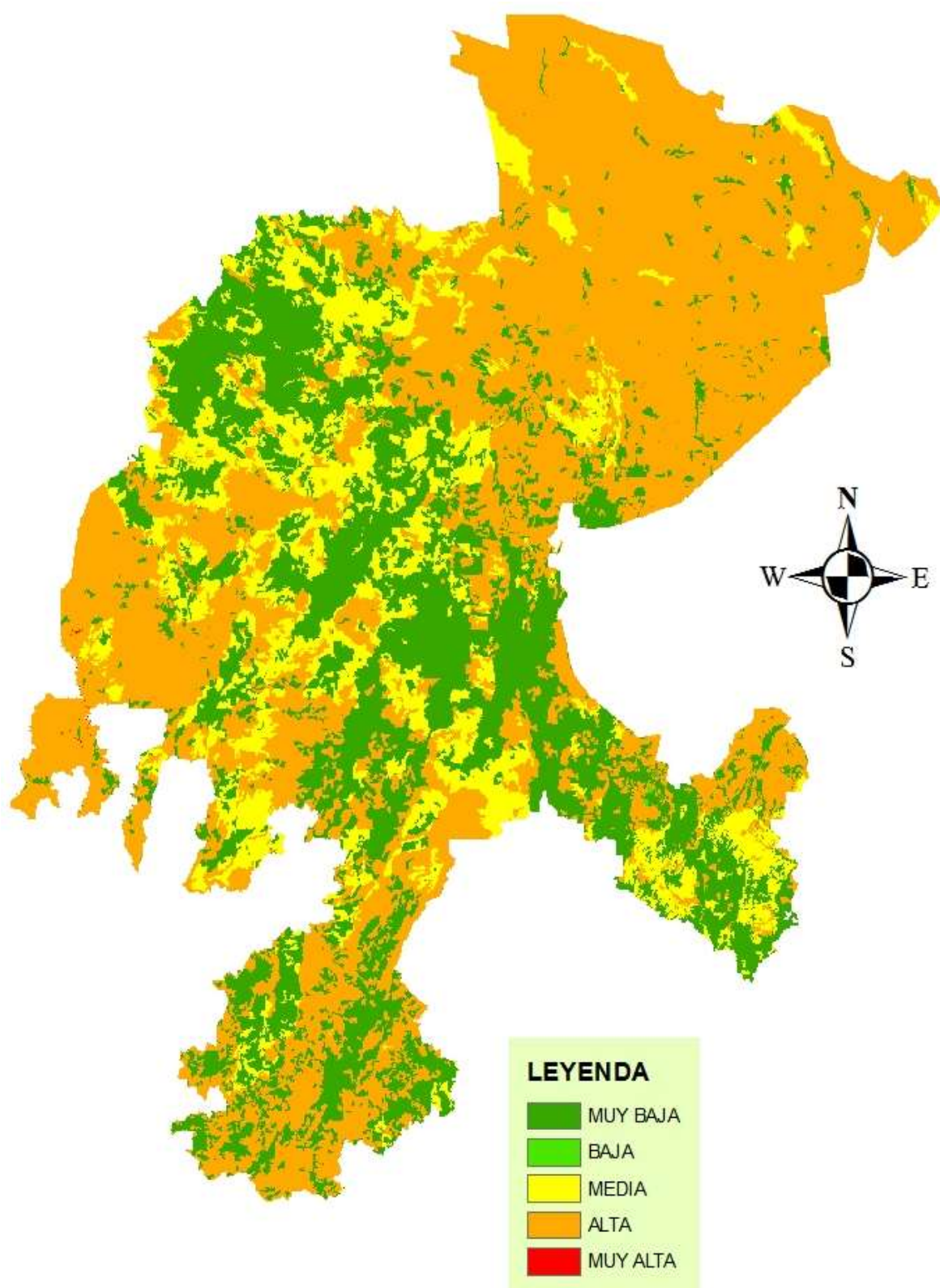
La fragilidad de la vegetación se determina a partir del tipo de vegetación que prevalece en la unidad de estudio, en este caso a nivel región. En la siguiente tabla están clasificados los diferentes tipos de vegetación de acuerdo a grado de fragilidad que se considera para cada uno.

Fragilidad para vegetación					
Muy Alta	Alta	Condiciones	Media	Baja	Muy baja
Bosque de oyamel Bosque de cedro Matorral de coníferas Bosque mesófilo de montaña Selva alta perennifolia Selva alta subperennifolia Selva mediana perennifolia Selva mediana subperennifolia Selva baja perennifolia Selva baja subperennifolia Selva baja espinosa Matorral sarcocaula de neblina Matorral rosetófilo-costero Manglar Vegetación acuática Bosque de galería Vegetación de galería	Bosque de pino Bosque de pino-encino Bosque de encino Bosque de encino-pino Selva mediana subcaducifolia Selva mediana caducifolia Selva baja subcaducifolia Selva baja caducifolia Matorral subtropical Matorral submontano Matorral crasicaule Matorral sarcocaula Matorral sarcocaula Matorral desértico rosetófilo Matorral desértico micrófilo Chaparral	Si se encuentran en una condición de aridez o en una pendiente de más de 30 grados, pasa a fragilidad Muy alta. Si se encuentran en una pendiente de más de 30 grados, pasa a fragilidad Muy alta Si se encuentran en una pendiente de más de 30 grados, pasa a fragilidad Muy alta	Bosque de táscate Bosque bajo abierto Pastizal natural (semidesértico) Matorral espinoso Mezquital Vegetación de desiertos arenosos Vegetación de dunas costeras Pradera de alta montaña Salinas Vegetación halófila Vegetación gypsófila Pastizal halófilo Pastizal gypsófilo	Sabana Pastizal-huizachal Áreas sin vegetación aparente Palmar	Áreas agrícolas

Fuente: Elaboración propia con base en la Guía Metodológica para la elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial.

En el caso de la RSEZ, se obtuvo la superficie aproximada que abarca cada tipo de vegetación de acuerdo a los resultados que aporta el sistema de información geográfica, mismos que provienen de la Serie V de la carta de Uso del suelo y vegetación de INEGI (cuadro 2.1.13c-1). En los primeros seis tipos está concentrado 87.6% de la superficie de la región. Destaca, por supuesto, la agricultura de temporal por ser una actividad extensiva, pues abarca 36.6% de la superficie de la región, que acuerdo a la clasificación registra una fragilidad muy baja. En cambio habrá que poner atención a las áreas donde predomina la vegetación primaria como el matorral crasicaule y la vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino y matorral desértico micrófilo, que si bien su superficie en la región es reducida su fragilidad es alta.

Figura 2.1.13d. Mapa de fragilidad de la vegetación.



Cuadro 2.1.13c-1. Tipo de uso del suelo y vegetación por grado de fragilidad.

Tipo de uso de suelo y vegetación	Superficie (ha)	%	Fragilidad
Agricultura de Temporal anual	243,985.9	36.6	Muy baja
Matorral Crasicaule	107,300.1	16.1	Alta
Pastizal Natural	70,825.4	10.6	Media
Vegetación Secundaria Arbustiva de Pastizal Natural	70,791.8	10.6	Media
Matorral Desértico Micrófilo	66,289.6	9.9	Alta
Agricultura de Riego anual y semipermanente	25,248.8	3.8	Muy baja
Agricultura de Riego anual y permanente	11,833.4	1.8	Muy baja
Agricultura de Riego	11,538.8	1.7	Muy baja
Vegetación Secundaria Arbustiva de Matorral Desértico Micrófilo	8,124.5	1.2	Alta
Pastizal Inducido	7,602.2	1.1	Baja
Vegetación Secundaria Arbustiva de Matorral Crasicaule	6,789.4	1.0	Alta
Matorral Desértico Rosetófilo	6,604.1	1.0	Alta
Vegetación Secundaria Arbustiva de Bosque de Encino	5,945.8	0.9	Alta
Agricultura de Temporal permanente	5,296.0	0.8	Muy baja
Zona Urbana	4,844.6	0.7	Muy baja
Vegetación Secundaria Arbustiva de Matorral Desértico Rosetófilo	2,347.3	0.4	Alta
Cuerpo de Agua	2,188.4	0.3	Muy alta
Agricultura de Temporal anual y permanente	1,794.7	0.3	Muy baja
Agricultura de Riego permanente	1,703.9	0.3	Muy baja
Vegetación Secundaria Arbustiva de Mezquital Xerófilo	1,165.1	0.2	Alta
Pastizal Halófilo	1,041.1	0.2	Media
Asentamientos humanos	897.3	0.1	Muy baja
Sin vegetación aparente	831.7	0.1	Baja
Bosque de Encino	718.2	0.1	Alta
Mezquital Xerófilo	553.8	0.1	Media
Vegetación Halófila Xerófila	525.8	0.1	Media
Agricultura de Riego semipermanente	271.1	0.0	Muy baja
Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia	246.6	0.0	Muy alta
Total	667,305.2	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de superficie calculados en el sistema de información geográfica.

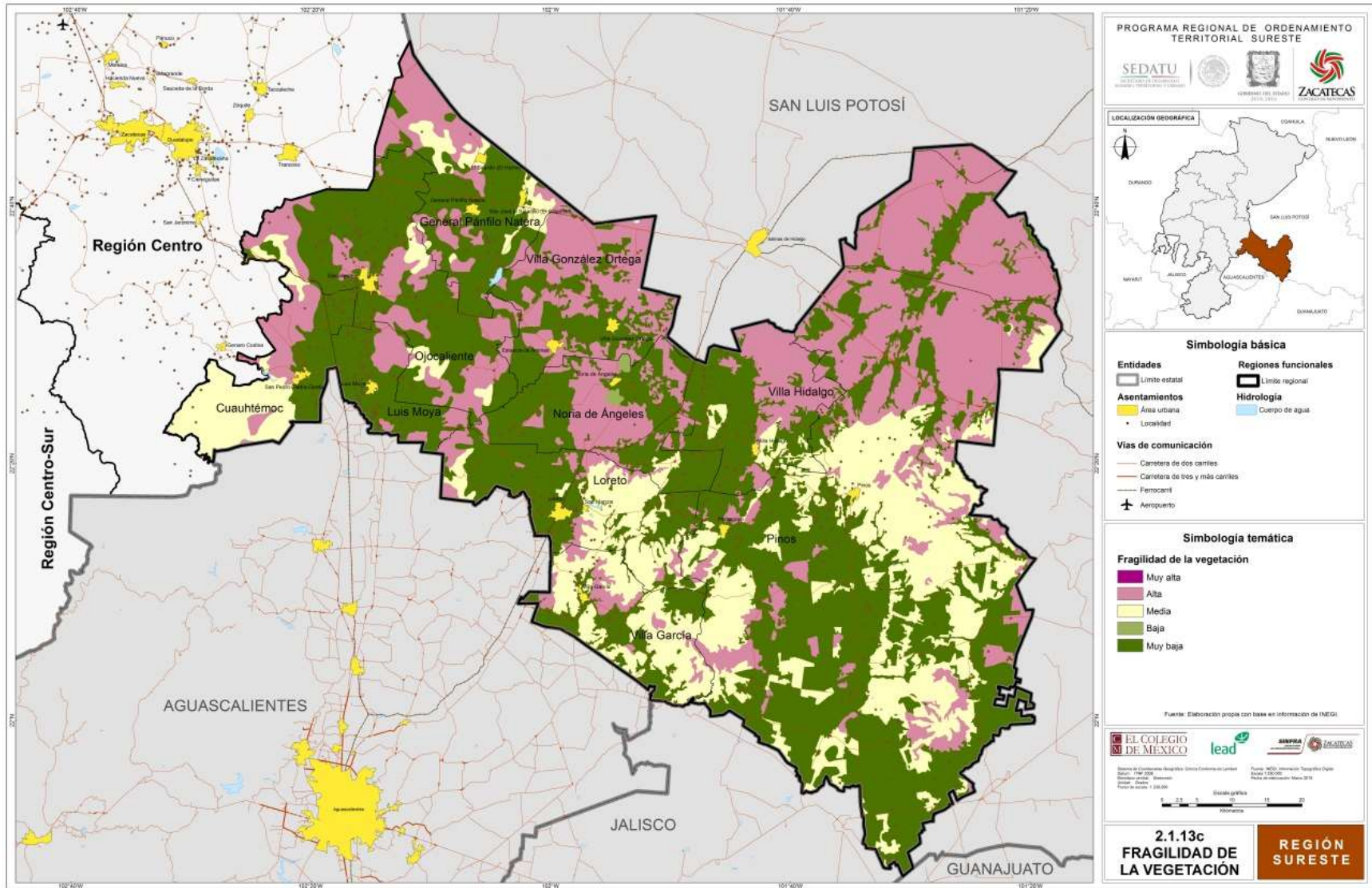
La agricultura tanto de temporal como de riego predomina en la región, pues la superficie que abarcan representa poco más de 44% del territorio de la RSEZ, esto hace que el nivel de fragilidad sea bajo. No obstante, como se observa en la tabla existen áreas con vegetación endémica que están catalogadas como de alta fragilidad, entre ellas encontramos el matorral crasicaule, el matorral desértico necrófilo y zonas de bosque de encino. Destaca la fragilidad muy alta de los cuerpos de agua y de la vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia. Casi la mitad de la superficie de la región tiene un nivel muy bajo de fragilidad de la vegetación, sin embargo, a escala municipal, Villa de González Ortega presenta un porcentaje mayor a 57% de superficie con una alta fragilidad de la vegetación, mientras que Cuauhtémoc y Villa García tienen alrededor del 50% de su superficie con fragilidad media (cuadro 2.1.13c-2).

Cuadro 2.1.13c-2. Fragilidad de la vegetación (superficie en Ha)

Municipio	Muy Baja	%	Baja	%	Media	%	Alta	%	Muy Alta	%
Zacatecas	2,161,047.25	29.01	1,886.60	0.03	1,199,214.60	16.10	4,085,282.93	54.85	1,077.79	0.01
Región Sureste	315,177.65	47.25	834.23	0.13	144,842.75	21.71	206,235.88	30.92	0.00	0.00
Cuauhtémoc	9,274.42	28.91	0.00	0.00	15,584.51	48.58	7,218.19	22.50	0.00	0.00
General Pánfilo Natera	23,144.99	52.95	0.00	0.00	5,681.09	13.00	14,886.35	34.06	0.00	0.00
Loreto	22,163.48	52.20	0.00	0.00	15,055.80	35.46	5,238.37	12.34	0.00	0.00
Luis Moya	13,177.59	75.31	0.00	0.00	49.11	0.28	4,271.00	24.41	0.00	0.00
Noria de los Ángeles	23,970.10	59.30	812.86	2.01	1,039.60	2.57	14,597.32	36.11	0.00	0.00
Ojocaliente	41,153.34	64.50	0.00	0.00	4,735.98	7.42	17,909.72	28.07	0.00	0.00
Pinos	133,038.80	42.44	0.00	0.00	81,291.16	25.93	99,129.15	31.62	0.00	0.00
Villa García	11,410.77	33.74	0.00	0.00	17,906.87	52.95	4,500.49	13.31	0.00	0.00
Villa González Ortega	17,941.32	42.00	21.36	0.05	288.71	0.68	24,465.58	57.27	0.00	0.00
Villa Hidalgo	19,902.84	53.60	0.00	0.00	3,209.91	8.64	14,019.70	37.76	0.00	0.00

Fuente: Cálculos propios con base en la información cartográfica e información de INEGI.

Mapa 2.1.13c. Fragilidad de la vegetación / uso del suelo



Finalmente, para determinar el nivel de fragilidad ambiental de la región, se calculó a partir de la sobre posición por multiplicación de los mapas de fragilidad morfoclimática, fragilidad del suelo y fragilidad de vegetación / uso del suelo (figura 2.1.13e).

Los resultados de la zonificación de fragilidad ambiental, permiten conocer aquellas áreas con mayor susceptibilidad o fortaleza para enfrentar a experimentar algún tipo de cambio, lo anterior producto de la combinación de características intrínsecas de cada uno de los elementos considerados, así como de los factores externos que hacen que estos elementos puedan transformarse o verse alterados. Este análisis servirá de apoyo a la planificación del territorio de la región, a partir del conocimiento general de las condiciones naturales que prevalecen en la región.

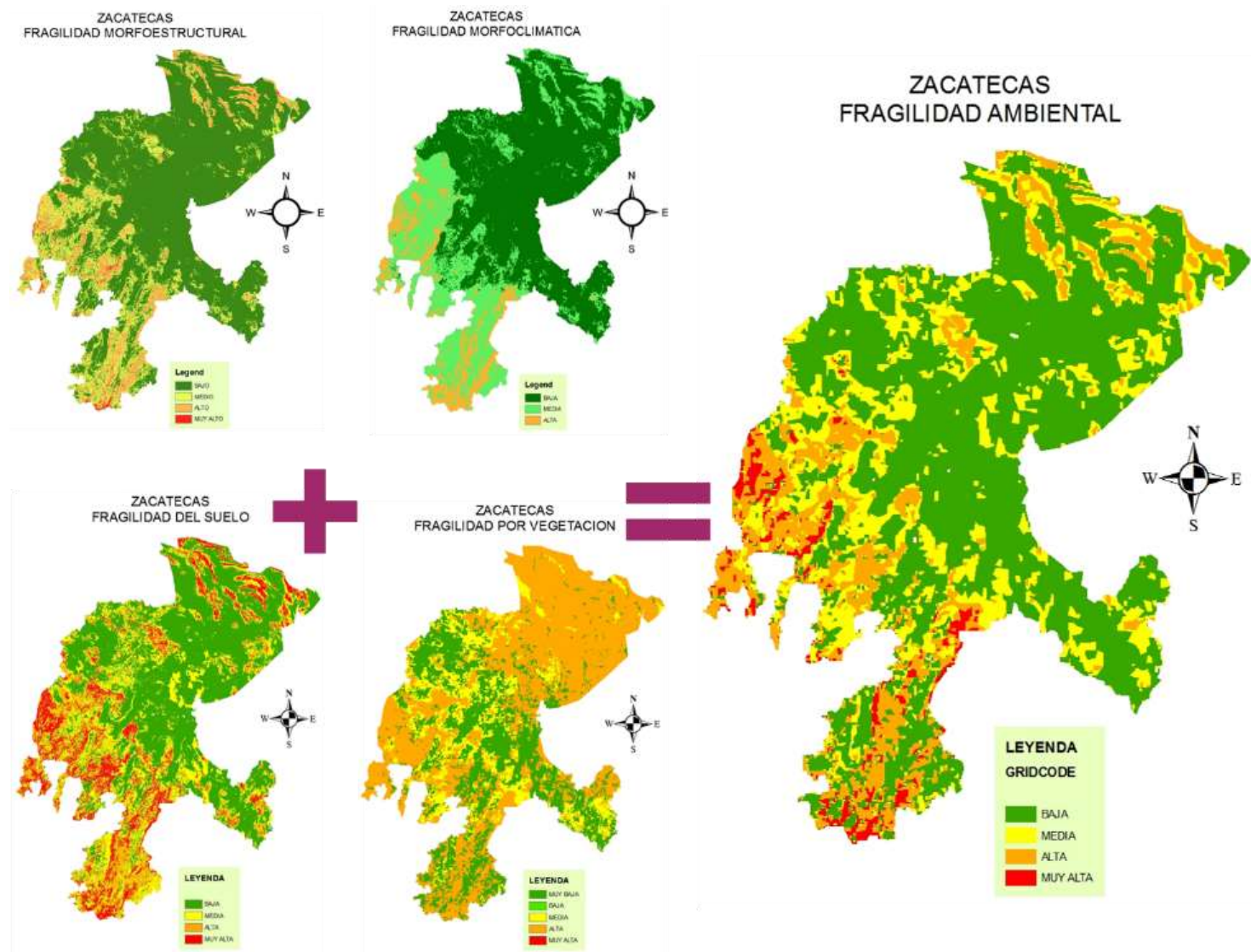
Como se puede observar en el mapa 2.1.13 y cuadro 2.1.13d. de fragilidad ambiental de la RSEZ la mayor parte de su territorio tiene una fragilidad baja, los casos donde la fragilidad es alta se ubican en las partes con mayor altura del municipio de Pinos, al norte del municipio de Villa Hidalgo, al noroeste de El Saucito, en General Pánfilo Natera, al este de la ciudad de Ojocaliente; al sureste del municipio de Ojocaliente, partes del suroeste de Cuauhtémoc, norte, este y oeste de la cabecera municipal de Villa García y en los límites de Pinos y Villa García. Al respecto se tienen documentados algunos proyectos de pago por servicios ambientales que otorga la Comisión Nacional Forestal en Zacatecas. Uno de ellos es para el ejido Palmira en el municipio de Ojocaliente para la conservación de la biodiversidad.

Cuadro 2.1.13d. Fragilidad ambiental (superficie en Ha)

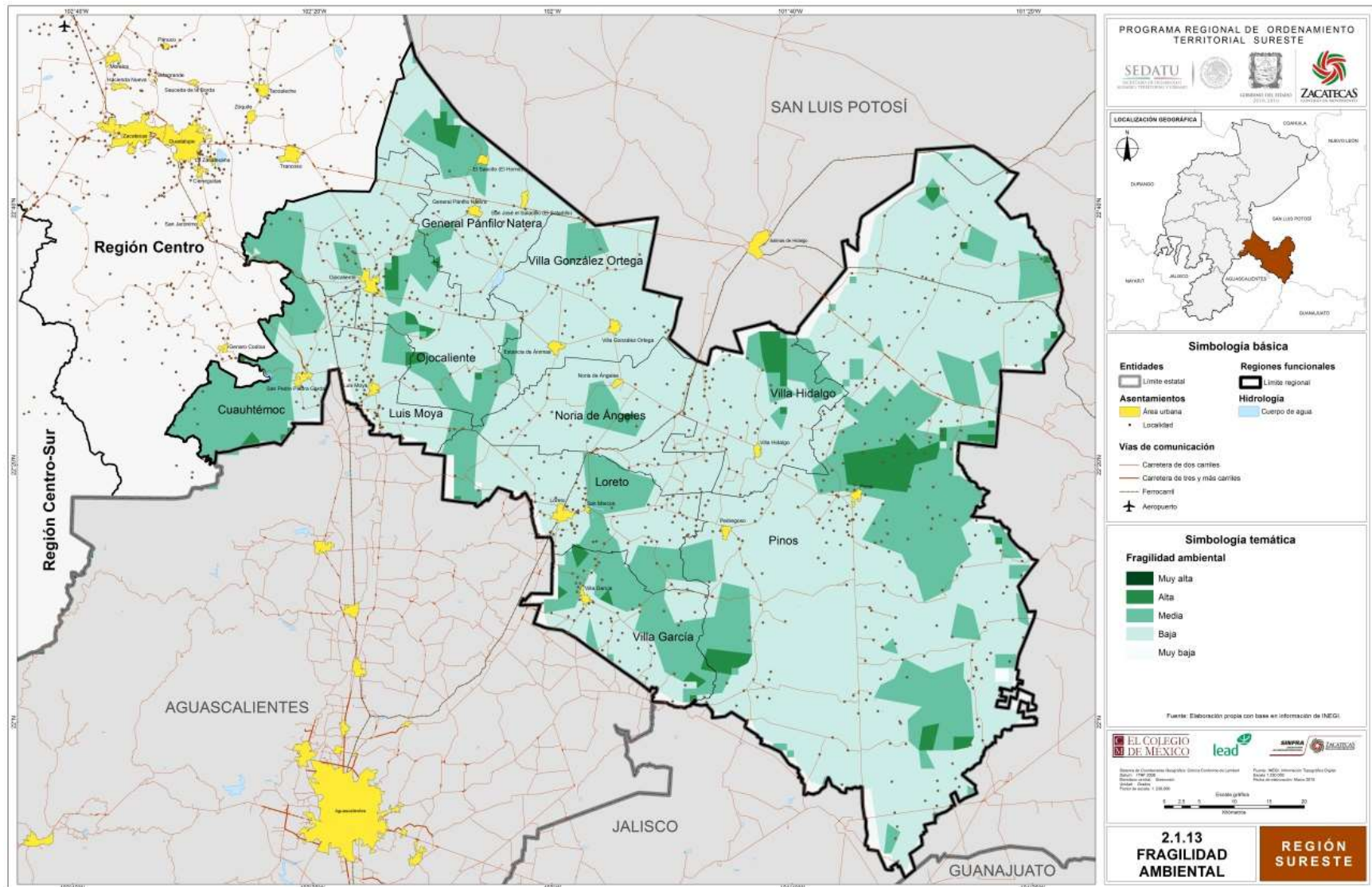
Municipio	Muy Baja	%	Baja	%	Media	%	Alta	%	Muy Alta	%
Zacatecas	4,634.5	0.1	4,228,553.8	57.6	1,680,417.2	22.8	1,202,886.3	16.3	226,448.8	3.1
Región Sureste	486.2	0.1	462,159.4	71.7	163,631.6	25.4	18,485.0	2.8	0.0	0.0
Cuauhtémoc	0.0	0.0	10,511.1	33.3	20,435.3	64.8	572.6	1.8	0.0	0.0
General Pánfilo Natera	0.0	0.0	33,786.7	78.2	8,146.6	18.8	1,258.1	2.9	0.0	0.0
Loreto	97.2	0.2	24,781.3	61.1	15,565.3	38.3	121.7	0.3	0.0	0.0
Luis Moya	0.0	0.0	13,288.3	82.9	2,572.2	16.0	161.3	1.0	0.0	0.0
Noria de los Ángeles	0.0	0.0	36,461.1	90.2	3,823.1	9.4	135.6	0.3	0.0	0.0
Ojocaliente	0.0	0.0	44,387.8	69.5	17,741.3	27.8	1,669.8	2.6	0.0	0.0
Pinos	389.0	0.1	218,994.6	72.9	70,174.1	23.3	10,958.2	3.6	0.0	0.0
Villa García	0.0	0.0	14,450.1	45.7	15,818.3	50.0	1,315.8	4.1	0.0	0.0
Villa González Ortega	0.0	0.0	38,374.4	92.1	3,292.9	7.9	0.00	0.0	0.0	0.0
Villa Hidalgo	0.0	0.0	27,123.8	76.4	6,062.2	17.1	2,291.6	6.4	0.0	0.0

Fuente: Cálculos propios con base en la información cartográfica e información de INEGI.

Figura 2.1.13e. Construcción del mapa de fragilidad ambiental



Mapa 2.1.13. Fragilidad Ambiental



2.1.14. Aptitud del suelo

El concepto de aptitud está estrechamente ligado a características ambientales del área (en particular bioclimáticas e hídricas derivadas) y a las propiedades del suelo en su distribución en formas del terreno (calidad del suelo). La aptitud considera también limitantes y restricciones físicas para desarrollar alguna actividad productiva en particular. En México, el concepto de aptitud está vinculado con los conceptos de capacidad agrológica, uso potencial o vocacional de un terreno o porción del territorio (Mendoza, 2009: 29).

En este apartado se presenta un análisis de aptitud del suelo por municipio, referido a actividades primarias como agricultura de temporal y de riego, para la actividad pecuaria y forestal. También se muestra la aptitud para actividades del sector secundario como son la industria pesada y ligera, adicionalmente, se consideró la aptitud para el sector turístico. Más adelante, en el apartado 2.3.7, se presenta otro análisis de aptitud a escala de las Unidades Territoriales Estratégicas Regionales (UTER), el cual se llevó a cabo a partir de un análisis multicriterio.

2.1.14a. Agricultura de temporal

La RSEZ es la que presenta los mayores porcentajes de tierras aptas para el desarrollo agrícola mecanizados, varían entre el 43.3% (Villa García) y el 89.2% (Noria de Ángeles) de la superficie total municipal y suman más de 470,000 hectáreas. Esto se debe en buena medida a la superficie relativamente plana de la región, propia para uso de maquinaria. No obstante, al no contarse con las condiciones climáticas necesarias, prácticamente toda la superficie de potencial agrícola lo es siempre y cuando cuente con un sistema de riego.

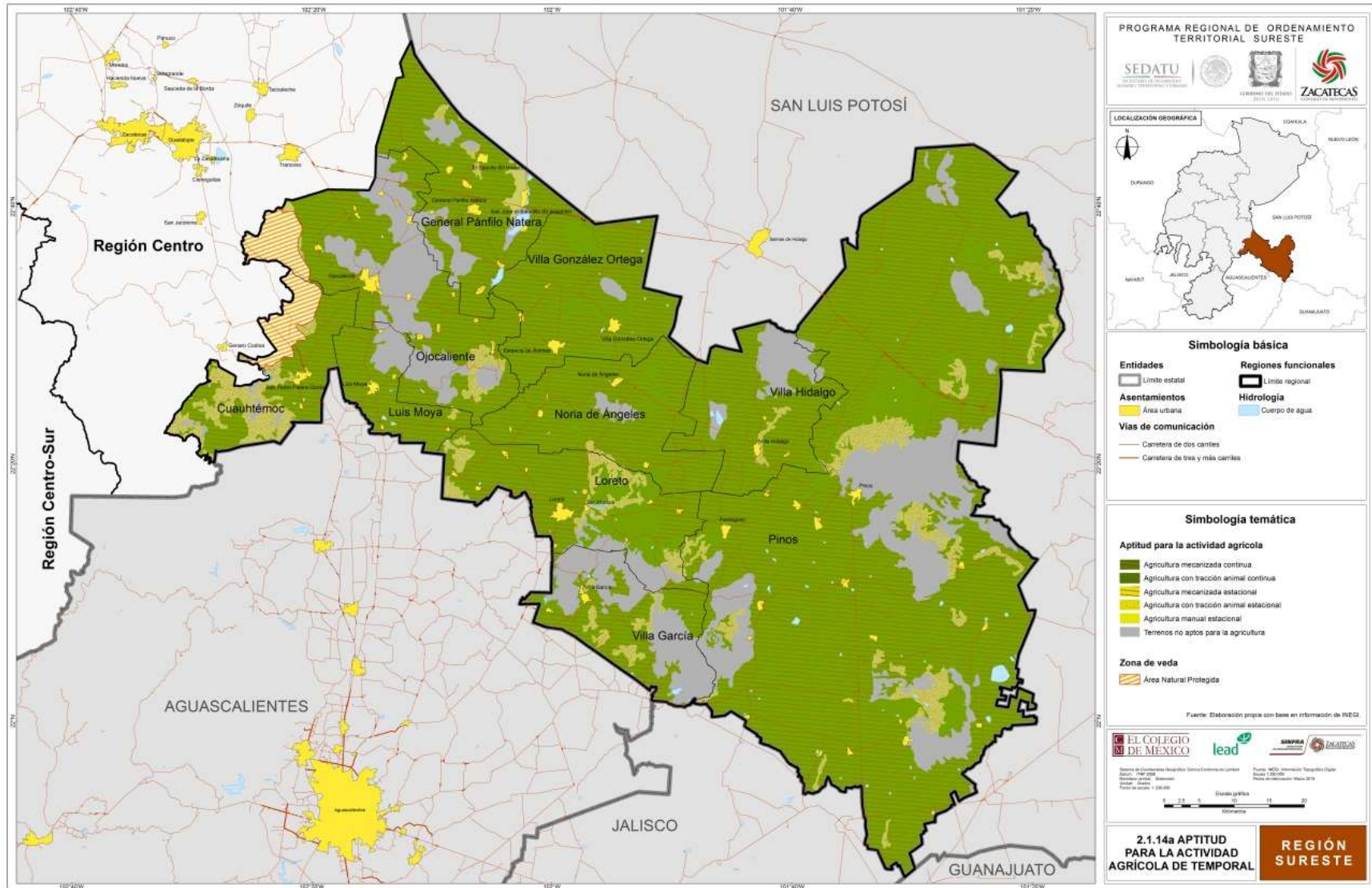
En aquellas zonas con relieve más montañoso, es preciso conservar la vegetación primaria por lo que no resultan zonas aptas para la introducción de la agricultura. En esta situación se encuentra una porción importante del municipio de Villa García (45.4%). Restan algunas hectáreas de tierras diseminadas por la región que pueden soportar agricultura de temporal en las zonas situadas en pies de monte y en valles beneficiadas el agua que escurre desde las montañas por efecto de la precipitación orográfica.

Cuadro 2.1.14a. Aptitud del suelo para agricultura de temporal

Municipio	Agricultura de temporal							
	Agricultura mecanizada estacional		Agricultura con tracción animal estacional		Agricultura manual estacional		Terrenos no aptos para agricultura	
	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%
Cuauhtémoc	0	0.0	8,508	26.2	0	0.0	1,033	3.2
General Pánfilo Natera	0	0.0	629	1.4	1,333	3.0	5,552	12.5
Loreto	0	0.0	5,121	11.9	0	0.0	3,747	8.7
Luis Moya	0	0.0	123	0.7	0	0.0	2,917	16.5
Noria de Ángeles	0	0.0	299	0.7	0	0.0	1,301	3.2
Ojocaliente	0	0.0	1,926	3.0	204	0.3	20,654	32.0
Pinos	0	0.0	15,283	4.8	0	0.0	45,598	14.4
Villa García	0	0.0	1,930	5.6	0	0.0	15,546	45.4
Villa González Ortega	0	0.0	0	0.0	0	0.0	735	1.7
Villa Hidalgo	0	0.0	685	1.8	0	0.0	6,279	16.7

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI Cartas de uso potencial escala 1:250,000.

Mapa 2.1.14a. Aptitud para la actividad agrícola de temporal



2.1.14b. Agricultura de riego

La RSEZ tiene una fuerte vocación agrícola que es favorecida por su relieve poco accidentado. Gran parte de la actividad agrícola cuenta con sistemas de riego que favorecen el cultivo de ciertas especies que tienen un alto valor agregado como las hortalizas. Gral. Pánfilo Natera, Noria de Ángeles y Villa González Ortega tienen un alto porcentaje de superficie con potencial de agricultura mecanizada continua (los porcentajes oscilan entre 78 a 89%). Destaca el caso de Loreto que cuenta con un alto porcentaje de superficie apta para la agricultura de riego con tracción animal continua (22%).

Cuadro 2.1.14b-1. Aptitud del suelo para agricultura de riego

Municipio	Agricultura de riego				Terrenos no aptos para agricultura	
	Agricultura mecanizada continua		Agricultura con tracción animal continua			
	Superficie (ha)	Porcentaje	Superficie (ha)	Porcentaje	Superficie (ha)	Porcentaje
Cuauhtémoc	16,403	50.5	0	0	1,033	3.2
General Pánfilo Natera	34,676	78.3	0	0	5,552	12.5
Loreto	23,061	53.7	9,521	22.2	3,747	8.7
Luis Moya	14,113	79.7	0	0	2,917	16.5
Noria de Ángeles	36,484	89.2	2,041	5	1,301	3.2
Ojocaliente	34,324	53.2	0	0	20,654	32
Pinos	231,462	72.9	17,707	5.6	45,598	14.4
Villa García	14,807	43.3	1,140	3.3	15,546	45.4
Villa González Ortega	37,966	87.8	3,428	7.9	735	1.7
Villa Hidalgo	29,545	78.6	291	0.8	6,279	16.7

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI Cartas de uso potencial escala 1:250,000.

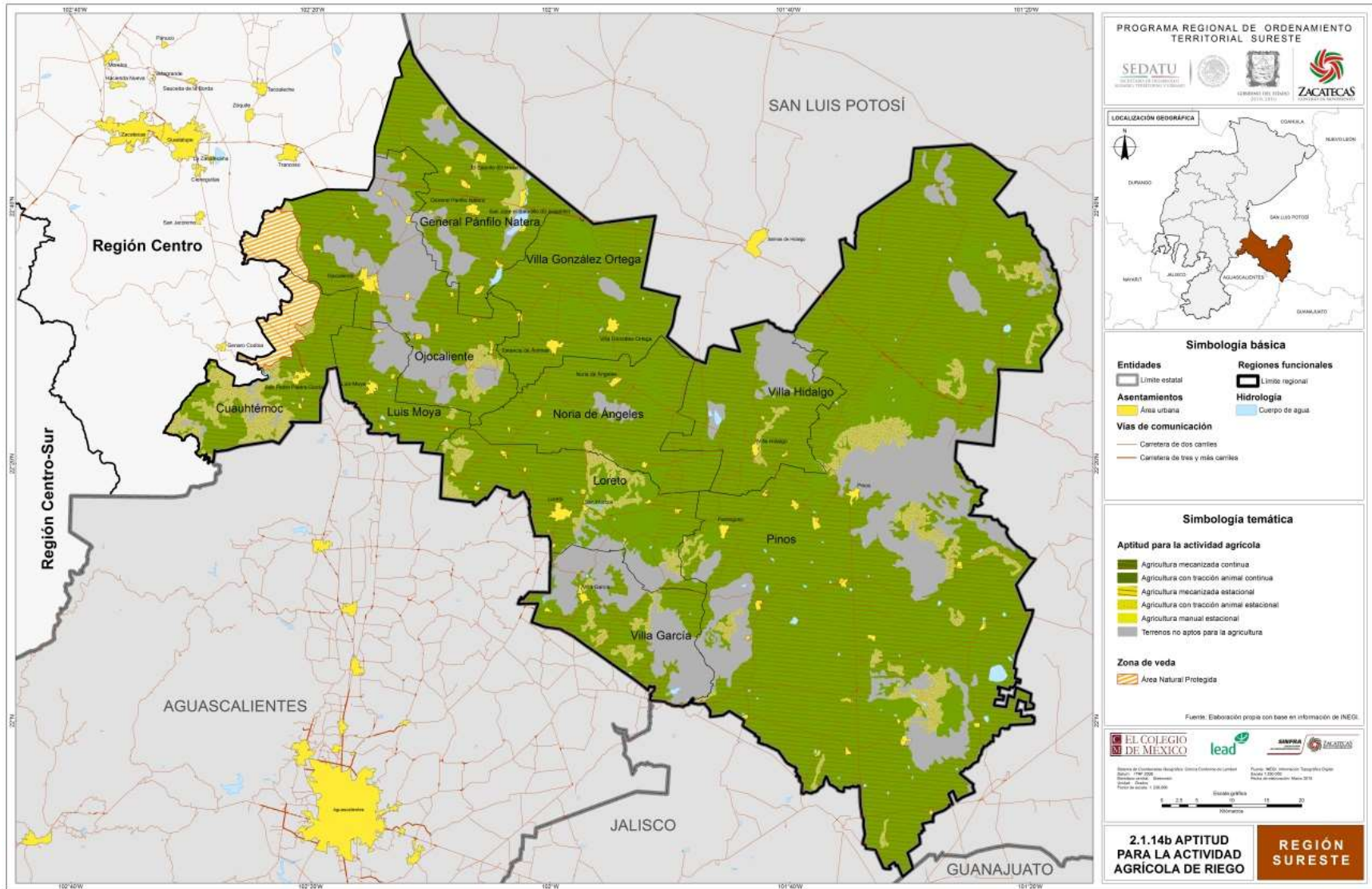
En cuanto a las superficies no aptas para la agricultura (de riego y de temporal), se puede observar tres grandes zonas en la región: en el centro de Pinos (ya que existe relieve montañoso), noroeste y sureste de Villa García y una zona que va de Norte a Sur del Ojocaliente (zona que también presenta fuertes problemas de erosión hídrica) (mapa 2.1.14b).

Cuadro 2.1.14b-2. Porcentaje de tierras cultivables por municipio

Municipio	Tipo de tierras cultivables	
	Riego	Temporal
Zacatecas	17.34	82.66
Región Sureste	16.77	83.23
Cuauhtémoc	16.58	83.42
General Pánfilo Natera	14.72	85.28
Loreto	60.05	39.95
Luis Moya	56.69	43.31
Noria de Ángeles	34.90	65.10
Ojocaliente	15.31	84.69
Pinos	1.48	98.52
Villa García	6.60	93.40
Villa González Ortega	21.78	78.22
Villa Hidalgo	27.94	72.06

Fuente: cálculos propios con base en INEGI. Serie III (2003) y Serie V (2012) Uso de Suelo y Vegetación. Escala 1: 250 000.

Mapa 2.1.14b. Aptitud para la actividad agrícola de riego



2.1.14c. Silvicultura (actividad forestal)

En el estado de Zacatecas, la actividad forestal debe desarrollarse con suma precaución ya que la vegetación primaria juega un papel fundamental para la captación de agua y para contener la erosión de los suelos. Este aspecto resulta aún más importante en la RSEZ, en donde el avance de la frontera agrícola ha originado grandes problemas de erosión. Los bosques que podrían ser aprovechados son vegetación primaria de pastizal y de matorral, que ofrecen servicios ambientales importantísimos que deben ser considerados antes de pensar en cualquier tipo de explotación y, en definitiva, no hay zonas que podrían ser aprovechadas de forma comercial en esta región.

A nivel del consumo doméstico, existen algunas porciones del territorio con aptitudes para el aprovechamiento de especies no maderables, sobre todo en los municipios de Noria de Ángeles (1,946 ha) y en Villa Hidalgo (5,388 ha) (Cuadro 2.1.14c).

2.1.14d. Ganadería (actividades pecuarias)

Más de 70% del territorio de la RSEZ es zona plana con pendientes muy leves y cuenta una buena aptitud para el desarrollo de praderas cultivadas con maquinaria agrícola. En el municipio de Loreto, en particular, el relieve con pendientes más pronunciadas permitiría únicamente el establecimiento de praderas cultivadas con tracción animal. El resto de la región tiene vegetación que podría ser aprovechada para la actividad pecuaria, el 34.6% del municipio Villa García cuenta con pastizales aptos para estos fines, así como el 10.1% de Pinos (32,084 ha). Los porcentajes de vegetación natural diferente del pastizal, que podría ser aprovechada para la actividad ganadera en general, no son muy altos (no superan en ningún caso el 11%) (Cuadro 2.1.14d).

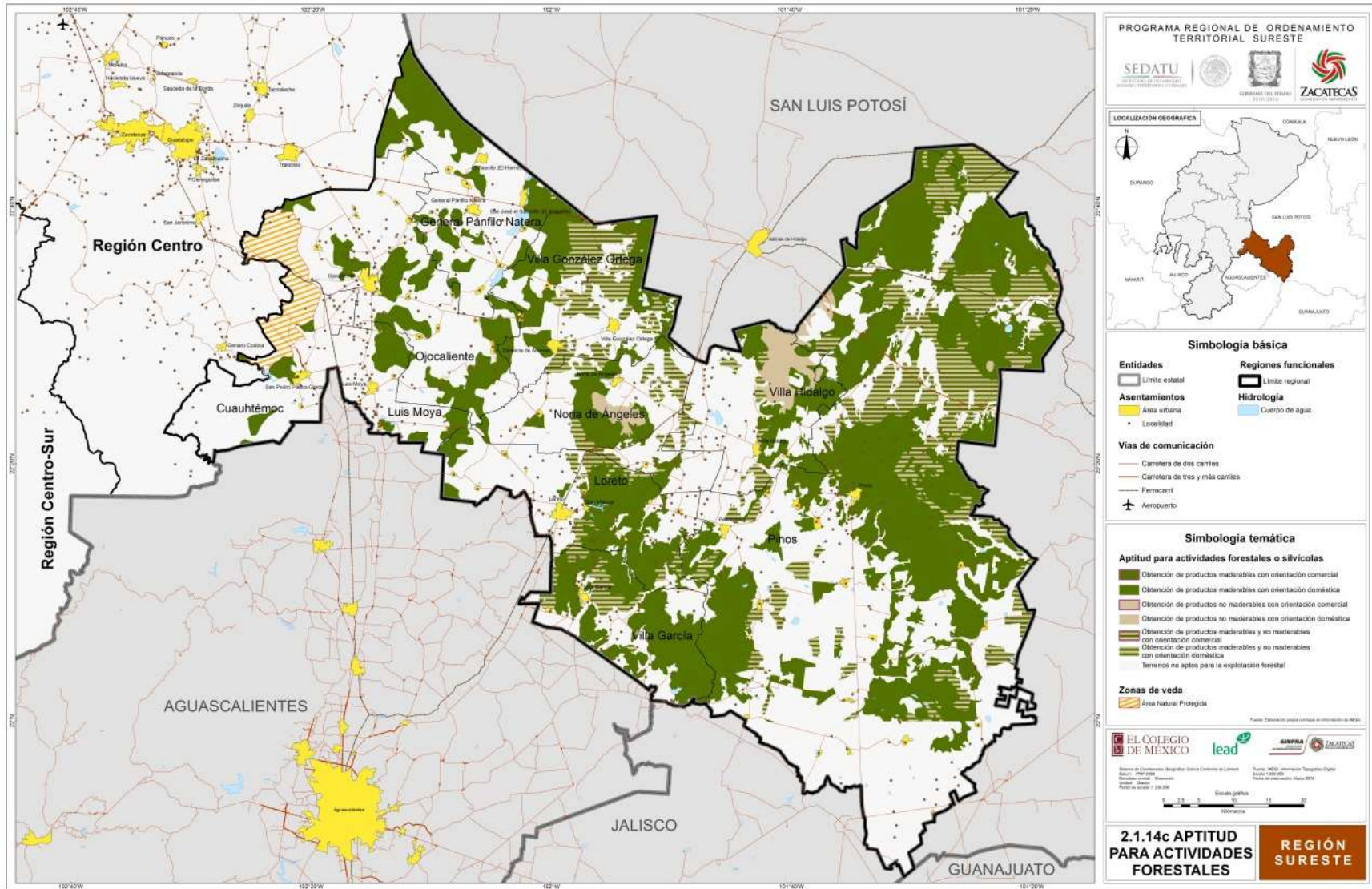
Es importante que se consideren las consecuencias ambientales que podría tener la fragmentación de la vegetación primaria, ya que tiene un papel importante en la captación de agua y en la protección de suelo ante la erosión eólica e hídrica.

Cuadro 2.1.14c. Aptitud del suelo para actividades forestales

Municipio	Producción comercial		Producción comercial		Producción comercial		Producción doméstica		Producción doméstica		Producción doméstica		Terrenos no aptos para la explotación forestal	
	Obtención de productos maderables	Obtención de productos maderables y no maderables	Obtención de productos no maderables	Obtención de productos no maderables	Obtención de productos no maderables	Obtención de productos no maderables	Obtención de productos no maderables	Obtención de productos no maderables	Obtención de productos no maderables	Obtención de productos no maderables	Obtención de productos no maderables	Obtención de productos no maderables	Obtención de productos no maderables	Obtención de productos no maderables
	Superficie (ha)	(%)	Superficie (ha)	(%)	Superficie (ha)	(%)	Superficie (ha)	(%)	Superficie (ha)	(%)	Superficie (ha)	(%)	Superficie (ha)	(%)
Cuauhtémoc	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2,109	6.5	0	0.0	0	0.0	23,840	73.4
General Pánfilo Natera	0	0.0	0	0.0	0	0.0	16,892	38.2	73	0.2	0	0.0	25,247	57.0
Loreto	0	0.0	0	0.0	0	0.0	15,831	36.8	3,062	7.1	0	0.0	22,561	52.5
Luis Moya	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4,380	24.7	0	0.0	0	0.0	12,774	72.1
Noria de Ángeles	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8,499	20.8	5,022	12.3	1,946	4.8	24,658	60.3
Ojocaliente	0	0.0	0	0.0	0	0.0	14,754	22.9	0	0.0	0	0.0	42,430	65.7
Pinos	0	0.0	0	0.0	0	0.0	124,949	39.3	45,340	14.3	1,666	0.5	138,575	43.6
Villa García	0	0.0	0	0.0	0	0.0	18,923	55.3	3,795	11.1	0	0.0	10,707	31.3
Villa González Ortega	0	0.0	0	0.0	0	0.0	13,490	31.2	11,061	25.6	0	0.0	17,597	40.7
Villa Hidalgo	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8,530	22.7	2,741	7.3	5,388	14.3	20,128	53.5

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI Cartas de uso potencial escala 1:250,000.

Mapa 2.1.14c. Aptitud para la actividad forestal

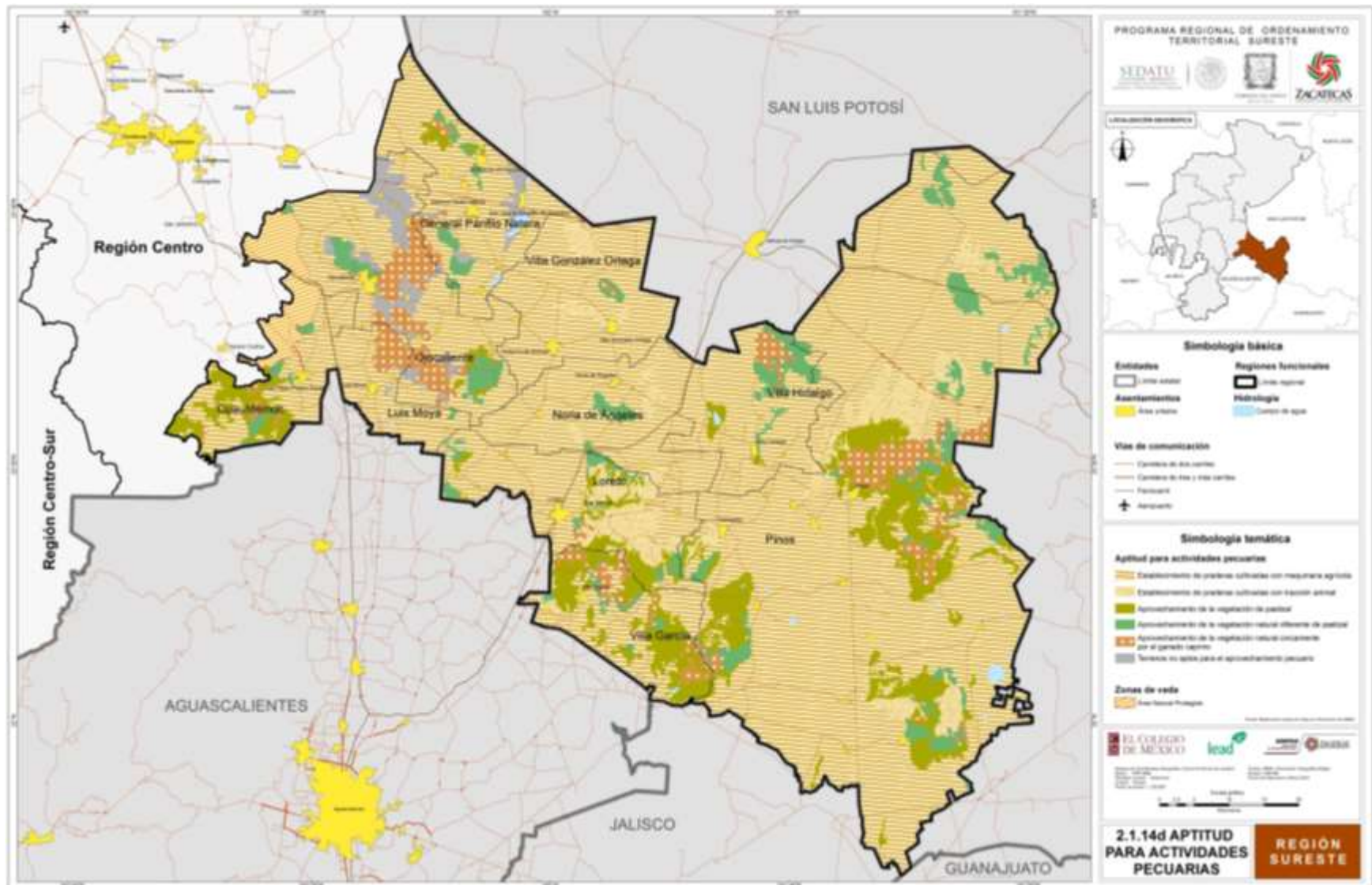


Cuadro 2.1.14d. Aptitud del suelo para actividades pecuarias

Municipio	Establecimiento de praderas cultivadas con maquinaria agrícola		Establecimiento de praderas cultivadas con tracción animal		Aprovechamiento de la vegetación de pastizal		Aprovechamiento de la vegetación natural diferente de pastizal		Aprovechamiento de la vegetación natural únicamente por el ganado caprino		Terrenos no aptos para el aprovechamiento pecuario	
	Superficie (ha)	Porcentaje	Superficie (ha)	Porcentaje	Superficie (ha)	Porcentaje	Superficie (ha)	Porcentaje	Superficie (ha)	Porcentaje	Superficie (ha)	Porcentaje
Cuauhtémoc	16,223	50.0	0	0.0	7,235	22.3	1,570	4.8	899	2.8	0	0.0
General Pánfilo Natera	34,516	78.0	0	0.0	1,056	2.4	2,462	5.6	1,578	3.6	2,586	5.8
Loreto	23,657	55.0	9,634	22.4	4,958	11.5	2,593	6.0	611	1.4	0	0.0
Luis Moya	14,166	80.0	0	0.0	0	0.0	129	0.7	2,646	14.9	211	1.2
Noria de Ángeles	36,552	89.3	2,041	5.0	2	0.0	1,531	3.7	0	0.0	0	0.0
Ojocaliente	33,663	52.1	0	0.0	814	1.3	4,300	6.7	9,229	14.3	9,161	14.2
Pinos	232,640	73.2	17,537	5.5	32,084	10.1	16,539	5.2	11,236	3.5	0	0.0
Villa García	15,022	43.9	1,298	3.8	11,852	34.6	1,389	4.1	3,864	11.3	0	0.0
Villa González Ortega	37,974	87.8	3,428	7.9	0	0.0	505	1.2	228	0.5	0	0.0
Villa Hidalgo	29,469	78.3	291	0.8	1,061	2.8	3,844	10.2	2,135	5.7	0	0.0

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI Cartas de uso potencial escala 1:250,000.

Mapa 2.1.14d. Aptitud para actividades pecuarias



2.1.14e. Industria ligera⁵⁹

La aptitud del suelo para actividades industriales ligeras hace referencia principalmente a actividades manufactureras que utilizan moderadas cantidades de materiales parcialmente procesados para producir bienes con valor añadido. Esta actividad tiene un menor impacto ambiental que la industria pesada, ya que es menos intensiva en el uso de químicos para la transformación que la industria pesada, y está más orientada al consumidor final que al consumo intermedio.

En la estimación de la aptitud para la industria ligera se realizó un análisis de información cartográfica digital a nivel estatal, posteriormente se efectuó un recorte de la capa resultante para la RSEZ. Dentro de las condiciones que se requiere presente un lugar para el establecimiento este tipo de industria destaca la cercanía a vías de comunicación para la entrada de materias primas y la salida del producto generado, así como la disponibilidad de agua potable y de mano de obra, entre otras. Las variables que se emplearon en el análisis cartográfico de la aptitud para la industria ligera se presentan en el cuadro 2.1.14e.

Cuadro 2.1.14e. Variables para elaborar la aptitud para actividades industriales ligeras

Sector	Variable	Criterio
Actividades industriales ligeras	Topografía (cálculo de pendientes)	Pendiente de 0° a 7°
	Infraestructura vial	De 1 a 5 km de distancia a una vía carretera
	Uso de suelo y vegetación	Vegetación secundaria
	Situación de acuíferos para abasto de agua	No sobreexplotados
	Tenencia de la tierra (tipo de propiedad)	Propiedad ejidal
	Distribución espacial de los asentamientos (localidades)	Localidades 2010 (distancia de 1 a 5 km)

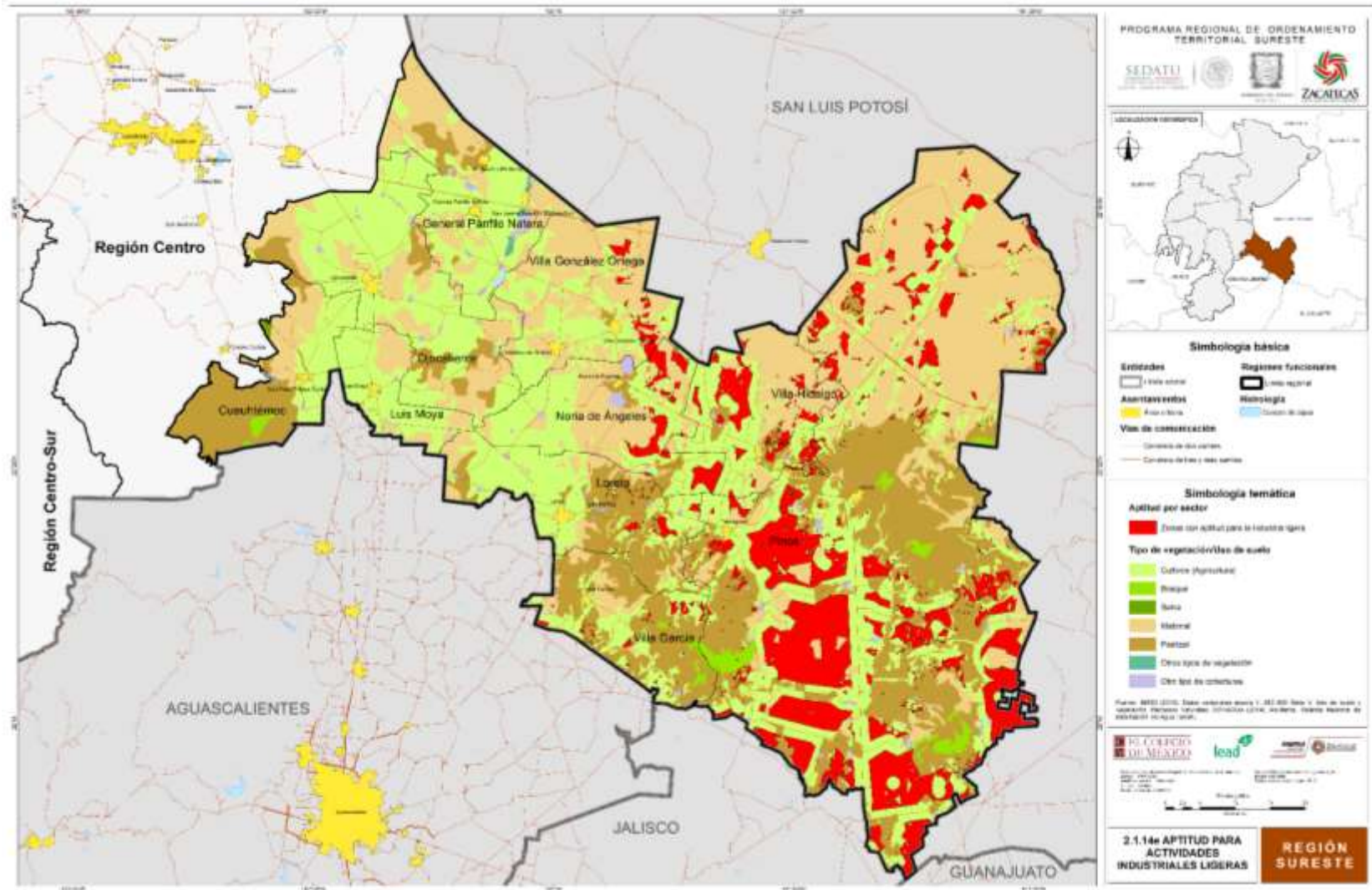
Fuente: Elaboración propia con base en la Guía Metodológica para la elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial.

En la selección de las variables que se ocuparon en el análisis cartográfico digital, se tomó como base los criterios establecidos en la Guía Metodológica para la Elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial de la Sedatu en su apartado 2.1.14 *Aptitud del suelo*. En función de lo anterior, se seleccionaron las variables que se consideraron de mayor valor cualitativo y cuantitativo para el establecimiento de industria ligera en el estado. El resultado de este ejercicio de aproximación se muestra en el mapa 2.1.14e.

Bajo estos parámetros, se reflejó que de los diez municipios que conforman la región sureste, sólo seis tienen condiciones (vocación) para el establecimiento de actividades de industria ligera en el territorio: Villa González Ortega, Noria de Ángeles, Villa Hidalgo, Loreto, Villa García y Pinos. Como se puede observar en el mapa 2.1.14e, la parte este de la región tiene condiciones favorables para llevar a cabo actividades industriales ligeras. Específicamente, se puede observar la conformación de un corredor con vocación para actividades industriales ligeras alrededor de la carretera estatal 144, que va desde la cabecera municipal de Villa González Ortega hasta Pinos, y que conecta la región sureste con la ciudad de Ojuelos, Jalisco. Este corredor conecta las cabeceras municipales de los municipios de Villa González Ortega, Noria de Ángeles, Villa Hidalgo y Pinos. Especialmente en Pinos, se encuentran grandes superficies aptas para la industria ligera bajo la influencia de esta carretera estatal. Loreto y Villa García presentan superficies de tamaño considerablemente menor con aptitud para la industria ligera, alejadas de las cabeceras municipales, al igual que el norte de Pinos.

⁵⁹ Es importante señalar que el término de industria ligera ha estado relativamente en desuso, la industria ligera actualmente es reconocida como industria manufacturera.

Mapa 2.1.14e. Aptitud para actividades industriales ligeras



2.1.14f. Industria pesada

La aptitud del suelo para actividades industriales pesadas indica la vocación del suelo para las actividades de producción que hacen uso de maquinaria pesada o de transformación y que por su actividad productiva puedan causar impactos ambientales severos o de riesgo. En este sentido, la instalación de empresas dedicadas a estas actividades deberá contar con aprobación bajo la normatividad ambiental vigente y un estudio de impacto ambiental. Para la ubicación de este tipo de industria deberán tener como objeto controlar adecuadamente los impactos negativos y de riesgo generados por las mismas.

En la estimación de la aptitud para la industria pesada se realizó el mismo tipo de análisis cartográfico digital efectuado para las zonas de aptitud para actividades industriales ligeras. No obstante, en el ejercicio para la industria pesada se consideró un área mayor de distancia a una vía carretera así también para las localidades (de 5 a 15 km). Las variables que se emplearon en el análisis cartográfico para determinar las zonas con este tipo de aptitud se presentan en el cuadro 2.1.14f.

Cuadro 2.1.14f. Variables para elaborar la aptitud para actividades industriales pesadas

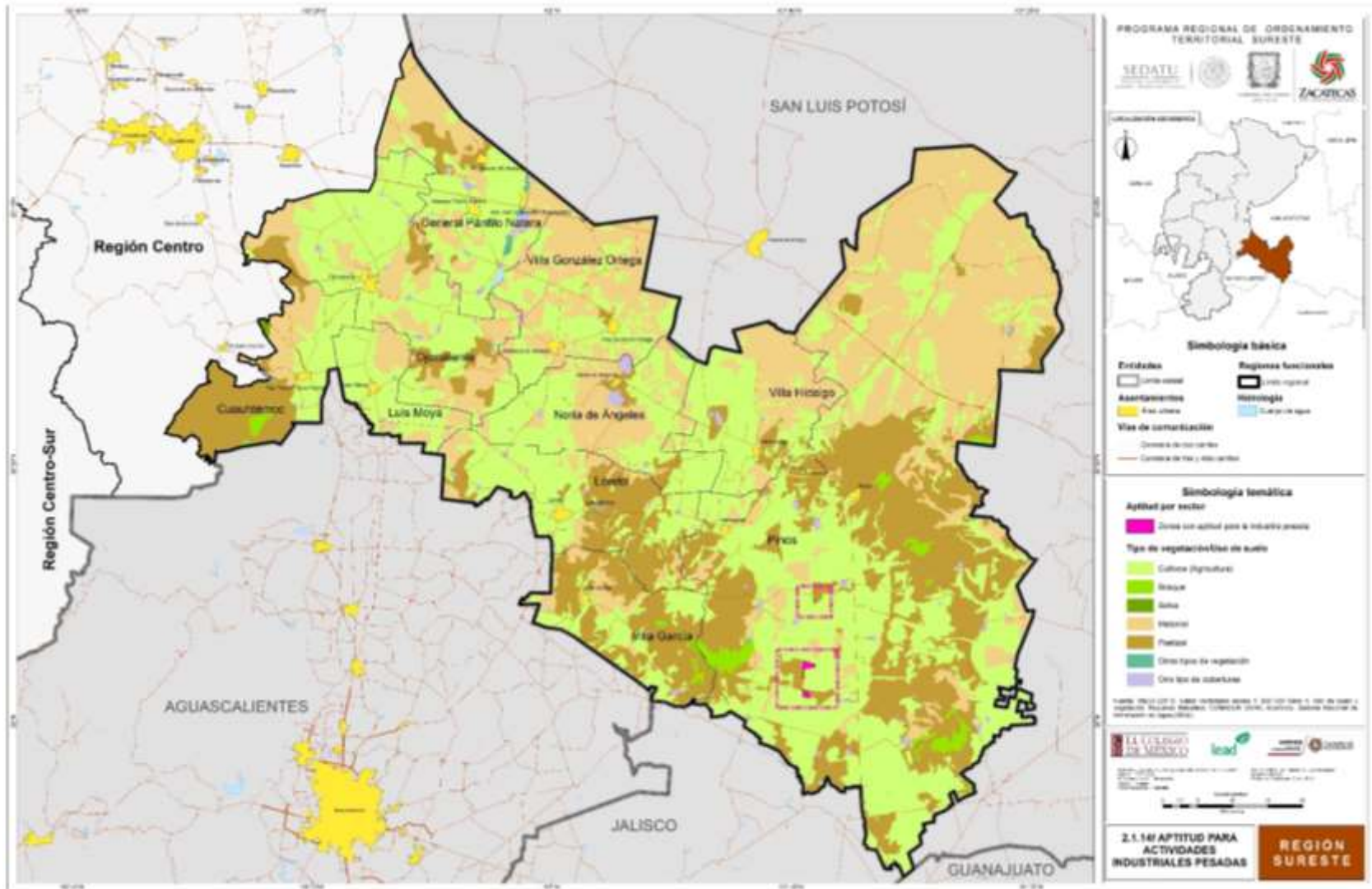
Sector	Variable	Criterio
Actividades industriales pesadas	Topografía (cálculo de pendientes)	Pendiente de 0° a 7°
	Infraestructura vial	De 5 a 15 km de distancia a una vía carretera
	Tenencia de la tierra (tipo de propiedad)	Propiedad ejidal
	Uso de suelo y vegetación	Vegetación secundaria
	Situación de acuíferos para abasto de agua	No sobreexplotados
	Distribución espacial de los asentamientos (localidades)	Localidades 2010 (distancia de 5 a 15 km)

Fuente: Elaboración propia con base en la Guía Metodológica para la elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial.

Durante la realización del ejercicio se procedió a seleccionar las variables que se consideraron de mayor valor tanto cualitativo como cuantitativo para el establecimiento de industria pesada en el estado, posteriormente se realizó un recorte de la capa resultante para la RSEZ, todo ello con base en los criterios establecidos en la Guía Metodológica para la Elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial de la Sedatu. El resultado de este análisis de aproximación se muestra en el mapa 2.1.14f.

El único municipio que presenta zonas con aptitud para la industria pesada es Pinos. Al sur del municipio se presentan dos zonas con aptitud que se señalan en el mapa 2.1.14f con un recuadro: una pequeña superficie cerca de la intersección de la carretera estatal 144 que conecta Pinos con Villa García, y una zona un poco mayor más al suroeste de Pinos.

Mapa 2.1.14f. Aptitud para actividades industriales pesadas



2.1.14g. Aptitud para actividades turísticas

La aptitud del suelo para actividades turísticas refiere aquellas que se realizan en espacios con atractivos ambientales naturales, históricos o culturales y en los que existe la infraestructura necesaria que satisfaga las condiciones para la atención de visitantes.

Para la selección de las variables que se utilizaron en el análisis cartográfico digital de la aptitud para actividades turísticas (cuadro 2.1.14g-1), se tomó como base los criterios establecidos en la Guía Metodológica para la Elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial de la Sedatu en su apartado 2.1.14 *Aptitud del suelo*. Parte de la información que se utilizó en este ejercicio fue referente a la localización de las ANP tanto estatales como federales, así también información sobre infraestructura vial y de unidades económicas relacionadas con los servicios de esparcimiento, entre otros aspectos.

Cuadro 2.1.14g-1. Variables para elaborar la aptitud para actividades turísticas

Sector	Variable	Criterio
Actividades turísticas	Topografía (cálculo de pendientes)	Pendiente de 0° a 7°
	Clima	Climas templado o no tan extremos
	Precipitación media anual (mm)	Climas templado o no tan extremos
	Temperatura media anual (°C)	Régimen no extremo
	Infraestructura vial	De 1 a 10 km de distancia a una vía carretera
	Uso de suelo y vegetación	Régimen no extremo
	Áreas Naturales Protegidas (ANP) federales	Superficie total (polígono)
	Áreas Naturales Protegidas (ANP) estatales	Superficie total (polígono)
	Iglesias	Distancia de 1 a 10 km

Fuente: Elaboración propia con base en la Guía Metodológica para la elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial.

Asimismo, a partir de los servicios y comercios de la industria turística en los municipios de la región, se realizó el cálculo del Grado de Concentración Territorial Municipal de la Actividad Turística (GCTMAT), que representa el peso socio-económico que la actividad turística tiene hacia el interior de cada municipio en comparación con el contexto nacional.

Para la construcción del GCTMAT, se calificaron el nivel de empleo que las ramas turísticas tienen en cada municipio respecto al total nacional, la participación que la actividad turística tiene en el total de las actividades económicas de cada municipio, y finalmente una ponderación de los resultados. De esta manera, un GCTMAT muy alto expresa que la actividad turística en el municipio representa en el país una importante fuente de ingresos y generador de empleos.

Como se puede observar en el cuadro 2.1.14g-2, la mayor parte de la RSEZ cuenta con un grado bajo o muy bajo de concentración de actividades turísticas; principalmente por la carencia de transporte turístico y agencia de viajes. Los mejor calificados, con un grado medio-bajo son los municipios urbanos (Loreto y Ojocaliente) y Pinos.

Cuadro 2.1.14g-2. Aptitud del suelo para actividades turísticas

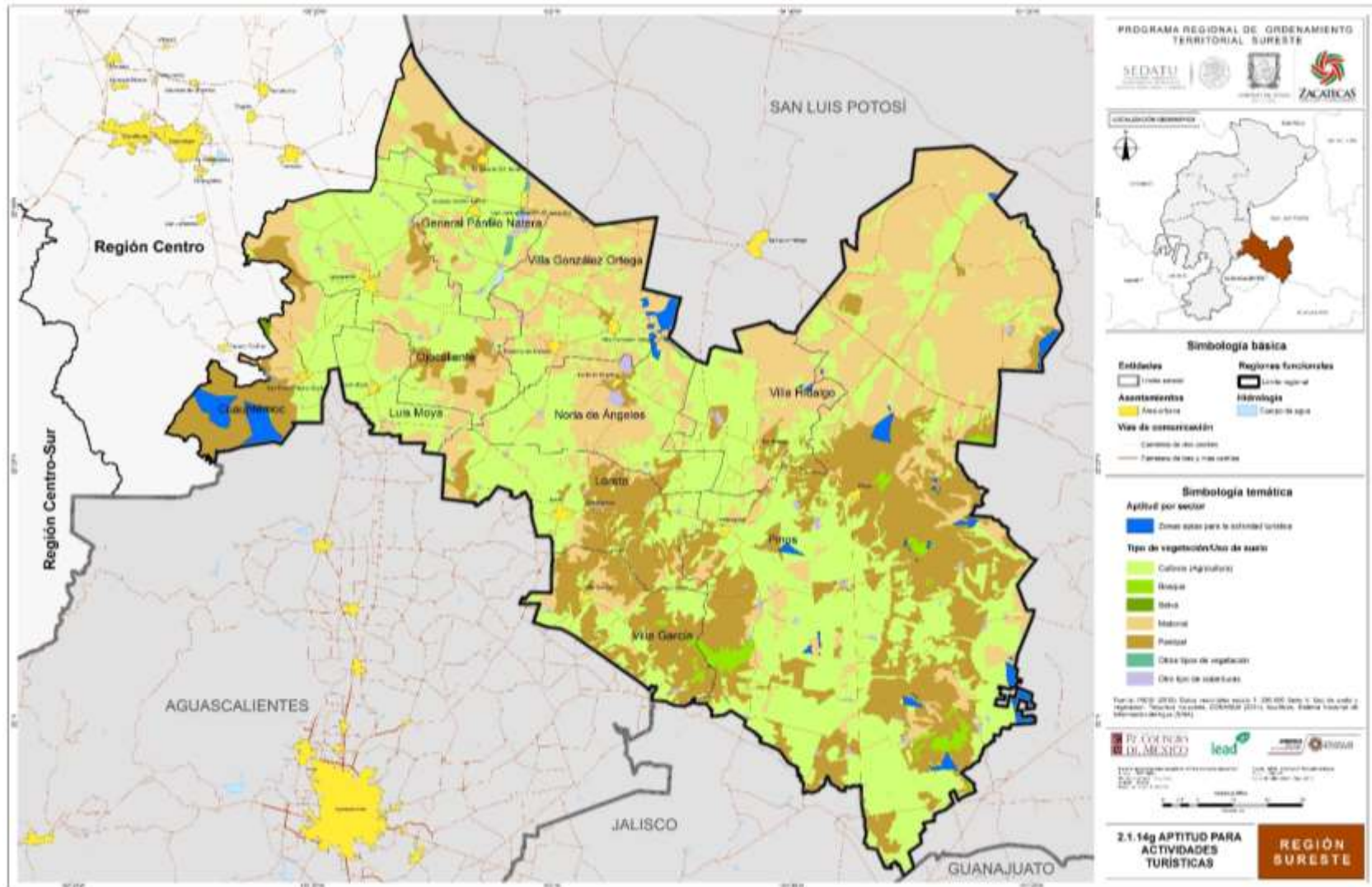
Municipio	Número de unidades económicas				GCTMAT * (2004)
	Servicios de alojamiento temporal	Servicios de preparación de alimentos y bebidas	Transporte turístico	Agencias de viajes y servicios de reservaciones	
Cauhtémoc	2	63	0	0	BAJO
Gral. Pánfilo Natera	2	57	0	3	BAJO
Loreto	7	259	0	1	MEDIO BAJO
Luis Moya	2	61	0	0	MUY BAJO
Noria de Ángeles	0	11	0	0	MUY BAJO
Ojocaliente	3	154	0	3	MEDIO BAJO
Pinos	6	91	0	0	MEDIO BAJO
Villa García	0	45	0	1	BAJO
Villa González Ortega	0	43	0	0	BAJO
Villa Hidalgo	2	38	0	0	BAJO

* Grado de Concentración Territorial Municipal de la Actividad Turística (GCTMAT)

Fuente: INEGI (2014), Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, y UNAM-IG (2007), Nuevo Atlas Nacional de México.

La carencia de servicios y comercios del giro turístico en la RSEZ contribuye a que exista poca superficie para la aptitud de actividades turísticas (mapa 2.1.14g). Las zonas que presentan aptitud para el turismo son el suroeste de Cauhtémoc, el norte de la RSEZ en los límites de Villa González Ortega y Noria de Ángeles, al noroeste de Villa Hidalgo en los límites con Pinos y en el norte, noroeste, sureste y suroeste de Pinos.

Mapa 2.1.14g. Aptitud para actividades turísticas



2.1.15. Finanzas municipales

Ingresos y egresos municipales en 2013⁶⁰

Ingresos

Los ingresos públicos municipales en general pueden clasificarse en:

- Ingresos propios
- Participaciones federales
- Aportaciones federales y estatales
- Otros ingresos
- Financiamiento mediante deuda pública

Los ingresos propios son recaudados directamente por el municipio y están compuestos por impuestos municipales, derechos, productos, aprovechamientos y contribuciones de mejoras⁶¹. Los municipios cuentan en nuestro país con participaciones federales que son asignaciones de recursos derivados de convenios de coordinación fiscal que otorga la federación a los municipios que ejercen en forma libre y autónoma la asignación de dichos recursos. Por su parte, los municipios también reciben aportaciones federales y estatales compuestas por fondos del ramo general 33⁶² y recursos federales y estatales reasignados. Otros ingresos municipales son las percepciones que por su naturaleza no pueden agruparse en algún otro capítulo de ingresos del sector público municipal. El financiamiento mediante deuda pública son recursos financieros que los municipios obtienen para cubrir un déficit presupuestario y se contrata a través de créditos, empréstitos y otras obligaciones derivadas de la suscripción o emisión de títulos de crédito o cualquier otro documento pagadero a plazo.

Egresos

Los egresos públicos municipales en general pueden clasificarse en:

- Gasto corriente
- Gasto de capital
- Pago y servicio de la deuda pública
- Disponibilidad final

El gasto corriente son los gastos que se destinan a la contratación de recursos humanos y a la compra de los bienes y servicios necesarios para el desarrollo propio de las funciones administrativas del municipio. Está compuesto por servicios personales, materiales y suministros, servicios generales y transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas. El gasto de capital es aquel destinado a la provisión de los bienes y servicios públicos. El pago y servicio de la deuda pública son los gastos destinados a cubrir las obligaciones de los municipios por concepto de deuda pública, derivados de la contratación de empréstitos. Incluye las asignaciones destinadas a cubrir la amortización y el servicio (intereses y comisiones). La disponibilidad final la constituyen el efectivo en caja y bancos, los documentos de cobro inmediato, etc. existentes al final del ejercicio fiscal, que pueden destinarse de modo inmediato para hacer frente a las obligaciones de los municipios en el ejercicio siguiente.

⁶⁰ Finanzas públicas estatales y municipales, INEGI.

⁶¹ Ver en el Anexo metodológico 13 un glosario de términos relativos a las finanzas municipales.

⁶² Las aportaciones del ramo general 33 son recursos que otorga la federación a los municipios destinados a la ejecución de programas federales en los términos de los convenios que celebre el gobierno federal con éstos. La ley estipula los rubros específicos para la asignación de este tipo de recursos.

Los cuadros **2.1.15.1** y **2.1.15.2** presentan la composición porcentual de los ingresos y egresos públicos de los 10 municipios de la Región en 2013. En el anexo **13** se presenta el Glosario de términos relativos a ingresos y egresos públicos municipales.

En 2013 todos los municipios obtuvieron menos del 20% de sus ingresos vía ingresos propios. En contrapartida 9 de los 10 municipios de la Región tuvieron una dependencia de 80% o más de las participaciones y aportaciones federarles y estatales. La excepción fue Ojocaliente que obtuvo 16.49% de sus ingresos mediante la contratación de deuda pública. Por el lado de los egresos, 9 de los 10 municipios de la Región destinaron en 2013 más de la mitad de sus ingresos a financiar el gasto corriente, y 4 municipios dedicaron menos del 40% de sus ingresos a la provisión de bienes y servicios públicos (gastos de capital).

Cuadro 2.1.15.1. Composición porcentual de los ingresos públicos de los municipios, 2013

Municipio	Ingresos propios	Participaciones federales	Aportaciones federales y estatales	Otros ingresos	Financiamiento (deuda pública)	Total de ingresos públicos	
	%	%	%	%	%	%	Pesos corrientes
Zacatecas (Edo.)	14.80	40.35	37.61	2.35	4.89	100	5,790,785,246
Región Sureste	7.83	40.58	45.68	1.02	4.89	100	896,348,477
Pinos	2.84	36.87	60.28	0.00	0.00	100	250,663,975
Ojocaliente	9.64	33.82	38.38	1.68	16.49	100	152,918,818
Loreto	7.52	44.10	43.55	0.00	4.82	100	142,028,013
Gral. P. Natera	11.55	45.93	35.04	7.49	0.00	100	66,797,456
Villa Hidalgo	2.60	42.71	42.67	0.00	12.02	100	62,184,326
Villa García	15.66	42.76	37.21	2.68	1.70	100	59,342,313
Noria de Ángeles	9.74	45.75	44.51	0.00	0.00	100	47,668,900
Villa Glez. Ortega	4.78	41.06	47.68	0.00	6.47	100	45,267,136
Luis Moya	18.02	48.48	32.60	0.00	0.89	100	35,030,997
Cuauhtémoc	17.19	49.24	33.57	0.00	0.00	100	34,426,543

Fuente: Cálculos elaborados con información del INEGI sobre finanzas públicas estatales y municipales.

Cuadro 2.1.15.2. Composición porcentual de los egresos públicos de los municipios, 2013

Municipio	Gasto corriente %	Gastos de capital %	Deuda pública %	Disponibilidad final %	Total de egresos públicos %	Pesos corrientes
Zacatecas (Edo.)	57.89	39.14	0.36	2.60	100	5,790,785,246
Región Sureste	56.25	42.17	0.39	1.19	100	896,348,477
Pinos	55.20	41.99	0.38	2.43	100	250,663,975
Ojocaliente	47.46	51.60	0.93	0.00	100	152,918,818
Loreto	57.70	42.30	0.00	0.00	100	142,028,013
Gral. Pánfilo Natera	55.35	38.13	1.08	5.44	100	66,797,456
Villa Hidalgo	64.08	35.92	0.00	0.00	100	62,184,326
Villa García	54.21	45.31	0.53	0.00	100	59,342,313
Noria de Ángeles	52.45	47.35	0.00	0.00	100	47,688,900
Villa Glez. Ortega	76.46	23.39	0.16	0.00	100	45,267,136
Luis Moya	67.11	32.89	0.00	0.00	100	35,030,997
Cuauhtémoc	55.73	41.72	0.00	2.55	100	34,426,543

Fuente: Cálculos elaborados con información del INEGI sobre finanzas públicas estatales y municipales.

En el cuadro **2.1.15.3** se muestra la distribución de los componentes del ingreso público entre los 10 municipios. Se observa que los municipios de Pinos, Ojocaliente y Loreto, juntos, fueron beneficiados en 2013 con más del 56% de las participaciones federales y las aportaciones del ramo general 33 y más del 82% de los recursos federales reasignados recibidos por la RSEZ. En consecuencia, en estos mismos 3 municipios se ejerció más del 64% de los gastos de capital de la región (cuadro **2.1.15.4**).

Cuadro 2.1.15.3. Distribución porcentual de los diferentes componentes del ingreso público a través de los municipios, 2013

Municipio	Ingresos propios %	Participaciones federales %	Aportaciones federales y estatales		Otros ingresos %	Financiamiento (deuda pública) %	Total de ingresos públicos (pesos corrientes)
			Aportaciones del Ramo General 33 %	Recursos federales reasignados %			
Región Sureste	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	896,348,477
Pinos	10.15	25.41	30.58	48.24	0.00	0.00	250,663,975
Ojocaliente	20.99	14.22	12.75	17.17	28.00	57.59	152,918,818
Loreto	15.22	17.22	13.95	17.19	0.00	15.63	142,028,013
Gral. P. Natera	10.99	8.43	8.90	0.00	54.64	0.00	66,797,456
Villa Hidalgo	2.30	7.30	7.63	4.42	0.00	17.07	62,184,326
Villa García	13.23	6.98	6.75	2.95	17.35	2.30	59,342,313
Noria de Ángeles	6.62	6.00	7.86	0.38	0.00	0.00	47,668,900
Villa Glez. Ortega	3.08	5.11	4.63	6.41	0.00	6.69	45,267,136
Luis Moya	8.99	4.67	3.54	1.44	0.00	0.71	35,030,997
Cuauhtémoc	8.43	4.66	3.40	1.79	0.00	0.00	34,426,543

Fuente: Cálculos elaborados con información del INEGI sobre finanzas públicas estatales y municipales.

Cuadro 2.1.15.4. Distribución porcentual de los diferentes componentes del egreso público a través de los municipios, 2013

Municipio	Gasto corriente %	Gastos de capital %	Deuda pública %	Disponibilidad final %	Total de egresos públicos (pesos corrientes)
Región Sureste	100.0	100.0	100.0	100.0	896,348,477
Pinos	27.44	27.85	27.18	56.97	250,663,975
Ojocaliente	14.40	20.88	40.97	0.00	152,918,818
Loreto	16.25	15.90	0.00	0.00	142,028,013
Gral. P. Natera	7.33	6.74	20.76	33.94	66,797,456
Villa Hidalgo	7.90	5.91	0.00	0.00	62,184,326
Villa García	6.37	7.11	9.07	0.00	59,342,313
Noria de Ángeles	4.96	5.97	0.00	0.90	47,688,900
Villa Glez. Ortega	6.86	2.80	2.02	0.00	45,267,136
Luis Moya	4.66	3.05	0.00	0.00	35,030,997
Cauhtémoc	3.81	3.80	0.00	8.19	34,426,543

Fuente: Cálculos elaborados con información del INEGI sobre finanzas públicas estatales y municipales.

Indicadores financieros municipales⁶³

Para hacer un diagnóstico de las finanzas municipales en el periodo 2011-2013, se presentan en el cuadro **2.1.15.5** los valores de algunos indicadores financieros municipales en los 10 municipios de la Región. Las definiciones de estos indicadores se presentan a continuación.

Costo de operación o Eficiencia administrativa.

Es el porcentaje del gasto total del municipio que se destina a cubrir el gasto corriente (contratación de recursos humanos y compra de los bienes y servicios necesarios para el desarrollo propio de las funciones administrativas del municipio). El promedio en el Estado fue 55.62% y el promedio de la Región fue 54.64%. Todos los municipios de la Región, salvo Pinos, dedicaron más de 50% de su ingreso a cubrir el gasto corriente. Cauhtémoc y Villa González Ortega mostraron la menor eficiencia administrativa al dedicar más de 65% de su ingreso a cubrir el gasto corriente. Es recomendable que en el mediano plazo el costo de operación promedio de la Región se redujera a menos de 45%.

Costo burocrático.

Es el porcentaje del gasto total del municipio que se destina a sufragar las remuneraciones al personal que presta sus servicios en el gobierno municipal, así como cualquier otra erogación derivada de la relación laboral. El promedio en el Estado fue 31.88% y el promedio de la Región fue 28.23%. Cauhtémoc y Villa González Ortega destinaron más de 37% de su ingreso a cubrir este costo. Sería recomendable que en el mediano plazo el costo burocrático promedio de la Región se redujera a menos de 25%.

Inversión municipal.

Es el porcentaje del gasto total dedicado a la provisión de bienes y servicios públicos. El promedio en el Estado fue 39.56% y el promedio de la Región fue 40.62%. Es recomendable que en el mediano plazo la inversión municipal promedio sea mayor a 50%.

⁶³ a) Indicadores Financieros Municipales. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED). b) Cabrero Mendoza, E. & I. Orihuela J. Finanzas en Municipios Urbanos de México. Un Análisis de los Nuevos Retos en la Gestión de Haciendas Locales. Estudios Demográficos y Urbanos, Vol. 17, No. 1 (49) (Enero-Abril, 2002), pp. 175-208.

Autonomía financiera

La autonomía financiera refleja la capacidad municipal para generar recursos propios (impuestos, derechos, productos, aprovechamientos y contribuciones de mejoras). Se define como el porcentaje del ingreso municipal total que corresponde a los ingresos propios del municipio. El promedio en el Estado fue 14.81% y el promedio de la Región fue tan solo 7.65%. 6 de los municipios de la Región (Gral. Pánfilo Natera, Loreto, Noria de Ángeles, Pinos, Villa González Ortega y Villa Hidalgo) mostraron en el trienio 2011-2013 un nivel extremadamente bajo de autonomía financiera pues sus ingresos propios representaron menos de 10% de sus ingresos totales. Los 4 municipios restantes (Cuauhtémoc, Luis Moya, Ojocaliente y Villa García) mostraron un nivel muy bajo de autonomía financiera, pues generaron entre 11% y 14% de su ingreso total vía ingresos propios. Sería recomendable que en el mediano plazo la autonomía financiera promedio de la Región fuera de al menos 20%.

Dependencia financiera

Es el porcentaje en que los ingresos municipales dependen de los ingresos provenientes de la federación y del Estado. El promedio en el Estado fue 79.46% y el promedio de la Región fue 86.35%. Noria de Ángeles, Pinos y Villa Hidalgo muestran una dependencia extremadamente alta pues más del 90% de sus ingresos provienen de la federación (y del Estado). General Pánfilo Natera, Loreto, Luis Moya, Villa García y Villa González Ortega muestran una dependencia financiera muy alta, al observarse que entre el 80% y el 90% de su ingreso proviene de recursos federales y estatales. Cuauhtémoc y Ojocaliente tienen una dependencia alta (entre 70% y 80%). Sería recomendable que en el mediano plazo la dependencia financiera promedio de la Región se redujera a menos de 75%.

Autonomía para asumir gasto operativo.

Es el porcentaje del gasto corriente que podría ser cubierto con ingresos propios del municipio. El promedio en el Estado fue 26.64% y el promedio de la Región fue de solo 13.94%. En 7 municipios (Cuauhtémoc, Gral. Pánfilo Natera, Loreto, Noria de Ángeles, Pinos, Villa González Ortega y Villa Hidalgo) los ingresos propios representaron menos del 20% del gasto corriente. Sería recomendable alcanzar en el mediano plazo una autonomía para asumir el gasto operativo promedio de la Región de al menos 25%.

Capacidad para asumir gasto operativo.

Es el porcentaje del gasto corriente que podría ser cubierto con ingresos propios del municipio y las participaciones que son asignaciones de recursos que otorga la federación a los municipios, quienes ejercen en forma libre y autónoma la asignación de dichos recursos (no etiquetados). El promedio en el Estado fue 95.86% y el promedio de la Región fue 85.47%.

Peso del servicio de la deuda pública en el gasto total.

Es el porcentaje que representa el pago del servicio de la deuda en el gasto total. El promedio en el Estado fue de 2.21% y el promedio de la Región fue de 3.19%. En la región, los municipios con un mayor peso por el servicio de la deuda fueron Noria de Ángeles (3.78%) y Villa Hidalgo (3.72%).

Apalancamiento financiero

Es el porcentaje que de los ingresos totales representa el monto adquirido a través de contratación de deuda pública. El promedio en el Estado fue 4.42% y el promedio de la Región fue 5.60%. En el periodo 2011-2013 Loreto, Ojocaliente y Villa González Ortega cubrieron más del 8% de su gasto mediante endeudamiento.

Cuadro 2.1.15.5. Indicadores financieros municipales, promedio periodo 2011-2013

Municipio	Costo de operación ⁽¹⁾ (%)	Costo burocrático ⁽²⁾ (%)	Inversión municipal ⁽³⁾ (%)	Ingreso municipal. per cápita ⁽⁴⁾ (pesos de 2012)	Gasto per cápita en obra púb. y acc. soc. ⁽⁵⁾ (pesos de 2012)	Autonomía financiera ⁽⁶⁾ (%)	Dependencia financiera ⁽⁷⁾ (%)	Autonomía para asumir gasto operativo ⁽⁸⁾ (%)	Capacidad para asumir gasto operativo ⁽⁹⁾ (%)	Peso del servicio de la deuda pública en el gasto total ⁽¹⁰⁾ (%)	Apalancamiento financiero ⁽¹¹⁾ (%)
Zacatecas (Edo.)	55.62	31.88	39.56	3667	1421	14.81	79.46	26.64	95.86	2.21	4.42
Región Sureste	54.64	28.23	40.62	3147	1268	7.65	86.35	13.94	85.47	3.19	5.60
Cauhtémoc	65.30	42.50	30.82	2934	861	12.46	79.20	19.98	91.36	3.03	7.91
Gral. Pánfilo Natera	53.93	32.02	40.83	3402	1394	8.23	86.66	15.19	83.90	3.43	2.61
Loreto	54.47	30.07	42.02	2917	1215	5.81	85.98	10.69	78.89	3.51	8.20
Luis Moya	62.22	32.14	35.16	3311	1176	13.23	83.16	20.33	86.59	2.14	3.62
Noria de Ángeles	53.45	29.38	42.17	2938	1242	6.44	93.43	12.14	95.51	3.78	0.12
Ojocaliente	56.73	28.36	34.95	3117	1112	11.37	77.02	20.70	89.72	2.62	10.74
Pinos	47.73	21.93	46.71	3354	1562	5.38	91.51	11.37	89.63	3.42	3.11
Villa García	53.30	26.24	44.37	3010	1324	12.91	84.27	24.25	104.14	2.09	1.93
Villa Glez. Ortega	69.78	37.24	26.97	3204	854	8.06	83.18	11.86	72.94	3.26	8.76
Villa Hidalgo	60.34	28.60	35.95	3038	1076	2.65	91.94	4.40	79.35	3.72	5.42

(1) Costo de operación = (Gasto corriente/Gasto total) x 100

(2) Costo burocrático = (Gasto en servicios personales/Gasto total) x 100

(3) Inversión municipal = (Gasto de capital/Gasto total) x 100

(4) Ingreso municipal per cápita = Ingreso total /Población

(5) Gasto per cápita en obra pública y acciones sociales = Gasto en obra pública y acciones sociales/ Población

(6) Autonomía financiera = (Ingresos propios/Ingreso total) x 100

(7) Dependencia financiera = ((Participaciones + Aportaciones) / Ingreso total) x 100

(8) Autonomía para asumir gasto operativo = (Ingresos propios/Gasto corriente) x 100

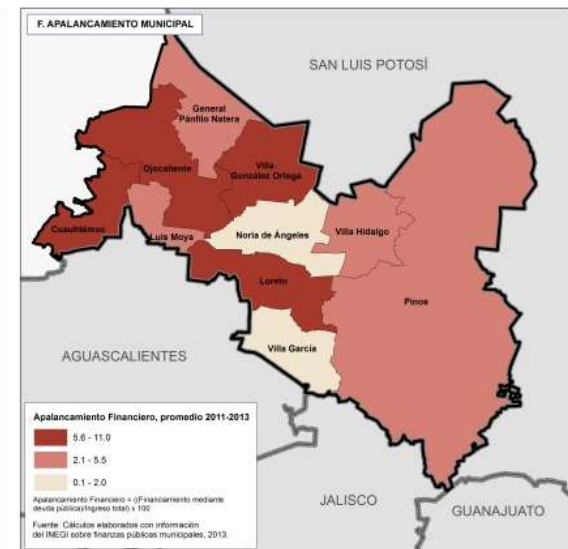
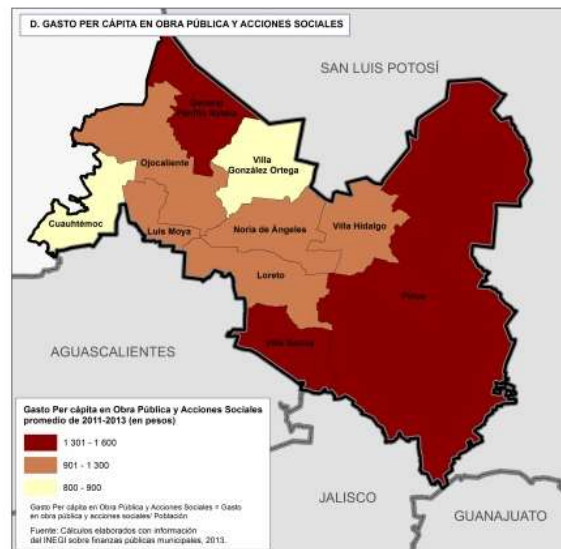
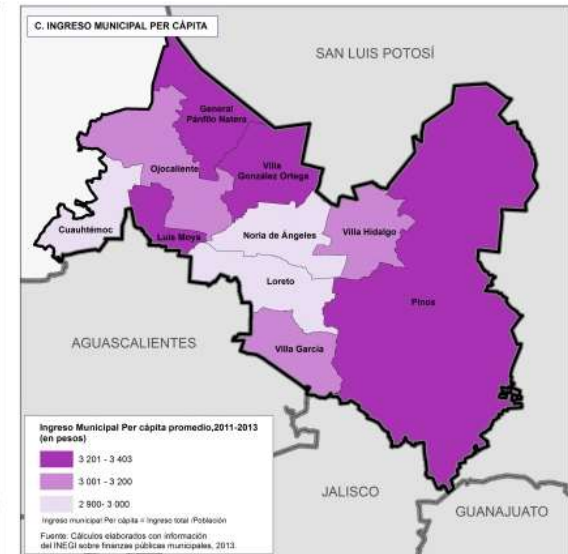
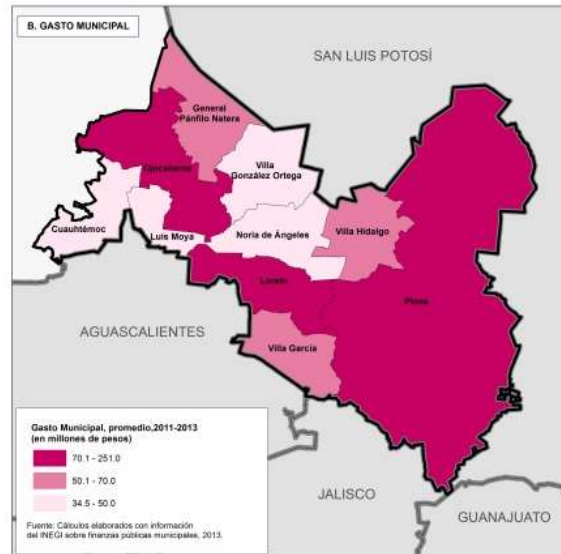
(9) Capacidad para asumir gasto operativo = ((Ingresos propios + Participaciones) / Gasto corriente) x100

(10) Peso del servicio de la deuda pública en el gasto total = (Servicio de la deuda pública) / Gasto total) x100

(11) Apalancamiento financiero = ((Financiamiento mediante deuda pública)/Ingreso total) x 100

Fuente: Cálculos elaborados con información del INEGI sobre finanzas públicas municipales.

Mapa 2.1.15. Indicadores financieros



2.1.15.1. El gasto público: instrumento de ordenamiento regional

La intervención pública para incidir en el uso racional del territorio de cada región, de manera tal que contribuya al desarrollo sostenible, armónico y justo, supone movilizar uno de los principales instrumentos de intervención del que las autoridades disponen: los recursos presupuestales.

Los documentos de planeación, como lo es el presente, son un instrumento clave como soporte y vehículo de las disposiciones y lineamientos que orientan y organizan la disposición de la población y de las actividades económicas sobre el territorio, en este caso de la **Región Sureste** del estado de Zacatecas. Sin embargo, otro instrumento que favorece el desarrollo de esos procesos de ordenación territorial es a través de la definición del emplazamiento del gasto que ejercen las autoridades en los tres órdenes de gobierno en el espacio regional.

En efecto, el gasto público puede ser un importante vector de la intervención pública para orientar la disposición de personas y actividades en el territorio de la **Región Sureste** del estado. Ello exige sin embargo que la noción de región y las regiones del estado estén consideradas en las reglas jurídicas del estado de Zacatecas que enmarcan la programación y el ejercicio del gasto público. Por lo tanto, se ha emprendido un ejercicio para identificar qué lugar ocupa la región en los instrumentos legales que regulan el gasto estatal.

En nuestra revisión llaman la atención dos aspectos. Por un lado, nos interpela no solo el estatus de “región” (o microrregión) en la legislación relativa al gasto público, que es prácticamente inexistente; mientras que por otro lado, nos llama la atención que el lugar que ocupa la actividad de programar y ejercer gasto en la legislación que regula la planeación regional tampoco es lo importante que debería.

Es en la Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado (y en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio de Zacatecas) en donde se hace referencia a la región de forma expresa. En esta ley se incluye el aspecto presupuestal referido a las regiones cuando hace referencia la obligación del ejecutivo de “Informar a la Legislatura, al momento de presentar las iniciativas de Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos, los objetivos y prioridades fijados en el Programa Operativo Anual y los programas regionales, sectoriales y especiales, derivados del Plan Estatal de Desarrollo que se implementarán en el siguiente ejercicio fiscal (artículo 34)”; así como cuando se refiere a la facultad de “Analizar y resolver si la Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos se presentan con sujeción a los objetivos y prioridades de la Planeación Estatal del Desarrollo”, que por su parte prevé la territorialización regional. Se trata, sin embargo, en este último caso de una referencia a la planeación estatal, lo que no significa una programación del gasto orientada por el criterio regional pues la obligación se limita a sujetar los egresos a objetivos y prioridades de ese instrumento global de planeación del desarrollo y no a los instrumentos regionales.

Por otro lado, nuestra revisión de la legislación relativa al gasto público no arroja resultados positivos respecto a las regiones, es decir que fuera de la Ley de Planeación para el desarrollo, el estatus de las regiones en el marco jurídico de programación y ejecución de gasto estatal es prácticamente inexistente.

Es entonces indispensable incorporar la región, y las regiones como elemento orientador del gasto público. Tres ejemplos del ejercicio del presupuesto federal en el estado de Zacatecas ilustran la forma en cómo podría introducirse a nivel estatal la lógica del gasto

por región. Se trata del llamado Fondo regional, asimismo del Fondo Metropolitano, así como del recurso presupuestal de la Federación destinado a proyectos regionales.

En los tres casos, se trata de transferencias federales realizadas a través del Ramo 23 (Provisiones Salariales y Económicas) del Presupuesto de Egresos de la Federación, que son adicionales a las denominadas Participaciones y a las Aportaciones y que están destinadas a la atención de necesidades específicas a través del Ramo. En el ejercicio 2014, por ejemplo, este ramo transfirió recursos al estado de Zacatecas para apoyar el desarrollo regional y municipal vía el Fondo Metropolitano, el Fondo Regional, y entre otros, a través de los Proyectos de Desarrollo Regional.

El primero, el Fondo Regional, es un fondo por los que la Federación apoyó en el ejercicio de 2014 a los 10 estados con menor índice de desarrollo humano con programas y proyectos de inversión que tenían por objetivo mantener e incrementar el capital físico y/o la capacidad productiva; y así operaba como complemento a fondos que destinan entidades federativas para esos propósitos; o bien, sería para promover el desarrollo regional mediante infraestructura pública y su equipamiento. En 2014 se destinaron 320.7 millones de pesos al estado por esta vía.

Aunque su propósito directo no es financiar el desarrollo de las regiones, el Fondo Metropolitano puede estar destinado a promover la planeación del desarrollo regional (así como el urbano y del ordenamiento del territorio), para, entre otros propósitos, mejorar la competitividad económica, la sustentabilidad y las capacidades productivas de las zonas metropolitanas; y entre otras cosas, para coadyuvar a la consolidación urbana y el aprovechamiento de las ventajas competitivas de funcionamiento regional, urbano y económico del espacio territorial de las zonas metropolitanas.⁶⁴ En el ejercicio 2014 se transfirieron al estado por este fondo 57.7 millones de pesos, aunque la aplicación del recurso se limitó a la zona metropolitana Zacatecas-Guadalupe.

Finalmente, puede mencionarse el presupuestal Federal que, a través del ramo 23 destina recursos a los llamados Proyectos de Desarrollo Regional, que son proyectos de inversión en infraestructura y su equipamiento con impacto en el desarrollo de regiones. En 2014 se destinaron al estado por esta vía 650.7 millones de pesos a varias decenas de proyectos principalmente a infraestructura.⁶⁵

Existe además el gasto que ejerce el gobierno Federal en el estado de Zacatecas a través de programas y proyectos de inversión y de las delegaciones. Se trata de mecanismos para canalizar recursos federales hacia programas y proyectos que se encuentran consignados en la cartera de inversión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público federal, y son ejecutados por las delegaciones y representaciones de las Secretarías del gobierno federal en los estados y en los municipios. Aunque no está explícito, muchos de estos proyectos tienen una vocación de beneficio regional y bien podrían convertirse en elementos emblemáticos de una lógica de gasto público (federal, pero también estatal y municipal) basada en regiones.

Las anteriores consideraciones nos permiten esbozar una recomendación en dos dimensiones: Por una parte, introducir progresivamente en el presupuesto de egresos estatal mecanismos de gasto enfocados a proyectos y programas que estén relacionados entre sí en una lógica de mantener o fomentar el desarrollo de las regiones (en este caso de la región sureste); por la otra, asociar a estos mecanismos de gasto, recursos

⁶⁴ Sobre este fondo véase Iracheta Alfonso (2010), Evaluación del Fondo Regional, 2007-2009, III Informe Final de Evaluación Externa 2010, El Colegio Mexiquense.

⁶⁵ Sobre estas transferencias, véase Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados (2015), Presupuesto de Egresos de la Federación 2015: Recursos Identificados para el Estado de Zacatecas.

proveniente de fuentes locales así como de fuentes de reciente creación como es el caso del Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Estados y Municipios Mineros, previsto por la Ley federal de derechos (artículo 271). El esfuerzo supone una tarea legislativa de dar transversalidad a la consideración de las regiones en diferentes documentos legales que regulan el gasto local; pero al mismo tiempo, poner en marcha esfuerzos para que instancias existentes, como el Comité de Desarrollo Regional para las Zonas Mineras u otras instancias de planeación y programación de gasto, puedan introducir una lógica de acción pública sobre el territorio regional. A ello habrá que agregar alguna modificación legislativa encaminada a inducir a los ayuntamientos a plantear líneas de gasto en sus Presupuestos de egresos en una lógica que trascienda sus preocupaciones cotidianas en los límites municipales e incorporen la idea de gastar en proyectos y programas con impactos para sus regiones y articulados a lo que en esa región y en proyectos específicos concretos gastan otros niveles de gobierno: los “convenios intermunicipales” y entre éstos y las instancias estatales podrían convertirse en vehículo de esta nueva forma de articular el gasto público en los territorios de las regiones.

2.2. Indicadores de Ordenamiento Territorial

La tendencia histórica a la concentración poblacional en las grandes ciudades, el crecimiento demográfico y el desarrollo económico propician la expansión urbana desmedida y el uso de recursos naturales. Este proceso conduce a cambios en los usos del suelo que, por un lado, afectan la cobertura vegetal y, por otro, afectan el clima en el mediano y largo plazos. Cabe señalar que no es la concentración en sí, sino las modalidades de la expansión urbana, así como la dispersión de la población y las actividades económicas, lo que directamente afecta la pérdida de vegetación primaria y transferencia de usos de suelo hacia usos secundarios, tanto por actividades agropecuarias como urbanas. Por ello, se considera importante concebir el medio físico en su relación con la dinámica de la población y los asentamientos humanos en el territorio.

En el estado de Zacatecas, se localiza en regiones semiáridas y áridas en las que el problema de desertificación es una amenaza constante y el estrés hídrico es un factor crítico para el desarrollo de los ecosistemas, ya que su periodo de crecimiento es corto y durante los meses de sequía los procesos biológicos se ven prácticamente detenidos, aunado a que la resiliencia de estos ecosistemas tiende a ser baja. A ello se suma la deforestación, el sobrepastoreo, la sobre-explotación y el crecimiento de la frontera agrícola, lo cual implica que el uso de los recursos naturales deba ser cuidadoso y bajo políticas de restauración, conservación y aprovechamiento.

2.2.1. Indicadores del medio físico

2.2.1a. Cambio de uso del suelo y vegetación

Los cambios de uso de suelo y vegetación, generalmente están asociados al impacto de las actividades antrópicas sobre el medio natural. Dichos cambios pueden dar cuenta de la expansión de la mancha urbana o de actividades económicas como la agricultura, la ganadería o la minería. Los cambios de uso de suelo y vegetación permiten identificar problemas respecto a la sustentabilidad de estas actividades para el medio ambiente y la obtención futura de recursos.

Los cambios de usos de suelo y vegetación que se presentan de manera más predominante en la región son los relativos a la deforestación y la degradación del suelo, ya que poco menos del 5% de la superficie del territorio presenta estos problemas. En contraste, los procesos de recuperación de vegetación primaria alcanzan 5.7% de la superficie (cuadro 2.2.1a-1). Destaca que los mayores porcentajes de superficie de la región no presentan cambios de la cobertura vegetal ni presentan cambios de usos de suelo.

Cuadro 2.2.1a-1. Cambio de uso del suelo y vegetación, 2002-2011

Proceso de cambio	Superficie estatal en Ha	Superficie regional en Ha	% regional
Deforestación	67,451.30	12,892.91	1.95
Degradación	410,640.10	19,282.33	2.91
Conservación de la vegetación	4,824,945.74	306,055.64	46.26
Recuperación	146,394.23	37,679.51	5.70
Reforestación	11,496.73	0.00	0.00
Sin cambios de uso de suelo	1,743,705.75	277,712.54	41.98
No disponible	206,749.84	7,973.41	1.21

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI. Serie III (2002) y Serie V (2011) Uso de Suelo y Vegetación. Escala 1: 250 000.

Para observar los cambios en los usos del suelo y la vegetación en la RSEZ se utilizaron como fuente de información las cartas de uso del suelo y vegetación de INEGI, para fines del ejercicio se consideraron: la Serie I de 1986; la Serie III correspondiente al año 2002 y la Serie V de 2011. Con estas series se llevaron a cabo tres períodos de análisis: en el primero entre 1986 y 2002, se observan importantes pérdidas de vegetación de matorral (que sobrepasaron las trece mil hectáreas), y de matorral (pérdida de casi 6,500 hectáreas). En contraste, la cobertura de bosque creció en casi 3 mil hectáreas y más de 9 mil hectáreas de tierras dedicadas a la agricultura (que en valor porcentual, representó mucho menos del crecimiento registrado a nivel estatal) (Cuadro 2.2.1a-2).

En el segundo periodo de análisis (2002-2011) se registró una mayor disminución relativa de las tierras de agricultura y bosques, que decrecieron alrededor de 3%, mientras que los suelos dedicados a pastizal presentaron el mayor incremento porcentual para el mismo lapso (6.72%). Respecto a la tierra dedicada a la agricultura y pastizales, es de subrayar la tendencia contraria a la observada en el Estado: mientras que en Zacatecas la agricultura incrementa su cobertura y el pastizal baja, en la RSEZ esta tendencia es inversa (cuadro 2.2.1a-3).

El comparativo entre la Serie I y la Serie V, es decir, el cambio registrado en un lapso de 25 años, reporta cambios importantes en la vegetación de matorrales en la región, pues se han perdido más de 11 mil hectáreas, a esto se le suman 2 mil hectáreas de suelo dedicadas a la agricultura. Destaca el incremento del área de bosque (más de 2 mil 700 hectáreas) y de pastizal (más de 3 mil hectáreas) lo cual sugiere un cambio en el uso de suelo a actividades forestales y ganaderas en la región. Asimismo, el crecimiento de las áreas urbanas (otras coberturas), que de acuerdo a los cálculos elaborados, tuvieron un incremento de casi 8 mil hectáreas (Cuadro 2.2.1a-4).

Los procesos de deforestación y degradación se encuentran localizados en distintos puntos del territorio de la región. De acuerdo a la información disponible, se observan diversas áreas con degradación del suelo. Al este de San José el Saladillo en General Pánfilo Natera, así como al sureste de Ojocaliente y en los límites de Luis Moya y Loreto. Por otra parte, los procesos de deforestación se presentan en partes dispersas de los municipios (excepto Cuauhtémoc).

Cuadro 2.2.1a-2. Cambio de coberturas de uso del suelo y vegetación, 1986-2002

Formación	Serie I (Superficie en ha.)		Serie III (Superficie en ha.)		Diferencia entre Serie I y Serie III		Valor porcentual de cambio en la Serie III respecto a la Serie I (Incremento)	
	Zacatecas	Región Sureste	Zacatecas	Región Sureste	Zacatecas	Región Sureste	Zacatecas	Región Sureste
Cultivos (Agricultura)	1,569,825.7	303,845.8	1,857,806.2	313,384.3	287,980.5	9,538.6	18.3	3.1
Bosques	1,088,221.1	3,951.8	1,073,001.8	6,894.3	-15,219.3	2,942.5	-1.4	74.5
Selvas	380,516.8	372.3	373,831.3	246.7	-6,685.5	-125.6	-1.8	-33.7
Matorral	2,900,398.9	210,587.3	2,669,068.3	197,442.2	-231,330.6	-13,145.1	-8.0	-6.2
Pastizal	1,457,390.6	147,253.1	1,368,747.4	140,795.6	-88,643.1	-6,457.5	-6.1	-4.4
Vegetación hidrófila	0.0	0.0	1,225.0	0.0	1,225.0	0.0	-	-
Otros tipos de vegetación	49,699.9	1,294.9	62,832.8	1,438.0	13,132.8	143.1	26.4	11.1
Otras coberturas	1,917.8	0.0	41,458.0	7,104.0	39,540.2	7,104.0	2,061.7	-
Superficie total	7,447,970.8	667,305.3	7,447,970.7	667,305.2	0.0	0.0	0.0	0.0

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI. Cartas de Uso de Suelo y Vegetación, Serie I (1986) y Serie III (2002). Escala 1: 250 000.

Cuadro 2.2.1a-3. Cambio de coberturas de uso del suelo y vegetación, 2002-2011

Formación	Serie III (Superficie en ha.)		Serie V (Superficie en ha.)		Diferencia entre Serie III y Serie V		Valor porcentual de cambio entre la Serie III y la Serie V	
	Zacatecas	Región Sureste	Zacatecas	Región Sureste	Zacatecas	Región Sureste	Zacatecas	Región Sureste
Cultivos (Agricultura)	1,857,806.18	313,384.35	2,019,057.27	301,672.53	161,251.09	-11,711.82	8.68	-3.74
Bosques	1,073,001.79	6,894.34	1,063,145.21	6,664.02	-9,856.58	-230.32	-0.92	-3.34
Selvas	373,831.27	246.72	348,647.66	246.63	-25,183.62	-0.09	-6.74	-0.04
Matorral	2,669,068.26	197,442.18	2,653,072.51	199,173.79	-15,995.76	1,731.60	-0.60	0.88
Pastizal	1,368,747.43	140,795.64	1,246,535.35	150,260.46	-122,212.08	9,464.83	-8.93	6.72
Vegetación hidrófila	1,225.04	0.00	1,003.58	0.00	-221.46	0.00	-18.08	0.00
Otros tipos de vegetación	62,832.76	1,438.00	65,847.46	1,357.50	3,014.70	-80.50	4.80	-5.60
Otras coberturas	41,458.00	7,104.02	50,661.71	7,930.32	9,203.71	826.30	22.20	11.63
Superficie total	7,447,970.73	667,305.25	7,447,970.73	667,305.25	0.00	0.00	0.00	0.00

Nota. Las superficies de cada tipo de vegetación fueron calculadas en un sistema de información geográfica a partir de la información cartográfica disponible.

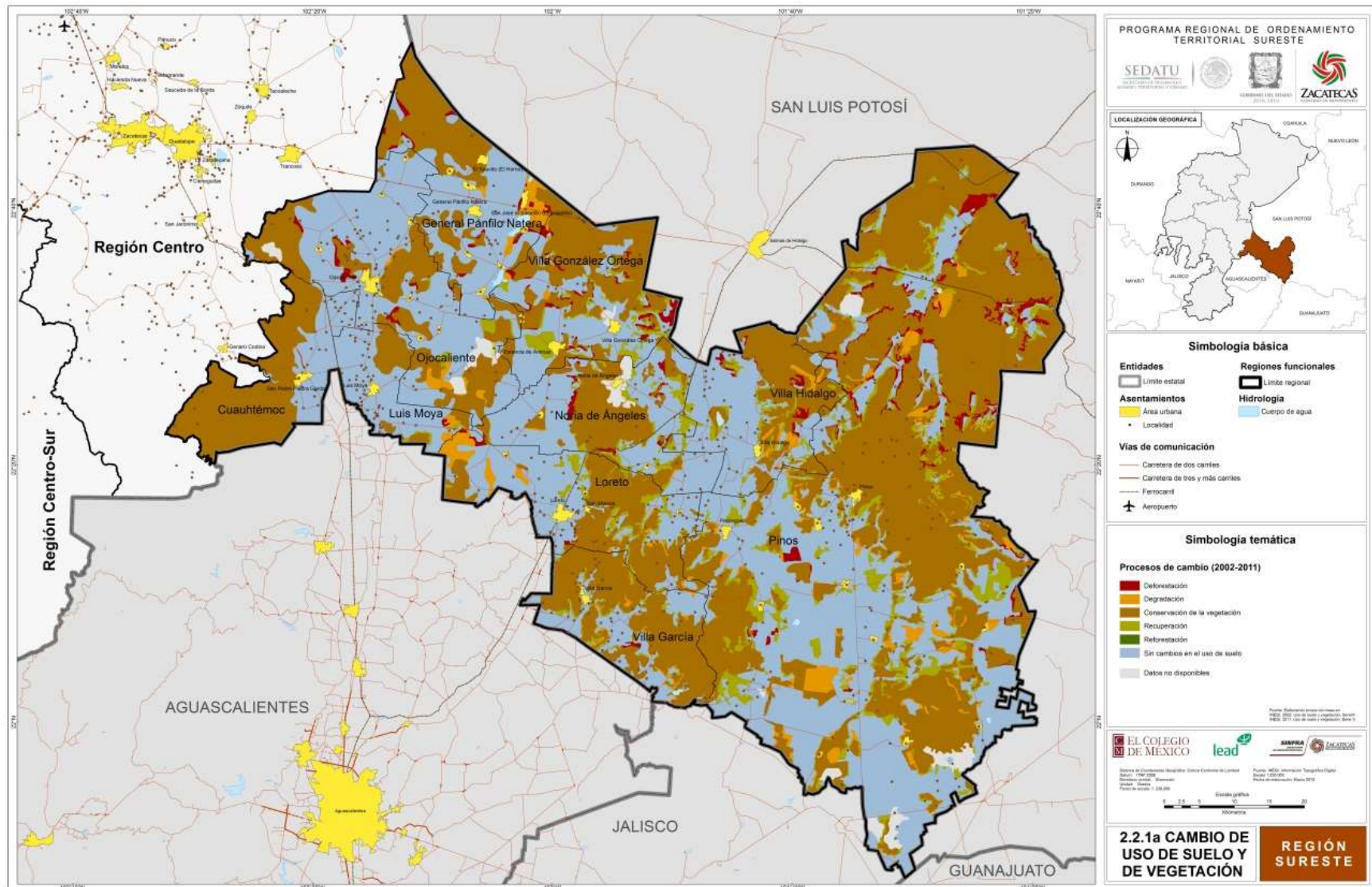
Fuente: Cálculos propios con base en INEGI. Cartas de Uso de Suelo y Vegetación, Serie III (2002) y Serie V (2011). Escala 1: 250 000.

Cuadro 2.2.1a-4. Cambio de coberturas de uso del suelo y vegetación, 1986-2011

Formación	Serie I (Superficie en ha.)		Serie V (Superficie en ha.)		Diferencia entre Serie I y Serie V		Valor porcentual de cambio en la Serie III respecto a la Serie I (Incremento)	
	Zacatecas	Región Sureste	Zacatecas	Región Sureste	Zacatecas	Región Sureste	Zacatecas	Región Sureste
Cultivos (Agricultura)	1,569,825.7	303,845.8	2,019,057.3	301,672.5	449,231.6	-2,173.2	28.6	-0.7
Bosques	1,088,221.1	3,951.8	1,063,145.2	6,664.0	-25,075.9	2,712.2	-2.3	68.6
Selvas	380,516.8	372.3	348,647.7	246.6	-31,869.1	-125.7	-8.4	-33.8
Matorral	2,900,398.9	210,587.3	2,653,072.5	199,173.8	-247,326.4	-11,413.5	-8.5	-5.4
Pastizal	1,457,390.6	147,253.1	1,246,535.3	150,260.5	-210,855.2	3,007.3	-14.5	2.0
Vegetación hidrófila	0.0	0.0	1,003.6	0.0	1,003.6	0.0	-	-
Otros tipos de vegetación	49,699.9	1,294.9	65,847.5	1,357.5	16,147.5	62.6	32.5	4.8
Otras coberturas	1,917.8	0.0	50,661.7	7,930.3	48,743.9	7,930.3	2,541.6	-
Superficie total	7,447,970.8	667,305.3	7,447,970.7	667,305.2	0.0	0.0	0.0	0.0

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI. Cartas de Uso de Suelo y Vegetación, Serie I (1986) y Serie V (2011). Escala 1: 250 000.

Mapa 2.2.1a. Cambio de uso del suelo y vegetación (Serie III y Serie V)



2.2.1b. Tasa de deforestación

La tasa de deforestación permite tener un indicador de la presión sobre los recursos forestales y al mismo tiempo evaluar el impacto que esta presión tiene sobre otros componentes ambientales, como la conservación de suelo, erosión, alteración climática, recarga de acuíferos, etc.

La mayor parte de la región presenta tasas de deforestación bajas, la superficie regional con este tipo de afectación llega a representar 88% de la superficie de la región (Cuadro 2.2.1b-1), mientras que el 11.6% de la superficie no presenta deforestación.

Cuadro 2.2.1b-1. Tasa de deforestación

Tasa de deforestación	Superficie estatal en Ha	Superficie regional en Ha	% regional
0%	4,225,808.62	78,748.00	11.69
0% - 1%	2,671,898.51	512,567.00	76.07
1% - 2%	391,518.16	82,468.00	12.24
2% - 3%	91,439.96	0.00	0.00
3% - 4%	67,305.48	0.00	0.00

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI. Serie III (2002) y Serie V (2011) Uso de Suelo y Vegetación. Escala 1: 250 000.

Superficie susceptible a ser deforestada

Según la *Guía Metodológica para la Elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial*, para obtener la superficie que es susceptible a ser deforestada se deben considerar todos los tipos de vegetación con características maderables o coberturas leñosas⁶⁶. En este caso, se procedió a hacer un comparativo de las superficies tomando como referencia las cartas de uso del suelo y vegetación, para fines del ejercicio se consideraron las Series I, III y V con el propósito de analizar los cambios ocurridos en la cobertura vegetal.

A nivel regional se aprecia una pérdida en las superficies principalmente en la cobertura de selva y matorral, mientras que las áreas de bosque se incrementaron considerablemente en el primer período (1986-2002). En este período la pérdida de superficie a ser deforestada casi llega a más de 10 mil hectáreas. A nivel municipal, destacan la pérdida de superficie a ser deforestada del municipio de Pinos (más de 4 mil hectáreas), Loreto (más de 26% de pérdida de su superficie), Cuauhtémoc (más de 11% de su superficie) y Noria de Ángeles (10% de su superficie) (Cuadro 2.2.1b-2).

En el segundo período de análisis (2002 a 2011) la tendencia es mucho menor y en algunos casos se revierte, en parte por ser un período más corto. Los municipios que presentan mayor avance de superficie susceptible de ser deforestada son Villa González Ortega y Noria de Ángeles, especialmente la cobertura de matorral. En contraste, General Pánfilo Natera, Ojocaliente y Pinos son los municipios con una reducción significativa de superficie susceptible de deforestación, principalmente en cobertura de vegetación de

⁶⁶ Áreas de bosques, selvas y matorrales en condiciones primarias y secundarias.

matorral. En el caso de Pinos, existe una considerable superficie de bosque susceptible de deforestación (cuadro 2.2.1b-3).

En términos generales, al analizar el período completo 1986-2011 (series I a V), la RSEZ tuvo una pérdida de superficie susceptible a ser deforestada cercana a 9 mil hectáreas en 25 años, mismas que representaron 4.1%. Los cambios más representativos se registraron en Pinos, donde la cobertura boscosa susceptible a ser deforestada aumentó en poco menos de 4 mil hectáreas. Por su parte, los municipios de Loreto y Villa García, registraron una disminución de 1,431 y casi 1,207 hectáreas respectivamente en la superficie de matorral (Cuadro 2.2.1b-4).

Los municipios que no presentan deforestación son Cuauhtémoc y General Pánfilo Natera, mientras que Ojocaliente, Luis Moya, Loreto, Villa Hidalgo, Villa García, Villa Hidalgo y Pinos presentan tasas entre 0 y 1%. Villa González Ortega y Noria de Ángeles son los municipios que presentan las mayores tasas de deforestación (entre 1 y 2%) (Mapa 2.2.1b).

Cuadro 2.2.1b-2. Superficie municipal susceptible a ser deforestada, 1986-2002

Municipio	SERIE I (Superficie en ha.)				SERIE III (Superficie en ha.)				Variación entre la Serie I y la Serie III	Valor porcentual de cambio en la Serie III respecto a la Serie I
	Bosques	Selvas	Matorral	Superficie susceptible a ser deforestada	Bosques	Selvas	Matorral	Superficie susceptible a ser deforestada		
Zacatecas	1,088,221.1	380,516.8	2,900,398.9	4,369,136.7	1,073,001.8	373,831.3	2,669,068.3	4,115,901.3	-253,235.4	-5.8
Región Sureste	3,951.8	372.3	210,587.3	214,911.5	6,894.3	246.7	197,442.2	204,583.2	-10,328.2	-4.8
Cuauhtémoc	1,734.0	372.3	6,069.0	8,175.3	800.5	246.7	6,179.5	7,226.7	-948.7	-11.6
General Pánfilo Natera	0.0	0.0	17,354.8	17,354.8	0.0	0.0	17,288.5	17,288.5	-66.3	-0.4
Loreto	0.0	0.0	6,656.5	6,656.5	0.0	0.0	4,902.7	4,902.7	-1,753.8	-26.3
Luis Moya	0.0	0.0	4,233.5	4,233.5	0.0	0.0	4,287.9	4,287.9	54.4	1.3
Noria de Ángeles	0.0	0.0	14,852.0	14,852.0	0.0	0.0	13,367.8	13,367.8	-1,484.1	-10.0
Ojocaliente	990.3	0.0	16,131.2	17,121.5	0.0	0.0	17,669.1	17,669.1	547.5	3.2
Pinos	1,227.5	0.0	102,951.2	104,178.7	5,149.7	0.0	94,618.3	99,768.0	-4,410.7	-4.2
Villa García	0.0	0.0	4,753.8	4,753.8	944.1	0.0	3,479.2	4,423.4	-330.4	-7.0
Villa González Ortega	0.0	0.0	23,666.6	23,666.6	0.0	0.0	22,185.7	22,185.7	-1,480.9	-6.3
Villa Hidalgo	0.0	0.0	13,918.8	13,918.8	0.0	0.0	13,463.5	13,463.5	-455.3	-3.3

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI. Cartas de Uso de Suelo y Vegetación, Serie I (1986) y Serie III (2002). Escala 1: 250 000.

Cuadro 2.2.1b-3. Superficie municipal susceptible a ser deforestada, 2002-2011

Municipio	SERIE III (Superficie en ha.)				SERIE V (Superficie en ha.)				Variación entre la Serie III y la Serie V	Valor porcentual de cambio en la Serie V respecto a la Serie III
	Bosques	Selvas	Matorral	Superficie susceptible a ser deforestada	Bosques	Selvas	Matorral	Superficie susceptible a ser deforestada		
Zacatecas	1,073,001.79	373,831.27	2,669,068.26	4,115,901.33	1,063,145.21	348,647.66	2,653,072.51	4,064,865.37	-51,035.96	-1.2
Región Sureste	6,894.34	246.72	197,442.18	204,583.25	6,664.02	246.63	199,173.79	206,084.44	1,501.19	0.7
Cuauhtémoc	800.46	246.72	6,179.48	7,226.66	799.60	246.63	6,180.94	7,227.18	0.52	0.0
General Pánfilo Natera	0.00	0.00	17,288.48	17,288.48	0.00	0.00	16,333.69	16,333.69	-954.79	-5.5
Loreto	0.00	0.00	4,902.67	4,902.67	0.00	0.00	5,224.57	5,224.57	321.90	6.6
Luis Moya	0.00	0.00	4,287.93	4,287.93	0.00	0.00	4,461.63	4,461.63	173.70	4.1
Noria de Ángeles	0.00	0.00	13,367.85	13,367.85	0.00	0.00	14,492.60	14,492.60	1,124.75	8.4
Ojocaliente	0.00	0.00	17,669.05	17,669.05	0.00	0.00	16,958.85	16,958.85	-710.20	-4.0
Pinos	5,149.74	0.00	94,618.26	99,768.00	5,091.03	0.00	94,088.06	99,179.09	-588.91	-0.6
Villa García	944.14	0.00	3,479.25	4,423.38	773.39	0.00	3,546.02	4,319.40	-103.98	-2.4
Villa González Ortega	0.00	0.00	22,185.75	22,185.75	0.00	0.00	23,856.91	23,856.91	1,671.16	7.5
Villa Hidalgo	0.00	0.00	13,463.48	13,463.48	0.00	0.00	14,030.53	14,030.53	567.06	4.2

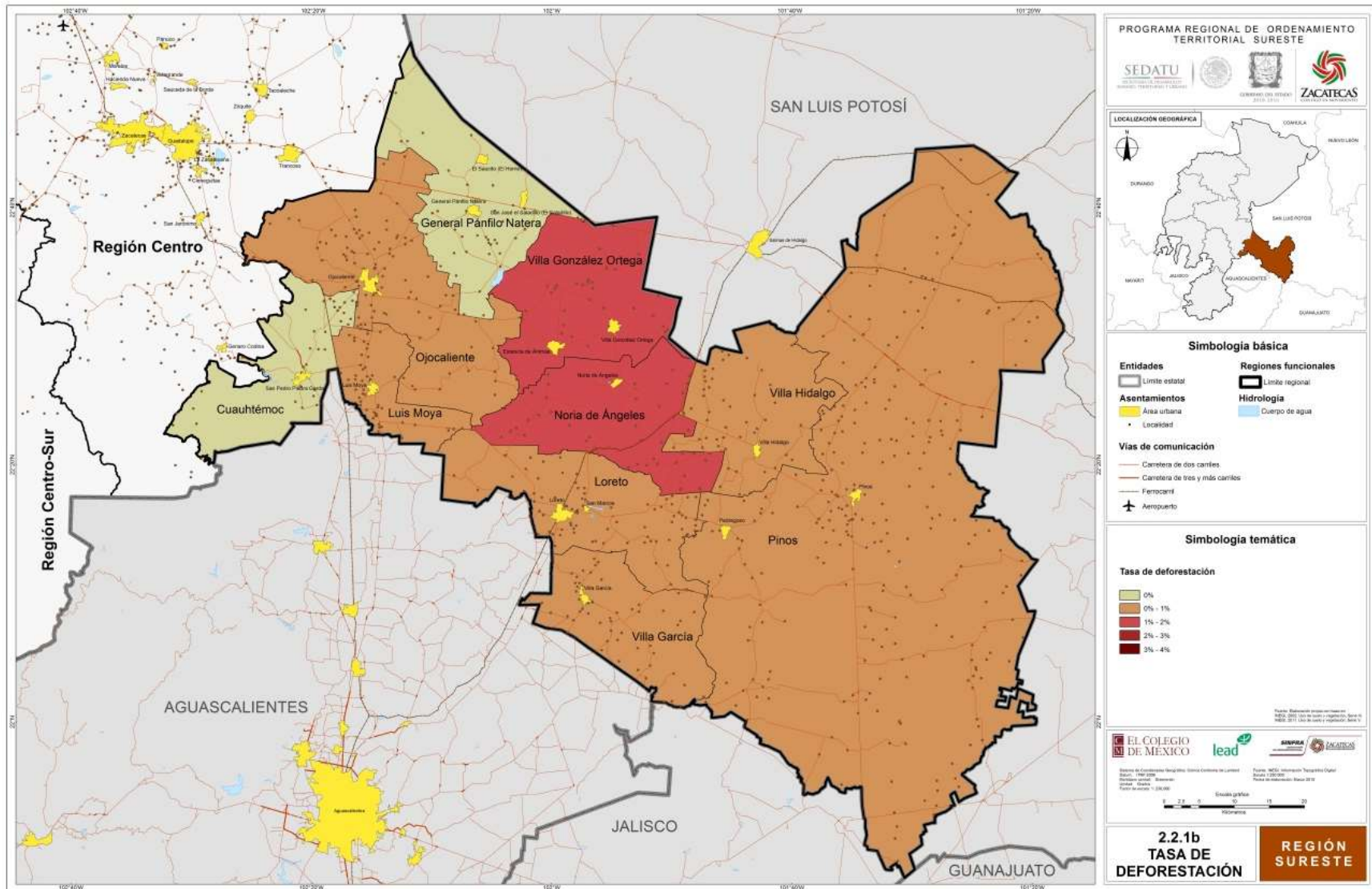
Fuente: Cálculos propios con base en INEGI. Cartas de Uso de Suelo y Vegetación, Serie III (2002) y Serie V (2011). Escala 1: 250 000.

Cuadro 2.2.1b-4. Superficie municipal susceptible a ser deforestada, 1986-2011

Municipio	SERIE I (Superficie en ha.)				SERIE V (Superficie en ha.)				Variación entre la Serie III y la Serie V	Valor porcentual de cambio en la Serie V respecto a la Serie I
	Bosques	Selvas	Matorral	Superficie susceptible a ser deforestada	Bosques	Selvas	Matorral	Superficie susceptible a ser deforestada		
Zacatecas	1088221.1	380516.8	2900398.9	4369136.7	1063145.2	348647.7	2653072.5	4064865.4	-304271.4	-7.0
Región Sureste	3951.8	372.3	210587.3	214911.5	6664.0	246.6	199173.8	206084.4	-8827.0	-4.1
Cuauhtémoc	1734.0	372.3	6069.0	8175.3	799.6	246.6	6180.9	7227.2	-948.2	-11.6
General Pánfilo Natera	0.0	0.0	17354.8	17354.8	0.0	0.0	16333.7	16333.7	-1021.1	-5.9
Loreto	0.0	0.0	6656.5	6656.5	0.0	0.0	5224.6	5224.6	-1431.9	-21.5
Luis Moya	0.0	0.0	4233.5	4233.5	0.0	0.0	4461.6	4461.6	228.1	5.4
Noria de Ángeles	0.0	0.0	14852.0	14852.0	0.0	0.0	14492.6	14492.6	-359.4	-2.4
Ojocaliente	990.3	0.0	16131.2	17121.5	0.0	0.0	16958.8	16958.8	-162.7	-1.0
Pinos	1227.5	0.0	102951.2	104178.7	5091.0	0.0	94088.1	99179.1	-4999.6	-4.8
Villa García	0.0	0.0	4753.8	4753.8	773.4	0.0	3546.0	4319.4	-434.4	-9.1
Villa González Ortega	0.0	0.0	23666.6	23666.6	0.0	0.0	23856.9	23856.9	190.3	0.8
Villa Hidalgo	0.0	0.0	13918.8	13918.8	0.0	0.0	14030.5	14030.5	111.8	0.8

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI. Cartas de Uso de Suelo y Vegetación, Serie I (1986) y Serie V (2011). Escala 1: 250 000.

Mapa 2.2.1b. Tasa de deforestación



2.2.1c. Tasa de cambio de vegetación y uso del suelo

La tasa de cambio de vegetación y uso de suelo representa el grado de cambio que se da de un año a otro en el territorio. Este indicador ayuda a entender la velocidad en que se están presentando los cambios en el uso de suelo y vegetación por diversos factores, entre ellos, por actividades antrópicas.

Como se puede observar en el cuadro 2.2.1c-1, uno de los cambios más representativos para el territorio es el crecimiento de la vegetación secundaria, pues difícilmente una zona u ecosistema recobrara sus características primarias una vez que haya sufrido alguna modificación. Los municipios con mayor crecimiento de vegetación secundaria son General Pánfilo Natera y Villa González Ortega. Este crecimiento de vegetación secundaria esta frecuentemente asociado con una pérdida de vegetación primaria (representado por tener un signo negativo): para la región, la pérdida representa 0.36%. General Pánfilo Natera, Loreto y Luis Moya (éstos dos últimos municipios con un fuerte crecimiento urbano e industrial) también registran pérdidas de cobertura vegetal primaria. Cabe destacar el municipio de Noria de Ángeles, que registró el mayor aumento de vegetación primaria.

Un hecho que llama la atención de la región, es la pérdida de uso de suelo para actividad agrícola en todos los municipios. Mientras que el Estado registró un crecimiento del suelo dedicado a la agricultura de 0.73% de la superficie, para el caso de la región se registra una pérdida de 0.61% de su superficie, donde Villa González Ortega es el municipio con mayor pérdida.

Cuadro 2.2.1c-1. Tasa de cambio de vegetación y uso de suelo por municipio, 2002-2011

Municipio	Tasa de cambio anual (2002 - 2011)			
	Agricultura	Vegetación primaria	Vegetación secundaria	Otros
Zacatecas	0.73	-0.36	0.87	-16.26
Región Sureste	-0.61	0.23	1.66	-2.30
Cauhtémoc	-0.14	0.00	0.00	0.00
General Pánfilo Natera	-0.24	-1.69	11.60	0.00
Loreto	-0.88	-1.17	2.01	0.00
Luis Moya	-0.26	-0.90	0.00	0.00
Noria de Ángeles	-0.98	1.88	2.05	-4.08
Ojocaliente	-0.14	0.33	1.99	-7.14
Pinos	-0.66	0.40	1.50	-11.90
Villa García	-0.60	0.28	0.15	0.00
Villa González Ortega	-1.28	0.40	35.02	2.35
Villa Hidalgo	-0.68	0.61	0.80	0.00

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI. Serie III (2002) y Serie V (2011) Uso de Suelo y Vegetación. Escala 1: 250 000.

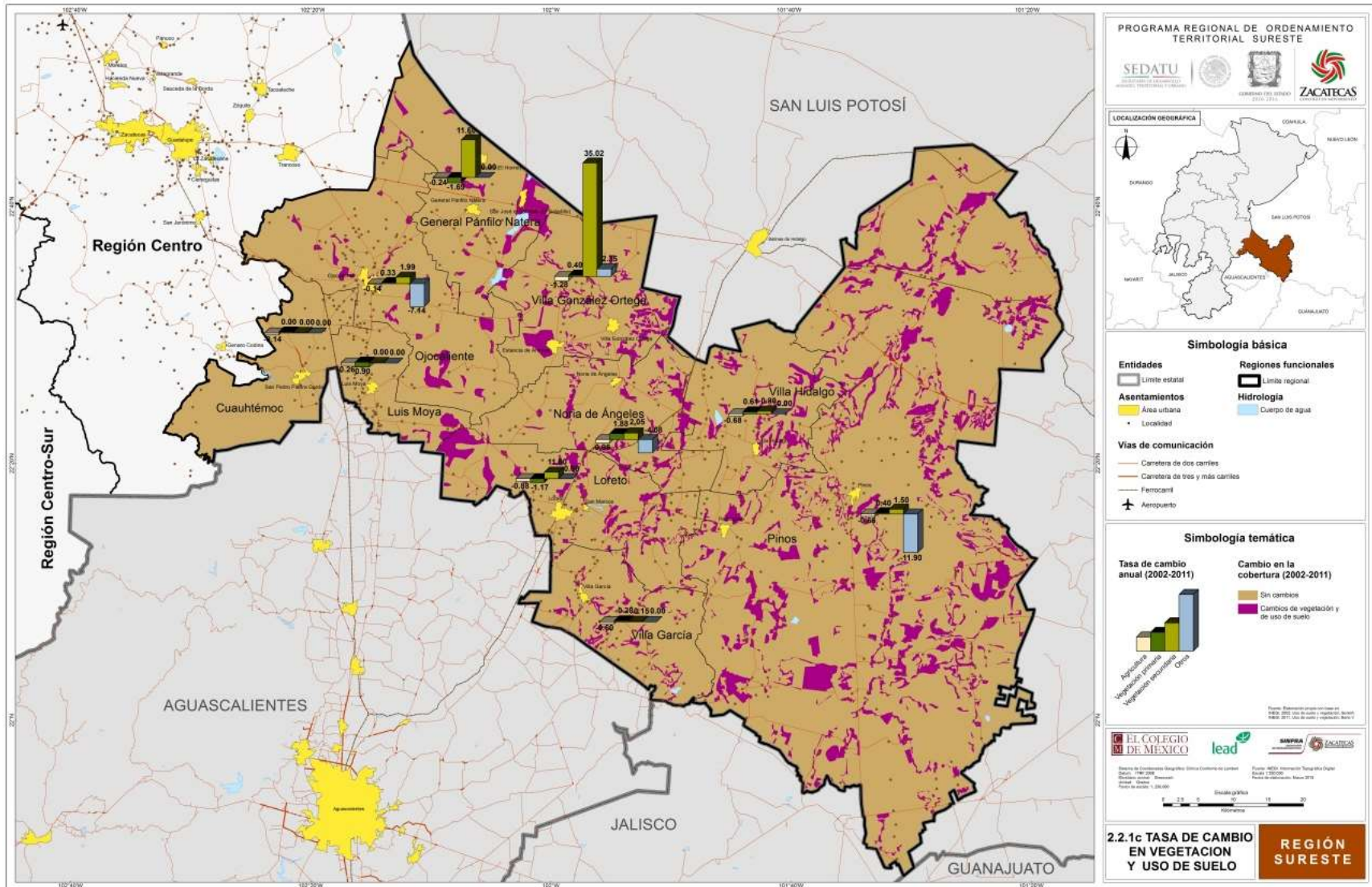
En total, los cambios de uso de suelo y vegetación durante los años 2002 y 2011 representan 11% de la superficie de la región (cuadro 2.2.1c-2) y están asociados a la presencia de procesos de deforestación y degradación del suelo en la región (mapa 2.2.1c).

Cuadro 2.2.1c-2 Cambio en la cobertura de vegetación y uso de suelo, 2002-2011

Cambio en la cobertura (2002 - 2011)	Superficie estatal en Ha	Superficie regional en Ha	% de la región
Sin cambios	6,775,401.33	591,741.59	88.84
Cambios de vegetación y uso de suelo	664,545.00	74,365.42	11.16

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI. Serie III (2002) y Serie V (2011) Uso de Suelo y Vegetación.
Escala 1: 250 000.

Mapa 2.2.1c. Tasa de cambio de vegetación y de uso del suelo



2.2.1d. Relación cobertura natural / cobertura antrópica

La relación cobertura natural / cobertura antrópica muestra la proporción que existe de la cubierta natural y la cobertura antrópica como resultado de la actividad humana; permite observar el avance de transformación del territorio. Mientras en el Estado, la cobertura natural alcanza 72% de su superficie, en la región sólo alcanza 53%. A nivel municipal, esta relación es mucho más acentuada: General Pánfilo Natera, Loreto, Luis Moya, Noria de Ángeles y Ojocaliente, la proporción de cobertura antrópica es superior a la cobertura natural. En contraste, Cuauhtémoc es el municipio que menor cobertura antrópica registra (28.8%).

Cuadro 2.2.1d-1. Cobertura natural y antrópica por municipio, 2011

Municipio	Natural		Antrópica	
	Superficie (ha)	Porcentaje	Superficie (ha)	Porcentaje
Zacatecas	5,389,478.83	72.36	2,058,487.82	27.64
Región Sureste	359,059.07	53.81	308,246.47	46.19
Cuauhtémoc	22,850.10	71.19	9,247.47	28.81
General Pánfilo Natera	20,949.70	47.90	22,787.50	52.10
Loreto	20,403.20	48.05	22,062.60	51.95
Luis Moya	4,583.37	26.19	12,919.40	73.81
Noria de Ángeles	16,516.00	40.86	23,903.90	59.14
Ojocaliente	23,758.30	37.24	40,040.80	62.76
Pinos	185,632.00	59.20	127,948.00	40.80
Villa García	22,563.40	66.71	11,259.70	33.29
Villa González Ortega	24,368.20	57.02	18,369.30	42.98
Villa Hidalgo	17,434.80	46.94	19,707.80	53.06

Fuente: cálculos propios con base en INEGI. Serie V (2011) Uso de Suelo y Vegetación. Escala 1: 250 000.

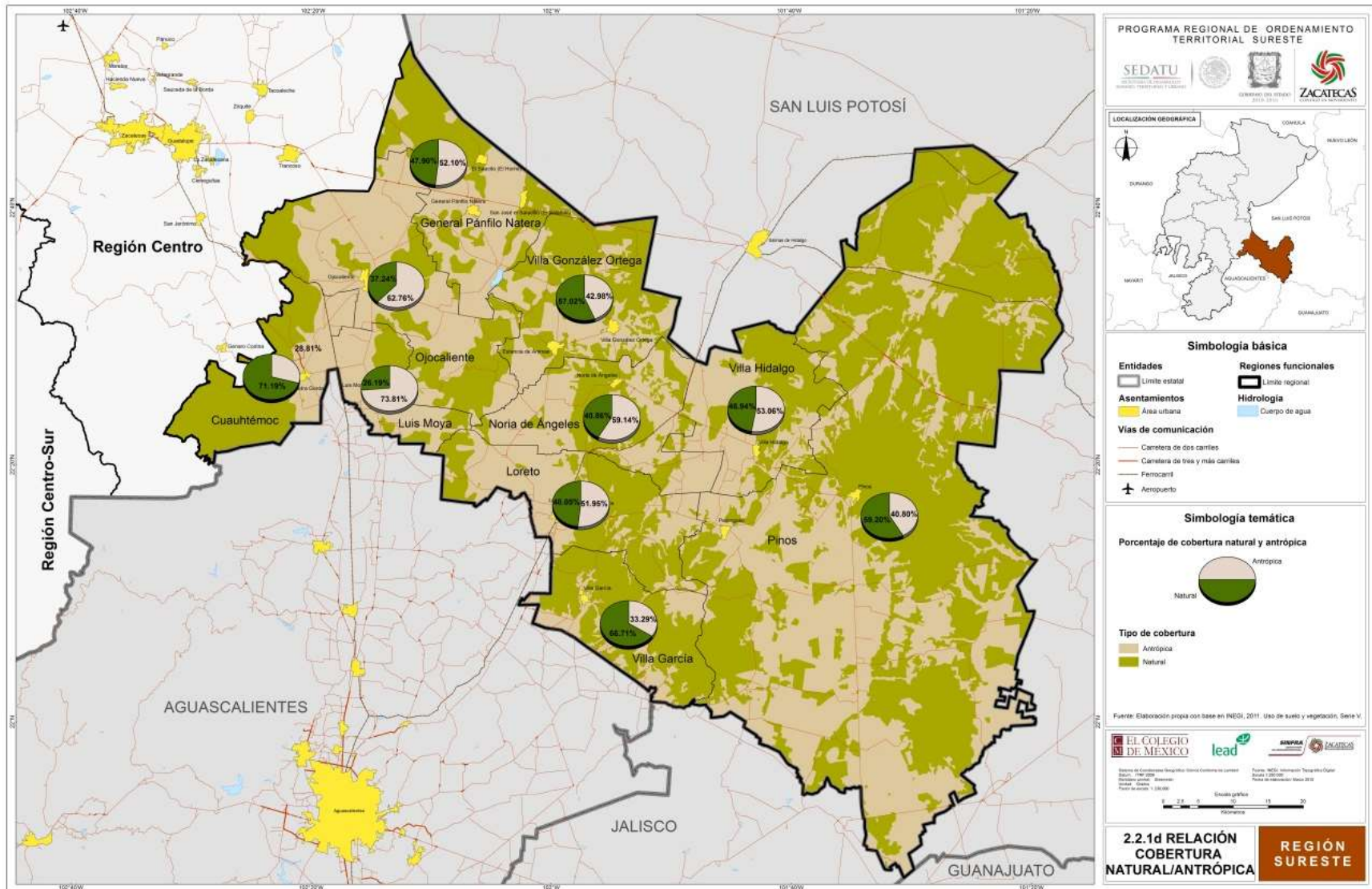
Mientras que la cobertura natural de la región representa 6.6% de la superficie estatal, la cobertura antrópica regional representa 14.9% de la superficie estatal. Esto nos indica que cerca de una séptima parte de los procesos antrópicos del estado se concentran en la RSEZ.

Cuadro 2.2.1d-2. Cobertura natural y antrópica regional, 2011

Tipo de cobertura	Superficie estatal en Ha	Superficie regional en Ha	% con respecto al estatal
Natural	5,389,478.83	359,059.07	6.66
Antrópica	2,058,487.82	308,246.47	14.97

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI. Serie V (2011) Uso de Suelo y Vegetación. Escala 1: 250 000.

Mapa 2.2.1d. Relación cobertura natural / cobertura antrópica, 2011



2.2.1e. Extensión de la frontera agrícola

La extensión de la frontera agrícola mide el avance de actividades agrícolas en un período de tiempo. Al igual que en apartados anteriores se consideraron tres períodos de observación considerando las cartas de Uso del Suelo y Vegetación de INEGI (Series I, III y V). Es un indicador que expresa la presión de las actividades agropecuarias sobre superficies con cobertura natural (bosques, selvas y matorrales, entre otras. A diferencia del índice cobertura natural/cobertura antrópica, en este indicador no se incluyen las zonas urbanas y cuerpos de agua.

A nivel estatal la superficie dedicada a las actividades agrícolas registro un crecimiento de casi 20% en el primero período de observación (1986-2002). En la RSEZ el crecimiento registró un crecimiento considerablemente menor respecto al estatal, pues la superficie agrícola creció sólo 3.1%. A nivel municipal, la RSEZ se observan crecimientos importantes como en el caso de Pinos y Villa González Ortega que registraron un crecimiento superior de 9.1% y 5.3% (Cuadro 2.2.1e-1).

Cuadro 2.2.1e-1. Extensión de la frontera agrícola (ha.), 1986-2002

Municipio	Serie I Superficie agrícola total (ha.)	Serie III Superficie agrícola total (ha.)	Diferencia entre Serie III y Serie I	Incremento porcentual (respecto a Serie I)
Zacatecas	1,569,825.7	1,857,806.2	287,980.5	18.3
Región Sureste	303,845.8	313,384.3	9,538.6	3.1
Cauhtémoc	9,299.0	9,100.2	-198.8	-2.1
General Pánfilo Natera	21,373.3	20,884.3	-489.0	-2.3
Loreto	22,592.7	22,799.8	207.1	0.9
Luis Moya	13,176.8	12,907.5	-269.2	-2.0
Noria de Ángeles	23,754.8	24,614.7	860.0	3.6
Ojocaliente	40,755.7	38,372.2	-2,383.4	-5.8
Pinos	121,777.7	132,886.5	11,108.9	9.1
Villa García	12,059.6	11,569.6	-490.0	-4.1
Villa González Ortega	18,688.0	19,684.1	996.2	5.3
Villa Hidalgo	20,368.3	20,565.3	197.0	1.0

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI. Cartas de Uso de Suelo y Vegetación, Serie I (1986) y Serie III (2002). Escala 1: 250 000.

En el segundo período de observación (2002 a 2011) las cifras son menores, debido a que el período comprende sólo 9 años. El Estado registra un crecimiento de la frontera agrícola registrada en 2002 de 8.7%; mientras que la región presenta un decremento (-3.7%) equivalentes a más de 11 mil hectáreas que fueron dedicadas a otros usos no agrícolas para 2011. Casi todos los municipios de la región presentaron decrementos, entre los que destacan Loreto (-6.64%), Noria de Ángeles (-7.34%) y Villa González Ortega (-8.95%). Los únicos municipios que registraron incrementos en la superficie agrícola fueron Ojocaliente y Gral. Pánfilo Natera (Cuadro 2.2.1e-2).

Cuadro 2.2.1e-2. Extensión de la frontera agrícola (ha.), 2002-2011

Municipio	Serie III Superficie agrícola total (ha.)	Serie V Superficie agrícola total (ha.)	Diferencia entre Serie V y Serie III	Incremento porcentual (respecto a Serie III)
Zacatecas	1,857,806.18	2,019,057.27	161,251.09	8.68
Región Sureste	313,384.35	301,672.53	-11,711.82	-3.74
Cuauhtémoc	9,100.24	9,098.58	-1.66	-0.02
General Pánfilo Natera	20,884.29	21,868.14	983.85	4.71
Loreto	22,799.79	21,284.86	-1,514.93	-6.64
Luis Moya	12,907.53	12,709.38	-198.15	-1.54
Noria de Ángeles	24,614.73	22,806.80	-1,807.93	-7.34
Ojocaliente	38,372.23	38,844.94	472.71	1.23
Pinos	132,886.53	126,450.07	-6,436.46	-4.84
Villa García	11,569.56	11,130.81	-438.75	-3.79
Villa González Ortega	19,684.14	17,922.22	-1,761.92	-8.95
Villa Hidalgo	20,565.29	19,556.73	-1,008.57	-4.90

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI. Cartas de Uso de Suelo y Vegetación, Serie III (2002) y Serie V (2011). Escala 1: 250 000.

Finalmente, el análisis del período más amplio (1986-2011), reporta un crecimiento de la superficie agrícola a nivel estatal de casi 450 mil hectáreas, lo que representó un incremento de casi 30% en 25 años. En la RSEZ el decremento de la superficie agrícola fue de poco más de 2 mil hectáreas, esta reducción representó apenas -0.7%. A nivel municipal, Pinos incrementó su superficie agrícola en más de 4 mil hectáreas, mientras que Ojocaliente y Loreto registraron los mayores decrementos en términos absolutos (más de mil hectáreas de superficie agrícola se redujeron en cada municipio), decremento que se relaciona con el crecimiento de la superficie urbana (Cuadro 2.2.1e-3).

Cuadro 2.2.1e-3. Extensión de la frontera agrícola (ha.), 1986-2011

Municipio	Serie I Superficie agrícola total (ha.)	Serie V Superficie agrícola total (ha.)	Diferencia entre Serie V y Serie I	Incremento porcentual (respecto a Serie I)
Zacatecas	1,569,825.7	2,019,057.3	449,231.6	28.6
Región Sureste	303,845.8	301,672.5	-2,173.2	-0.7
Cuauhtémoc	9,299.0	9,098.6	-200.4	-2.2
General Pánfilo Natera	21,373.3	21,868.1	494.9	2.3
Loreto	22,592.7	21,284.9	-1,307.9	-5.8
Luis Moya	13,176.8	12,709.4	-467.4	-3.5
Noria de Ángeles	23,754.8	22,806.8	-948.0	-4.0
Ojocaliente	40,755.7	38,844.9	-1,910.7	-4.7
Pinos	121,777.7	126,450.1	4,672.4	3.8
Villa García	12,059.6	11,130.8	-928.8	-7.7
Villa González Ortega	18,688.0	17,922.2	-765.7	-4.1
Villa Hidalgo	20,368.3	19,556.7	-811.6	-4.0

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI. Cartas de Uso de Suelo y Vegetación, Serie I (1986) y Serie V (2011). Escala 1: 250 000.

2.2.1f. Tierras de riego como porcentaje de las tierras cultivables

La relación que guardan las tierras cultivables de riego con respecto a las de temporal permite reconocer áreas que pueden ser productivas pero que requieren de abastecimiento de agua a través de sistemas de riego y por ende susceptible de una mayor presión hídrica y una posible explotación de acuíferos subterráneos dependiendo de su disponibilidad.

Al igual que en apartados anteriores, en este apartado se hace un comparativo temporal para conocer la evolución de las tierras cultivables de temporal y de riego en la región. Para ello, se utilizó información de las cartas de Uso del Suelo y Vegetación correspondientes a las Series I, III y V de INEGI.

Entre 1986 y 2002 hay un incremento en la superficie de agricultura de temporal de más de 10 mil hectáreas, mientras que la superficie de riego disminuyó poco más de mil hectáreas. En el cuadro 2.2.1f-1 se puede observar el comportamiento de estas variables en cada uno de los municipios de la región. En cuanto a agricultura de temporal, destaca el municipio de Cuauhtémoc que registra un crecimiento de más de 57%, y Luis Moya, que registra un decremento de casi 15%. La agricultura de riego registró un decremento elevado en Cuauhtémoc (66%) mientras que Villa González Ortega, Luis Moya y Loreto son los únicos municipios que registran un aumento de superficie de suelo dedicado a éste tipo de agricultura.

En lo que respecta al segundo período de observación (2002-2011), la tendencia anterior se revierte; en este caso la agricultura de temporal en la región tuvo un decremento de casi 12 mil hectáreas; mientras que la agricultura de riego se incrementó en sólo 225 hectáreas. En este sentido, los únicos municipios que presentaron una variación positiva de superficie de agricultura de temporal son General Pánfilo Natera y Ojocaliente, mientras que Loreto y Noria de Ángeles son los municipios con la peor pérdida de superficie dedicada a la agricultura de temporal. En cuanto a la agricultura de riego, Pinos, Noria de Ángeles y Loreto son los municipios que incrementaron su superficie para la práctica de dicha actividad; en contraste, Villa González Ortega es el municipio con la mayor pérdida de superficie de agricultura de riego para el lapso analizado (cuadro 2.2.1f-2).

El análisis más amplio de la Serie I a la Serie V, reporta datos muy significativos en cuanto al avance la superficie agrícola en la región. En 25 años la superficie de agricultura de riego decreció en poco más de 900 hectáreas, mientras que la de temporal disminuyó 1,200 hectáreas. Loreto es el municipio que registra el mayor incremento de tierras de agricultura de riego (más de 1,400 hectáreas) mientras que Luis Moya, Noria de Ángeles, Villa González Ortega y Pinos también registran incrementos mínimos. En cuanto a la agricultura de temporal, sólo los municipios de Pinos, Cuauhtémoc y Gral. Pánfilo Natera son los únicos que presentan incrementos (Cuadro 2.2.1f-3).

En la modalidad de riego para 2011, sobresalen los municipios de Loreto y Luis Moya pues de las tierras cultivables con las que cuenta, 60% y 56% de su respectiva superficie cuenta con sistemas de riego. Pinos y Villa García, por su parte, cuentan con más de 90% de su superficie cultivable con agricultura de temporal (Cuadro 2.2.1f-4). A nivel nacional, la agricultura es principal sector consumidor de agua, asimismo para el caso de Zacatecas, pues los mayores volúmenes de aguas concesionadas tanto superficiales como subterráneas están destinados al uso agrícola.

Cuadro 2.2.1f-1. Tierras cultivables por modalidad, 1986-2002

Municipio	SERIE I Agricultura de Temporal* (ha.)	SERIE III Agricultura de Temporal (ha.)	Diferencia entre Serie I y Serie III	Valor porcentual de cambio en la Serie III respecto a la Serie I (Incremento)	SERIE I Agricultura de Riego (ha.)	SERIE III Agricultura de Riego (ha.)	Diferencia entre Serie I y Serie III	Valor porcentual de cambio en la Serie III respecto a la Serie I (Incremento)
Zacatecas	1,375,308.1	1,550,321.3	175,013.2	12.7	194,517.6	307,484.9	112,967.3	58.1
Región Sureste	252,339.1	263,013.7	10,674.6	4.2	51,506.6	50,370.7	-1,136.0	-2.2
Cauhtémoc	4,830.8	7,591.2	2,760.5	57.1	4,468.2	1,509.0	-2,959.2	-66.2
General Pánfilo Natera	17,864.1	17,644.4	-219.8	-1.2	3,509.1	3,239.9	-269.2	-7.7
Loreto	11,285.8	10,679.0	-606.8	-5.4	11,307.0	12,120.8	813.8	7.2
Luis Moya	6,641.9	5,658.1	-983.8	-14.8	6,534.9	7,249.4	714.6	10.9
Noria de Ángeles	16,277.3	17,391.2	1,113.9	6.8	7,477.5	7,223.5	-253.9	-3.4
Ojocaliente	34,649.7	32,307.7	-2,342.0	-6.8	6,106.0	6,064.5	-41.4	-0.7
Pinos	119,956.6	131,413.9	11,457.3	9.6	1,821.1	1,472.6	-348.5	-19.1
Villa García	11,167.1	10,785.3	-381.7	-3.4	892.5	784.2	-108.3	-12.1
Villa González Ortega	14,926.8	14,516.6	-410.2	-2.7	3,761.2	5,167.5	1,406.3	37.4
Villa Hidalgo	14,739.1	15,026.2	287.2	1.9	5,629.2	5,539.0	-90.2	-1.6

*Para la Serie III se contabilizó la Agricultura de Humedad dentro de la Agricultura de Temporal

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI. Cartas de Uso de Suelo y Vegetación, Serie I (1986) y Serie III (2002). Escala 1: 250 000.

Cuadro 2.2.1f-2. Tierras cultivables por modalidad, 2002-2011

Municipio	SERIE III Agricultura de Temporal* (ha.)	SERIE V Agricultura de Temporal (ha.)	Diferencia entre Serie III y Serie V	Valor porcentual de cambio en la Serie V respecto a la Serie I (Incremento)	SERIE III Agricultura de Riego (ha.)	SERIE V Agricultura de Riego (ha.)	Diferencia entre Serie III y Serie V	Valor porcentual de cambio en la Serie V respecto a la Serie I (Incremento)
Zacatecas	1,550,321.29	1,668,904.83	118,583.54	7.6	307,484.89	350,152.45	42,667.56	13.9
Región Sureste	263,013.69	251,076.52	-11,937.17	-4.5	50,370.65	50,596.00	225.35	0.4
Cauhtémoc	7,591.24	7,590.06	-1.18	0.0	1,508.99	1,508.52	-0.48	0.0
General Pánfilo Natera	17,644.35	18,649.93	1,005.58	5.7	3,239.94	3,218.20	-21.73	-0.7
Loreto	10,679.00	8,503.58	-2,175.41	-20.4	12,120.80	12,781.28	660.48	5.4
Luis Moya	5,658.10	5,504.95	-153.16	-2.7	7,249.43	7,204.44	-45	-0.6
Noria de Ángeles	17,391.20	14,847.04	-2,544.16	-14.6	7,223.53	7,959.76	736.23	10.2
Ojocaliente	32,307.68	32,897.90	590.22	1.8	6,064.55	5,947.04	-117.51	-1.9
Pinos	131,413.90	124,574.81	-6,839.09	-5.2	1,472.63	1,875.27	402.63	27.3
Villa García	10,785.34	10,396.72	-388.62	-3.6	784.23	734.09	-50.14	-6.4
Villa González Ortega	14,516.63	14,018.41	-498.22	-3.4	5,167.51	3,903.80	-1,263.71	-24.5
Villa Hidalgo	15,026.24	14,093.11	-933.13	-6.2	5,539.05	5,463.61	-75.43	-1.4

*Para la Serie III se contabilizó la Agricultura de Humedad dentro de la Agricultura de Temporal

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI. Cartas de Uso de Suelo y Vegetación, Serie III (2002) y Serie V (2011). Escala 1: 250 000.

Cuadro 2.2.1f-3. Tierras cultivables por modalidad, 1986-2011

Municipio	SERIE I Agricultura de Temporal (ha.)	SERIE V Agricultura de Temporal (ha.)	Diferencia entre Serie I y Serie V	Valor porcentual de cambio en la Serie V respecto a la Serie I (Incremento)	SERIE I Agricultura de Riego (ha.)	SERIE V Agricultura de Riego (ha.)	Diferencia entre Serie I y Serie V	Valor porcentual de cambio en la Serie V respecto a la Serie I (Incremento)
Zacatecas	1,375,308.1	1,668,904.8	293,596.8	21.3	194,517.6	350,152.4	155,634.8	80.0
Región Sureste	252,339.1	251,076.5	-1,262.6	-0.5	51,506.6	50,596.0	-910.6	-1.8
Cuauhtémoc	4,830.8	7,590.1	2,759.3	57.1	4,468.2	1,508.5	-2,959.7	-66.2
General Pánfilo Natera	17,864.1	18,649.9	785.8	4.4	3,509.1	3,218.2	-290.9	-8.3
Loreto	11,285.8	8,503.6	-2,782.2	-24.7	11,307.0	12,781.3	1,474.3	13.0
Luis Moya	6,641.9	5,504.9	-1,137.0	-17.1	6,534.9	7,204.4	669.6	10.2
Noria de Ángeles	16,277.3	14,847.0	-1,430.3	-8.8	7,477.5	7,959.8	482.3	6.4
Ojocaliente	34,649.7	32,897.9	-1,751.8	-5.1	6,106.0	5,947.0	-158.9	-2.6
Pinos	119,956.6	124,574.8	4,618.2	3.8	1,821.1	1,875.3	54.2	3.0
Villa García	11,167.1	10,396.7	-770.3	-6.9	892.5	734.1	-158.4	-17.8
Villa González Ortega	14,926.8	14,018.4	-908.4	-6.1	3,761.2	3,903.8	142.6	3.8
Villa Hidalgo	14,739.1	14,093.1	-646.0	-4.4	5,629.2	5,463.6	-165.6	-2.9

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI. Cartas de Uso de Suelo y Vegetación, Serie I (1986) y Serie V (2011). Escala 1: 250 000.

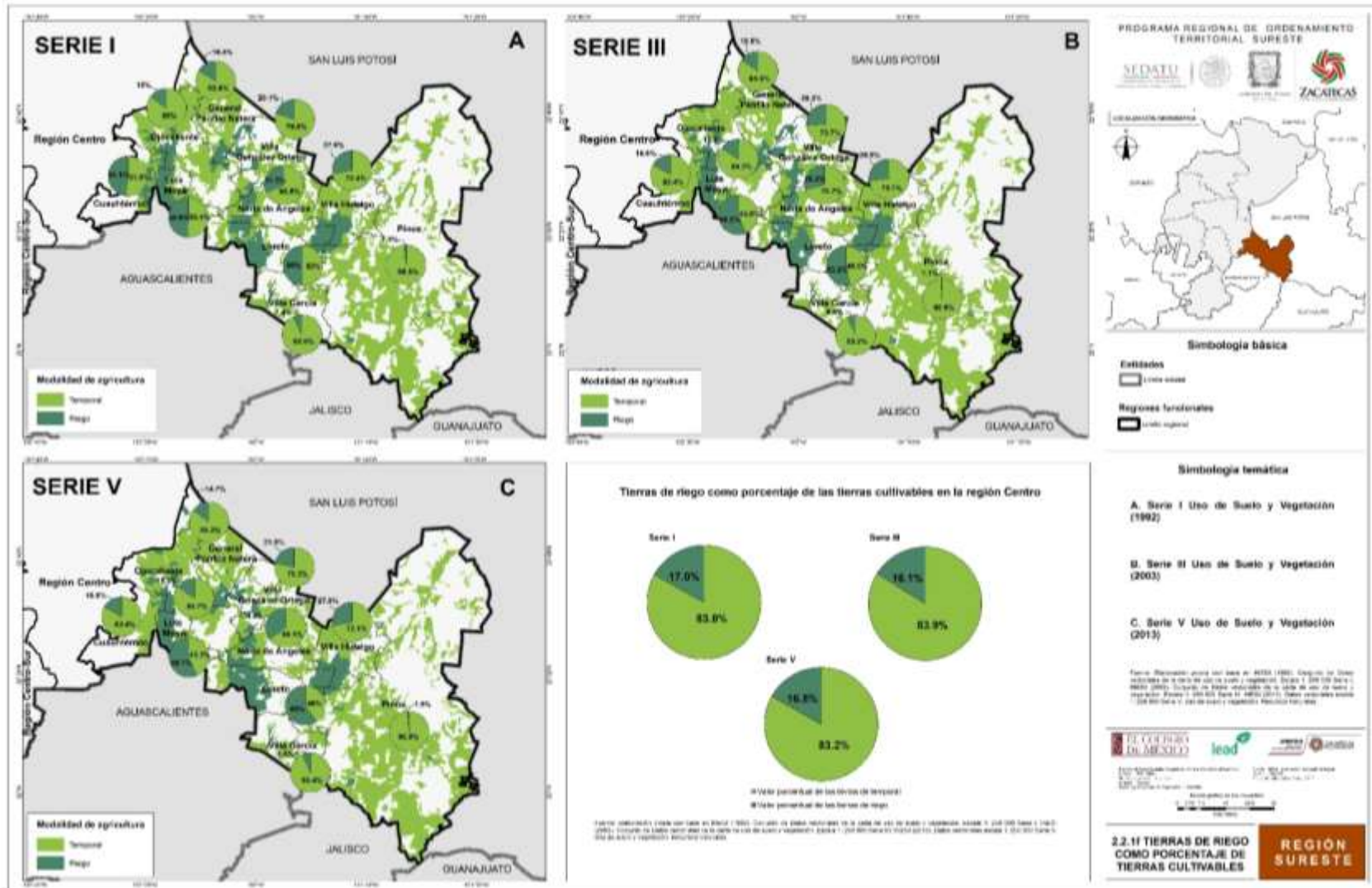
Como se puede observar en el mapa 2.2.1f, existen tres grandes zonas que utilizan sistemas de riego para la agricultura: una franja que inicia al sur de la ciudad de Ojocaliente y avanza hasta Luis Moya, otra zona que surge en el sur de General Pánfilo Natera, sigue al oeste de Villa González Ortega, avanza a Noria de Ángeles y termina al sur de la ciudad de Loreto, finalmente una zona al oeste de la ciudad de Villa Hidalgo, y que se extiende en las intersecciones de Villa Hidalgo, Noria de Ángeles, Loreto y Pinos. Según el Programa Hídrico del Estado de Zacatecas 2014, entre 2011 y 2012 la precipitación anual tuvo una reducción de alrededor de un 70%, lo que ocasiono la pérdida de cultivos de temporal en cerca de 500 mil hectáreas y la cancelación del riego en 35 mil en unidades que se abastecen de aguas superficiales. No obstante, el documento refiere que 80 mil hectáreas de unidades de riego por bombeo pudieron completar el proceso a costa de la sobreexplotación de los acuíferos. Estos impactos se atribuyen a los efectos del Cambio Climático, los cuales sin lugar a dudas contribuyen a la crisis hídrica que padece el estado, por ello, el documento precisa que es necesario promover el uso eficiente del recurso agua, en el caso agrícola se plantea utilizar nuevas tecnologías bajo la modalidad de riego de precisión e implementar programas de captación de agua de lluvia. Un aspecto que se enfatiza en el documento es el de contar con una política de inversión pública y privada que contemple la construcción de infraestructura de almacenamiento, distribución y saneamiento del agua.

Cuadro 2.2.1f-4. Porcentaje de tierras cultivables por municipio, 2002-2011

Municipio	Tipo de tierras cultivables 2002		Tipo de tierras cultivables 2011	
	Riego	Temporal	Riego	Temporal
Zacatecas	16.55	83.45	17.34	82.66
Región Sureste	16.07	83.93	16.77	83.23
Cuauhtémoc	16.58	83.42	16.58	83.42
General Pánfilo Natera	15.51	84.49	14.72	85.28
Loreto	53.16	46.84	60.05	39.95
Luis Moya	56.16	43.84	56.69	43.31
Noria de Ángeles	29.35	70.65	34.90	65.10
Ojocaliente	15.80	84.20	15.31	84.69
Pinos	1.11	98.89	1.48	98.52
Villa García	6.78	93.22	6.60	93.40
Villa González Ortega	26.25	73.75	21.78	78.22
Villa Hidalgo	26.93	73.07	27.94	72.06

Fuente: cálculos propios con base en INEGI. Serie III (2002) y Serie V (2011) Uso de Suelo y Vegetación. Escala 1: 250 000.

Mapa 2.2.1f. Tierras de riego y de temporal



2.2.2. Indicadores de orden social

2.2.2a. Atracción migratoria reciente⁶⁷

El Estado de Zacatecas registra una atracción migratoria reciente de 2% en 2010, es decir habitantes que en 2005 residían en otra entidad y que para 2010 llegaron a vivir a Zacatecas. En el caso de la RSEZ el porcentaje es menor (1.46%). El municipio que destaca por su alta atracción migratoria reciente es Villa Hidalgo, ya que se ubica por encima del porcentaje estatal. Los municipios de Loreto (1.86%) Noria de Ángeles (1.89%) y Villa Hidalgo (1.64%) tienen una mejor atracción migratoria reciente que la región.

Cuadro 2.2.2a. Atracción migratoria reciente

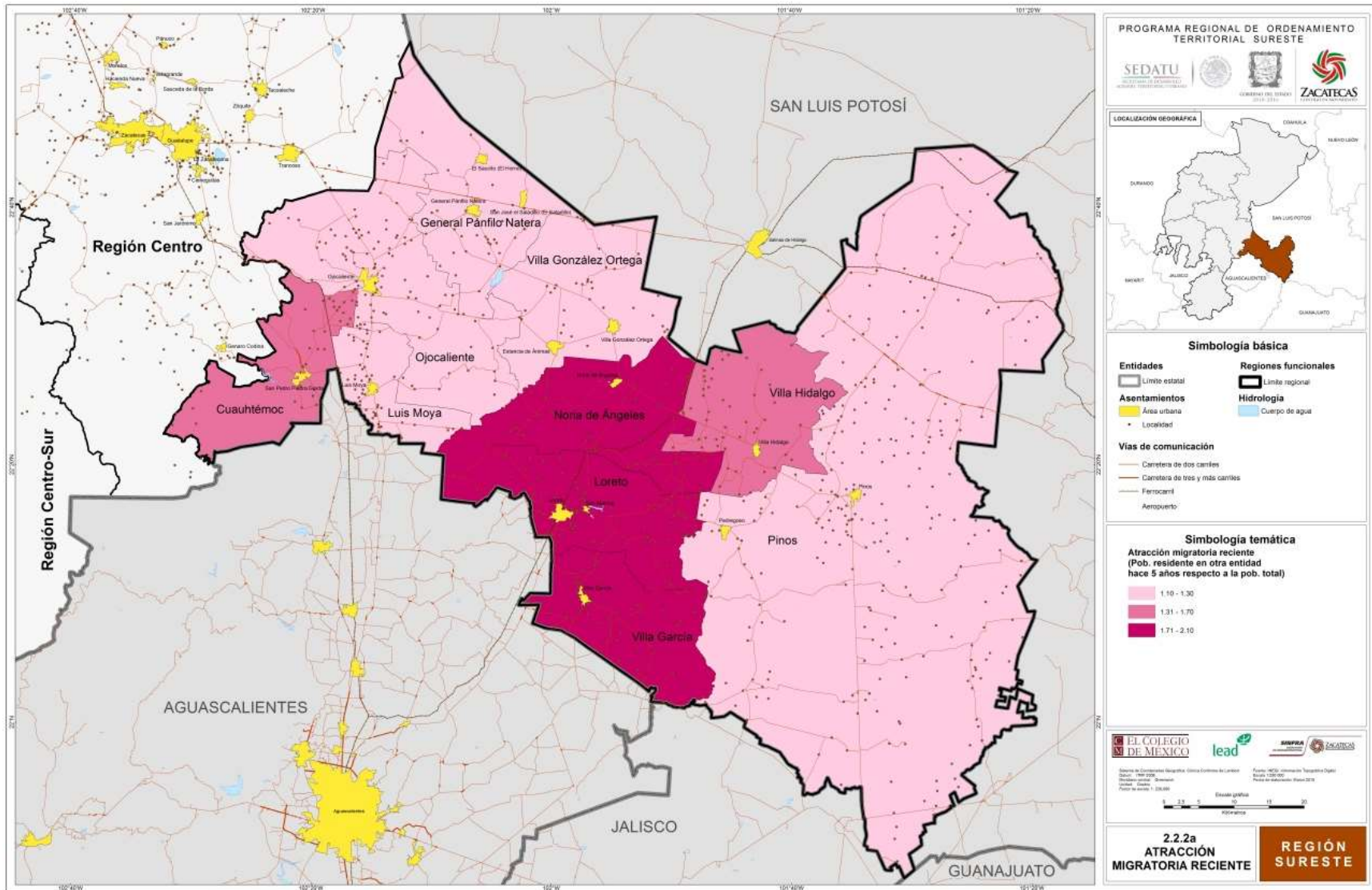
Municipio	Pob. total 2010	Lugar de residencia en junio de 2005. (en otra entidad)	Migración reciente 2010
Zacatecas	1,490,668	30,322	2.03
Región Sureste	270,703	3,949	1.46
Cuauhtémoc	11,915	166	1.39
General Pánfilo Natera	22,346	272	1.22
Loreto	48,365	901	1.86
Luis Moya	12,234	154	1.26
Noria de Ángeles	15,607	295	1.89
Ojocaliente	40,740	476	1.17
Pinos	69,844	857	1.23
Villa García	18,269	381	2.09
Villa González Ortega	12,893	144	1.12
Villa Hidalgo	18,490	303	1.64

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población, 2010. INEGI

De acuerdo a la atracción migratoria reciente del estado y de la mayoría de los municipios de la RSEZ, podemos decir que las condiciones de la situación geográfica y económica de la región (corta distancia de la capital estatal, así como de las ciudades de Aguascalientes y San Luis Potosí) tienen una influencia destacada para la llegada de migrantes, al menos entre el periodo 2005-2010. Es probable que la llegada moderada de personas de otras entidades federativas se vea limitada por la influencia que ejercen esas ciudades de primera importancia urbana, además de que se tienen en las cercanías otras ciudades tanto en Jalisco como a Guanajuato, que se imponen como lugares con mayores oportunidades de empleo.

⁶⁷ Cociente que resulta de dividir la población que residió en una división territorial diferente a la de residencia actual, entre el total de la población que reside habitualmente en el lugar, multiplicado por cien.

Mapa 2.2.2a. Atracción migratoria reciente



2.2.2b. Atracción migratoria acumulada⁶⁸

La atracción migratoria acumulada en el Estado de Zacatecas ha variado en los últimos 45 años. En 1970 se registró una atracción de 4.59% de población no nacida en el Estado, mientras que en 1990 se registró una atracción de casi 8%, y para 2010 este porcentaje aumentó ligeramente a 10.7%, es decir que para 2010 uno de cada diez habitantes de Zacatecas había nacido en otra entidad.

La RSEZ registra una atracción migratoria más dinámica, ya que paso de una atracción de 3.67% en 1970 a 8.30% en 1990 y de 15.14% en 2010, es decir, casi alcanzó el doble de atracción en veinte años y triplicó su atracción en 45 años. Esta dinámica migratoria acumulada se refleja en los altos porcentajes de algunos municipios de la región: Loreto incrementó en 10 puntos porcentuales su atracción migratoria entre 1990 y 2010, Pinos duplicó su porcentaje y Villa García incrementó en 22 puntos porcentuales su atracción migratoria. El único municipio que perdió atracción migratoria fue Villa González Ortega, que pasó de 5.48% en 1990 a 5.25% en 2010.

En contraste con la baja atracción migratoria reciente, se puede decir que la atracción migratoria acumulada corresponde, muy probablemente, a la trascendencia que ha tenido la RSEZ como zona de comunicación e intercambio con los estados vecinos. Los migrantes que se han asentado, principalmente en los municipios de Ojocaliente, Pinos, Luis Moya, Loreto y Villa García, son atraídos por la cercanía a centros urbanos de primera importancia, tanto pertenecientes al propio estado de Zacatecas como a las entidades federativas colindantes (mapa 2.2.2b).

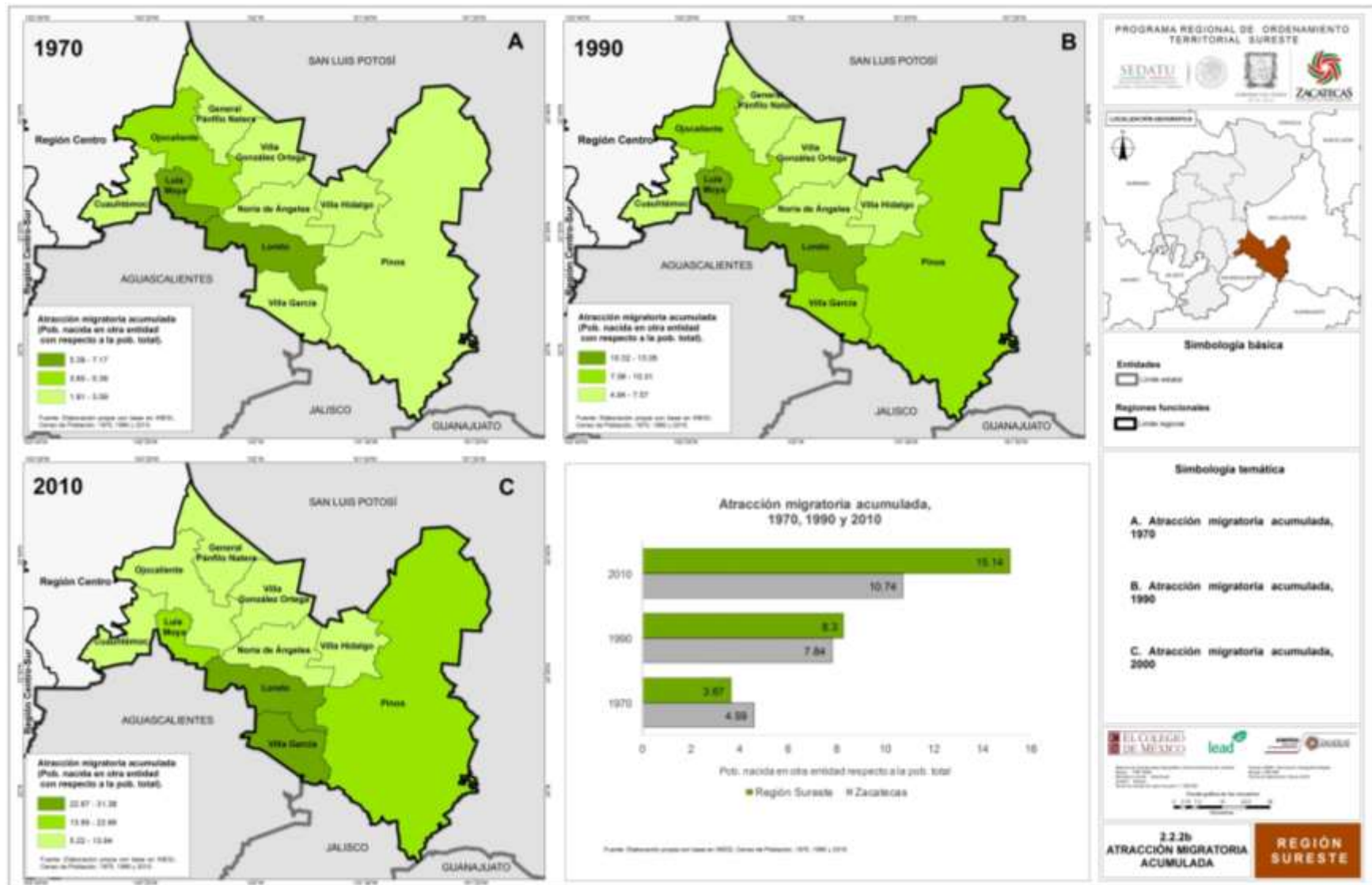
⁶⁸ Cociente que resulta de dividir la población que nació en una entidad o país diferente de donde reside, entre el total de la población residente, multiplicado por cien.

Cuadro 2.2.2b. Atracción migratoria acumulada

Municipio	Población total 1970	Población nacida en otra entidad 1970	Migración acumulada 1970	Población total 1990	Población nacida en otra entidad 1990	Migración acumulada 1990	Población total 2010	Población nacida en otra entidad 2010	Migración acumulada 2010
Zacatecas	951,462	43,709	4.59	1,276,323	100,117	7.84	1,490,668	160,039	10.74
Región Sureste	144,137	5,297	3.67	220,242	18,288	8.30	270,703	40,996	15.14
Cuauhtémoc	6,492	160	2.46	9,432	696	7.38	11,915	1,287	10.80
General Pánfilo Natera	13,417	276	2.06	20,719	1,003	4.84	22,346	1,167	5.22
Loreto	21,716	1,335	6.15	34,558	4,511	13.05	48,365	11,559	23.90
Luis Moya	6,983	501	7.17	11,502	1,414	12.29	12,234	1,942	15.87
Noria de Ángeles	8,657	224	2.59	12,163	800	6.58	15,607	1,526	9.78
Ojocaliente	20,398	748	3.67	33,341	2,653	7.96	40,740	3,353	8.23
Pinos	42,014	1,481	3.53	59,550	4,770	8.01	69,844	12,094	17.32
Villa García	8,607	272	3.16	12,675	1,085	8.56	18,269	5,733	31.38
Villa González Ortega	6,529	118	1.81	12,226	670	5.48	12,893	677	5.25
Villa Hidalgo	9,324	182	1.95	14,076	686	4.87	18,490	1,658	8.97

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población, 1970, 1990 y 2010.

Mapa 2.2.2b. Atracción migratoria acumulada, 1970, 1990 y 2010.



2.2.2c. Proyecciones de población

El Estado de Zacatecas tiene proyectado un incremento de su población para el año 2010 de 217 mil habitantes respecto a su población en 2010. Por su parte, la RSEZ tendrá un incremento de 42 mil habitantes para el mismo lapso (cuadro 2.2.2c).

Los municipios de la región que mayor crecimiento proyectado de población van a tener, en términos absolutos, son Loreto, Pinos y Ojocaliente. Loreto y Pinos tendrán un incremento de alrededor de 10 mil habitantes entre 2010 y 2030 y Ojocaliente tendrá un incremento de poco más de 6 500 habitantes para el mismo periodo.

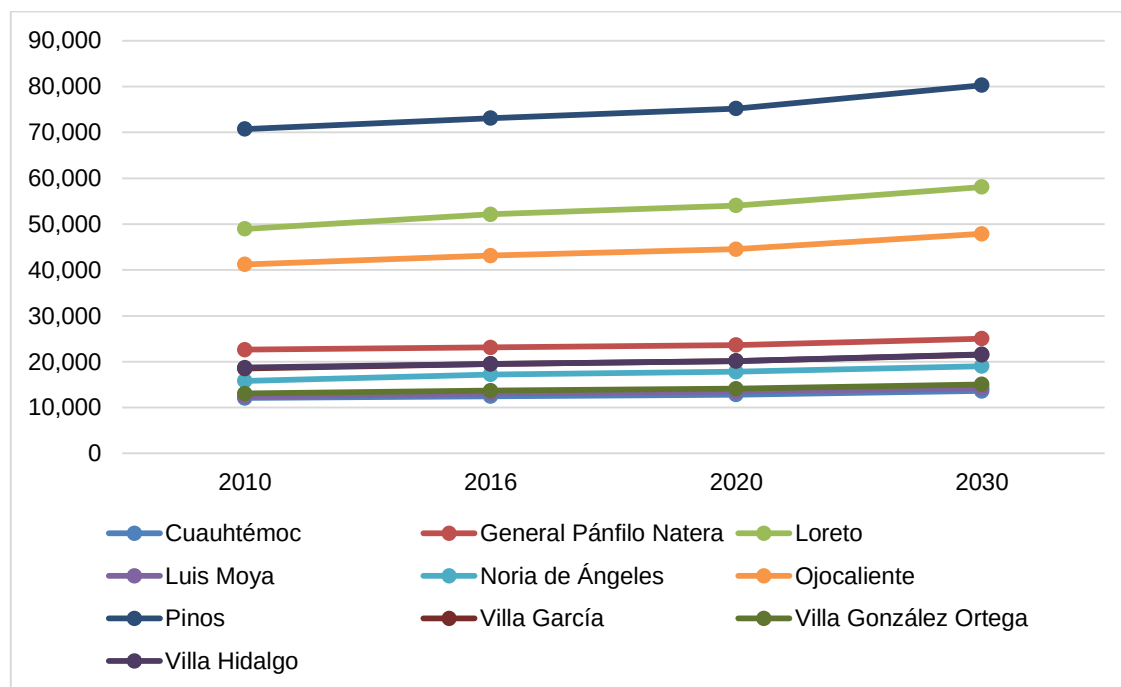
Cuadro 2.2.2c. Proyecciones de Población

Municipios	2010	2016	2020	2030
México	114,255,555	122,273,473	127,091,642	137,481,336
Zacatecas	1,509,019	1,588,418	1,633,878	1,726,347
Región Sureste	274,087	287,019	295,914	316,351
Cuauhtémoc	12,071	12,467	12,806	13,618
General Pánfilo Natera	22,611	23,101	23,648	25,031
Loreto	48,973	52,150	54,041	58,122
Luis Moya	12,387	13,100	13,468	14,201
Noria de Ángeles	15,803	17,205	17,806	19,031
Ojocaliente	41,226	43,132	44,529	47,869
Pinos	70,737	73,124	75,214	80,299
Villa García	18,491	19,524	20,149	21,521
Villa González Ortega	13,059	13,688	14,109	15,052
Villa Hidalgo	18,729	19,528	20,144	21,607

Fuente: Conapo, *Proyecciones de población 2010-2015*.

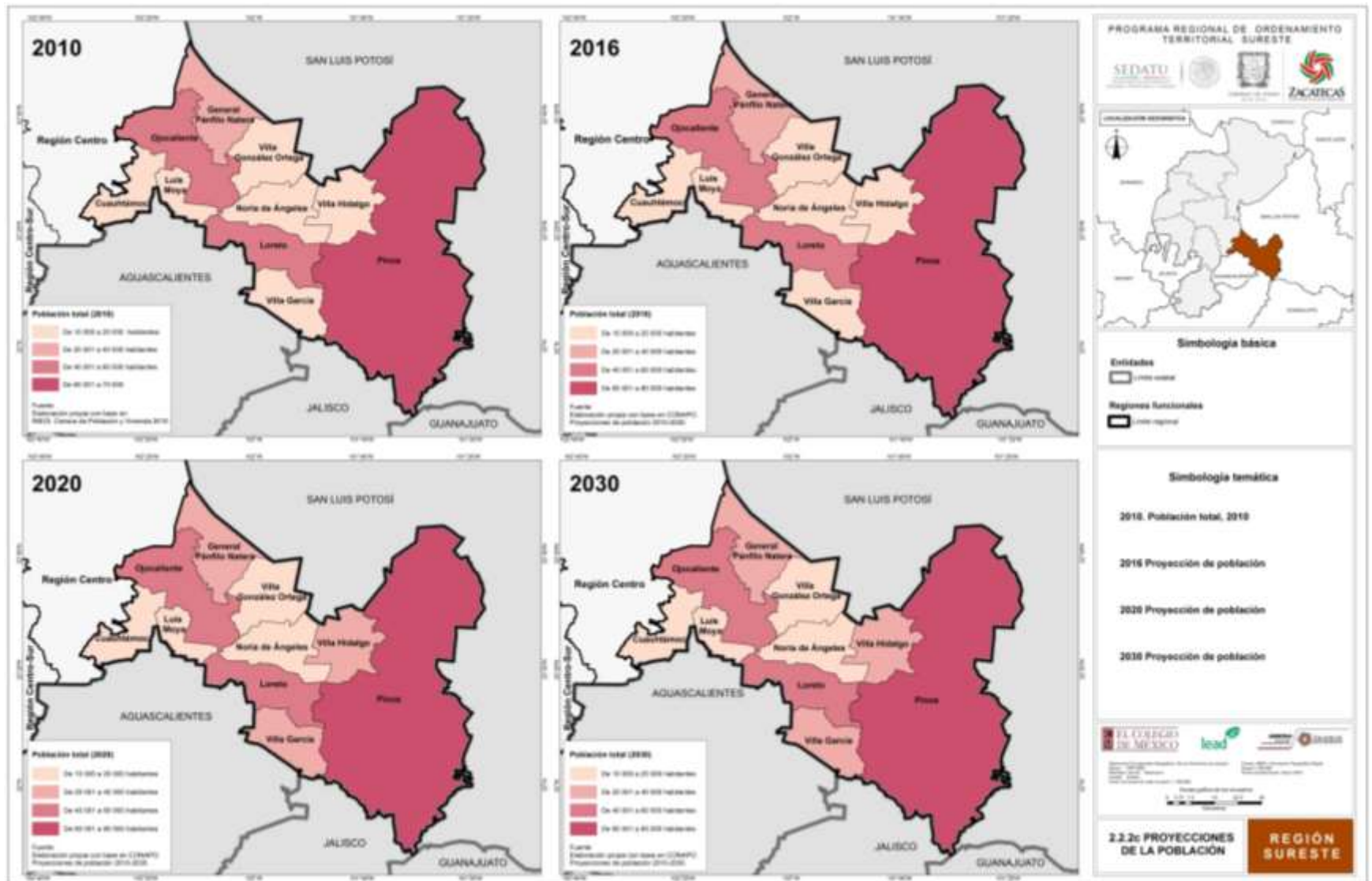
En la gráfica 2.2.2c se presenta la tendencia de crecimiento de los municipios de la RSEZ de acuerdo a las proyecciones de población para 2016, 2020 y 2030. En este caso, los municipios de Pinos, Loreto y Ojocaliente registrarán crecimientos importantes a diferencia del resto de municipios de la región que mantendrán cierta estabilidad.

Gráfica 2.2.2c. Proyecciones de Población



Fuente: Conapo, *Proyecciones de población 2010-2015*.

Mapa 2.2.2c. Proyecciones de la población



2.2.2d. Acceso a vías de comunicación en localidades según porcentaje de hablantes de lengua indígena

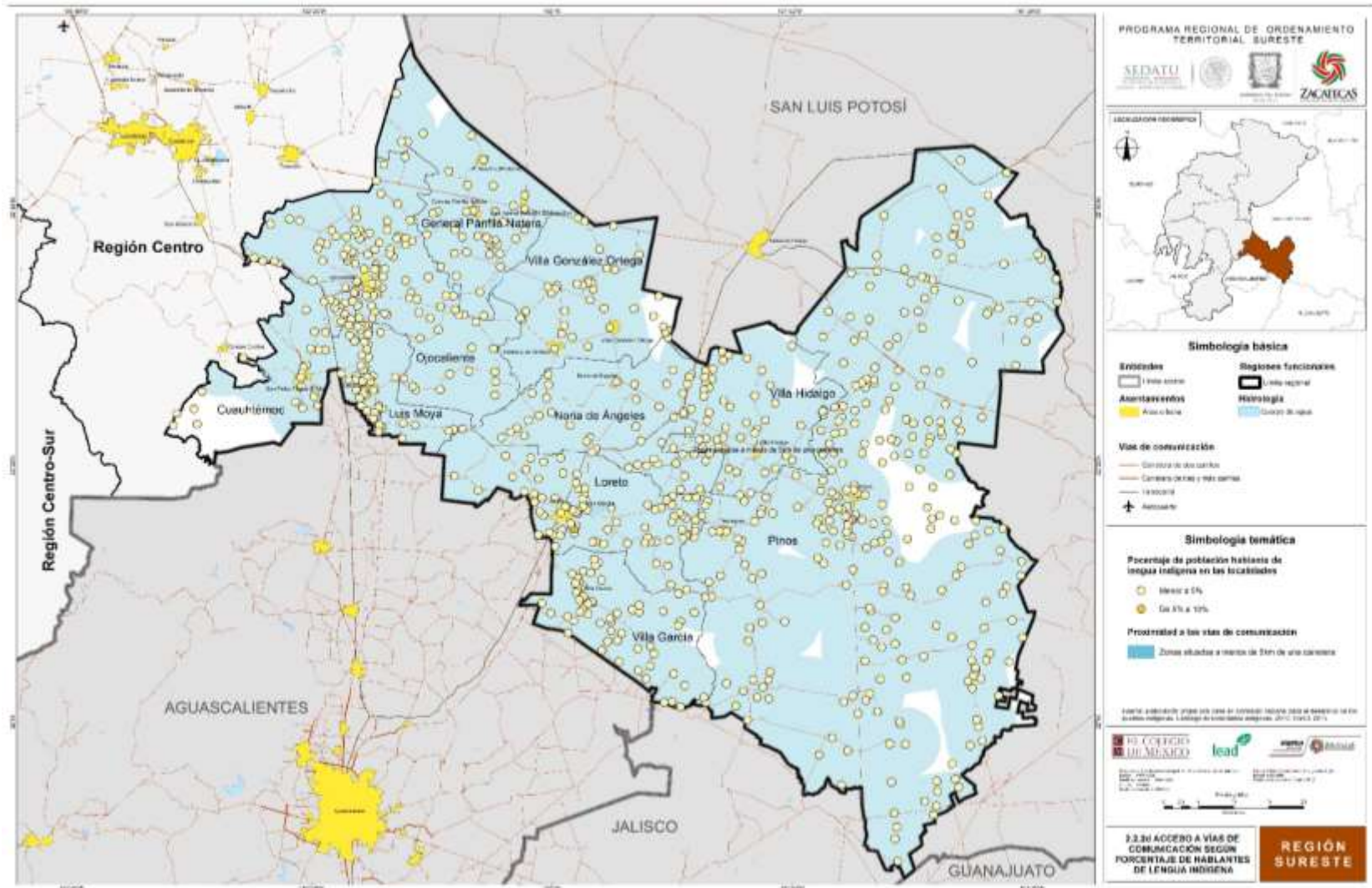
Prácticamente la totalidad de localidades con presencia indígena tienen una adecuada cobertura carretera; con excepción de una localidad en Pinos. De las 783 localidades totales de la región, sólo 78 tienen presencia de población hablante de lengua indígena (es decir, una de cada 10 localidades), proporción mayor que la observada en el Estado. Incluso, la RSEZ tiene una mayor proporción de localidades con presencia indígena que cuenta con acceso a vías de comunicación. Sólo una localidad con dos personas hablantes de lengua indígena no está lo suficientemente comunicada a una vía de comunicación. Esto se explica en gran medida por la extensa superficie de Pinos y la cantidad de localidades que se encuentran en una situación de dispersión.

Cuadro 2.2.2d. Localidades con población hablante de lengua indígena y acceso a vías de comunicación, 2010

Municipio	Población total de 5 años y más	Población hablante de lengua indígena (PHLI) de 5 años y más	Número total de localidades	Número de localidades con PHLI	Número de localidades con PHLI y acceso a vías de comunicación	PHLI en localidades que están a 5 km de una vía de comunicación
Zacatecas	1,325,413	4,924	4,672	417	394	4, 544
Región Sureste	239,797	321	783	78	77	319
Cauhtémoc	10,604	16	36	1	1	16
General Pánfilo Natera	19,874	48	43	12	12	48
Loreto	42,743	104	81	12	12	104
Luis Moya	10,847	25	52	3	3	25
Noria de los Ángeles	13,821	7	45	4	4	7
Ojocaliente	35,935	34	104	9	9	34
Pinos	61,986	46	284	25	24	44
Villa García	16,238	14	57	5	5	14
Villa González Ortega	11,387	17	33	4	4	17
Villa Hidalgo	16,362	10	48	3	3	10

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas e INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2010.

Mapa 2.2.2d. Acceso a vías de comunicación, según porcentaje de hablantes de lengua indígena



2.2.2e. Población hablante de lengua indígena

El Estado de Zacatecas no se distingue por una presencia indígena significativa. De hecho, sólo 0.33% del total de la población en 2010 declaró hablar alguna lengua indígena (4 924 habitantes). A pesar de existir un crecimiento de habitantes que declaran hablar alguna lengua indígena, esta no es muy significativa en la región (0.11% del total de la población de la región en 2010). No obstante, lo anterior se observa un proceso de concentración de la población indígena, de 1990 a 2010, en los municipios más cercanos a las ciudades de Aguascalientes y San Luis Potosí, principalmente en los municipios de Cuauhtémoc, Luis Moya, General Pánfilo Natera, Villa González Ortega y Loreto, donde hay una participación de población indígena mayor a 0.13% de la población total de los respectivos municipios (cuadro 2.2.2e-1). Contrario al resto del estado, que en el año 2010 la lengua Huichol tuvo una presencia significativa, en la RSEZ predomina la lengua Mazahua y la lengua Náhuatl (cuadro 2.2.2e-2).

Cuadro 2.2.2e-1. Población hablante de lengua indígena 1990.2000 y 2010

Municipio	1990			2000			2010		
	Población total	Población hablante de lengua indígena	% de población hablante de lengua indígena	Población total	Población hablante de lengua indígena	% de población hablante de lengua indígena	Población total	Población hablante de lengua indígena	% de población hablante de lengua indígena
Estatal	1,276,323	883	0.069	1,353,610	1,837	0.136	1,490,668	4,924	0.330
Región Sureste	220,242	56	0.025	242,359	79	0.033	270,703	321	0.119
Cuauhtémoc	9,432	2	0.021	10,824	1	0.009	11,915	16	0.134
General Pánfilo Natera	20,719	7	0.034	21,689	4	0.018	22,346	48	0.215
Loreto	34,558	12	0.035	39,921	21	0.053	48,365	104	0.215
Luis Moya	11,502	10	0.087	11,418	12	0.105	12,234	25	0.204
Noria de Ángeles	12,163	1	0.008	13,814		0.000	15,607	7	0.045
Ojocaliente	33,341	14	0.042	38,219	18	0.047	40,740	34	0.083
Pinos	59,550	6	0.010	64,415	15	0.023	69,844	46	0.066
Villa García	12,675	2	0.016	14,443	1	0.007	18,269	14	0.077
Villa González Ortega	12,226	2	0.016	11,870	5	0.042	12,893	17	0.132
Villa Hidalgo	14,076		0.000	15,746	2	0.013	18,490	10	0.054

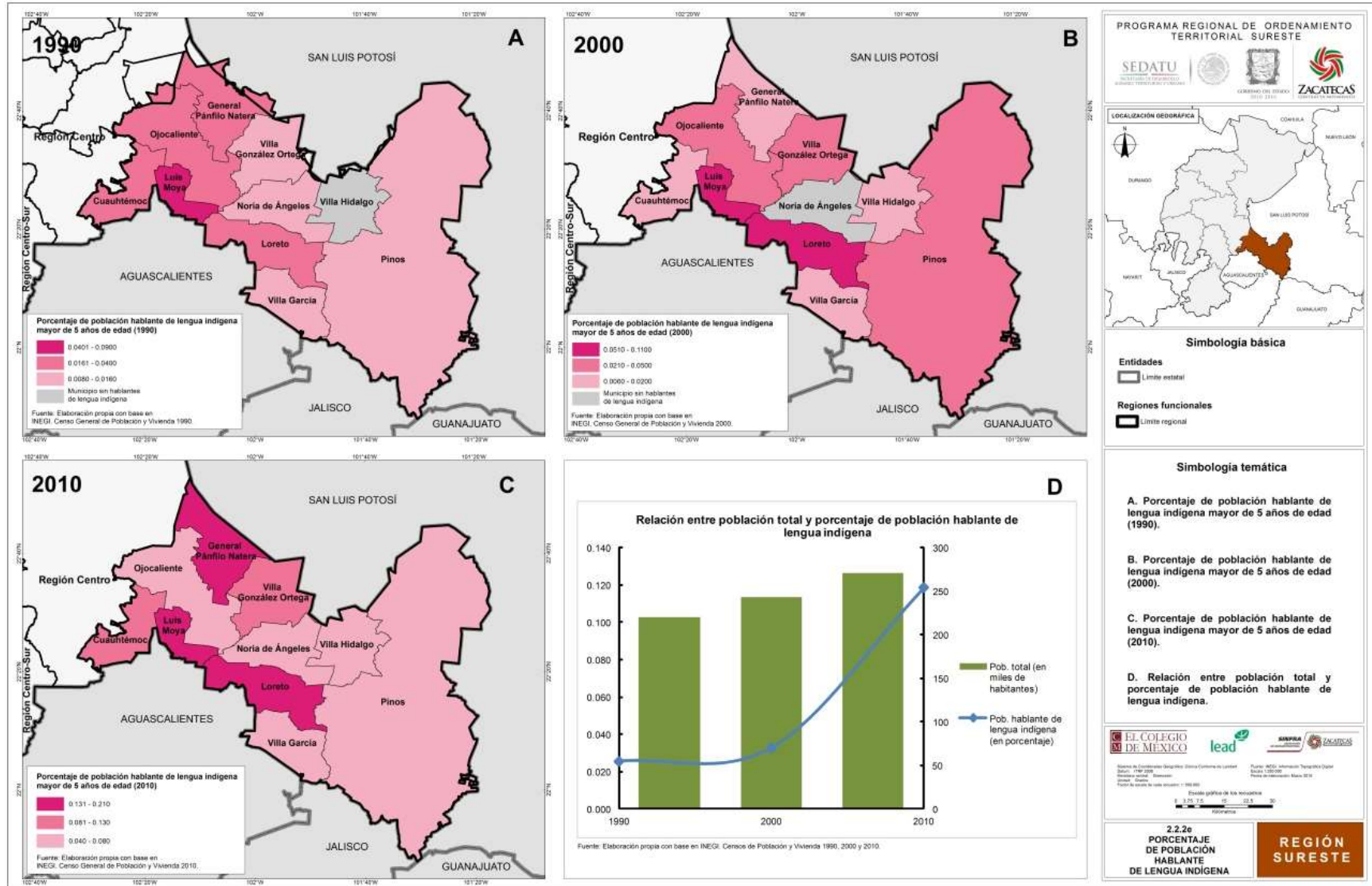
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de población y vivienda 1990, 2000 y 2010.

Cuadro 2.2.2e-2. Población hablante de lengua indígena según lengua predominante, 2010

Municipio	Distribución según condición de habla indígena						Lengua Indígena predominante	Tronco lingüístico de la lengua indígena predominante
	Población total de 5 años y más	Población hablante de lengua indígena de 5 años y más	Habla español	No habla español	No especificado	No habla lengua indígena		
Región Sureste	239,797	321	321	0	0	239,476		
Cuauhtémoc	10,604	16	16	0	0	10,588	Náhuatl	Yuto-Azteca
General Pánfilo Natera	19,874	48	48	0	0	19,826	Otomí	Otomangue
Loreto	42,743	104	104	0	0	42,639	Mazahua	Otomangue
Luis Moya	10,847	25	25	0	0	10,822	Lengua no especificada	NA
Noria de los Ángeles	13,821	7	7	0	0	13,814	Lengua no especificada	NA
Ojocaliente	35,935	34	34	0	0	35,901	Mazahua	Otomangue
Pinos	61,986	46	46	0	0	61,940	Mazahua	Otomangue
Villa García	16,238	14	14	0	0	16,224	Lengua no especificada	NA
Villa González Ortega	11,387	17	17	0	0	11,370	Lengua no especificada	NA
Villa Hidalgo	16,362	10	10	0	0	16,352	Náhuatl	Yuto-Azteca

Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, Censo de Población y Vivienda (2010); INEGI, Panorama sociodemográfico de Zacatecas; y Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales: Variantes Lingüísticas de México con sus autodenominaciones y referencias geoestadísticas disponible en: <http://www.gob.mx/cdi/documentos/indicadores-de-la-poblacion-indigena>

Mapa 2.2.2e. Población hablante de lengua indígena



2.2.3. Indicadores del proceso económico

2.2.3a. Producto interno bruto per cápita

El Estado de Zacatecas registró un PIB en 2008 de más de 98 mil millones de pesos. La RSEZ tuvo una participación del 5.57% del PIB estatal. El PIB per cápita estatal para 2008 fue de 67 mil 023 pesos y el de la región fue de 20 mil 636 pesos. Sin embargo, este dato no debe interpretarse estrictamente como un indicador del ingreso por habitante del trabajo y las transacciones realizadas en el año, ya que no se considera el valor que generan otras personas que no residen en la entidad, pero trabajan en ella.

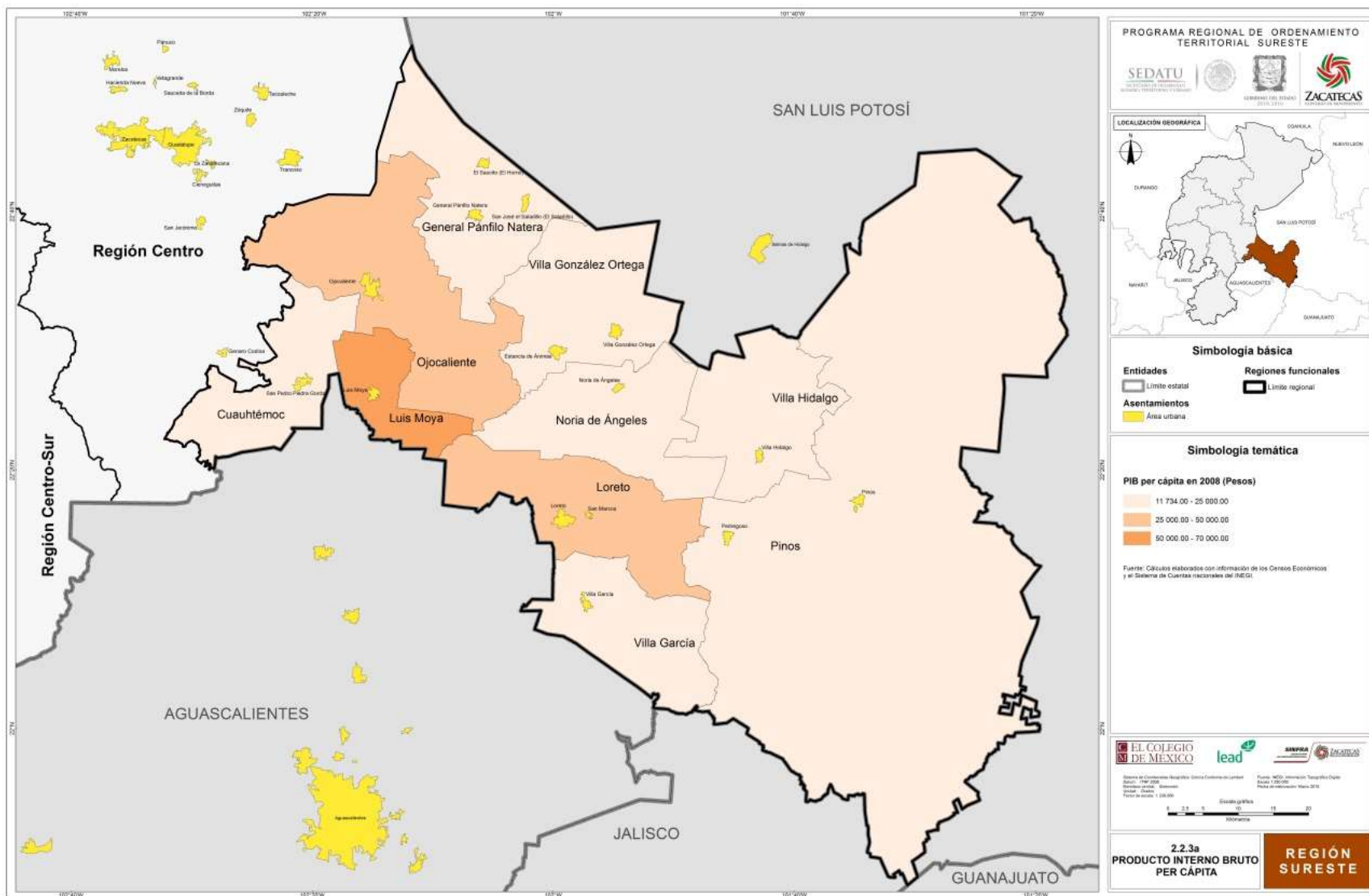
En comparación con el PIB per cápita estatal, la RSEZ registró un PIB per cápita significativamente menor. Loreto, Luis Moya y Ojocaliente son los municipios que registran un PIB per cápita mayor al regional. De ellos, únicamente Luis Moya se acerca al PIB per cápita estatal (\$ 65 589). Villa García es el municipio que registró un menor PIB per cápita (\$ 11 734).

Cuadro 2.2.3a. PIB per cápita, 2008

Municipio	Estimación de la población en 2008	PIB (millones de pesos de 2008)	PIB per cápita en 2008 a pesos de 2008
Edo. de Zacatecas	1,463,256	98,073.0	67,023.80
Región Sureste	265,034	5,469.4	20,636.58
Cuauhtémoc	11,697	217.3	18,576.92
General Pánfilo Natera	22,215	286.7	12,905.92
Loreto	46,676	1,375.5	29,469.62
Luis Moya	12,071	791.7	65,589.25
Noria de Ángeles	15,248	180.3	11,821.42
Ojocaliente	40,236	1,036.6	25,763.02
Pinos	68,758	904.3	13,152.47
Villa García	17,504	205.4	11,734.05
Villa González Ortega	12,688	166.2	13,098.43
Villa Hidalgo	17,941	305.4	17,020.51

Fuente: Cálculos elaborados con información de los censos económicos, el Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI y estimaciones de población de Conapo.

Mapa 2.2.3a. Producto Interno Bruto per cápita



2.2.3b Índice de especialización económica o coeficiente de localización

El Índice de Especialización Económica (IEE) permite medir tanto las características de especialización una región (estado, municipio) como las características de localización o dispersión de una actividad económica. Relaciona la significancia relativa de un fenómeno, en este caso valor de la producción, en una región (municipios de la RSEZ), comparada con su significancia en una región más amplia, en este caso el Estado de Zacatecas (Palacio-Prieto, *et al.*, 2010:134).

El IEE de la RSEZ se construyó con base en el valor de la producción bruta total de las ramas productivas en 2008. Se comparó la importancia que tiene el valor de la rama respectiva en el municipio en el valor de la producción total del municipio con respecto a la importancia del valor de la rama respectiva en el Estado con respecto al valor de la producción total del Estado. En otras palabras, el IEE indica si cierta rama productiva es más o menos importante en la economía del municipio en comparación con la economía del Estado.

Así, si el IEE es mayor a 1, significa que el municipio tiene una especialización mayor en esa rama productiva en comparación con el Estado de Zacatecas; si el IEE es menor a 1, significa que el municipio tiene una especialización menor en esa rama productiva en comparación con el Estado de Zacatecas; si el IEE es igual a 1, significa que el municipio tiene una especialización igual en esa rama productiva en comparación con el Estado de Zacatecas. De esta manera, se pueden observar las ramas productivas sobresalientes de los municipios integrantes de la RSEZ con respecto al Estado. En la RSEZ destacan principalmente en 4 ramas de producción: 3117 Preparación y envasado de pescados y mariscos, 3335 Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmecánica, 3132 Fabricación de telas y 7114 Agentes y representantes de artistas, deportistas y similares. Tres de estas ramas pertenecen al sector de manufacturas; es decir, a actividades económicas secundarias. Las principales actividades relevantes en los municipios son las siguientes: Cuauhtémoc sobresale en el recubrimientos y terminados metálicos y actividades agropecuarias, Gral. Pánfilo Natera destaca en actividades pecuarias y laboratorios médicos y de diagnóstico, Loreto destaca en actividades terciarias, Luis Moya se especializa en la fabricación y comercialización de productos textiles y a la industria de las bebidas, Noria de Ángeles destaca en actividades agropecuarias, Ojocaliente destaca en actividades manufactureras, Pinos se especializa en Minería no metálica, fabricación de prendas de vestir y comercio al por mayor de discos, juguetes y artículos deportivos, Villa García destaca en fabricación de telas, confección de alfombras y actividades pecuarias, Villa González Ortega se especializa principalmente en Asilos y otras residencias para el cuidado de ancianos, actividades pecuarias y Fabricación de productos de madera, y Villa Hidalgo sobresale en actividades agropecuarias (cuadro 2.2.3b).

Cuadro 2.2.3b. Índice de Especialización Económica de las principales ramas económicas, 2008.

Municipio	Rama económica	IEE
Región Sureste	3117 Preparación y envasado de pescados y mariscos	16.39
	3335 Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmecánica	16.39
	7114 Agentes y representantes de artistas, deportistas y similares	14.78
	3132 Fabricación de telas	13.53
Cuauhtémoc	3328 Recubrimientos y terminados metálicos	191.29
	1119 Otros cultivos	12.19
	1129 Explotación de otros animales	11.17
General Pánfilo Natera	1124 Explotación de ovinos y caprinos	14.32
	1129 Explotación de otros animales	11.96
	6215 Laboratorios médicos y de diagnóstico	7.56
Loreto	7114 Agentes y representantes de artistas, deportistas y similares	81.10
	6232 Residencias para el cuidado de personas con problemas de retardo mental, trastorno mental y adicciones	57.73
	4332 Comercio al por mayor de artículos de perfumería, cosméticos y joyería	56.29
Luis Moya	3132 Fabricación de telas	18.55
	4631 Comercio al por menor de productos textiles, excepto ropa	4.81
	3121 Industria de las bebidas	3.83
Noria de Ángeles	1119 Otros cultivos	13.59
	1124 Explotación de ovinos y caprinos	11.39
	1112 Cultivo de hortalizas	7.97
Ojocaliente	3117 Preparación y envasado de pescados y mariscos	87.60
	3335 Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmecánica	87.60
	3363 Fabricación de partes para vehículos automotores	24.23
	3131 Preparación e hilado de fibras textiles, y fabricación de hilos	26.35
Pinos	2123 Minería de minerales no metálicos	44.62
	3151 Fabricación de prendas de vestir de punto	36.20
	4333 Comercio al por mayor de discos, juguetes y artículos deportivos	29.74
Villa García	3132 Fabricación de telas	364.93
	3141 Confección de alfombras, blancos y similares	115.14
	1124 Explotación de ovinos y caprinos	17.48
Villa González Ortega	6233 Asilos y otras residencias para el cuidado de ancianos	139.19
	1129 Explotación de otros animales	25.64
	3219 Fabricación de otros productos de madera	13.45
Villa Hidalgo	1124 Explotación de ovinos y caprinos	24.87
	1113 Cultivo de frutales y nueces	11.13
	1129 Explotación de otros animales	11.61

Fuente: Elaboración propia con base en SIAP, Censo Económico 2009 y SIMBAD.

IEE >1 La unidad de estudio tiene una especialización mayor en el sector i que la región de referencia.

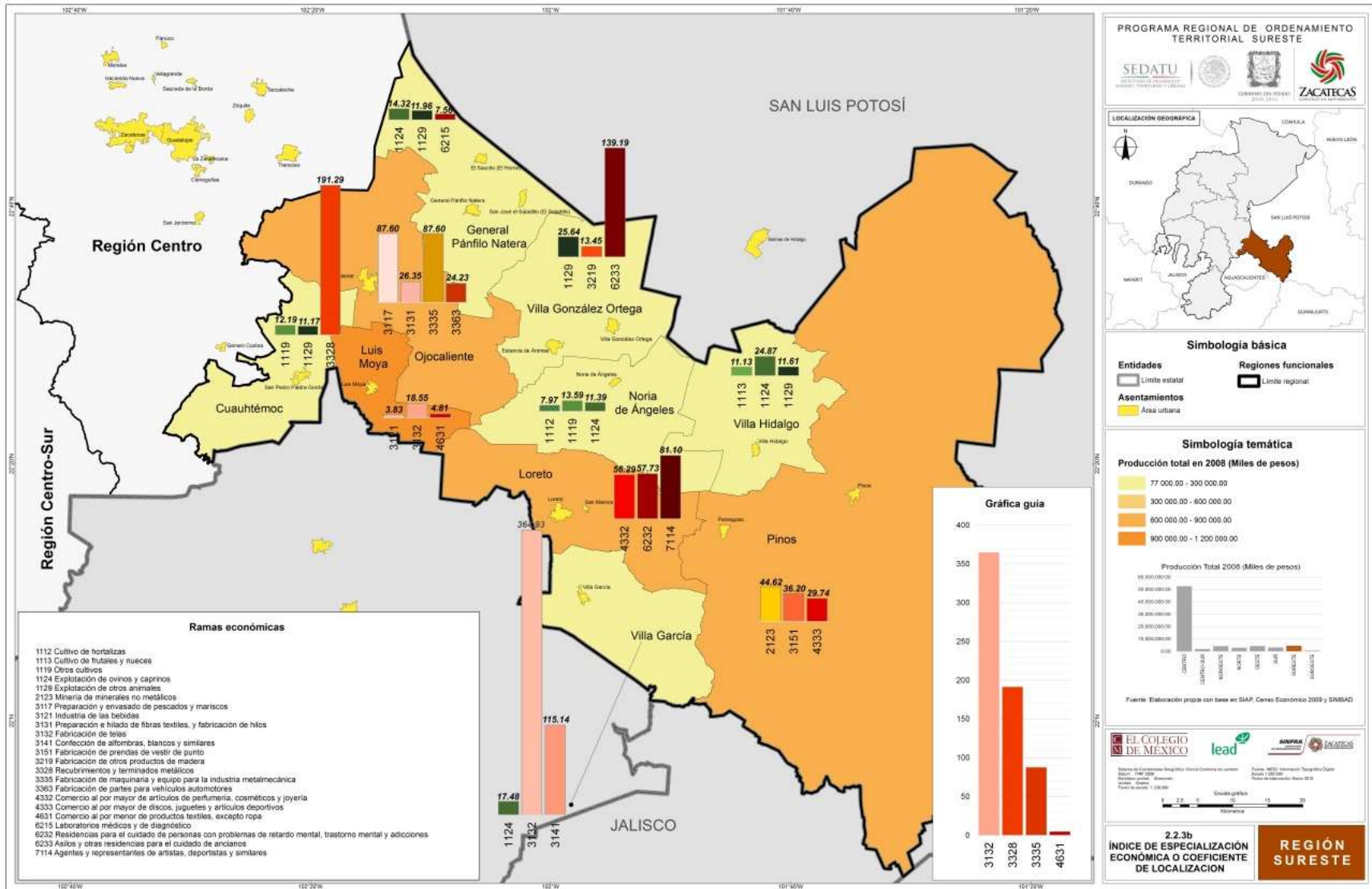
IEE <1 La unidad de estudio tiene una especialización menor en el sector i que la región de referencia.

IEE =1 La unidad de estudio tiene el mismo grado de especialización en el sector i que la región de referencia.

En términos espaciales, se puede distinguir un “corredor” que integran Pinos, Loreto, Ojocaliente y Luis Moya; municipios que obtienen mayores rendimientos económicos en actividades no agropecuarias. En ellos, el IEE destaca actividades mineras, manufactureras, comerciales y de servicios. En Loreto sobresalen las actividades de comercio de cosméticos y perfumería, los servicios de cuidados a personas con problemas mentales o adictivos, así como servicios de representación. Ojocaliente sobresale en la manufactura de maquinaria y piezas para la industria automotriz, además de la preparación y envasado de pescados y mariscos y la preparación e hilado de fibras textiles. Luis Moya, destaca en la industria de las bebidas (industria que está muy localizada en el Estado) y la fabricación y comercialización de telas. Por su parte, las ramas con mayor IEE en Pinos son la minería de minerales no metálicos, la fabricación de prendas de vestir y comercio de discos, juguetes y artículos deportivos. La actividad minera en Pinos hace que obtenga recursos superiores a los que generan los municipios con mayor vocación agropecuaria.

En contraste, el resto de municipios tienen un IEE destacado en ramas de ciertos cultivos y explotación de animales. Este es el caso de Cuauhtémoc, Gral. Pánfilo Natera, Villa González Ortega, Noria de Ángeles, Villa Hidalgo y Villa García, que muestran IEE destacados en explotación de ovinos y caprinos, cultivo de hortalizas, cultivo de frutales y otras especies (mapa 2.2.3b).

Mapa 2.2.3b. Índice de especialización económica o coeficiente de localización



2.2.3c. Concentración municipal de actividades primarias

Los indicadores de concentración municipal de actividades primarias, secundarias y terciarias, manifiestan el grado de eficiencia productiva para cada sector respecto del valor de la producción total del municipio. De esta manera, se pueden calificar los grados de concentración en alta, media y baja.

El Estado de Zacatecas tiene un bajo rango de concentración de actividades productivas primarias (20% del total de actividades). De esta actividad, destacan aquellas dedicadas a la producción agrícola (67% de la actividad primaria), seguido de las pecuarias (32% de las actividades primarias).

En contraste, la RSEZ tiene un rango medio de concentración de actividades primarias, con más de la mitad de sus actividades dedicadas a lo agrícola. Las actividades agrícolas y pecuarias son las que conforman dicho sector. En cuanto a los municipios, Noria de Ángeles y Pinos tienen muy alta concentración de actividades primarias. Cuauhtémoc, Gral. Pánfilo Natera, Villa García, Villa González Ortega y Villa Hidalgo tienen una alta concentración de actividades primarias. Loreto tiene una media concentración y Luis Moya tiene una muy baja concentración de actividades primarias (Cuadro 2.2.3c).

Cuadro 2.2.3c. Índice de Concentración de las actividades primarias, secundarias y terciarias, 2008

Municipio	Producción Total (Miles de pesos)	Actividades Primarias						Actividades secundarias ³						Actividades terciarias ³				
		Concentración total de actividades primarias	Rango concentración de actividades primarias	Actividades agrícolas ¹	Actividades pecuarias ¹	Actividades forestales o silvícolas ²	Actividades piscícolas ³	Concentración total de actividades secundarias	Rango concentración de actividades secundarias	Actividades Mineras	Actividades manufactureras	Actividades de generación de energía eléctrica, suministro de agua y de gas	Actividades de la construcción	Concentración total de actividades terciarias	Rango concentración de actividades terciarias	Actividades de Transporte y Comunicaciones	Actividades Comerciales	Actividades de Servicios
Edo. de Zacatecas	74,741,857.2	20.12	Baja	67.67	32.15	0.16	0.02	56.98	Media	29.77	57.46	4.17	8.59	22.91	Baja	19.81	48.84	31.35
Región Sureste	4,560,151.8	50.69	Media	51.29	48.71	0.00	0.00	31.89	Baja	2.03	96.88	0.42	0.67	17.42	Muy Baja	1.98	69.58	28.44
Cuahtémoc	105,031.7	75.06	Alta	44.87	55.13	0.00	0.00	7.24	Muy baja	0.00	97.42	2.58	0.00	17.70	Muy baja	0.47	52.52	47.01
General Pánfilo Natera	252,973.7	79.28	Alta	60.77	39.23	0.00	0.00	4.37	Muy baja	0.00	96.66	2.49	0.85	16.34	Muy baja	0.00	63.79	36.21
Loreto	831,251.2	50.61	Media	72.03	27.96	0.00	0.00	5.09	Muy baja	0.00	98.73	1.13	0.13	44.30	Media	2.46	76.46	21.08
Luis Moya	1,139,958.8	11.23	Muy baja	39.50	60.50	0.00	0.00	85.39	Muy alta	0.00	99.73	0.06	0.22	3.38	Muy baja	4.59	43.36	52.05
Noria de Ángeles	199,734.9	97.81	Muy alta	68.73	31.27	0.00	0.00	0.31	Muy baja	0.00	64.31	35.69	0.00	1.88	Muy baja	0.00	29.32	70.68
Ojocaliente	853,228.0	34.13	Baja	54.60	45.40	0.00	0.00	40.97	Media	0.09	97.19	0.59	2.13	24.90	Baja	1.57	71.40	27.03
Pinos	816,177.3	89.99	Muy alta	33.65	66.35	0.00	0.00	5.35	Muy baja	66.91	31.96	1.13	0.00	4.66	Muy baja	3.16	46.58	50.26
Villa García	111,182.5	70.14	Alta	25.09	74.90	0.00	0.01	9.04	Muy baja	0.00	95.56	4.44	0.00	20.82	Baja	0.00	56.95	43.05
Villa González Ortega	77,412.9	64.28	Alta	50.73	49.27	0.00	0.00	9.08	Muy baja	0.00	93.00	7.00	0.00	26.64	Baja	0.70	74.54	24.76
Villa Hidalgo	173,200.3	77.81	Alta	66.38	33.62	0.00	0.00	5.05	Muy baja	0.00	90.94	9.06	0.00	17.14	Muy baja	0.48	64.83	34.69

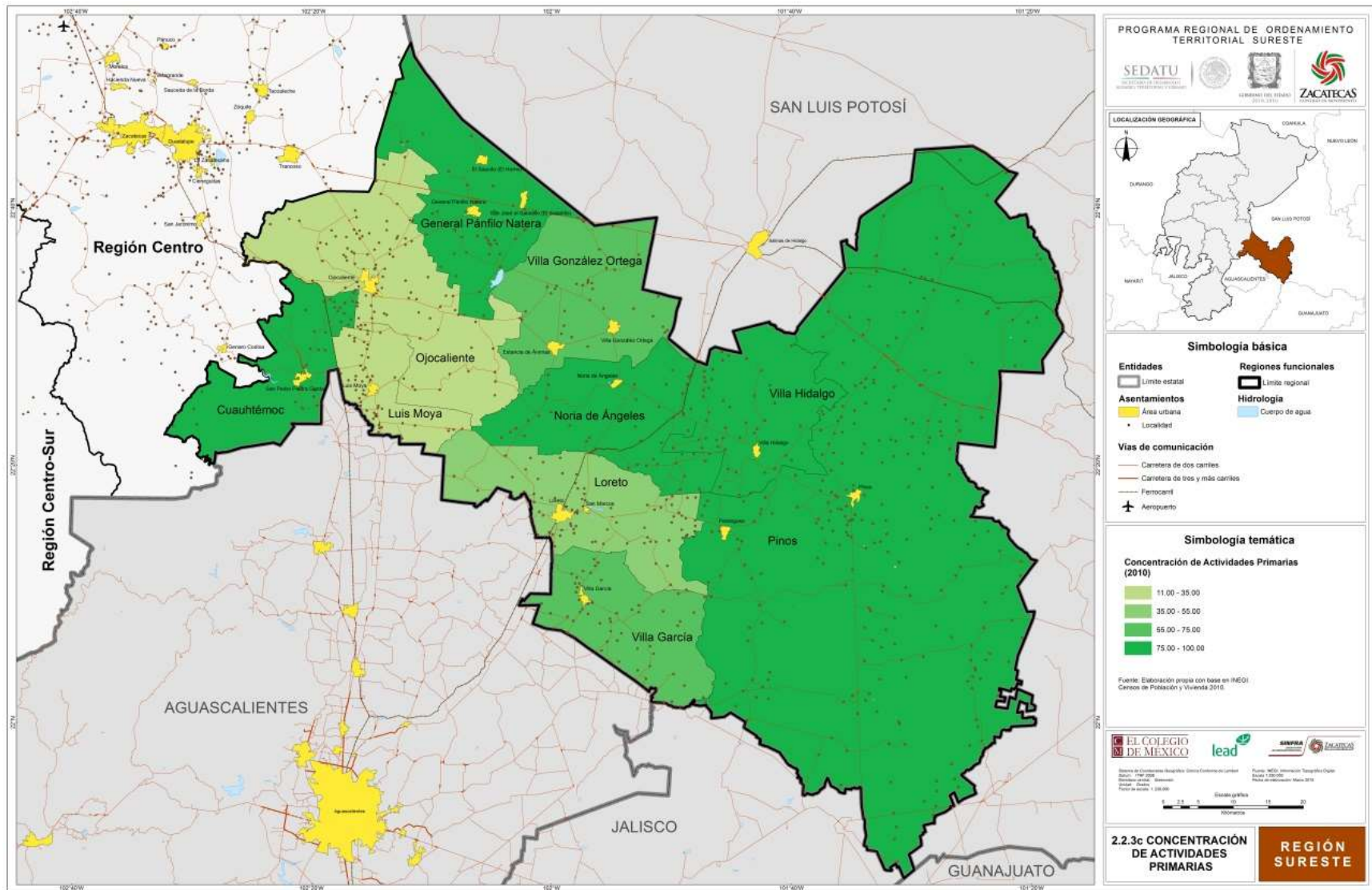
Fuente: Elaboración propia con base en SIAP, Censo Económico 2009 y SIMBAD.

¹ Los datos Agropecuarios se obtuvieron del Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) de la Semarnat, correspondientes al año 2009 y expresan el valor de la producción en miles de pesos.

² Los datos Forestales se obtuvieron del Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos (SIMBAD) del INEGI, correspondientes al año 2009 y expresan el valor de la producción en miles de pesos.

³ Los datos de las actividades piscícolas, secundarias y terciarias corresponden al Censo Económico 2009 del INEGI, y expresan la Producción Bruta Total en miles de pesos.

Mapa 2.2.3c. Concentración de actividades primarias



2.2.3d. Concentración municipal de actividades secundarias

El Estado de Zacatecas tiene un rango medio de concentración de actividades productivas secundarias (56% del total de actividades). De esta actividad, destacan aquellas dedicadas a la manufactura (57% de la actividad secundaria), seguido de las actividades mineras (29% de las actividades secundarias).

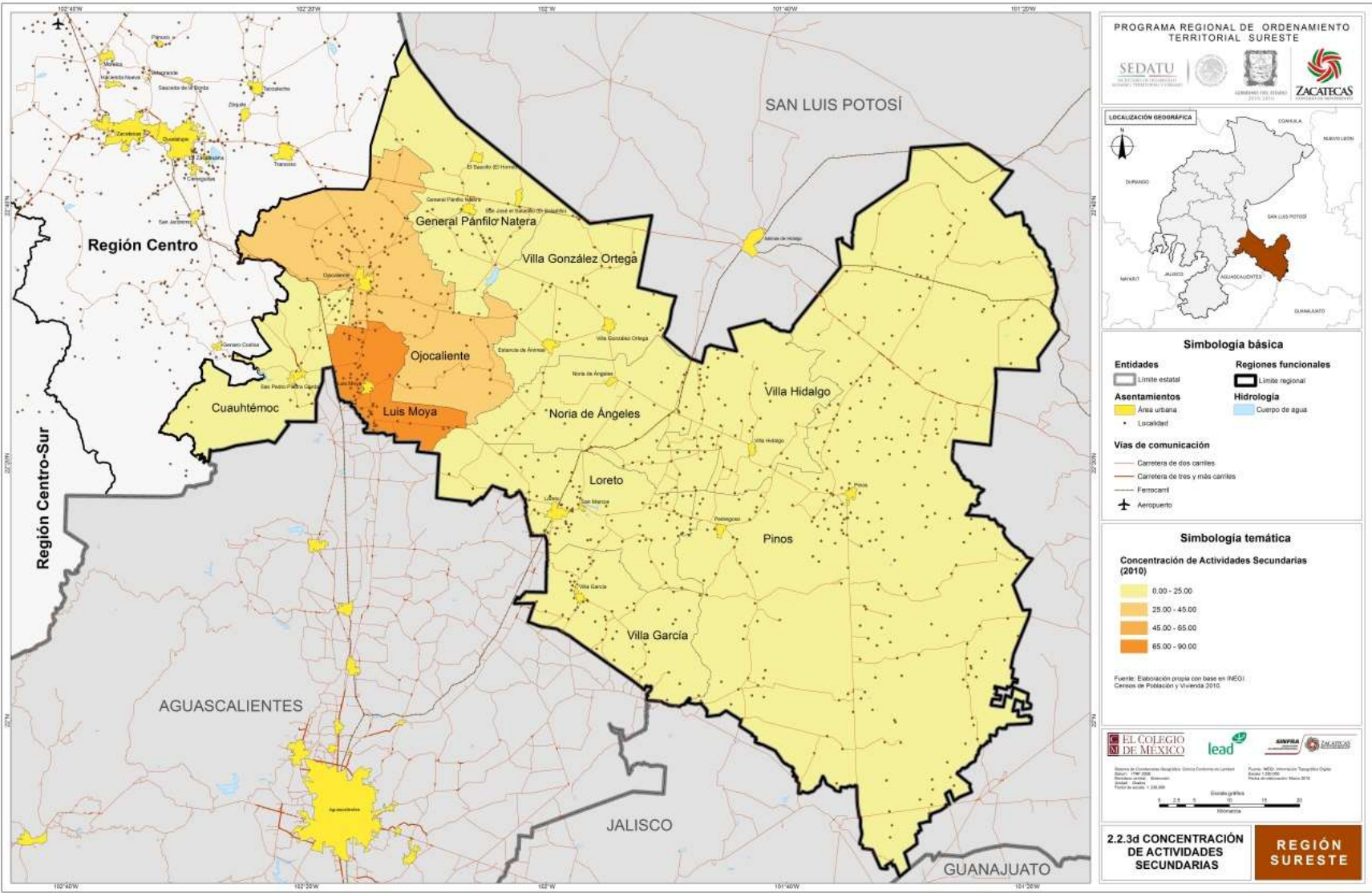
La RSEZ tiene una concentración considerablemente menor respecto del estado de actividades secundarias (31%), lo cual se traduce en un rango bajo. Esta situación regional se traduce en una muy baja concentración de actividades secundarias en muchos de los municipios de la región. Luis Moya destaca con una muy alta concentración de actividades secundarias y Ojocaliente con una concentración media; ambos municipios se dedican fuertemente a manufacturas (cuadro 2.2.3c y mapa 2.2.3d).

2.2.3e. Concentración municipal de actividades terciarias

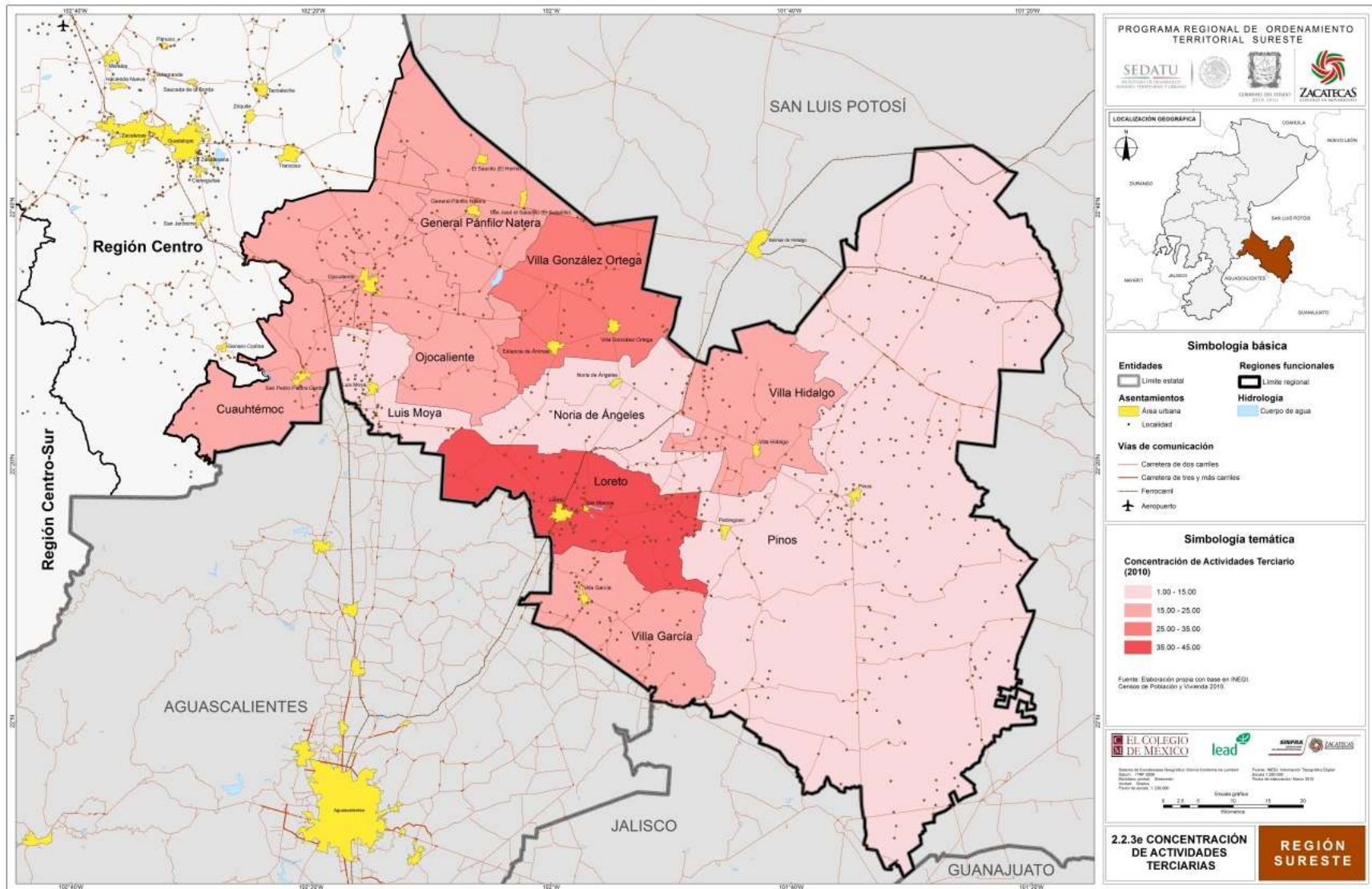
El Estado de Zacatecas tiene un rango bajo de concentración de actividades productivas terciarias (22% del total de actividades). De ésta, destacan aquellas actividades comerciales (48% de la actividad terciaria), seguido de los servicios (31% de las actividades terciarias).

Por su parte, la RSEZ tiene una concentración muy baja de actividades terciarias (17%). Loreto es el municipio que más concentración de actividades terciarias registra (44%). El resto de municipios tiene una concentración baja (Ojocaliente, Villa García y Villa González Ortega) o muy baja (Cuauhtémoc, Gral. Pánfilo Natera, Luis Moya, Noria de Ángeles, Pinos y Villa Hidalgo) de actividades terciarias (cuadro 2.2.3c y mapa 2.2.3e).

Mapa 2.2.3d. Concentración de actividades secundarias



Mapa 2.2.3e. Concentración de actividades terciarias

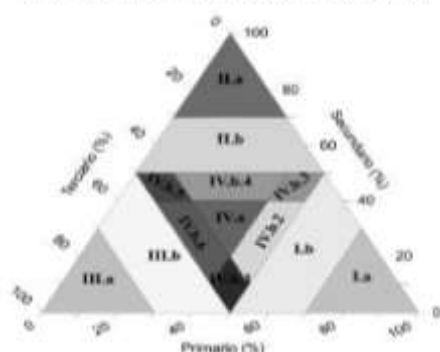


2.2.3f. Orientación sectorial de la economía

El diagrama Orientación sectorial de la economía permite representar las proporciones internas entre los sectores económicos de la economía.

Para determinar la orientación, el procedimiento metodológico sugiere el empleo del siguiente diagrama de coordenadas triangulares. De esta manera, si los municipios se ubican en los vértices del diagrama, de acuerdo a sus índices de concentración de actividades primarias, secundarias y terciarias (con base en el valor de la producción bruta total mostrados en el cuadro 2.2.3c), entonces hablamos de municipios con una vocación especializada en dichos sectores. Conforme se acercan al centro del diagrama, hablamos entonces de municipios con una economía más diversificada.

Figura 7.1. Tipos de orientaciones económicas



Tipos de orientación:

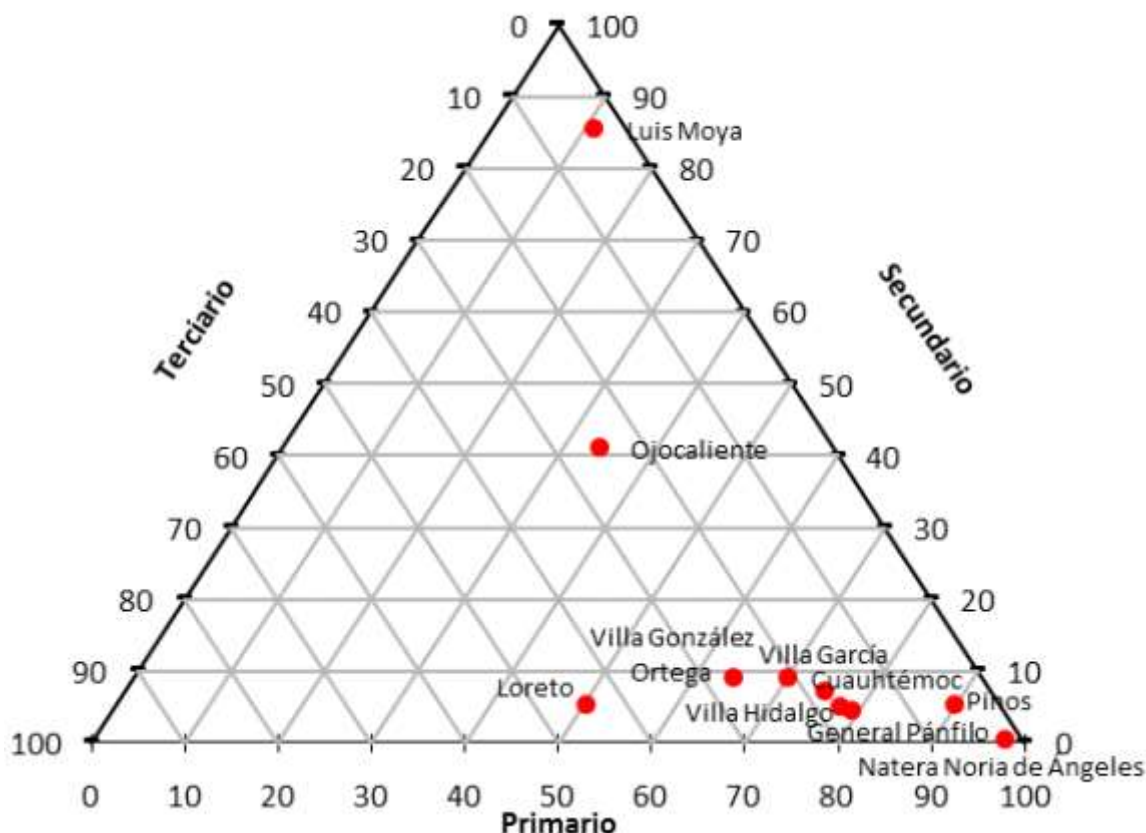
- I.a. Alta especialización primaria
- I.b. Moderada especialización primaria.
- II.a. Alta especialización secundaria
- II.b. Moderada especialización secundaria
- III.a. Alta especialización terciaria
- III.b. Moderada especialización terciaria
- IV.a. Alta diversificación
- IV.b. Moderada diversificación
- IV.b.1. Moderada diversificación con predominio primario/terciario
- IV.b.2. Moderada diversificación con predominio primario
- IV.b.3. Moderada diversificación con predominio primario/secundario
- IV.b.4. Moderada diversificación con predominio secundario
- IV.b.5. Moderada diversificación con predominio secundario/terciario
- IV.b.6. Moderada diversificación con predominio terciario

Fuente: Palacio Prieto J.L., et al. (2004) Indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio, p. 141-143.

De acuerdo al diagrama de orientación sectorial (diagrama 2.2.3f), la mayoría de los municipios convergen a una alta especialización de actividades primarias (Cuauhtémoc, Villa Hidalgo, Gral. Pánfilo Natera, Pinos y Noria de Ángeles). Villa García se ubica entre ser un municipio con alta especialización de actividades primarias y ser un municipio con moderada especialización primaria (municipio que está transitando a una economía manufacturera de telas, alfombras, blancos y similares). Villa González Ortega y Loreto tienen una moderada especialización primaria. Luis Moya tiene una alta concentración de actividades secundarias (debido a la fabricación y comercialización de productos textiles y a la industria de las bebidas), y Ojocaliente es el único municipio que más se acerca a una economía diversificada (moderada diversificación con predominio de actividades secundarias).

De manera espacial, si se toma en cuenta los mapas de concentración espacial de actividades primarias, secundarias y terciarias y se trazaran las coordenadas de las intersecciones de estas tres variables, se obtiene un mapa que indicaría su orientación sectorial. De esta manera, se puede observar ciertos patrones espaciales (mapa 2.2.3f).

Diagrama 2.2.3f. Orientación sectorial de la economía, 2009

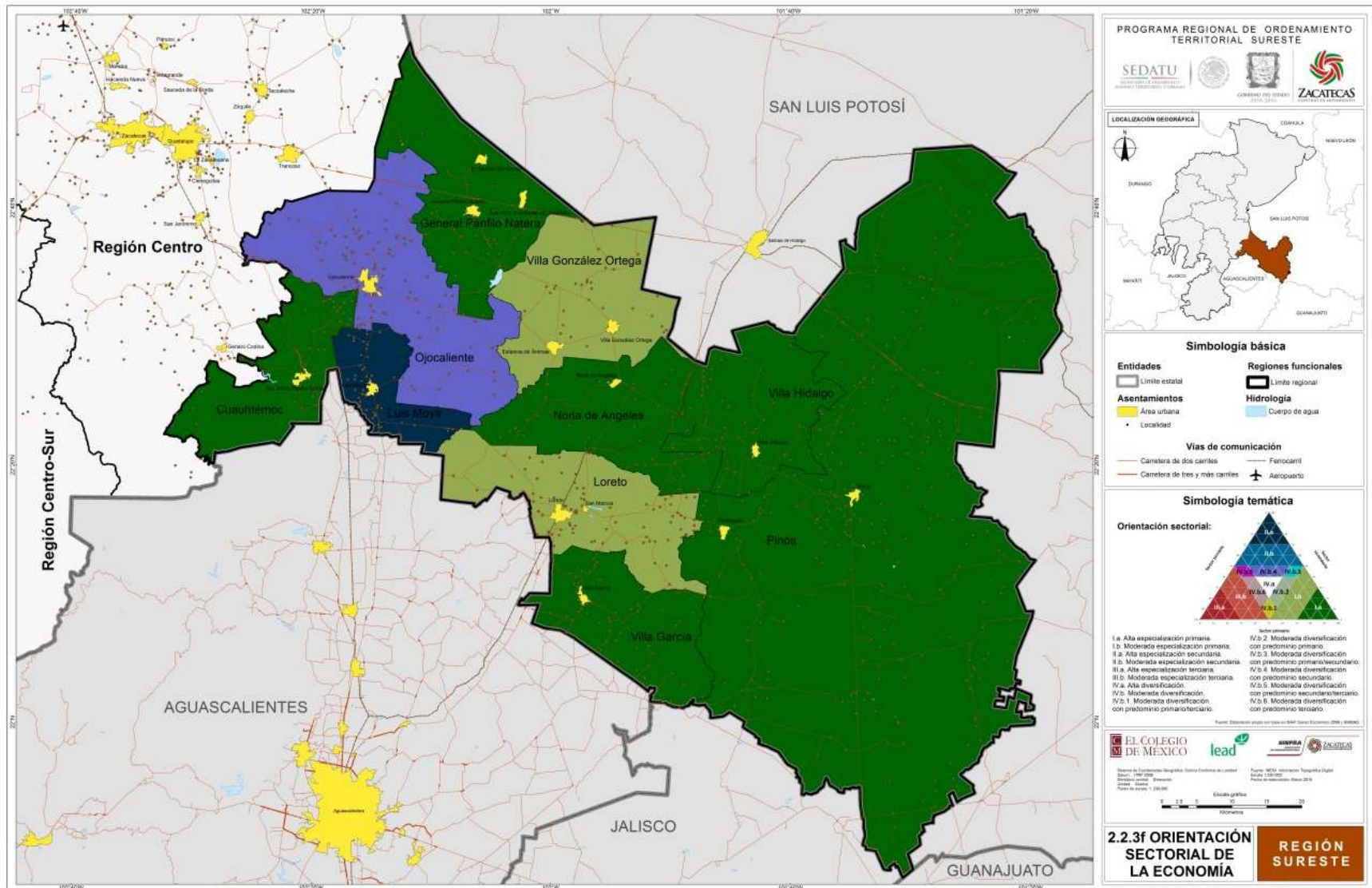


Fuente: Elaboración propia con base en Palacio Prieto J.L., *et al.* (2004), p. 141-143.

Como se mencionó anteriormente, Luis Moya y Ojocaliente se benefician de su cercanía a las vías de comunicación que conectan Aguascalientes con Zacatecas. En el mapa 2.2.3f, se puede apreciar que Luis Moya y Ojocaliente son únicos municipios de la región que tienen una vocación de actividades secundarias. Luis Moya está altamente especializado en actividades de este sector, mientras que Ojocaliente tiene una moderada diversificación con predominio de actividades secundarias. En este sentido, Ojocaliente tiene una ventaja adicional a Loreto y que explica su diferenciación económica: Ojocaliente tiene la segunda ciudad más poblada de la región, además de tener la cercanía y vía directa con la ciudad capital del Estado, lo que le ofrece ventajas comparativas al resto de municipios y mayores oportunidades económicas y comerciales.

En contraste, el resto de municipios de la región orientan su economía a actividades primarias. Noria de Ángeles, Villa Hidalgo, Pinos, Villa García, Gral. Pánfilo Natera y Cuauhtémoc son los municipios que están altamente especializados en actividades primarias, especialmente en ganadería. Por su parte, Villa González Ortega y Loreto son municipios con una moderada especialización primaria. El caso de Loreto es peculiar, ya que su estructura económica está sustentada en actividades primarias y terciarias, en una proporción muy cercana (50% y 44% respectivamente). Esto puede indicar una transición de ser un municipio de actividades primarias a uno con moderada diversificación de actividades primarias/terciarias, especialmente si tenemos en cuenta que Loreto cuenta con la ciudad más poblada de la región.

Mapa 2.2.3f. Orientación sectorial de la economía



2.2.3g. Concentración per cápita de la economía

Este indicador considera el valor de la producción bruta total (PBT) municipal ante la ausencia de datos del PIB a escala municipal⁶⁹. En este caso, el valor de la producción es ponderado en función de la población total municipal. Se asume que mientras mayor es la concentración per cápita de la economía, mayor es el nivel de desarrollo económico de un territorio. No obstante, este indicador no refleja el nivel de bienestar de la población en general.

Al igual que en el caso del PIB per cápita, estos resultados deben considerarse con reserva, pues tienden a sobreestimar la situación de los municipios, independientemente de la información reportada en el censo económico de 2009.

Cuadro 2.2.3g. Concentración per cápita de la economía (en miles de pesos)

Municipio	PBT Sector Primario	PBT Sector Secundario	PBT Sector Terciario	PBT Total	Población 2010	Concentración per cápita de la economía
Región Sureste	2,311,705.8	1,454,111.0	794,335.0	4,560,151.8	270,703.0	16.8
Cuauhtémoc	78,841.8	7,603.0	18,587.0	105,031.8	11,915.0	8.8
General Pánfilo Natera	200,565.8	11,065.0	41,343.0	252,973.8	22,346.0	11.3
Loreto	420,665.2	42,347.0	368,239.0	831,251.2	48,365.0	17.2
Luis Moya	128,023.9	973,387.0	38,548.0	1,139,958.9	12,234.0	93.2
Noria de Ángeles	195,365.0	622.0	3,748.0	199,735.0	15,607.0	12.8
Ojocaliente	291,242.1	349,567.0	212,419.0	853,228.1	40,740.0	20.9
Pinos	734,486.3	43,697.0	37,994.0	816,177.3	69,844.0	11.7
Villa García	77,983.6	10,055.0	23,144.0	111,182.6	18,269.0	6.1
Villa González Ortega	49,762.9	7,029.0	20,621.0	77,412.9	12,893.0	6.0
Villa Hidalgo	134,769.3	8,739.0	29,692.0	173,200.3	18,490.0	9.4

Fuente: Elaboración propia con base en información del cuadro 2.2.3c. y Censo de población y vivienda, 2010.

La concentración per cápita de la economía de la región sureste representa aproximadamente poco menos de 17 mil pesos para 2010, considerablemente menor al de otras regiones del Estado. Los municipios más urbanizados e industrializados, Luis Moya, Ojocaliente y Loreto, son los que registran una concentración per cápita por encima del nivel regional. Destaca el caso de Luis Moya, donde se concentran actividades industriales y de servicios sin que corresponda una alta concentración poblacional, lo cual explica su alta concentración per cápita. En contraste, Villa González Ortega, Villa García y Cuauhtémoc son los municipios que presentan una concentración menor a 9 mil pesos.

Ahora bien, es necesario explicar las discrepancias existentes entre el PIB y el Valor de la PBT para evitar su comparación. Existen diferencias metodológicas y de cobertura entre

⁶⁹ En el apartado 2.2.3a Producto Interno Bruto (PIB) per cápita se presentó la estimación del PIB para 2008.

los agregados económicos que se ofrecen en estadísticas obtenidas por operativos censales y por la contabilidad nacional.

Una de las fuentes de discrepancia entre los valores reportados por los censos (como el Valor de la PBT y el Valor Agregado Censal Bruto VACB) y la contabilidad nacional (como el PIB, calculado por el Sistema de Cuentas Nacionales de México, SCNM) se ubica en la cobertura por sectores económicos. Por ejemplo, los censos económicos miden exclusivamente las actividades formales de la economía, en tanto que el SCNM realiza estimaciones de la actividad informal asociada a los sectores agropecuario y silvícola, la extracción de arena, el artesanado industrial, el ambulante y las reparaciones diversas, entre otros.

La valoración de las transacciones contenidas en los censos económicos es otra fuente de discrepancia con la contabilidad nacional, puesto que las transacciones censales se encuentran valoradas a “precios de productor”, mientras que en el SCNM se valoran a “precios básicos”, la diferencia entre ambas valoraciones se delimita por el tratamiento de los impuestos netos de subsidios, que en algunas actividades económicas pueden llevar a resultados totalmente distintos.

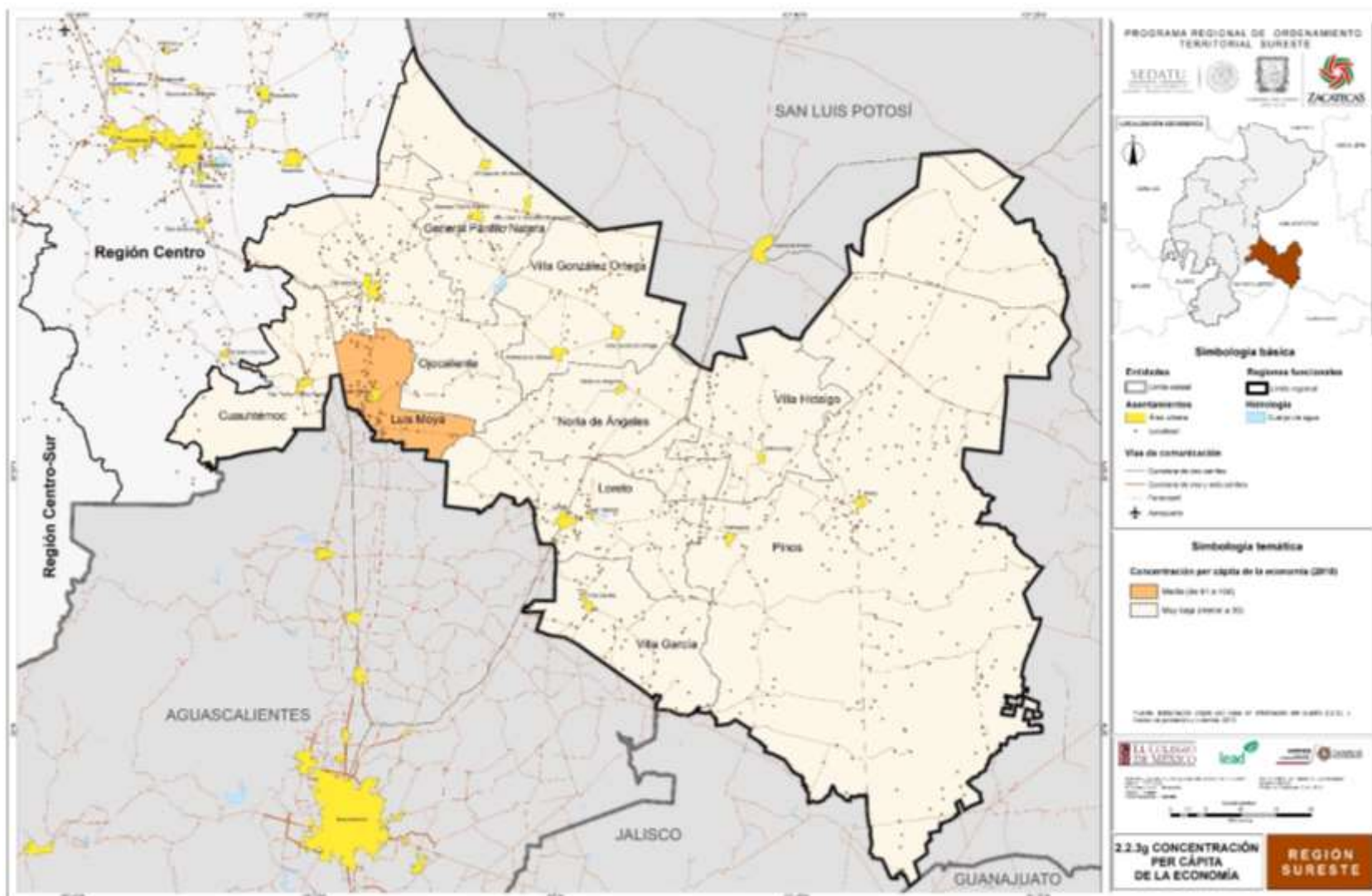
Adicionalmente el ordenamiento contable de los censos económicos se basa en un enfoque microeconómico empresarial, en el cual las transacciones se registran frecuentemente con base en el principio de base de caja, es decir, en una base histórica. La contabilidad a costo histórico exige que los bienes o los activos utilizados en la producción se valoren por los gastos en que realmente se incurrió para adquirirlos, por mucho que sea el tiempo transcurrido desde entonces. Por lo contrario, en la Contabilidad Nacional el ordenamiento contable se basa en el principio de costo de oportunidad, mediante el cual las operaciones del proceso productivo se valoran a sus precios básicos o de mercado, efectivos o estimados, en el momento en que tiene lugar la producción.

Además, es necesario saber que las unidades de observación estadística de los censos económicos se corresponden a establecimientos y empresas, entre otras. Para asignar la producción por entidad federativa se requieren unidades de observación tipo establecimiento, puesto que se ubican en un espacio geográfico perfectamente delimitado; en contraste, las empresas suministran sus datos de acuerdo a su “domicilio fiscal”, lo cual significa que los datos del total de la empresa pudieron levantarse en un estado, en tanto que la producción de dicha empresa pudo realizarse en varios establecimientos ubicados en distintas entidades federativas.

Finalmente, los censos económicos reportan las denominadas unidades auxiliares las cuales tienen como propósito realizar actividades de apoyo (contable, administrativo, supervisión, etc.) a las unidades productoras. Tanto los censos como el SCNM, tratan a los valores reportados por las unidades auxiliares (remuneraciones, insumos, etc.) como gastos de todas las unidades productoras a las cuales sirven las unidades auxiliares. Como las unidades auxiliares se encuentran ubicadas geográficamente en una entidad federativa específica, allí son captadas por los censos económicos, no obstante, se deberá deducir una parte alícuota entre las unidades productoras a las que sirve, en los distintos estados donde se encuentren ubicadas las unidades productoras.

Por lo expuesto, es posible afirmar que el Valor de la PBT y el PIB calculado por el SCNM, no son estrictamente comparables.

Mapa 2.2.3g. Concentración per cápita de la economía



2.2.3h. Grado de calificación de la población

El grado de calificación de la población mide el grado de preparación para participar en forma activa y calificada en las acciones que se instrumenten para elevar el desarrollo económico de los municipios, se refleja como la formación de capital humano. Se presume que mientras mayor sea el grado de calificación de la población de un municipio, mayor será su desarrollo económico.

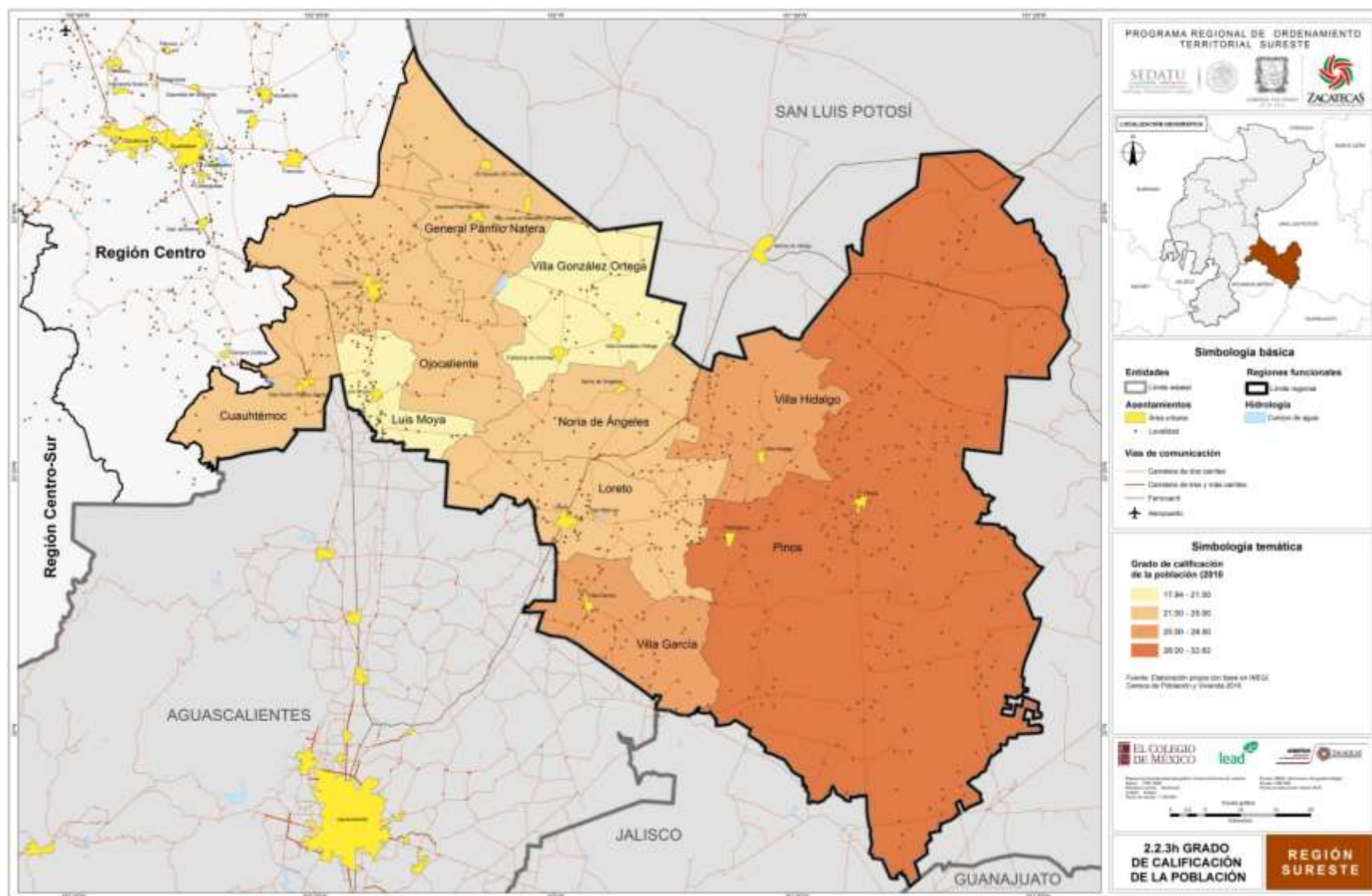
La RSEZ registró un grado de calificación de 25.88% de población mayor de 12 años que tiene tercer grado o más de estudios técnicos o comerciales y tiene secundaria terminada. En el ámbito urbano (localidades mayores a 15 mil habitantes) el grado alcanza 20.87% del total de la población. Pinos es el municipio que tiene el mayor grado de calificación en la región, con 32.57% de la población calificada. En el ámbito urbano, sólo Loreto y Ojocaliente aplican para esta consideración, alcanzando niveles similares al regional urbano.

Cuadro 2.2.3h. Grado de Calificación

Municipio	Población total mayor de 12 años de edad	Población mayor de 12 años de edad en localidades urbanas (>15,000 hab.)	Población mayor de 12 años de edad con tercer grado de estudios técnicos o comerciales con primaria terminada	Población mayor de 12 años de edad con tercer grado de estudios técnicos o comerciales con primaria terminada en loc. urbanas	Población mayor de 15 años de edad con tercer grado de estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada	Población mayor de 15 años de edad con tercer grado de estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada en loc. urbanas	Población mayor de 12 años de edad con secundaria terminada	Población mayor de 12 años de edad con secundaria terminada en loc. urbanas	Grado de calificación de la población total	Grado de calificación de la población en localidades urbanas
Edo. de Zacatecas	1,111,946	447,023	3,852	3,107	10,093	7,711	245,730	85,830	23.35	21.62
Región Sureste	197,322	32,726	126	36	468	187	50,598	6,644	25.94	20.98
Cuauhtémoc	8,818	0	8	0	18	NA	1,978	0	22.73	NA
General Pánfilo Natera	16,487	0	5	0	15	NA	3,669	0	22.38	NA
Loreto	35,035	17,584	41	26	177	142	8,044	3,404	23.58	20.31
Luis Moya	9,112	0	10	0	17	NA	1,863	0	20.74	NA
Noria de Ángeles	11,377	0	3	0	24	NA	2,656	0	23.58	NA
Ojocaliente	29,253	15,142	15	10	50	45	7,235	3,240	24.95	21.76
Pinos	51,075	0	26	0	104	NA	16,529	0	32.62	NA
Villa García	13,298	0	4	0	29	NA	3,451	0	26.20	NA
Villa González Ortega	9,418	0	13	0	18	NA	1,659	0	17.94	NA
Villa Hidalgo	13,449	0	1	0	16	NA	3,514	0	26.25	NA

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de población y vivienda 2010.

Mapa 2.2.3h. Grado de calificación de la población



2.2.3i. Tasa de actividad

La tasa de actividad considera el grado de ocupación de la población económicamente activa. Se calcula mediante la población ocupada entre la población de 12 años y más (edad mínima considerada para la producción de bienes o servicios).⁷⁰

Las RSEZ alcanzó una tasa promedio de actividad de 42.91%, siendo el municipio de Loreto el que mejor tasa de actividad registró (47.86%). Luis Moya, Ojocaliente y Villa García presentan tasas de actividad superior al regional. A nivel de localidad, la mayoría de éstas tiene una tasa de actividad entre 25 y 49%. Pinos sobresale al aportar 24 localidades con tasa de actividad entre 50 y 74% y Villa García con dos localidades con tasa de actividad mayor al 75%.

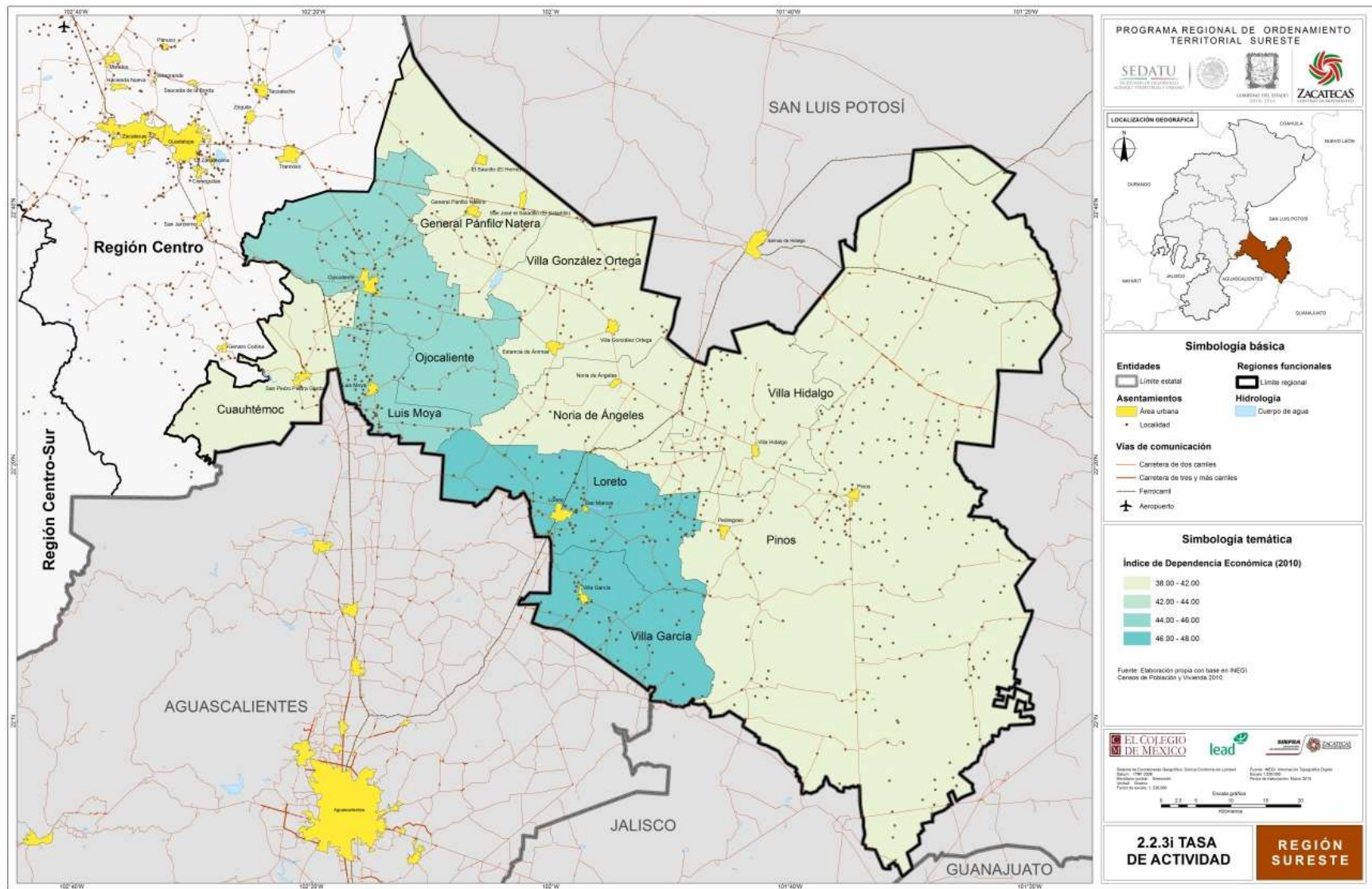
Cuadro 2.2.3i. Tasa de actividad de la Población Ocupada, 2010

Municipio	PEA	Población de 12 años y más	Tasa de actividad	Núm. Total de Localidades	Localidades con tasa de actividad menor a 25%	Localidades con tasa de actividad entre 25 y 49.99%	Localidades con tasa de actividad entre 50 y 74.99%	Localidades con tasa de actividad mayor al 75%	Localidades con datos no disponibles o confidenciales
Región Sureste	84200	196203	42.91	783	9	423	66	5	280
Cuauhtémoc	3640	8739	41.65	36	0	6	1	0	29
General Pánfilo Natera	6683	16412	40.72	43	2	21	0	0	20
Loreto	16703	34902	47.86	81	0	43	12	1	25
Luis Moya	4106	9020	45.52	52	0	12	11	1	28
Noria de Ángeles	4521	11324	39.92	45	0	29	0	1	15
Ojocaliente	12958	29008	44.67	104	2	42	3	0	57
Pinos	20686	50779	40.74	284	1	193	24	0	66
Villa García	6138	13257	46.30	57	3	27	14	2	11
Villa González Ortega	3578	9349	38.27	33	0	17	0	0	16
Villa Hidalgo	5187	13413	38.67	48	1	33	1	0	13

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y vivienda 2010.

⁷⁰ Con la reforma en 2014 a la fracción III del apartado A del artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos queda prohibida la utilización del trabajo de los menores de quince años, por lo que a futuro habrá que considerar como umbral de la PEA a las personas de 15 y más años de edad que tengan algún vínculo con la actividad económica. El decreto fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de junio de 2014.

Mapa 2.2.3i. Tasa de actividad



2.2.3j. Índice de dependencia económica

Este indicador permite conocer la relación entre la población inactiva (PI) y la Población Económicamente Activa (PEA), mide el grado de dependencia o carga que en promedio tiene que soportar cada persona disponible para la producción de algún bien o servicio. Para ello, se consideran básicamente a tres grupos de población, aquellos en edad escolar y preescolar (0-14 años); las personas mayores de 65 años y, a la PEA (población entre 15 y 64 años).

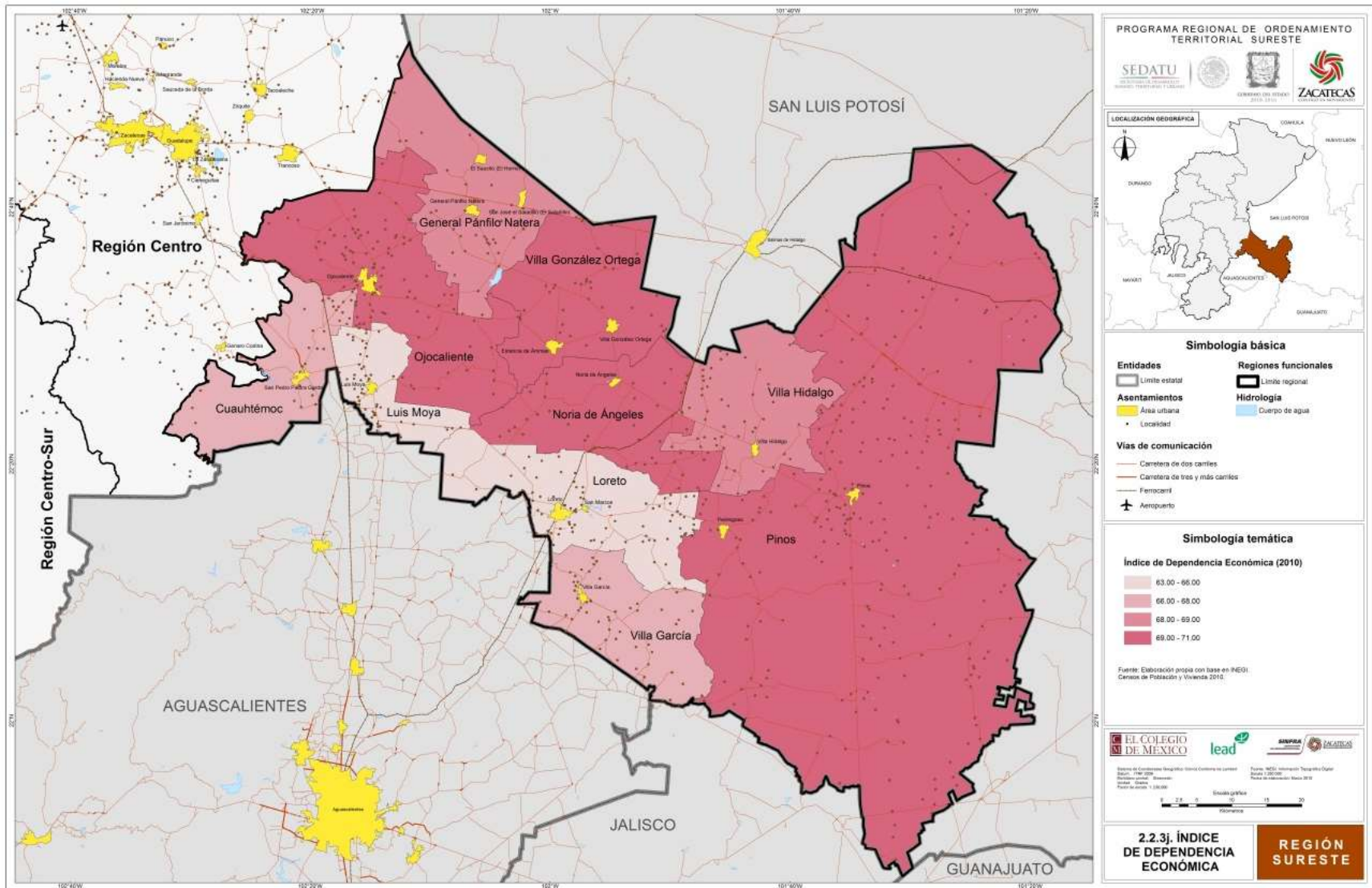
La RSEZ registró un Índice de dependencia Económica (IDE) de 68.25%, lo que se traduce como 68 personas dependientes económicamente por cada 100 personas en edad productiva. Los municipios en que existe mayor dependencia económica son Gral. Pánfilo Natera, Noria de Ángeles, Ojocaliente, Pinos y Villa Gonzáles Ortega, ya que tienen más personas dependientes que a nivel regional.

Cuadro 2.2.3j. Índice de Dependencia Económica, 2010

Municipio	Población Total	Población de 0 a 14 años	Población de 15 a 64 años	Población de 65 años y más	IDE Municipal
Región Sureste	270,703	90,465	159,662	18,692	68.37
Cauhtémoc	11,915	3,834	7,080	888	66.69
General Pánfilo Natera	22,346	7,329	13,151	1,742	68.98
Loreto	48,365	16,377	29,015	2,693	65.72
Luis Moya	12,234	3,777	7,389	905	63.36
Noria de Ángeles	15,607	5,241	9,139	1,152	69.95
Ojocaliente	40,740	14,082	23,581	2,637	70.90
Pinos	69,844	23,169	40,931	5,297	69.55
Villa García	18,269	6,077	10,906	1,211	66.83
Villa González Ortega	12,893	4,324	7,527	953	70.11
Villa Hidalgo	18,490	6,255	10,943	1,214	68.25

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y vivienda 2010.

Mapa 2.2.3j. Índice de dependencia económica



2.2.3k. Población ocupada por sector de actividad

La población ocupada⁷¹ permite conocer el empleo en la región y sus municipios. El porcentaje de población ocupada en la RSEZ en 2010 fue de 26.82%. Los municipios de Loreto, Luis Moya, Noria de Ángeles, Ojocaliente y Villa García están por encima del porcentaje regional, mientras que el resto se encuentra por debajo.

Cuadro 2.2.3k. Población ocupada por sector de actividad, 2010

Municipio	Población ocupada	% de población ocupada	Población ocupada en el sector Primario ¹	Población ocupada en el sector Secundario ²	Población ocupada en el Comercio	Población ocupada en los Servicios ³	No especificado
Región Sureste	72,603	26.82	36.24	26.19	13.64	22.84	1.08
Cuauhtémoc	2,671	22.42	38.04	32.05	9.58	18.57	1.76
General Pánfilo Natera	5,427	24.29	46.73	21.49	13.82	17.34	0.63
Loreto	16,623	34.37	28.38	15.08	22.44	32.64	1.46
Luis Moya	3,393	27.73	35.19	27.14	15.03	21.04	1.59
Noria de Ángeles	4,899	31.39	56.44	22.23	7.76	13.04	0.53
Ojocaliente	11,154	27.38	24.92	25.48	17.76	30.78	1.06
Pinos	15,442	22.11	30.88	34.15	13.78	20.33	0.87
Villa García	5,697	31.18	22.26	42.22	10.30	24.19	1.04
Villa González Ortega	3,104	24.08	27.00	26.90	13.40	31.57	1.13
Villa Hidalgo	4,193	22.68	52.59	15.19	12.57	18.94	0.72

¹ Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca.

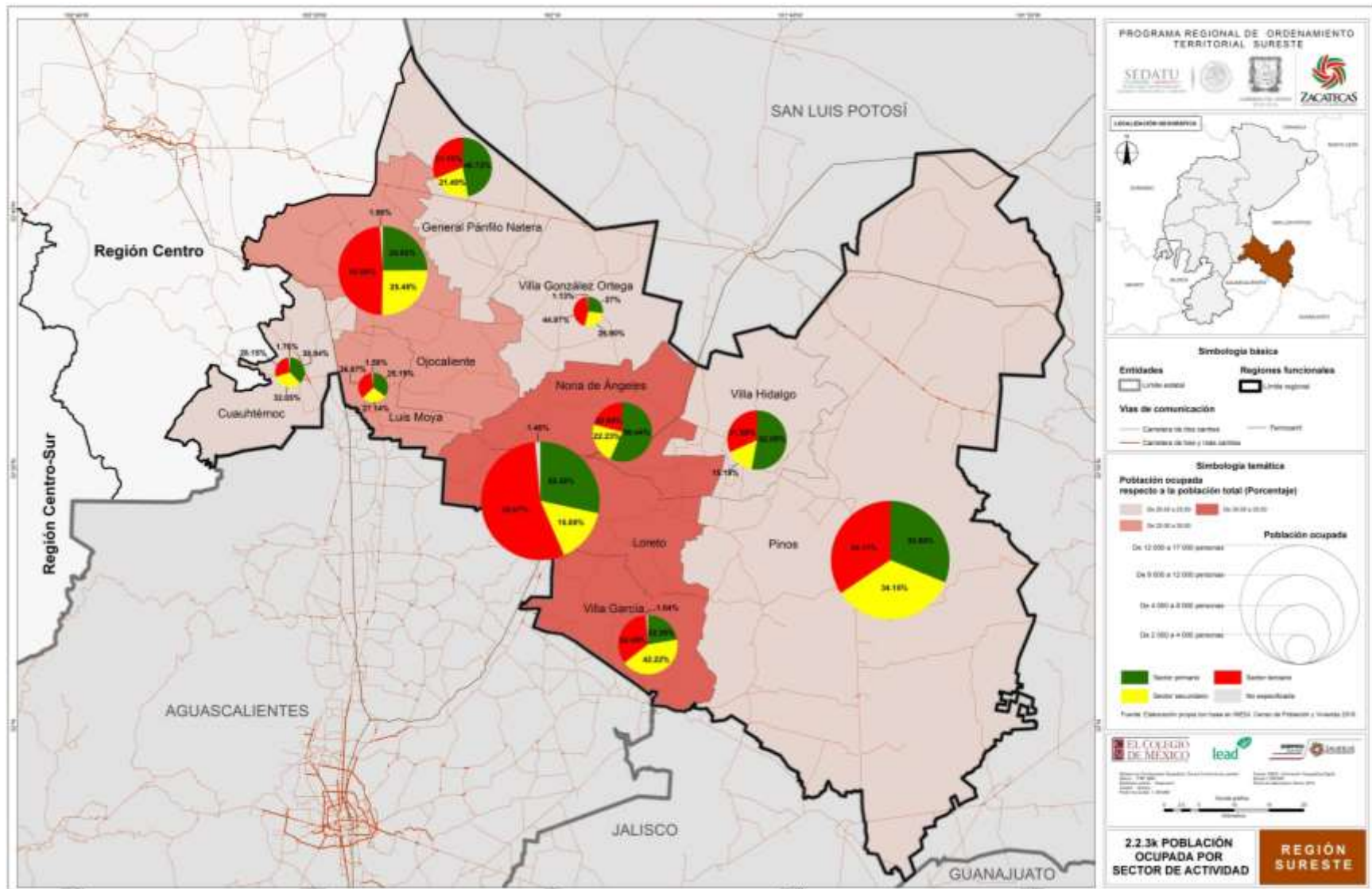
² Minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción.

³ Transporte, gobierno y otros servicios.

Fuente: INEGI, Tabulados básicos del cuestionario ampliado del Censo de Población y Vivienda 2010.

⁷¹ Para INEGI la Población ocupada son las personas de 12 y más años de edad que en la semana de referencia del levantamiento censal realizaron alguna actividad económica durante al menos una hora. Incluye a los ocupados que tenían trabajo, pero no lo desempeñaron temporalmente por alguna razón, sin que por ello perdieran el vínculo con este; así como a quienes ayudaron en alguna actividad económica sin recibir un sueldo o salario.

Mapa 2.2.3k. Población ocupada por sector de actividad



2.2.4. Indicadores urbanos y de infraestructura

2.2.4a. Nivel de urbanización

El nivel de urbanización permite conocer la proporción que representa la población urbana con respecto a la población total de una unidad. En este caso, se considera como población urbana aquella que habita en localidades de más de 15,000 habitantes, localidades mixtas entre 5,000 y 15, 000 habitantes, y localidades rurales aquellas menores a 5,000 habitantes.

En el siguiente cuadro se presentan únicamente los municipios con localidades mayores a 5,000 habitantes. La RSEZ tiene un bajo nivel de urbanización respecto al nivel estatal, debido a que sólo siete de los diez municipios que componen la región tienen localidades mayores a 5 mil habitantes para 2010. De éstos, sólo Cuauhtémoc, Loreto, Luis Moya y Ojocaliente tienen niveles de urbanización arriba de 50%. Aunque Cuauhtémoc y Luis Moya tienen niveles de urbanización por encima del 50%, esto sólo significa que más de la mitad de su población vive en localidades mayores a 5 mil habitantes, y no propiamente en ciudades, como sería el caso de Loreto y Ojocaliente. En estos dos últimos municipios, el nivel de urbanización menor que en Cuauhtémoc, ya que las únicas localidades mayores a 5 mil habitantes son sus respectivas ciudades (cuadro 2.2.4a).

En términos espaciales y temporales, se puede observar un proceso de concentración de la población en localidades mayores a 5 mil habitantes en 1990 influenciada por la dinámica urbana y económica de las ciudades de Zacatecas y Aguascalientes. Los municipios cercanos a estas ciudades y sus vías de comunicación son las que registran un nivel de urbanización (Cuauhtémoc, Luis Moya, Ojocaliente y Loreto). San Pedro Piedra Gorda, cabecera municipal de Cuauhtémoc, registró desde 1990 el nivel de urbanización más alto de la región debido a la aglomeración urbana alrededor de la carretera federal Zacatecas-Aguascalientes, mientras que las ciudades de Ojocaliente, Luis Moya también se beneficiaron de la cercanía a dicha vía de comunicación. Por su parte Loreto contaba con una vía carretera que los enlazaba con Aguascalientes (mapa 2.2.4a-1).

De 2000 a 2010 se puede apreciar un fenómeno de mayor aglomeración urbana que, además de estar asociada a la ciudad de Aguascalientes, también estará asociada a la ciudad de San Luis Potosí. Para el año 2000, Villa González Ortega empieza a destacar en su nivel de urbanización (debido a la cercanía de su cabeza municipal a la carretera que comunica Zacatecas con San Luis Potosí) mientras que Cuauhtémoc y Luis Moya acrecientan su nivel (mapa 2.2.4a-2). Para 2010, Pinos registra un nivel de urbanización, que estaría también asociada a la cercanía con la carretera que comunica Zacatecas con San Luis Potosí, por su parte Ojocaliente, Luis Moya y Villa González Ortega consolidaron sus niveles de urbanización (mapa 2.2.4a-3).

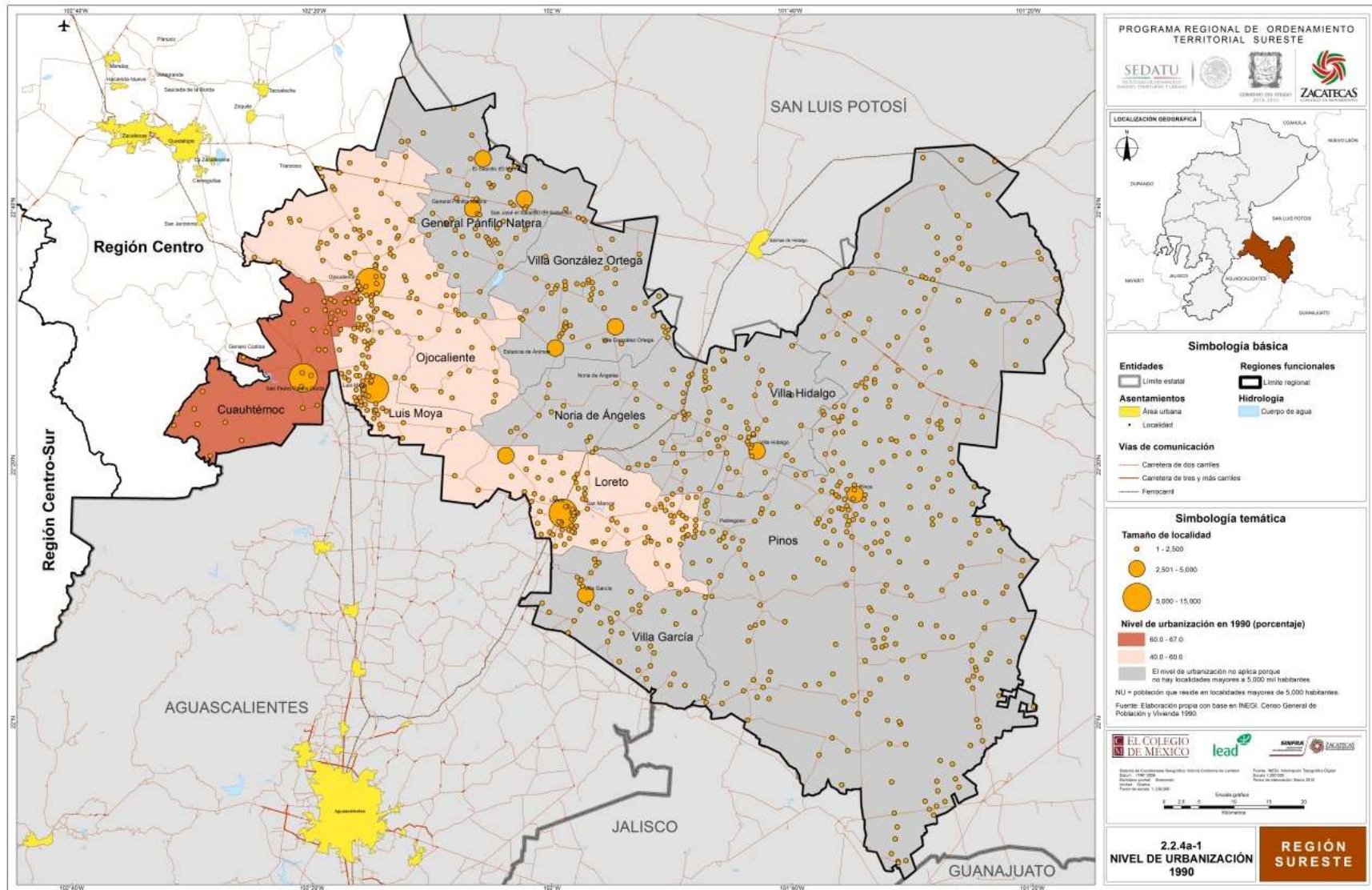
Cuadro 2.2.4a. Nivel de Urbanización, 1990-2010⁷²

Municipio	1990				2000				2010			
	Población total	Población en localidades mayores a 5 mil habs.	Número de localidades mayores a 5 mil habs.	Nivel de Urbanización	Población total 2000	Población en localidades mayores a 5 mil habs.	Número de localidades mayores a 5 mil habs.	Nivel de Urbanización	Población total	Población en localidades mayores a 5 mil habs.	Número de localidades mayores a 5 mil habs.	Nivel de Urbanización
Edo. de Zacatecas	1,276,323	484,232	25	37.94	1,353,610	607,416	28	44.87	1,490,668	772,384	34	51.81
Región Sureste	220,242	41,042	4	18.63	242,359	61,377	6	25.32	270,703	78,070	7	28.84
Cuauhtémoc	9,432	6,242	1	66.18	10,824	7,083	1	65.44	11,915	8,297	1	69.63
Loreto	34,558	15,022	1	43.47	39,921	19,634	1	49.18	48,365	24,260	1	50.16
Luis Moya	11,502	5,366	1	46.65	11,418	5,813	1	50.91	12,234	6,335	1	51.78
Ojocaliente	33,341	14,412	1	43.23	38,219	18,150	1	47.49	40,740	20,851	1	51.18
Pinos	59,550	0	0	0	64,415	0	0	0	69,844	5,611	1	8.03
Villa García	12,675	0	0	0	14,443	5,449	1	37.73	18,269	6,535	1	35.77
Villa González Ortega	12,226	0	0	0	11,870	5,248	1	44.21	12,893	6,181	1	47.94

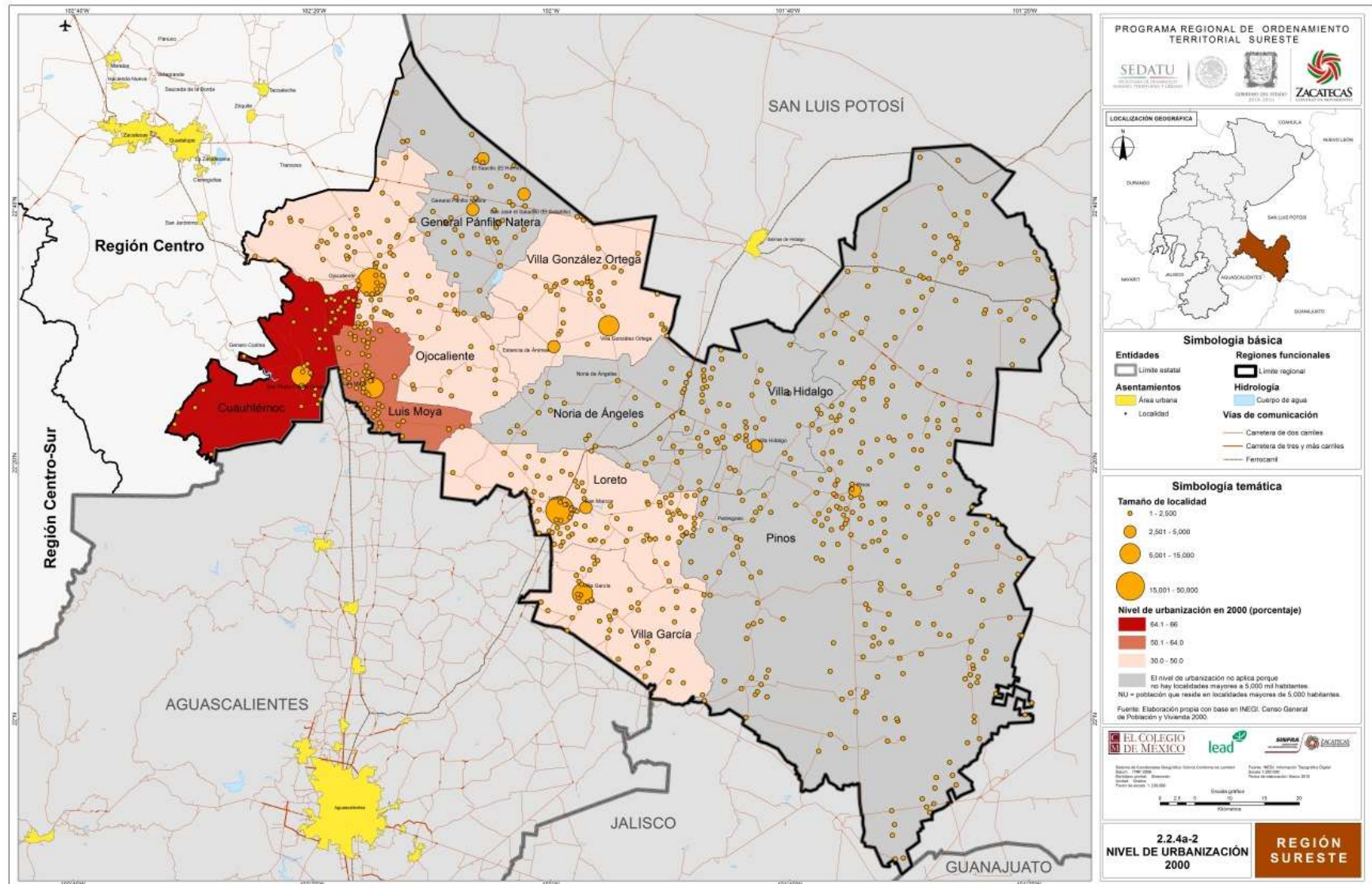
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010 e I. de G.-UNAM (2004), p. 104-105.

⁷² Si toda la población de un municipio habita en localidades rurales (menores de 5 000 habitantes) el indicador es 0%; si toda la población reside en localidades mixtas (entre 5 000 y 15 000 habitantes) su nivel de urbanización es del 50%; mientras que si el total habita en localidades urbanas (mayores de 15 000 habitantes) alcanzará el 100%.

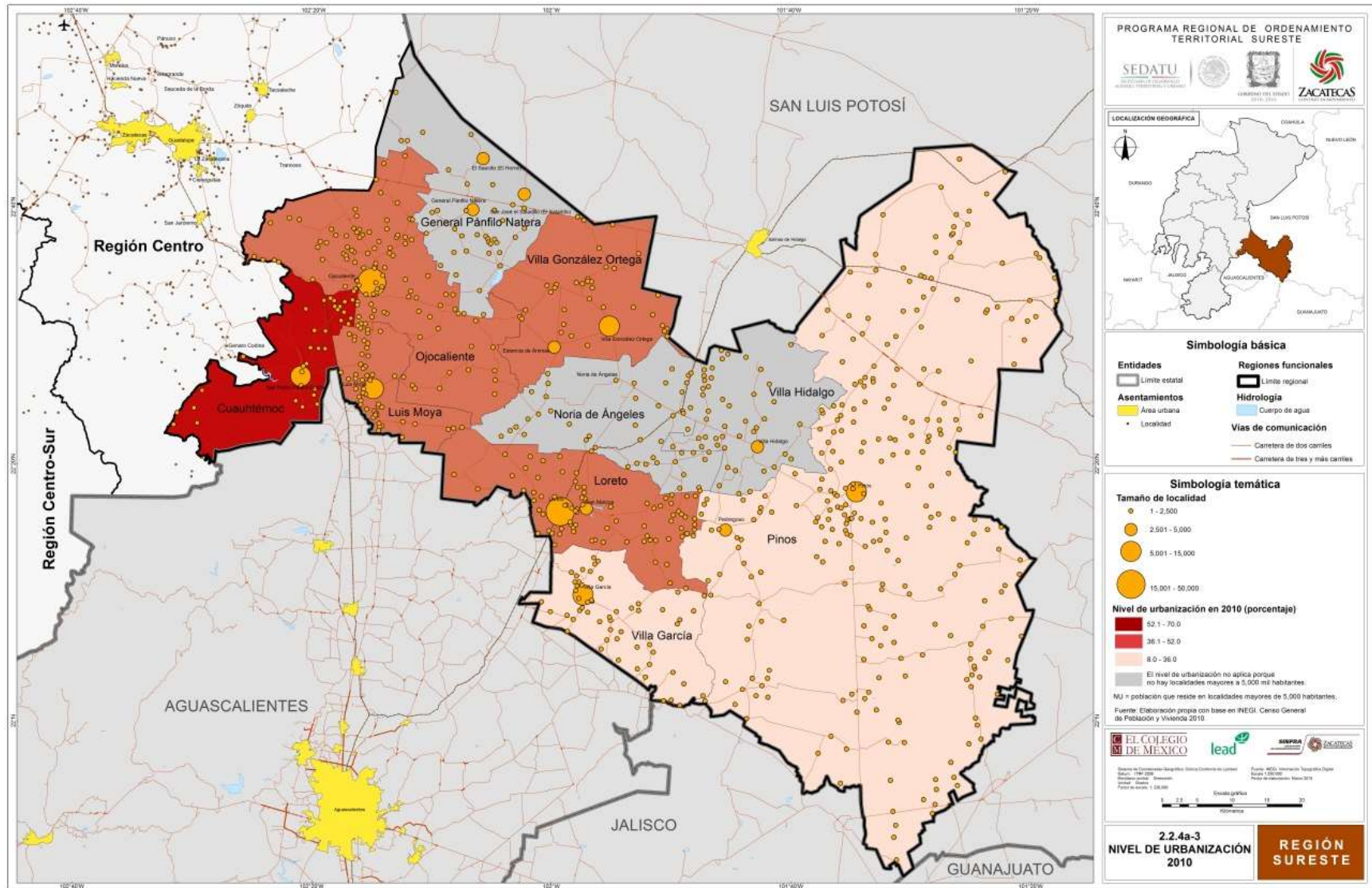
Mapa 2.2.4a-1. Nivel de Urbanización, 1990



Mapa 2.2.4a-2. Nivel de Urbanización, 2000



Mapa 2.2.4a-3. Nivel de Urbanización, 2010

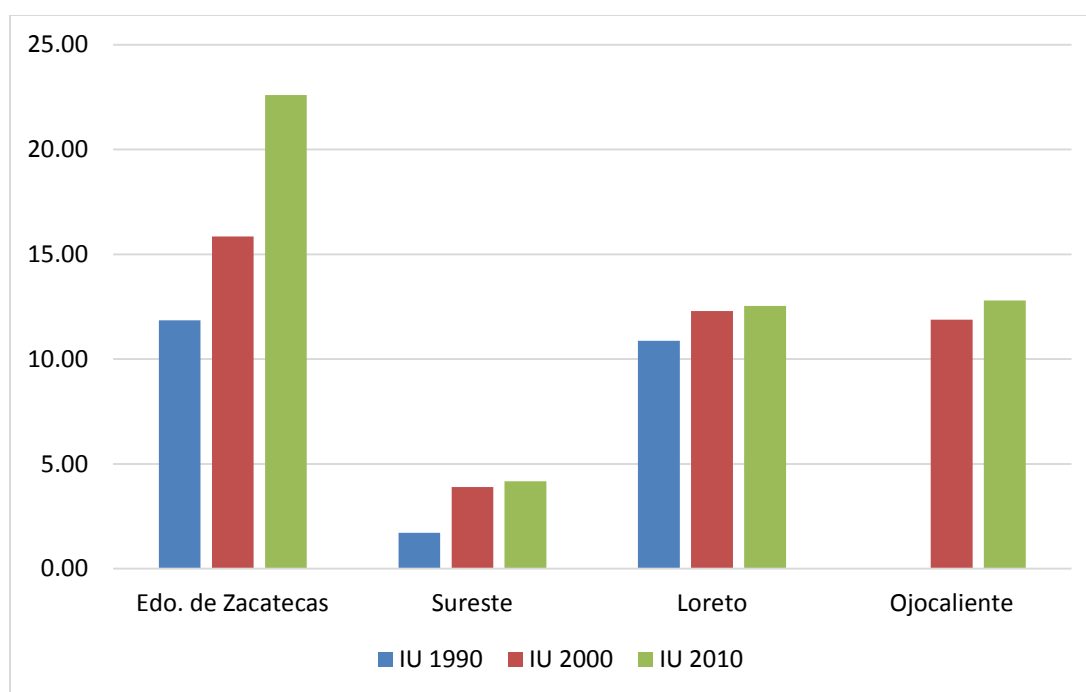


2.2.4b. Índice de urbanización

El índice de urbanización se define como la magnitud alcanzada por la concentración de la población urbana en una unidad territorial. A diferencia del nivel de urbanización este índice hace referencia a la proporción de población que habita en localidades con más de 15,000 habitantes. Asimismo, permite ponderar la importancia relativa de los distintos tamaños de las ciudades para medir el nivel de urbanización de una región

En relación a lo anterior, el siguiente cuadro solo considera aquellos municipios que desde 1990 han tenido alguna localidad con más de 15,000 habitantes, de ahí que solo aparecen Loreto y Ojocaliente. Se observa un ligero incremento en el nivel de urbanización tanto de la región como de Loreto y Ojocaliente. También se puede concluir que Ojocaliente tiene ligeramente una mayor proporción de población que habita en localidades mayores de 15 mil habitantes que Loreto.

Gráfica 2.2.4b. Tendencias del Índice de Urbanización



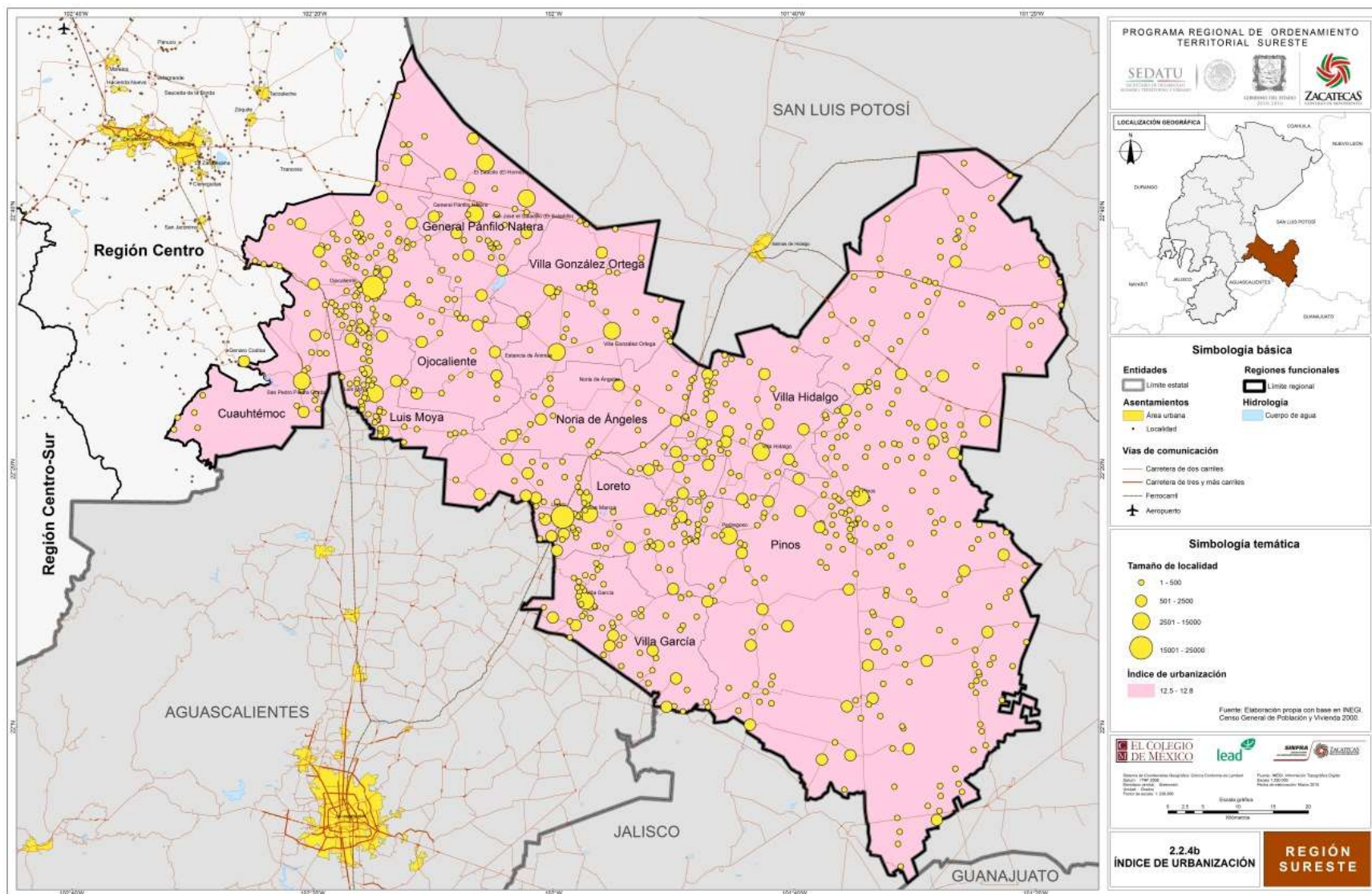
Fuente: Elaboración propia con base en cuadro 2.2.4b.

Cuadro 2.2.4b. Índice de Urbanización (municipios urbanos)

Municipio	1990					2000					2010				
	Población total	Población en localidades de 15,000 a 49,000 habitantes	Población en localidades de 50,000 a 100,000 habitantes	Población en localidades de 100,000 a 500,000	Índice de Urbanización	Población total	Población en localidades de 15,000 a 49,000 habitantes	Población en localidades de 50,000 a 100,000 habitantes	Población en localidades de 100,000 a 500,000	Índice de Urbanización	Población total	Población en localidades de 15,000 a 49,000 habitantes	Población en localidades de 50,000 a 100,000 habitantes	Población en localidades de 100,000 a 500,000	Índice de Urbanización
Edo. de Zacatecas	1,276,323	154,133	75,118	100,051	11.84	1,353,610	164,432	175,902	113,947	15.85	1,490,668	223,931	0	374,578	22.60
Sureste	220,242	15,022	0	0	1.71	242,359	37,784	0	0	3.90	270,703	45,111	0	0	4.17
Loreto	34,558	15,022	0		10.87	39,921	19,634	0	0	12.30	48,365	24,260	0	0	12.54
Ojocaliente	0	0	0	0	0.00	38,219	18,150	0	0	11.87	40,740	20,851	0	0	12.80

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010 y Palacio Prieto J.L., *et al.* (2004), p. 106.

Mapa 2.2.4b. Índice de urbanización



2.2.4c. Distribución de la población por categoría urbana, mixta y/o rural

El cuadro siguiente presenta la distribución de la población de acuerdo a tres categorías: i) población rural, la que vive en localidades menores de 5,000 habitantes; ii) población mixta, la que habita en localidades entre 5,000 y 14,499 habitantes y, iii) población urbana, la que vive en localidades de más de 15,000 habitantes. A través de los porcentajes se puede observar claramente el perfil de cada uno de los municipios; por ejemplo, los municipios de Ojocaliente y Loreto tienen poco más de la mitad de su población en poblaciones urbanas, Cuauhtémoc, Luis Moya y Villa González Ortega predominan poblaciones mixtas, mientras que en Gral. Pánfilo Natera, Noria de Ángeles, Pinos, Villa García y Villa Hidalgo los habitantes se ubican en poblaciones rurales.

Cuadro 2.2.4c. Distribución de la población, según tamaño de localidad, 2010

Municipio	Localidades totales	Población total	Población rural ^a	%	Población mixta ^b	%	Población urbana ^c	Grado de urbanización ^d
México	192 247	112 336 538	26 049 128	23.2	16 107 633	14.3	70 179 777	62.5
Zacatecas	4 672	1 490 668	604 070	40.5	288 089	19.3	598 509	40.2
Región Sureste	783	270 703	169 677	62.7	55 915	20.7	45 111	16.7
Cuauhtémoc	36	11 915	3 618	30.4	8 297	69.6		0
General Pánfilo Natera	43	22 346	11 839	53.0	10 507	47.0		0
Loreto	81	48 365	21 507	44.5	2 598	5.4	24 260	50.2
Luis Moya	52	12 234	5 899	48.2	6 335	51.8		0
Noria de Ángeles	45	15 607	15 607	100.0		0.0		0
Ojocaliente	104	40 740	19 889	48.8		0.0	20 851	51.2
Pinos	284	69 844	61 604	88.2	8 240	11.8		0
Villa García	57	18 269	11 734	64.2	6 535	35.8		0
Villa González Ortega	33	12 893	4 107	31.9	8 786	68.1		0
Villa Hidalgo	48	18 490	13 873	75.0	4 617	25.0		0

^a Población que reside en localidades de 1 a 2,499 habitantes.

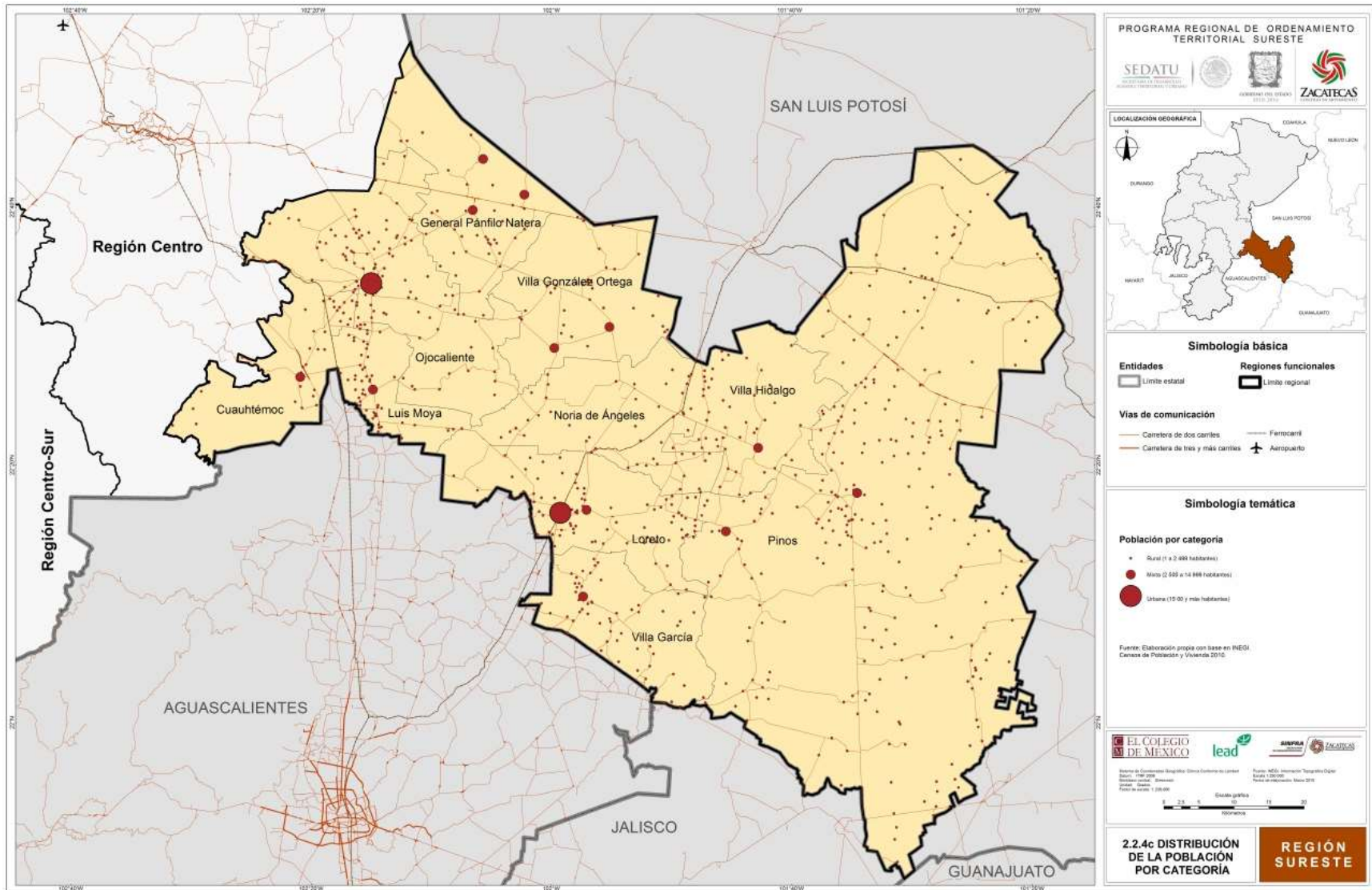
^b Población que reside en localidades de 2,500 a 14,999 habitantes.

^c Población que reside en localidades de 15,000 y más habitantes.

^d Porcentaje de la población que reside en localidades urbanas con respecto a la población total.

Fuente: censo de población y vivienda 2010.

Mapa 2.2.4c. Distribución de la población según tamaño de localidad



2.2.4d. Índice de dispersión

El índice de dispersión es la medida complementaria al nivel de urbanización. Aunque convencionalmente se puede esperar que los municipios que no son urbanos sean rurales, en la práctica coexisten municipios que tienen una o más localidades urbanas y al mismo tiempo, muchas localidades y población rurales. El índice de dispersión permite identificar esta coexistencia si se sobreponen los mapas de dispersión y el de localidades urbanas o el de lugares centrales.

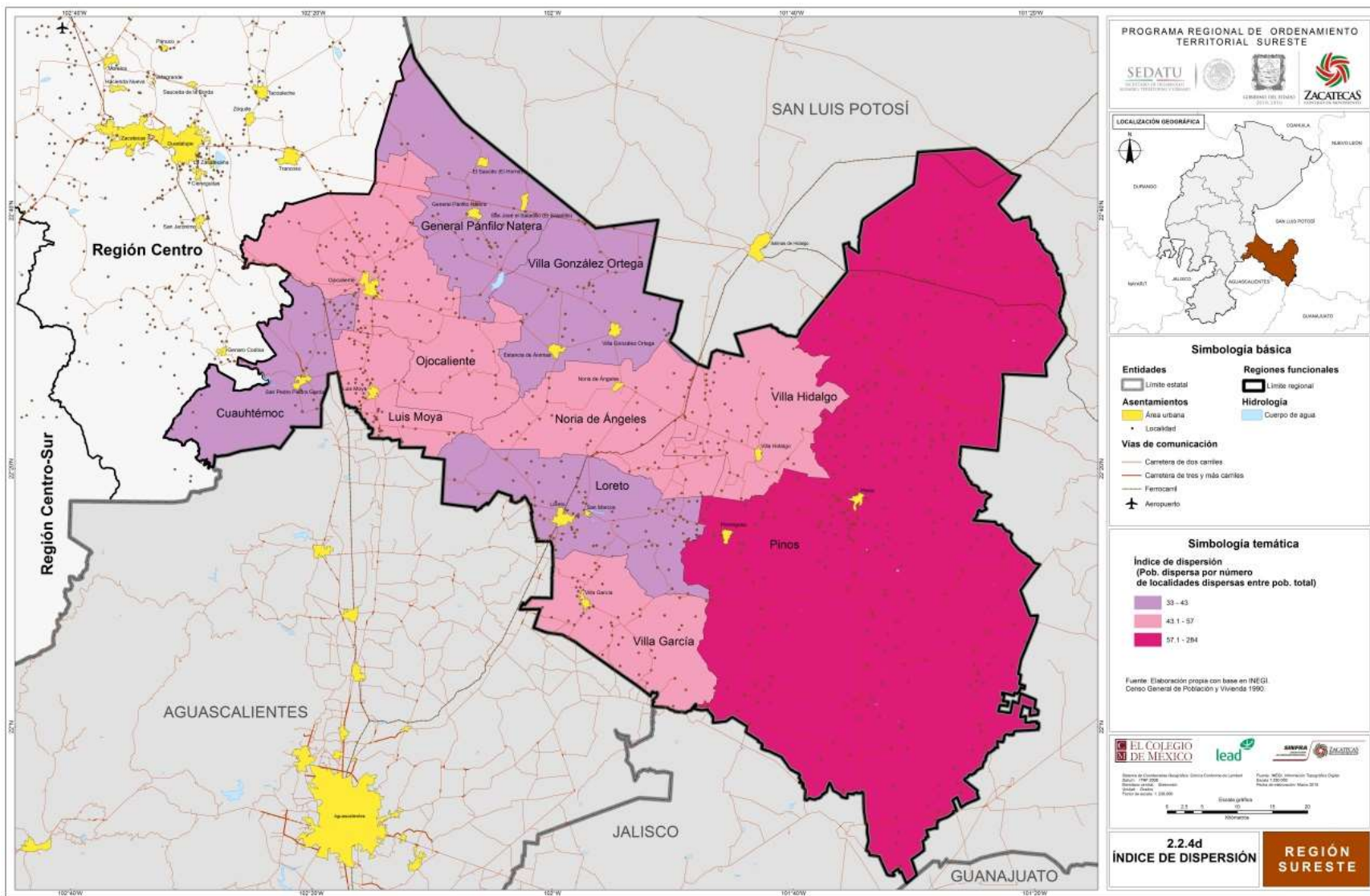
A mayor valor del índice, es mayor la dispersión y viceversa; la dispersión se puede caracterizar como “extrema” o “muy baja”, además de un rango “intermedio”. El umbral a partir del cual se considera la población dispersa puede variar regionalmente, desde 2 500 habitantes –en las áreas más ruralizadas–, hasta menos de 10 000 habitantes, de acuerdo a lo señalado por Unikel. Aunque las localidades de menos de 2 500 habitantes también son rurales, se recomienda no considerarlas para la cuantificación del índice, dado que muchas de ellas forman parte (aunque de forma dispersa) de otras localidades mayores. En este caso, no es posible identificar a qué localidad pertenece esa población únicamente a partir del dato censal; lo que sí es seguro, es que todas las localidades a partir de 2 500 habitantes y hasta menos de 10 000, son rurales.

Cuadro 2.2.4d. Índice de dispersión de la población, 2010

Municipio	Población total 2010	Población dispersa	Localidades dispersas	Índice de dispersión
Región Sureste	270,703	225,592	781	650.9
Cuauhtémoc	11,915	11,915	36	36.0
General Pánfilo Natera	22,346	22,346	43	43.0
Loreto	48,365	24,105	80	39.9
Luis Moya	12,234	12,234	52	52.0
Noria de Ángeles	15,607	15,607	45	45.0
Ojocaliente	40,740	19,889	103	50.3
Pinos	69,844	69,844	284	284.0
Villa García	18,269	18,269	57	57.0
Villa González Ortega	12,893	12,893	33	33.0
Villa Hidalgo	18,490	18,490	48	48.0

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población, 2010. INEGI

Mapa 2.2.4d. Índice de dispersión



2.2.4e. Distribución espacial de los asentamientos

(Índice de Clark-Evans o índice Rn)

Este indicador permite conocer que tan concentrado se encuentra el sistema urbano de la región. Para ello, se considera la relación que existe entre el número de ciudades (sin importar su tamaño) y la distancia que existe entre ellas. Los valores del índice oscilan entre 0.00 y 2.15, cuando el valor es cero el sistema está concentrado en un solo punto, mientras que si el valor se aproxima al 2.15 esto indica una distribución uniforme. La interpretación del índice descansa en el supuesto de que los sistemas urbanos más adecuados para el desarrollo económico son aquellos que tienden a adoptar una distribución uniforme u homogénea en el territorio.

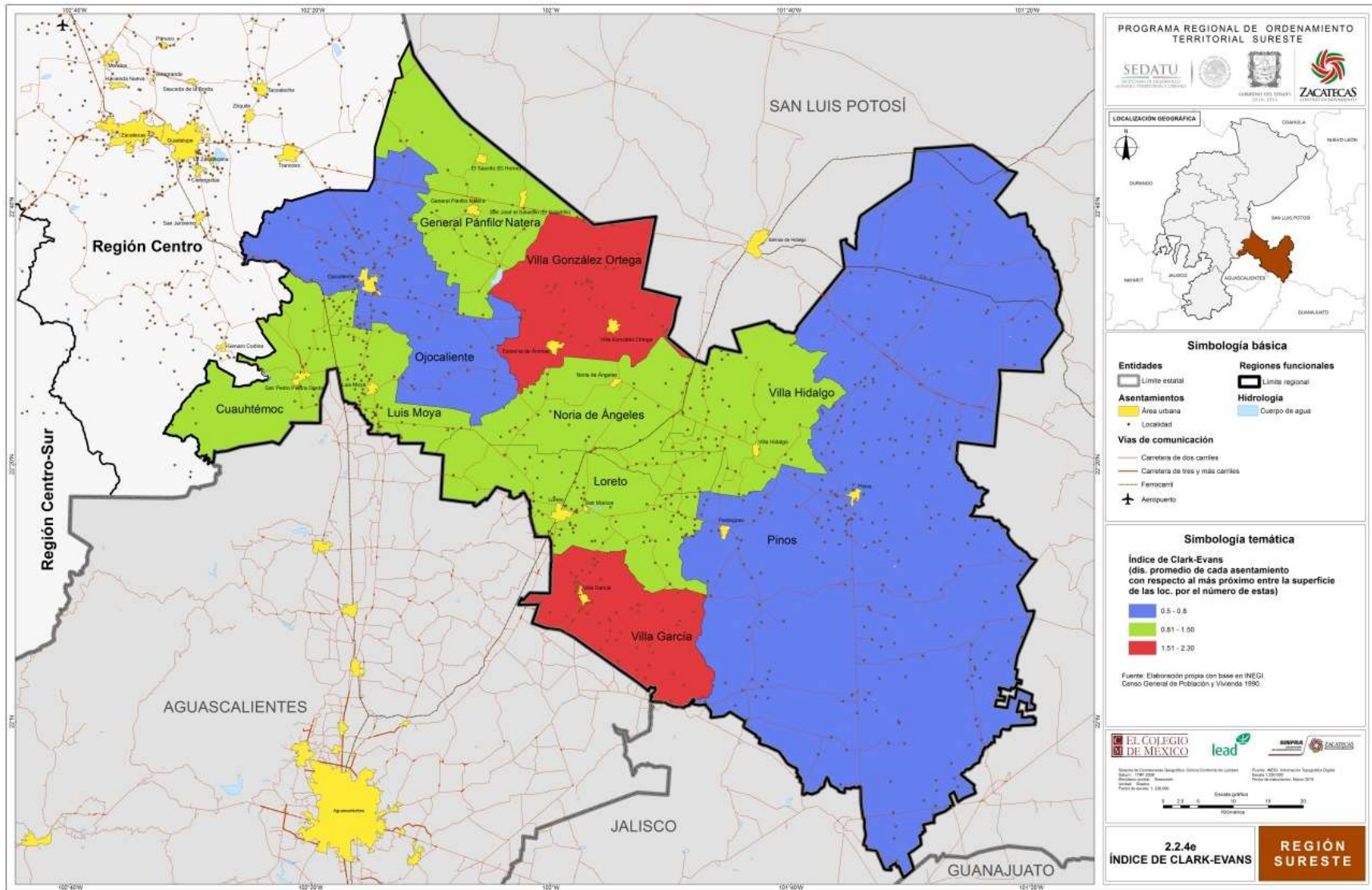
La mayoría de municipios de la región se encuentran cercanos al 1, lo que quiere decir que la distribución de es aleatoria. Ojocaliente y Pinos tienen una distribución muy dispersa. Villa González Ortega y Villa García tiene un índice que sugiere una distribución más uniforme entre sus localidades.

Cuadro 2.2.4e. Distribución espacial de los asentamientos, 2010

Municipio	Población total 2010	Vecino	Localidades	Superficie	Índice de Clark-Evans
Cuauhtémoc	11,915	186.593	5	323.51	1.16
General Pánfilo Natera	22,346	268.151	5	463.97	1.39
Loreto	48,365	211.4	5	429.37	1.14
Luis Moya	12,234	132.382	5	177.48	1.11
Noria de Ángeles	15,607	182.016	5	408.33	1.01
Ojocaliente	40,740	132.382	5	643.52	0.58
Pinos	69,844	391.632	5	3,167.73	0.78
Villa García	18,269	375.645	5	341.81	2.27
Villa González Ortega	12,893	313.081	5	416.35	1.72
Villa Hidalgo	18,490	182.016	5	365.76	1.06

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010 y Palacio Prieto J.L., et al. (2004), p. 106.

Mapa 2.2.4e. Distribución espacial de los asentamientos



2.2.4f. Índice de consolidación urbano-regional

Este indicador hace una estimación de la amplitud de la influencia regional, a partir de las metrópolis. Para su obtención se consideran los municipios vinculados a la metrópolis que funge como lugar central regional, en este caso, la conurbación Zacatecas-Guadalupe. Dado que el índice supone un carácter metropolitano, se utilizan variables que reflejan el nivel y ritmo de urbanización, no de una ciudad en particular, sino del conjunto de ciudades de la región y de los municipios que les circundan.

Las variables requeridas son:

- densidad de población 1990 y 2000;
- porcentaje de población económicamente activa no agrícola 1990 y 2000;
- nivel de urbanización 1990 y 2000;
- valor agregado censal bruto en manufacturas, comercio y servicios no financieros 1998; y
- distancia de las cabeceras municipales al centro de la ciudad.

Una vez calculadas las variables seleccionadas para cada unidad de análisis (por municipio), se utiliza el método estadístico de “componentes principales”, para resumir la mayor parte de la información y proporcionar una medida síntesis del carácter urbano de los municipios.

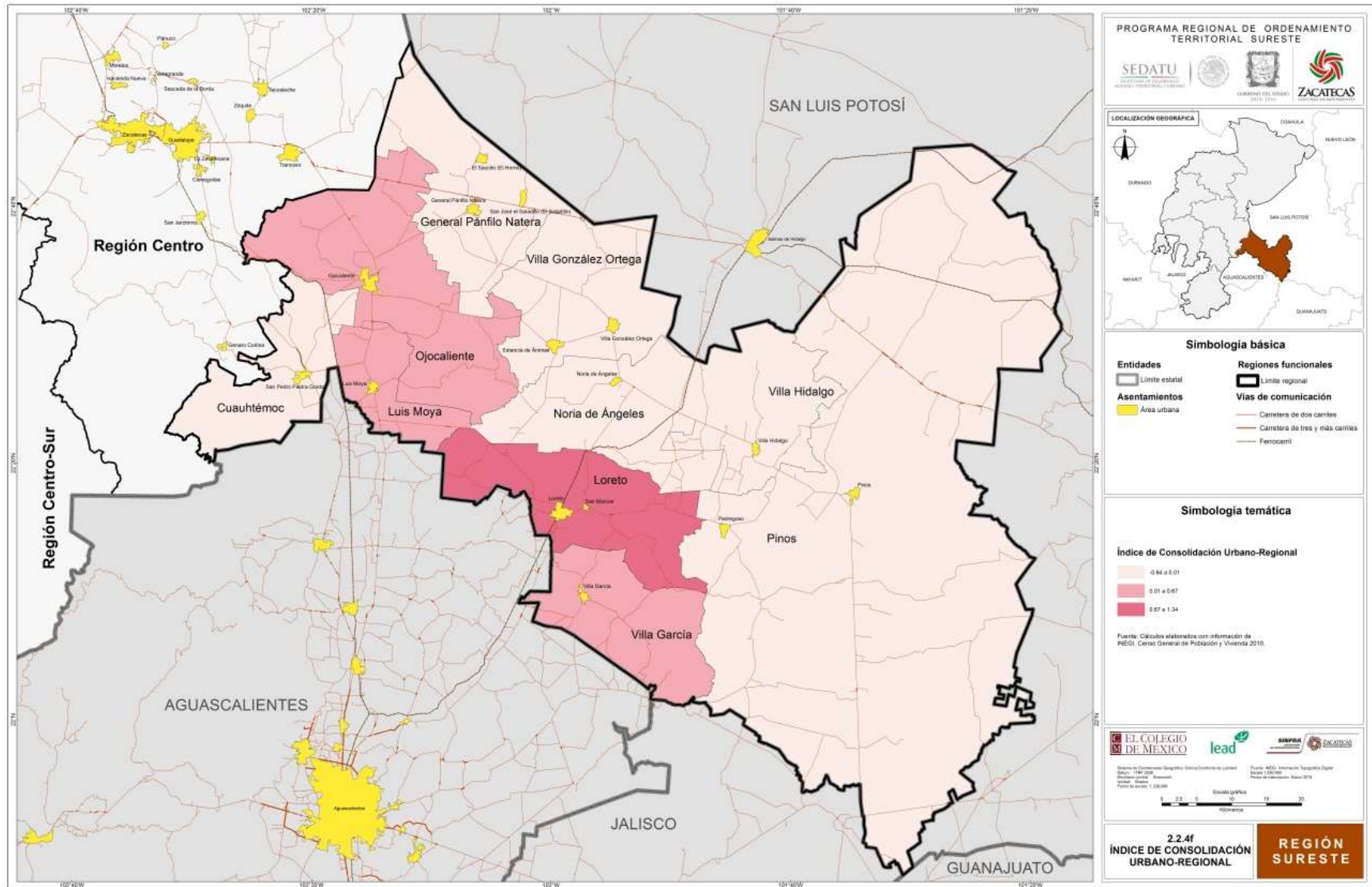
Los valores obtenidos para cada municipio indican el grado de urbanización. De esta manera se confirma el grado de urbanización de los municipios de Loreto, Luis Moya, Ojocaliente y Villa García.

Cuadro 2.2.4f. Índice de consolidación urbano-regional, 2010

Municipio	Densidad de población 1990	Densidad de población 2000	PEA No agrícola 1990	PEA No agrícola 2000	Urbanización 1990	Urbanización 2000	PIB per cápita 1998	Distancia (Km2)	Índice de consolidación
Cuauhtémoc	29.4	33.7	49.4	68.6	0.0	0.0	4 369	187	-0.205
General Pánfilo Natera	47.4	49.6	41.4	72.0	0.0	0.0	2 264	268	-0.188
Loreto	81.4	94.0	58.9	78.3	43.5	49.2	5 230	211	1.331
Luis Moya	65.7	65.2	53.3	71.4	0.0	0.0	6 901	132	0.325
Noria de Ángeles	30.1	34.2	44.1	58.9	0.0	0.0	9 783	182	-0.135
Ojocaliente	52.3	59.9	61.9	80.3	0.0	47.5	4 137	132	0.657
Pinos	19.0	20.5	38.8	59.8	0.0	0.0	2 939	392	-0.645
Villa García	37.5	42.7	69.4	83.1	0.0	0.0	2 645	376	0.137
Villa González Ortega	28.6	27.8	65.2	77.7	0.0	0.0	2 644	313	-0.071
Villa Hidalgo	37.9	42.4	36.8	56.6	0.0	0.0	3 482	182	-0.432

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010 y Palacio Prieto J.L., *et al.* (2004), p. 119-120.

Mapa 2.2.4f. Índice de consolidación urbano-regional, 2010



2.2.4g. Índice de suficiencia vial (Índice de Engel)

Para conocer la densidad vial de los municipios de la RSEZ, se calculó el índice de Engel. Éste permite superar el sesgo que representa el tamaño variable de los municipios y de la población; y representa la capacidad que tiene la red vial de cada municipio para garantizar los servicios de transporte, considerando la población y la superficie de cada unidad territorial analizada (Palacio Prieto J.L., *et al.*, 2004:121).

De esta manera, si el valor del indicador es bajo, indica que las redes viales del municipio están saturadas y, al contrario, los valores más altos indican la posibilidad de una mayor capacidad para garantizar la circulación y el intercambio de bienes y personas. Para clasificar la saturación vial de cada municipio, se obtuvo la media del Índice de Engel de todos los municipios del Estado, con el propósito de evitar subcalificar o sobreclasificar un municipio (por ejemplo, calificar un municipio como saturado en una región con infraestructura vial poco saturada). Se calculó la desviación estándar de los municipios de la entidad para establecer tres categorías de acuerdo a su Índice: Infraestructura vial saturada (menores a 2.33), Infraestructura relativamente saturada (entre 2.33 y 5.22), e Infraestructura sin saturación (mayores a 5.22).

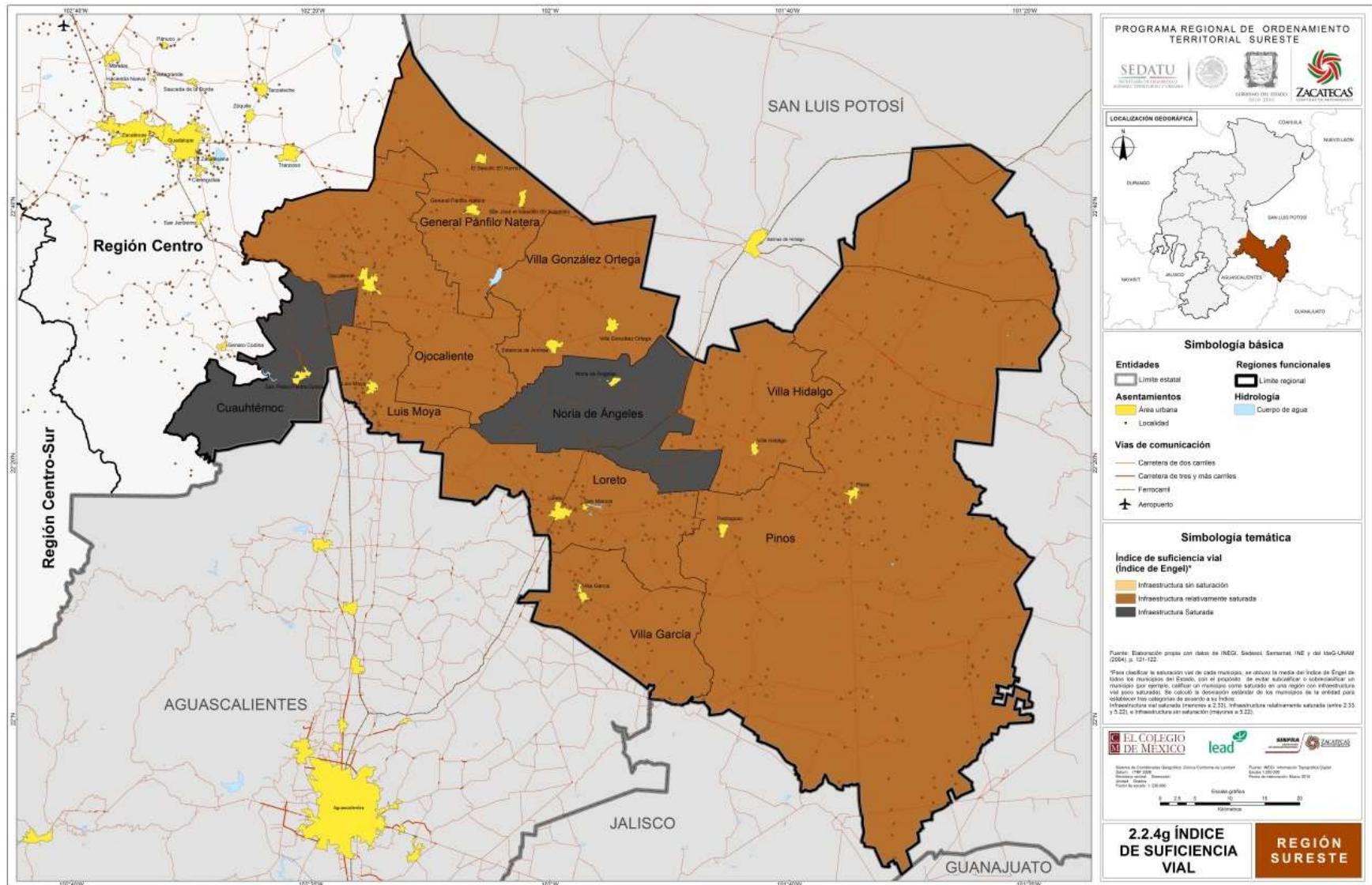
El Estado de Zacatecas presenta una suficiencia vial relativamente saturada de su infraestructura vial, de acuerdo al tamaño de su territorio y el volumen de su población. Casi todos los municipios de la RSEZ presentan una infraestructura vial relativamente saturada debido a su alta concentración poblacional pero con una cobertura adecuada de vías carreteras y vías férreas. Villa Hidalgo es el único municipio de la región que presenta una infraestructura saturada; sin embargo, se encuentra muy próximo a tener una infraestructura relativamente saturada si se realizan más vías de comunicación.

Cuadro 2.2.4g. Índice de suficiencia vial

Municipio	Población 2010	Superficie (km ²)	Longitud de carreteras federales y estatales (km)	Longitud de vías de ferrocarril (km)	Índice de suficiencia vial (índice de Engel)	Clasificación de suficiencia vial
Estatual	1,490,668	75,539.30	8,958.15	609.81	2.85	Infraestructura relativamente saturada
RSEZ	270,703	6,737.83	1,269.48	104.76	3.22	Infraestructura relativamente saturada
Villa Hidalgo	18,490	365.76	58.17	2.15	2.32	Infraestructura Saturada
Loreto	48,365	429.37	94.95	13.59	2.38	Infraestructura relativamente saturada
Villa García	18,269	341.81	61.92		2.48	Infraestructura relativamente saturada
Gral. Pánfilo Natera	22,346	463.97	95.54		2.97	Infraestructura relativamente saturada
Villa González Ortega	12,893	416.35	70.22		3.03	Infraestructura relativamente saturada
Luis Moya	12,234	177.48	48.45	1.32	3.38	Infraestructura relativamente saturada
Ojocaliente	40,740	643.52	170.81	5.75	3.45	Infraestructura relativamente saturada
Pinos	69,844	3,167.73	503.01	47.66	3.70	Infraestructura relativamente saturada
Cuauhtémoc	11,915	323.51	68.56	13.47	4.18	Infraestructura relativamente saturada
Noria de Ángeles	15,607	408.33	97.86	20.81	4.70	Infraestructura relativamente saturada

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y Palacio Prieto J.L., *et al.* (2004), p. 121-122.

Mapa 2.2.4g. Índice de suficiencia vial



2.2.4h. Grado de accesibilidad a carretera pavimentada

Este indicador permite conocer el nivel de accesibilidad que tienen las localidades y por ende la población a una carretera pavimentada. Mientras el grado de accesibilidad sea mayor, mejor servido se encontrará el territorio, es importante debido a que el acceso de la población a determinados bienes y servicios está condicionado por su posibilidad de acceder a los mismos. En el mapa 2.2.4h se puede apreciar el grado de accesibilidad por municipio, para su elaboración se construyeron áreas de influencia de 3 kilómetros de las carreteras pavimentadas de cada municipio y se contabilizó a la población que vive en localidades situadas dentro de estas áreas de influencia.

Prácticamente toda la RSEZ cuenta con elevados niveles de accesibilidad, particularmente los municipios cercanos a los municipios de Zacatecas y Guadalupe (Gral. Pánfilo Natera, Ojocaliente, Luis Moya) y los cercanos a San Luis Potosí (Villa Hidalgo), y Aguascalientes (Villa García).

Si bien Pinos tiene un grado de accesibilidad alto y Villa González Ortega un grado muy alto, no puede dejar de señalarse que en dichos municipios existen localidades sin acceso a una carretera a 3 km. (116 localidades), lo cual representa una población superior a los 16,500 habitantes; en otras palabras, en estos dos municipios se encuentra el 89% de la población sin acceso a carreteras ubicadas a 3 km. (Cuadro 2.2.4h).

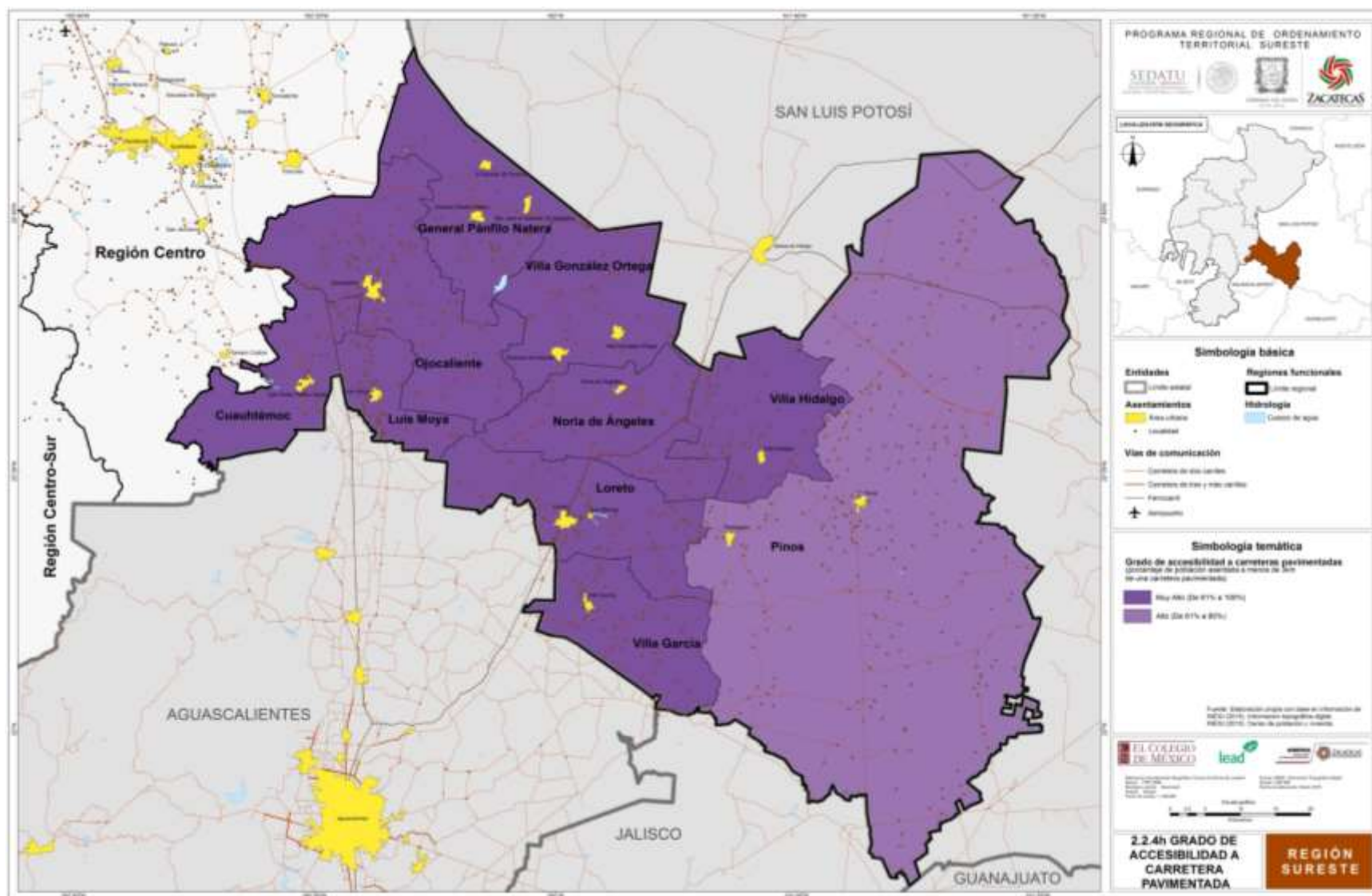
Cuadro 2.2.4h. Grado de accesibilidad a carretera pavimentada

Municipio	Población Total	Número total de localidades	Localidades situadas a 3 km de una carretera pavimentada	Población que vive a 3 km de una carretera pavimentada	% de población asentada a 3 km de una carretera pavimentada	Grado de Accesibilidad a Carretera Pavimentada (GACP)
Zacatecas	1,490,668	4,672	3,331	1,400,232	93.9	Muy alto
Región Sureste	270,703	783	637	252,185	93.2	Muy alto
Cuauhtémoc	11,915	36	31	11,844	99.4	Muy alto
General Pánfilo Natera	22,346	43	41	22,102	98.9	Muy alto
Loreto	48,365	81	78	48,308	99.9	Muy alto
Luis Moya	12,234	52	52	12,234	100.0	Muy alto
Noria de los Ángeles	15,607	45	41	15,588	99.9	Muy alto
Ojocaliente	40,740	104	99	39,845	97.8	Muy alto
Pinos	69,844	284	179	55,039	78.8	Alto
Villa García	18,269	57	50	17,979	98.7	Muy alto
Villa González Ortega	12,893	33	22	11,149	86.5	Muy alto
Villa Hidalgo	18,490	48	44	18,097	97.9	Muy alto

Nota. Para determinar el grado de accesibilidad a una carretera pavimentada, se establecieron cinco rangos a partir del porcentaje de población que reside en localidades ubicadas a menos de 3km de distancia de una carretera pavimentada: i) De 0 a 20% = Muy bajo; ii) De 21 a 40%= Bajo; iii) De 41 a 60%= Medio iv) De 61 a 80%=Alto y, v) De 81 a 100%= Muy Alto.

Fuente: Elaboración propia con base en: Palacio, et al. (2004) e información de INEGI: Información topográfica digital (2015) y Censo de Población y Vivienda, 2010.

Mapa 2.2.4h. Grado de accesibilidad a carretera pavimentada

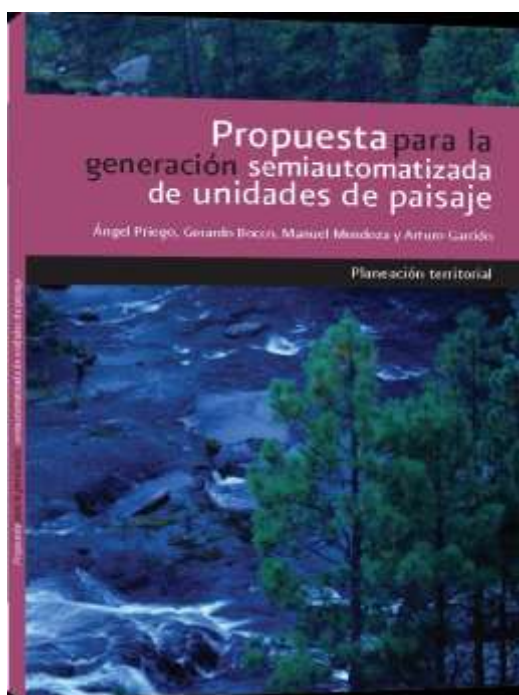


2.3. Diagnóstico y UTER

Las Unidades Territoriales Estratégicas Regionales (UTER) son subdivisiones homogéneas del territorio en este caso regional que no responden a criterios administrativos, sino que se delimitan por una combinación única de características físicas, sociales y económicas. De acuerdo con la Guía Metodológica y otros documentos como “Propuesta para la generación semiautomatizada de unidades de paisaje”.

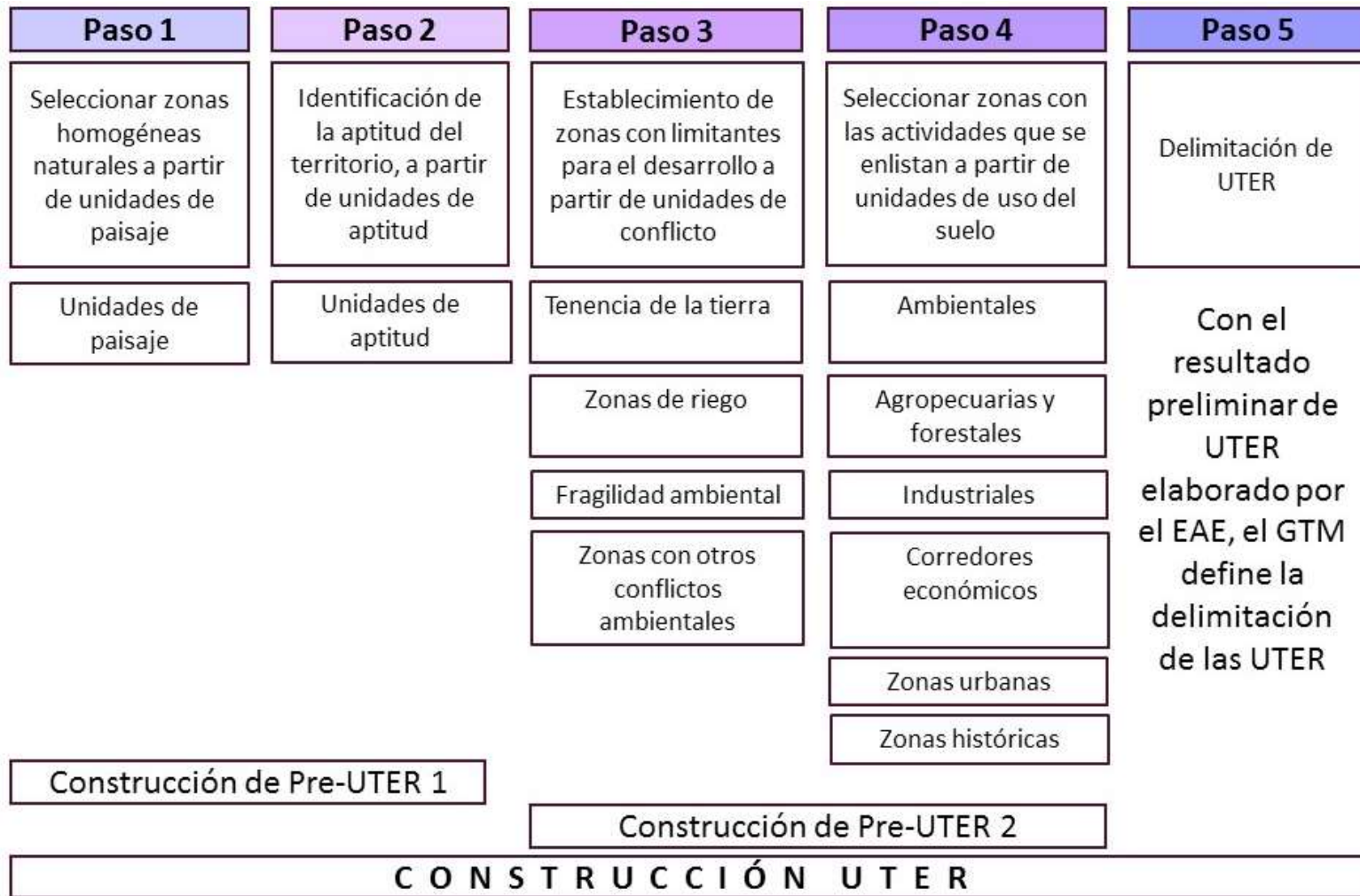
Las UTER son el resultado de diversas sobreposiciones de información territorial y de la participación del Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM), el cual contribuyó a definir la delimitación de las unidades.

Para la conformación de las UTER se tomaron como referencia los siguientes documentos de apoyo:



El siguiente esquema muestra el proceso llevado a cabo para la construcción de las UTER. El desarrollo del proceso para la definición de las unidades se encuentra en el apartado 2.3.5.

Figura 2.3. Proceso de construcción de las Unidades Territoriales Estratégicas Regionales (UTER)



1. **EAE** Equipo Asesor de Especialistas. 2. **GTM** Grupo de Trabajo Multisectorial.

Fuente: SEDATU (2014). Guía Metodológica para la Elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial. Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo. Pág. 138.

2.3.1. Diagnóstico integral

En el presente apartado se realiza un análisis sintético de los principales resultados derivados del presente estudio. En primer lugar, se presenta un diagnóstico temático que describe los temas más relevantes y que muestran la estructura y dinámica del Estado y de la región. Los temas ahí analizados son:

- Distribución de la población urbana y rural,
- Tipos de actividad,
- Dotación del equipamiento de salud y asistencia social,
- Atracción migratoria acumulada,
- Población ocupada por sector de actividad, e
- Índice de dispersión

Posteriormente, se efectúa la síntesis de los resultados asociados de la sección temática en el diagnóstico integrado, tanto de la RSEZ con su contexto estatal como de los municipios integrantes de la región.

Diagnóstico temático

Como se puede observar en el mapa 2.3.1a, la RSEZ es la que tiene menor proporción de población urbana (a excepción de la región Norte y Suroeste, que no tienen localidades mayores a 15 mil habitantes) y la segunda mayor proporción de población rural. La concentración de población rural (mayor de 45%) se encuentra en 8 de los 10 municipios de la región (mapa 2.3.1b.), incluidos Ojocaliente y Loreto. Bajos este contexto, no se aprecia que en un lapso mediano de tiempo se pueda dar el crecimiento de población urbana en algún municipio de la región (a excepción de los municipios urbanos de Ojocaliente y Loreto) ni el surgimiento de alguna otra ciudad.

La gran proporción de población rural en la RSEZ induce una vocación económica de actividades primarias de la cual depende la economía y el empleo. Las ramas económicas más sobresalientes en el estado de Zacatecas son la industria de las bebidas, la minería de minerales metálicos, cultivo de semillas oleaginosas, leguminosas y cereales, cultivo de hortalizas y explotación de bovinos (éstas representan 56.7% de la producción bruta total). Del total del valor de la producción bruta total estatal, la RSEZ contribuye con 6% y representa la segunda fuerza económica del estado, después de la economía de la región centro (mapa 2.3.1a). Las actividades primarias en las que sobresale la RSEZ (cultivo de hortalizas y explotación de bovinos) son bastante competitivas en la economía estatal. Sin embargo, a nivel municipal surgen diferencias notables dentro de la economía de la región: se puede observar en el mapa 2.3.1b que sobresalen actividades del sector secundario y terciario (3121-Industria de la bebida, 4684-Comercio al por menor de combustibles, aceites y grasas lubricantes y 3363-Fabricación de partes para vehículos automotores) en un conjunto de municipios (Ojocaliente, Luis Moya y Loreto) que van de oeste al centro de la región.

En este sentido, se revela una relación positiva entre actividades económicas con mayor valor agregado y el nivel de población ocupada y mayor valor de producción: estos tres

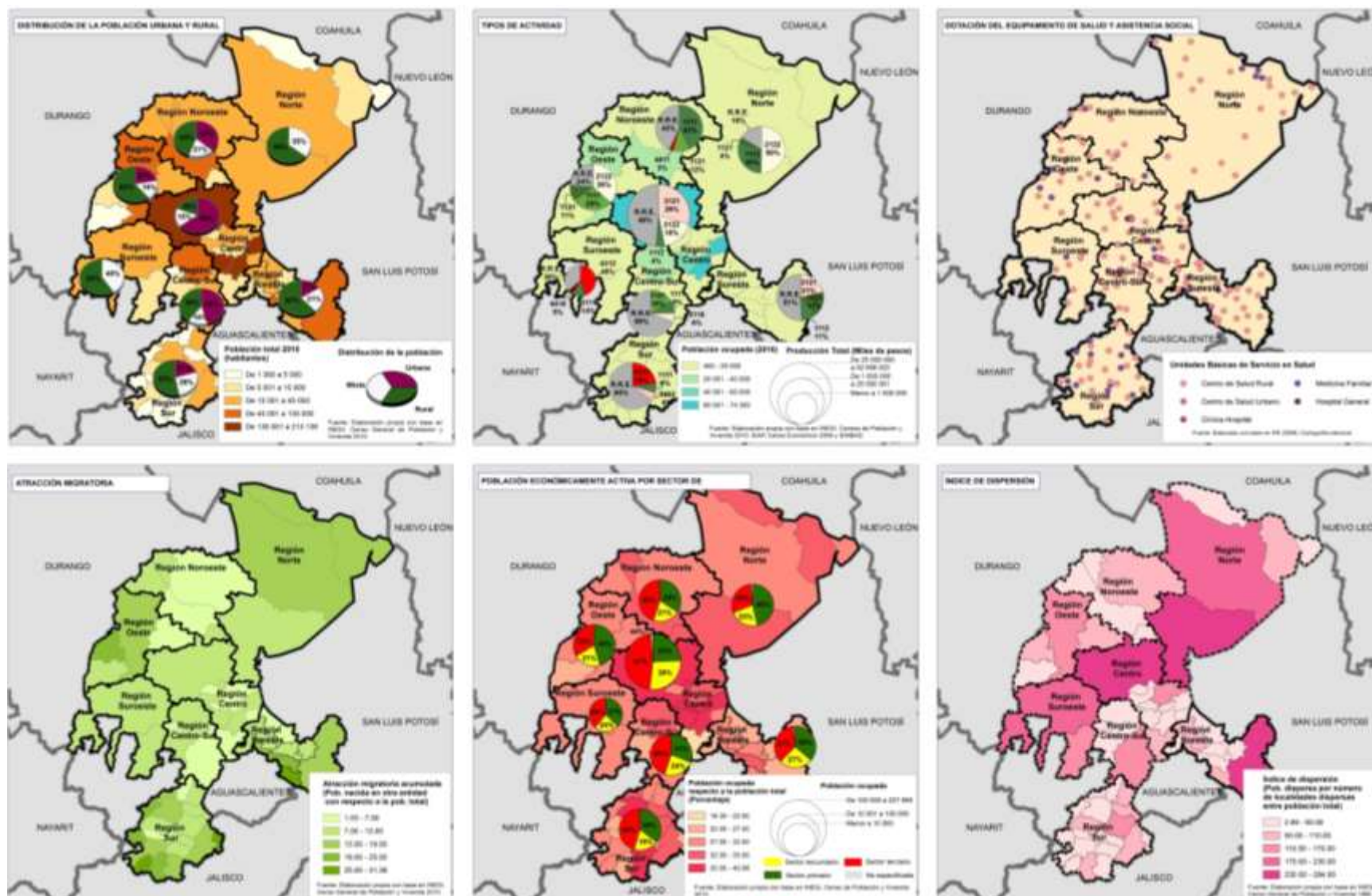
municipios, concentran casi el 62% del valor total de la producción de la región y son los que tienen más población ocupada (mapa 2.3.1b).

Un aspecto que resulta preocupante es la dotación de equipamiento de salud, debido a una centralización de estos servicios en función de la concentración de población. Como se puede observar en el mapa 2.3.1a, la mayor parte de hospitales se encuentran en las grandes ciudades del Estado, como la ZM Zacatecas-Guadalupe y Fresnillo; el resto del estado presenta centros de salud y unidades de medicina familiar de forma muy dispersa para algunas regiones. En lo que respecta a la RSEZ, la dotación de equipamiento de salud hospitalaria y de alta especialidad pudiera estar parcialmente cubierta en la región debido al radio de población atendida generada en la región centro (especialmente los municipios de la RSEZ que son vecinos a ésta). De hecho, Loreto, Ojocaliente, General Pánfilo Natera, Luis Moya, Pinos, Villa González Ortega y Villa Hidalgo presentan localidades que no están cubiertas por el radio de influencia de los centros de salud localizados en estos municipios.

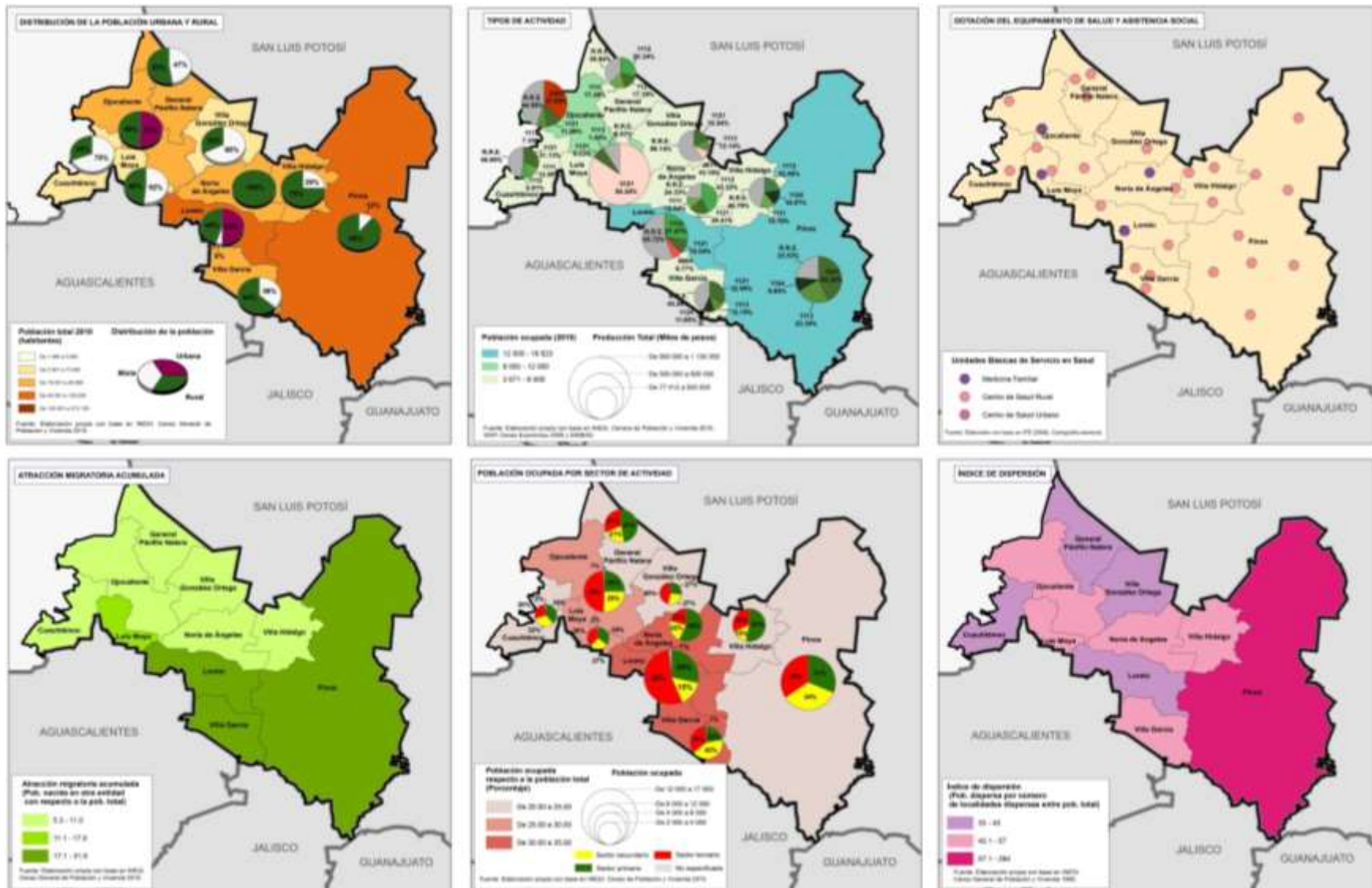
Por su posición geográfica, la RSEZ presenta mayor atracción de población no nacida en Zacatecas que otras regiones del Estado. Mientras que para 2010 una de cada diez personas que vivía en Zacatecas no nació en el estado, en la RSEZ esta proporción es mayor: tres de cada 20 personas que viven en la región no nacieron en el Estado. Si se observa el mapa 2.3.1a y 2.3.1b los municipios con mayor atracción migratoria son los colindantes al Estado de Aguascalientes, incluso es mayor la atracción migratoria de estos municipios de la región con respecto a otros municipios del estado que también son vecinos de dicho estado. Sin duda, este flujo migratorio conlleva retos y oportunidades asociadas que deberán ser aprovechadas por la región.

Por último, se puede observar en el mapa 2.3.1a que los municipios del estado con mayor superficie tienden a tener una mayor dispersión de su población y de sus localidades. Los municipios de la RSEZ presentan, en términos generales, un bajo índice de dispersión; en gran medida gracias a su cercanía a la capital del Estado y ser municipios de acceso a la región centro desde la ciudad de Aguascalientes. De hecho, Pinos, que es el municipio con mayor superficie de la región, es el que presenta mayor índice de dispersión. Esta situación presenta desafíos, sobre todo para la dotación de servicios públicos y equipamiento; además de dificultar las ventajas de una economía de aglomeración.

Mapa 2.3.1a. Diagnóstico temático estatal



Mapa 2.3.1b. Diagnóstico temático regional



Diagnóstico integrado

La Región Sureste de Zacatecas (RSEZ) se compone por diez municipios: Cuauhtémoc, General Pánfilo Natera, Loreto, Luis Moya, Noria de Ángeles, Ojocaliente, Pinos, Villa García, Villa González Ortega y Villa Hidalgo. En 2010 contaba con 270,703 habitantes que representaban 18.3% de la población del estado. En cuanto a superficie la RSEZ cuenta con 6,737 kilómetros cuadrados, que representan 8.9 % de la superficie total del estado. La densidad de población era de 40.2 habitantes por kilómetro cuadrado en 2010, cifra superior al promedio estatal (20 hab. /km²). El territorio de la región está compuesto por diferentes unidades de paisaje agrupadas de la siguiente manera: 81.4% planicies; 11.0% lomeríos; 1.3% montañas; 6.1% rampas de pie de monte y solo 0.2% de la superficie regional corresponde a cuerpos de agua.

Para la identificación de unidades de conflicto en el territorio regional se utilizaron dos indicadores; por un lado, se identificó la fragilidad ambiental que hace referencia a la capacidad de las unidades naturales para soportar usos y acciones que las puedan alterar, en otras palabras que tan susceptibles son a ser deterioradas. En términos generales, la RSEZ cuenta con niveles bajos y medios de fragilidad, en tanto que las zonas que presentan valores altos se encuentran en la parte central del municipio de Pinos, al norte de Villa Hidalgo, y partes de Villa García. El otro indicador utilizado fue el índice de criticidad ambiental que permite hacer una combinación entre las condiciones en las que se encuentra la vegetación primaria y la presión demográfica. En este caso, los municipios de Ojocaliente, Loreto y Luis Moya son los que presenta un nivel en peligro, pues tiene una fuerte dinámica de crecimiento poblacional urbano y un área con vegetación primaria entre 10 y 30%. Al respecto se hizo la recomendación de implantar programas de conservación para los servicios ambientales.

El grado de urbanización de la RSEZ es de 16.7%, cifra inferior a lo registrado por el estado. En las ciudades de Loreto y Ojocaliente (únicas ciudades de la región) habita poco más del 16% de la población de la región. El grado de urbanización en la región refleja también, la concentración de población, bienes y servicios que prevalecen en la región, que en términos generales pueden calificarse como deficientes para la RSEZ.

En relación a las características de la población se encontró que el promedio de edad en la región es de 27.4 años, cifra inferior al promedio del estado que se ubicó en 2010 en 28.8 años. La población madura (de 15 a 44 años) representó 45.9% con respecto al total de la región, que en relación a los adultos mayores de 65 años estos representan 17%. El índice de dependencia se ubica en 68.4, superior al registrado por el estado (62.3). En otras palabras, en la RSEZ hay 68 personas inactivas por cada 100 activas.

Como se ha mencionado anteriormente, las condiciones de las viviendas en la Región Sureste son inferiores en comparación a las que presenta el estado en su conjunto. Las viviendas que no disponen de agua dentro de la vivienda representan 30.2%, mientras que las que no disponen de drenaje alcanza 16.8%, en el caso de las que viviendas que cuentan con piso de tierra éstas representan casi 5% y finalmente las que no disponen de electricidad representan 2.2%. Todos estos indicadores hablan de una deficiente cobertura en cuanto a servicios básicos de la vivienda. El grado de hacinamiento en la RSEZ se consideró como medio debido a los rangos establecidos, pues 23.1% de las viviendas registraban más de 2.5 ocupantes por dormitorio.

El grado de escolaridad en la región fue de 7.07 años cursados en la escuela, mientras que el registrado en el estado fue de 7. La población que no sabe leer ni escribir en la región representa 0.05%, de este porcentaje la población de más de 15 años representa

8.08%. De acuerdo al análisis sobre dotación de equipamiento en cuanto al sistema de educación básica se encontró que la RSEZ cuenta con un nivel adecuado en términos generales, por supuesto hay localidades que no cuentan con cobertura. Por ejemplo, en el rubro de educación primaria se ubicaron 11 localidades que no cuentan con cobertura. Los niveles de dotación de equipamiento a nivel secundaria son adecuados en general, salvo en localidades de Loreto y Ojocaliente que reportan dotación poco adecuada. En el nivel medio superior la dotación de equipamiento es adecuado; no obstante, en el nivel superior sólo se localizó una unidad relacionada al ámbito de la Educación Superior Pedagógica en la localidad de Loreto. Es importante recordar que si bien es posible que la Región Sureste pudiera servirse de la infraestructura que tiene en este nivel la Región Centro, dicha región no tiene la capacidad suficiente para atender la demanda del resto de la entidad.

El empleo en la Región Sureste se identificó utilizando el indicador de la población ocupada, la cual en 2010 representó 42.9% con respecto a la población económicamente activa. El grueso de la población ocupada se encuentra empleada en el sector primario (36.2%) seguida del sector secundario (26.1%); por su parte el sector servicios empleaba 22.8% mientras que el comercio representó 13.6%.

Como se ha mencionado a lo largo del documento, el bienestar de la población y la situación de pobreza se encuentran interrelacionadas con el crecimiento económico, generación de empleos, movimientos migratorios, movilidad social, acceso a servicios básicos, entre otros. En el estado de Zacatecas la incidencia de pobreza alcanzó 60.2%, cifra crítica pues supera al porcentaje que presenta el país de 46.3% en 2010. En el caso de la RSEZ, el porcentaje de población en situación de pobreza fue de 71.3% y la población que registra por lo menos una carencia, representa 90.4% de la población de la región. Por otra parte, la población con tres carencias fue de 31.5%.⁷³ En este sentido, la situación de pobreza, en esta región en particular, se asocia principalmente a los ingresos y las limitaciones que presentan el mercado regional de trabajo, el acceso a los servicios básicos y la cobertura de seguridad social. De los diez municipios de la región, la mitad reportaron un porcentaje inferior de pobreza con respecto al promedio regional, estos fueron Ojocaliente, Villa García, Villa González Ortega, Loreto y Luis Moya. En el extremo opuesto se encuentran los municipios de Cuauhtémoc, General Pánfilo Natera, Noria de Ángeles, Pinos y Villa Hidalgo que reportan preocupantes porcentajes (73.9, 79.3 y 74.2, 73.0 y 74.8% respectivamente). Sin duda el tema de pobreza por su carácter multidimensional es uno de los mejores indicadores para elaborar una valoración integral de las condiciones socioeconómicas que prevalecen en la región, en este sentido, las acciones emprendidas tanto por el sector público como por la iniciativa privada deberán verse reflejadas en el mediano plazo como señal de que en el corto plazo se ha puesto atención a su mejoramiento.

⁷³ Se califica como carente a una persona que presente al menos uno de los perfiles señalados para cada carencia. Estos perfiles son seis: i) rezago educativo; ii) carencia por acceso a servicios de salud; iii) carencia por acceso a seguridad social; iv) carencia por calidad y espacios de la vivienda; v) carencia por acceso a servicios básicos en la vivienda, y vi) carencia por acceso a alimentación.

Cuadro 2.3.1.1. Resumen del diagnóstico integral

Tema	Situación	Causas	Municipios	Valoración	Interrelaciones
Aspectos demográficos	Baja densidad de población en algunos municipios	Alta dispersión de la población	Cuauhtémoc, Noria de Ángeles, Pinos, Villa González Ortega.	La situación no es favorable porque los efectos de la dispersión repercuten en la dotación de servicios básicos y los costos que éstos requieren.	El impacto negativo de la dotación de servicios para elevar la calidad de vida de la población tiene repercusiones en las demandas de justicia social que debe afrontar el Estado. Esto representa también, cambios en la política pública y de desarrollo regional que requiere la región.
Aspectos demográficos	Crecimiento diferencial de la población. Entre 1970 y 2010 el municipio de Loreto tuvo un aumento de 122.7% y Villa García de 112.3%; mientras que en el extremo opuesto Pinos tuvo un incremento de 66.2% y General Pánfilo Natera incrementó su población en 66.5%.	En el caso de Loreto y Villa García se debe al proceso de urbanización de la cabecera municipal y a la influencia en el mercado de trabajo de Aguascalientes. En el caso de Pinos y General Pánfilo Natera los incrementos de población están por debajo del promedio regional (87.8%).	Loreto, Villa García, General Pánfilo Natera y Pinos	En el caso de Loreto y Villa García, este crecimiento impone costos para la dotación de infraestructura y servicios dados por la expansión urbana. En el caso de los municipios de Pinos y General Pánfilo Natera los ritmos de crecimiento han sido lentos en los últimos 40 años, en parte puede deberse a la baja en las tasas de fecundidad y una fuerte intensidad	El crecimiento del municipio de Loreto plantea nuevas necesidades que requieren inversión en infraestructura de servicios básicos, transporte y actividad económica. Los municipios de Pinos y General Pánfilo Natera son los que presentan menor desarrollo en la región debido a que son municipios rurales.

				migratoria.	No obstante, a estas diferencias, la tasa de crecimiento poblacional de la RSEZ superó a la de la entidad en el periodo 1970-2010, así como en cada una de las décadas transcurridas.
Estructura de la población	Los municipios Loreto, Villa Hidalgo, Villa González Ortega, Cuauhtémoc y Pinos, presentan a la fecha pirámides con grupos de 0 a 14 años amplias (>15%)	A pesar del descenso de la fecundidad hay ganancias sustanciales en las tasas de sobrevivencia de la población infantil, así como el abatimiento de la mortalidad infantil.	Loreto, Villa Hidalgo, Villa González Ortega, Cuauhtémoc y Pinos	Representa un escenario positivo para la disponibilidad de mano de obra y la tasa de reemplazo de PEA.	Requiere inversiones en la infraestructura educativa para el fomento de capacidades locales y la especialización de la mano de obra.
Estructura de la población	El grupo etario entre 15 y 24 tiene mayor presencia en prácticamente siete de los diez municipios de la región.	Tasas de crecimiento de población sostenidas.	Cuauhtémoc, General Pánfilo Natera, Loreto, Noria de Ángeles, Ojocaliente, Villa García y Villa Hidalgo.	Impactos positivos para la actividad económica y productiva.	La RSEZ alberga una oferta limitada de servicios educativos, por lo que habrá que diseñar estrategias para instalar escuelas de nivel medio y superior en los municipios con mayor población urbana.
Escolaridad	Promedio de escolaridad inferior al promedio regional. El	Menor oferta educativa y presencia de actividades	General Pánfilo Natera, Noria de Ángeles, Pinos,	El escenario genera impactos negativos para la generación de	Deberán generarse política de fomento para la dotación y

	grado de escolaridad es ligeramente inferior en hombres que en mujeres.	agropecuarias que generan una incorporación temprana de la mano de obra.	Villa González Ortega y Villa Hidalgo	capacidades locales.	crecimiento de la calidad y la infraestructura educativa.
Migración	La RSEZ tiene la segunda mayor tasa de emigración interna, y la mayor emigración internacional en relación al estado en su conjunto	El municipio que destaca en cuanto a la emigración interna es Pinos, mientras que Villa González Ortega tiene la mayor tasa de emigración internacional.	Pinos y Villa González Ortega	Se explica por la atracción de metrópolis cercanas, como Zacatecas y Aguascalientes, y por una concentración de la pobreza y marginación en municipios predominantemente rurales.	Bajas tasas de crecimiento y baja densidad de población en municipios que no son contiguos a Zacatecas u Aguascalientes
Marginación	La RSEZ no registra niveles de marginación altos	Oferta y disponibilidad de servicios básicos.	RSEZ	Es fundamental mantener este indicador en niveles aceptables.	Está vinculado con la oferta y disponibilidad de servicios básicos.
Pobreza	El municipio de General Pánfilo Natera presenta un porcentaje elevado de población en situación de pobreza (>75%)	Se debe principalmente a la carencia de servicios que se conjuga con los bajos niveles de ingreso.	General Pánfilo Natera	Es indispensable atender las necesidades sociales en éste municipio y procurar que los recursos enfocados a atender la pobreza se ejerzan de eficiente.	Se relaciona con el grado de desarrollo que se presenta en el municipio y la escasa oferta de empleo.
Urbanización	La región cuenta con un bajo grado de urbanización.	Sólo Ojocaliente y Loreto son localidades urbanas.	Ojocaliente y Loreto	Favorable para los municipios pero involucra inversiones para mantener los servicios que ahí se ofrecen y mejorar su calidad.	La inversión en urbanización genera efectos transversales y favorece tanto a la población como a la economía de la región y del estado.

Equipamiento en salud	En equipamiento de salud la RSEZ registra un nivel de dotación poco adecuado en Loreto, Ojocaliente, General Pánfilo Natera, Luis Moya, Pinos, Villa González Ortega y Villa Hidalgo puesto que no alcanzan a cubrir la demanda del radio de influencia con lo que cuentan, lo cual muestra un déficit a nivel regional, inter-regional y estatal.	Hay una fuerte centralización de los recursos, debido a alta concentración de población.	Loreto, Ojocaliente	Poco favorable para los municipios no urbanos pues las localidades urbanas se convierten en centros proveedores de este tipo de servicios y la cobertura no es suficiente.	Se relaciona con el grado de concentración de la población y el nivel de accesibilidad con la que cuenta la región sureste.
Equipamiento en educación	La dotación de jardín de niños es adecuada en la región, no obstante se identificaron 393 localidades que no cuentan con cobertura.	Dispersión de las localidades	Municipios sin localidades urbanas (mayores a 15,000 habitantes)	La cobertura de este tipo de equipamiento está en función de que estas localidades cuenten con la población suficiente para que la demanda sea atendida. Desafortunadamente la dispersión y lejanía de estas localidades dificulta su atención.	Impactos negativos para la política pública en la dotación de equipamiento e infraestructura, dado que no se generan los umbrales de servicio adecuados. Impactos negativos para los niveles de bienestar y de desarrollo humano.
	El equipamiento en educación primaria es poco adecuado	Dispersión de las localidades	Cuauhtémoc, General Pánfilo Natera, Pinos y	Es poco favorable para este nivel educativo, se debe procurar atender	El incremento del grupo de población que requiere de este

	para 12 localidades.		Villa González Ortega.	esta demanda.	servicio ejercerá mayor demanda en la dotación.
	A nivel Secundaria la dotación es poco adecuada para 14 localidades de Loreto y para 4 localidades de Ojocaliente.	En el caso, se debe a que son los municipios con población urbana.	Ojocaliente y Loreto	Es poco favorable para este nivel educativo y deben ser atendidas porque de lo contrario involucra que los estudiantes tengan que trasladarse a ciudades circunvecinas.	El incremento de población en Noria de Ángeles, Villa García, Cuauhtémoc y Luis Moya hará que la demanda equipamiento de educación secundaria se incremente para los municipios de influencia (Ojocaliente y Loreto).
	El nivel de educación media superior cuenta con una dotación adecuada de equipamiento	Se debe principalmente a las condiciones de demanda y desarrollo con que se cuenta la región.	Ojocaliente y Loreto	Favorable para la región.	En este caso es indispensable tomar en cuenta la dinámica demográfica de la educación básica para otorgarles continuidad y oportunidad a los jóvenes sobre las posibilidades de capacitación y elevar el grado de escolaridad.
	La región sureste no cuenta con una dotación de	La dotación adecuada no corresponde al rango de población	RSEZ	Poco favorable para la entidad, es indispensable construir	Si bien es posible que la Región Sureste pudiera

	Universidades, sólo se localiza una Unidad relacionada al ámbito de la Educación Superior Pedagógica en la localidad de Loreto.	necesaria en alguna de las localidades		una sede de la universidad en la región. Del mismo modo, deberán llevarse a cabo inversiones para el futuro crecimiento de la misma RSEZ.	servirse de la infraestructura que tiene en este nivel la Región Centro, dicha región no tiene la capacidad suficiente para atender la demanda del resto de la entidad.
Aspectos económicos	La RSEZ produce alrededor de 6% del PIB del estado.	Poco más de la mitad de su economía está basada en actividades ganaderas y agrícolas.	RSEZ	Las inequidades en la dotación de infraestructura productiva y de servicios en el estado generan cadenas productivas con poco valor agregado, y que repercute en los niveles de pobreza de la población de la RSEZ.	La producción de mercancías de poco valor está relacionada con bajos ingresos, además la dispersión de localidades dificulta la construcción de economías de aglomeración.
Aspectos económicos	Si bien las actividades económicas de la RSEZ están concentradas en la producción de bienes agropecuarios (commodities), esta situación es más preocupante en tres municipios, cuya economía depende prácticamente de una rama productiva: Luis	El 84.2% de la economía de Luis Moya depende de la Industria de las bebidas, 43.2% de la economía de Noria de Ángeles depende del cultivo de hortalizas y 43.3% de la economía de Pinos depende de la explotación de bovinos.	Luis Moya, Noria de Ángeles y Pinos.	Valoración poco adecuada debido a que la falta de diversificación pone en riesgo la economía de los municipios al depender de una sola actividad. Especialmente la dependencia de un bien con poco valor agregado, como las hortalizas o bovinos, está más expuesta a la	Uno de los factores asociados a la actividad agropecuaria intensiva es la explotación de recursos naturales (agua y suelo) que pueden generar impactos negativos como la contaminación. En el caso de Luis Moya es importante

	Moya, Noria de Ángeles y Pinos.			variación de precios.	buscar mecanismos para diversificar la economía del municipio; y en el caso de Noria de Ángeles y Pinos procurar añadir a los productos agropecuarios valor agregado, demanda que se externó en los talleres de participación.
Medio ambiente	En relación a la fragilidad ambiental, el centro del municipio de Pinos, norte de Villa Hidalgo, noroeste de El Saucito, en General Pánfilo Natera, este de la ciudad de Ojocaliente; sureste del municipio de Ojocaliente, suroeste de Cuauhtémoc, norte, este y oeste de la cabecera municipal de Villa García y los límites de Pinos y Villa García registran niveles altos de fragilidad.	La fragilidad se refiere a la capacidad que tiene una unidad natural para soportar usos y acciones potencialmente alteradores sin que varíe esencialmente sus cualidades y sin sufrir modificaciones, en este sentido estas áreas de la RSEZ registran un índice de fragilidad alto.	Pinos, Villa Hidalgo, General Pánfilo Natera, Ojocaliente, Cuauhtémoc y Villa García.	Es poco favorable para los municipios ya que pone en riesgo la viabilidad de los diferentes ecosistemas.	Es producto de la relación entre relieve, pendiente, tipo de suelo, cobertura vegetal y precipitación. La clasificación obtenida se debe en parte a la explotación agrícola que se lleva a cabo en la zona.

Medio ambiente	Los municipios de Ojocaliente, Loreto y Luis Moya de acuerdo al índice de criticidad ambiental se clasificaron como Crítico.	Se debe principalmente a que cuenta con una cobertura vegetal muy transformada y crecimiento acelerado de la población.	Ojocaliente, Loreto y Luis Moya.	Poco favorable para el municipio pues pone en riesgo la viabilidad del entorno natural. Si bien, se registra una fuerte presión sobre los recursos, estos son poco frágiles, así que es adecuado un uso intensivo. No obstante, no hay que olvidar que dicho uso intensivo debe ir acompañado de prácticas de manejo para la conservación de los servicios ambientales.	Está asociado prácticamente con el desarrollo económico y el crecimiento urbano de los municipios.

Para sintetizar las principales problemáticas y desafíos que se identificaron en la RSEZ y sus municipios, se presentan los mapas 2.3.1c y 2.3.1d.

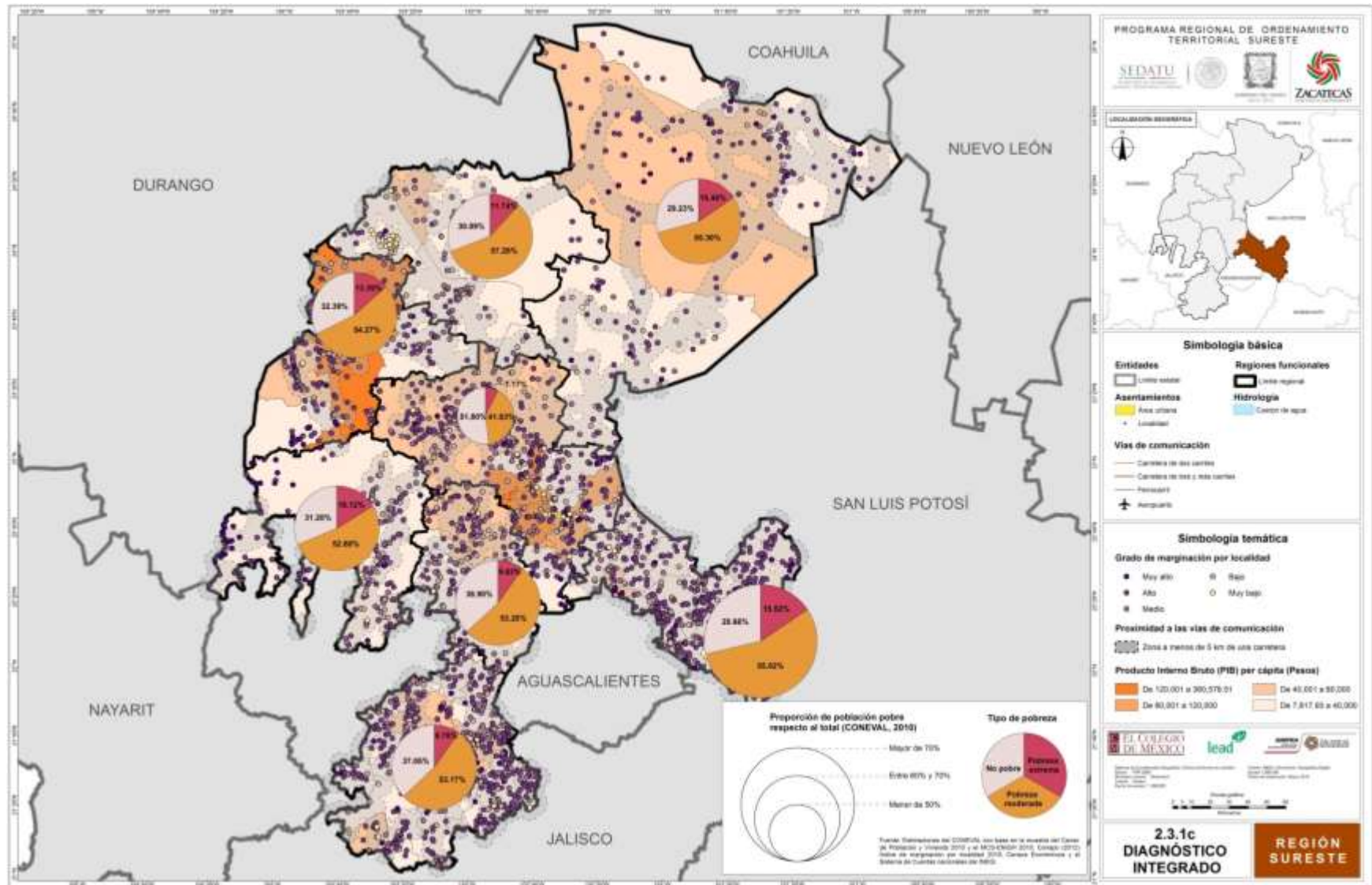
Como se puede observar, la RSEZ es la que registra el mayor porcentaje de población en situación de pobreza (mayor a 70%), la segunda mayor con pobreza moderada (después de la región noroeste) y la segunda mayor con pobreza extrema (después de la región suroeste) (mapa 2.3.1c). Esta situación se acentúa a escala municipal: todos los municipios presentan más de la mitad de su población con pobreza moderada, siendo Gral. Pánfilo Natera el más elevado (64%). En cuanto a pobreza extrema, nueve de los diez municipios registran más de 10% de su población en esta situación, donde Pinos duplica esta proporción (mapa 2.3.1d).

Esta condición de la población está asociada con niveles de marginación muy altos, ingresos bajos y deficiencia en la conectividad. A pesar que la RSEZ tiene una de las mayores coberturas de poblaciones con accesibilidad a vías de comunicación en el Estado, ésta concentra gran parte de las localidades con nivel medio (16% respecto al estado), alto (23% respecto al estado) y muy alto de marginación (20% respecto al estado) (mapa 2.3.1c). Como se puede observar en el mapa 2.3.1d, la parte central de Pinos, el sur de Cuauhtémoc y el este de Villa González Ortega (zonas que no presentan una cobertura de vías de comunicación a 5km de proximidad) presentan localidades con alto y muy alto grado de marginación. Particularmente Pinos es el municipio que concentra el mayor número de localidades con alto y muy alto grado de marginación.

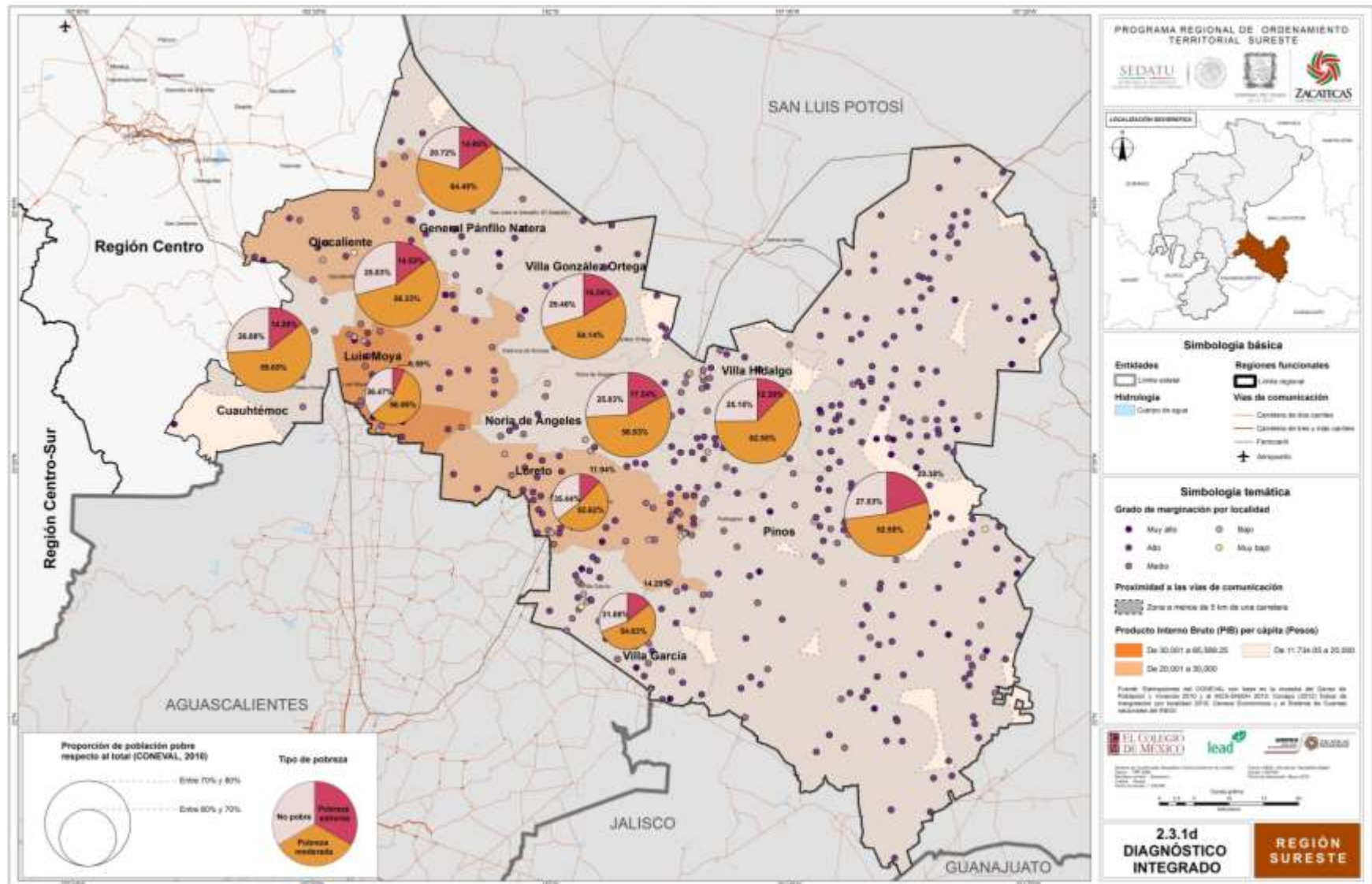
Asimismo, la condición de pobreza se encuentra ligada al bajo nivel de ingreso. La RSEZ es una de las regiones con menor PIB per cápita del Estado. Mientras que el promedio de PIB per cápita estatal es superior a 67 mil pesos, el promedio de la región fue de 20.6 mil pesos (mapa 2.3.1c). Los municipios con mayor PIB per cápita son los más urbanizados y con mayor actividad económica del sector secundario y terciario (Ojocaliente, Luis Moya y Loreto), que superan los 25 mil pesos per cápita. Estos municipios también presentan las menores proporciones de población en situación en pobreza (2.3.1d).

Como se ha mencionado, uno de los mayores desafíos será reducir las proporciones de población en pobreza, para lo cual se requerirá la convergencia de esfuerzos de diversas dependencias gubernamentales de distintos niveles, así como sumar en estas tareas a actores estratégicos de la sociedad civil, para incrementar en el mediano y largo plazo los niveles de empleo e ingreso, mejorar la provisión de servicios públicos en la vivienda y dotar adecuadamente de infraestructura y equipamiento urbano.

Mapa 2.3.1c. Diagnóstico integrado estatal



Mapa 2.3.1d. Diagnóstico integrado regional



2.3.2. Proyectos detonadores e inversiones programadas

Actualmente la planeación del desarrollo debe ser una tarea compartida entre el gobierno y sus ciudadanos. El presente documento es muestra de la participación de distintos sectores tanto públicos como privados y sociedad en general, buscando un solo propósito, mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la región. El desarrollo de infraestructura y equipamiento, así como el cuidado del medio ambiente son factores que inciden directamente en la calidad de vida de la población y en el nivel de competitividad de la región.

El mejoramiento de estas condiciones genera externalidades positivas que benefician a toda la población, para potenciar dichas externalidades se requiere de mayor coordinación entre los sectores productivos, los distintos órdenes de gobierno y la sociedad en general que permitirán en conjunto hacer un mejor uso de los recursos y potenciar las cualidades de la región.

En este apartado se presenta un listado de proyectos programados y en algunos casos autorizados por los diferentes órdenes de gobierno en Zacatecas.

Este listado contiene proyectos en distintos sectores y de diversa índole. Comprende aquellos que son contemplados desde el nivel estatal con apoyo de las distintas dependencias y en algunos casos con la participación de la federación (cuadro 2.3.2.1 y mapa 2.3.2), donde destacan los casos de Ojocaliente, que concentra la mayor parte de los proyectos de la RSEZ, y General Pánfilo Natera, que no tiene proyectos encabezado por el Gobierno estatal. También se presentan proyectos propuestos por los presidentes municipales cuyo impacto es local (cuadro 2.3.2.2).⁷⁴

En la Región Sureste, están concentrados en el municipio de Ojocaliente. A continuación, se presenta una matriz que concentra algunos datos relevantes de los proyectos de acuerdo a la información disponible.

⁷⁴ La Guía Metodológica para la elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial de la SEDATU, recomienda como fuente de información los Programas Operativos Anuales, en el caso de Zacatecas no se contaba con este instrumento al momento de elaborar el presente documento.

Cuadro 2.3.2.1. Proyectos detonadores e inversiones programadas por el Gobierno estatal

Proyecto	Instancia ejecutora	Nivel	Objetivos	Duración	Ubicación	Inversión (Millones de pesos) ¹	Problemática
1	2	3	4	5	6	7	8
Cauhtémoc							
Construcción de relleno sanitario	SINFRA, SAMA y Municipio	Estatal y Municipal	Dotación de infraestructura para el manejo adecuado de los residuos sólidos	2013	Cauhtémoc / San Pedro Piedra Gorda	35	Falta de tratamiento de residuos sólidos
Construcción de rastro	Municipio	Municipal	Dotación de instalaciones adecuadas	2012	Cauhtémoc / San Pedro Piedra Gorda	1.7	Falta de instalaciones adecuadas
Casa de cultura	Municipio	Municipal	Dotación de instalaciones adecuadas	2012	Cauhtémoc / San Pedro Piedra Gorda	5	Falta de instalaciones adecuadas
Casa del abuelo	Municipio	Municipal	Dotación de instalaciones adecuadas	2013	Cauhtémoc / San Pedro Piedra Gorda	3	Falta de instalaciones adecuadas
Ampliación de las instalaciones de la unidad deportiva	Municipio	Municipal	Dotación de instalaciones y equipamiento deportivo	2011	Cauhtémoc / San Pedro Piedra Gorda	3	Complemento de instalaciones deportivas
Remodelación presidencia municipal	Municipio	Municipal	Remodelación del edificio	2011	Cauhtémoc / San Pedro Piedra Gorda	0.3	Deterioro de instalaciones
Pavimentación con concreto hidráulico	Municipio	Municipal	Reforzamiento de vialidades	2012	Cauhtémoc / San Pedro Piedra Gorda	0.6	Deterioro de vialidades
Pavimentación con concreto hidráulico	Municipio	Municipal	Reforzamiento de vialidades	2012	Cauhtémoc / Rancho Nuevo	0.951	Deterioro de vialidades

Construcción de banquetas a base de concreto hidráulico	Municipio	Municipal	Dotación de equipamiento urbano	2012	Cuauhtémoc / Felipe de Berriozábal	0.04	Deterioro de banquetas
General Pánfilo Natera							
No tiene proyectos							
Loreto							
Polideportivo	Municipio	Municipal	Dotación de instalaciones	2012	Loreto	15	Falta de instalaciones adecuadas
Corredor industrial	SINFRA y municipio	Estatad y Municipal	Desarrollo económico se busca financiamiento conjunto Zacatecas-Aguascalientes	2012	Loreto	20	Falta de desarrollo económico
Panteón	Municipio	Municipal	Compra de terreno	2011	Loreto	6	Falta de espacio
Asilo de ancianos	Municipio	Municipal	Dotación de instalaciones	2012	Loreto	6	Falta de instalaciones adecuadas
Relleno sanitario	Municipio	Municipal	Dotación de infraestructura para el manejo adecuado de los residuos sólidos	2011	Loreto	9	Falta de tratamiento de residuos sólidos
Luis Moya							
Red de distribución de agua potable	Municipio	Municipal	Dotación del servicio de agua potable		Luis Moya	--	Falta de dotación
Obra de medios internet	Municipio	Municipal	Dotación de infraestructura en telecomunicaciones		Luis Moya / Comunidades	--	Falta de infraestructura
Unidad deportiva	Municipio	Municipal	Dotación de instalaciones adecuadas	2011	Luis Moya	--	Falta de instalaciones adecuadas

Remodelación de auditorio	Municipio	Municipal	Remodelación de edificio		Luis Moya	--	Deterioro del inmueble
Noria de Ángeles							
Casa de salud comunitaria	Municipio	Municipal	Dotación de equipamiento		Noria de Ángeles	1.5	Falta de instalaciones
Casa de salud comunitaria	Municipio	Municipal	Dotación de equipamiento		Noria de Ángeles / Maravillas	1.5	Falta de instalaciones en la localidad de Maravillas
Carretera a Noria de Ángeles a Colonia Madero	SINFRA y municipio	Estatal y municipal	Dotación de infraestructura		Noria de Ángeles	5	Falta de infraestructura
Casa de seguridad	Municipio	Municipal	Dotación de equipamiento		Noria de Ángeles	1.5	Falta de instalaciones
Terminación DIF Municipal	Municipio	Municipal	Dotación de equipamiento		Noria de Ángeles	2	Conclusión de las instalaciones
Relleno sanitario	SINFRA y municipio	Estatal y municipal	Dotación de infraestructura para el tratamiento de los residuos sólidos		Noria de Ángeles	--	Falta de instalaciones para el tratamiento de los residuos sólidos
Rehabilitación del centro histórico	SINFRA y municipio	Estatal y municipal	Renovar del centro histórico		Noria de Ángeles	--	Deterioro de la imagen del Centro Histórico
Terminación de Unidad deportiva	SINFRA y municipio	Estatal y municipal	Dotación de equipamiento deportivo		Noria de Ángeles	--	Conclusión de las instalaciones
Ojocaliente							
AGROPARQUE INDUSTRIAL OJOCALIENTE	PROYECTOS ESTRATÉGICOS - SINFRA	Estatal y municipal	Fomentar del desarrollo agrícola con valor agregado	2015-2016	Ojocaliente	80	Falta de valor agregado a la producción agrícola

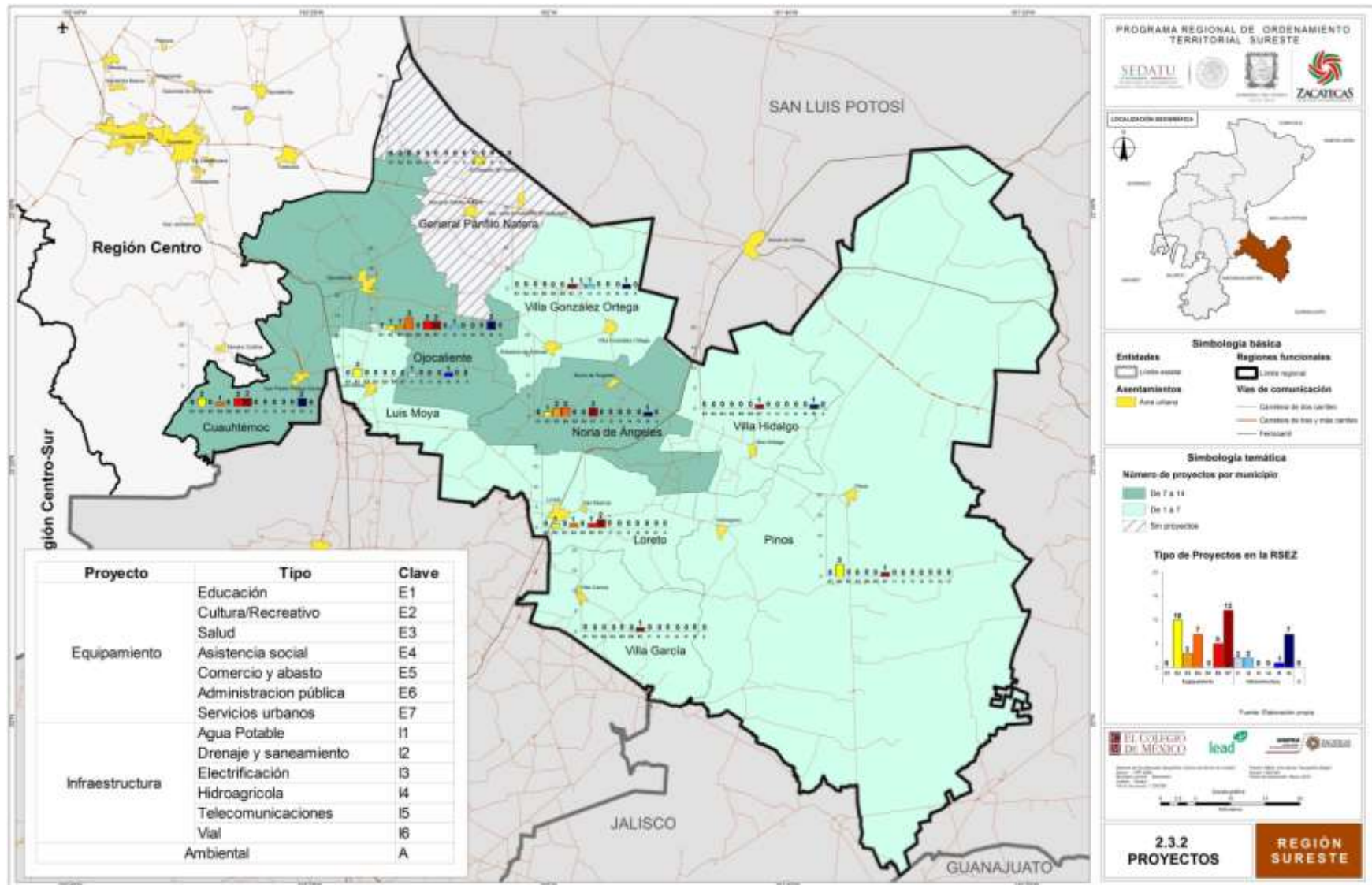
Ciudad deportiva	SINFRA y municipio	Estatat y municipal	Contar con instalaciones adecuadas para realizar actividades deportivas		Ojocaliente	20	Falta de instalaciones adecuadas para actividades deportivas
Rehabilitación del centro histórico	SINFRA y municipio	Estatat y municipal	Renovar el centro histórico		Ojocaliente	10	Deterioro de la imagen del centro
Modernización del hospital comunitario	SINFRA y municipio	Estatat y municipal	Modernizar y equipar el hospital comunitario		Ojocaliente	15	Falta de instalaciones adecuadas
Reubicación de las instalaciones de la Asociación ganadera	Municipio	Municipal	Cambiar las instalaciones de la Asociación ganadera		Ojocaliente	10	Cambio de instalaciones de la asociación
Planta municipal, tratadora y procesadora de residuos solidos	SINFRA y municipio	Estatat y municipal	Dotar una planta para el tratamiento de los residuos sólidos		Ojocaliente	25	Falta de tratamiento de residuos sólidos
Modernización de panteón municipal	Municipio	Municipal	Atender las necesidades del panteón		Ojocaliente	2	Falta de equipamiento en el panteón
Asilo de ancianos	Municipio	Municipal	Dotar de instalaciones adecuadas		Ojocaliente	3	Falta de instalaciones adecuadas
Centro de rehabilitación social	Municipio	Municipal	Construir instalaciones adecuadas para el centro de rehabilitación		Ojocaliente	8.5	Falta de instalaciones adecuadas
Libramiento tránsito pesado	SINFRA y municipio	Estatat y municipal	Desviar el tránsito pesado por el centro del municipio		Ojocaliente	22.4	Congestionamiento vial
Libramiento tránsito pesado	SINFRA y municipio	Estatat y municipal	Desviar el tránsito pesado por el centro del municipio		Ojocaliente	25	Congestionamiento vial

Unidades básicas de vivienda	SINFRA y municipio	Estatal y municipal	Construcción de vivienda		Ojocaliente	28	Carencia de viviendas
Pinos							
Construcción de auditorio multiusos	Municipio	Municipal	Construcción de instalaciones		Pinos / Comunidad de las Jaulas de Abajo	7	Falta de instalaciones
Construcción de auditorio multiusos	Municipio	Municipal	Construcción de instalaciones		Pinos / Comunidad de Espíritu Santo	7	Falta de instalaciones
Remodelación y continuación en plaza de Toros	SINFRA y municipio	Estatal y municipal	Renovar la plaza de toros		Pinos	5.5	Deterioro de la plaza de toros
Rehabilitación y construcción de banquetas y guarniciones en el centro de la cabecera municipal.	Municipio	Municipal	Construcción de equipamiento urbano		Pinos	3.5	Falta y deterioro de equipamiento urbano
Villa García							
Imagen urbana atrio presidencia primera etapa	SINFRA y Municipio	Estatal y municipal	Renovar el atrio de la presidencia		Villa García	La participación es con cemento	Deterioro del atrio
Villa González Ortega							
Relleno sanitario	SINFRA y Municipio	Estatal y municipal	Construcción de instalaciones para el tratamiento y disposición de residuos sólidos		Villa González Ortega	Tienen terreno	Falta de instalaciones para el tratamiento de los residuos sólidos

Rehabilitación de redes de agua potable en la zona centro	SINFRA y Municipio	Estatal y municipal	Renovar infraestructura de agua potable en el centro		Villa González Ortega	20	Deterioro de las redes de agua potable
Rehabilitación de redes de drenaje en la zona centro	SINFRA y Municipio	Estatal y municipal	Renovar infraestructura de drenaje en el centro		Villa González Ortega	10	Deterioro de las redes de drenaje
Pavimentación	Municipio	Municipal	Renovar vialidades		Villa González Ortega	--	Deterioro de vialidades
Villa Hidalgo							
Terminación de boulevard de accesos en dos etapas	Municipio	Municipal	Concluir las obras de mejoramiento en el boulevard	2011	Villa Hidalgo	--	Conclusión de obras
Remodelación de plaza principal	SINFRA y Municipio	Estatal y municipal	Renovar la plaza central	2011	Villa Hidalgo	--	Deterioro de la plaza principal del municipio

¹ El monto de las inversiones para cada uno de los proyectos se redondea para fines prácticos. Debido a que en las fuentes de información proporcionadas no hay homogeneidad en la presentación de las cantidades.

Mapa 2.3.2. Proyectos estratégicos encabezado por el Gobierno estatal



Por parte de los gobiernos municipales se tiene un listado de proyectos considerados como prioritarios por los Presidentes Municipales, que a continuación se enlistan.

Cuadro 2.3.2.2. Proyectos estratégicos encabezados por los Presidentes municipales

MUNICIPIO	PROYECTO
General Pánfilo Natera	Construcción de terracería, obras de drenaje, pavimento y señalamientos de camino con recursos del Programa 3x1. Construcción de Domos en Sitios Públicos y Centros Escolares Programa Integral de Pavimentación
Loreto	Construcción de unidades básicas de vivienda Programa Integral de Pavimentación
Pinos	Programa Integral de Pavimentación Construcción y ampliación de infraestructura carretera Construcción y rehabilitación de sitios públicos y espacios educativos Construcción de Mirador en el “Cerro de la Gallina” (para fortalecer la designación de pueblo mágico) Construcción de plaza de toros Conclusión de Boulevard
Noria de Ángeles	Rehabilitación y restauración del Templo “La Purísima” en cabecera municipal Construcción de carretera Maravillas-El Rascón-Playas-Col. Madero-Pozo Colorado y Lázaro Cárdenas. Construcción y rehabilitación de sitios públicos y espacios educativos (rehabilitación de plazas y jardines, domos) Construcción de Teatro al aire libre en cabecera municipal. Construcción de edificio para el DIF Municipal Programa Integral de Pavimentación Construcción y ampliación de infraestructura carretera
Villa García	Estudio de telemetría automatizada Ampliación de red eléctrica Programa Integral de Pavimentación Rehabilitación de la Plaza Guadalupe en la Cabecera Municipal Rehabilitación de la plaza de Toros Rehabilitación de la Casa de los Administradores (proyecto de cultura) Rehabilitación de “La Casa Azul”.

Fuente: Proyectos identificados por las administraciones municipales, a través de consultas con los presidentes municipales.

En el **anexo 14**, se presenta un catálogo de programas, fondos y subsidios federales que pueden ser utilizados para financiar los programas y proyectos que aquí se presentan y, por supuesto aquellos que se deriven o surjan a futuro.

2.3.3. Escenarios

El Objetivo común de las políticas de ordenamiento territorial, es alcanzar mayores niveles de bienestar y desarrollo para la sociedad mediante el manejo adecuado de los recursos naturales y una cultura de protección y conservación de la naturaleza (Bocco et al., 2013:41). En este sentido, el objetivo del presente programa regional de ordenamiento territorial es: *Generar un modelo de ordenamiento del territorio regional consensuado con los diferentes actores sociales que permita gestionar los recursos y lograr un desarrollo socio-económico que mejore el bienestar de la población en el ámbito de la región, pero que minimice las externalidades territoriales negativas y propicie externalidades territoriales positivas.*

Como se observó a través de los diferentes análisis realizados en el presente documento, las tendencias de la dinámica demográfica y económica, así como su distribución en el territorio que enmarca a la RSEZ en este apartado se señalan los escenarios de prospectiva para tres periodos establecidos: i) corto plazo, el cual coincide con el término de la administración estatal en 2016⁷⁵; ii) 2020 visto como un horizonte de mediano plazo; y iii) la visión a largo plazo establecida para el año 2030.

La construcción de escenarios es un enfoque de planeación que permitirá implementar acciones proactivas basadas en el conocimiento de la situación actual de la región y las intenciones de cómo se desea que la región prospere a futuro. Por supuesto, esto dependerá del grado de intervención que los tres órdenes de gobierno planteen realizar. A continuación, se presentan tres tipos de escenarios:

- a) Escenario tendencial
- b) Escenario deseable
- c) Escenario concertado

Para la construcción de los escenarios se tomó como insumo principal las “Proyecciones de Población de Conapo 2010-2050” por municipio y se eligieron tres *variables proxy*⁷⁶ como referencia para indicar las condiciones sociales, económicas y ambientales que de algún modo impactan en el desarrollo de la región. Al respecto, podemos decir que entre estas variables existe una marcada interrelación o correlación.

Ámbito	Variables proxy
Social	Población en situación de pobreza extrema
Económico	Población Ocupada (empleo)
Ambiental	Viviendas particulares que no disponen de agua dentro de la vivienda

⁷⁵ Dada la proximidad con los resultados de la Encuesta Intercensal de INEGI de 2015, resulta poco relevante hacer una proyección a corto plazo como se proponía en la Guía Metodológica. “Por lo tanto, los escenarios parten de los datos de 2010 como año base y se toman como horizontes los años de 2020 y 2030.

⁷⁶ Variables que se aproximan al fenómeno a estudiar.

a) Escenario tendencial

Este escenario supone que prevalecerá la situación que prevalece en la región, es decir que la evolución en la dinámica demográfica, social y económica prevalecerán, pues continuarán con la inercia de los últimos 20 años.

El insumo principal para construir estos escenarios son las proyecciones de población, pues permiten a través del análisis prospectivo formular políticas públicas enfocadas a atender las necesidades de la población sobre todo en materia de educación, salud, empleo, reservas territoriales y cuidado del medio ambiente. Para la construcción de este escenario se calcularon las tasas de crecimiento de la población, estimadas a partir de las proyecciones de población de Conapo, en virtud de que sirven como guía para conocer el posible comportamiento de las variables a futuro.

Panorama demográfico

En 2010 el estado de Zacatecas albergó sólo 1.32% de la población del país. En términos relativos esta proporción disminuirá ligeramente hasta 2030 en donde llegará a representar 1.26% (Cuadro 2.3.3.1).

El censo de población y vivienda en 2010 contabilizó 270,703 habitantes para la RSEZ que representaban 18.3% de la población total del estado. Según las proyecciones de población esta proporción se mantendrá en relativa estabilidad, llegando a representar para 2020 18.1% y 18.3% para 2030. En términos absolutos para 2030 la RSEZ contará con 316,351 habitantes más.

Las ciudades de Loreto y Ojocaliente continuarán albergando el 16% de la población de la región sureste, no obstante, la expansión física de las ciudades será mayor que el crecimiento demográfico, como en la mayoría de las ciudades a costa de su *hinterland* inmediato.

Cuadro 2.3.3.1. Proyecciones de población 2010-2030¹.

Municipios	Población 2010 ²	%	Población 2016	%	Población 2020	%	Población 2030	%
México	112,336,538		122,273,473		127,091,642		137,481,336	
Zacatecas	1,490,668	1.3	1,588,418	1.3	1,633,878	1.3	1,726,347	1.3
Región Sureste	270,703	18	287,019	18.1	295,914	18.1	316,351	18.3
Ciudad de Loreto	24,260	9.0	25,638	8.9	26,169	8.8	26,945	8.5
Ciudad de Ojocaliente	20,851	8	22,401	7.8	23,328	7.9	25,528	8.1
Cuauhtémoc	11,915	4.4	12,467	4.3	12,806	4.3	13,618	4.3
General Pánfilo Natera	22,346	8.3	23,101	8.0	23,648	8.0	25,031	7.9
Loreto	48,365	17.9	52,150	18.2	54,041	18.3	58,122	18.4
Luis Moya	12,234	4.5	13,100	4.6	13,468	4.6	14,201	4.5
Noria de Ángeles	15,607	5.8	17,205	6.0	17,806	6.0	19,031	6.0
Ojocaliente	40,740	15.0	43,132	15.0	44,529	15.0	47,869	15.1
Pinos	69,844	25.8	73,124	25.5	75,214	25.4	80,299	25.4
Villa García	18,269	6.7	19,524	6.8	20,149	6.8	21,521	6.8
Villa González Ortega	12,893	4.8	13,688	4.8	14,109	4.8	15,052	4.8
Villa Hidalgo	18,490	6.8	19,528	6.8	20,144	6.8	21,607	6.8

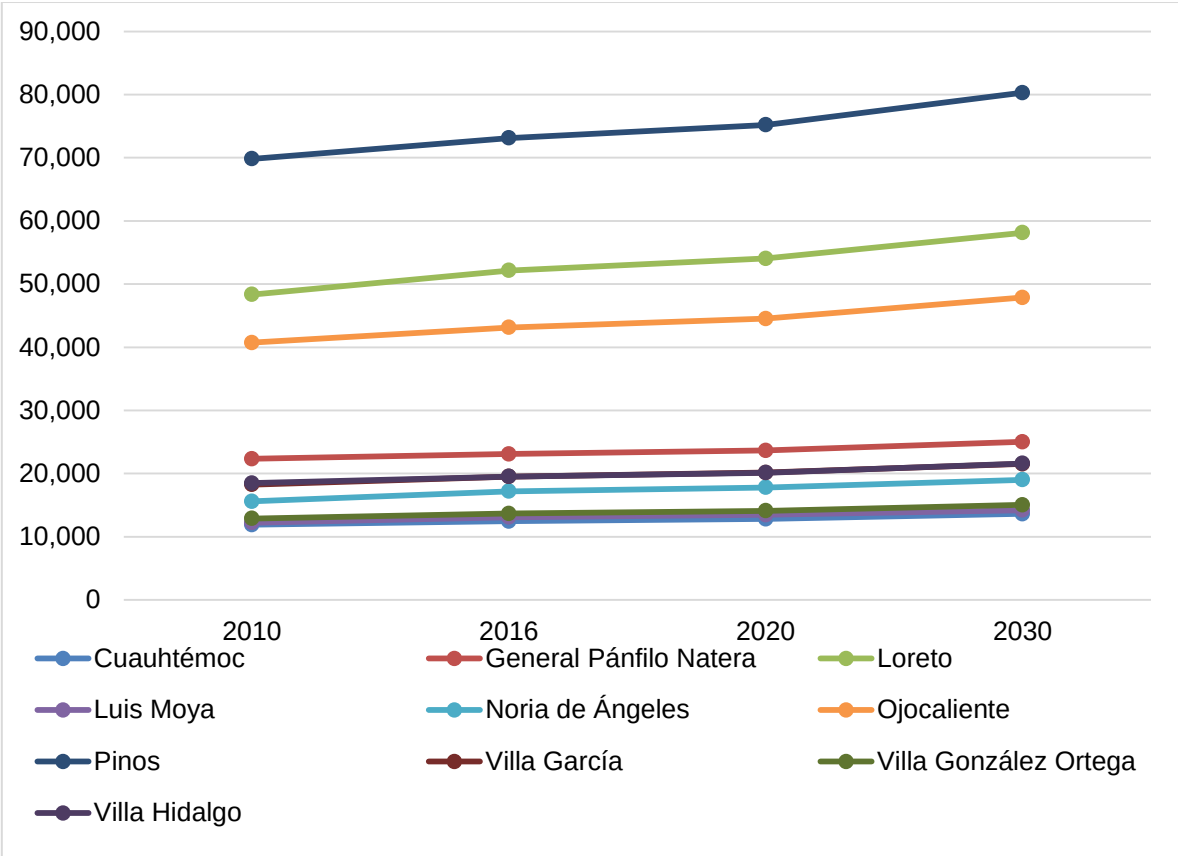
¹ Los porcentajes están calculados en función de la unidad territorial de mayor nivel.

² Los datos de población 2010 corresponden a INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010

Fuente: Elaboración propia con base en Conapo: Proyecciones de la población 2010-2050.

En relación a los municipios de la RSEZ, prácticamente todos presentarán crecimientos en sus proyecciones de población. Se pueden distinguir dos grupos de municipios según su crecimiento: Cuauhtémoc, Gral. Pánfilo Natera, Luis Moya, Noria de Ángeles, villa García, Villa González Ortega y Villa Hidalgo presentan un crecimiento ligero en sus proyecciones de población a 2050; mientras que Pinos, Ojocaliente y Loreto tienen un crecimiento mayor asociado a su participación poblacional en la región y, en el caso de Loreto y Ojocaliente, un mayor grado de urbanización. Entre 2010 y 2030 Pinos habrá sumado poco más de 10 mil habitantes; Loreto más de 9 mil y Ojocaliente 7 mil (Gráfica 2.3.3.1). Sin lugar a dudas, estas cifras impondrán nuevos retos tanto para las administraciones estatales como municipales por la demanda de servicios, pero también para la población y los recursos naturales disponibles pues su viabilidad seguirá siendo una incertidumbre.

Gráfica 2.3.3.1. Proyecciones de población 2010-2030.



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro 2.3.3.1.

Como se observa en el cuadro 2.3.3.2 las tasas de crecimiento en el corto plazo suelen ser más altas que en el resto de los periodos. A nivel municipal, destaca en primera instancia el municipio de Noria de Ángeles pues registra la tasa más alta de crecimiento en el periodo 2010-2016 (1.6), el resto de los municipios registrará crecimientos moderados con tasas de crecimiento alrededor del 1.0%. En una estimación del crecimiento futuro para el resto de los periodos, se puede observar un descenso generalizado de la tasa de crecimiento por debajo del 1.0% para todos los municipios de la región.

Cuadro 2.3.3.2. Tasas de crecimiento poblacional 2010-2030

Municipios	TC 2010-2016	TC 2016-2020	TC 2010-2020	TC 2020-2030	TC 2010-2030
México	1.4	1.0	3.1	0.8	1.0
Zacatecas	1.1	0.7	2.3	0.6	0.7
Región Sureste	1.0	0.8	2.3	0.7	0.8
Ciudad de Loreto	0.9	0.5	1.9	0.3	0.5
Ciudad de Ojocaliente	1.2	1.0	2.8	0.9	1.0
Cuauhtémoc	0.8	0.7	1.8	0.6	0.7
General Pánfilo Natera	0.6	0.6	1.4	0.6	0.6
Loreto	1.3	0.9	2.8	0.7	0.9
Luis Moya	1.1	0.7	2.4	0.5	0.7
Noria de Ángeles	1.6	0.9	3.4	0.7	1.0
Ojocaliente	1.0	0.8	2.2	0.7	0.8
Pinos	0.8	0.7	1.9	0.7	0.7
Villa García	1.1	0.8	2.5	0.7	0.8
Villa González Ortega	1.0	0.8	2.3	0.6	0.8
Villa Hidalgo	0.9	0.8	2.2	0.7	0.8

Fuente: Cálculos propios con base en el cuadro 2.3.3.1.

El comportamiento de la fecundidad en Zacatecas no ha logrado asimilarse al del país, pues en 2010 continuó registrando tasas superiores a la nacional (2.5 vs. 2.3), a nivel estatal se espera una ligera disminución de la tasa. Por otro lado, en el caso de la mortalidad infantil también se espera un abatimiento, pues las mejoras en materia de cobertura de servicios de salud y provisión de agua potable han contribuido significativamente.

En relación a la migración, el estado de Zacatecas en 2010 se ubicó en el segundo lugar en cuanto a la proporción de emigrantes, por debajo del Distrito Federal. El saldo neto de la migración reciente se ha contraído, en 1970 Zacatecas ocupaba el primer lugar en cuanto a la tasa de migración, para 2010 se ubicó en la posición 22.

La RSEZ es la que tuvo una de las mayores tasas de emigración interna y emigración internacional en relación al estado en su conjunto. Hubo una razón de 2.1 emigrantes internos por cada migrante internacional. El saldo neto de la migración interna de la región asumió una categoría de expulsión moderada. Los municipios de Ojocaliente y Pinos son los que registran las tasas más altas de emigración interna en la región. En migración internacional los municipios de Pinos, Villa García y Villa González Ortega registran la mayor tasa (más de 4 personas por cada mil al año). En términos generales la población de la RSEZ en los últimos años ha tenido una mayor preferencia a la emigración a otros estados de la República en comparación a la movilidad internacional.

Como es de esperarse, el proceso de concentración-dispersión de la población continuará en los próximos años. Los municipios más poblados (Ojocaliente y Loreto) sostendrán el peso demográfico de la región. Por supuesto, estos indicadores se verán reflejados sobre todo en la actividad económica, empleo, pobreza, vivienda y dotación de servicios públicos.

Aspectos sociales

Como se señaló al principio de este apartado, la variable seleccionada para vislumbrar la situación de la región en términos o aspectos sociales fue: Población en situación de pobreza extrema⁷⁷. Esta variable es transversal, ya que toca aspectos tanto de carencias o falta de algunos servicios básicos, como de ingresos.

Para el periodo 2010-2020, se puede observar un crecimiento, en términos absolutos, de la población en pobreza extrema de la región en la misma proporción que el crecimiento poblacional total, pero una disminución porcentual casi imperceptible. Para el año 2030, se registra un incremento absoluto de la población en pobreza extrema y el sostenimiento del mismo porcentaje registrado en 2020.

Los municipios que mayores volúmenes de población en pobreza extrema registran en 2010 son Pinos, Ojocaliente, Loreto y Gral. Pánfilo Natera. Mientras que todos los municipios presentan un comportamiento similar al de la región para el periodo 2010-2020, con un ligero aumento de población con pobreza extrema y ligera disminución porcentual, Noria de Ángeles presenta la mayor disminución porcentual. Para el año 2030, la mayoría de los municipios presentan un incremento de la población en pobreza extrema y un sostenimiento del mismo porcentaje de 2020, a excepción de Pinos y Villa García que presentan una ligera disminución porcentual (cuadro 2.3.3.3).

Los municipios de Ojocaliente y Villa García presentan los mayores cambios entre 2010 y 2020: mientras que Ojocaliente pasa a ser unos de los municipios con mayor población en pobreza extrema en 2020, Villa García pasa a ser unos de los municipios con menor población en pobreza extrema; situación que se mantiene para 2030 (mapa 2.3.3a).

Aspectos económicos

La variable que se eligió para observar la situación de la región fue la “población ocupada”, ya que es un indicador de empleo. La RSEZ, se presenta un incremento moderado de población ocupada, en términos absolutos, y una disminución porcentual muy pequeña para el año 2020 si se sigue la tendencia de crecimiento poblacional. Para el año 2030, se presenta un incremento considerable de la población ocupada, tanto en términos absolutos como relativos. Los municipios registran un comportamiento similar al regional para 2020; sólo Cuauhtémoc, Gral. Pánfilo Natera, Pinos y Villa Hidalgo presentan un sostenimiento de su proporción de población ocupada respecto a 2010. Para el año 2030, todos los municipios presentan un aumento importante de población ocupada, tanto en términos absolutos como relativos (cuadro 2.3.3.3).

En comparación, se puede observar que los municipios con mayor población en 2010 son los que mayores volúmenes de población ocupada registran: Ojocaliente, Loreto y Pinos. Mientras que esta situación se mantiene para 2020, para el año 2030 Gral. Pánfilo Natera y Villa García presentan los mayores volúmenes de incremento de población ocupada (mapa 2.3.3b).

⁷⁷ Según Coneval, una persona se encuentra en situación de pobreza extrema cuando tiene tres o más carencias, de seis posibles, dentro del Índice de Privación Social y que, además, se encuentra por debajo de la línea de bienestar mínimo. Las personas en esta situación disponen de un ingreso tan bajo que, aun si lo dedicase por completo a la adquisición de alimentos, no podría adquirir los nutrientes necesarios para tener una vida sana.

Aspectos ambientales

A lo largo del texto se ha hecho hincapié en el cuidado del medio ambiente y los recursos naturales a través de los distintos análisis. Unos de los aspectos ambientales a resolver en el futuro es la disponibilidad de agua renovable, especialmente para el uso residencial. En este caso se eligió una variable que combina aspectos sociales, de infraestructura y el aprovechamiento de los recursos naturales, como el agua. La variable elegida fue: “viviendas particulares habitadas (VPH) que no disponen de agua dentro de la vivienda”, en principio se estimó el número aproximado de viviendas que se requerirán a futuro, para de ahí calcular cuántas de ellas no contarán con este servicio básico.

De seguir la tendencia de crecimiento poblacional proyectada para 2020 y 2030, la demanda de vivienda para la RSEZ registra un aumento, lo cual significa una dotación de infraestructura urbana y de servicios públicos como el de agua potable entubada dentro de la vivienda. Para la RSEZ, el aumento de demanda de vivienda se traduce en una disminución de viviendas sin acceso al servicio de agua potable para 2020 y un aumento para 2030; sin embargo, para la región y los municipios, los porcentajes de viviendas sin acceso al agua se mantienen en 2020 y 2030 (cuadro 2.3.3.3).

Los municipios que presentan mayores cambios de VPH sin acceso al agua son Loreto y Villa González Ortega. Loreto presenta el segundo mayor volumen de incremento de VPH sin agua para 2020 y Villa González Ortega el segundo menor incremento, los cuales los colocan entre los municipios con mayor y menor proporción de VPH sin acceso al agua respectivamente; y esta situación se mantiene para 2030 (mapa 2.3.3c).

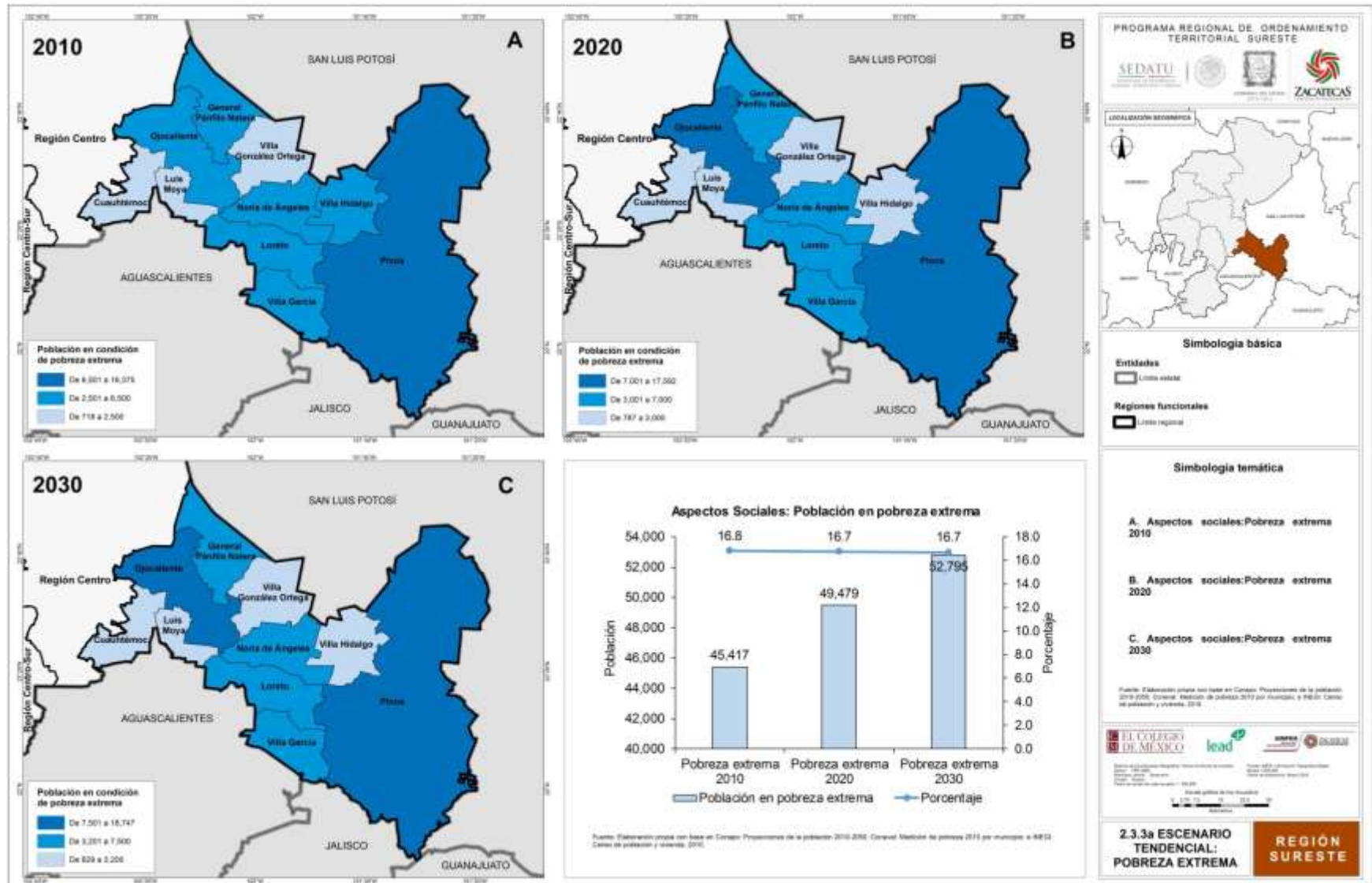
Cuadro 2.3.3.3. Escenario tendencial (variables seleccionadas) 2010-2030

Municipios	Aspectos Sociales: Población en pobreza extrema						Aspectos Económicos: Población Ocupada (PO)						Aspectos Ambientales: Viviendas Particulares Habitadas (VPH) que No disponen de agua dentro de la vivienda					
	Pobreza extrema 2010	Porcentaje de Pob. en Pobreza extrema 2010	Pobreza extrema 2020	Porcentaje de Pob. en Pobreza extrema 2020	Pobreza extrema 2030	Porcentaje de Pob. en Pobreza extrema 2030	Población Ocupada 2010	Porcentaje de PO 2010	Población Ocupada 2020	Porcentaje de PO 2020	Población Ocupada 2030	Porcentaje de PO 2030	VPH que No disponen de agua dentro de la vivienda 2010	Porcentaje VPH que no disponen de agua 2010	VPH que No disponen de agua dentro de la vivienda 2020	Porcentaje VPH que no disponen de agua 2020	VPH que No disponen de agua dentro de la vivienda 2030	Porcentaje VPH que no disponen de agua 2030
Cuauhtémoc	1,350	11.3	1,448	11.3	1,537	11.3	3,279	27.5	3,516	27.5	4,152	30.5	590	21.3	634	21.3	674	21.3
General Pánfilo Natera	3,810	17.1	4,026	17.0	4,256	17.0	5,898	26.4	6,233	26.4	7,433	29.7	1,205	22.5	1,275	22.5	1,350	22.5
Loreto	5,830	12.1	6,481	12.0	6,954	12.0	15,876	32.8	17,648	32.7	20,341	35.0	2,472	22.6	2,763	22.6	2,972	22.6
Luis Moya	718	5.9	787	5.8	829	5.8	3,943	32.2	4,324	32.1	4,961	34.9	214	7.4	236	7.4	248	7.4
Noria de Ángeles	3,685	23.6	4,174	23.4	4,453	23.4	4,107	26.3	4,652	26.1	5,239	27.5	1,483	40.9	1,692	40.9	1,808	40.9
Ojocaliente	6,460	15.9	7,037	15.8	7,548	15.8	11,902	29.2	12,965	29.1	15,224	31.8	1,935	20.6	2,116	20.6	2,275	20.6
Pinos	16,375	23.4	17,592	23.4	18,747	23.3	18,947	27.1	20,356	27.1	24,072	30.0	7,787	46.6	8,386	46.6	8,954	46.6
Villa García	2,763	15.1	3,035	15.1	3,236	15.0	5,790	31.7	6,360	31.6	7,368	34.2	1,255	29.7	1,384	29.7	1,479	29.7
Villa González Ortega	1,841	14.3	2,008	14.2	2,138	14.2	3,297	25.6	3,595	25.5	4,190	27.8	501	16.6	548	16.6	585	16.6
Villa Hidalgo	2,585	14.0	2,807	13.9	3,005	13.9	4,908	26.5	5,330	26.5	6,265	29.0	1,694	39.6	1,846	39.6	1,980	39.6
Total Regional	45,417	16.8	49,479	16.7	52,795	16.7	77,947	28.8	84,919	28.7	99,227	31.4	19,136	27.2	18,782	27.2	20,082	27.2

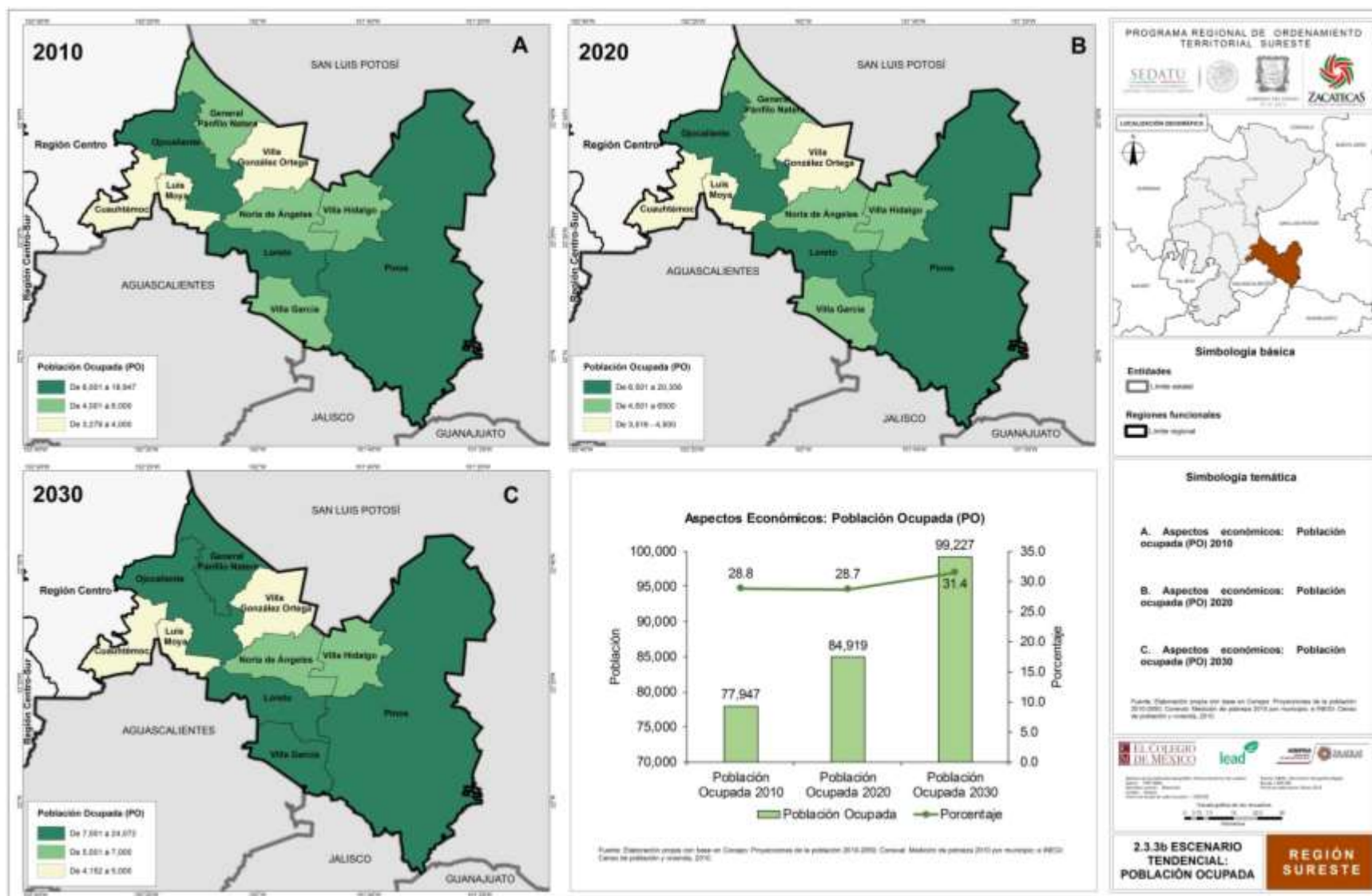
Nota: La sumatoria de los municipios no coincide con el total regional, debido a que ésta se calculó como una unidad independiente.

Fuente: Elaboración propia con base en Conapo: Proyecciones de la población 2010-2050; Coneval: Medición de pobreza 2010 por municipio; e INEGI: Censo de población y vivienda, 2010.

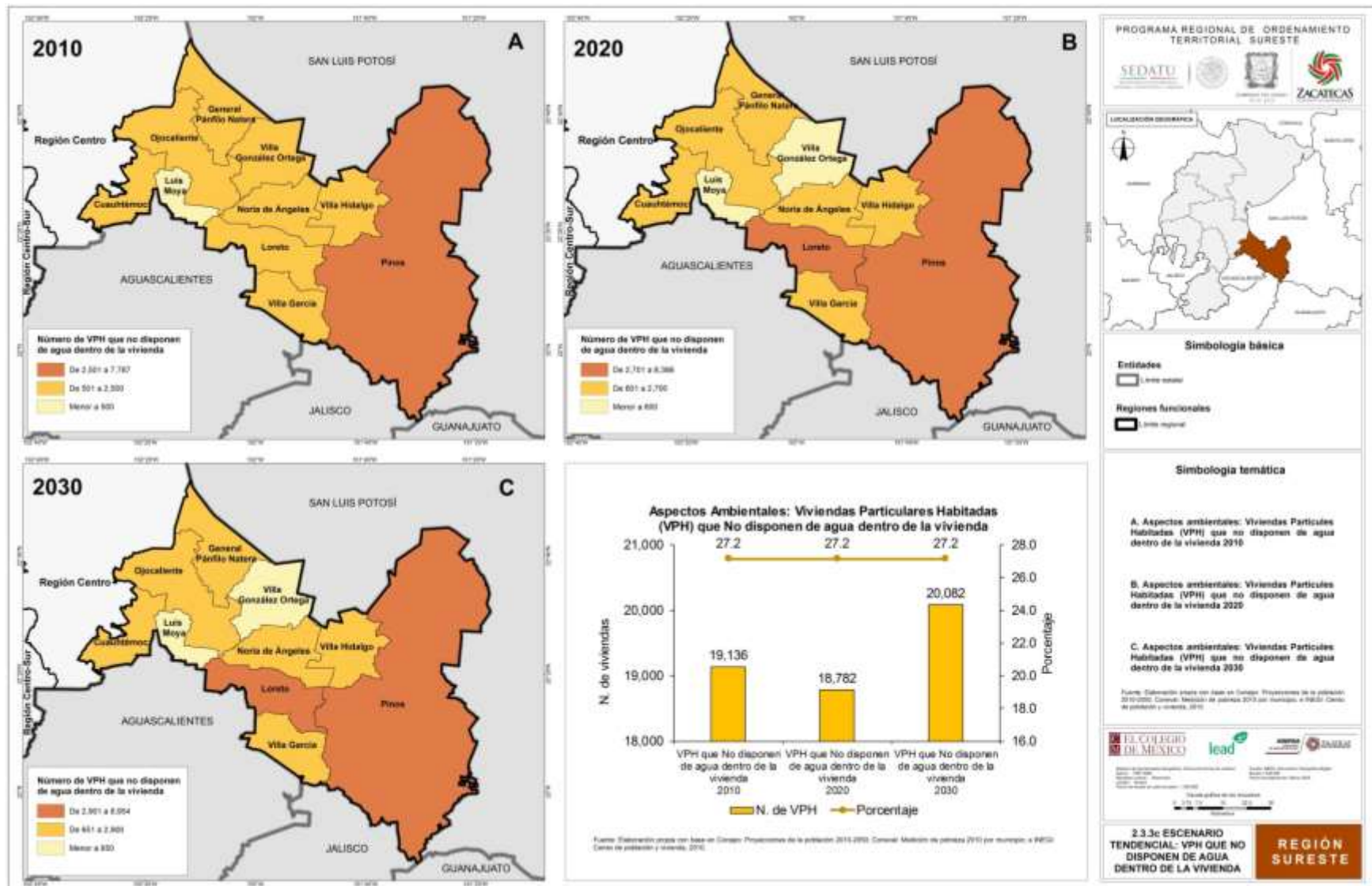
Mapa 2.3.3a. Escenario tendencial: pobreza extrema



Mapa 2.3.3b. Escenario tendencial: población ocupada



Mapa 2.3.3c. Escenario tendencial: Viviendas Particulares Habitadas que no disponen de agua dentro de la vivienda



b) Escenario deseable

Este tipo de escenario es al que aspira la región en un futuro. Expresa la visión que se tiene contemplada para mejorar las condiciones sociales, económicas y ambientales que deberán cambiar para evitar en medida de lo posible las tendencias negativas que puedan suscitarse.

Si bien las tendencias del crecimiento de la población continuarán su rumbo, se espera que en un escenario optimista se reduzcan los saldos migratorios a nivel internacional y estatal. La RSEZ debería reducir los movimientos residenciales de sus habitantes hacia otras regiones del estado y hacia otras entidades del país. Asimismo, se esperaría reducir la dispersión de la población. En cuestiones sociales, es necesario reducir los grados de marginación y pobreza que existen en el norte de la región, sobre todo en los municipios de Noria de Ángeles, Pinos y Villa Hidalgo, proporcionando acceso de la población a servicios educativos y de viviendas a servicios públicos.

En materia económica sería deseable un crecimiento de las actividades agropecuarias vinculadas al sector secundario mediante cadenas productivas que permitan adicionarle un valor agregado a los productos e insertar la producción a nichos de mercado. Los recursos del Fondo minero podrían ser utilizados para inversión pública que busque un mayor desarrollo e integración regional. También es recomendable que exista una mayor diversificación de las actividades económicas, por lo que una ampliación de la oferta turística en los municipios es una ventana de oportunidad que permitiría integrar circuitos turísticos e incrementar la derrama económica más allá de los municipios centrales.

Es necesario mantener un control adecuado de los contaminantes producidos por las actividades económicas, en particular aquellas relacionadas con la minería. La presión sobre los recursos naturales se mantendría estable en la mayoría de los municipios, y en aquellos con mayor participación urbana (Ojocaliente, Loreto y Luis Moya) se reduciría la presión. Es deseable que se respeten y conserven aquellas áreas donde los cambios de vegetación han sido fuertes; asimismo como la conservación de aquellas áreas donde los servicios ambientales posibilitan el desarrollo de algunas actividades productivas. El número de Áreas Naturales Protegidas (ANP) federales y estatales podrían incrementarse y cada una de ellas contaría con un plan de manejo avalado tanto por las autoridades como por parte de la sociedad civil organizada.

Para complementar los resultados del escenario tendencial, se llevó a cabo el mismo ejercicio para el Escenario Deseable con las mismas variables y los mismos horizontes temporales, a continuación, se describe parte del procedimiento y los resultados que arrojó el ejercicio.

Aspectos sociales

En el caso de la población en pobreza extrema se plateó como meta para el escenario deseable que ésta debe reducirse en al menos en 10% tanto para 2020 como para 2030, en este caso se optó por aplicar este criterio de manera uniforme a todos los municipios, no importando la cantidad de población en estas condiciones.

En este sentido, se aspira a reducir el número de población en esta situación en todos los municipios y en la región. Los municipios que mayor población debería de estar en situación de pobreza son los más poblados; Pinos, Loreto y Ojocaliente. Los municipios que reducirán su participación porcentual de población en pobreza extrema en 2020

serían Noria de Ángeles (-2.4%), Pinos (-2.3%) y Gral. Pánfilo Natera (-1.7%). Para el conjunto de la región, el porcentaje de reducción para 2020 sería -1.7%. Para el año 2030, se espera que la disminución de los porcentajes de población en pobreza extrema sea mayor respecto a 2020, siendo Noria de Ángeles (-5.6%), Pinos (-4.6%) y Gral. Pánfilo Natera (-3.3%) los municipios con mayores porcentajes de disminución. Para la RSEZ, se desea que para 2030 la población en pobreza extrema se reduzca 3.5% con respecto a 2020. Por su parte, Luis Moya presenta las menores proporciones de reducción de la pobreza extrema, sólo -0.6 para 2020 y -1.2 para 2030 (cuadro 2.3.3.4 y mapa 2.3.3d).

Aspectos económicos

Si bien el empleo es una variable positiva que hace referencia a una mejor situación económica, sabemos es que el empleo, no garantiza que las condiciones de la población realmente mejoren. No obstante, para la construcción de este escenario se planteó que el empleo debería de incrementarse en 20% para cada década.

Para el año 2020, se espera que todos los municipios incrementen la proporción de población ocupada con respecto a la tendencia (mayor al 29%). Loreto (35.3%), Luis Moya (35.1%) y Villa García (34.5%) son los que presentan las mayores proporciones de su población ocupada. Sin embargo, los municipios que presentarían mayores incrementos porcentuales respecto a 2010, son Cuauhtémoc, Gral. Pánfilo Natera y Pinos. Para 2030, los porcentajes de población ocupada de Loreto, Luis Moya y Villa García presentan porcentajes del rango de 38.7% a 40.0%. Los municipios que registran mayores incrementos porcentuales son Luis Moya, Villa García y Gral. Pánfilo Natera. Para el conjunto de la región, los porcentajes de población ocupada serán de 31.6% para 2020 y 35.5% para 2030 (cuadro 2.3.3.4). Estos incrementos harán que para 2020 Gral. Pánfilo Natera se incorpore como un municipio con una importante proporción de población ocupada junto con Pinos, Ojocaliente y Loreto; y para 2030 se incorpore a este conjunto Villa García (mapa 2.3.3e).

Aspectos ambientales

En el caso de las viviendas particulares que no disponen de agua dentro de la vivienda, se estableció un criterio moderado de reducir su número en 2.0% para cada decenio. Los porcentajes de VPH sin agua de los municipios de Pinos, Noria de Ángeles y Villa Hidalgo, para 2020 serán 44.62%, 38.85% y 37.58% respectivamente; y para 2030 los porcentajes serán 42.62%, 36.85% y 35.58%. Por su parte, Luis Moya es el municipio con menor proporción de VPH sin agua entubada, por lo que su porcentaje para el año 2020 será de 5.38%, y para 2030 de 3.38%. Para el conjunto de la región, la proporción de VPH sin agua serán para 2020 25.17% y para 2030 23.17% (cuadro 2.3.3.4 y mapa 2.3.3f).

La obtención de este escenario estará condicionada al cumplimiento de sus objetivos y estrategias propuestas en este documento, por supuesto, para ello es indispensable contar con la participación de los sectores privado y social. Será necesario llevar a cabo algunos cambios en el comportamiento de los diferentes actores respecto al cuidado, conservación y manejo adecuado de los recursos naturales con que cuenta la región.

Finalmente, será necesario mantener un uso adecuado de los recursos tanto económicos como de capital humano para atender las necesidades principales de la región. Se adopta una visión de transversalidad para atender problemas complejos, es decir, hay una unión y complementariedad de competencias entre los diversos órdenes de gobierno.

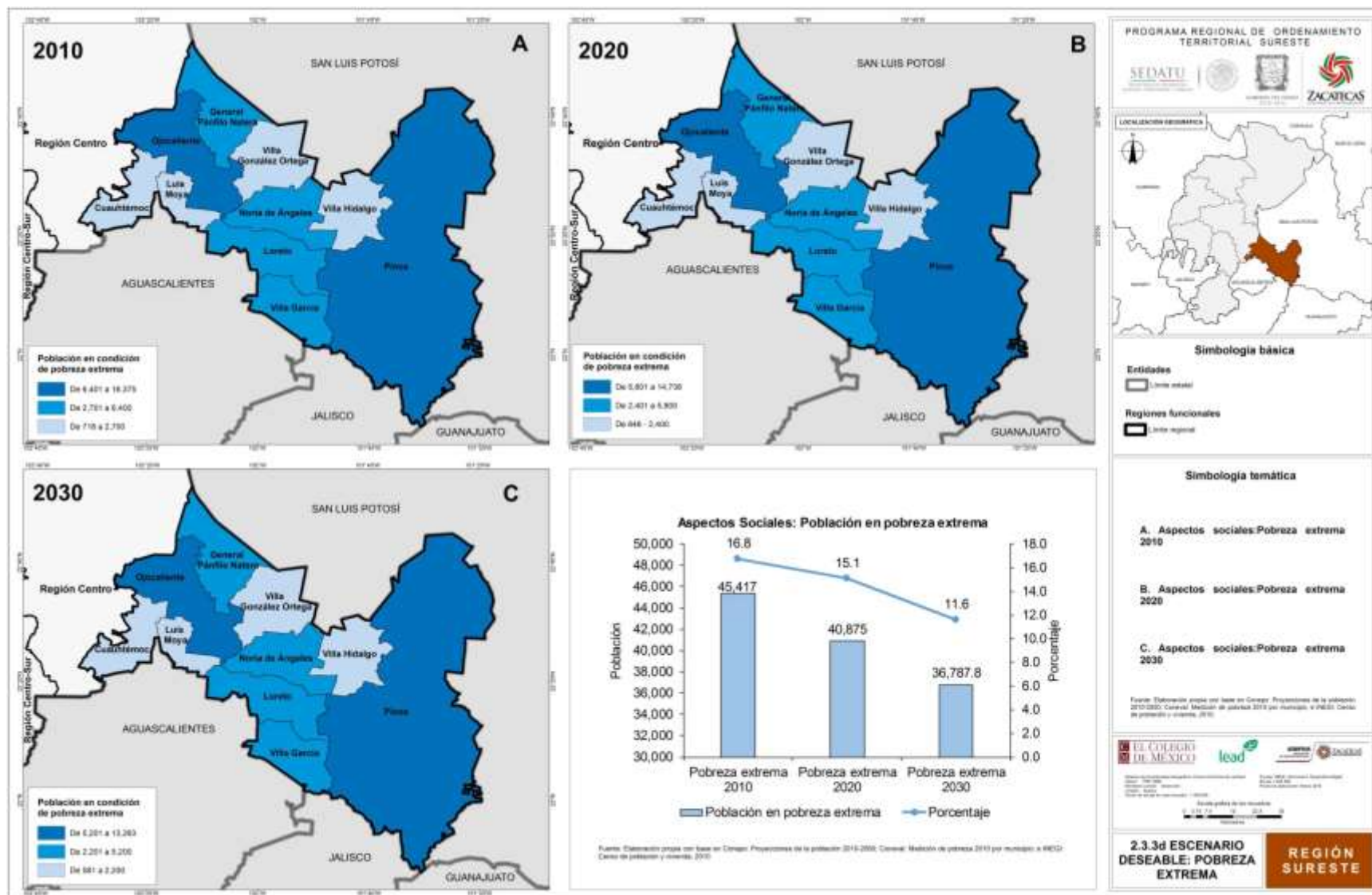
Cuadro 2.3.3.4. Escenario deseable (variables seleccionadas) 2010-2030

Municipios	Aspectos Sociales: Población en pobreza extrema						Aspectos Económicos: Población Ocupada (PO)						Aspectos Ambientales: Viviendas Particulares Habitadas (VPH) que No disponen de agua dentro de la vivienda					
	Pobreza extrema 2010	Porcentaje de Pob. en Pobreza extrema 2010	Pobreza extrema 2020	Porcentaje de Pob. en Pobreza extrema 2020	Pobreza extrema 2030	Porcentaje de Pob. en Pobreza extrema 2030	Población Ocupada 2010	Porcentaje de PO 2010	Población Ocupada 2020	Porcentaje de PO 2020	Población Ocupada 2030	Porcentaje de PO 2030	VPH que No disponen de agua dentro de la vivienda 2010	Porcentaje VPH que no disponen de agua 2010	VPH que No disponen de agua dentro de la vivienda 2020	Porcentaje VPH que no disponen de agua 2020	VPH que No disponen de agua dentro de la vivienda 2030	Porcentaje VPH que no disponen de agua 2030
Cauhtémoc	1,350	11.3	1,215	10.2	1,093.5	8.0	3,279	27.5	3,935	30.7	4,722	34.7	590	21.3	584	19.34	564	17.34
General Pánfilo Natera	3,810	17.1	3,429	15.3	3,086.1	12.3	5,898	26.4	7,078	29.9	8,493	33.9	1,205	22.5	1,174	20.47	1,132	18.47
Loreto	5,830	12.1	5,247	10.8	4,722.3	8.1	15,876	32.8	19,051	35.3	22,861	39.3	2,472	22.6	2,587	20.60	2,553	18.60
Luis Moya	718	5.9	646	5.3	581.6	4.1	3,943	32.2	4,732	35.1	5,678	40.0	214	7.4	175	5.38	117	3.38
Noria de Ángeles	3,685	23.6	3,317	21.3	2,984.9	15.7	4,107	26.3	4,928	27.7	5,914	31.1	1,483	40.9	1,655	38.85	1,698	36.85
Ojocaliente	6,460	15.9	5,814	14.3	5,232.6	10.9	11,902	29.2	14,282	32.1	17,139	35.8	1,935	20.6	1,948	18.58	1,896	16.58
Pinos	16,375	23.4	14,738	21.1	13,263.8	16.5	18,947	27.1	22,736	30.2	27,284	34.0	7,787	46.6	8,138	44.62	8,392	42.62
Villa García	2,763	15.1	2,487	13.6	2,238.0	10.4	5,790	31.7	6,948	34.5	8,338	38.7	1,255	29.7	1,319	27.71	1,325	25.71
Villa González Ortega	1,841	14.3	1,657	12.9	1,491.2	9.9	3,297	25.6	3,956	28.0	4,748	31.5	501	16.6	491	14.55	457	12.55
Villa Hidalgo	2,585	14.0	2,327	12.6	2,093.9	9.7	4,908	26.5	5,890	29.2	7,068	32.7	1,694	39.6	1,786	37.58	1,840	35.58
Total Regional	45,417	16.8	40,875	15.1	36,787.8	11.6	77,947	28.8	93,536	31.6	112,244	35.5	19,136	27.2	17,727	25.17	17,672	23.17

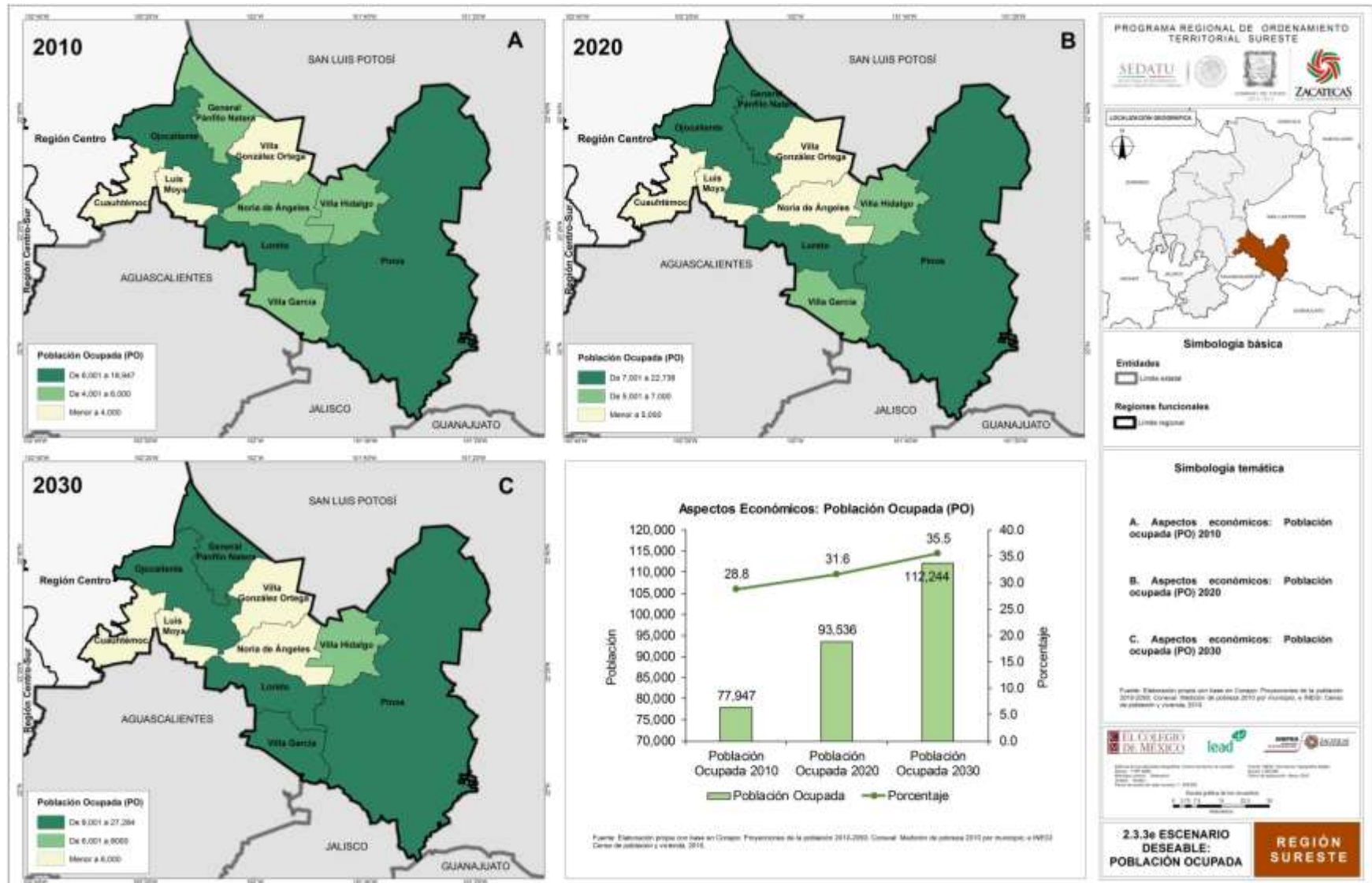
Nota: La sumatoria de los municipios no coincide con el total regional, debido a que ésta se calculó como una unidad independiente.

Fuente: Elaboración propia con base en Conapo: Proyecciones de la población 2010-2050; Coneval: Medición de pobreza 2010 por municipio; e INEGI: Censo de población y vivienda, 2010.

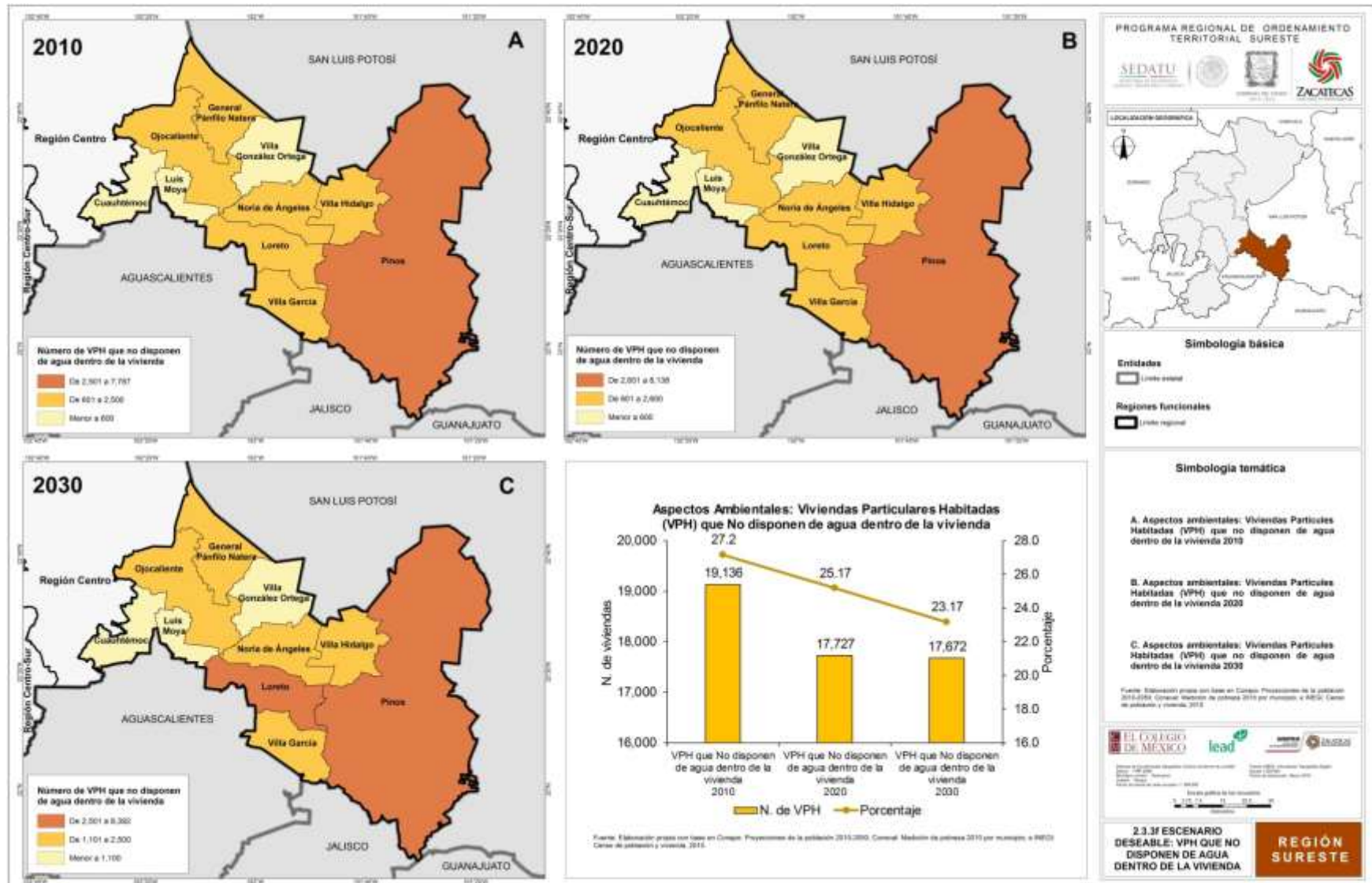
Mapa 2.3.3d. Escenario deseable: pobreza extrema



Mapa 2.3.3e. Escenario deseable: población ocupada



Mapa 2.3.3f. Escenario deseable: Viviendas Particulares Habitadas que no disponen de agua dentro de la vivienda



c) Escenario concertado

El PROT deberá basarse y apegarse al uso adecuado de los instrumentos legales, de planeación y de política existente. En este instrumento convergen los diferentes órdenes de gobierno a través de diversas instituciones y múltiples dependencias, su incidencia y colaboración permitirá alcanzar un desarrollo armónico y en particular un ordenamiento territorial eficaz y eficiente que considere ante todo la participación de todos los actores, sean sociales o privados para garantizar no sólo el bienestar de la sociedad actual sino también el de las generaciones futuras.

Cabe señalar que en la construcción del presente documento se contó con la disponibilidad y buena voluntad de instituciones estatales y municipales representadas en el Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM), grupo creado *ex profeso* para apoyar las acciones generadas en el presente documento.

A partir de los análisis elaborados para la construcción de los escenarios tendencial y deseable, se construyó en colaboración con el GTM el siguiente escenario concertado, que podría ser considerado como óptimo o ideal, en otras palabras, es la imagen objetivo de la región. La visión que se adopta es hacia el largo plazo (2030), en donde en teoría se habrán solucionado y alcanzado los planteamientos derivados de los compromisos establecidos tanto por las instituciones de gobierno como por las organizaciones representadas en este grupo, el propósito será cumplir con las siguientes expectativas⁷⁸:

Aspectos sociales

La RSEZ ha alcanzado una mejor calidad de vida para sus habitantes, la cual, en buena medida se logró a partir del desarrollo armónico entre las actividades productivas y el cuidado del medio ambiente. Uno de los primeros factores para elevar la calidad de vida de los habitantes de la región ha sido sin duda la reducción de la pobreza, en este sentido, fue indispensable atender desde las diferentes instituciones y niveles de gobierno las carencias que experimentaba la población en cuanto a la dotación de servicios básicos (dotación de agua potable, disponibilidad de drenaje y electricidad), por un lado, y, por otro el fomento a la creación de empleos bien remunerados.

La participación de las mujeres se ha incrementado tanto en el ámbito productivo como en otras actividades de índole social. Asimismo, se redujo el índice de dependencia económica, pues se crearon programas especiales para incorporar la experiencia de los adultos mayores en algunas actividades productivas.

Se ha logrado tener una mayor conciencia y preocupación por las personas con discapacidad y adultos mayores, lo que se ha reflejado en una transformación física de los espacios públicos para facilitar su accesibilidad. También se han implementado centros regionales para la identificación de habilidades de estos grupos de población y así vincularlos hacia alguna oportunidad de empleo.

La migración entre regiones ha continuado a la baja, pues se fortaleció la red de ciudades y comunidades rurales, pues gracias al desarrollo económico que se ha alcanzado hicieron que disminuyeran los cambios de residencia por cuestiones laborales. A su vez,

⁷⁸ La redacción de estas expectativas está pensada a futuro, es decir, desde el largo plazo con una visión retrospectiva de los procesos que han llevado a cabo para alcanzar la imagen objetivo.

se crearon programas de integración laboral y capacitación para migrantes de retorno principalmente de Estados Unidos.

En las principales ciudades se desarrolló un programa de vivienda asequible que permite a más familias poder acceder a viviendas que se encuentren dentro de los límites establecidos en los programas de desarrollo urbano. Por otro lado, se lograron establecer sanciones para los asentamientos irregulares que contravengan las disposiciones de la normatividad existente, entre ellas la venta ilegal de terrenos y de licencias de construcción. En el ámbito rural se ha logrado abatir el rezago de viviendas y mejorado aquellas que presentaban ausencia de piso firme o materiales precarios en techos.

La articulación regional de ciudades de acuerdo a sus características y funciones ha evolucionado y permitido que estos espacios dinamicen el desarrollo en el ámbito regional, pues aseguran una mayor disponibilidad de servicios tanto en educación como en materia de salud, además de consolidar las funciones productivas y su articulación con los entornos rurales. La dispersión de asentamientos humanos se ha reducido, lo que ha permitido brindar una mejor atención a la población sobre todo en dotación de equipamiento.

Gracias a la continua construcción de infraestructura de salud, se ha mejorado la cobertura de atención, al grado de que los movimientos de personas por cuestiones de salud han disminuido pues generalmente la atención se concentraba en la capital del estado y las principales ciudades.

Asimismo, el dinamismo y consolidación de las funciones productivas demanda de una fuerza laboral con altos estándares de capacitación, por lo que la cobertura educativa a nivel superior se ve fortalecida brindando acceso a la población de la región.

La participación ciudadana ha ido en aumento, gracias al reforzamiento de los valores locales que fomentan la cooperación entre la sociedad, la iniciativa privada y el gobierno. Al mismo tiempo el desarrollo comunitario se ha fortalecido gracias al buen desempeño y operación de programas sociales como el de comedores comunitarios, empleo temporal, Prospera, agencias de desarrollo local, entre otros.

Aspectos económicos

Actualmente, los sectores agrícola y ganadero obtienen mayores utilidades gracias a que se llevaron a cabo diversos esfuerzos para darle un valor agregado a la producción de esta región, en otras palabras, se ha desarrollado una fuerte agroindustria gracias a los apoyos constantes tanto económicos como técnicos y de capacitación a los productores locales. La base de este desarrollo fue la construcción e implementación del Sistema Agroalimentario Localizado (SIAL)⁷⁹, el cual contribuyó a comprender la organización y funcionamiento de las actividades productivas locales y, en su caso, regionales para identificar las ventanas de oportunidad, así como, los principales obstáculos del sector.

De manera paulatina se ha venido transformando la ganadería extensiva en intensiva, a través de la mejora en los rendimientos de la producción forrajera, esta práctica evita la

⁷⁹ Véase: Varillas Lima, Juan Carlos (2015) *El impacto de las contingencias ambientales en la seguridad alimentaria de regiones dependientes. El caso de la región de Tecamachalco y la región de Palmar de Bravo en el Estado de Puebla*. Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora: Tesis de Maestría.

compactación de suelos y el deterioro de vegetación primaria. Se han respetado los límites de la frontera agrícola en beneficio de la vegetación primaria y los ecosistemas.

Con el área de agronegocios del gobierno estatal se ha potencializado la producción de la región; se llevan a cabo exposiciones regionales, nacionales e internacionales para la promover los productos de la región y del Estado de Zacatecas, lo cual ha atraído nuevas inversiones al ámbito rural.

El fortalecimiento del programa de movilidad laboral temporal hacia Canadá, ha permitido continuar enviando trabajadores zacatecanos con experiencia en actividades agrícolas y de construcción a través de contratos temporales y justos.

El sector manufacturero en la región ha continuado en crecimiento gracias a la mano de obra calificada y la dotación de infraestructura moderna que facilita el flujo de personas y mercancías.

Ha aumentado el número de industrias limpias gracias a los incentivos promovidos por el gobierno federal y estatal, prácticamente no consumen agua o la reciclan con sus propias plantas de tratamiento y han hecho un manejo adecuado de sus residuos.

Gracias a la modernización de la red vial en la Región Sureste los productos tanto agrícolas como industriales transitan de manera más ágil y eficiente, impulsando las relaciones comerciales de la región con los estados de San Luis Potosí y Aguascalientes.

Con la identificación de los sitios con valor patrimonial (arqueológico, antropológico, histórico y paleontológico), se pudieron en algunos casos establecer polígonos de protección y llevar a cabo proyectos de conservación y restauración del patrimonio cultural tangible e intangible de la región. En algunos casos se han desarrollado circuitos turísticos para dar a conocer estos sitios.

Se ha logrado diversificar la oferta turística en la región, a partir del mejoramiento en la accesibilidad a sitios con valor histórico y cultural, así como, algunos de carácter ambiental. Gracias al trabajo de identificación de atributos simbólicos, historia, o rasgos culturales en los pueblos de la región que ha desarrollado la secretaría de turismo se ha incrementado el número de pueblos mágicos.

Con el aumento en el número de apoyos a las Pequeñas y Medianas empresas (PyMES) se ha logrado elevar la competitividad de la región y elevar el número de empleos.

Aspectos ambientales

Con el apoyo de diversos sectores se logró restaurar y conservar aquellas zonas de la región con una fragilidad ambiental alta, es decir, aquellas donde la degradación de la vegetación primaria había sido muy fuerte. Al mismo tiempo se consiguió incrementar el número de Áreas Naturales Protegidas (ANP), tanto de índole federal como estatal con sus respectivos planes de manejo. Gracias a la consolidación de un Fondo Ambiental se han logrado intensificar los programas de reforestación y restauración de zonas con alto valor ambiental en la región. Con la adopción del esquema de pagos por servicios ambientales se ha logrado otorgar apoyos técnicos y económicos a comunidades rurales que contribuyen al cuidado del medio ambiente sobre todo aquellos involucrados en la cosecha de agua. La modernización de los pozos ha permitido hacer un uso más eficiente del recurso. También se han implementado programas de explotación sustentable de recursos no maderables en comunidades rurales.

En localidades urbanas se ha brindado especial atención a la construcción y mantenimiento de reservas ecológicas, parques urbanos y camellones con vegetación endémica. La recuperación de espacios públicos ha contribuido no sólo al mejoramiento de la imagen urbana, sino también a la creación de una cultura caracterizada por el cuidado y respeto hacia los espacios comunes.

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) ha colaborado con las autoridades estatales para continuar con el desarrollo del sistema estatal de corredores biológicos, que ha permitido complementarlos con los de estados vecinos a fin de asegurar los flujos de fauna.

La concurrencia de esfuerzos entre las secretarías de Medio Ambiente y de Turismo, hicieron posible reforzar y reformular los programas de educación ambiental y ecoturismo.

Gracias a que cada obra en materia de desarrollo urbano o de actividades consideradas como altamente riesgosas (actividades industriales, comerciales o de servicios), contaron con un estudio de riesgo o manifestación de impacto ambiental (MIA), como lo señala la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA, artículos 30 y 147) se logró en primera instancia hacer adecuaciones o modificaciones a los proyectos, de tal manera que se evitaron o redujeron los efectos negativos sobre el ambiente y al mismo tiempo se lograron identificar las medidas de mitigación, así como, construir los planes de vigilancia y control.

Se logró que los nuevos desarrollos habitacionales cuenten con ecotecias⁸⁰ para el ahorro de agua y energía. Gracias a las contribuciones de los ciudadanos se logró reparar y modernizar la red de agua potable en las principales ciudades, reduciendo así las fugas. También se ha logrado implementar sistemas de captación de agua pluvial en viviendas nuevas y colonias consolidadas.

Con la asesoría del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) se ha elaborado el Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático (PEACC) para el estado de Zacatecas, el cual permite conocer los escenarios de los posibles efectos del Cambio Climático. El PEACC incluyó la construcción de inventarios y escenarios de emisiones de gases efecto invernadero (GEI) a nivel estatal y regional, mismos que sirvieron como insumo para establecer las medidas de mitigación y adaptación de los diferentes sectores de la región. Posterior a la elaboración del PEACC se realizaron las gestiones necesarias para la construcción de los Planes de Acción Climática Municipal (PACMUN) para los municipios de la región.

El impacto de la actividad minera ha disminuido producto de un mejor control en el manejo de residuos peligrosos, además de la puesta en marcha de programas de restauración que han llevado a cabo las empresas en colaboración con las autoridades en el marco del Programa de Fortalecimiento Sustentable del sector Minero. Con los apoyos provenientes del Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Estados y Municipios Mineros se logró poner en marcha proyectos de diversa índole, desde aquellos con impacto social hasta algunas obras de carácter ambiental como la construcción de rellenos sanitarios, plantas de tratamiento de agua, preservación de áreas naturales y reforestación entre otros (véase apartado 1.2.1).

⁸⁰ Ecotecias. Son instrumentos desarrollados para aprovechar eficientemente los recursos naturales y materiales.

2.3.4. Taller de revisión del diagnóstico integral

En sesión de trabajo del Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial se llevó a cabo la presentación del diagnóstico, así como un primer avance de los trabajos realizados para la construcción de las Unidades Territoriales Estratégicas Regionales (UTER). Esta presentación se hizo ante los miembros del Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM) en las instalaciones de la Unidad de Planeación del gobierno del estado.

En el taller se presentaron de manera sintética los rasgos más sobresalientes de la RSEZ, en cuanto a la caracterización del medio ambiente, la dinámica demográfica, las actividades económicas e incluso las finanzas municipales.

Adicionalmente, se dio una explicación detallada sobre el proceso de elaboración de las UTER, aquí se invitó a cada una de las dependencias presentes a portar elementos y observaciones para su mejoramiento, así como a proveer información actualizada de cada sector para la alimentación de las mismas.

Figura 2.3.4. Revisión del diagnóstico integral.



Presentación del diagnóstico integral del PROT de la región Sureste ante el Grupo Multisectorial de Trabajo.

Fuente: UPLA-Zacatecas.

2.3.5. Proceso de definición de las UTER

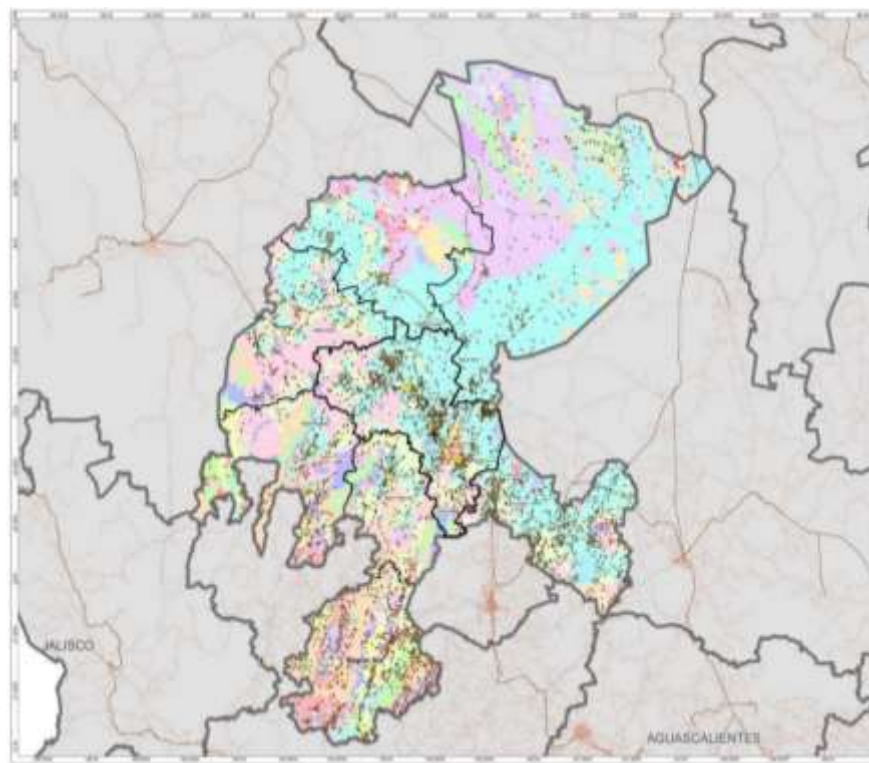
Para la conformación de las UTER se tomó como base los documentos antes mencionados: **Propuesta para la generación semiautomatizada de unidades de paisaje** y la **Guía Metodológica para la Elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial**, sin embargo y debido a que se tiene un enfoque por regiones, se visualizó primero la conformación del área de trabajo, en cuanto a una delimitación de las Unidades de Paisaje Simplificadas y su combinación con la potencialidad Agrícola, Pecuaria y Forestal, estas últimas de acuerdo a la metodología del INEGI.

2.3.5.1 Primer paso, unidades de paisaje.

Como primer paso se optó por simplificar las unidades de paisaje a Lomeríos, Montañas, Rampas y Piedemontes y Planicies, debido a que para la determinación de la Potencialidad la metodología implica diversas variables ambientales, tales como pendiente del terreno, profundidad del suelo, pedregosidad, salinidad, hidromorfismo, etc. por lo que estos factores ambientales podrían verse como el resultado de la geomorfología del terreno.

Las unidades de paisaje sintetizan el espacio natural integrando los diferentes componentes del medio físico como son geología, geomorfología, edafología, clima y atributos de la vegetación. La unidad de paisaje es la mínima unidad cartografiable que permite representar espacialmente los principales componentes de un ecosistema (estructural y espacialmente).

Figura 2.3.5.1.1. Identificación de Unidades de paisaje en Zacatecas



Nota: Los puntos en el mapa representan localidades.

Posterior a la identificación de las unidades se llevó a cabo una reclasificación de las mismas. Muchos de los análisis realizados se llevaron a cabo para todo el estado, aunque de manera particular se presentan mapas de las regiones Centro, Norte, Oeste y Sureste debido a que los análisis se realizaron de manera conjunta para estas regiones.

Debido a que este proceso implica un enfoque por regiones del Estado de Zacatecas se optó por simplificar la clasificación recomendada en la Metodología de Pre-Unidad que implica 99 categorías (Fig. 2.3.5.1.2), reclasificando en Montañas, Lomeríos, Rampas y Piedemontes, Planicies (Fig. 2.3.5.1.3).

Se considera que las 99 categorías contienen el suficiente nivel de detalle sin ser unidades de superficie muy pequeña.

En el mapa 2.3.5.1.1 se muestra las unidades de paisaje generalizadas en cuatro categorías: i) Lomeríos; ii) Montañas; iii) Planicies y iv) Rampas de pie de monte. Además de la identificación de cuerpos de agua.

Figura 2.3.5.1.2. Clases de unidades de paisaje
Generalización morfológica

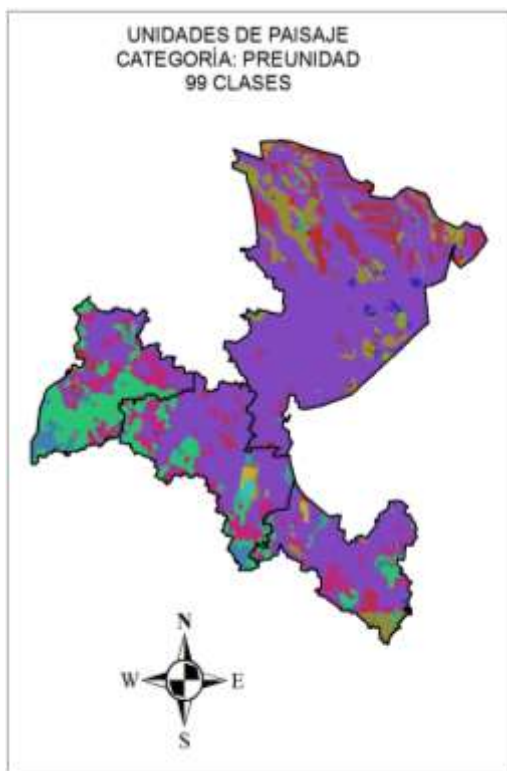
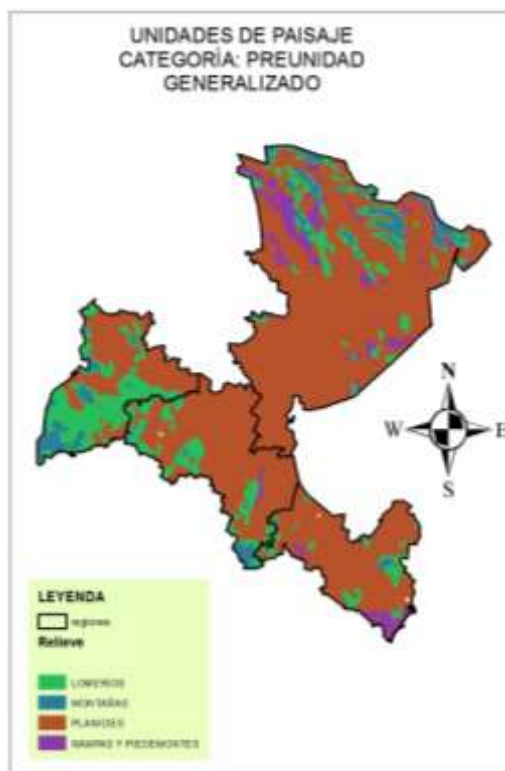
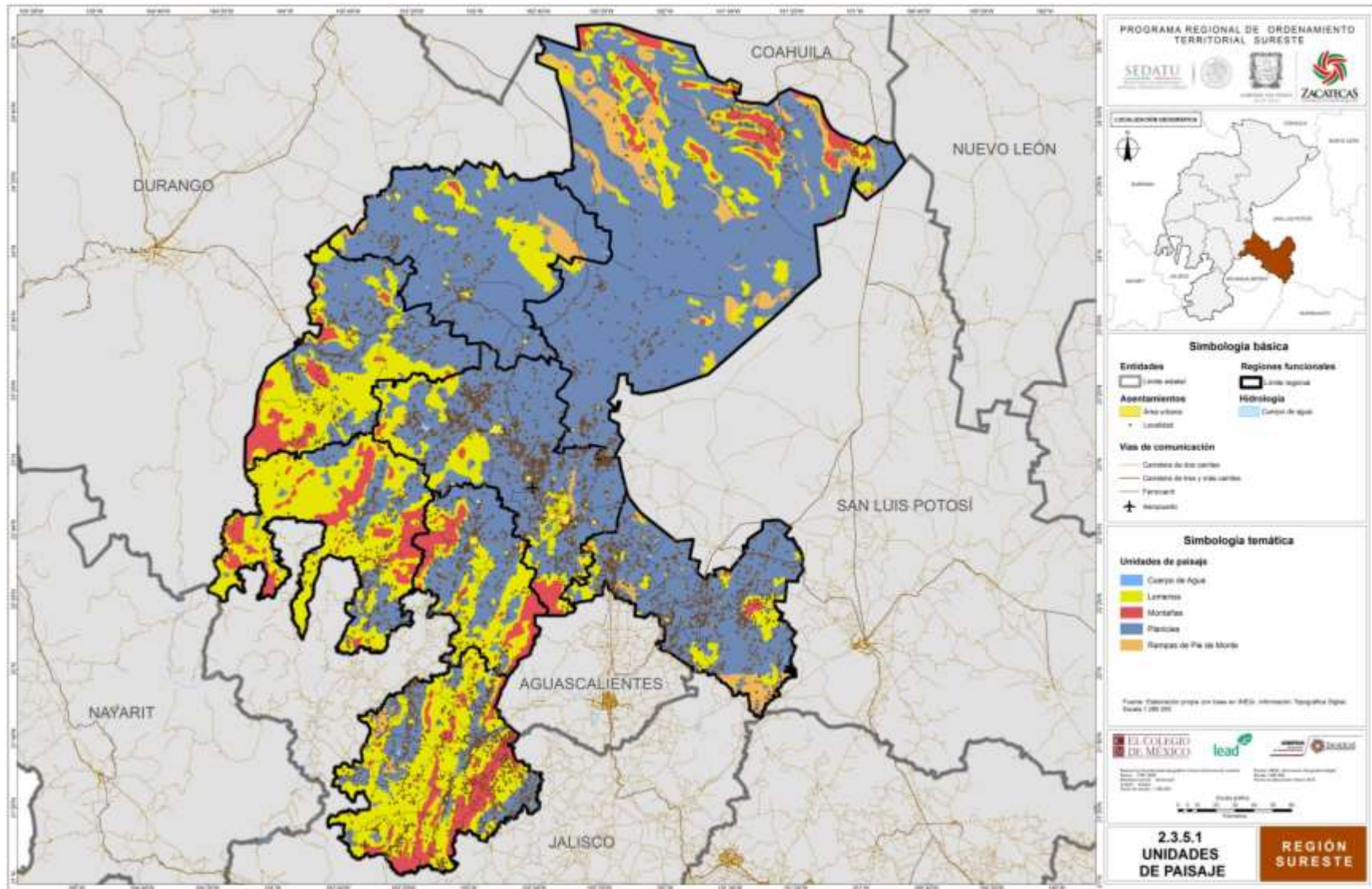


Figura 2.3.5.1.3.



En el siguiente mapa se muestra las unidades de paisaje generalizadas en cuatro categorías: i) Lomeríos; ii) Montañas; iii) Planicies y iv) Rampas de pie de monte. Además de la identificación de cuerpos de agua.

Mapa 2.3.5.1. Unidades de paisaje generalizadas



A partir de la identificación y generalización de unidades se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 2.3.5.1.1. Unidades de paisaje: Superficie por categoría (Kilómetros cuadrados)

REGIÓN	Cuerpo de Agua	Lomeríos	Montañas	Planicies	Rampas de Pie de Monte	Total por Región
CENTRO	7.4	1,690.70	247.2	6,934.20	99.7	8,979.20
%	0.08	18.83	2.75	77.23	1.11	100.00
CENTRO-SUR	0	1,590.10	764.2	2,293.70	0	4,648.00
%	0.00	34.21	16.44	49.35	0.00	100.00
NOROESTE	7.7	976.6	28.5	7,531.60	311.4	8,855.90
%	0.09	11.03	0.32	85.05	3.52	100.00
NORTE	0	2,365.70	1,208.40	18,299.40	1,876.10	23,749.60
%	0.00	9.96	5.09	77.05	7.90	100.00
OESTE	0	2,898.10	776.9	3,431.90	11	7,117.80
%	0.00	40.72	10.91	48.22	0.15	100.00
SUR	0	4,495.30	1,362.00	1,939.40	123.5	7,920.20
%	0.00	56.76	17.20	24.49	1.56	100.00
SURESTE	13.3	742.7	84.7	5,502.90	412.8	6,756.30
%	0.20	10.99	1.25	81.45	6.11	100.00
SUROESTE	0	4,377.10	1,315.30	1,613.20	0	7,305.60
%	0.00	59.91	18.00	22.08	0.00	100.00
Total por categoría	28.4	19,136.40	5,787.20	47,546.30	2,834.50	75,332.80
%	0.04	25.40	7.68	63.12	3.76	100.00

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 2.3.5.1.2. Unidades de paisaje: Superficie por tipo de categoría (Hectáreas)

REGIÓN	Cuerpo de Agua	Lomeríos	Montañas	Planicies	Rampas de Pie de Monte	Total por Región
CENTRO	736.5	169,074.7	24,719.9	693,421.1	9,971.6	897,923.9
CENTRO-SUR	0.0	159,014.4	76,418.3	229,370.8	0.0	464,803.4
NOROESTE	774.7	97,661.3	2,849.7	753,160.8	31,140.5	885,587.0
NORTE	0.0	236,574.7	120,837.0	1,829,941.6	187,609.9	2,374,963.1
OESTE	0.0	289,805.1	77,692.1	343,185.9	1,096.5	711,779.7
SUR	0.0	449,528.7	136,202.2	193,938.5	12,354.0	792,023.4
SURESTE	1,332.5	74,269.2	8,466.2	550,287.6	41,275.8	675,631.2
SUROESTE	0.0	437,708.0	131,530.6	161,325.0	0.0	730,563.5
Total por categoría	2,843.7	1,913,636.0	578,715.8	4,754,631.3	283,448.4	7,533,275.2

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 2.3.5.1.3. Objetos identificados en el mapa

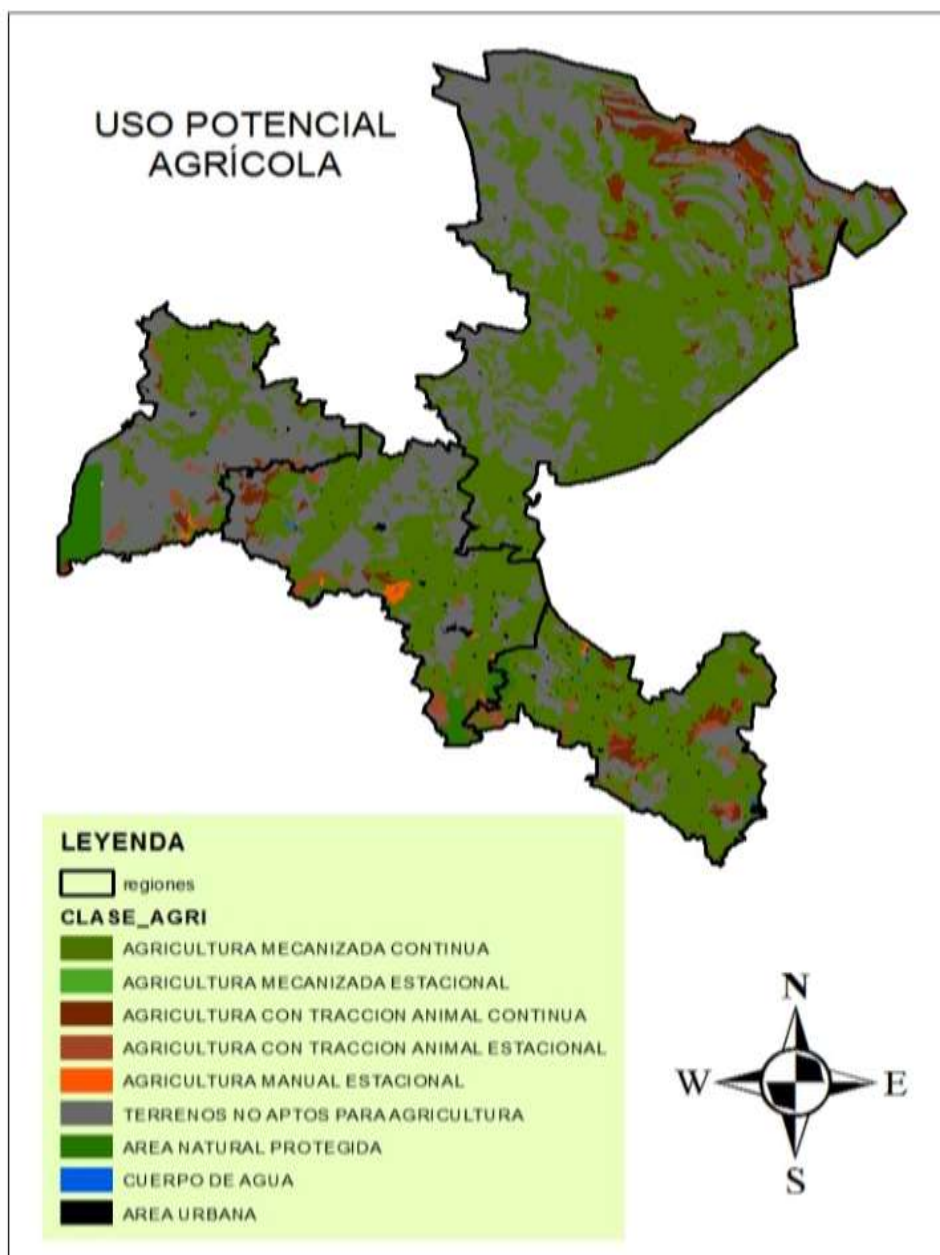
REGIÓN	Cuerpo de Agua	No. Objetos	Lomeríos	No. Objetos	Montañas	No. Objetos	Planicies	No. Objetos	Rampas de Pie de Monte	No. Objetos	Total por Región	No. Objetos
CENTRO	736.52	1	169,074.65	36	24,719.90	7	693,421.15	210	9,971.64	3	897,923.86	257
CENTRO-SUR	0.00	0	159,014.38	67	76,418.25	39	229,370.78	85	0.00	0	464,803.42	191
NOROESTE	774.68	1	97,661.31	40	2,849.65	2	753,160.80	305	31,140.53	11	885,586.96	359
NORTE	0.00	0	236,574.68	152	120,836.98	59	1,829,941.62	453	187,609.85	69	2,374,963.13	733
OESTE	0.00	0	289,805.15	65	77,692.11	25	343,185.91	188	1,096.52	4	711,779.69	282
SUR	0.00	0	449,528.68	150	136,202.22	54	193,938.48	112	12,354.00	5	792,023.38	321
SURESTE	1,332.46	2	74,269.18	36	8,466.15	4	550,287.61	199	41,275.82	11	675,631.22	252
SUROESTE	0.00	0	437,708.01	106	131,530.55	64	161,324.98	72	0.00	0	730,563.55	242
Total por categoría	2,843.65	4	1,913,636.05	652	578,715.82	254	4,754,631.33	1,624	283,448.36	103	7,533,275.21	2,637

Fuente: Elaboración propia.

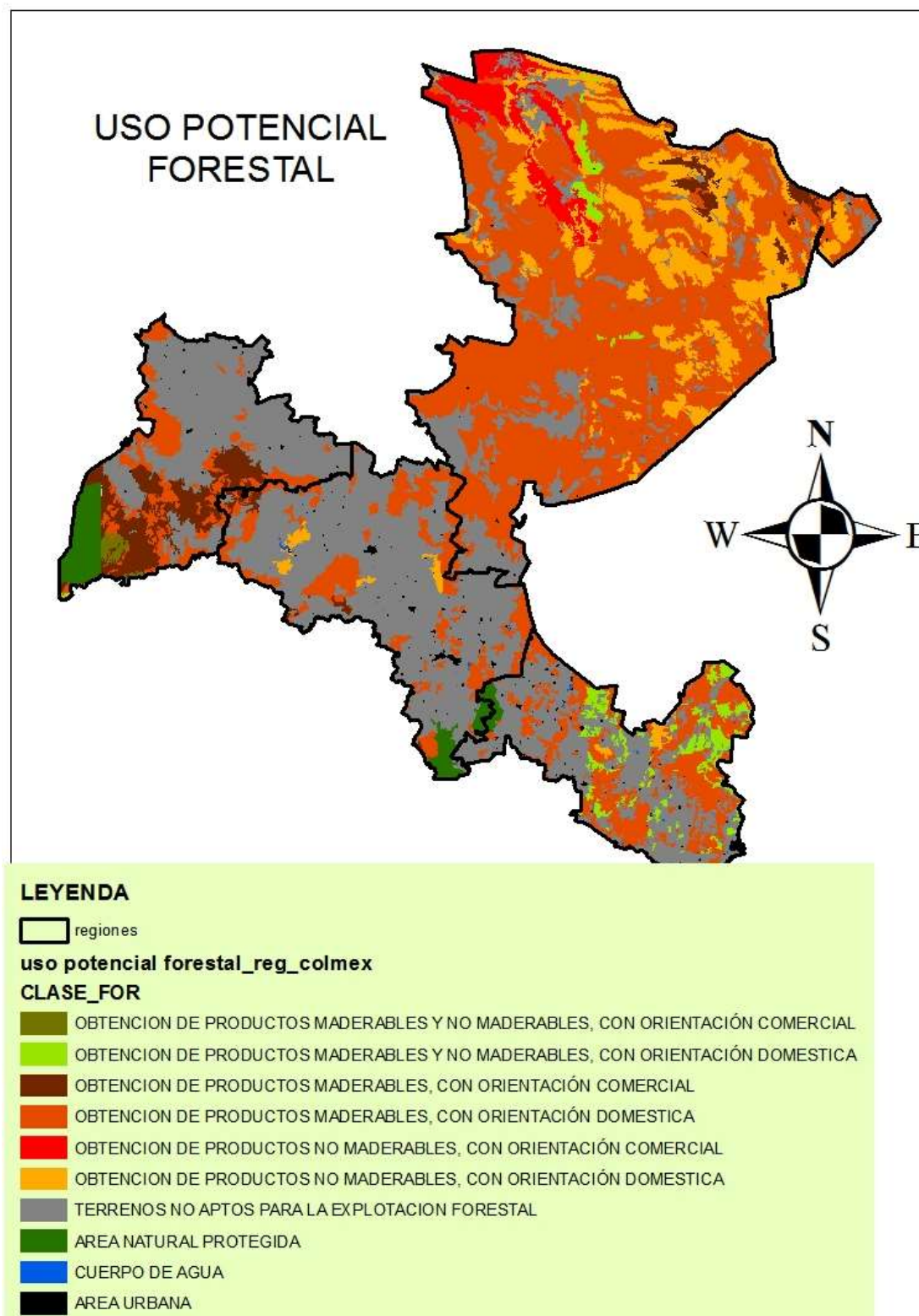
2.3.5.2. Segundo paso, aptitud del suelo

Si bien la metodología del INEGI, considera la generación de una capa para cada tipo de aptitud. Con información del propio INEGI se construyeron los mapas de uso potencial agrícola, forestal y pecuario. Posteriormente, se consideraron los resultados de los mapas de aptitud para actividades industriales ligeras (mapa 2.1.14e); industria pesada (mapa 2.1.14f) y actividades turísticas (mapa 2.1.14g). Debido a que la aptitud de estas actividades tiene un carácter puntual a la escala que se está manejando (Véase apartado 2.1.14).

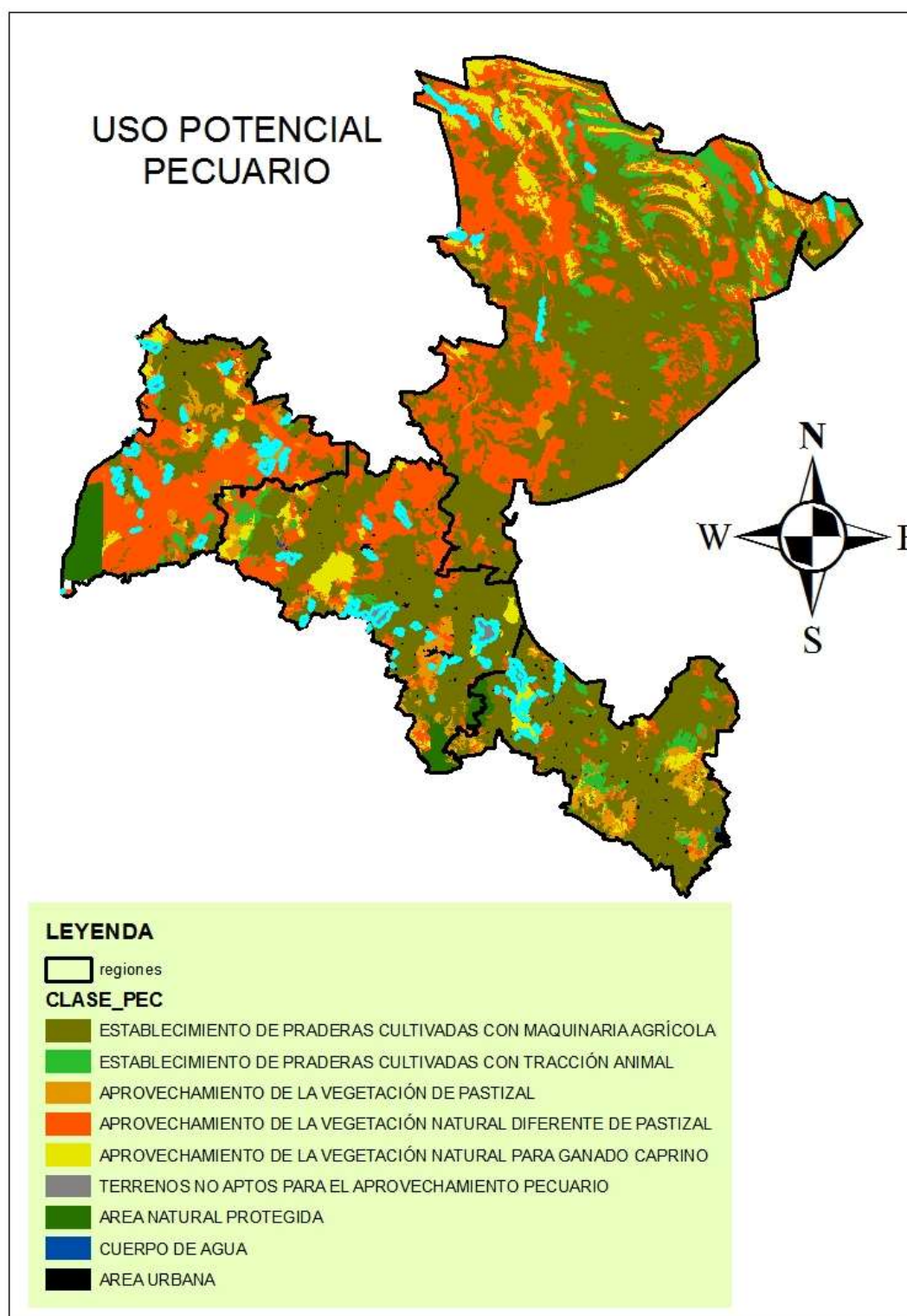
a) Uso potencial agrícola



b) Uso potencial forestal



c) Uso potencial pecuario



A partir de la sobreposición de las tres capas anteriores a la de unidades del paisaje generalizadas se obtuvo el mapa de aptitud del suelo. Se excluyen las clases de Área Natural Protegida (ANP), Cuerpo de Agua y Área Urbana (AU).

Las demás clases fueron generalizadas para evitar polígonos muy pequeños, si bien el mapa a detalle se conserva y, además, el ejercicio responde a la escala regional (1:250,000).

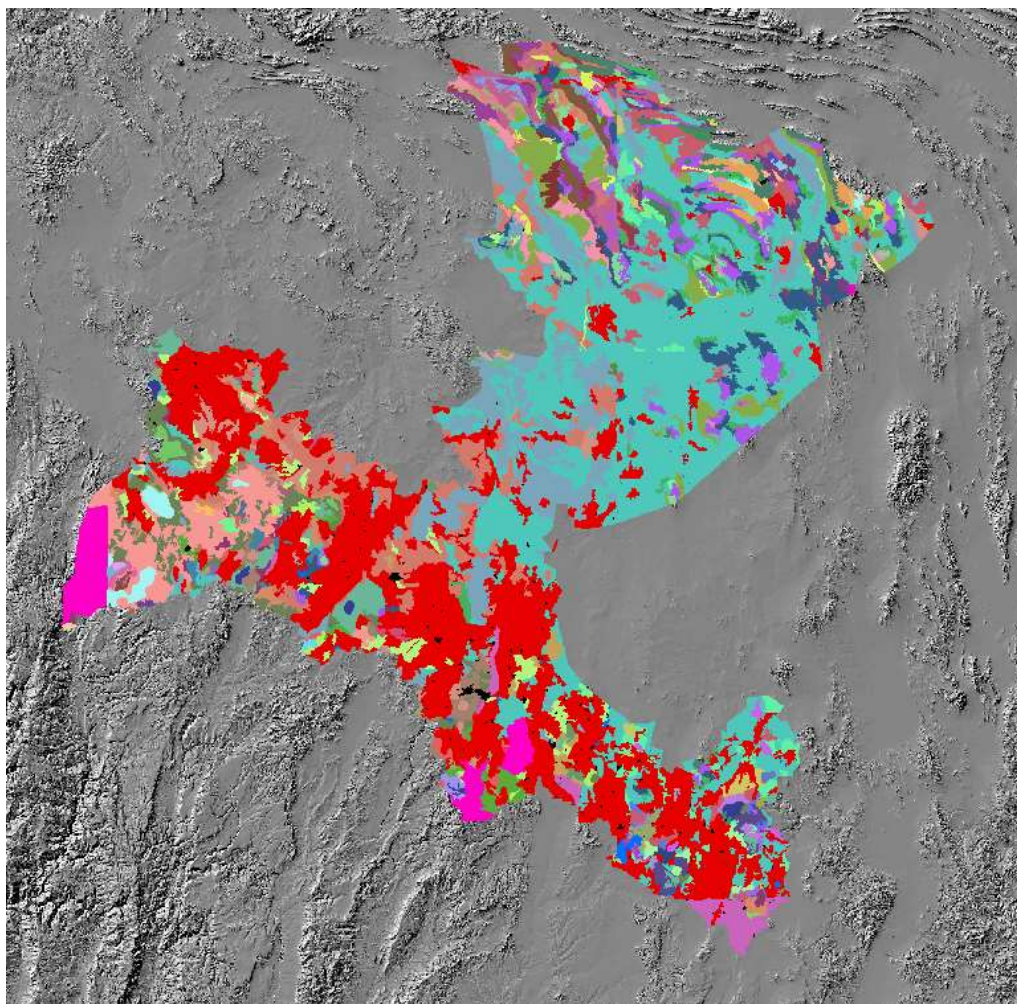
En primera instancia, se llevó a cabo una combinación del tipo de relieve y las diferentes clases de uso potencial de las actividades primarias, a partir de ello, se obtuvo una serie de combinaciones entre las capas o variables, dando como resultado la identificación de polígonos con características particulares.

Ejemplo: **Lomeríos_A1_F7_P1**

Interpretación: Área con lomeríos cuya potencialidad para uso agrícola es **(A1)** Agricultura mecanizada continua, **(F7)** sin aptitud para las actividades forestales y con aptitud para **(P1)** Establecimiento de Praderas cultivadas con maquinaria agrícola.

La decisión de qué promover y apoyar, en este caso en particular la agricultura o la ganadería, dependerá de factores exógenos tales como el mercado, o una política federal o estatal, o decisiones consensuadas dentro de la propia región

A partir de lo anterior se obtiene el siguiente mapa:



Para vincular las unidades con los usos potenciales se llevaron a cabo interpolaciones de los polígonos, estableciendo diferentes clases para los usos potenciales.

Cuadro 2.3.5.2.1. Clases de uso potencial

USO POTENCIAL AGRÍCOLA		USO POTENCIAL FORESTAL		USO POTENCIAL PECUARIO	
A1	AGRICULTURA MECANIZADA CONTINUA	F1	OBTENCIÓN DE PRODUCTOS MADERABLES Y NO MADERABLES, CON ORIENTACIÓN COMERCIAL	P1	ESTABLECIMIENTO DE PRADERAS CULTIVADAS CON MAQUINARIA AGRÍCOLA
A2	AGRICULTURA MECANIZADA ESTACIONAL	F2	OBTENCIÓN DE PRODUCTOS MADERABLES Y NO MADERABLES, CON ORIENTACIÓN DOMESTICA	P2	ESTABLECIMIENTO DE PRADERAS CULTIVADAS CON TRACCIÓN ANIMAL
A3	AGRICULTURA CON TRACCIÓN ANIMAL CONTINUA	F3	OBTENCIÓN DE PRODUCTOS MADERABLES, CON ORIENTACIÓN COMERCIAL	P3	APROVECHAMIENTO DE LA VEGETACION DE PASTIZAL
A4	AGRICULTURA CON TRACCIÓN ANIMAL ESTACIONAL	F4	OBTENCIÓN DE PRODUCTOS MADERABLES, CON ORIENTACIÓN DOMESTICA	P4	APROVECHAMIENTO DE LA VEGETACION NATURAL DIFERENTE DE PASTIZAL
A5	AGRICULTURA MANUAL ESTACIONAL	F5	OBTENCIÓN DE PRODUCTOS NO MADERABLES, CON ORIENTACIÓN COMERCIAL	P5	APROVECHAMIENTO DE LA VEGETACION NATURAL ÚNICAMENTE POR EL GANADO CAPRINO
A6	TERRENOS NO APTOS PARA AGRICULTURA	F6	OBTENCIÓN DE PRODUCTOS NO MADERABLES, CON ORIENTACIÓN DOMESTICA	P6	TERRENOS NO APTOS PARA EL APROVECHAMIENTO PECUARIO
		F7	TERRENOS NO APTOS PARA LA EXPLOTACIÓN FORESTAL		

Las posibles combinaciones se ejemplifican de la siguiente forma:

a) Para el **potencial agrícola**, se sugiere los polígonos que tienen en su clave **A1**, en combinación con **F4 y F7; P2 y P4**.

Planicies_A1_F4_P2	AGRICOLA
Planicies_A1_F7_P4	AGRICOLA
Planicies_A1_F4_P4	AGRICOLA

b) **Potenciar** la conservación y desarrollo de **áreas boscosas**. Se recomiendan las clases **F1 y F2** (Obtención de productos maderables y no maderables, con orientación comercial y doméstica).

Lomeríos_A1_F1_P1	FORESTAL
Lomeríos_A1_F2_P1	FORESTAL
Lomeríos_A4_F1_P4	FORESTAL
Lomeríos_A4_F2_P4	FORESTAL
Lomeríos_A6_F1_P4	FORESTAL
Lomeríos_A6_F1_P5	FORESTAL
Lomeríos_A6_F2_P4	FORESTAL
Lomeríos_A6_F2_P5	FORESTAL
Montañas_A4_F3_P4	FORESTAL
Montañas_A6_F1_P5	FORESTAL
Montañas_A6_F2_P5	FORESTAL
Montañas_A6_F3_P4	FORESTAL
Montañas_A6_F3_P5	FORESTAL
Piedemontes_A1_F2_P1	FORESTAL
Piedemontes_A1_F2_P4	FORESTAL
Planicies_A1_F1_P1	FORESTAL
Planicies_A1_F2_P1	FORESTAL
Planicies_A3_F1_P2	FORESTAL
Planicies_A3_F2_P2	FORESTAL
Planicies_A4_F2_P4	FORESTAL
Planicies_A6_F2_P2	FORESTAL
Planicies_A6_F2_P4	FORESTAL
Planicies_A6_F2_P5	FORESTAL

c) Para el **potencial pecuario**, se privilegian las clases **P1 y P2** en combinación con clases **A6, A4, A3** en combinación con **F7, F6 y F4**.

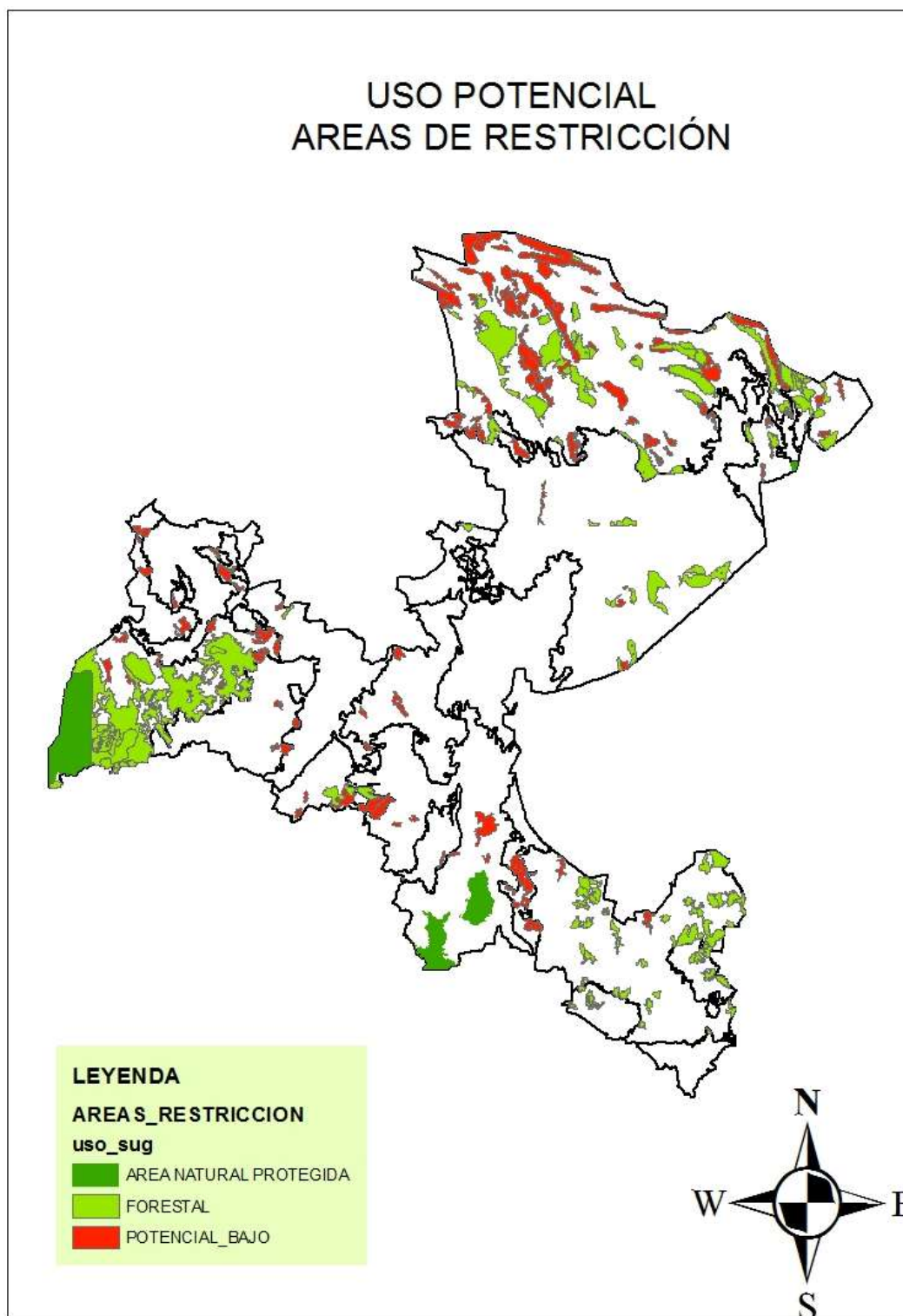
Lomeríos_A6_F4_P3	PECUARIO
Lomeríos_A6_F6_P2	PECUARIO
Lomeríos_A6_F7_P3	PECUARIO
Montañas_A6_F4_P3	PECUARIO
Montañas_A6_F7_P3	PECUARIO
Piedemontes_A3_F4_P2	PECUARIO
Piedemontes_A3_F6_P2	PECUARIO
Piedemontes_A3_F7_P2	PECUARIO
Piedemontes_A6_F7_P3	PECUARIO
Planicies_A3_F4_P2	PECUARIO
Planicies_A3_F6_P2	PECUARIO
Planicies_A3_F7_P2	PECUARIO
Planicies_A4_F4_P3	PECUARIO
Planicies_A4_F7_P3	PECUARIO
Planicies_A6_F4_P3	PECUARIO
Planicies_A6_F7_P3	PECUARIO

Como se mencionó anteriormente, una vez identificadas las clases de uso potencial para actividades primarias se sumaron las capas de aptitud para actividades de los sectores secundario y terciario.

Asimismo, se identificaron aquellas áreas de restricción A través de éstas áreas, se pretende favorecer el capital natural. En este caso tenemos:

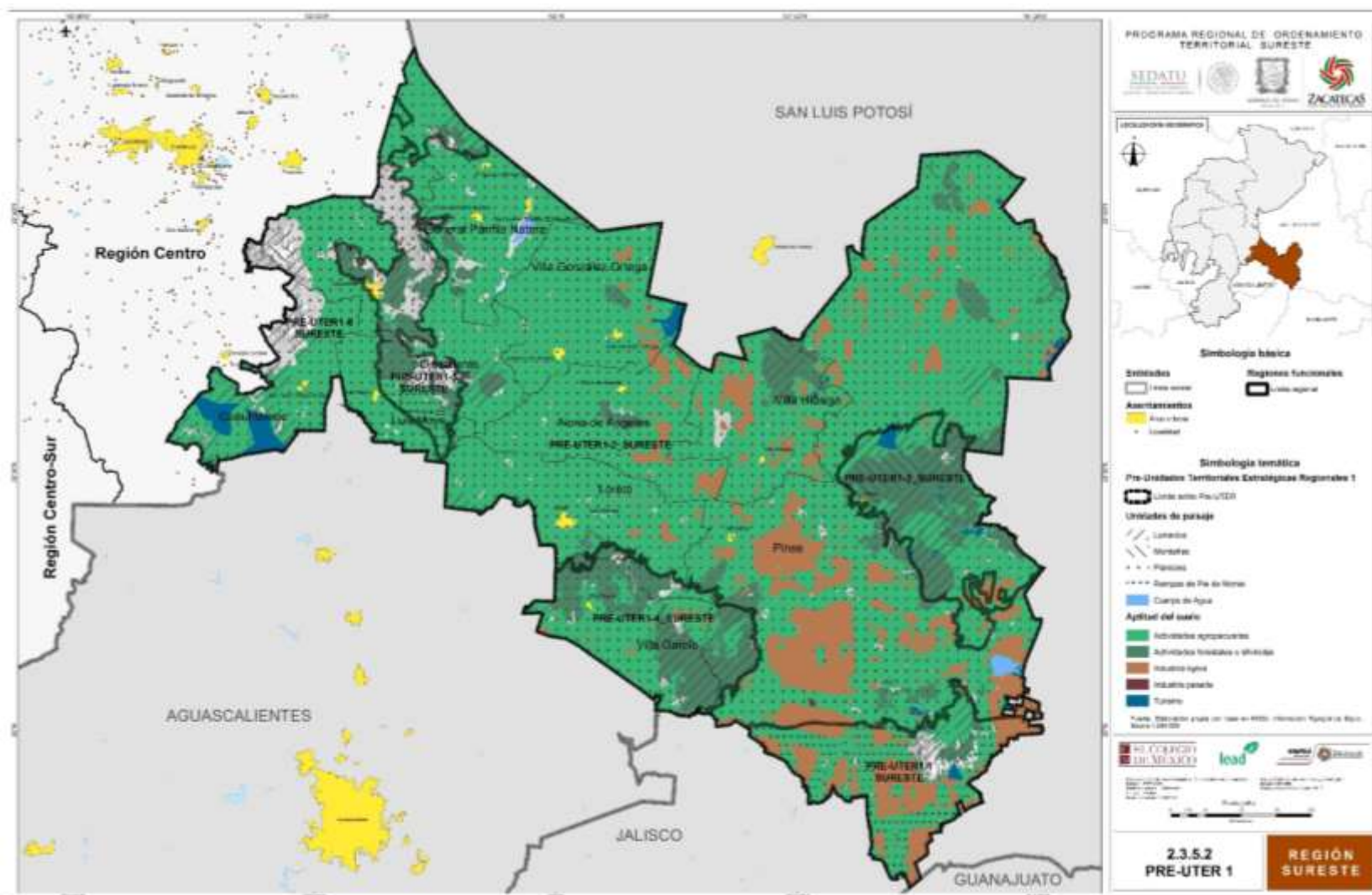
- Las Áreas Naturales Protegidas, a las cuales, si no lo tiene, se les debería implementar su plan de manejo;
- Las áreas marcadas como Forestal, son aquellas que con base en la metodología de Uso Potencial, su uso sugerido es el Forestal.
- Finalmente, las áreas de Potencial Bajo, se sugiere que se conserve la vegetación natural o, si es el caso, reestablecerla.

d) Áreas de restricción



Resultado de la combinación de las unidades de paisaje y la aptitud del suelo se hizo una primera agregación de unidades denominadas PRE-UTER 1.

Mapa 2.3.5.2. PRE-UTER 1



2.3.5.3. Tercer paso, unidades de conflicto

Para determinar las unidades de conflicto se utilizaron dos indicadores:

- i) Fragilidad ambiental (FA) y,
- ii) Índice de Criticidad ambiental (ICA)

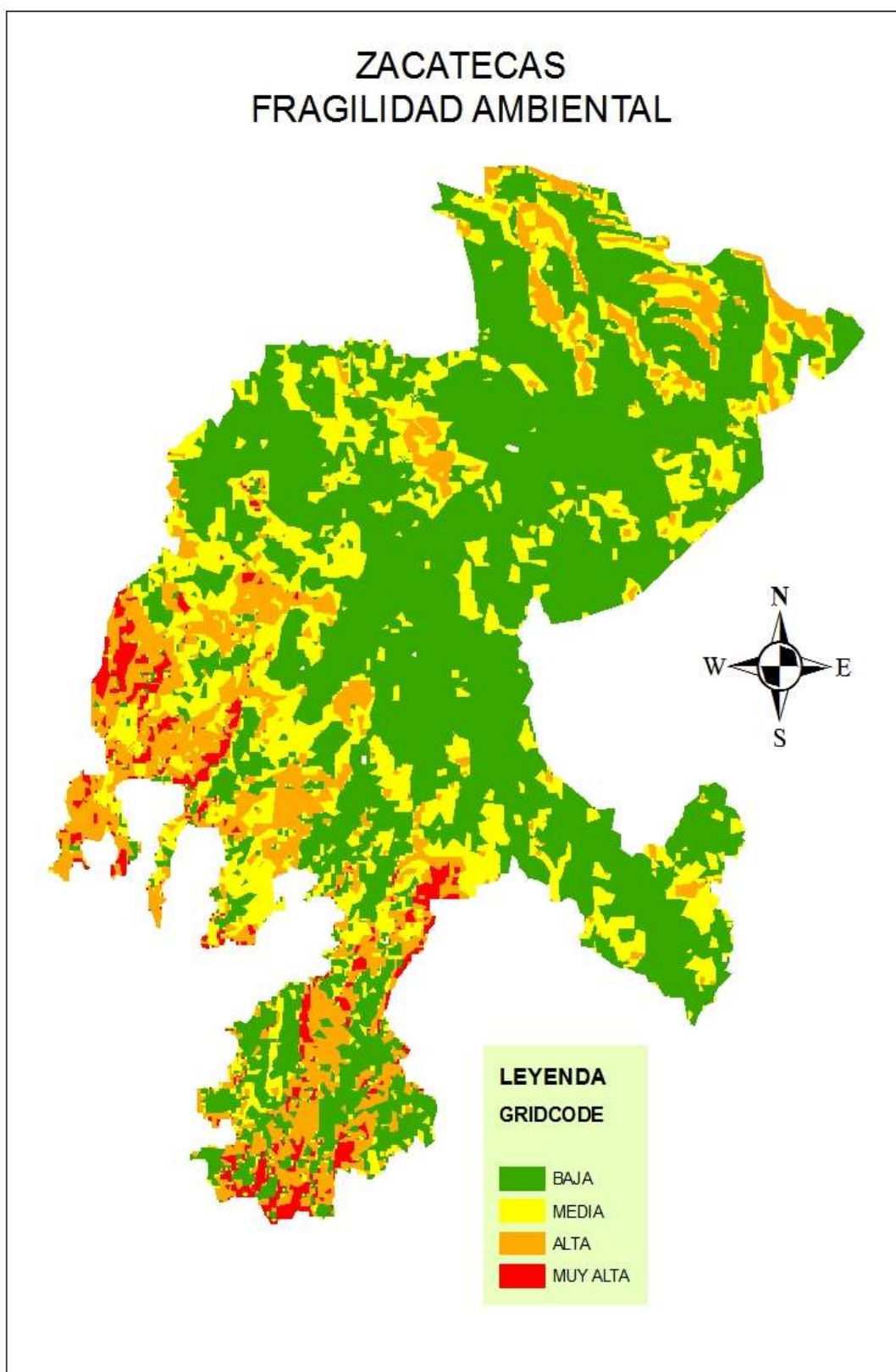
El concepto de **Fragilidad ambiental** se refiere a la capacidad que tiene una unidad natural para soportar usos y acciones potencialmente alteradores sin que varíe esencialmente sus cualidades y sin sufrir modificaciones. Para efectos analíticos y de política se divide en morfoestructural, morfoclimática, de suelos y vegetación. Cada unidad ambiental está determinada por dos condiciones: a) la **susceptibilidad** a perturbarse y b) su **capacidad de adaptación** o respuesta (Véase apartado 2.1.13).

**Variables para definir
Fragilidad ambiental**

- 
- 1. Relieve
 - 2. Pendiente
 - 3. Tipo de suelo
 - 4. Cobertura vegetal
 - 5. Precipitación

En el apartado 2.1.13 se encuentra detallada la metodología utilizada en la construcción de los diferentes tipos de fragilidad que se consideraron para obtener la Fragilidad ambiental. En este sentido, en este apartado sólo se presenta el mapa de Fragilidad ambiental, como resultado de los múltiples análisis. El análisis de Fragilidad ambiental se realizó a nivel estatal, de ahí se pudo obtener las áreas con los diferentes grados de fragilidad ambiental para la región. Los grados de fragilidad alta y muy alta son considerados como zonas o unidades de conflicto.

Mapa de fragilidad ambiental



Fuente: Elaboración propia con base en la metodología descrita en el apartado 2.1.13.

Índice de Criticidad Ambiental

Otro elemento que se incorporó para conocer las unidades en conflicto fue el Índice de Criticidad Ambiental (ICA). El ICA permite identificar el efecto humano sobre el medio físico, representado heurísticamente por la pérdida de cobertura vegetal y los cambios en el uso del suelo debido al impacto del crecimiento poblacional (Vegetación remanente / Presión demográfica: IVR/IPD). Estas variables pueden ser un indicador del estado de los ecosistemas, y señalan dónde hay mayor presión sobre ellos y dónde no la hay.

1) Índice de Vegetación Remanente (IVR), expresa la cobertura de vegetación natural de un área con respecto al total de la misma. Los resultados se relacionan con la capacidad para sostener funciones ecológicas y servicios ambientales para la sociedad.

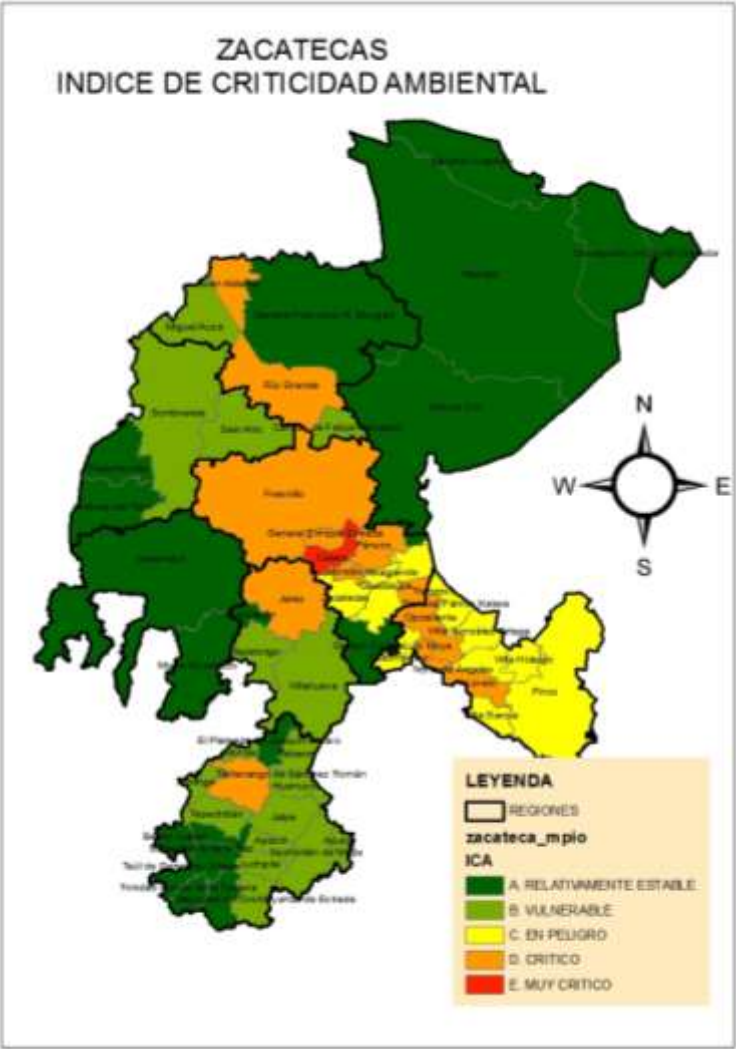
Categoría	IVR	Grado de sostenibilidad
No transformado (NT)	$IVR \geq 70\%$	Alto
Parcialmente transformado (PT)	$70\% < IVR > 30\%$	Medio
Muy transformado (MT)	$10\% < IVR < 30\%$	Bajo
Completamente transformado (CT)	$IVR < 10\%$	Improbable

2) Índice de Presión Demográfica (IPD), mide las tasas de incremento en la densidad de población humana, sobre la base de que a mayor densidad mayor amenaza, en otras palabras, es un índice de presión.

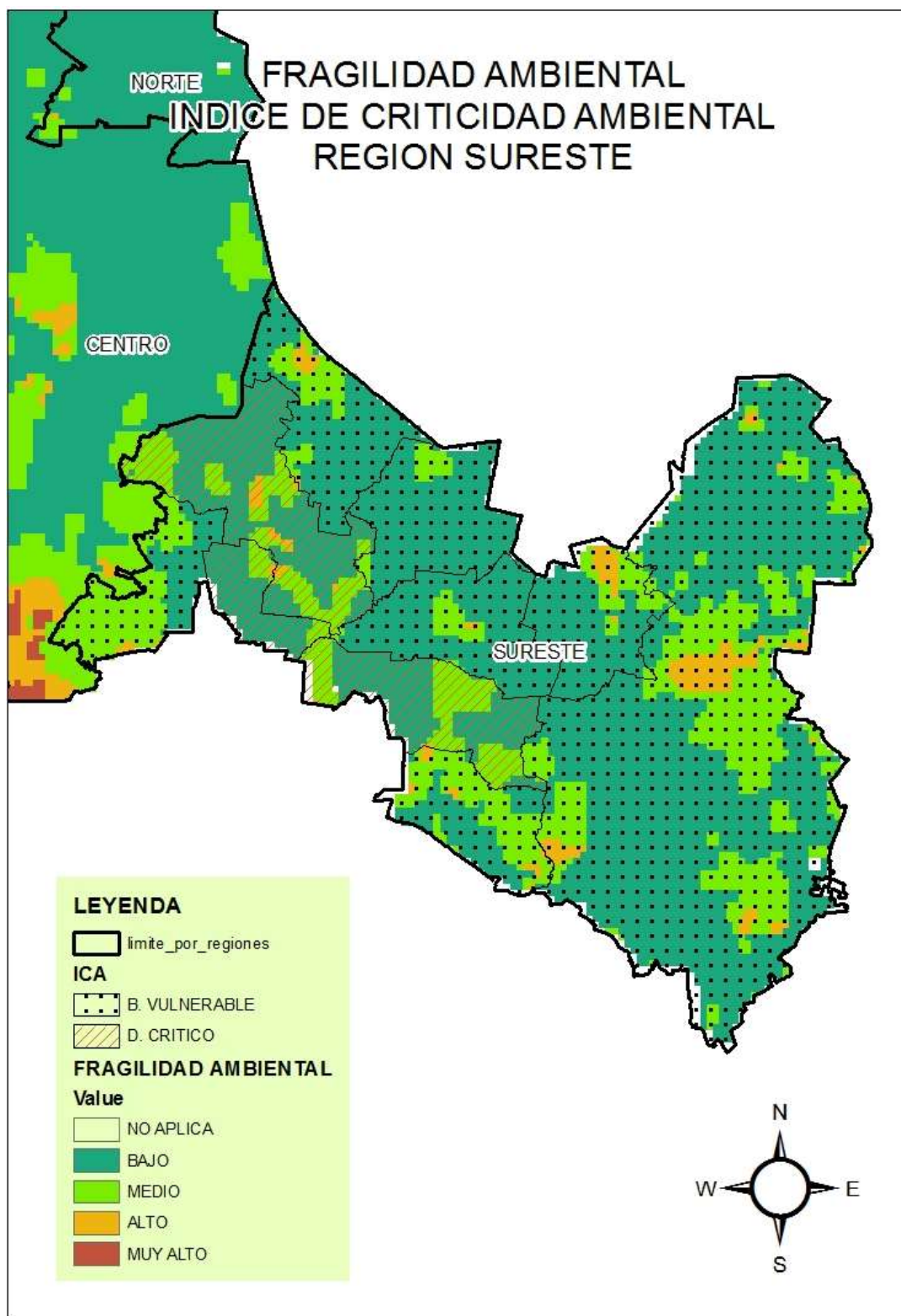
Categoría	IPD	Sostenibilidad
Expulsa población	$IPD \leq 1$	Estable o se puede recuperar
Crecimiento normal de la población	$1 < IPD < 10$	Sostenibilidad media
Crecimiento acelerado de la población	$10 < IPD > 100$	Sostenibilidad amenazada
Crecimiento excesivo de la población	$IPD > 100$	Sostenibilidad grave

El ICA es una combinación de los índices anteriores. Para calificarlo se utiliza la siguiente matriz:

IVR / IPD		Índice de Presión Demográfica			
		IPD ≤ 1	1 < IPD < 10	10 < IPD < 100	IPD > 100
Índice de Vegetación Remanente	No transformado (NT)	I	I	II	II
	Parcialmente transformado (PT)	I	I	II	II
	Muy transformado (MT)	III	III	IV	IV
	Completamente transformado (CT)	III	III	IV	V



Mapa resultado para la Región Sureste: Fragilidad ambiental e Índice de Criticidad Ambiental

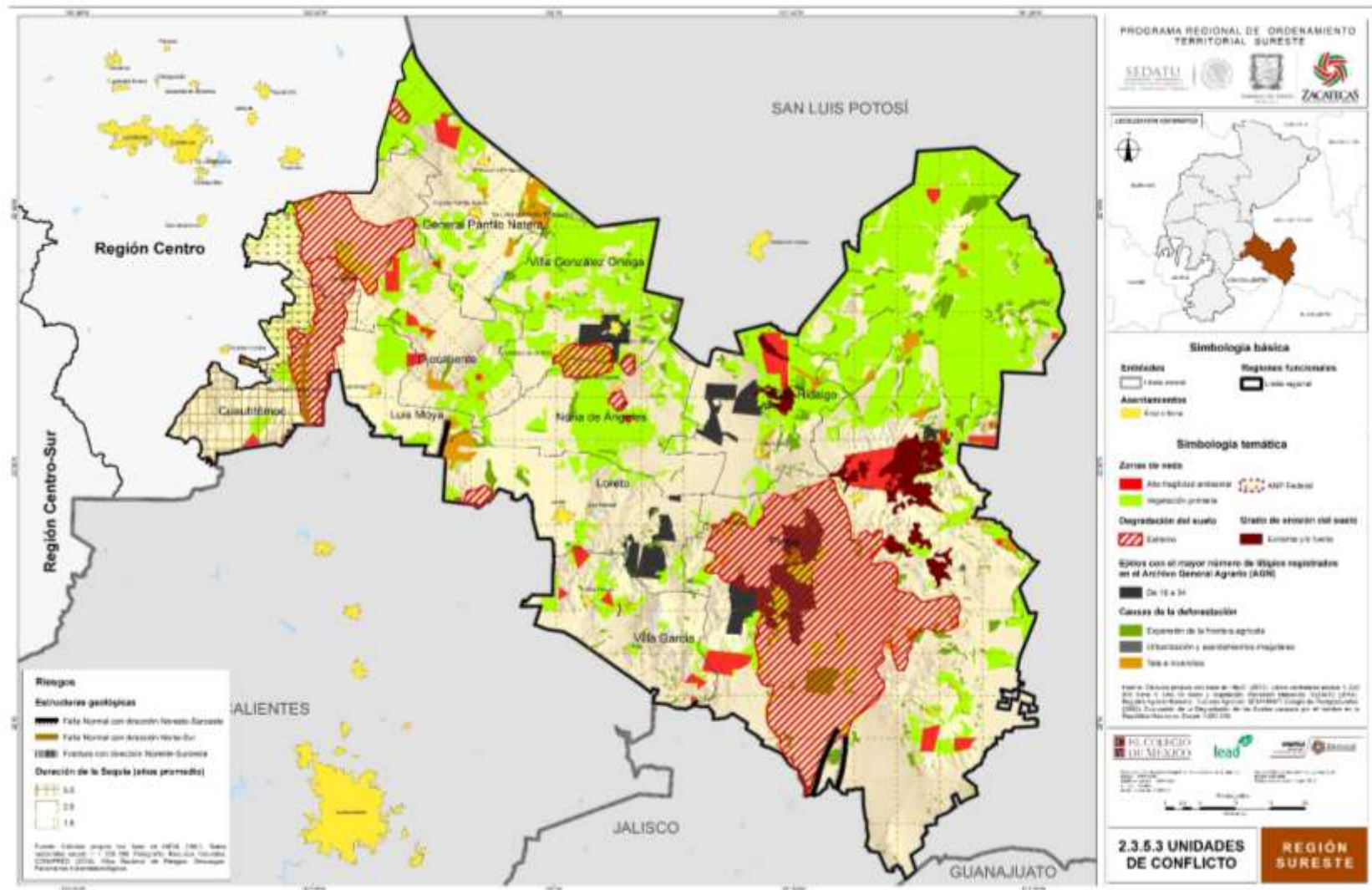


Es de resaltar los niveles críticos del índice de criticidad ambiental que se registran en Loreto, Luis Moya y Ojocaliente, principalmente por la presión demográfica que existe en dichos municipios; mientras que el resto de municipios de la región tiene condiciones de vulnerabilidad debido a una vegetación primaria expuesta a procesos de transformación antrópica.

La Región Sureste registra los menores niveles en cuanto a la fragilidad ambiental (FA) en la mayor parte de la región. Los municipios de Cuauhtémoc, Villa García son los que presentan casi la mitad de su superficie con niveles medios de fragilidad ambiental. Los niveles de fragilidad ambiental alta se presentan en el norte de Gral. Pánfilo Natera (al noroeste de El Saucito), al sur de Cuauhtémoc, al oeste de San Pedro Piedra Gorda, en el extremo sur de la ANP (en los límites entre Cuauhtémoc y Genaro Codina), al este de la ciudad de Ojocaliente, algunas áreas colindantes que corren de oeste a Sureste en Ojocaliente cercanas a Luis Moya, una pequeña superficie entre Ojocaliente y Gral. Pánfilo Natera, la parte central del municipio de Noria de Ángeles, una áreas considerables en el norte de Villa Hidalgo, tres zonas al norte, éste y oeste de la cabecera municipal de Villa García, una superficie considerable en los límites de Villa García y Pinos, pequeñas zonas al norte y sur de Pinos, y finalmente el área más grande de fragilidad ambiental alta en el norte de la cabecera municipal de Pinos.

Además de los análisis de fragilidad ambiental y el índice de criticidad ambiental se utilizó información sobre la degradación del suelo, las causas de deforestación y el número de conflictos agrarios y riesgos para determinar las unidades de conflicto en la región, es decir, aquellas zonas que presentan algún tipo de dificultad que deberá de considerarse para el desarrollo o implementación de actividades o construcción de infraestructura (Mapa 2.3.5.3).

Mapa 2.3.5.3. Unidades de Conflicto



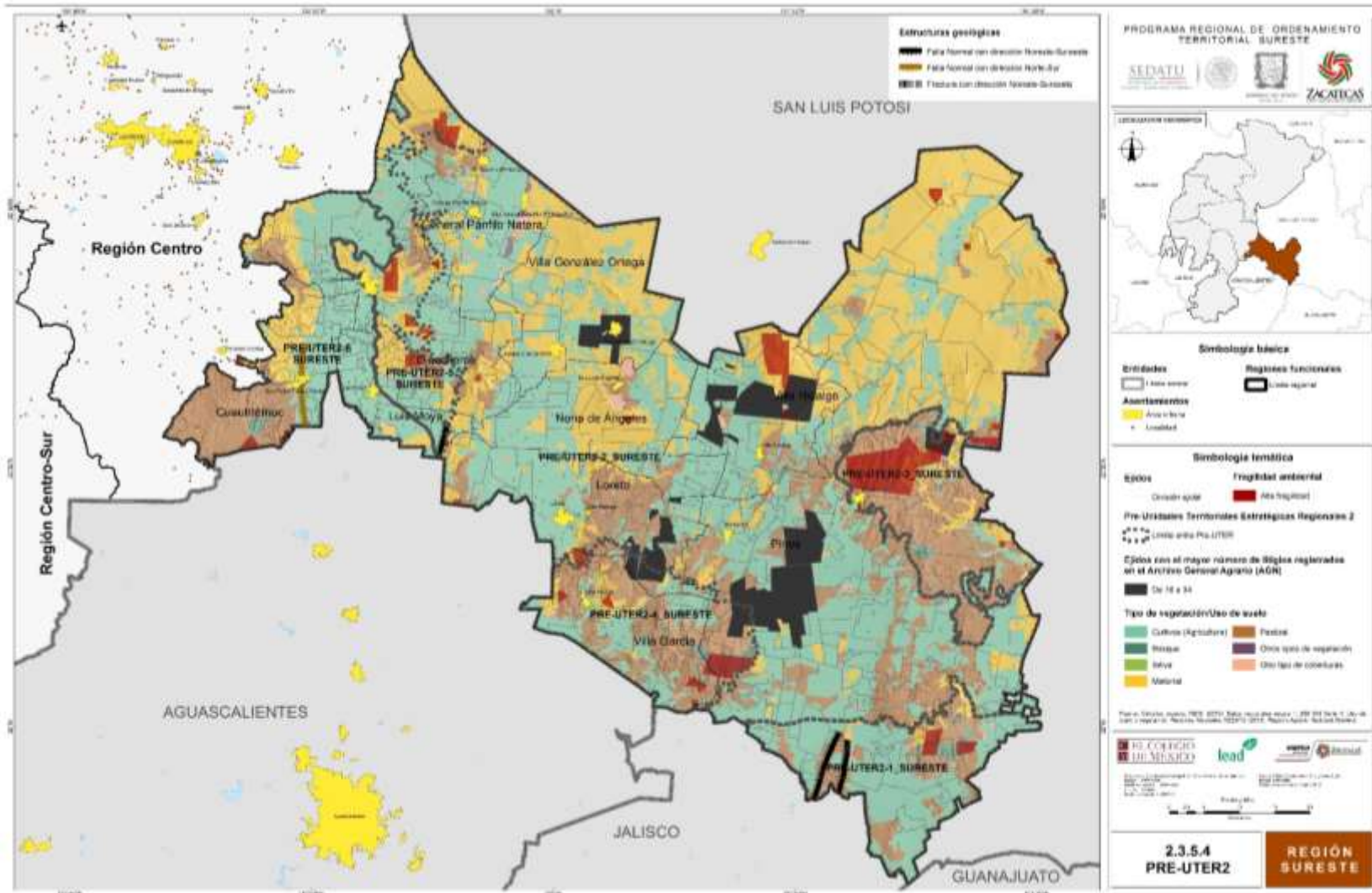
2.3.5.4. Cuarto paso, uso del suelo

Con la información resultante de las unidades de conflicto y la información de uso del suelo se conforman la llamada Pre-UTER 2, a través de la sobre posición de mapas se puede observar las zonas con alta fragilidad ambiental, la delimitación de los ejidos, el número de conflictos agrarios, los tipos de vegetación y uso del suelo, así como algunas zonas de riesgo por la presencia de fallas y fracturas de índole geológico (Véase apartado 2.1.2).

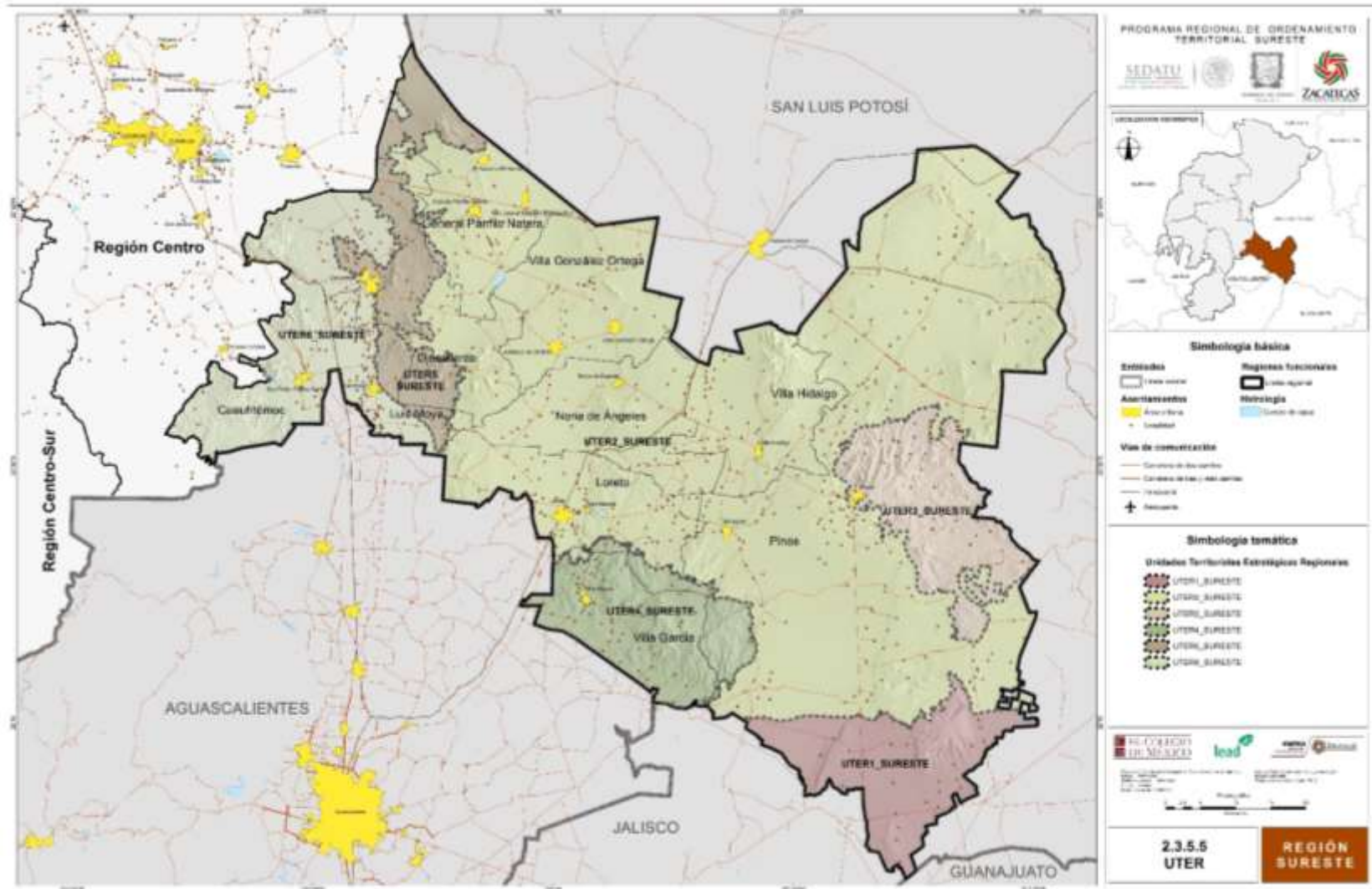
2.3.5.5. Quinto paso, delimitación de UTER

Finalmente, producto de los ejercicios anteriores se produce la delimitación de las UTER, las cuales servirán de base para establecer las estrategias a seguir en cada unidad de acuerdo a las características, condiciones y potencialidades (Mapa 2.3.5.5). Precisamente, más adelante se presenta el cuadro de caracterización de las UTER, donde se identifican diversas características de estas unidades en función de algunos temas como uso del suelo y aptitud, conflictos identificados (fragilidad y criticidad ambiental), población, población urbana, escolaridad, marginación, actividades económicas, adicionalmente, se vincularon los problemas expresados en los talleres de participación los cuales estaban en principio referidos a escala regional, salvo algunos casos que se circunscriben al ámbito municipal (Ver cuadro 2.3.5.5).

Mapa 2.3.5.4. Uso del suelo PRE-UTER 2



Mapa 2.3.5.5. Unidades Territoriales Estratégicas Regionales (UTER)



Cuadro 2.3.5.5. Caracterización de las UTER

Clave ID ¹	Clave ²	Superficie (ha) ³	Municipio principal ⁴	Municipio(s) compartidos(s) ⁵	Usos de Suelo ⁶	Aptitud ⁷	Conflictos ⁸	Población total ⁹	Población urbana ¹⁰	Localidades ¹¹	Localidades urbanas ¹²	Escalaridad (Grado promedio) ¹³	Marginalización (Índice de marginalización) ¹⁴	Actividades económicas	Problemática Regional ¹⁶		
														Principales ramas de actividad por municipio (% del Valor de la Producción Bruta Total del municipio, 2008) ¹⁵	Ambiental	Social	Económica
1	UTER1_SURESTE	44,785.3	Pinos (100.0%)		AGRICULTURA DE TEMPORAL (61.9%) PASTIZAL (18.3%) VEGETACIÓN SECUNDARIA DE PASTIZAL (10.3%) MATORRAL (4.1%) VEGETACIÓN SECUNDARIA DE BOSQUE DE PINO-ENCINO (2.5%) BOSQUE DE PINO-ENCINO (1.5%) ASENTAMIENTOS HUMANOS (1.1%) CUERPO DE AGUA (0.3%)	Con potencialidad para la Agricultura Mecanizada Continua o el Establecimiento de Praderas Cultivadas con Maquinaria Agrícola. Sólo cuenta con una pequeña porción para la Obtención de productos maderables con orientación doméstica.	En Peligro, ya que la vegetación primaria remanente está entre 30 y 70% de la superficie del municipio. Pero la principal presión está por el crecimiento de la población.	7,894	0	27	0	6.14	Muy alto (0.7%) Alto (71.9%) Medio (27.5%) Bajo (0.0%) Muy bajo (0.0%)	Pinos: Explotación de bovinos (43.32%), Cultivo de frutales y nueces (23.30%), Explotación de ovinos y caprinos (9.85%).	Sobreexplotación de mantos acuíferos y falta de agua. Contaminación del agua y suelo por los viñedos. Tiraderos de basura sin control	Falta de vías de comunicación entre las cabeceras municipales. Problemas de Salud. Carencia de servicios públicos.	Falta de potencial del corredor industrial y agroindustrial. Falta de valor agregado a la producción agropecuaria. Poca tecnificación de la agricultura. Falta de canales de comercialización para productos de pequeños productores
2	UTER2_SURESTE	431,994.8	Pinos (50.6%)	Villa González Ortega (9.9%) Noria de Angeles (9.4%) Loreto (8.9%) Villa Hidalgo (8.6%) General Pánfilo Natera (7.4%) Opacaliente (4.8%) Luis Moya (0.3%) Villa García (0.2%)	AGRICULTURA DE TEMPORAL (40.1%) MATORRAL (33.1%) AGRICULTURA DE RIEGO (8.2%) VEGETACIÓN SECUNDARIA DE PASTIZAL (8.1%) PASTIZAL (5.4%) VEGETACIÓN SECUNDARIA DE MATORRAL (3.1%) ASENTAMIENTOS HUMANOS (0.9%) CUERPO DE AGUA (0.4%) VEGETACIÓN SECUNDARIA DE MEZQUITAL (0.3%) DESPROVISTO DE VEGETACIÓN (0.2%) BOSQUE DE MEZQUITE (0.1%) VEGETACIÓN SECUNDARIA DE BOSQUE DE PINO-ENCINO (0.1%)	Es la unidad con mayor superficie en la Región Sureste. Las planicies su potencialidad es preferentemente para la Agricultura Mecanizada Continua o el Establecimiento de Praderas Cultivadas con Maquinaria Agrícola, sin embargo la limitante es el recurso agua. Algunos lomeríos presentan una potencialidad hacia la forestal maderable con orientación doméstica.	En Peligro, ya que la vegetación primaria remanente está entre 30 y 70% de la superficie del municipio. Pero la principal presión está por el crecimiento de la población.	175,064	24,260	462	1	6.99	Muy alto (0.2%) Alto (59.9%) Medio (31.5%) Bajo (28.4%) Muy bajo (0.0%)	Pinos: Explotación de bovinos (43.32%), Cultivo de frutales y nueces (23.30%), Explotación de ovinos y caprinos (9.85%). Villa González Ortega: Explotación de bovinos (18.54%), Cultivo de frutales y nueces (12.14%), Comercio al por menor de abarrotes y alimentos (10.19%). Noria de Angeles: Cultivo de hortalizas (43.22%), Explotación de bovinos (22.41%), Cultivo de semillas oleaginosas, leguminosas y cereales (12.04%). Loreto: Cultivo de hortalizas (27.47%), Explotación de bovinos (10.04%), Comercio al por menor de combustibles, aceites y grasas lubricantes (6.77%). Villa Hidalgo: Cultivo de hortalizas (22.48%), Explotación de ovinos y caprinos (16.57%), Cultivo de semillas oleaginosas, leguminosas y cereales (15.16%). General Pánfilo Natera: Cultivo de hortalizas (28.34%), Explotación de bovinos (17.39%), Cultivo de semillas oleaginosas, leguminosas y cereales (17.34%). Opacaliente: Fabricación de partes para vehículos automotores (37.05%), Explotación de bovinos (11.09%), Cultivo de frutales y nueces (7.30%). Luis Moya: Industria de las bebidas (84.24%), Explotación de bovinos (5.53%), Cultivo de frutales y nueces (1.40%). Villa García: Explotación de bovinos (32.95%), Cultivo de frutales y nueces (12.19%), Explotación de ovinos y caprinos (11.65%).	Sobreexplotación de mantos acuíferos y falta de agua. Contaminación del agua y suelo por las mineras y los viñedos. Tiraderos de basura sin control	Falta de vías de comunicación entre las cabeceras municipales. Problemas de Salud. Carencia de servicios públicos.	Falta de potencial del corredor industrial y agroindustrial. Falta de valor agregado a la producción agropecuaria. Poca tecnificación de la agricultura. Falta de canales de comercialización para productos de pequeños productores
3	UTER3_SURESTE	42,442.8	Pinos (100.0%)		PASTIZAL (64.1%) VEGETACIÓN SECUNDARIA DE PASTIZAL (21.9%) MATORRAL (13.3%) AGRICULTURA DE TEMPORAL (7.8%) VEGETACIÓN SECUNDARIA DE BOSQUE DE PINO-ENCINO (2.3%) ASENTAMIENTOS HUMANOS (0.3%) VEGETACIÓN SECUNDARIA DE MATORRAL (0.2%) CUERPO DE AGUA (0.1%)	En los lomeríos y montañas predomina una combinación de potencial pecuario y forestal. En las planicies la potencialidad va de agricultura y pecuario, hasta un potencial forestal esencial para la recarga de agua.	En Peligro, ya que la vegetación primaria remanente está entre 30 y 70% de la superficie del municipio. Pero la principal presión está por el crecimiento de la población.	7,032	0	48	0	6.00	Muy alto (5.2%) Alto (79.3%) Medio (15.0%) Bajo (0.0%) Muy bajo (0.4%)	Pinos: Explotación de bovinos (43.32%), Cultivo de frutales y nueces (23.30%), Explotación de ovinos y caprinos (9.85%).	Sobreexplotación de mantos acuíferos y falta de agua. Contaminación del agua y suelo por las mineras y los viñedos. Tiraderos de basura sin control	Falta de vías de comunicación entre las cabeceras municipales. Problemas de Salud. Carencia de servicios públicos.	Falta de potencial del corredor industrial y agroindustrial. Falta de valor agregado a la producción agropecuaria. Poca tecnificación de la agricultura. Falta de canales de comercialización para productos de pequeños productores
4	UTER4_SURESTE	44,834.1	Villa García (74.0%)	Pinos (17.2%) Loreto (8.8%)	PASTIZAL (32.9%) AGRICULTURA DE TEMPORAL (26.9%) VEGETACIÓN SECUNDARIA DE PASTIZAL (24.1%) MATORRAL (6.2%) VEGETACIÓN SECUNDARIA DE BOSQUE DE PINO-ENCINO (6.1%) VEGETACIÓN SECUNDARIA DE MATORRAL (1.6%) AGRICULTURA DE RIEGO (1.5%) ASENTAMIENTOS HUMANOS (0.4%) CUERPO DE AGUA (0.4%)	Los lomeríos tienen una combinación de potencial hacia lo forestal y pecuario. Si bien existe un área relativamente grande con potencial agrícola/pecuario, hay una tendencia hacia lo forestal/pecuario, en ambos casos no las mejores potencialidades	En Peligro, ya que la vegetación primaria remanente está entre 30 y 70% de la superficie del municipio. Pero la principal presión está por el crecimiento de la población.	20,141	0	66	0	7.70	Muy alto (0.3%) Alto (34.0%) Medio (33.0%) Bajo (32.6%) Muy bajo (0.0%)	Villa García: Explotación de bovinos (32.95%), Cultivo de frutales y nueces (12.15%), Explotación de ovinos y caprinos (11.65%). Pinos: Explotación de bovinos (43.32%), Cultivo de frutales y nueces (23.30%), Explotación de ovinos y caprinos (9.85%). Loreto: Cultivo de hortalizas (27.47%), Explotación de bovinos (10.04%), Comercio al por menor de combustibles, aceites y grasas lubricantes (6.77%).	Sobreexplotación de mantos acuíferos y falta de agua. Contaminación del agua y suelo por las mineras y los viñedos. Tiraderos de basura sin control	Falta de vías de comunicación entre las cabeceras municipales. Problemas de Salud. Carencia de servicios públicos.	Falta de potencial del corredor industrial y agroindustrial. Falta de valor agregado a la producción agropecuaria. Poca tecnificación de la agricultura. Falta de canales de comercialización para productos de pequeños productores

Clave ID ¹	Clave ²	Superficie (ha) ³	Municipio principal ⁴	Municipio(s) compartidos(s) ⁵	Usos de Suelo ⁶	Aptitud ⁷	Conflictos ⁸	Población total ⁹	Población urbana ¹⁰	Localidades ¹¹	Localidades urbanas ¹²	Escolaridad (Grado promedio) ¹³	Marginación (Índice de marginación) ¹⁴	Actividades económicas Principales ramas de actividad por municipio (% del Valor de la Producción Bruta Total del municipio, 2008) ¹⁵	Problemática Regional ¹⁶		
															Ambiental	Social	Económica
5	UTER_SURESTE	39,320.9	Opacaliente (56.3%)	General Pánfilo Natera (28.4%) Luis Moya (15.2%) Loreto (0.2%)	MATORRAL (42.2%) AGRICULTURA DE TEMPORAL (35.8%) PASTIZAL (9.7%) VEGETACIÓN SECUNDARIA DE MATORRAL (7.5%) AGRICULTURA DE RIEGO (2.5%) ASENTAMIENTOS HUMANOS (2.0%) VEGETACIÓN SECUNDARIA DE PASTIZAL (0.2%) CUERPO DE AGUA (0.1%)	En los piedemontes se tiene una potencialidad hacia lo agrícola y pecuario. Mientras que en las planicies hacia lo forestal/pecuario. Existen dos áreas donde no se observa potencial alguno, por lo que podrían destinarse a obras de infraestructura industrial	En Peligro, ya que la vegetación primaria remanente está entre 30 y 70% de la superficie del municipio. Pero la principal presión está por el crecimiento de la población.	31,367	20,851	53	1	7.78	Muy alto (0.0%) Alto (9.9%) Medio (18.6%) Bajo (71.4%) Muy bajo (0.1%) Opacaliente: Fabricación de partes para vehículos automotores (37.05%), Explotación de bovinos (11.09%), Cultivo de frutales y nueces (7.30%). General Pánfilo Natera: Cultivo de hortalizas (28.34%), Explotación de bovinos (17.39%), Cultivo de semillas oleaginosas, leguminosas y cereales (17.34%). Luis Moya: Industria de las bebidas (84.24%), Explotación de bovinos (5.53%), Cultivo de frutales y nueces (1.40%). Loreto: Cultivo de hortalizas (27.47%), Explotación de bovinos (10.04%), Comercio al por menor de combustibles, aceites y grasas lubricantes (6.77%).	Sobreexplotación de mantos acuíferos y falta de agua. Contaminación del agua y suelo por las mineras y los viñedos. Tiraderos de basura sin control	Falta de vías de comunicación entre las cabeceras municipales. Problemas de Salud. Carencia de servicios públicos.	Falta de potencial del corredor industrial y agroindustrial. Falta de valor agregado a la producción agropecuaria. Poca tecnificación de la agricultura. Falta de canales de comercialización para productos de pequeños productores	
6	UTER_SURESTE	63,927.3	Cuauhtémoc (50.2%)	Opacaliente (32.7%) Luis Moya (16.2%) General Pánfilo Natera (0.8%) Loreto (0.0%)	AGRICULTURA DE TEMPORAL (32.1%) AGRICULTURA DE RIEGO (20.9%) MATORRAL (17.3%) VEGETACIÓN SECUNDARIA DE PASTIZAL (17.1%) PASTIZAL (10.3%) VEGETACIÓN SECUNDARIA DE BOSQUE DE PINO-ENCINO (1.2%) ASENTAMIENTOS HUMANOS (0.7%) VEGETACIÓN SECUNDARIA DE SELVA BAJA CADUCIFOLIA (0.4%) CUERPO DE AGUA (0.1%) BOSQUE DE PINO-ENCINO (0.1%) VEGETACIÓN SECUNDARIA DE MATORRAL (0.0%)	Contiene una porción de un área natural protegida. Las planicies tienen potencialidad para la agricultura y/o pecuario. En relación a los lomeríos también presentan orientación hacia la agricultura y pecuario, pero de menor calidad.	En Peligro, ya que la vegetación primaria remanente está entre 30 y 70% de la superficie del municipio. Pero la principal presión está por el crecimiento de la población.	27,720	0	127	0	7.08	Muy alto (0.6%) Alto (8.4%) Medio (67.5%) Bajo (23.5%) Muy bajo (0.0%) Cuauhtémoc: Explotación de bovinos (31.13%), Cultivo de semillas oleaginosas, leguminosas y cereales (13.00%), Cultivo de hortalizas (8.91%). Opacaliente: Fabricación de partes para vehículos automotores (37.05%), Explotación de bovinos (11.09%), Cultivo de frutales y nueces (7.30%). Luis Moya: Industria de las bebidas (84.24%), Explotación de bovinos (5.53%), Cultivo de frutales y nueces (1.40%). General Pánfilo Natera: Cultivo de hortalizas (28.34%), Explotación de bovinos (17.39%), Cultivo de semillas oleaginosas, leguminosas y cereales (17.34%). Loreto: Cultivo de hortalizas (27.47%), Explotación de bovinos (10.04%), Comercio al por menor de combustibles, aceites y grasas lubricantes (6.77%).	Sobreexplotación de mantos acuíferos y falta de agua. Contaminación del agua y suelo por las mineras y los viñedos. Tiraderos de basura sin control	Falta de vías de comunicación entre las cabeceras municipales. Problemas de Salud. Carencia de servicios públicos.	Falta de potencial del corredor industrial y agroindustrial. Falta de valor agregado a la producción agropecuaria. Poca tecnificación de la agricultura. Falta de canales de comercialización para productos de pequeños productores	

1. El número corresponde al consecutivo de las 17 UTER que se identificaron.
 2. Se asignó una clave para cada una de las UTER que tienen presencia en cada región.
 3. Es la superficie que tiene la UTER en cada región.
 4. Se identifica el municipio principal con respecto a la proporción que tiene la UTER dentro del municipio.
 5. Es la proporción de municipios que comparten la UTER.
 6. Muestra los diferentes tipos de suelo con el porcentaje de superficie que representa cada tipo.
 7. Se identifica la aptitud con base en las características de las unidades de paisaje y el posible potencial con base a las características físicas del terreno.
 8. Los conflictos identificados corresponden a los resultados de los índices de fragilidad ambiental y criticidad, este último considera la presión demográfica.
 9. Registra el total de población en la UTER para 2010. Se obtuvo a partir de los datos por localidad.
 10. Registra el total de la población urbana en la UTER para 2010. Se obtuvo a partir de los datos por localidad urbana (mayores a 15,000 habitantes).
 11. Contabiliza el número de localidades en la UTER.
 12. Contabiliza el número de localidades urbanas en la UTER.
 13. Escolaridad. Considera el grado promedio de escolaridad de cada una de las localidades de la UTER y se pondera en función de la población de 5 años y más de la localidad. Se suman todos los valores de cada localidad y se promedia con respecto a la población total de 5 años y más de la UTER.
 14. Marginación refleja el porcentaje de población que se encuentra en cada uno de los grados de marginación identificados a partir del Índice de marginación por localidad elaborado por Conapo en 2010.
 15. Actividades económicas. A través del Valor de la Producción Bruta Total registrado en 2008, se presentan las tres principales ramas de actividad en las que el municipio principal destaca, se acompaña de las tres principales ramas de actividad de cada uno de los municipios secundarios de cada UTER.
 16. Los problemas presentados surgen de la información obtenida de los talleres de participación que se hicieron por región. Se presenta la problemática dividida en tres aspectos: ambiental, social y económico, los problemas están generalizados en la mayoría de los casos a nivel regional salvo en algunos casos que hubo señalamientos a nivel del municipio.
- Fuente: Elaboración propia con base en información del diagnóstico de cada una de las regiones.

2.3.6. Taller para la aprobación de UTER

En sesión de trabajo del Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial, se llevó a cabo la presentación de las Unidades Territoriales Estratégicas Regionales (UTER) y la propuesta del modelo de ocupación para cada una de las unidades definidas en la Región Sureste. En esta sesión se realizó ante el Grupo Multisectorial de Trabajo una presentación completa sobre el proceso de construcción de las UTER, el modelo de ocupación y características socioeconómicas que fueron consideradas para el modelo de ocupación territorial.

Como parte de los acuerdos de esta reunión se les propuso a los miembros del grupo revisar dicha propuesta y en su momento hacer las observaciones pertinentes.

Figura 2.3.6.1. Reunión de aprobación de las UTER



Fuente: UPLA-Zacatecas



2.3.7. Aptitud del suelo por UTER

El concepto de aptitud está estrechamente ligado a características ambientales del área (en particular bioclimáticas e hídricas derivadas) y a las propiedades del suelo en su distribución en formas del terreno (calidad del suelo). La aptitud considera también limitantes y restricciones físicas para desarrollar alguna actividad productiva en particular. En México, el concepto de aptitud está vinculado con los conceptos de capacidad agrológica, uso potencial o vocacional de un terreno o porción del territorio (Mendoza, et al. 2009: 29).

Para determinar la aptitud del suelo para algún sector de interés se utilizó el Método de Evaluación Multicriterio (EMC) referido en la Guía Metodológica para la elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial. Bajo este método se debe encontrar la mejor utilización del territorio que permita a los diferentes sectores ubicarse en aquellos lugares donde se maximice la aptitud del territorio para el desarrollo de sus actividades y que al mismo tiempo considere la generación de conflictos entre sectores.

Es importante señalar que el presente ejercicio se realizó a escala de las Unidades Territoriales Estratégicas Regionales (UTER), la información utilizada tuvo que ajustarse a esta escala para realizar dicho análisis, a pesar de que esta delimitación no responde precisamente a los límites político-administrativos debido a que para su construcción se utilizaron elementos del medio físico principalmente.

De acuerdo con la guía, como primer paso se identificaron los sectores de interés a evaluar, en este caso fueron los siguientes:

Cuadro 2.3.7.1. Elección de sectores de interés y definición de objetivos

Sector	Objetivo
1) Actividad agrícola de temporal	Incrementar la productividad sin poner en riesgo zonas de fragilidad ambiental
2) Actividad agrícola de riego	Hacer un uso más eficiente del agua empleada en la agricultura de riego
3) Actividades forestales o silvícolas	Incrementar de manera sustentable la producción
4) Actividad pecuaria	Delimitar la áreas para el aprovechamiento pecuario
5) Actividades industriales ligeras	Fomentar el desarrollo de la industria ligera
6) Actividades industriales pesadas	Identificar sitios para su localización que no generen conflictos con otros sectores
7) Actividades turísticas	Aumentar el número de destinos turísticos siempre y cuando se respeten los sitios de valor ambiental y/o de patrimonio histórico

Fuente: Elaboración propia.

El segundo paso, como se observa en la segunda columna del primer cuadro, hace referencia al establecimiento de objetivos a alcanzar para cada uno de los sectores de interés. Como tercer paso se establecieron en primera instancia los temas más relevantes, así como, las variables o características que deberán considerarse para favorecer el desarrollo de las actividades en cada uno de los sectores de interés.

Debido a la escala de análisis (UTER) las variables a su interior incluyen rasgos o características propias de cada unidad en cuestión, en este caso se les denominó “categorías”. Aquí algunos ejemplos: para evaluar el clima se consideran los tipos de clima que predominan en la unidad. En el caso del tema sobre topografía, se tomó como variable a evaluar la pendiente del terreno y para ello se identificaron y calcularon las áreas de acuerdo al grado de pendiente con diferentes grados. En el caso de los suelos, se hizo la identificación de los diferentes tipos de suelo que hay en cada unidad y se cuantificó la superficie que abarcan.

Cuadro 2.3.7.2. Definición de temas, variables y categorías

Sector	Tema	Variables o características	Categorías
1) Actividad agrícola de temporal	Topografía	Cálculo de pendientes	< 5°; 5° - 7°; 7° - 15°; 15° - 30°; > 30°
	Clima	Unidad climática	(BS1kw) Semiseco templado Etc.
		Temperatura media anual (°C)	De 14 a 16°C De 16 a 18°C
		Precipitación media anual (mm)	De 400 a 500 De 500 a 600
	Suelo	Unidad edáfica	Durisol Leptosol Phaeozem Regosol Etc.
		Cuerpos de agua	Superficie aprox.
		Áreas urbanas	Área urbanizada
	Infraestructura vial	Tipo de camino	Pavimentado (km) Revestido (km) Terracería (km)
		Tipo de vía férrea	Vía sencilla (km)
2) Actividad agrícola de riego	Tenencia de la tierra	Tipo de propiedad	Comunal Ejidal Privada
	Topografía	Cálculo de pendientes	< 5°; 5° - 7°; 7° - 15°; 15° - 30°; > 30°
	Clima	Unidad climática	(BS1kw) Semiseco templado Etc.
		Temperatura media anual (°C)	De 14 a 16°C De 16 a 18°C
		Precipitación media anual (mm)	De 400 a 500 De 500 a 600
	Suelo	Unidad edáfica	Durisol Leptosol Phaeozem Regosol Etc.
		Cuerpos de agua	Superficie aprox.
		Áreas urbanas	Área urbanizada
	Hidrología subterránea	Aprovechamiento del recurso hídrico	Manantial Noria Pozo

		Unidades hidrogeológicas (permeabilidad)	Material consolidado con posibilidades bajas de permeabilidad
			Material no consolidado con posibilidades altas de permeabilidad
			Material no consolidado con posibilidades baja de permeabilidad
	Infraestructura vial	Tipo de camino	Pavimentado (km) Revestido (km) Terracería (km)
		Tipo de vía férrea	Vía sencilla (km)
3) Actividades forestales o silvícolas	Topografía	Cálculo de pendientes	< 5°; 5° - 7°; 7° - 15°; 15° - 30°; > 30°
	Clima	Unidad climática	(BS1kw) Semiseco templado Etc.
		Temperatura media anual (°C)	De 14 a 16°C De 16 a 18°C
		Precipitación media anual (mm)	De 400 a 500 De 500 a 600
	Tenencia de la tierra	Tipo de propiedad	Comunal Ejidal Privada
	Suelo	Unidad edáfica	Durisol Leptosol Phaeozem Regosol Etc.
		Cuerpos de agua	Superficie aprox.
		Áreas urbanas	Área urbanizada
	Topografía	Cálculo de pendientes	< 5°; 5° - 7°; 7° - 15°; 15° - 30°; > 30°
4) Actividad pecuaria	Hidrología subterránea	Aprovechamiento del recurso hídrico	Manantial Noria Pozo
		Unidades hidrogeológicas (permeabilidad)	Material consolidado con posibilidades bajas de permeabilidad
			Material no consolidado con posibilidades altas de permeabilidad
			Material no consolidado con posibilidades baja de permeabilidad
	Infraestructura vial	Tipo de camino	Pavimentado (km) Revestido (km) Terracería (km)

		Tipo de vía férrea	Vía sencilla (km)
	Vegetación	Vegetación predominante / Usos del suelo predominante	Agricultura de riego anual y permanente. Agricultura de temporal. Matorral Crasicaule Matorral Desértico Micrófilo. Vegetación secundaria arbustiva Etc.
	Suelo	Unidad edáfica	Durisol Leptosol Phaeozem Regosol Etc.
		Cuerpos de agua	Superficie aprox.
		Áreas urbanas	Área urbanizada
5) Actividades industriales ligeras	Topografía	Cálculo de pendientes	< 5°; 5° - 7°; 7° - 15°; 15° - 30°; > 30°
	Infraestructura vial	Tipo de camino	Pavimentado (km) Revestido (km) Terracería (km)
		Tipo de vía férrea	Vía sencilla (km)
	Tenencia de la tierra	Tipo de propiedad	Comunal Ejidal Privada
	Recreación y deportes	Canchas deportivas	Número de inmuebles
		Centros culturales	Número de inmuebles
	Administración y servicios urbanos	Oficinas gubernamentales	Número de inmuebles
		Localidades (Población total)	Localidades rurales menores a 15,000 hab. Localidades urbanas mayores a 15,000 hab.
			Área urbana
	Situación de acuíferos para abasto de agua	Acuíferos	Con disponibilidad de agua subterránea. Sin disponibilidad de agua subterránea
6) Actividades industriales pesadas	Topografía	Cálculo de pendientes	< 5°; 5° - 7°; 7° - 15°; 15° - 30°; > 30°
	Infraestructura vial	Tipo de camino	Pavimentado (km) Revestido (km) Terracería (km)
		Tipo de vía férrea	Vía sencilla (km)
	Tenencia de la tierra	Tipo de propiedad	Comunal Ejidal Privada
	Administración y servicios urbanos	Oficinas gubernamentales	Número de inmuebles

	Población Económicamente Activa	Población Económicamente Activa	Población Económicamente Activa
		Población Ocupada por localidad	Población Ocupada por localidad
	Situación de acuíferos para abasto de agua	Acuíferos	Con disponibilidad de agua subterránea. Sin disponibilidad de agua subterránea
7) Actividades turísticas	Clima	Unidad climática	(BS1kw) Semiseco templado Etc.
		Temperatura media anual (°C)	De 14 a 16°C De 16 a 18°C
		Precipitación media anual (mm)	De 400 a 500 De 500 a 600
	Uso del suelo y vegetación	Vegetación predominante / Uso del suelo predominante	Agricultura de riego anual y permanente. Agricultura de temporal. Matorral Crasicaule Matorral Desértico Micrófilo. Vegetación secundaria arbustiva Etc.
	Áreas Naturales Protegidas	Áreas Naturales Protegidas Federales	Superficie en hectáreas
		Áreas Naturales Protegidas Federales (en proyecto)	Superficie en hectáreas
		Áreas Naturales Protegidas Estatales	Superficie en hectáreas
	Infraestructura vial	Tipo de camino	Pavimentado (km) Revestido (km) Terracería (km)
		Tipo de vía férrea	Vía sencilla (km)
	Recreación y deportes	Canchas deportivas	Número de inmuebles
		Centros culturales	Número de inmuebles
	Sitios de interés cultural, histórico y ambiental	Iglesias	Número de inmuebles
		Sitios arqueológicos	Número de sitios
		Áreas verdes	Superficie en hectáreas

Nota: Las categorías del cuadro responden a un ejemplo general, dado que el ejercicio se realizó a escala de Unidad Territorial Estratégica Regional (UTER), los tipos de categorías considerados responden a las condiciones geográficas particulares de cada UTER.

Fuente: Elaboración propia con base en la Guía para la elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial.

El siguiente paso consistió en establecer la prioridad y peso que debe tener cada categoría y cada una de las variables, así como, cada uno de los temas para cada uno de los sectores, es decir, la importancia que cada uno de estos componentes debe tener para que en conjunto se determine la aptitud de cada una de las unidades respecto a cada uno de los sectores a desarrollar.

Con el orden de importancia y el peso que se le asigna a cada categoría, se establece un ponderador, el cual es multiplicado por la unidad de medida de cada categoría, en muchos casos, la unidad de medida es la superficie o área existente en la unidad respecto a una categoría en específica. Por ejemplo, se obtuvo la superficie con pendiente menor a 5° esta información se obtuvo a partir de la cartografía disponible.

Con estos cálculos se obtiene una primera calificación de la variable compuesta por el orden y peso de cada categoría. La calificación sirve como insumo para evaluar el siguiente nivel, en este caso, el tema al que corresponden las variables que lo componen y así sucesivamente. El procedimiento es inductivo, comienza por calificar las categorías hasta llegar a los sectores para determinar la aptitud de la unidad.

Resultados

Una vez efectuados todos los cálculos se obtiene la calificación de cada sector y a partir de este dato, se calcula el porcentaje de representación de cada sector para cada unidad territorial regional. Para determinar el grado de aptitud en el que cada territorio (UTER) puede ser apto para el desarrollo de algún sector de actividad se utilizaron los siguientes rangos:

Cuadro 2.3.7.3. Grado de aptitud del suelo determinado en porcentaje

S1 = Aptitud alta	S2 = Aptitud moderada	S3 = Aptitud marginal	N1 = No apta actualmente	N2 = No apta permanentemente
Mayor a 20%	De 15 a 20%	De 10 a 15%	De 5 a 10%	De 0 a 5%

Nota: Los rangos fueron modificados con base en los resultados obtenidos en el ejercicio.

Fuente: Elaboración propia con base en la Guía para la elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial.

Cuadro 2.3.7.4. Grados de aptitud por UTER

UTER	SECTOR						
	Actividad agrícola de temporal	Actividad agrícola de riego	Actividades forestales o silvícolas	Actividad pecuaria	Actividades industriales ligeras	Actividades industriales pesadas	Actividades turísticas
UTER1_SURESTE	20.5	19.6	19.2	9.4	13.7	15.0	2.5
UTER2_SURESTE	18.3	20.7	18.4	8.0	16.6	15.1	2.9
UTER3_SURESTE	23.7	17.9	24.7	6.6	11.7	12.6	2.8
UTER4_SURESTE	19.2	16.8	28.7	7.5	12.7	12.2	2.8
UTER5_SURESTE	27.0	18.5	27.1	6.5	12.2	6.2	2.5
UTER6_SURESTE	20.4	23.9	25.0	11.0	9.9	6.1	3.7

Fuente: Elaboración propia con base en cálculos del análisis multicriterio.

En el caso de la Región Sureste de Zacatecas, hay predominio de grados de aptitud alta y moderada en actividades forestales y agrícolas. En cuatro de las seis UTER, hay una aptitud alta para actividades agrícolas de temporal y las otras dos unidades califican como moderadas. En cuanto a la agricultura de riego, solo dos unidades registran una aptitud alta, se trata de la UTER 2 que en términos de superficie es la más amplia de la región y

la UTER 6 ubicada en el municipio de Cuauhtémoc, en el resto de unidades la aptitud para esta actividad es moderada. En este sentido, el punto central es la disponibilidad de agua, pues como se observó en el apartado 2.1.2n, la región sureste cuenta con 21 acuíferos, de los cuales 7 presentan un déficit en la disponibilidad del recurso y 9 se encuentran sobreexplotados (Mapa 2.3.7).

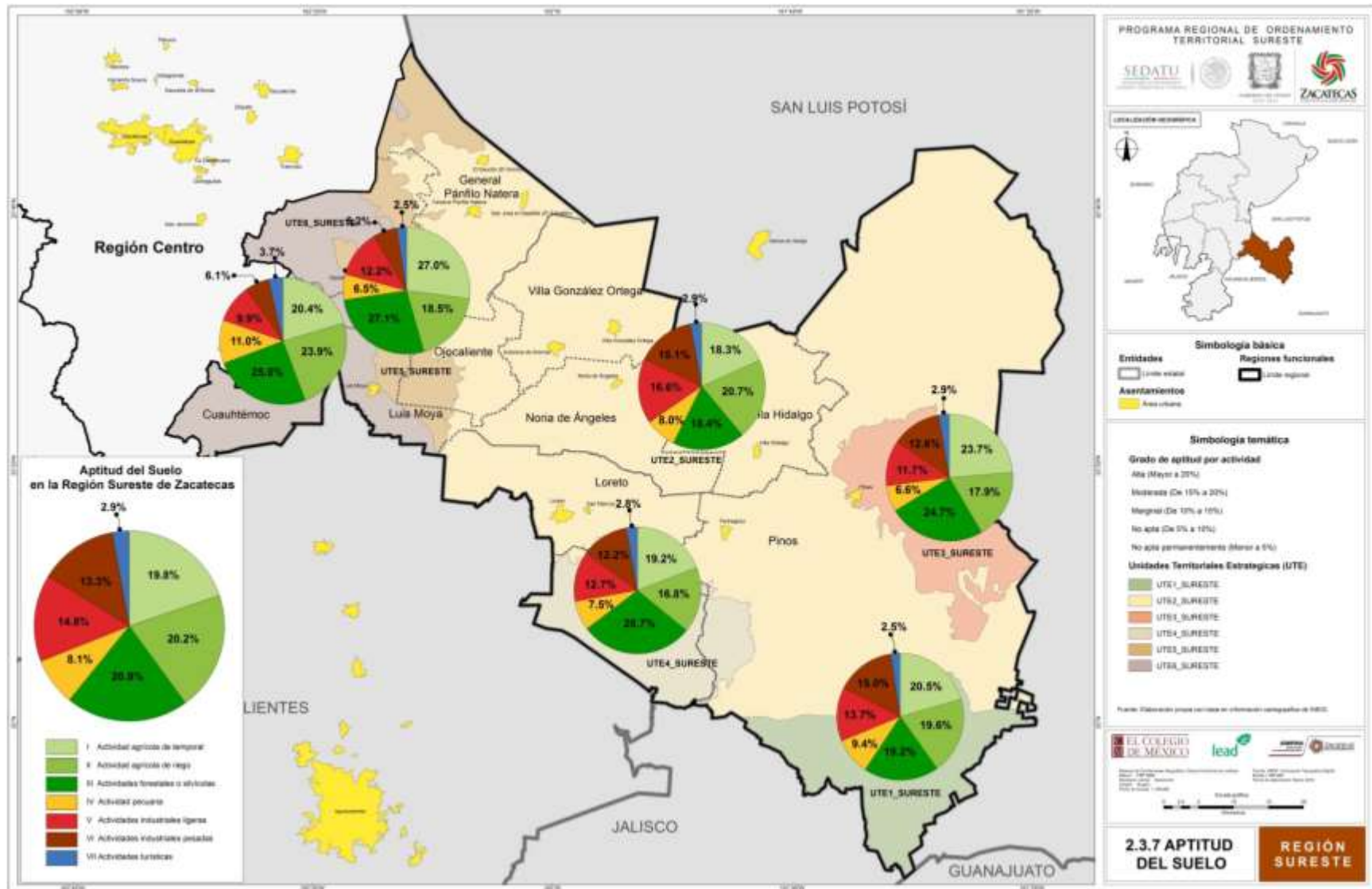
Los resultados de este ejercicio muestran que la actividad pecuaria no es apta en la mayor parte de la región. No obstante, en el apartado 2.1.14 se hace referencia a la condición de planicie que prevalece en la región y que facilita el desarrollo de esta actividad. Por otro lado, la actividad agropecuaria en la región sureste representa cerca del 50% de las actividades primarias (Véase cuadro 2.2.3c).

En el caso de la aptitud para actividades industriales, destaca la UTER 2, dado que presenta buenas condiciones del terreno para la localización de plantas agroindustriales.

Es necesario aclarar que este ejercicio sirve para identificar las cualidades del territorio y, por ende, las zonas propicias (aptas) para el desarrollo de ciertas actividades económicas. Lo anterior, no quiere decir que en ciertos territorios no se puedan llevar a cabo, sino que las condiciones pueden ser distintas (ámbitos no del todo óptimos), pero que incluso dan cabida actualmente a estas actividades. En este caso el desarrollo tecnológico juega un papel preponderante para el desarrollo y explotación de los recursos, pues entre otras cosas permite elevar la productividad.

Otro aspecto que se desprende de la evaluación de aptitud es la posible generación de conflictos entre la aptitud y el uso del suelo actual. Un ejemplo de ello pueden ser los posibles riesgos ambientales como se ha podido constatar en el análisis de fragilidad ambiental (Véase apartado 2.1.13). Finalmente, como señalan los especialistas, es prioritario encontrar combinaciones de uso del suelo y su distribución en el espacio que nos permitan minimizar los conflictos sociales y a la vez asegurar un uso sustentable de los recursos en un territorio dado (Mendoza, et al. 2009:45).

Mapa 2.3.7. Aptitud del suelo por UTER



Fase III. Estrategias y Metas

Teniendo en consideración que el objetivo general del PROT es “organizar, armonizar y administrar la ocupación y uso del territorio de manera ecológicamente sostenible, espacialmente armónico, socialmente justo y económicamente viable”; el conjunto de estrategias y acciones concretas -a realizar en los años por venir para dar vigencia al Ordenamiento Territorial de la Región- se centrará en aprovechar las potencialidades identificadas en cada una de las Unidades Territoriales Estratégicas Regionales identificadas. Esto implica y requiere de una coordinación interinstitucional más intensa y asentada, y de una comunicación entre sectores acorde a las necesidades y ajustes que vaya requiriendo la propia gestión del ordenamiento.

De igual forma, debe tenerse presente que el Modelo de Ocupación del Territorio (MOT) constituye la principal herramienta para la adecuada implementación y concreción del ordenamiento definido y establecido de forma estatutaria en este Programa. Como tal, el MOT ha de considerarse la principal estrategia, o cuando menos el eje central del conjunto de estrategias; pues de él se derivan las intervenciones específicas de proyectos estratégicos y políticas a nivel de la Región y para cada una de la UTER.

3.1. Modelo de Ocupación Territorial

El MOT debe ser la forma de ocupación del suelo de la entidad (región) que permita alcanzar los objetivos del Ordenamiento Territorial (OT), considerando los resultados obtenidos del diagnóstico integral, los escenarios propuestos, la aptitud del territorio, así como otros elementos documentales (estudios básicos, tesis de grado o investigaciones) derivados de las diversas temáticas que puedan aportar en la definición de dicho modelo.

El MOT, por lo tanto, es la propuesta de la forma de ocupación del territorio para mejorar las condiciones de vida de la población, el progreso social, y la economía, con el fin de alcanzar el desarrollo equilibrado de la región. Refleja la imagen objetivo que se pretende alcanzar a largo plazo en la región.

Como se puede observar en el mapa 3.1, el Modelo de Ocupación Territorial pretende, para todas las UTERs de la región, conservar las zonas con vegetación primaria, las zonas con alta fragilidad ambiental (especialmente aquella con aptitud para actividades forestales) así como las ANP.

Para la mayor parte de la superficie de la UTER 1, existen condiciones para la práctica de la agricultura (con excepción de las superficies con alta fragilidad ambiental o existencia de vegetación primaria); además, en la parte norte de la Mesa de Morenos y este de la UTER se pueden llevar a cabo actividades turísticas. En la parte central de la UTER 1, alrededor de la carretera hacia Ojuelos, Jalisco, así como en el este de la UTER se pueden realizar actividades industriales ligeras.

La UTER 2 es la que tiene la mayor diversidad para la realización de actividades industriales, turísticas, agropecuarias y de conservación. La parte norte de la UTER tiene amplias zonas con vegetación primaria, y que tendrá que ser conservada frente a la extensión de la frontera agropecuaria latente en sus alrededores. La parte central y noroeste de la UTER presenta condiciones para la práctica agrícola. Además, en la UTER

se conforma un corredor con vocación para actividades industriales ligeras alrededor de la carretera estatal 144, que va desde la cabecera municipal de Villa González Ortega hasta Pinos, y que conecta con la ciudad de Ojuelos, Jalisco. La UTER 2 también alberga las únicas áreas aptas para la realización de actividades industriales pesadas, al oeste de la carretera 144, en el sur de Pinos. La UTER 2 casi no presenta áreas que puedan ser utilizadas para la actividad pecuaria; únicamente se presentan pequeños puntos en las colindancias con la UTER 4 y UTER 1. La UTER 2 presenta zonas importantes en las que se puede llevar a cabo actividades turísticas en el norte de la UTER (este de Villa González Ortega, este de la UTER (en Pinos) y pequeñas zonas en Villa Hidalgo y sur de Pinos (en los límites con la UTER 1). Finalmente, es importante subrayar que la UTER 2 es la que presenta zonas boscosas (Noria de Ángeles y Villa Hidalgo) con una alta fragilidad ambiental, por lo que es de suma importancia la conservación de éstas para la preservación de otras actividades productivas.

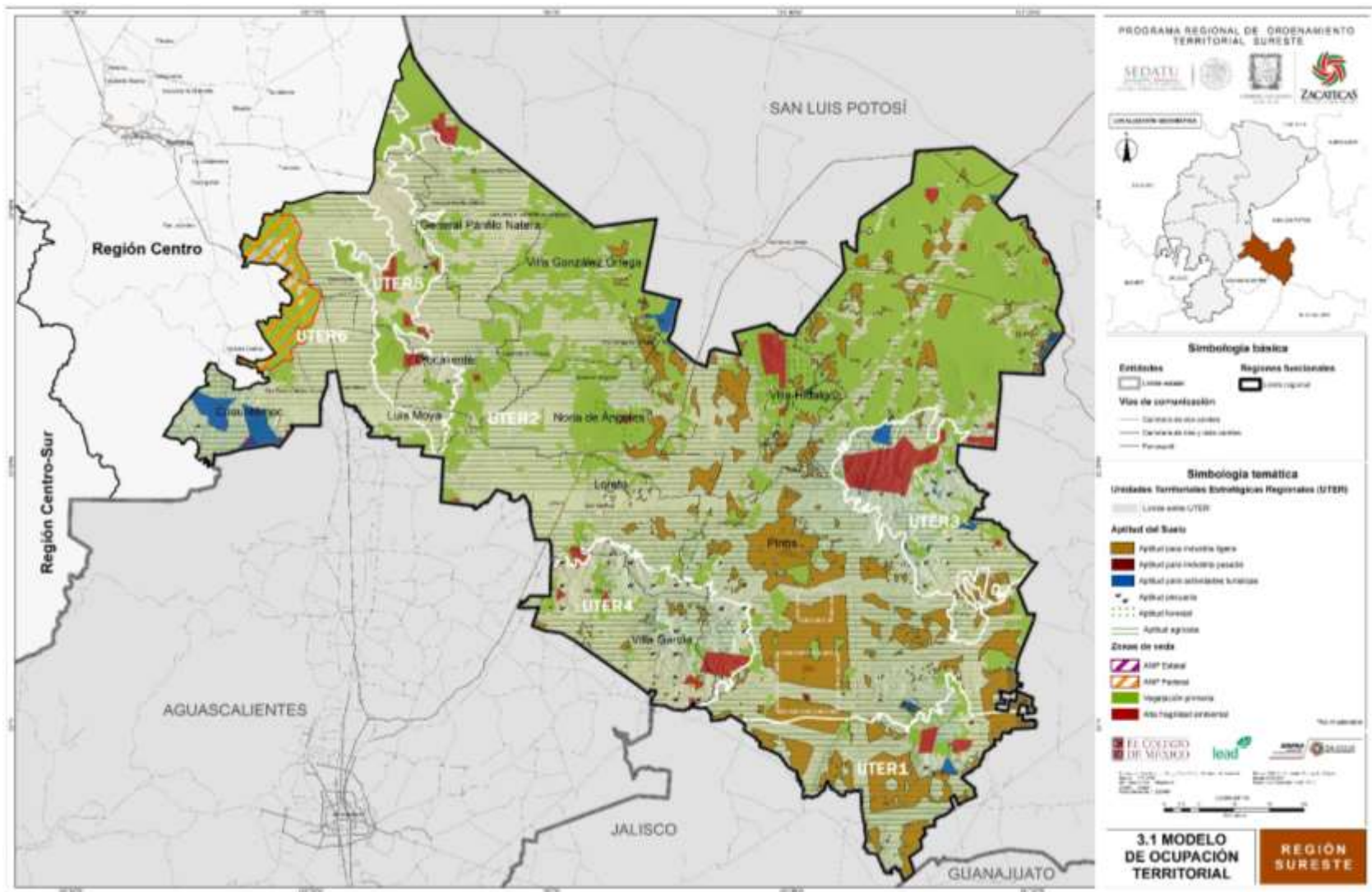
La UTER 3, localizada al este de la región, presenta un relieve accidentado en casi la mitad de la UTER por la formación montañosa de Los Huacales. Debido a lo anterior, la superficie susceptible de ser ocupada para la agricultura se ve reducida. Asimismo, las zonas con vegetación primaria están limitada a las faldas de Los Huacales, que coexiste con la práctica pecuaria, por lo cual deberá tenerse especial atención a la conservación de la dicha vegetación. La zona norte de la UTER 3 presenta una considerable zona susceptible para el turismo, además de otros pequeños puntos en las faldas de Los Huacales. Por último, la UTER 3 es la que registra la mayor superficie con alta fragilidad ambiental, en el norte de Los Huacales, por lo que se deberá poner especial atención a corregir problemas de erosión y deforestación.

La UTER 4 cubre prácticamente la totalidad del municipio de Villa García. La mayor parte de la planicie de ésta es susceptible para la práctica de la agricultura. Las zonas de vegetación primaria se localizan principalmente en las faldas de la Mesa Carmona y del cerro El Frentón. Asimismo, en estas mismas formaciones montañosas se pueden ocupar para la actividad pecuaria (en el norte de Villa García y la parte central). Destacan las zonas de alta fragilidad al oeste y este de la cabecera municipal de Villa García, por lo que la expansión poblacional hacia los cerros podría afectar aún más estas zonas. Finalmente, destaca una serie de zonas con aptitud para la industria ligera al sur de la carretera estatal que conecta Villa García con la localidad de El nigromante (San Nicolás) en Pinos.

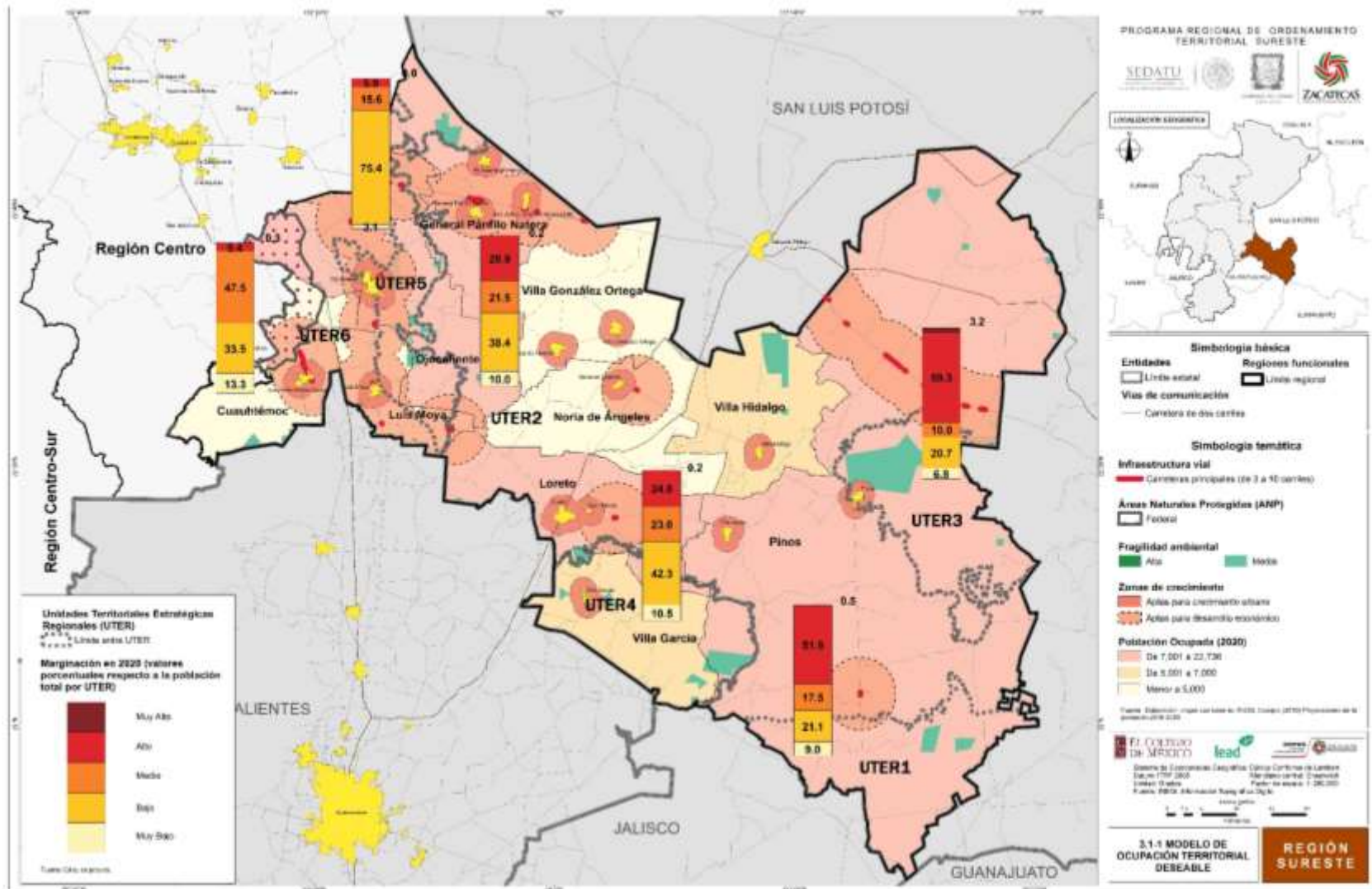
La UTER 5 es una zona que corre de norte a sur, que alberga superficies despobladas y con poca actividad antrópica. La parte norte de la UTER contiene una vasta superficie de vegetación primaria, en la que también se encuentra una zona con alta fragilidad ambiental. La parte central de la UTER, alrededor de la ciudad de Ojocaliente, presenta vastas zonas con vegetación primaria, así como una zona considerable con alta fragilidad ambiental, que deberá ser sumamente cuidada ante el crecimiento urbano de la UTER. En el sur de la UTER presenta zonas de vegetación primaria alrededor del cerro Galván Grande, y cuyas faldas son susceptibles para la práctica de la agricultura y la ganadería.

La UTER 6, ubicada al oeste de la región, presenta la mayor parte de su superficie en condiciones para la agricultura. También se encuentra en la UTER parte de la ANP Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 01 Pabellón (CADNR001) y la ANP estatal "El Cedral", que albergan vegetación primaria. Al sur de la UTER, se pueden llevar a cabo actividades turísticas, teniendo cuidado de preservar las zonas contiguas con alta fragilidad ambiental.

Mapa 3.1. Modelo de ocupación territorial actual



Mapa 3.1-1. Modelo de ocupación territorial (deseable)

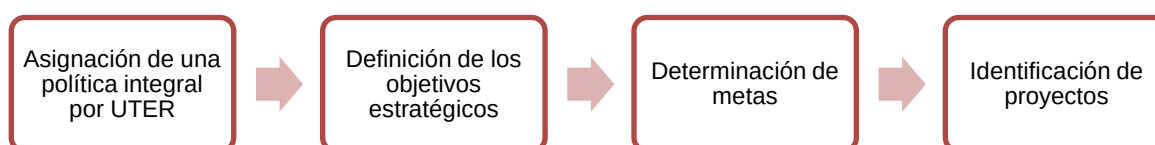


3.2. Definición de políticas integrales, objetivos estratégicos, metas y proyectos territoriales

Para la definición de políticas integrales se parte de la información desarrollada en el capítulo de diagnóstico del presente documento, además de la información obtenida a partir de otro tipo actividades realizadas *ex-profeso* para la construcción del presente PROT. En primera instancia, se tomaron en cuenta los problemas identificados por los asistentes a los talleres regionales de participación ciudadana, así como la información captada a través de entrevistas con diferentes funcionarios de la administración estatal y municipal, además de la consulta a otros actores involucrados.

La Guía Metodológica para la elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial, señala que el primer paso debe ser la asignación de una política integral de actuación para cada una de las Unidades Territoriales Estratégicas Regionales (UTER). La política debe ser asignada de acuerdo a la diversidad de problemas y necesidades identificadas para su atención.

Figura 3.2.1. Proceso de definición de políticas y acciones



Fuente: Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo, Sedatu, 2014.

Las políticas integrales que la guía recomienda utilizar son las siguientes:

1. **Impulso económico**, cuando exista potencialidad en la unidad, cuando haya condiciones adecuadas y cuando se respete el entorno natural.
2. **Control de crecimiento urbano**, cuando la zona esté generando problemas sociales y ambientales, cuando ya no haya espacios que faciliten el crecimiento, cuando haya saturación urbana y cuando aparezcan asentamientos en riesgo.
3. **Consolidación estratégica**, cuando convenga evitar un proceso de deterioro, cuando convenga reorientar los procesos de ocupación, sin dejar de estimular el desarrollo y, mejorando las actividades exitosas.
4. **Respaldo social**, cuando haya pocas opciones de potencialidad, cuando se requiera fomentar la ocupación alternativa y cuando se requieran acciones de alta inversión social.
5. **Manejo ambiental**, cuando la unidad tenga importancia ecológica y cuando lo ocupación pretendida pueda alterar el entorno.

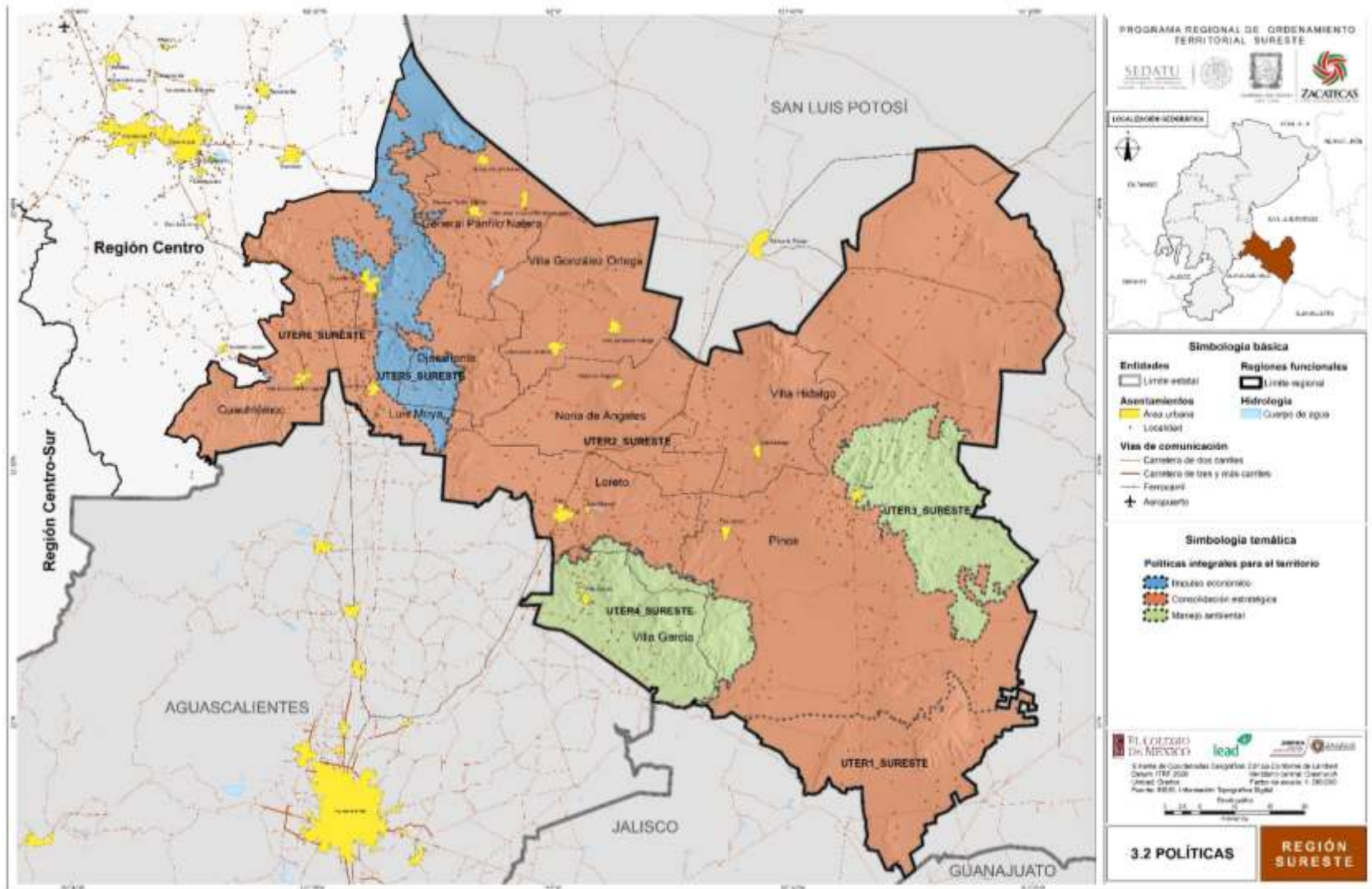
Con base en lo anterior, a continuación, se presentan las políticas integrales de actuación asignadas a cada UTER (véase cuadro y mapa).

Cuadro 3.2.1. Políticas integrales de actuación por UTER.

UTER	Política
UTER1_SURESTE	Consolidación estratégica (mejorar los niveles de marginación y conectividad interna, manejo ambiental vegetación primaria, valor agregado agrícola)
UTER2_SURESTE	Consolidación estratégica (UTER más grande -431 mil ha.- y más poblada -175 mil hab.-, mejorar los niveles de marginación y conectividad, valor agregado agrícola, manejo ambiental, recarga de agua y minería, impulsar un corredor agro-industrial)
UTER3_SURESTE	Manejo ambiental (potencial forestal, recarga de agua y servicios ambientales, a partir de estrategia de desarrollo rural mejorar conectividad interna)
UTER4_SURESTE	Manejo ambiental (potencial forestal, recarga de agua y servicios ambientales, mejorar niveles de marginación y conectividad interna a partir de estrategia de desarrollo rural)
UTER5_SURESTE	Impulso económico (pecuario e infraestructura industrial, mejorar conectividad e impulso corredor agro-industrial)
UTER6_SURESTE	Consolidación estratégica (manejo ambiental por ANP, impulso corredor agro-industrial)

Fuente: Elaboración propia con base en los criterios establecidos en la Guía Metodológica para la elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial, SEDATU 2014.

Mapa 3.2. Políticas integrales de actuación por UTER



3.3. Taller para establecer las políticas integrales, objetivos estratégicos, metas y proyectos territoriales

Derivado de los talleres de participación para la conformación del presente programa, se logró recopilar diversas iniciativas y proyectos que los participantes propusieron para atender las distintas problemáticas y necesidades que padece la región (Véase cuadro 1.3.1.1). Aunado a lo anterior, el equipo de investigación realizó diversas entrevistas con funcionarios de distintas dependencias de federales en Zacatecas, asimismo, con funcionarios de la administración estatal para captar sus opiniones y sugerencias sobre políticas de cada sector vinculadas al ordenamiento territorial. De manera similar se tuvo la oportunidad de escuchar las demandas y sugerencias de algunos presidentes municipales y funcionarios locales.

La información anterior sirvió como insumo para el reconocimiento y definición de objetivos estratégicos, así como de metas y políticas integrales. Desde el taller para la aprobación de las UTER se encargó a los miembros de Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM) que hicieran llegar sus observaciones y propuestas a través de la Secretaría de Infraestructura y la Unidad de Planeación del Gobierno del Estado con el propósito de retroalimentar el programa.

Con el apoyo de estas dos instancias se logró asignar por consenso una política integral⁸¹ de acuerdo a la recomendación que se hace en la Guía metodológica, si bien cada UTER presenta diversos tipo de problemáticas se decidió sólo asignar una política con el propósito de atender a la problemática más representativa de cada unidad y tratar de focalizar los esfuerzos para su atención. No obstante, en la definición de los objetivos y metas el alcance propuesto es más amplio, pues en algunos casos su cumplimiento involucra una diversidad de acciones tanto de índole técnico como de gestión administrativa, regulación y coordinación entre múltiples actores.

El ejercicio con estas instancias de gobierno permitió sistematizar y orientar los objetivos, dado que por lo regular cada miembro del grupo se enfoca a proponer únicamente aspectos relacionados con el sector que está familiarizado o especializado.

Es importante señalar que, en los primeros talleres de participación, los cuales fueron abiertos, los temas abordados tuvieron una visión regional y municipal pues la figura de las UTER se encontraba en desarrollo. Es a partir de las reuniones con el GTM que se comienza a abordar esta nueva unidad de delimitación, la cual para su implementación tendrá que ser adoptada por los gobiernos municipales, ya que por sí sola no es una figura reconocida e involucra la participación coordinada de las autoridades municipales, por su puesto con el apoyo de las estatales y federales.

⁸¹ Como lo sugiere la Guía Metodológica para la Elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial, se dejó a criterio de los participantes la definición de las políticas integrales para cada UTER.

3.4. Políticas integrales, objetivos estratégicos, metas y proyectos territoriales

Con el propósito de hacer efectivas las políticas integrales propuestas anteriormente, en este apartado se integró un cuadro en donde se concentran, las políticas propuestas para cada una de las UTER de la región, así como la definición de objetivos estratégicos y metas planteadas, además de los posibles proyectos o acciones a emprender para la consecución de las mismas (Cuadro 3.4.1).

Estas acciones servirán de guía para orientar la implementación del Programa Regional de Ordenamiento Territorial (PROT) de la región Sureste de Zacatecas, si bien este programa atiende a una escala intermedia (región), tanto la información recopilada como los diferentes análisis y las propuestas de política aquí presentadas servirán de guía para encauzar los esfuerzos de la administración pública en la escala macro (estado) y micro (municipios y ciudades).

Las acciones aquí presentadas siguen tres grandes líneas estratégicas: el ordenamiento ecológico, el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, dado que, como se demostró a lo largo del documento existe una fuerte interacción entre los aspectos sociales, económicos y ambientales cuyo cuidado permitirá mejorar las condiciones de vida de la población de la región.

La cartera de proyectos aquí presentada es complementaria a las acciones emprendidas por los diferentes programas e iniciativas desarrolladas a nivel federal, estatal y municipal, así como aquellas de carácter sectorial. Si bien el **Plan Estatal de Desarrollo de Zacatecas 2011-2016**, es el eje rector para llevar a cabo las acciones del poder ejecutivo, es indispensable enriquecerlo o complementarlo con iniciativas que refuercen el enfoque del desarrollo regional, pues una de sus premisas es el carácter de unidad.

Al igual que otros instrumentos de planeación territorial el PROT permitirá orientar las decisiones de instancias intermedias como las diversas comisiones, así como las de carácter municipal.

El éxito de este PROT estará basado en la coordinación y cooperación constante entre los tres niveles de gobierno, por supuesto, sin olvidar la participación de la iniciativa privada y la sociedad en general, pues sin su apoyo, contribución y respeto, las acciones aquí propuestas no podrán alcanzar las metas que se han fijado.

Cuadro 3.4.1. Resumen concentrado de políticas integrales por UTER

UTER	Política integral principal	Objetivo	Metas	Proyectos
UTER1_ SURESTE	Consolidación estratégica	Conservar ecosistemas, en particular áreas de vegetación endémica	Contar con un manejo forestal sustentable tanto de especies maderables como no maderables.	Recuperación de las áreas con muy alta y alta fragilidad ambiental. Programa de pago por servicios ambientales para la conservación de ecosistemas forestales. Crear Comités capacitados y acreditados por autoridades ambientales, para vigilar las áreas forestales, integrados preferentemente por personas de las comunidades cercanas (ejidos y núcleos agrarios).
		Mejorar los ingresos de los productores agrícolas y consolidación de la actividad económica y agrícola.	Desarrollar mercados y cadenas productivas para productos agrícolas y derivados de recursos naturales aprovechados de manera sustentable.	Programa de generación de valor agregado, comercialización y distribución de productos agrícolas en el ámbito interestatal y nacional. Promover la formación de asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos.
		Mejorar los niveles de marginación.	Garantizar el acceso a los servicios de educación, salud y vivienda básicos.	Programa de centros estratégicos de desarrollo social y económico en localidades con muy alta y alta marginación.
		Ampliar y rehabilitar la infraestructura	Garantizar la intercomunicación entre las comunidades rurales y	Programa de construcción y rehabilitación de carreteras

		carretera	los principales centros de población.	alimentadoras
		Impulsar el desarrollo industrial	Contar con una planta industrial socialmente responsable y amigable con el medio ambiente.	Programa de incentivos para la industria ligera. Programa de capacitación para industria local. Adecuar los procesos industriales para disminuir sus impactos al medio ambiente, mediante la incorporación de tecnología más eficiente y menos contaminante. Establecer criterios de regulación ecológica para las actividades industriales.
		Acceso a servicios de salud	Ampliar la cobertura de servicios de salud y seguridad social (derechohabencia).	Dotar de infraestructura y equipamiento básico en materia de salud a centros de atención estratégicos. Campañas de atención médica móvil (caravanas de salud)
		Aumentar la productividad pecuaria	Desarrollo de la actividad pecuaria de manera sustentable	Programas de capacitación a productores pecuarios para aumentar los rendimientos y disminuir los impactos ambientales. Generar mecanismos de financiamiento para mejorar la tecnificación de las áreas pecuarias. Promover la formación de

				asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos. Fortalecer los sectores agrícola y ganadero mediante la creación de asociaciones que tengan como propósito la diversificación de productos y mejorar el ingreso de los productores.
UTER2_ SURESTE	Consolidación estratégica	Conservar ecosistemas, en particular áreas de vegetación endémica	Contar con un manejo forestal sustentable tanto de especies maderables como no maderables.	Recuperación de las áreas con muy alta y alta fragilidad ambiental. Programa de pago por servicios ambientales para la conservación de ecosistemas forestales. Crear Comités capacitados y acreditados por autoridades ambientales, para vigilar las áreas forestales, integrados preferentemente por personas de las comunidades cercanas (ejidos y núcleos agrarios).
		Impulsar el desarrollo sustentable de la actividad agrícola y forestal.	Generar los mecanismos para el crecimiento y consolidación de la actividad agrícola y forestal bajo esquemas sustentables.	Programa de cultivos alternativos, rotación de suelos y manejo agrícola sustentable. Programa de generación de valor agregado, comercialización y distribución de productos agrícolas en el ámbito interestatal y nacional Promover la formación de

				asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos. Programa integral de manejo sustentable de áreas forestales.
		Implementar el pago por servicios ambientales en la modalidad de servicios hidrológicos.	Establecer un esquema de financiamiento continuo para el pago de servicios ambientales en la modalidad de servicios hidrológicos.	Desarrollo de esquemas de financiamiento para el pago a comunidades por el cuidado de cuerpos de agua. Programa de saneamiento de cuerpos de agua. Programa de mejoramiento de la infraestructura de agua potable y saneamiento.
		Mejorar los ingresos de los productores agrícolas y consolidación de la actividad económica y agrícola.	Desarrollar mercados y cadenas productivas para productos agrícolas y derivados de recursos naturales aprovechados de manera sustentable.	Programa de generación de valor agregado, comercialización y distribución de productos agrícolas en el ámbito interestatal y nacional. Promover la formación de asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos.
		Aumentar la productividad pecuaria	Desarrollo de la actividad pecuaria de manera sustentable	Programas de capacitación a productores pecuarios para aumentar los rendimientos y disminuir los impactos ambientales.

				Generar mecanismos de financiamiento para mejorar la tecnificación de las áreas pecuarias. Promover la formación de asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos. Fortalecer los sectores agrícola y ganadero mediante la creación de asociaciones que tengan como propósito la diversificación de productos y mejorar el ingreso de los productores.
		Mejorar los niveles de marginación.	Garantizar el acceso a los servicios de educación, salud y vivienda básicos.	Programa de centros estratégicos de desarrollo social y económico en localidades con muy alta y alta marginación.
		Reducir el rezago educativo	Mejorar el nivel educativo	Campañas extraordinarias para atender el rezago educativo. Combatir la deserción escolar.
		Acceso a servicios de salud	Ampliar la cobertura de servicios de salud y seguridad social (derechohabiencia).	Dotar de infraestructura y equipamiento básico en materia de salud a centros de atención estratégicos. Campañas de atención médica móvil (caravanas de salud)
		Ampliar y rehabilitar la infraestructura	Garantizar la intercomunicación entre las comunidades rurales y	Programa de construcción y rehabilitación de carreteras

		carretera	los principales centros de población.	alimentadoras
		Impulsar el desarrollo industrial	Contar con una planta industrial socialmente responsable y amigable con el medio ambiente.	Programa de incentivos para la industria ligera y pesada. Programa de capacitación para industria local. Adecuar los procesos industriales para disminuir sus impactos al medio ambiente, mediante la incorporación de tecnología más eficiente y menos contaminante. Establecer criterios de regulación ecológica para las actividades industriales.
		Fomentar actividades turísticas en el medio rural	Ofrecer un tipo de turismo alternativo que este enfocado a mostrar aspectos relacionados con la producción rural.	Crear circuitos turísticos en áreas de producción rural, que ofrezcan ingresos adicionales a las comunidades rurales. Programas de promoción y mejoramiento de la infraestructura y servicios turísticos.
		Mejorar la calidad de vida de la población dispersa.	Garantizar el acceso los servicios de salud y educación básicos.	Programa de centros estratégicos de desarrollo social y económico en localidades mixtas.
UTER3_ SURESTE	Manejo Ambiental	Conservar ecosistemas, en particular áreas boscosas y de vegetación endémica	Contar con un manejo forestal sustentable tanto en áreas de pastizal.	Recuperación de las áreas con muy alta y alta fragilidad ambiental. Planes de manejo para áreas de conservación con actividad

				silvícola. Programa de pago por servicios ambientales para la conservación de ecosistemas forestales vegetación primaria. Crear Comités capacitados y acreditados por autoridades ambientales, para vigilar las áreas forestales de pastizales, integrados preferentemente por personas de las comunidades cercanas (ejidos y núcleos agrarios).
		Conservación de áreas boscosas.	Reforestación de bosques con mayor perturbación.	Planes de manejo para áreas de conservación de actividad silvícola.
		Mitigar la erosión del suelo.	Reducir la superficie con problemas de erosión. Mejorar la calidad de suelo y el rendimiento agrícola.	Programa de conservación de suelos que involucre medidas de restauración y prevención.
		Implementar el pago por servicios ambientales en la modalidad de servicios hidrológicos.	Establecer un esquema de financiamiento continuo para el pago de servicios ambientales en la modalidad de servicios hidrológicos.	Desarrollo de esquemas de financiamiento para el pago a comunidades por el cuidado de cuerpos de agua. Programa de saneamiento de cuerpos de agua.

		Mejoramiento de la actividad agrícola	Desarrollar mercados y cadenas productivas para productos agrícolas y derivados de recursos naturales aprovechados de manera sustentable.	Programa de cultivos alternativos, rotación de suelos y manejo agrícola sustentable Programa de generación de valor agregado, comercialización y distribución de productos agrícolas en el ámbito interestatal y nacional Promover la formación de asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos.
		Aumentar la productividad pecuaria	Desarrollo de la actividad pecuaria de manera sustentable	Programas de capacitación a productores pecuarios para aumentar los rendimientos y disminuir los impactos ambientales. Generar mecanismos de financiamiento para mejorar la tecnificación de las áreas pecuarias. Promover la formación de asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos. Fortalecer los sectores agrícola y ganadero mediante la creación de asociaciones que tengan como propósito la diversificación de

				productos y mejorar el ingreso de los productores.
		Mejorar las condiciones de las viviendas en condiciones de pobreza extrema	Ampliar la cobertura de servicios básicos de las viviendas en situación de pobreza extrema.	Programa de atención a carencias básicas en viviendas en condición de pobreza extrema (pisos de tierra, falta de agua entubada, drenaje, electricidad). Programa de atención al hacinamiento en viviendas con pobreza extrema. Desarrollar esquemas de financiamiento para la adquisición de vivienda para la población de menores ingresos, preferentemente a la que se encuentra en situación de pobreza. Programa de reubicación de población (en pobreza extrema) en zonas de riesgo.
		Mejorar la calidad de vida de la población dispersa.	Garantizar el acceso los servicios de salud y educación básicos.	Programa de centros estratégicos de desarrollo social y económico en localidades mixtas (localidades en transición rural-urbana)

		Ampliar y rehabilitar la infraestructura carretera	Garantizar la intercomunicación entre las comunidades rurales y los principales núcleos urbanos.	Programa de construcción y rehabilitación de carreteras alimentadoras
UTER4_ SURESTE	Manejo Ambiental	Conservar ecosistemas, en particular áreas boscosas y de vegetación endémica	Contar con un manejo forestal sustentable tanto de especies maderables como no maderables de matorral.	Recuperación de las áreas con muy alta y alta fragilidad ambiental. Planes de manejo para áreas de conservación con actividad silvícola. Programa de pago por servicios ambientales para la conservación de ecosistemas forestales. Crear Comités capacitados y acreditados por autoridades ambientales, para vigilar las áreas forestales, integrados preferentemente por personas de las comunidades cercanas (ejidos y núcleos agrarios).
		Conservación de áreas boscosas.	Reforestación de bosques con mayor perturbación.	Planes de manejo para áreas de conservación de actividad silvícola.
		Impulsar el desarrollo sustentable de la actividad agrícola y forestal.	Generar los mecanismos para el crecimiento y consolidación de la actividad agrícola y forestal bajo esquemas sustentables.	Programa de cultivos alternativos, rotación de suelos y manejo agrícola sustentable. Programa de generación de valor agregado, comercialización y distribución de productos agrícolas en el ámbito interestatal y nacional Promover la formación de

				asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos. Programa integral de manejo sustentable de áreas forestales.
		Mitigar la erosión del suelo.	Reducir la superficie con problemas de erosión. Mejorar la calidad de suelo y el rendimiento agrícola.	Programa de conservación de suelos que involucre medidas de restauración y prevención.
		Implementar el pago por servicios ambientales en la modalidad de servicios hidrológicos.	Establecer un esquema de financiamiento continuo para el pago de servicios ambientales en la modalidad de servicios hidrológicos.	Desarrollo de esquemas de financiamiento para el pago a comunidades por el cuidado de cuerpos de agua. Programa de saneamiento de cuerpos de agua.
		Reducir la pobreza extrema	Disminuir el número de población en pobreza extrema.	Programa de empleo en actividades con mayor aptitud del suelo (sector primario y turístico). Fomentar los Programas de capacitación para elevar el grado de calificación de las personas desempleadas. Programas de empleo para migrantes de retorno.
		Ampliar y rehabilitar la infraestructura carretera	Garantizar la intercomunicación entre las comunidades rurales y los principales núcleos urbanos.	Programa de construcción y rehabilitación de carreteras alimentadoras

UTER5_ SURESTE	Impulso económico	Conservar ecosistemas, en particular áreas boscosas y de vegetación endémica	Contar con un manejo forestal sustentable tanto de especies maderables como no maderables de vegetación endémica.	Recuperación de las áreas con muy alta y alta fragilidad ambiental. Planes de manejo para áreas de conservación con actividad silvícola. Programa de pago por servicios ambientales para la conservación de ecosistemas forestales de matorrales. Crear Comités capacitados y acreditados por autoridades ambientales, para vigilar las áreas forestales de matorrales, integrados preferentemente por personas de las comunidades cercanas (ejidos y núcleos agrarios).
		Conservación de áreas boscosas.	Reforestación de bosques con mayor perturbación.	Planes de manejo para áreas de conservación de actividad silvícola.
		Impulsar el desarrollo sustentable de la actividad agrícola y forestal.	Generar los mecanismos para el crecimiento y consolidación de la actividad agrícola y forestal bajo esquemas sustentables.	Programa de cultivos alternativos, rotación de suelos y manejo agrícola sustentable. Programa de generación de valor agregado, comercialización y distribución de productos agrícolas en el ámbito interestatal y nacional Promover la formación de asociaciones con el propósito de

				aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos. Programa integral de manejo sustentable de áreas forestales.
		Mitigar la erosión del suelo.	Reducir la superficie con problemas de erosión. Mejorar la calidad de suelo y el rendimiento agrícola.	Programa de conservación de suelos que involucre medidas de restauración y prevención.
		Implementar el pago por servicios ambientales en la modalidad de servicios hidrológicos.	Establecer un esquema de financiamiento continuo para el pago de servicios ambientales en la modalidad de servicios hidrológicos.	Desarrollo de esquemas de financiamiento para el pago a comunidades por el cuidado de cuerpos de agua. Programa de saneamiento de cuerpos de agua.
		Mejorar los ingresos de los productores agrícolas y consolidación de la actividad económica y agrícola.	Desarrollar mercados y cadenas productivas para productos agrícolas y derivados de recursos naturales aprovechados de manera sustentable.	Programa de cultivos alternativos, rotación de suelos y manejo agrícola sustentable. Programa de generación de valor agregado, comercialización y distribución de productos agrícolas en el ámbito interestatal y nacional. Promover la formación de asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos.
		Reducir la pobreza	Disminuir el número de población	Programa de empleo en actividades con mayor aptitud del

		extrema	en pobreza extrema.	suelo (sector primario y turístico). Fomentar los Programas de capacitación para elevar el grado de calificación de las personas desempleadas. Programas de empleo para migrantes de retorno.
		Vigilar los impactos ambientales de la actividad minera.	Contar con una explotación minera consciente de los impactos que generan al medio ambiente.	Realizar estudios sobre impacto ambiental de empresas mineras. Programa de desarrollo y manejo sustentable de la actividad minera. Crear mecanismos para garantizar la restauración total del sitio una vez finalizado el proceso de extracción por parte de la concesión.
		Mejorar la calidad de vida de la población dispersa.	Garantizar el acceso los servicios de salud y educación básicos.	Programa de centros estratégicos de desarrollo social y económico en localidades mixtas.
		Ampliar y rehabilitar la infraestructura carretera	Garantizar la intercomunicación entre las comunidades rurales y los principales núcleos urbanos.	Programa de construcción y rehabilitación de carreteras alimentadoras
UTER6_ SURESTE	Consolidación estratégica	Conservar ecosistemas, en particular áreas boscosas y de vegetación endémica	Contar con un manejo forestal sustentable tanto de especies maderables como no maderables.	Recuperación de las áreas con muy alta y alta fragilidad ambiental. Planes de manejo para áreas de conservación con actividad silvícola.

				Programa de pago por servicios ambientales para la conservación de ecosistemas forestales vegetación endémica. Crear Comités capacitados y acreditados por autoridades ambientales, para vigilar las áreas forestales con vegetación endémica, integrados preferentemente por personas de las comunidades cercanas (ejidos y núcleos agrarios).
		Conservación de áreas boscosas.	Reforestación de bosques con mayor perturbación.	Planes de manejo para áreas de conservación de actividad silvícola.
		Impulsar el desarrollo sustentable de la actividad agrícola y forestal.	Generar los mecanismos para el crecimiento y consolidación de la actividad agrícola y forestal bajo esquemas sustentables.	Programa de cultivos alternativos, rotación de suelos y manejo agrícola sustentable. Programa de generación de valor agregado, comercialización y distribución de productos agrícolas en el ámbito interestatal y nacional Promover la formación de asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos. Programa integral de manejo sustentable de áreas forestales.

		Recuperar áreas forestales y de vegetación primaria. Proteger el ANP.	Rehabilitar las áreas con mayor fragilidad ambiental. Conservar el ANP.	Recuperación de las áreas con muy alta y alta fragilidad ambiental. Planes de manejo para áreas de conservación con actividad silvícola. Programa de pago por servicios ambientales para la conservación de ecosistemas forestales. Crear Comités capacitados y acreditados por autoridades ambientales, para vigilar las áreas forestales con vegetación primaria, integrados preferentemente por personas de las comunidades cercanas (ejidos y núcleos agrarios).
		Mitigar la erosión del suelo.	Reducir la superficie con problemas de erosión. Mejorar la calidad de suelo y el rendimiento agrícola.	Programa de conservación de suelos que involucre medidas de restauración y prevención.
		Implementar el pago por servicios ambientales en la modalidad de servicios hidrológicos.	Establecer un esquema de financiamiento continuo para el pago de servicios ambientales en la modalidad de servicios hidrológicos.	Desarrollo de esquemas de financiamiento para el pago a comunidades por el cuidado de cuerpos de agua. Programa de saneamiento de cuerpos de agua. Programa de mejoramiento de la infraestructura de agua potable y saneamiento.

		Mejorar los ingresos de los productores agrícolas y consolidación de la actividad económica y agrícola.	Desarrollar mercados y cadenas productivas para productos agrícolas y derivados de recursos naturales aprovechados de manera sustentable.	Programa de cultivos alternativos, rotación de suelos y manejo agrícola sustentable Programa de generación de valor agregado, comercialización y distribución de productos agrícolas en el ámbito interestatal y nacional Promover la formación de asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos.
		Aumentar la productividad pecuaria	Desarrollo de la actividad pecuaria de manera sustentable	Programas de capacitación a productores pecuarios para aumentar los rendimientos y disminuir los impactos ambientales. Generar mecanismos de financiamiento para mejorar la tecnificación de las áreas pecuarias. Promover la formación de asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos. Fortalecer los sectores agrícola y ganadero mediante la creación de asociaciones que tengan como propósito la diversificación de

				productos y mejorar el ingreso de los productores.
		Reducir la pobreza extrema	Disminuir el número de población en pobreza extrema.	Programa de empleo en actividades con mayor aptitud del suelo (sector primario y turístico). Fomentar los Programas de capacitación para elevar el grado de calificación de las personas desempleadas. Programas de empleo para migrantes de retorno.
		Reducir el rezago educativo	Mejorar el nivel educativo	Campañas extraordinarias para atender el rezago educativo. Combatir la deserción escolar.
		Acceso a servicios de salud	Ampliar la cobertura de servicios de salud y seguridad social (derechohabiencia).	Dotar de infraestructura y equipamiento básico en materia de salud a centros de atención estratégicos. Campañas de atención médica móvil (caravanas de salud)
		Fomentar actividades turísticas en el medio rural	Ofrecer un tipo de turismo alternativo (ecoturismo) que este enfocado a mostrar aspectos relacionados con la producción rural.	Crear circuitos turísticos en áreas de producción rural, que ofrezcan ingresos adicionales a las comunidades rurales. Generar alternativas de ingresos para localidades que ofrecen a los visitantes, actividades de contacto con la naturaleza.

Adicionalmente a los proyectos descritos para cada UTER existen proyectos o iniciativas de índole general que deberán implementarse como parte del presente PROT. A continuación, se enlistan algunos por temática general:

Cuadro 3.4.2. Políticas generales

Tema	Objetivo estratégicos	Metas	Proyectos
Cambio Climático	Impulsar acciones de mitigación y adaptación ante el cambio climático	Reducir los impactos de las actividades humanas principalmente en la emisión de Gases Efecto Invernadero (GEI)	Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático (PEACC). Planes de Acción Climática Municipal (PACMUN) <i>En mitigación:</i> Incentivar el ahorro de energía y uso de energías alternativas en hogares y centros de trabajo. Promover las hipotecas verdes en proyectos inmobiliarios. Fomentar en los sectores industrial, comercial y de servicios la adopción de tecnología verde. <i>En adaptación:</i> Realizar un estudio sobre vulnerabilidad e impacto del cambio climático en los sectores económicos. Campaña de información a la población sobre el cambio climático y sus efectos.
Prevención y Gestión de riesgos	Prevención de riesgos	Reducir la vulnerabilidad de la población en zonas de riesgo.	Elaboración de Atlas de riesgo municipales y regionales. Programas de reubicación de población en zonas de riesgo. Crear un Programa de control y supervisión del manejo de residuos peligrosos derivados de la minería y las actividades industriales.

			Promover que el establecimiento de actividades con alto riesgo, cumplan con las distancias estipuladas en la normatividad existente.
Cooperación y coordinación intra e intermunicipal⁸²	Mejorar la actuación de las autoridades municipales.	Hacer más eficiente el trabajo de las autoridades municipales.	Establecer mecanismos de cooperación entre municipios que favorezcan la gobernabilidad y la operación de servicios. Formalizar redes de comunicación y coordinación que faciliten la vinculación y establezcan la obligatoriedad de los acuerdos y decisiones. Emprender una labor de actualización de sus reglamentos por materia. Fomentar la transparencia y rendición de cuentas. Establecer un marco normativo que obligue a las autoridades y funcionarios municipales a proporcionar al público información periódica sobre la situación operativa, administrativa y financiera del municipio y sus organismos operadores. Impulsar en los municipios y en sus organismos operadores el desarrollo de sistemas de información integrales, que garanticen la preservación y actualización de información adquirida y generada en la operación de los servicios públicos. Promover la capacitación y asistencia técnica y financiera a los estados y municipios para un mejor control de la administración. Profesionalización de los servidores públicos municipales, mediante programas permanentes de

⁸² Véase SEDESOL (2004), *Modelo de mejores prácticas para servicios urbanos municipales*. México: Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio. Dirección General de Equipamiento e Infraestructura en Zonas Urbanas Marginadas.

			capacitación y especialización para el personal a nivel directivo, administrativo y operativo. Incluir mecanismos que propicien la participación ciudadana en los órganos de decisión y control de los servicios públicos de manera permanente. Buscar mecanismos que den continuidad a aquellas políticas necesarias y exitosas en el municipio. Establecer y facilitar acuerdos de cooperación y coordinación entre administraciones municipales y público-privados con alcances intermunicipales, e interregionales
Finanzas públicas	Mejorar la administración de las finanzas públicas municipales	Contar con un manejo responsable y transparente de las finanzas públicas municipales	Modernizar los sistemas de registro público de la propiedad y catastro como medida para incrementar los ingresos municipales. Introducir reformas en materia fiscal que premien la capacidad municipal en la recaudación de sus servicios públicos. Fomentar la rendición de cuentas.

Fase IV. Acciones y Corresponsabilidad

La Región Sureste es la que muestra el mayor potencial de desarrollo sustentado en actividades agropecuarias. El aprovechamiento del ordenamiento se debe basar en una orientación específica de los centros de población y de su zona de influencia inmediata de acuerdo a los objetivos planteados en el presente documento. Para ello, es necesaria la coordinación de los tres órdenes de gobierno y de todos los sectores de la administración pública, y esquemas sólidos de concertación con los sectores social y privado presentes en la región y en todo el Estado de Zacatecas.

4.1. Programa multianual de inversiones

En el cuadro 4.1.1 se presenta de manera complementaria la propuesta de proyectos para cada una de las UTER, el listado se desprende de las políticas integrales (Cuadro 3.4.1). Además, se hace una referencia de las instituciones y dependencias tanto del gobierno federal como estatal, en colaboración por supuesto, con las autoridades municipales para emprender y en su caso continuar con estos proyectos. Esta matriz sirve para establecer en primera instancia la coordinación entre las distintas dependencias de los tres órdenes de gobierno y en algunos casos la intervención del sector privado, y en medida de lo posible establecer compromisos para cubrir los objetivos y metas planteadas en este programa.

Según la Guía Metodológica para la elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento territorial el cuadro presenta la siguiente estructura:

1. Nombre (clave) de la UTER donde se ejecutará el proyecto
2. Sector público administrativo al que corresponde el proyecto
3. Breve descripción del proyecto
4. Instancia pública, privada o social responsable del gobierno
5. Nombre del programa de gobierno al que pertenece el proyecto en caso de existir
6. Estatus del proyecto, indica el grado de avance del proyecto (programado, iniciado, suspendido, por terminar), en caso de ser nuevo indicarlo.
7. Tipo de inversión: pública (federal, estatal y municipal), privada, social o mixta.
8. Periodo programado de inversión (mes y año) inicio y término
9. Costo total del proyecto
10. Plazos para la ejecución de los proyectos (corto, mediano y largo).

Las líneas de acción que se presentan a continuación reflejan las necesidades reales de la ciudadanía manifestadas en los foros de consulta pública, dando como resultado un panorama general en el cual no se establece la totalidad de las necesidades, pero si las más sentidas. Las propuestas planteadas de ninguna manera constituyen una relación de programas autorizados de la administración pública, en virtud de que la disponibilidad de los recursos presupuestales establecerá los ritmos y alcances de las obras y acciones señaladas. La situación económica ha obligado a buscar los mecanismos para involucrar a la iniciativa privada y a la sociedad misma en los programas y servicios.

Cuadro 4.1.1. Inversiones previstas para los proyectos

UTER	Sector	Proyecto	Ejecutor	Programa	Etapas	Tipo de inversión	Período	Monto / Posibles fuentes de financiamiento	Plazos (10)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	Corto	Mediano	Largo
UTER1_SURESTE	Medio Ambiente	Recuperación de las áreas con muy alta y alta fragilidad ambiental.	Autoridades municipales, Secretaría del Agua y Medio Ambiente de Zacatecas (SAMA), SEMARNAT, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).		Nuevo	Federal, estatal y municipal	Permanente	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	X
	Medio Ambiente	Programa de pago por servicios ambientales para la conservación de ecosistemas forestales.	SAGARPA, CONAFOR, INIFAP-Zacatecas, SAMA, autoridades municipales.	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal, Estatal y Municipal	Permanente	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos		X	
	Medio Ambiente	Crear Comités capacitados y acreditados por autoridades ambientales, para vigilar las áreas forestales, integrados preferentemente por personas de las comunidades cercanas (ejidos y núcleos agrarios).	CONANP, Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), SAMA y Autoridades municipales		Nuevo	Federal y Estatal	3 años		X		
	Económico	Programa de generación de valor agregado, comercialización y distribución de productos	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Secretaría de Desarrollo Económico.	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal y Estatal	Permanente		X		

		agrícolas en el ámbito interestatal y nacional.									
	Económico	Promover la formación de asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos.	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Cámaras de Comercio y Asociaciones de productores existentes.	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal, Estatal y Autoridades municipales	Permanente		X		
	Planeación territorial	Programa de centros estratégicos de desarrollo social y económico en localidades con muy alta y alta marginación.	SEDATU, Unidad de Planeación del Estado		Nuevo	Federal y Estatal	2 años		X	X	
	Infraestructura	Programa de construcción y rehabilitación de carreteras alimentadoras	SCT, SINFRSA y municipios	Fonregión	Iniciado	Estatal y municipal	3 años	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X		
	Económico	Programa de incentivos para la industria ligera y pesada.	Secretaría de Economía, Secretaría de Finanzas, Secretaría de Desarrollo Económico,	Fomento a la producción y a la productividad	Iniciado	Federal y Estatal	Constante		X		
	Económico	Programa de capacitación para industria local.	Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Económico,	Fomento a la producción y a la productividad	Iniciado	Federal y Estatal	Constante		X		
	Económico / Medio Ambiente	Adecuar los procesos industriales para disminuir sus impactos al medio ambiente, mediante la incorporación de tecnología más eficiente y menos contaminante.	Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Económico, SEMARNAT, SAMA		Nuevo	Inversión privada	3 años			X	

	Medio Ambiente	Establecer criterios de regulación ecológica para las actividades industriales.	Secretaría del Agua y Medio Ambiente de Zacatecas (SAMA), SEMARNAT		Nuevo	Federal, estatal y municipal	Permanente	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	
	Salud	Dotar de infraestructura y equipamiento básico en materia de salud a centros de atención estratégicos.	Secretaría de Salud, SINFRA	Centros de Salud	Iniciado	Federal, estatal y municipal	5 años		X	X	
	Salud	Campañas de atención médica móvil (caravanas de salud)	Secretaría de Salud	Asistencia social y servicios comunitarios	Iniciado	Federal, estatal y municipal			X	X	
	Económico / Medio Ambiente	Programas de capacitación a productores pecuarios para aumentar los rendimientos y disminuir los impactos ambientales.	SAGARPA, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, CONAGUA, SAMA, INIFAP-Zacatecas	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal, Estatal y autoridades	Constante		X		
	Económico	Generar mecanismos de financiamiento para mejorar la tecnificación de las áreas pecuarias.	SAGARPA, Secretaría de Desarrollo Agropecuario	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal, Estatal y autoridades	2 años		X	X	
	Económico	Promover la formación de asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos.	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Cámaras de Comercio y Asociaciones de productores existentes.	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal y Estatal	Constante		X		
	Económico	Fortalecer los sectores agrícola y ganadero	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Cámaras de Comercio y	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal, Estatal y Autoridades	Constante		X		

		mediante la creación de asociaciones que tengan como propósito la diversificación de productos y mejorar el ingreso de los productores.	Asociaciones de productores existentes.			municipales					
UTER2_ SURESTE	Medio Ambiente	Recuperación de las áreas con muy alta y alta fragilidad ambiental.	Autoridades municipales, Secretaría del Agua y Medio Ambiente de Zacatecas (SAMA), SEMARNAT, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal, estatal y municipal	Permanente	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	X
	Medio Ambiente	Programa de pago por servicios ambientales para la conservación de ecosistemas forestales.	SEMARNAT, CONANP, CONAFOR, SAMA y Autoridades municipales		Nuevo	Federal, estatal y municipal	Constante			X	
	Medio Ambiente	Recuperación de las áreas con muy alta y alta fragilidad ambiental. Programa de pago por servicios ambientales para la conservación de ecosistemas forestales.	Autoridades municipales, Secretaría del Agua y Medio Ambiente de Zacatecas (SAMA), SEMARNAT, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).		Nuevo	Federal, estatal y municipal	Permanente	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	X
	Medio Ambiente	Programa de pago por servicios ambientales para la conservación de ecosistemas	SAGARPA, CONAFOR, INIFAP-Zacatecas, SAMA, autoridades municipales.	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal, Estatal y Municipal	Permanente	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	

		forestales.									
	Medio Ambiente	Crear Comités capacitados y acreditados por autoridades ambientales, para vigilar las áreas forestales, integrados preferentemente por personas de las comunidades cercanas (ejidos y núcleos agrarios).	CONANP, Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), SAMA y Autoridades municipales		Nuevo	Federal y Estatal	3 años		X		
	Económico	Programa de cultivos alternativos, rotación de suelos y manejo agrícola sustentable.	SAGARPA, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP-Zacatecas)	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal y Estatal	Seis años		X	X	
	Económico	Programa de generación de valor agregado, comercialización y distribución de productos agrícolas en el ámbito interestatal y nacional	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario Secretaría de Desarrollo Económico.	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal y Estatal	Permanente		X		
	Económico	Promover la formación de asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos.	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Cámaras de Comercio y Asociaciones de productores existentes.	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal y Estatal	Constante		X		
	Medio Ambiente / Económico	Programa integral de manejo sustentable de áreas forestales.	Autoridades municipales, Secretaría del Agua y Medio Ambiente de Zacatecas (SAMA), SEMARNAT, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Comisión		Nuevo	Federal, estatal y municipal	Permanente	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	X

			Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).								
	Medio Ambiente	Desarrollo de esquemas de financiamiento para el pago a comunidades por el cuidado de cuerpos de agua.	CONAGUA y SAMA	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal y Estatal	6 meses		X	X	
	Medio Ambiente	Programa de saneamiento de cuerpos de agua.	CONAGUA y SAMA	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal y Estatal	Permanente		X	X	
	Medio Ambiente	Programa de mejoramiento de la infraestructura de agua potable y saneamiento.	CONAGUA y SAMA	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal y Estatal	Permanente		X	X	
	Medio Ambiente	Programa de generación de valor agregado, comercialización y distribución de productos agrícolas en el ámbito interestatal y nacional.	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Secretaría de Desarrollo Económico.	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal y Estatal	Permanente		X		
	Económico	Promover la formación de asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos.	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Cámaras de Comercio y Asociaciones de productores existentes.	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal, Estatal y Autoridades municipales	Permanente		X		
	Económico / Medio Ambiente	Programas de capacitación a productores pecuarios para aumentar los rendimientos y	SAGARPA, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, CONAGUA, SAMA, INIFAP-Zacatecas	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal, Estatal y autoridades	Constante		X	X	

		disminuir los impactos ambientales.									
	Económico	Generar mecanismos de financiamiento para mejorar la tecnificación de las áreas pecuarias.	SAGARPA, Secretaría de Desarrollo Agropecuario	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal, Estatal y autoridades	2 años		X		
	Económico	Promover la formación de asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos.	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Cámaras de Comercio y Asociaciones de productores existentes.	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal y Estatal	Constante		X		
	Económico	Fortalecer los sectores agrícola y ganadero mediante la creación de asociaciones que tengan como propósito la diversificación de productos y mejorar el ingreso de los productores.	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Cámaras de Comercio y Asociaciones de productores existentes.	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal, Estatal y Autoridades municipales	Constante		X		
	Planeación territorial	Programa de centros estratégicos de desarrollo social y económico en localidades con muy alta y alta marginación.	SEDATU, Unidad de Planeación del Estado		Nuevo	Federal y Estatal	2 años		X	X	
	Social	Campañas extraordinarias para atender el rezago educativo.	Secretaría de Educación, Secretaría del Zacatecano Migrante, Instituto de Selección y Capacitación	Asistencia social y servicios comunitarios / Educación, capacitación y	Iniciado	Federal, estatal y municipal	Constante		X	X	

				formación							
	Social	Combatir la deserción escolar.	SEP, SEDESOL, Instituto de la Juventud de Zacatecas, Instituto de Selección y Capacitación, DIF estatal,	Seguridad Pública / Capacitación - Certificación	Nuevo	Federal, estatal y municipal	Constante		X	X	
	Salud	Dotar de infraestructura y equipamiento básico en materia de salud a centros de atención estratégicos.	Secretaría de Salud, SINFRA	Centros de Salud	Iniciado	Federal, estatal y municipal	5 años			X	
	Salud	Campañas de atención médica móvil (caravanas de salud)	Secretaría de Salud	Asistencia social y servicios comunitarios	Iniciado	Federal, estatal y municipal			X		
	Infraestructura	Programa de construcción y rehabilitación de carreteras alimentadoras	SCT, SINFRA y municipios	Fonregión	Iniciado	Estatad y municipal	3 años	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	
	Económico	Programa de incentivos para la industria ligera y pesada.	Secretaría de Economía, Secretaría de Finanzas, Secretaría de Desarrollo Económico,	Fomento a la producción y a la productividad	Iniciado	Federal y Estatal	Constante		X		
	Económico	Programa de capacitación para industria local.	Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Económico,	Fomento a la producción y a la productividad	Iniciado	Federal y Estatal	Constante		X		
	Económico / Medio Ambiente	Adecuar los procesos industriales para disminuir sus impactos al medio ambiente, mediante la incorporación de tecnología más eficiente y menos contaminante.	Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Económico, SEMARNAT, SAMA		Nuevo	Inversión privada	3 años		X	X	
	Medio Ambiente	Establecer criterios de regulación ecológica para	Secretaría del Agua y Medio Ambiente de Zacatecas (SAMA), SEMARNAT		Nuevo	Federal, estatal y municipal	Permanente	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	

		las actividades industriales.									
	Económico	Crear circuitos turísticos en áreas de producción rural, que ofrezcan ingresos adicionales a las comunidades rurales.	Secretaría de Economía, Secretaría de Turismo (SECTUR), SAGARPA	Fomento al turismo	Nuevo	Federal y Estatal	4 años		X	X	
	Económico	Programas de promoción y mejoramiento de la infraestructura y servicios turísticos.	Secretaría de Economía, Secretaría de Turismo (SECTUR), SAGARPA	Fomento al turismo	Nuevo	Federal y Estatal	4 años		X	X	
	Planeación territorial	Programa de centros estratégicos de desarrollo social y económico en localidades mixtas.	SEDATU, Unidad de Planeación del Estado		Nuevo	Federal y Estatal	2 años		X	X	
UTER3 SURESTE	Medio Ambiente	Recuperación de las áreas con muy alta y alta fragilidad ambiental.	Autoridades municipales, Secretaría del Agua y Medio Ambiente de Zacatecas (SAMA), SEMARNAT, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).		Nuevo	Federal, estatal y municipal	Permanente	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	X
	Medio Ambiente	Planes de manejo para áreas de conservación con actividad silvícola.	CONANP, CONAFOR, SEMARNAT, SAMA y Autoridades municipales,	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal, estatal y municipal	Dos años		X	X	
	Medio Ambiente	Programa de pago por servicios ambientales para la conservación de ecosistemas	SAGARPA, CONAFOR, INIFAP-Zacatecas, SAMA, autoridades municipales.	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal, Estatal y Municipal	Permanente	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	

		forestales.									
	Medio Ambiente	Crear Comités capacitados y acreditados por autoridades ambientales, para vigilar las áreas forestales, integrados preferentemente por personas de las comunidades cercanas (ejidos y núcleos agrarios).	CONANP, Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), SAMA y Autoridades municipales		Nuevo	Federal y Estatal	3 años		X		
	Medio Ambiente	Planes de manejo para áreas de conservación de actividad silvícola.	CONANP, CONAFOR, SEMARNAT, SAMA y Autoridades municipales,	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal, estatal y municipal	Dos años		X	X	
	Medio Ambiente	Programa de conservación de suelos que involucre medidas de restauración y prevención.	SEMARNAT, SAGARPA, CONAFOR, SAMA y Autoridades municipales	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal y Estatal	Constante		X	X	
	Medio Ambiente	Desarrollo de esquemas de financiamiento para el pago a comunidades por el cuidado de cuerpos de agua.	CONAGUA y SAMA	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal y Estatal	6 meses		X	X	
	Medio Ambiente	Programa de saneamiento de cuerpos de agua.	CONAGUA y SAMA	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal y Estatal	Permanente		X	X	
	Medio Ambiente	Programa de cultivos alternativos, rotación de suelos y manejo agrícola sustentable	SAGARPA, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP-Zacatecas)	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal y Estatal	Seis años		X	X	

	Medio Ambiente	Programa de generación de valor agregado, comercialización y distribución de productos agrícolas en el ámbito interestatal y nacional	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Secretaría de Desarrollo Económico.	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal y Estatal	Permanente		X	X	
	Económico	Promover la formación de asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos.	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Cámaras de Comercio y Asociaciones de productores existentes.	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal, Estatal y Autoridades municipales	Permanente		X		
	Económico	Fortalecer los sectores agrícola y ganadero mediante la creación de asociaciones que tengan como propósito la diversificación de productos y mejorar el ingreso de los productores.	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Cámaras de Comercio y Asociaciones de productores existentes.	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal, Estatal y Autoridades municipales	Constante		X		
	Social	Programa de atención a carencias básicas en viviendas en condición de pobreza extrema (pisos de tierra, falta de agua entubada, drenaje, electricidad).	SEDESOL, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Económico, SEDATU, SINFRA	Asistencia social y servicios comunitarios	Iniciado	Federal, estatal y municipal			X	X	

	Social	Programa de atención al hacinamiento en viviendas con pobreza extrema.	SEDATU, SEDESOL, CONAVI	Asistencia social y servicios comunitarios	Nuevo	Federal, estatal y municipal		Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	
	Social	Desarrollar esquemas de financiamiento para la adquisición de vivienda para la población de menores ingresos, preferentemente a la que se encuentra en situación de pobreza.	CONAVI,		Nuevo	Federal y estatal	2 años	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	
	Social	Programa de reubicación de población (en pobreza extrema) en zonas de riesgo.	SEDATU, Sistema Nacional de Protección Civil,		Iniciado	Federal, estatal y municipal	Constante		X	X	
	Planeación territorial	Programa de centros estratégicos de desarrollo social y económico en localidades mixtas (localidades en transición rural-urbana)	SEDATU, Unidad de Planeación del Estado		Nuevo	Federal y Estatal	2 años		X	X	
	Infraestructura	Programa de construcción y rehabilitación de carreteras alimentadoras	SCT, SINFRA y municipios	Fonregión	Iniciado	Estatal y municipal	3 años	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	X
UTER4_SURESTE	Medio Ambiente	Recuperación de las áreas con muy alta y alta fragilidad ambiental.	Autoridades municipales, Secretaría del Agua y Medio Ambiente de Zacatecas (SAMA), SEMARNAT, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Comisión		Nuevo	Federal, estatal y municipal	Permanente	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	X

			Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).								
	Medio Ambiente	Planes de manejo para áreas de conservación con actividad silvícola.	CONANP, CONAFOR, SEMARNAT, SAMA y Autoridades municipales,	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal, estatal y municipal	Dos años		X	X	
	Medio Ambiente	Programa de pago por servicios ambientales para la conservación de ecosistemas forestales.	SAGARPA, CONAFOR, INIFAP-Zacatecas, SAMA, autoridades municipales.	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal, Estatal y Municipal	Permanente	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	
	Medio Ambiente	Crear Comités capacitados y acreditados por autoridades ambientales, para vigilar las áreas forestales, integrados preferentemente por personas de las comunidades cercanas (ejidos y núcleos agrarios).	CONANP, Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), SAMA y Autoridades municipales		Nuevo	Federal y Estatal	3 años		X		
	Medio Ambiente	Planes de manejo para áreas de conservación de actividad silvícola.	CONANP, CONAFOR, SEMARNAT, SAMA y Autoridades municipales,	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal, estatal y municipal	Dos años		X	X	
	Medio Ambiente	Programa de cultivos alternativos, rotación de suelos y manejo agrícola sustentable.	SAGARPA, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP-Zacatecas)	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal y Estatal	Seis años		X	X	
	Medio Ambiente	Programa de generación de valor agregado,	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario	Apoyo a la producción	Iniciado	Federal y Estatal	Permanente		X	X	

		comercialización y distribución de productos agrícolas en el ámbito interestatal y nacional	Secretaría de Desarrollo Económico.	primaria							
	Económico	Promover la formación de asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos.	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Cámaras de Comercio y Asociaciones de productores existentes.	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal, Estatal y Autoridades municipales	Permanente		X		
	Medio Ambiente	Programa integral de manejo sustentable de áreas forestales.	SEMARNAT, SAGARPA, CONANP, CONAFOR, SAMA y Autoridades municipales	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal y Estatal	Constante		X	X	
	Medio Ambiente	Programa de conservación de suelos que involucre medidas de restauración y prevención.	SEMARNAT, SAGARPA, CONAFOR, SAMA y Autoridades municipales	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal y Estatal	Constante		X	X	
	Medio Ambiente	Desarrollo de esquemas de financiamiento para el pago a comunidades por el cuidado de cuerpos de agua.	CONAGUA y SAMA	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal y Estatal	6 meses		X	X	
	Medio Ambiente	Programa de saneamiento de cuerpos de agua.	CONAGUA y SAMA	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal y Estatal	Permanente		X	X	
	Económico	Programa de empleo en actividades con mayor aptitud del suelo (sector primario y	Secretaría de Economía, SAGARPA, SECTUR	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal y Estatal	Constante		X		

		turístico).									
	Social Económico /	Fomentar los Programas de capacitación para elevar el grado de calificación de las personas desempleadas.	Secretaría de Economía, Secretaría de Educación (SEP), Instituto de Selección y Capacitación	Asistencia social y servicios comunitarios	Iniciado	Federal y Estatal	Constante		X		
	Económico	Programas de empleo para migrantes de retorno.	Secretaría de Gobernación, Secretaría de Economía, Instituto Estatal de Migración.	Apoyo transito migratorio	Iniciado	Estatal y municipal	Constante		X		
	Infraestructura	Programa de construcción y rehabilitación de carreteras alimentadoras	SCT, SINFRA y municipios	Fonregión	Iniciado	Estatal y municipal	3 años	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	X
UTER5 SURESTE	Medio Ambiente	Recuperación de las áreas con muy alta y alta fragilidad ambiental.	Autoridades municipales, Secretaría del Agua y Medio Ambiente de Zacatecas (SAMA), SEMARNAT, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).		Nuevo	Federal, estatal y municipal	Permanente	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	X
	Medio Ambiente	Planes de manejo para áreas de conservación con actividad silvícola.	CONANP, CONAFOR, SEMARNAT, SAMA y Autoridades municipales,	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal, estatal y municipal	Dos años		X	X	
	Medio Ambiente	Programa de pago por servicios ambientales para la conservación de ecosistemas forestales.	SAGARPA, CONAFOR, INIFAP-Zacatecas, SAMA, autoridades municipales.	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal, Estatal y Municipal	Permanente	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	
	Medio Ambiente	Crear Comités capacitados y acreditados por autoridades	CONANP, Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), SAMA y		Nuevo	Federal y Estatal	3 años		X		

		ambientales, para vigilar las áreas forestales, integrados preferentemente por personas de las comunidades cercanas (ejidos y núcleos agrarios).	Autoridades municipales								
	Medio Ambiente	Planes de manejo para áreas de conservación de actividad silvícola.	CONANP, CONAFOR, SEMARNAT, SAMA y Autoridades municipales,	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal, estatal y municipal	Dos años		X	X	
	Medio Ambiente	Programa de cultivos alternativos, rotación de suelos y manejo agrícola sustentable.	SAGARPA, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP-Zacatecas)	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal y Estatal	Seis años		X	X	
	Medio Ambiente	Programa de generación de valor agregado, comercialización y distribución de productos agrícolas en el ámbito interestatal y nacional	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario Secretaría de Desarrollo Económico.	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal y Estatal	Permanente		X	X	
	Económico	Promover la formación de asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos.	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Cámaras de Comercio y Asociaciones de productores existentes.	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal, Estatal y Autoridades municipales	Permanente		X		
	Medio Ambiente	Programa integral de manejo sustentable de áreas forestales.	SEMARNAT, SAGARPA, CONANP, CONAFOR, SAMA y Autoridades municipales	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal y Estatal	Constante		X	X	

	Medio Ambiente	Programa de conservación de suelos que involucre medidas de restauración y prevención.	SEMARNAT, SAGARPA, CONAFOR, SAMA y Autoridades municipales	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal y Estatal	Constante		X	X	
	Medio Ambiente	Desarrollo de esquemas de financiamiento para el pago a comunidades por el cuidado de cuerpos de agua.	CONAGUA y SAMA	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal y Estatal	6 meses		X	X	
	Medio Ambiente	Programa de saneamiento de cuerpos de agua.	CONAGUA y SAMA	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal y Estatal	Permanente		X	X	
	Medio Ambiente	Programa de cultivos alternativos, rotación de suelos y manejo agrícola sustentable.	SAGARPA, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP-Zacatecas)	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal y Estatal	Seis años		X	X	
	Medio Ambiente	Programa de generación de valor agregado, comercialización y distribución de productos agrícolas en el ámbito interestatal y nacional.	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Secretaría de Desarrollo Económico.	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal y Estatal	Permanente		X	X	
	Económico	Promover la formación de asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos.	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Cámaras de Comercio y Asociaciones de productores existentes.	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal, Estatal y Autoridades municipales	Permanente		X		
	Económico	Programa de empleo en	Secretaría de Economía,	Apoyo a la producción	Iniciado	Federal y	Constante		X		

		actividades con mayor aptitud del suelo (sector primario y turístico).	SAGARPA, SECTUR	primaria		Estatad					
	Social Económico /	Fomentar los Programas de capacitación para elevar el grado de calificación de las personas desempleadas.	Secretaría de Economía, Secretaría de Educación (SEP), Instituto de Selección y Capacitación	Asistencia social y servicios comunitarios	Iniciado	Federal y Estatal	Constante		X		
	Económico	Programas de empleo para migrantes de retorno.	Secretaría de Gobernación, Secretaría de Economía, Instituto Estatal de Migración.	Apoyo transito migratorio	Iniciado	Estatad y municipal	Constante		X		
	Medio Ambiente	Realizar estudios sobre impacto ambiental de empresas mineras.	Secretaría del Agua y Medio Ambiente de Zacatecas (SAMA), SEMARNAT		Nuevo	Federal, estatal y municipal	Permanente	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	
	Medio Ambiente	Programa de desarrollo y manejo sustentable de la actividad minera.	Secretaría del Agua y Medio Ambiente de Zacatecas (SAMA), Secretaría de Economía y SEMARNAT		Nuevo	Federal, estatal y municipal	Permanente	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	
	Medio Ambiente	Crear mecanismos para garantizar la restauración total del sitio una vez finalizado el proceso de extracción por parte de la concesión.	Secretaría del Agua y Medio Ambiente de Zacatecas (SAMA), SEMARNAT		Nuevo	Federal, estatal y municipal	Permanente	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	
	Planeación territorial	Programa de centros estratégicos de desarrollo social y económico en localidades mixtas.	SEDATU, Unidad de Planeación del Estado		Nuevo	Federal y Estatal	2 años		X	X	
	Infraestructura	Programa de	SCT, SINFRA y municipios	Fonregión	Iniciado	Estatad y	3 años	Es necesario	X		

		construcción y rehabilitación de carreteras alimentadoras				municipal		realizar un estudio específico para estimar los costos			
UTER6 SURESTE	Medio Ambiente	Recuperación de las áreas con muy alta y alta fragilidad ambiental.	Autoridades municipales, Secretaría del Agua y Medio Ambiente de Zacatecas (SAMA), SEMARNAT, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).		Nuevo	Federal, estatal y municipal	Permanente	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	X
	Medio Ambiente	Planes de manejo para áreas de conservación con actividad silvícola.	CONANP, CONAFOR, SEMARNAT, SAMA y Autoridades municipales,	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal, estatal y municipal	Dos años		X	X	
	Medio Ambiente	Programa de pago por servicios ambientales para la conservación de ecosistemas forestales.	SAGARPA, CONAFOR, INIFAP-Zacatecas, SAMA, autoridades municipales.	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal, Estatal y Municipal	Permanente	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	
	Medio Ambiente	Crear Comités capacitados y acreditados por autoridades ambientales, para vigilar las áreas forestales, integrados preferentemente por personas de las comunidades cercanas (ejidos y núcleos agrarios).	CONANP, Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), SAMA y Autoridades municipales		Nuevo	Federal y Estatal	3 años		X		
	Económico	Programa de cultivos alternativos, rotación de suelos y manejo agrícola	SAGARPA, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP-Zacatecas)	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal y Estatal	Seis años		X	X	

		sustentable.									
	Económico	Programa de generación de valor agregado, comercialización y distribución de productos agrícolas en el ámbito interestatal y nacional	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Secretaría de Desarrollo Económico.	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal y Estatal	Permanente		X		
	Económico	Promover la formación de asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos.	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Cámaras de Comercio y Asociaciones de productores existentes.	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal y Estatal	Constante		X		
	Medio Ambiente / Económico	Programa integral de manejo sustentable de áreas forestales.	Autoridades municipales, Secretaría del Agua y Medio Ambiente de Zacatecas (SAMA), SEMARNAT, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).		Nuevo	Federal, estatal y municipal	Permanente	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	X
	Medio Ambiente	Recuperación de las áreas con muy alta y alta fragilidad ambiental.	Autoridades municipales, Secretaría del Agua y Medio Ambiente de Zacatecas (SAMA), SEMARNAT, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).		Nuevo	Federal, estatal y municipal	Permanente	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	X
	Medio	Planes de manejo para	CONANP, CONAFOR, SEMARNAT, SAMA y	Protección del Medio	Iniciado	Federal, estatal y	Dos años		X	X	

	Ambiente	áreas de conservación con actividad silvícola.	Autoridades municipales,	Ambiente		municipal					
	Medio Ambiente	Programa de pago por servicios ambientales para la conservación de ecosistemas forestales.	SAGARPA, CONAFOR, INIFAP-Zacatecas, SAMA, autoridades municipales.	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal, Estatal y Municipal	Permanente	Es necesario realizar un estudio específico para estimar los costos	X	X	
	Medio Ambiente	Programa de conservación de suelos que involucre medidas de restauración y prevención.	SEMARNAT, SAGARPA, CONAFOR, SAMA y Autoridades municipales	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal y Estatal	Constante		X	X	
	Medio Ambiente	Desarrollo de esquemas de financiamiento para el pago a comunidades por el cuidado de cuerpos de agua.	CONAGUA y SAMA	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal y Estatal	6 meses		X	X	
	Medio Ambiente	Programa de saneamiento de cuerpos de agua.	CONAGUA y SAMA	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal y Estatal	Permanente		X	X	
	Medio Ambiente	Programa de mejoramiento de la infraestructura de agua potable y saneamiento.	CONAGUA y SAMA	Protección del Medio Ambiente	Iniciado	Federal y Estatal	Permanente		X	X	
	Medio Ambiente	Programa de cultivos alternativos, rotación de suelos y manejo agrícola sustentable	SAGARPA, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP-Zacatecas)	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal y Estatal	Seis años		X	X	
	Medio Ambiente	Programa de generación de valor agregado, comercialización y distribución de	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario Secretaría de Desarrollo	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal y Estatal	Permanente		X	X	

		productos agrícolas en el ámbito interestatal y nacional	Económico.								
	Económico	Promover la formación de asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos.	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Cámaras de Comercio y Asociaciones de productores existentes.	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal, Estatal y Autoridades municipales	Permanente		X		
	Económico / Medio Ambiente	Programas de capacitación a productores pecuarios para aumentar los rendimientos y disminuir los impactos ambientales.	SAGARPA, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, CONAGUA, SAMA, INIFAP-Zacatecas	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal, Estatal y autoridades	Constante		X		
	Económico	Generar mecanismos de financiamiento para mejorar la tecnificación de las áreas pecuarias.	SAGARPA, Secretaría de Desarrollo Agropecuario	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal, Estatal y autoridades	2 años		X		
	Económico	Promover la formación de asociaciones con el propósito de aumentar la producción, desarrollo de cadenas productivas e incluso acceso a créditos.	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Cámaras de Comercio y Asociaciones de productores existentes.	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal y Estatal	Constante		X		
	Económico	Fortalecer los sectores agrícola y ganadero mediante la creación de asociaciones	SAGARPA, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Cámaras de Comercio y Asociaciones de productores existentes.	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal, Estatal y Autoridades municipales	Constante		X		

		que tengan como propósito la diversificación de productos y mejorar el ingreso de los productores.									
	Económico	Programa de empleo en actividades con mayor aptitud del suelo (sector primario y turístico).	Secretaría de Economía, SAGARPA, SECTUR	Apoyo a la producción primaria	Iniciado	Federal y Estatal	Constante		X		
	Social / Económico	Fomentar los Programas de capacitación para elevar el grado de calificación de las personas desempleadas.	Secretaría de Economía, Secretaría de Educación (SEP), Instituto de Selección y Capacitación	Asistencia social y servicios comunitarios	Iniciado	Federal y Estatal	Constante		X		
	Económico	Programas de empleo para migrantes de retorno.	Secretaría de Gobernación, Secretaría de Economía, Instituto Estatal de Migración.	Apoyo transito migratorio	Iniciado	Estatal y municipal	Constante		X		
	Social	Campañas extraordinarias para atender el rezago educativo.	Secretaría de Educación, Secretaría del Zacatecano Migrante, Instituto de Selección y Capacitación	Asistencia social y servicios comunitarios / Educación, capacitación y formación	Iniciado	Federal, estatal y municipal	Constante		X	X	
	Social	Combatir la deserción escolar.	SEP, SEDESOL, Instituto de la Juventud de Zacatecas, Instituto de Selección y Capacitación, DIF estatal,	Seguridad Pública / Capacitación - Certificación	Nuevo	Federal, estatal y municipal	Constante		X	X	
	Salud	Dotar de infraestructura y equipamiento básico en materia de salud a centros de atención estratégicos.	Secretaría de Salud, SINFRA	Centros de Salud	Iniciado	Federal, estatal y municipal	5 años			X	

	Salud	Campañas de atención médica móvil (caravanas de salud)	Secretaría de Salud	Asistencia social y servicios comunitarios	Iniciado	Federal, estatal y municipal			X		
	Económico	Crear circuitos turísticos en áreas de producción rural, que ofrezcan ingresos adicionales a las comunidades rurales.	Secretaría de Economía, Secretaría de Turismo (SECTUR), SAGARPA	Fomento al turismo	Nuevo	Federal y Estatal	4 años		X	X	
	Económico	Generar alternativas de ingresos para localidades que ofrecen a los visitantes, actividades de contacto con la naturaleza.	Secretaría de Economía, Secretaría de Turismo, SECTUR, SEMARNAT y SAMA	Fomento al turismo	Nuevo	Federal y Estatal	4 años		X	X	

4.2. Establecimiento de corresponsabilidad

Las líneas de acción que se presentan a continuación reflejan las necesidades reales de la ciudadanía manifestadas en los foros de consulta pública, dando como resultado un panorama general en el cual no se establece la totalidad de las necesidades, pero sí las más sentidas. Las propuestas planteadas de ninguna manera constituyen una relación de programas autorizados de la administración pública, en virtud de que la disponibilidad de los recursos presupuestales establecerá los ritmos y alcances de las obras y acciones señaladas. La situación económica ha obligado a buscar los mecanismos para involucrar a la iniciativa privada y a la sociedad misma en los programas y servicios.

En el ámbito institucional, el papel de los ayuntamientos resulta esencial, al ser las instancias más directamente involucradas en los procesos de reordenamiento y de aprovechamiento del potencial productivo que implican la UTER. La colaboración entre gobiernos locales, complementados con las iniciativas y recursos de los niveles estatal y federal es un factor clave en la consecución de los propósitos del ordenamiento. De acuerdo a lo anterior y en función de la organización sectorial de la administración pública, las acciones y ámbitos de corresponsabilidad se han clasificado de la siguiente manera:

INSTRUMENTOS JURÍDICOS

- Convenio de Coordinación Gobierno del Estado-Ayuntamientos, por el que se establecen las bases y procedimientos mediante los cuales el Gobierno del Estado apoyará a los ayuntamientos en el proceso de reordenamiento y para el aprovechamiento de las UTER.
- Acta de Cabildo de los Ayuntamientos aprobando las UTER como unidades de interés público para la aplicación prioritaria de recursos y acciones en sus respectivas jurisdicciones.

INSTRUMENTOS ADMINISTRATIVOS

- Comités para la planeación del Desarrollo Estatal, Regional y Municipal: contar con un área técnica responsable de la planeación, seguimiento, control, evaluación y retroalimentación de los programas y acciones de las UTER.
- Contar con instrumentos de comunicación para difundir las tareas de desarrollo entre la población de los municipios y de las UTER.
- Promover cursos de capacitación en los temas y materias relacionadas con las UTER.

INSTRUMENTOS FINANCIEROS

- Convenio de Desarrollo Social
- Programa de inversión pública estatal
- Servicios públicos de los ayuntamientos involucrados
- Sistema financiero privado
- Apoyo y asistencia técnica de dependencias y organismos públicos, tanto federales como estatales.

INSTRUMENTOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

- Comités de planeación para el ordenamiento territorial y el desarrollo de la Región y subcomités sectoriales
- Consejos municipales de desarrollo urbano
- Comités por obra determinada
- Organizaciones vecinales
- Juntas de vecinos
- Promotores voluntarios

4.3. Mecanismos y criterios de seguimiento

Se establecerá un Sistema de Seguimiento y Evaluación para garantizar la plena objetividad de los logros alcanzados y de los rezagos que en cada ciclo anual, trianual y sexenal sean identificados. Para asegurar que las políticas y programas de gobierno se cumplan, el Sistema deberá asegurar la incidencia en los planes de la inversión pública a través de los diversos programas de desarrollo sectorial, lo que se traducirá en obras y acciones de beneficio social. Asimismo, se vigilará que los recursos autorizados se apliquen correcta y oportunamente en el tiempo y en los espacios programados, cuantificando metas y beneficios y su vinculación con la estrategia de ordenamiento del territorio.

El sistema de seguimiento, control y evaluación permitirá:

- Captar, oportunamente y sistemáticamente la información referente a avances físicos y financieros de los objetivos, acciones y resultados de cada UTER;
- Identificar desviaciones y sus causas, aplicando, en su caso, las medidas correctivas necesarias;
- Contribuir a estrechar la coordinación entre dependencias municipales, estatales y federales;
- Apoyar al proceso de programación-presupuestación, ejecución y operación de las acciones;
- Fomentar la participación de la comunidad en la ejecución, seguimiento y operación de los proyectos;
- Contribuir a la evaluación de los resultados e impactos logrados;

Para la operación del Sistema de Seguimiento y Evaluación se identifican cuatro fases:

1. Seguimiento y control programático y presupuestal. - Se establece la congruencia entre las acciones planeadas y las programadas con las diferentes fuentes de financiamiento.
2. Seguimiento y control físico-financiero. - Permite retroalimentar al proceso enunciado anteriormente, además de brindar elementos para cuantificar metas y beneficios.
3. Seguimiento y control de la operación. - Mecanismo que permite contar con información de las acciones concluidas, aplicando, en su caso, medidas preventivas y correctivas para impedir su falta de operación.
4. Seguimiento y control en el uso y destinos del suelo y del territorio. - Permite obtener indicadores para medir el grado de incidencia y eficacia en el reordenamiento.

La evaluación es ubicada metodológicamente al final del proceso, aunque de hecho está presente en cada una de las etapas citadas anteriormente. Su objetivo básico es retroalimentar a las instancias públicas responsables. La evaluación se medirá en términos normativos, programático presupuestales, de operación e impactos económicos y sociales.

4.4. Indicadores de evaluación y monitoreo

Como parte de los instrumentos de planeación para el estado y por ende de una política pública, el presente PROT debe ser evaluado. Dicha evaluación servirá como herramienta para ayudar a las instancias involucradas a lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Un programa de desarrollo puede evaluarse en términos de su legalidad, legitimidad, presupuesto, efectividad, eficacia y, en general, por su capacidad para dar respuesta a las necesidades de la sociedad (Subirats, 1995 en Morales et al, 2012, p.103).

Indicadores de monitoreo

- UTILIZACIÓN DE LAS UTER: Porcentaje de las UTER formalmente establecidas por los Ayuntamientos y por el Gobierno Estatal (Unidades individuales de UTER/Total de UTER establecidas en el PROT x 100).
- VIGENCIA DE LAS UTER: Porcentaje de acciones, programas y proyectos en operación por UTER (Acciones, programas y proyectos aplicados en cada UTER/Total de Acciones, programas y proyectos programados en cada UTER x 100).
- AVANCE DEL ORDENAMIENTO: proporción de las acciones previstas en el PROT efectivamente ejecutadas (Acciones, programas y proyectos aplicados en la Región /Total de Acciones, programas y proyectos programados en el PROT x 100).

Indicadores de evaluación

- IMPACTOS INSTITUCIONALES DEL ORDENAMIENTO: Porcentaje del presupuesto municipal/ de las acciones municipales/ de los programas municipales que consideran al Ordenamiento y a las UTER como su unidad de trabajo (Acciones-gasto total-programas gestionados en las UTER y en el PROT/ Acciones-gasto total-programas gestionados en el municipio x 100).
- IMPACTOS SOCIALES DEL ORDENAMIENTO: Porcentaje de modificación anual de los principales indicadores sociales a nivel municipal a partir de la implementación del PROT (Variación anual, trianual y sexenal de los indicadores de marginación, condiciones de la vivienda, y consumo de los hogares por municipio y por UTER).
- IMPACTOS ECONÓMICOS DEL ORDENAMIENTO: Porcentaje de modificación anual de los principales indicadores económicos a nivel municipal a partir de la implementación del PROT (Variación anual, trianual y sexenal de los indicadores de empleo, producción bruta, y producción bruta por sectores, por municipio y por UTER).
- IMPACTOS AMBIENTALES DEL ORDENAMIENTO: Porcentaje de modificación anual de los principales indicadores ambientales a nivel municipal a partir de la implementación del PROT (Variación anual, trianual y sexenal de los indicadores de fragilidad ambiental y criticidad ambiental, por municipio y por UTER).

Bibliografía

- AMPIP (2015), *Mapa de Parques industriales*. Asociación Mexicana de Parques Industriales (AMPIP) Consultado en: <http://ampip.org.mx/es/mapa-parques-industriales/>
- Blair, J. (1995), *Local Economic Development*, Thousand Oaks. California: Sage Publications.
- Bocco, G., Á. Priego y A. Burgos. (2010) *La cartografía de los sistemas naturales como base geográfica para la planeación territorial*. México: Instituto Nacional de Ecología, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales y Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental-UNAM.
- Cabrero, E. & Orihuela J. (2002), "Finanzas en Municipios Urbanos de México. Un Análisis de los Nuevos Retos en la Gestión de Haciendas Locales" en *Estudios Demográficos y Urbanos*, Vol. 17, Núm. 1 (49) (Enero-Abril, 2002), pp. 175-208.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (1917), *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* (Última Reforma DOF 09-08-2012).
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (1983), *Ley de Planeación* (Última Reforma DOF 06-05-2015).
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (1988), *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* (Última Reforma DOF 04-06-2012).
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (1993), *Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas* (Última Reforma DOF 28-01-2015).
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (1993), *Ley General de Asentamientos Humanos* (Última Reforma DOF 09-04-2012). México.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2012), *Ley General de Protección Civil* (Nueva Ley DOF 06-06-2012).
- CENAPRED (2002), *Sequías*. Serie de fascículos. Consultado en: http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/8_FASCCULOSEQUAS.PDF
- CENAPRED (2006), *Guía básica para la elaboración de Atlas Estatales y Municipales de peligros y riesgos*. México: Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED).
- CENAPRED (2009), *Mapas de riesgos a escala municipal por inundaciones y bajas temperaturas*. México: Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). Consultado en: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/index.php/biblioteca/category/9-iii-riesgos-hidrometeorologicos>
- CENAPRED (2012), *Mapas de índices de riesgo a escala municipal por fenómenos hidrometeorológicos*. México: Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). Consultado en: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/index.php/biblioteca/category/9-iii-riesgos-hidrometeorologicos>

- CENAPRED (2014), *Atlas Nacional de Riesgos. Fenómenos hidrometeorológicos*. México: Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). Consultado en: <http://132.248.68.83/portal/index.php/riesgos-hidrometeorologicos>
- CONAGUA (2014), *Programa Hídrico del Estado de Zacatecas 2014*. Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Dirección Local Zacatecas.
- CONAGUA y Gobierno del Estado de Zacatecas (2012), *Programa de Acciones y Proyectos para la Sustentabilidad Hídrica, Visión 2030*. México: SEMARNAT-CONAGUA, Gobierno del Estado de Zacatecas. Disponible en: <http://www.pronacose.gob.mx/pronacose14/contenido/documentos/PAPSHE%20Zacatecas.pdf>
- CONAPO (2011), *Índice de marginación por entidad federativa y municipio, 2010*. México: Consejo Nacional de Población (CONAPO). Disponible en: [http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Indices de Marginacion 2010 por entidad federativa y municipio](http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Indices%20de%20Marginacion%202010%20por%20entidad%20federativa%20y%20municipio)
- CONAPO (2011). *Índice de marginación por localidad, 2010*. México: Consejo Nacional de Población. (CONAPO). Disponible en: [http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Indice de Marginacion por Localidad 2010](http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Indice%20de%20Marginacion%20por%20Localidad%202010)
- CONAPO (2015), *Proyecciones de la población 2010-2050*. México: Consejo Nacional de Población. (CONAPO). Consultado en: <http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones>
- CONEVAL (2014), "Medición multidimensional de la pobreza en México", *El Trimestre Económico*. México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Vol. 86, Núm. 1, pp. 5-42.
- COPLADEZ (2011), *Programa Sectorial de Desarrollo Urbano, Obra Pública y Vivienda 2011-2016*. México: Gobierno del Estado de Zacatecas, Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado (COPLADEZ). Disponible en: [http://www.finanzas.gob.mx/contenido/InformacionFinanciera/Transparencia/MarcoRegulatorio/1\)%20Prog%20Sectoriales%202010-2016/Sector_7.pdf](http://www.finanzas.gob.mx/contenido/InformacionFinanciera/Transparencia/MarcoRegulatorio/1)%20Prog%20Sectoriales%202010-2016/Sector_7.pdf)
- DOF (2003) *Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR)*. México: Diario Oficial de la Federación (DOF). 8 de octubre de 2003.
- DOF (2014), *Ley General de Asentamientos Humanos*. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. México: Diario Oficial de la Federación. Última reforma publicada 24-01-2014. Consultado en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/133.pdf>
- DOF (2015), *Reglas de Operación del Programa para el Desarrollo Regional Turístico Sustentable (PRODERETUS)*. México: Diario Oficial de la Federación. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5377373&fecha=26/12/2014
- DOF (2016), *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. México: Diario Oficial de la Federación 5 de febrero de 1917. Última reforma 29 de enero de 2016. Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/cn16.pdf>
- FIDERCO (2004) *Programa de Desarrollo de la Región Centro Occidente (PDRCO)*. Fideicomiso para el Desarrollo de la Región Centro Occidente (FIDERCO), Disponible en http://centrooccidente.org.mx/programa_des.html

- Garza, G. (2003), *La urbanización de México en el siglo XX*, México: El Colegio de México.
- Geyer, H. y T. Kontuly (1993), "A Theoretical Foundation for the Concept of Differential Urbanization", *International Regional Science Review*. Vol. 15, Núm. 2, pp. 157-177.
- Gobierno de la República, (2013), *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. Disponible en <http://pnd.gob.mx/>
- Gobierno del Estado de Zacatecas (2011), *Plan Estatal de Desarrollo de Zacatecas 2011-2016*.
- Gobierno del Estado de Zacatecas y SEDESOL (2012), *Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio de Zacatecas (2012)*. Disponible en: <http://upla.zacatecas.gob.mx/index.php/documentos-y-publicaciones/programa-estatal-de-desarrollo-urbano-y-ordenamiento-del-territorio/>
- H. Ayuntamiento de Cuauhtémoc (2014), *Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Cuauhtémoc, Zacatecas 2013-2016*. Consultado en: [http://www.cuauhtemoc-zac.org.mx/transparencia/2013-2016/art15/octubre diciembre2013/f1/plan municipal de desarrollo.pdf](http://www.cuauhtemoc-zac.org.mx/transparencia/2013-2016/art15/octubre%20diciembre2013/f1/plan_municipal_de_desarrollo.pdf)
- H. Ayuntamiento de General Pánfilo Natera, (2007), *Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de General Pánfilo Natera, 2007-2027*. Consultado en: <http://generalpanfilo.org.mx/wp-content/uploads/2015/01/Programa-de-desarrollo-urbana.pdf>
- H. Ayuntamiento de Loreto (2009), *Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Loreto, 2009-2030*. Consultado en: <http://transparencia.zacatecas.gob.mx/files/PDUCP%20LORETO%20texto%202009.pdf>
- H. Ayuntamiento de Loreto (2013), *Plan Municipal de Desarrollo de Loreto, 2013-2016*. Consultado en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Zacatecas/Todos%20los%20Municipios/wo94855.pdf>
- H. Ayuntamiento de Luis Moya (2009), *Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Luis Moya 2007-2027*. Consultado en: <http://transparencia.zacatecas.gob.mx/files/PDUCP%20Luis%20Moya%20texto.pdf>
- H. Ayuntamiento de Noria de Ángeles (2010), *Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Noria de Ángeles, 2010-2030*. Consultado en: <http://transparencia.zacatecas.gob.mx/files/PDUCP%20Noria%20de%20Angeles%20texto.pdf>
- H. Ayuntamiento de Ojocaliente (2007), *Programa de Desarrollo Urbano para el centro de población de Ojocaliente, 2007-2030*. Consultado en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Zacatecas/Todos%20los%20Municipios/wo94777.pdf>
- H. Ayuntamiento de Ojocaliente (2013), *Plan Municipal de Desarrollo de Ojocaliente, 2013-2016*. Ojocaliente, Zac. Consultado en: http://ojocalientezacatecas.gob.mx/transparencia/articulo15/fraccion1/PMD_13-16_20_enero_2014.pdf

- H. Ayuntamiento de Pinos (2007), *Plan Municipal de Desarrollo de Pinos, 2013-2016*. Consultado en: http://pinos.gob.mx/wp-content/uploads/2013/11/PDM-PINOS-2013_2016.pdf
- H. Ayuntamiento de Pinos (2010), *Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Pinos, 2009-2030*. Consultado en: <http://transparencia.zacatecas.gob.mx/files/PDUCP%20Pinos%20texto.pdf>
- H. Ayuntamiento de Villa González Ortega (2007), *Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Villa González Ortega, 2010-2030*. Consultado en: <http://transparencia.zacatecas.gob.mx/files/PDUCP%20Villa%20Gonzalez%20Ortega%20texto.pdf>
- H. Ayuntamiento de Villa González Ortega (2014), *Plan Municipal de Desarrollo de Villa González Ortega, 2013-2016*. Consultado en: <http://villagonzalezortega.org/wp-content/uploads/2014/11/PMDVGOZ2.pdf>
- H. Ayuntamiento de Villa Hidalgo (2008), *Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Villa Hidalgo, 2008-2028*. Consultado en: <http://transparencia.zacatecas.gob.mx/files/PDUCP%20Villa%20Hidalgo%20texto.pdf>
- H. Quincuagésima Octava Legislatura del Estado Libre y Soberano de Zacatecas (2007), *Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Zacatecas*. Publicada en el Periódico Oficial del gobierno del Estado de Zacatecas el 31 de marzo de 2007. Consultado en: <http://www.congresozaac.gob.mx/e/articulo&art=33800&ley=119&tit=0&cap=0&sec=0>
- H. Quincuagésima Quinta Legislatura del Estado Libre y Soberano de Zacatecas (1998), *Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Zacatecas* (Última Reforma POG 23-05-2015). Disponible en: <http://www.congresozaac.gob.mx/e/elemento&cual=172>
- H. Quincuagésima Quinta Legislatura del Estado Libre y Soberano de Zacatecas (1996), *Código Urbano del Estado de Zacatecas*. Última Reforma POG 09-12-2014. Disponible en: <http://www.congresozaac.gob.mx/e/todojuridico&cual=106>
- H. Quincuagésima Segunda Legislatura del Estado Libre y Soberano de Zacatecas (2014), *Ley de Protección y Conservación del Patrimonio Cultural del Estado de Zacatecas*. (Última actualización 31-01-2014). Disponible en: <http://www.congresozaac.gob.mx/e/todojuridico&cual=26>
- H. Quincuagésima Séptima Legislatura del Estado Libre y Soberano de Zacatecas (2003), *Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Zacatecas*. Consultada en diciembre de 2014. Disponible en: <http://www.finanzas.gob.mx/contenido/InformacionPublica/NormatividadJuridica/Decretos%20PF/Decreto%20229.pdf>
- H. Quincuagésima Sexta Legislatura del Estado Libre y Soberano de Zacatecas (2012), *Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Zacatecas*. Última Reforma POG 29-08-2015. Consultada en diciembre de 2014. Disponible en: <http://www.congresozaac.gob.mx/e/elemento&cual=56>

- H. Sexagésima Legislatura del Estado Libre y Soberano de Zacatecas (2010), *Ley de Desarrollo Metropolitano del Estado de Zacatecas*. Publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Zacatecas el 04 de diciembre de 2010. Disponible en: <http://www.congresoza.gov.mx/coz2/imprime.php?cual=158>
- INAFED (2010), *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México*. México: Secretaría de Gobernación. Instituto para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED). Disponible en: <http://www.inafed.gov.mx/work/enciclopedia/>
- INAFED (2012), *Indicadores Financieros Municipales*. México: Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. Disponible en: [http://www.inafed.gov.mx/es/inafed/Indicadores Municipales](http://www.inafed.gov.mx/es/inafed/Indicadores_Municipales)
- INECC (2009), *Normas Mexicanas de Calidad de Aire*. Consultado en enero de 2016. Disponible en: <http://www.inecc.gov.mx/calair-informacion-basica/559-calair-nom-cal-air>
- INEGI (1990), *Censo de Población y Vivienda 1990. Microdatos*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- INEGI (1997), *Base de datos geográficos. Diccionario de datos hidrológicos de aguas subterráneas*. Escala 1: 250 000 (Vectorial). México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).
- INEGI (1998), *Geología. Diccionario de datos geológicos*. Escala 1: 250 000 (Vectorial). México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Consultado en: <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/recnat/geologia/default.aspx>
- INEGI (2000), *Censos de Población y Vivienda 2000. Microdatos*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- INEGI (2003), *Uso de suelo y vegetación, Serie III*. Escala 1:250,000. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- INEGI (2004), *Guía para la interpretación de cartografía. Edafología*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Disponible en: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/geografia/publicaciones/guias-carto/edafo/EdafIV.pdf
- INEGI (2004a), *La Población Indígena en México*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Disponible en: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/poblacion_indigena/Pob_ind_Mex.pdf
- INEGI (2005), *Guía para la interpretación de cartografía. Uso potencial del suelo*. México: Aguascalientes. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- INEGI (2007), *Carta de uso de suelo y vegetación, Serie IV*. Escala 1:250,000. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- INEGI (2009), *Micro, pequeña, mediana y gran empresa. Estratificación de los establecimientos, Censos Económicos 2009*. México: Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- INEGI (2010) *Censo de Población y Vivienda 2010. Microdatos*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- INEGI (2011), *Perspectiva estadística de Zacatecas*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

- INEGI (2012), *Anuario estadístico de Zacatecas 2011*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/productos/default.aspx?c=265&s=inegi&upc=702825042448&pf=prod&ef=&f=2&cl=0&tq=8&pg=0>
- INEGI (2012). *Sistema de Consulta de Estadísticas Ambientales*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Consultado en: http://mapserver.inegi.org.mx/ambiental/map/indexV3_FF.html
- INEGI (2013), *Síntesis metodológica del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- INEGI (2014), *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), 2014*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- Instituto de Geografía (2007) *Carta NA III 2 Geomorfología. Nuevo Atlas Nacional de México*. México: Instituto de Geografía, UNAM. Disponible en: http://www.igeograf.unam.mx/sigg/publicaciones/atlas/anm-2007/muestra_mapa.php?cual_mapa=NA_III_2.jpg
- Méndez, R. (1997), *Geografía Económica: la lógica espacial del capitalismo global*. España, Barcelona: Ariel.
- Mendoza, Manuel E., Héctor Plascencia, Camilo Alcántara, Fernando Rosete y Gerardo Bocco (2009) *Análisis de la aptitud territorial. Una perspectiva biofísica*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Instituto Nacional de Ecología (INE) y Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA-UNAM).
- Morales, N., Escobar, D. y García, R. (2012), "Evaluación de la Agencia de Desarrollo Territorial de Zacatecas". En García, R. y Contreras, F. J. (Coord.), *Seminario Estatal de Universitarios: por una Nueva Estrategia de Desarrollo Integral para Zacatecas. Volumen I: Economía, Demografía, Migración y Desarrollo* (97 – 116). México: Universidad Autónoma de Zacatecas, Unidad Académica de Economía y Unidad Académica del Desarrollo
- Nava E., Ramírez J. y Graizbord, B. (2014), *Potencial de desarrollo de las ciudades de México*. México: Consejo Nacional de Población (CONAPO). Disponible en: http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Potencial_de_desarrollo_de_las_ciudades_de_Mexico
- OECD (2011), *Hacia el crecimiento verde: Un resumen para los diseñadores de políticas*. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). Disponible en: <http://www.oecd.org/greengrowth/49709364.pdf>
- Palacio Prieto J. L., et al. (2004), *Indicadores para la Caracterización y Ordenamiento del Territorio*. México: SEDESOL, SEMARNAT, Instituto Nacional de Ecología, UNAM.
- Partida, V. & Tuirán, R. (2002), "Evolución futura de la población mexicana: envejecimiento y bono demográfico", en García, B. (coord.), *Población y sociedad al inicio del siglo XXI*. México: El Colegio de México.
- Pérez-Chacón, E. (2002), "Unidades de paisaje: aproximación científica y aplicaciones", en Zoido F. y Venegas C. (ed.), *Paisaje y Ordenación del territorio*. Sevilla: Junta de Andalucía, Fundación Duques de Soria. pp. 122-135.

- Periódico Oficial (1999), *Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Villa García*. Gobierno del Estado de Zacatecas. Tomo CIX. Núm. 93. Zacatecas, Zac., sábado 20 de noviembre de 1999. Disponible en: <http://transparencia.zacatecas.gob.mx/files/PDUCP%20VILLA%20GARCIA%20TEXTO.pdf>
- Periódico Oficial (2001), *Ley Orgánica del Municipio*. México: Periódico Oficial del Estado de Zacatecas. Decreto número 351. Publicado el 14 de septiembre de 2001, en el suplemento al Periódico Oficial número 73. Disponible en: http://periodico.zacatecas.gob.mx/?listar=1&id_clasificacion=2
- Periódico Oficial (2014) *Plan Municipal de Desarrollo del Municipio General Pánfilo Natera, Zac. 2014-2016*. Gobierno del Estado de Zacatecas. Tomo CXXIV. Núm. 17. Zacatecas, Zac., miércoles 26 de febrero de 2014. Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Zacatecas/Todos%20los%20Municipios/wo104678.pdf>
- Periódico Oficial (2014) *Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Luis Moya, Zac. 2013-2016*. Gobierno del Estado de Zacatecas. Tomo CXXIV. Núm. 5. Zacatecas, Zac., miércoles 15 de enero de 2014. Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Zacatecas/Todos%20los%20Municipios/wo104929.pdf>
- Periódico Oficial (2014) *Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Noria de Ángeles, Zac., 2013-2016*. Gobierno del Estado de Zacatecas. Tomo CXXIV. Núm. 22. Zacatecas, Zac., sábado 15 de marzo de 2014. Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Zacatecas/Todos%20los%20Municipios/wo104999.pdf>
- Poder Legislativo del Estado de Zacatecas (2003) *Código Urbano del Estado de Zacatecas*. México: Periódico Oficial del Estado de Zacatecas. Texto vigente a partir del 08-05-2003. Disponible en: <http://www.congresozaac.gob.mx/e/elemento&cual=106>
- Poder Legislativo del Estado de Zacatecas (2003) *Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Zacatecas*. México: Periódico Oficial del Estado de Zacatecas. Texto vigente a partir del 08-05-2003. Disponible en: <http://www.congresozaac.gob.mx/e/elemento&cual=73>
- Poder Legislativo del Estado de Zacatecas (2015) *Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Zacatecas*. México: Periódico Oficial del Estado de Zacatecas. Última reforma POG 23-05-2015. Disponible en: <http://www.congresozaac.gob.mx/e/elemento&cual=172>
- Priego, Á., Bocco, G., Mendoza, M. & Garrido, A. (2010), *Propuesta para la generación semiautomatizada de unidades de paisajes: Fundamentos y métodos*. México: SEMARNAT, INE, CIGA-UNAM.
- Sánchez, M. T., Bocco, G e Izquierdo, J. M. (Coords.) (2013), *La política de ordenamiento territorial en México: de la teoría a la práctica*. México: Centro de Investigaciones en Geografía Ambienta (CIGA-UNAM), Instituto de Geografía (UNAM), SEMARNAT-INECC.
- SCT (2014), *Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018*. México: Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342547&fecha=29/04/2014

- SECTUR (2015). *Programa de Asistencia Técnica a Estados y Municipios*. México: Secretaría de Turismo, Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR). Disponible en: http://www.fonatur.gob.mx/es/prod_serv/index.asp?modsec=01-PATEM&sec=1
- SECTURZ (2015), *Inventario del patrimonio turístico histórico – cultural – natural en el Estado de Zacatecas*. México: Gobierno del Estado de Zacatecas, Secretaria de Turismo de Zacatecas. Disponible en: <http://labestad.reduaz.mx/web/turismo/patrimoneu/>
- SEDATU (2013). *Programa Regional de Desarrollo del Centro 2014-2018*. México: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU). Disponible en: http://www.sedatu.gob.mx/sraweb/datastore/programas/2014/PRDCentro/PRDCentro25_04_2014.pdf
- SEDATU (2013), *Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013-2018*. México: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5326473&fecha=16/12/2013
- SEDATU (2015), *Reglas de Operación del Programa de Consolidación de Reservas Urbanas*. México: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) Disponible en: http://www.sedatu.gob.mx/sraweb/datastore/programas/2015/consolidacion_reservas_urbanas/ROp2015_PCRU.pdf
- SEDATU (2015), *Reglas de Operación del Programa de Fomento a la Urbanización Rural*. México: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU). Disponible en: http://www.sedatu.gob.mx/sraweb/datastore/programas/2014/Fomento/ROP_FUR_29-12-2014.pdf
- SEDATU (2015), *Reglas de Operación del Programa Hábitat*. México: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU). Disponible en: http://www.sedatu.gob.mx/sraweb/datastore/programas/2015/habitat/Reglas_de_Operacion_Habitat_2015_DOE.pdf
- SEDATU (2015), ROP. *Programa para la Prevención de Riesgos en los Asentamientos Humanos (PRAH)*. México: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU). Disponible en: <http://www.sedatu.gob.mx/sraweb/programas/prah/>
- SEDESOL (2004), *Modelo de mejores prácticas para servicios urbanos municipales*. México: Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio. Dirección General de Equipamiento e Infraestructura en Zonas Urbanas Marginadas.
- SEDESOL (2015), *Reglas de Operación del Programa de Desarrollo de Zonas Prioritarias*. México: Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). Disponible en: http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/NORMATECA/Normateca/Reglas_Operacion/2015/rop_pdzp.pdf
- SEDESOL y CONAPO (2012), *Catálogo Sistema Urbano Nacional 2012*. México: Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y Consejo Nacional de Población (CONAPO).

- SEDESOL, CONAPO e INEGI (2012), *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2010*. México: Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), Consejo Nacional de Población (CONAPO) e Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- SEMARNAT (2005). *Informe de la Situación del Medio Ambiente en México*. México: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Disponible en:
http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/informacionambiental/Documents/01_informes/informe_2005.pdf
- SEMARNAT (2009). *Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos 2009-2012*. México: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Consultado en:
<http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/programas/Documents/PNPGIR.pdf>
- SEMARNAT (2012). *Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales*. Consulta temática. Residuos Sólidos Urbanos. México: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Disponible en:
http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_GLOS_RS_M&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce
- SEMARNAT (2013) *Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018*. México: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Disponible en:
<http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/Documents/PROMARNAT%202013-2018.pdf>
- SEMARNAT (2014) *Programa Nacional Forestal 2014-2018*. México: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). Disponible en: http://www.ccmss.org.mx/wp-content/uploads/2014/10/Programa_Nacional_Forestal_2014-2018.pdf
- Sobrino, J. (2003) "Zonas metropolitanas de México en 2000: conformación territorial y movilidad de la población ocupada", en *Estudios Demográficos y Urbanos*, Vol. 18, Núm. 3, pp. 461-505.
- Sobrino, J. (2010), *Migración interna en México durante el siglo XX*. México: Consejo Nacional de Población (CONAPO).
- Sobrino, J. (2010a), "Ciclos Económicos y Competitividad de las Ciudades", en Garza, G y Schteingart, M. (coords.), *Los grandes problemas de México, II: Desarrollo Urbano y Regional*. México: El Colegio de México, pp. 127-171.
- Suarez-Villa, L. (1988), "Metropolitan Evolution, Sectorial Economic Change, and the City Size Distribution", *Urban Studies*, Vol. 25, Núm. 1, pp. 1-20.
- Subirats, Joan (1995). "Los instrumentos de las políticas, el debate público y el proceso de evaluación". En: *Gestión y política pública*. Vol. IV. Núm. 1. Primer semestre. México: Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE). Disponible en:
http://www.gestionypoliticapublica.cide.edu/num_anteriores/Vol.IV_No.I_1ersem/SJ_Vol.4_No.I_1sem.pdf

UNESCO (1982) *Declaración de México sobre las Políticas Culturales*. Conferencia Mundial sobre las políticas culturales. Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. México D.F., 26 de julio - 6 de agosto de 1982. Disponible en:

http://portal.unesco.org/culture/es/files/35197/11919413801mexico_sp.pdf/mexico_sp.pdf

UNESCO (2015), *World Heritage List*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). Disponible en: <http://whc.unesco.org/en/list/>

Unikel, L. et al., (1978) *El desarrollo urbano de México: diagnóstico e implicaciones futuras*. México. México: El Colegio de México.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs (2013), *World Population Prospects. The 2012 Revision, Highlights and Advance Tables*. Working Paper No. ESA/P/WP. 228. Nueva York: UN-DESA. Disponible en: http://esa.un.org/unpd/wpp/publications/Files/WPP2012_HIGHLIGHTS.pdf

Welti, C. (ed.) (1997), *Demografía I*. México: Programa Latinoamericano de Actividades en Población (PROLAP) e Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM. Disponible en: <http://www.unfpa.org/ni/wp-content/uploads/2013/08/Demografia-I.pdf>

Wilkinson, Emily (2011) "Reducción de riesgos de desastres: Marcos institucionales, políticas y tendencias" en: Graizbord, Mercado y Few (coords.) (2011) *Cambio climático, amenazas naturales y salud en México*. México D.F.: El Colegio de México.

Páginas web consultadas

Banobras. *Banco de Proyectos Municipales*. Disponible en: <http://www.banobras.gob.mx/productosyservicios/productos/asistenciatecnicaayfinanciera/Paginas/Banco-de-Proyectos-Municipales-%28BPM%29.aspx>

CDI. *Catálogo de Localidades Indígenas* Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI). Disponible en: <http://www.cdi.gob.mx/localidades2010-gobmx/index.html>

CIIFEN. *Definición de riesgo*. Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno del Niño (CIIFEN). Disponible en: http://www.ciifen.org/index.php?option=com_content&view=category&id=84&layout=blog&Itemid=111&lang=es

CONEVAL. *Anexo estadístico de Pobreza 2010 por Entidad Federativa*. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). México. Disponible en: http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/medicion/Pobreza_2010/Anexo_estadistico.es.do

CONEVAL. *Medición de la pobreza, Estados Unidos Mexicanos, 2010*. México. Disponible en: http://www.coneval.gob.mx/Medicion/MP/Paginas/AE_pobreza_2014.aspx

CONEVAL. *Medición de pobreza 2010 por municipio. Tablas Dinámicas (mapas y gráficas por municipio)*. México. Disponible en:

http://www.coneval.gob.mx/coordinacion/entidades/Zacatecas/Paginas/pob_municipal.aspx

ICOMOS. Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS-México). Disponible en: <http://www.icomos.org.mx/2012/index.php>

INEGI. *Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007. Tabulados por entidad y municipios*. México. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=17177&s=est>

INEGI. Censo Nacional de Gobierno 2011. México. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/censosgobierno/cng2011/default.aspx>

INEGI. *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)*. Consulta interactiva de datos, serie 2005-2010. México. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta.asp?p=17606&c=10819&s=est&cl=4>

INEGI. *Principales resultados del Censo de Población y Vivienda 2010*. México. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi_result/cpv2010_principales_resultadosl.pdf

ProMéxico. *Parques industriales en México*. Disponible en: http://mim.promexico.gob.mx/wb/mim/seleccion_del_estado

SAGARPA. *Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP)*. México. Disponible en: http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=351

Secretaría de Cultura. *Atlas de Infraestructura y Patrimonio Cultural de México, 2010*. Disponible en: <http://sic.conaculta.gob.mx/atlas2010/atlas2010.pdf>

Secretaría de Cultura. *Sistema de Información Cultural*. México. Disponible en: <http://sic.conaculta.gob.mx/>

UNESCO. *Camino Real de Tierra Adentro*. Paris. Disponible en: <http://whc.unesco.org/en/list/1351/>

UNISDR. Terminología sobre Reducción de Riesgo de Desastres 2009 para los conceptos de Amenaza, vulnerabilidad y riesgo. Disponible en: http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf

ANEXOS

Anexo 1. Instrumentos de planeación vigentes en la entidad vinculados al PROT

Instrumento de Ordenamiento Territorial	Tipo (Nivel)	Fecha de Publicación	Vigencia	Operatividad	Resultado
Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016	Estatad	14 de Marzo de 2013 (Portal de Transparencia del Estado de Zacatecas)	2011-2016	En operación, con el siguiente proyecto derivado en OT: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio de Zacatecas	En proceso
Código Urbano para el Estado de Zacatecas	Estatad	11 de Septiembre de 1996 (Periódico Oficial del gobierno del Estado de Zacatecas)	Vigente, a partir del 12 de Septiembre de 1996	En operación, con los siguientes proyectos derivados en OT: - Programa Sectorial de Desarrollo Urbano, Obra Pública y Vivienda 2011-2016 - Programa Estatal de Ordenamiento Territorial 2004-2010 - Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio de Zacatecas - Programa de Desarrollo Urbano de los Centro de Población de los municipios	En proceso
Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Zacatecas	Estatad	7 de mayo de 2003 (Periódico Oficial del gobierno del Estado de Zacatecas)	Vigente, a partir del 8 de Mayo de 2003	En operación, con los siguientes proyectos derivados en OT: - Programa Sectorial de Desarrollo Urbano, Obra Pública y Vivienda 2011-2016 - Programa Estatal de Ordenamiento Territorial 2004-2010 - Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio de Zacatecas - Planes de Desarrollo Municipales	En proceso
Programa Sectorial de Desarrollo Urbano, Obra Pública y Vivienda 2011-2016	Estatad	ND	2011-2016	En operación, con los siguientes proyectos derivados en OT: - Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio de Zacatecas - Programa de Desarrollo Urbano de los Centros de Población de los municipios	En proceso
Programa Estatal de Ordenamiento Territorial 2004-2010	Estatad	ND	2004-2010	No opera	ND

Instrumento de Ordenamiento Territorial	Tipo (Nivel)	Fecha de Publicación	Vigencia	Operatividad	Resultado
Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio de Zacatecas	Estatal	15 de Mayo de 2014 (Portal de Transparencia del Estado de Zacatecas.)	Vigente	En operación, con el siguiente proyecto derivado en OT: Programas Regionales de Ordenamiento Territorial de Zacatecas	1. Publicación en el Periódico Oficial del gobierno del Estado de Zacatecas 2. Acuerdo (tácito) entre los diferentes sectores que inciden en el cumplimiento de los objetivos y metas, con la Subsecretaría de Desarrollo Urbano de la Secretaría de Infraestructura del Estado 3. Incorporación de metas y acciones propuestas en el presupuesto estatal y en los Programas operativos 4. Implementación de la regionalización propuesta para la Entidad.
Programa de Desarrollo Turístico de la región Pinos	Regional	Aprobado en sesión de cabildo el 02 de Junio de 2011	Vigente	En operación	En proceso
Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Cuauhtémoc, 2013-2016	Municipal	ND	2013-2016	En operación	En proceso
Plan Municipal de Desarrollo del Municipio General Pánfilo Natera, 2014-2016	Municipal	ND	2014-2016	En operación	En proceso
Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de General Pánfilo Natera, 2007-2027	Municipal	Aprobado en sesión de cabildo el 13 de Febrero de 2007	2007-2027	En operación	En proceso
Plan Municipal de Desarrollo de Loreto, 2013-2016	Municipal	ND	2013-2016	En operación	En proceso

Instrumento de Ordenamiento Territorial	Tipo (Nivel)	Fecha de Publicación	Vigencia	Operatividad	Resultado
Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Loreto, 2009-2030	Municipal	Aprobado en sesión de cabildo el 13 de Agosto de 2009	2009-2030	En operación	En proceso
Plan de Desarrollo Municipal Luis Moya, 2013-2016	Municipal	ND	2013-2016	En operación	En proceso
Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Luis Moya, 2013-2016	Municipal	Aprobado en sesión de cabildo el 2 de Julio de 2007	2013-2016	En operación	En proceso
Plan de Desarrollo Municipal de Noria de Ángeles, 2013-2016	Municipal	ND	2013-2016	En operación	En proceso
Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Noria de Ángeles, 2010-2030	Municipal	Aprobado en sesión de cabildo el 14 de Julio de 2010	2010-2030	En operación	En proceso
Plan Municipal de Desarrollo de Ojocaliente, 2013-2016	Municipal	Elaborado en Noviembre de 2013	2013-2016	En operación	En proceso
Programa de Desarrollo Urbano para el centro de población de Ojocaliente, 2007-2030	Municipal	ND	2007-2030	En operación	En proceso
Plan Municipal de Desarrollo de Pinos, 2013-2016	Municipal	ND	2013-2016	En operación	En proceso
Programa de Desarrollo Urbano para el centro de población de Pinos, 2009-2030	Municipal	Aprobado en sesión de cabildo el 20 de Enero de 2010, con vigencia 2009-2030	2009-2030	En operación	En proceso
Programa de Desarrollo Urbano para el centro de población de Villa García	Municipal	Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Zacatecas el 20 de Noviembre de 1999	Vigente	En operación	En proceso
Plan Municipal de Desarrollo de Villa González Ortega, 2013-2016	Municipal	ND	2013-2016	En operación	En proceso

Instrumento de Ordenamiento Territorial	Tipo (Nivel)	Fecha de Publicación	Vigencia	Operatividad	Resultado
Programa de Desarrollo Urbano para el centro de población de Villa González Ortega, 2010-2030	Municipal	Aprobado en sesión de cabildo el 5 de Noviembre de 2010	2010-2030	En operación	En proceso
Programa de Desarrollo Urbano para el centro de población de Villa Hidalgo, 2008-2028	Municipal	Aprobado en sesión de cabildo el 30 de Octubre de 2008	2008-2028	En operación	En proceso

Anexo 2. Vinculación del OT con otros instrumentos de planeación

Nivel	Tipo	Leyes y Programas	Metas y Objetivos	Dependencia encargada	Financiamiento	Aplicación	Localización
Federal	Leyes y Reglamentos	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	Establecer la existencia de órganos de autoridad, sus facultades y limitaciones, así como los derechos de los individuos y las vías para hacerlos efectivos	Ejecutivo, Legislativo y Judicial de los tres niveles de gobierno	NA	Vigente	Nacional
		Ley General de Asentamientos Humanos	Establecer la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas y de los municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional; fijar las normas básicas para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; definir los principios para determinar las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios que regulen la propiedad en los centros de población, y; determinar las bases para la participación social en materia de asentamientos humanos.	SEDATU, Subsecretaría de Desarrollo Urbano del Estado de Zacatecas, y dependencias municipales.	NA	Vigente, Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de Julio de 1993	Nacional
		Ley de Planeación	Las normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo y encauzar, en función de ésta, las actividades de la administración Pública Federal; las bases de integración y funcionamiento del Sistema Nacional de Planeación Democrática; las bases para que el Ejecutivo Federal coordine sus actividades de planeación con las entidades federativas, conforme a la legislación aplicable; las bases para promover y garantizar la participación democrática de los diversos grupos sociales así como de los pueblos y comunidades indígenas, a través de sus representantes y autoridades, en la elaboración del Plan y los programas a que se refiere esta Ley, y; las bases para que las acciones de los particulares contribuyan a alcanzar los objetivos y prioridades del plan y los programas.	Gobierno de la República, Gobierno del Estado de Zacatecas y Ayuntamientos del Estado	NA	Vigente, Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de Enero de 1983	Nacional

Nivel	Tipo	Leyes y Programas	Metas y Objetivos	Dependencia encargada	Financiamiento	Aplicación	Localización
Federal	Leyes y Reglamentos	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	Propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar; definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación; la preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente; la preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas; el aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas; la prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo; garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; El ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX - G de la Constitución; el establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental, y; el establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan.	SEMARNAT, Secretaría de Agua y Medio Ambiente del Estado de Zacatecas y dependencias municipales	NA	Vigente, Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de Enero de 1988	Nacional

Nivel	Tipo	Leyes y Programas	Metas y Objetivos	Dependencia encargada	Financiamiento	Aplicación	Localización
Federal	Leyes y Reglamentos	Ley General de Protección Civil	Establecer las bases de coordinación entre los tres órdenes de gobierno en materia de protección civil.	SEGOB, CENAPRED, Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Dirección Estatal de Protección Civil de Zacatecas y dependencias municipales	NA	Vigente, Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de Junio de 2012	Nacional
		Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos	Investigar, proteger, conservar, restaurar y recuperar los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos y de las zonas de monumentos.	La Secretaría de Educación Pública, el Instituto Nacional de Antropología e Historia, el Instituto Nacional de Bellas Artes y los demás institutos culturales del país, en coordinación con las autoridades estatales, municipales y los particulares	NA	Vigente, Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de mayo de 1972	Nacional
	Planes y Programas	Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018	Establecer los objetivos nacionales, las estrategias y prioridades que regirán la actuación de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.	Gobierno de la República, Gobiernos del Estado de Zacatecas y Ayuntamientos del Estado	ND	2013-2018	Nacional
		Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013-2018	Lograr un México Incluyente a partir de un aprovechamiento sustentable y equitativo del territorio nacional y sus recursos.	SEDATU, Subsecretaría de Desarrollo Urbano del Estado de Zacatecas, y dependencias municipales	ND	2013-2018	Nacional

Nivel	Tipo	Leyes y Programas	Metas y Objetivos	Dependencia encargada	Financiamiento	Aplicación	Localización
Federal	Planes y Programas	Programa de Fomento a la Urbanización Rural	Contribuir a la disminución del rezago en infraestructura comunitaria de las localidades rurales menores a 2,500 habitantes con alto y muy alto grado de rezago social y que se ubiquen en algún Núcleo Agrario a través de Proyectos Ejecutivos y Proyectos de Construcción que permitan fomentar los servicios básicos.	SEDATU, Subsecretaría de Desarrollo Urbano del Estado de Zacatecas, y dependencias municipales	Ramo 15 "Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano" del Presupuesto de Egresos de la Federación	Programa permanente	Nacional, en localidades rurales menores a 2,500 habitantes con alto y muy alto grado de rezago social y que se ubiquen en algún Núcleo Agrario
		Programa de Desarrollo de Zonas Prioritarias	Contribuir a proveer un entorno adecuado de los territorios que presentan mayor marginación y rezago social del país, a través de la reducción de los rezagos que se relacionan con la calidad, espacios y acceso a los servicios básicos de la vivienda; así como en infraestructura social comunitaria.	SEDESOL, Secretaría de Desarrollo Social del Estado de Zacatecas	Ramo 20 "Desarrollo Social" del Presupuesto de Egresos de la Federación y recursos complementarios	Programa permanente	32 entidades federativas, en localidades ubicadas en las Zonas de Atención Prioritaria para áreas rurales y de alta y muy alta marginación, ubicadas en municipios de media marginación y con población predominantemente indígena. En el estado se aplica en Gral. Pánfilo Natera, Noria de Ángeles, Pinos, Villa González Ortega, Villa Hidalgo (Región Sureste)
		Programa Hábitat	Contribuir al mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de los hogares asentados en las zonas de actuación del Programa, a través de la regeneración urbana y el desarrollo comunitario, promoviendo el derecho a la ciudad.	SEDATU, Subsecretaría de Desarrollo Urbano del Estado de Zacatecas, y dependencias municipales	Ramo 15 "Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano" del Presupuesto de Egresos de la Federación y recursos complementarios	Programa permanente	Diferentes ciudades del territorio nacional. En el estado se aplica en Ojocaliente, Loreto, (Región Sureste), además de otros municipios del Estado

Nivel	Tipo	Leyes y Programas	Metas y Objetivos	Dependencia encargada	Financiamiento	Aplicación	Localización
Federal	Planes y Programas	Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018	Detonar la actividad económica y la generación de empleos para apoyar el desarrollo de infraestructura con una visión de largo plazo, basada en los tres ejes rectores del Plan Nacional de Desarrollo: i) desarrollo regional equilibrado, ii) desarrollo urbano y iii) conectividad logística, para así alcanzar las metas nacionales: un "México Próspero" y un "México Incluyente".	SHCP, SCT, Secretaría de Economía, SENER, SEDATU, CFE, PEMEX, CONAGUA, SSA, SECTUR, dependencias estatales y municipales	Asociaciones público privadas	2014-2018	Nacional
		Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018	Promover la transición hacia un modelo de desarrollo sustentable e inteligente, fomentar un crecimiento ordenado de las ciudades para hacer de ellas sitios en los que las distancias no representen una barrera para los ciudadanos y promover ciudades productivas, en las que los ciudadanos aprovechen al máximo las ventajas de la urbanización y se genere un crecimiento compatible con la sustentabilidad ambiental y social.	SEDATU, BANOBRAS, CENAPRED, CONACYT, CONAGUA, Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes (CONAPRA), CONAVI, CORETT, Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM), Instituto Nacional de la Economía Social (INAES), INECC, Secretaría de Economía, SECTUR, SEDESOL, SEGOB, SEMARNAT, SENER, Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), dependencias estatales y municipales	ND	2014-2018	Nacional

Nivel	Tipo	Leyes y Programas	Metas y Objetivos	Dependencia encargada	Financiamiento	Aplicación	Localización
Federal	Planes y Programas	Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018	Promover y facilitar el crecimiento sostenido y sustentable de bajo carbono con equidad y socialmente incluyente; incrementar la resiliencia a efectos del cambio climático y disminuir las emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero; fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua, garantizando su acceso a la población y a los ecosistemas; recuperar la funcionalidad de cuencas y paisajes a través de la conservación, restauración y aprovechamiento sustentablemente del patrimonio natural; detener y revertir la pérdida de capital natural y la contaminación del agua, aire y suelo; desarrollar, promover y aplicar instrumentos de política, información, investigación, educación, capacitación, participación y derechos humanos para fortalecer la gobernanza ambiental.	SEMARNAT, Secretaría de Agua y Medio Ambiente del Estado de Zacatecas y dependencias municipales	ND	2013-2018	Nacional
		Programa para la Prevención de Riesgos en los Asentamientos Humanos (PRAH)	Contribuir al fortalecimiento de las capacidades de los municipios en materia de prevención de riesgos, a través de las obras y acciones que reduzcan la vulnerabilidad de la población ante el impacto de fenómenos naturales.	SEDATU, Subsecretaría de Desarrollo Urbano del Estado de Zacatecas, y dependencias municipales	Ramo 15 "Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano" del Presupuesto de Egresos de la Federación y recursos complementarios	Programa permanente	Nacional
		Programa de Consolidación de Reservas Urbanas	Contribuir a un adecuado desarrollo de las ciudades mexicanas, promoviendo proyectos de vivienda social digna y sustentable, construida en suelo apto intraurbano libre de riesgos naturales y antropogénicos, mediante el otorgamiento de apoyos presupuestarios al costo del suelo de ubicación de dichos proyectos.	SEDATU, CONAVI, Subsecretaría de Desarrollo Urbano del Estado de Zacatecas, y dependencias municipales	Ramo 15 "Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano" del Presupuesto de Egresos de la Federación y recursos complementarios	Programa permanente	90 ciudades más pobladas del país

Nivel	Tipo	Leyes y Programas	Metas y Objetivos	Dependencia encargada	Financiamiento	Aplicación	Localización
Federal	Planes y Programas	Programa Nacional Forestal 2014-2018	Promover el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales del país, reactivar la economía del sector forestal y mejorar la calidad de vida de los habitantes de las zonas forestales; así como mantener e incrementar la provisión de bienes y servicios ambientales a la sociedad y reducir las emisiones de carbono generadas por la deforestación y degradación forestal. Los objetivos específicos son: a) Incrementar la producción y productividad forestal sustentable; b) Impulsar la conservación y restauración de los ecosistemas forestales; c) Proteger los ecosistemas forestales; d) Impulsar y fortalecer las gobernanza forestal y el desarrollo de capacidades locales, y ; d) Promover y propiciar un marco institucional facilitador del desarrollo forestal sustentable	SEMARNAT y CONAFOR con la colaboración y coordinación de la SEDATU, SAGARPA, SENER, SECTUR, SEDESOL, SCT, CDI, FIRA y FINADE.	Ramo 16 “Medio Ambiente y Recursos Naturales”	2014-2018	Programa de cobertura nacional. Áreas elegibles de desarrollo forestal para programas de manejo forestal maderable en el estado de Zacatecas: Cuauhtémoc (Región Sureste).
		Programa para el Desarrollo Regional Turístico Sustentable (PRODERETUS)	Contribuir a fortalecer las ventajas competitivas de la oferta turística nacional, a través de proyectos que apoyen el desarrollo y aprovechamiento de las vocaciones turísticas de las Entidades Federativas. Objetivos específicos: a) Modernizar la infraestructura y el equipamiento de localidades turísticas del país, para la atención de las necesidades del sector turístico, consolidando con ello las condiciones de los servicios para uso y disfrute de los turistas; b) Contribuir en el cuidado y preservación del patrimonio cultural, histórico y natural de los sitios turísticos del país, mediante la rehabilitación y el equipamiento turístico, para su correcto uso y aprovechamiento como producto turístico, y; c) Fomentar la innovación de productos turísticos para el desarrollo de una oferta turística complementaria y diversificada, que permita contar con nuevas alternativas y motivadores de viaje.	SECTUR	Ramo 21 “Turismo” y recursos complementarios. Los montos máximos de apoyo de recursos federales por proyecto son: a) Infraestructura y servicios hasta 50 millones de pesos; b) Equipamiento turístico hasta 40 millones de pesos; c) Creación de sitios de interés turístico hasta 20 millones de pesos, creación de rutas, circuitos o corredores turísticos hasta 20 millones de pesos, y; d) Asistencia técnica y servicios relacionados a los proyectos hasta 3 millones de pesos.	Programa permanente	Localidades turísticas integradas a Agendas, Planes, Programas y Sistemas de Información de carácter institucional dentro de la cobertura de beneficiados del programa: Pinos (Región Sureste).

Nivel	Tipo	Leyes y Programas	Metas y Objetivos	Dependencia encargada	Financiamiento	Aplicación	Localización
Federal	Planes y Programas	Programa de Asistencia Técnica a Estados y Municipios	Poner al alcance de gobiernos estatales y municipales la experiencia de FONATUR en materia de planeación turística. Herramienta diseñada para promover el desarrollo de zonas y regiones con potencial turístico, conjuntamente con gobiernos estatales y municipales para la identificación de proyectos que ofrezcan opciones de negocios y coadyuven a mejorar la calidad de vida de la población.	SECTUR y FONATUR	ND	Programa permanente	Programa de cobertura nacional, mediante solicitud de gobiernos estatales y municipales
		Banco de Proyectos Municipales	Apoyar a los gobiernos municipales en la identificación y priorización de una cartera de proyectos que atienda las necesidades de la población y a identificar fuentes alternativas de financiamiento para su ejecución.	BANOBRAS	ND	Programa permanente	Programa de cobertura nacional, mediante solicitud de gobiernos municipales. Se priorizan aquellos municipios con alto y muy alto grado de marginación, en donde la administración municipal se encuentre dentro de los primeros 6 meses de gestión o le resten al menos dos y medio años. Que formen parte de la Cruzada Nacional contra el Hambre y/o el Programa Nacional para la Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia

Nivel	Tipo	Leyes y Programas	Metas y Objetivos	Dependencia encargada	Financiamiento	Aplicación	Localización
Interestatal	Programas	Programa de Desarrollo de la Región Centro Occidente (PDRCO).	Crear participativamente un marco de referencia para el desarrollo integral de la región Centro-Occidente del país, que sirva para promover programas, proyectos y acciones conjuntas entre los estados; entre éstos y la Federación; que promueva la coordinación y complementación intersectorial; así como para sumar la participación de instituciones públicas, privadas y sociales en las estrategias de desarrollo regional.	Fideicomiso para el Desarrollo de la Región Centro Occidente (FIDERCO)	Aportaciones de los estados de la región, subvenciones por parte del Gobierno Federal y donaciones de terceros	Programa permanente	Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas
		Programa Regional de Desarrollo del Centro 2014-2018	Impulsar programas que eleven la productividad en la Región Centro y sectores de la economía; fortalecer el bienestar y las capacidades de las personas de la región; contribuir a preservar los activos ambientales de la región; ampliar la cobertura del territorio de la región bajo sistemas integrales de desarrollo urbano y ordenamiento territorial y ecológico y; promover el fortalecimiento de la infraestructura y los servicios de enlace y conectividad regionales.	SEDATU, con colaboración de: SAGARPA, SCT, SEDESOL, SEP, SENER, SEGOB, SHCP, SRE, SSA, SECTUR, SEMARNAT, STPS, SE, ASA, BANCOMEXT, BANOBRAS, C.F.E., CONANP, CDI, CONACULTA, CONACYT, CONAGUA, CONAFE, CONAVI, FONATUR, FOVISSSTE, INECC, INEGI, INFONAVIT, IMSS, Instituto Nacional del Emprendedor, NAFINSA, PEMEX, SHF y gobiernos de los Estados de Aguascalientes, Colima, Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Zacatecas	Fondos regionales y transferencias de recursos de inversión del presupuesto federal sectorizado	2014-2018	Aguascalientes, Colima, Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Zacatecas

Nivel	Tipo	Leyes y Programas	Metas y Objetivos	Dependencia encargada	Financiamiento	Aplicación	Localización
Estatul	Leyes y Reglamentos	Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Zacatecas	Integrar el orden jurídico a que están sujetos gobernantes y gobernados	Gobierno del Estado de Zacatecas	NA	Vigente, a partir del 16 de Agosto de 1998	Estado de Zacatecas y sus municipios
		Código urbano para el Estado de Zacatecas	Fijar las disposiciones básicas para normar el desarrollo urbano, estableciendo la concurrencia y coordinación de los municipios y del Estado, así como la concertación de éstos con los sectores social y privado para la regulación adecuada de los asentamientos humanos dentro de la entidad	Gobierno del Estado de Zacatecas, Subsecretaría de Desarrollo Urbano del Estado de Zacatecas, y dependencias municipales.	NA	Vigente, a partir del 12 de Septiembre de 1996	Estado de Zacatecas y sus municipios
		Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Zacatecas	Establecer las bases para la integración y funcionamiento del Sistema de Planeación Democrática del Desarrollo del Estado de Zacatecas; las normas, principios y estrategias para realizar la planeación democrática del desarrollo del Estado; las bases para que el Ejecutivo del Estado coordine sus actividades de planeación con los municipios que integran la Entidad, para lograr un desarrollo equilibrado; y las bases para promover y garantizar la participación democrática de los particulares y las organizaciones representativas puedan participar activa y responsablemente en la formulación, ejecución y evaluación de los planes y programas de desarrollo a que se refiere esta Ley.	Gobierno del Estado, Legislatura del Estado, Contraloría Interna del Gobierno del Estado, Sistema de Planeación Democrática del Desarrollo del Estado de Zacatecas (SIPLADEZ), Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Zacatecas (COPLADEZ), Comité de Planeación para el Desarrollo Regional (COPLADER), Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEMUN), Secretaría de Planeación y Desarrollo Regional (SEPLADER), Sub-Comité Coordinador de las Áreas de Planeación (SUBCOCOPLA), Consejos de Desarrollo Municipal (CDM) y Ayuntamientos del Estado	NA	Vigente, a partir del 8 de mayo de 2003	Estado de Zacatecas y sus municipios

Nivel	Tipo	Leyes y Programas	Metas y Objetivos	Dependencia encargada	Financiamiento	Aplicación	Localización
Estatul	Leyes y Reglamentos	Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Zacatecas	Establecer las bases para la organización y funcionamiento de la administración pública centralizada y paraestatal, de conformidad con lo que dispone la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Zacatecas.	Gobierno del Estado de Zacatecas y dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal	NA	Vigente, a partir del 1 de Enero de 2013	Estado de Zacatecas
		Ley Orgánica del Municipio	Regular el ámbito de gobierno de los Municipios del Estado de Zacatecas, para la más cabal y mejor ejecución y observancia de las disposiciones constitucionales relativas a su organización administración y funcionamiento.	Gobierno del Estado de Zacatecas	NA	Vigente, a partir del 14 de Septiembre de 2001	Estado de Zacatecas y sus municipios
		Ley de Protección y Conservación del Patrimonio Cultural del Estado de Zacatecas	Planear, proteger, conservar, restaurar, rescatar, mejorar, rehabilitar e intervenir en los polígonos declarados como zonas típicas, zonas de monumentos, sitios, monumentos, zonas de transición, itinerarios culturales, rutas de acceso y paisajes culturales en la Entidad; así como el patrimonio cultural, material e inmaterial, siempre y cuando no sean competencia de la Federación.	Ejecutivo del Estado de Zacatecas, Junta de Protección y Conservación de Monumentos y Zonas Típicas del Estado de Zacatecas y autoridades estatales y municipales correspondientes	NA	Vigente, a partir del 15 de Diciembre de 2014	Estado de Zacatecas y sus municipios
		Ley de Desarrollo Metropolitano del Estado de Zacatecas	Establecer los lineamientos y bases generales de coordinación y planeación estratégica para el desarrollo armónico y sustentable en las zonas metropolitanas, así como una adecuada coordinación entre los diferentes órdenes de gobierno que interactúan en tales demarcaciones territoriales	Gobierno del Estado de Zacatecas y Consejo de Desarrollo Metropolitano	Fondo de Desarrollo Metropolitano del Estado de Zacatecas (aportaciones del Gobierno Federal, Gobierno del Estado, municipios metropolitanos, federaciones y clubes de migrantes en su caso, e instituciones privadas)	Vigente, Ley publicada en el Periódico Oficial del gobierno del Estado de Zacatecas el 4 de Diciembre de 2010	Zacatecas, Guadalupe y Morelos

Nivel	Tipo	Leyes y Programas	Metas y Objetivos	Dependencia encargada	Financiamiento	Aplicación	Localización
Estatul	Leyes y Reglamentos	Ley de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Zacatecas	Establecer las bases para garantizar el derecho de toda persona a vivir en un ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar; definir los principios de la política ambiental estatal y los instrumentos para su aplicación; propiciar el aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la protección de los ecosistemas; el ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde al Estado de Zacatecas y sus Municipios; asegurar la participación responsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, así como en el desarrollo sustentable de la entidad; delimitar los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre las autoridades, entre éstas y los sectores social, académico y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental; la preservación y protección de la biodiversidad a través de la creación de Áreas Naturales Protegidas de competencia del Estado; propiciar la inclusión de la educación ambiental en los planes de estudio de los diferentes niveles; la prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo dentro del ámbito de competencia estatal, estableciendo los mecanismos de participación del Estado y; fijar las medidas de control y de seguridad que garanticen el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven, así como en la imposición de las sanciones administrativas que correspondan.	Ejecutivo del Estado de Zacatecas, Instituto de Ecología y Medio Ambiente del Estado y Ayuntamientos del Estado	NA	Vigente, Ley publicada en el Periódico Oficial del gobierno del Estado de Zacatecas el 31 de Marzo de 2007	Estado de Zacatecas y sus municipios

Nivel	Tipo	Leyes y Programas	Metas y Objetivos	Dependencia encargada	Financiamiento	Aplicación	Localización
Estatul	Planes y Programas	Plan Estatal de Desarrollo de Zacatecas 2011-2016	Fijar el rumbo del quehacer gubernamental asegurando el cumplimiento de los siguientes fines estratégicos: el desarrollo humano; la ampliación de oportunidades; mejorar la calidad de vida de los individuos y familias; promover las libertades, los derechos humanos, la seguridad y el empleo; corregir las brechas de desigualdades existentes y; garantizar un desarrollo sustentable para las nuevas generaciones.	Gobierno del Estado de Zacatecas	ND	2011-2016	Estado de Zacatecas
		Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio de Zacatecas	Fomentar el beneficio social y el crecimiento económico a partir de una administración correcta de los recursos, que inicie desde la localización de los asentamientos humanos para su mejor aprovechamiento.	Subsecretaría de Desarrollo Urbano de la Secretaría de Infraestructura del Gobierno del Estado de zacatecas	NA	En operación	Estado de Zacatecas
		Programa Sectorial de Desarrollo Urbano, Obra Pública y Vivienda 2011-2016	Conducir, promover, construir, operar y ejecutar las acciones en materia de desarrollo urbano y tenencia de la tierra, comunicaciones y transporte, vivienda, suministro y uso eficiente del agua y energía eléctrica, construcción de equipamiento urbano e infraestructura, así como la protección del patrimonio tangible e intangible en beneficio de la sociedad en general con el fin de elevar su nivel de vida y brindar oportunidades para la conducción e intercambio de bienes, servicios como apoyo a las actividades productivas del estado.	Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Zacatecas (COPLADEZ) de la Secretaría de Planeación y Desarrollo Regional del Estado de Zacatecas	Recursos de la Federación (50%), recursos estatales (25%) y recursos municipales (25%)	2011-2016	Estado de Zacatecas

Nivel	Tipo	Leyes y Programas	Metas y Objetivos	Dependencia encargada	Financiamiento	Aplicación	Localización
Regional	Programas	Programa de Desarrollo Turístico de Pinos	Impulsar el desarrollo ordenado y sostenible de la actividad turística en la Región; estableciendo las estrategias, acciones e inversiones en el corto, mediano y largo plazo que fomenten la oferta turística de calidad, como detonador del desarrollo regional	SECTUR, FONATUR, Gobierno del Estado de Zacatecas y Ayuntamientos de Pinos, Loreto, Villa García, Villa González Ortega, Villa Hidalgo y Noria de Ángeles.	Créditos con instituciones multilaterales como BID ó el Banco Mundial, créditos de la Banca de Desarrollo nacional e internacional, Recursos Federales, estatales y municipales, Inversión pública federal, estatal y municipal, Fondos institucionales (SCT, SEDESOL, Hábitat, Hábitat Turístico, SECTUR, FONATUR), asociación pública-privada, Bonos de deuda, Fondo Nacional de Infraestructura de BANOBRAS, Programa de Asistencia Técnica y Campañas de Imagen de BANCOMEXT, Financiera Rural de NAFIN, Recursos de la Banca Comercial y Fondos de Inversión	Aprobado en sesión de cabildo el 02 de Junio de 2011	Municipios de Pinos, Loreto, Villa García, Villa González Ortega, Villa Hidalgo y Noria de Ángeles

Nivel	Tipo	Leyes y Programas	Metas y Objetivos	Dependencia encargada	Financiamiento	Aplicación	Localización
Municipal	Planes y Programas	Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Cuauhtémoc, 2013-2016	Construir un municipio en donde las mujeres y los hombres aspiren a un futuro cercano más próspero, con mayores oportunidades de desarrollo y calidad de vida para ellos y sus familias, donde puedan destacar lo mejor de ellos y las tierras donde trabajan.	Ejecutivo del municipio de Cuauhtémoc	ND	2013-2016	Municipio de Cuauhtémoc
		Plan Municipal de Desarrollo del Municipio General Pánfilo Natera, 2014-2016	Promover el desarrollo mediante cuatro ejes estratégicos: Desarrollo sostenido y fomento económico; Justicia social y educación; Infraestructura, desarrollo urbano y medio ambiente sustentable, y; Buen gobierno.	Ejecutivo del municipio de General Pánfilo Natera	ND	2014-2016	Municipio de General Pánfilo Natera
		Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de General Pánfilo Natera, 2007-2027	Permitir a la autoridad en cualquier nivel de gobierno, pero particularmente a la municipal, ordenar el crecimiento urbano con su consecuente expansión territorial; regular la ocupación de la mancha urbana actual y preservar aquellos elementos naturales o culturales que forman parte del patrimonio de sus habitantes. Asimismo fija las normas a que deberán de sujetar todas las construcciones, establece los plazos de ocupación y la proyección de crecimiento en cuatro plazos a saber: corto o tres años, mediano o seis años, largo o diez años y plazo especial o 20 años; tiempo en que habrán de ejecutarse obras y acciones para atender las demandas actuales y futuras de la población en materia de vivienda, infraestructura, equipamiento, vialidad, transporte, imagen urbana y suelo, además de establecer las políticas de crecimiento para los distritos habitacional, mixto, parque urbano y los núcleos ordenadores; las acciones de mejoramiento para el equipamiento y la conservación del patrimonio existente.	H. Ayuntamiento de General Pánfilo Natera	Recursos Federales, Estatales, Municipales, Privados y Comunitarios	Aprobado en sesión de cabildo el 13 de Febrero de 2007, con vigencia 2007-2027	Cabecera Municipal de General Pánfilo Natera

Nivel	Tipo	Leyes y Programas	Metas y Objetivos	Dependencia encargada	Financiamiento	Aplicación	Localización
Municipal	Planes y Programas	Plan Municipal de Desarrollo de Loreto, 2013-2016	Promover mediante la participación social, el desarrollo para una economía dinámica, desarrollo humano integral, servicios públicos eficientes, eficaces y de calidad, ordenando un crecimiento sólido y eficaz, dirigido a la preservación de los recursos naturales y el medio ambiente.	Ejecutivo del municipio de Loreto	ND	2013-2016	Municipio de Loreto
		Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Loreto, 2009-2030	Promover el desarrollo y mejoramiento del municipio de Loreto en el ámbito regional, medio físico natural, suelo, infraestructura urbana, vivienda, vialidad, transporte, equipamiento, industria, turismo, imagen urbana, medio ambiente, riesgo y vulnerabilidad y administración urbana.	H. Ayuntamiento de Loreto	ND	Aprobado en sesión de cabildo el 13 de Agosto de 2009, con vigencia 2009-2030	Cabecera Municipal de Loreto
		Plan de Desarrollo Municipal Luis Moya, 2013-2016	Objetivos: a) Atender las demandas prioritarias de la población y de los más necesitados; b) Propiciar el desarrollo armónico del municipio; c) Asegurar la participación de la sociedad en las acciones de gobierno municipal; d) Construir la infraestructura y equipamientos necesarios para una mejor calidad de vida de los ciudadanos; e) Construir un mejor Luis Moya, seguro, unido, productivo, moderno y justo, y; f) Aplicar de manera racional los recursos financieros para el cumplimiento de planes y programas de desarrollo.	Ejecutivo del municipio de Luis Moya	ND	2013-2016	Municipio de Luis Moya
		Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Luis Moya, 2013-2016	Adecuar y orientar el proceso de urbanización de acuerdo con las disposiciones jurídicas de competencia, además de permitir la adecuación y orientación ordenada y planificada del proceso de urbanización y ocupación del espacio urbano de la cabecera municipal; ordenamiento que se enfoca a los aspectos físico, económicos y sociales, que bajo su análisis busca la transformación espacial y demográfica del sitio. Dentro del contexto del planteamiento, se busca mejorar la calidad de vida de la población, la conservación del medio ambiente y el mantenimiento de las condiciones de funcionalidad. Para ello el estudio se lleva a cabo a través del cubrimiento de la temática urbana y su interrelación con otros actores como lo son el natural y el socioeconómico.	H. Ayuntamiento de Luis Moya	Recursos Federales, Estatales, Municipales, Privados y Comunitarios	Aprobado en sesión de cabildo el 2 de Julio de 2007, con vigencia 2013-2016	Cabecera Municipal de Luis Moya

Nivel	Tipo	Leyes y Programas	Metas y Objetivos	Dependencia encargada	Financiamiento	Aplicación	Localización
Municipal	Planes y Programas	Plan de Desarrollo Municipal de Noria de Ángeles, 2013-2016	Impulsar el desarrollo y el progreso del municipio mediante la planeación de acciones y necesidades sociales, del mismo modo estaremos constantemente actuando de forma colegiada a fin de lograr un trabajo colectivo que nos garantice la seguridad y confianza de la ciudadanía.	Ejecutivo del municipio de Noria de Ángeles	ND	2013-2016	Municipio de Noria de Ángeles
		Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Noria de Ángeles, 2010-2030	Fomentar el desarrollo urbano de Noria de Ángeles como cabecera municipal, dignificando su posición como tal y centro concentrador de actividades del territorio municipal; mantener la adecuada localización del equipamiento urbano que se presenta en la cabecera municipal para evitar desplazamientos de la población por la mancha urbana; mitigar la contaminación ambiental generada por los jales; programar la recuperación del suelo y forestación del sitio; atender con acciones de conservación el patrimonio edificado y fomentar el arraigo del patrimonio intangible de Noria de Ángeles; impulsar el centro de población de Noria de Ángeles como enclave turístico dentro de la Ruta de la Plata y el Camino Real de Tierra Adentro; vigilar la subocupación del suelo mediante el fomento de la ocupación de vivienda abandonada y lotes desocupados; mejorar sus redes de comunicación terrestre, e; incrementar las áreas recreativas como medio de atractivo turístico local y regional.	H. Ayuntamiento de Noria de Ángeles	ND	Aprobado en sesión de cabildo el 14 de Julio de 2010, con vigencia 2010-2030	Cabecera Municipal de Noria de Ángeles
		Plan Municipal de Desarrollo de Ojocaliente, 2013-2016	Tomar decisiones plurales y democráticas que permitan el Desarrollo Económico del Municipio de Ojocaliente, Zac.; brindar mejores oportunidades de desarrollo para la ciudadanía dentro del marco de la equidad de género con la instrumentación de programa de apoyo psicológico, legal, educativo y capacitación, procurando erradicar la discriminación que genera la pobreza; logrando así un Desarrollo Humano Sostenible; desarrollar la infraestructura, equipamiento y servicios públicos, que garanticen el bienestar en la vida diaria de los habitantes, y; establecer los mecanismos de control y evaluación gubernamental que aseguren el cumplimiento del marco normativo, fortaleciendo la participación ciudadana y fomentando una cultura de transparencia y combate a la corrupción en la gestión pública municipal.	Ejecutivo del municipio de Ojocaliente	Recursos Federales, Estatales, Municipales y Comunitarios	Elaborado en Noviembre de 2013 para el periodo 2013-2016	Municipio de Ojocaliente

Nivel	Tipo	Leyes y Programas	Metas y Objetivos	Dependencia encargada	Financiamiento	Aplicación	Localización
Municipal	Planes y Programas	Programa de Desarrollo Urbano para el centro de población de Ojocaliente, 2007-2030	Integrar regionalmente a la cabecera municipal para un mejor aprovechamiento de las actividades productivas y generación de empleo; ordenar y regular el crecimiento urbano, para lograr una ocupación adecuada del suelo y lograr un desarrollo sustentable; orientar el crecimiento urbano hacia las zonas con mayor aptitud física-natural, así como en sitios donde las condiciones económicas y legales lo permitan, y; establecer los lineamientos rectores que definan la vialidad, infraestructura y equipamiento urbano acorde a las declaratorias de usos, reservas y destinos que derivaran del presente instrumento de planeación.	H. Ayuntamiento de Ojocaliente	Recursos Federales, Estatales, Municipales y Comunitarios	2007-2030	Cabecera Municipal de Ojocaliente
		Plan Municipal de Desarrollo de Pinos, 2013-2016	Gobernar con sentido humanista, con transparencia, responsabilidad, eficacia y austeridad, promoviendo la participación de sus habitantes en la generación de proyectos, impulsando el desarrollo y participación de todas y cada una de sus comunidades, alcanzando un mayor crecimiento comunal que incida en una mejor calidad de vida de sus habitantes. Se contemplan los siguientes ejes de acción: a) Desarrollo, infraestructura y comunicación; b) Calidad de vida; c) Desarrollo de servicios básicos; d) Proyección económica; e) Recreación y deporte; f) Desarrollo urbano; g) Atención ciudadana; h) Seguridad y acceso a la justicia, y; i) Educación y justicia.	Ejecutivo del municipio de Pinos	ND	2013-2016	Municipio de Pinos
		Programa de Desarrollo Urbano para el centro de población de Pinos, 2009-2030	El Programa presenta solamente objetivos específicos en los rubros de Medio Físico Natural y Medio Físico Transformado (Traza, Vivienda, Infraestructura, Vialidad, Transporte, Equipamiento urbano, Desarrollo económico, Imagen urbana, Patrimonio tangible en intangible y condiciones sociales). En el Medio Físico Natural propone: a) Cuidar la flora y fauna para mantener un adecuado régimen biótico; b) Conservar las zonas de recarga de agua para satisfacer las necesidades que demanda el ecosistema; c) Prevenir y revertir la erosión del suelo para retener superficies fértiles; d) Explotar eficientemente los suelos destinados a usos agrícolas para que la localidad sea autosuficiente; e) Evitar la edificación de viviendas en suelos no aptos para asentamientos humanos, con el fin de evitar contingencias; f) Sanear los cuerpos de agua; g) Retirar instalaciones que emiten contaminación del aire para tener un ambiente agradable.	H. Ayuntamiento de Pinos	Recursos Federales, Estatales, Municipales y Comunitarios	Aprobado en sesión de cabildo el 20 de Enero de 2010, con vigencia 2009-2030	Cabecera Municipal de Pinos

Nivel	Tipo	Leyes y Programas	Metas y Objetivos	Dependencia encargada	Financiamiento	Aplicación	Localización
Municipal	Planes y Programas	Programa de Desarrollo Urbano para el centro de población de Villa García	Resolver las necesidades de la población con el aprovechamiento óptimo de los recursos de la localidad; establecer los lineamientos generales para el desarrollo urbano equilibrado de los asentamientos humanos mediante la asignación de los adecuados usos, destinos y reservas del suelo; promover suelo para un desarrollo urbano planificado y orientar el crecimiento hacia aquellas áreas que por sus características físicas, económicas y legales presentan mejores condiciones para su ocupación; definir una estructura vial que integre el área de futuro crecimiento urbano con la zona actual y el sistema carretero regional; regular el mercado de suelo mediante la intervención de organismos públicos de los diferentes niveles en la adquisición de recursos territoriales para la vivienda y desarrollo urbano; mantener y fomentar los valores arquitectónicos y naturales del centro de la población y sus alrededores promoviendo su mejoramiento y conservación, y; prevenir y controlar la contaminación de agua, suelo, aire, así como riesgos por ocupación de las áreas vulnerables o deficiencias del sistema vial	H. Ayuntamiento de Villa García	ND	Vigente, Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Zacatecas el 20 de Noviembre de 1999	Cabecera Municipal de Villa García
		Plan Municipal de Desarrollo de Villa González Ortega, 2013-2016	Propiciar las condiciones en el municipio para un desarrollo armónico y equilibrado en todas sus áreas y que nos mantenga en la ruta del crecimiento y estabilidad social. Los ejes de trabajo son: a) Gobierno eficiente; b) Desarrollo económico; c) Desarrollo social; d) Infraestructura urbana y servicios públicos, y e) Seguridad pública.	Ejecutivo del municipio de Villa González Ortega	ND	2013-2016	Municipio de Villa González Ortega

Nivel	Tipo	Leyes y Programas	Metas y Objetivos	Dependencia encargada	Financiamiento	Aplicación	Localización
Municipal	Planes y Programas	Programa de Desarrollo Urbano para el centro de población de Villa González Ortega, 2010-2030	Determinar los objetivos a los que está orientado el desarrollo urbano del Centro de Población de Villa González Ortega, sus Declaratorias de Usos, Reservas y Destinos de Suelo y Carta Urbana, que determina los objetivos a los que estará orientado el desarrollo de las acciones de planeación, ordenación y regulación de los asentamientos humanos, así como las metas y las políticas consecuentes que regularán las tareas de programación, los programas operativos a cargo de las autoridades y las bases a que se sujetarán las acciones concurrentes entre los sectores público y privado para el desarrollo de los asentamientos ubicados en el centro de población de Villa González Ortega.	H. Ayuntamiento de Villa González Ortega	Recursos Federales, Estatales, Municipales y Comunitarios	Aprobado en sesión de cabildo el 5 de Noviembre de 2010, con vigencia 2010-2030	Cabecera Municipal de Villa González Ortega
		Programa de Desarrollo Urbano para el centro de población de Villa Hidalgo, 2008-2028	Contribuir a mantener aquellos elementos urbanos que son favorables y han hecho de Villa Hidalgo un sitio único, las autoridades y la ciudadanía ha logrado ese desarrollo armónico mismo que es necesario conservar y fomentar. Específicamente en el tema de Medio Natural se propone conservar el cerro del Chiquihuitillo por su vegetación y valor paisajístico.	H. Ayuntamiento de Villa Hidalgo	Recursos Federales, Estatales, Municipales y Comunitarios	Aprobado en sesión de cabildo el 30 de Octubre de 2008, con vigencia 2008-2028	Cabecera Municipal de Villa Hidalgo

Notas: NA (No Aplica); ND (No Disponible). No se enlistan aquí todas las leyes, reglamentos y programas que podrían tener una incidencia territorial, debido a su escala o por ser de carácter sectorial; sin embargo, deben ser considerados en el análisis sectorial correspondiente. Estas leyes y programas son: Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, Ley General de Pesca y Acuacultura sustentables, Ley General de Turismo, Cruzada Nacional contra el Hambre, Programa de Comunicaciones y Transportes 2013-2018, Programa Rescate de Espacios Públicos, Programa Vivienda Digna, Programa Vivienda Rural, Programa de Apoyo a los Avecindados en Condiciones de Pobreza Patrimonial para Regularizar Asentamientos Humanos Irregulares (PASPAH), Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible, Programa de Fomento y Conservación de la Vida Silvestre, Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales (PROSSAPYS), Programa de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU), Fondo de Apoyo a Programas Productivos en Núcleos Agrarios, Programa de Concurrencia con Entidades Federativas, Financiamiento de Proyectos de Ahorro de Energía Eléctrica a Nivel Municipal, Programas de Crédito BANOBRAS, Programa de Modernización Catastral, Programa de Residuos Sólidos Municipales (PRORESOL), Programa de Infraestructura indígena, Programa Hídrico Estatal, visión 2030 del Estado de Zacatecas.

Anexo 3. Integrantes del Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial y del Grupo de Trabajo Multisectorial.

Participantes	Comité de Validación Central (SEDATU)	Gobierno del Estado de Zacatecas	Dependencia u organización	Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial*	Grupo de Trabajo Multisectorial	Equipo Asesor de Especialistas
Actividad	Aprueba financiamiento a las entidades para elaborar PROT	Gestionar, coordinar y operar la elaboración del PROT		Corresponsable en la elaboración revisión, toma de decisiones y aprobación del PROT	Apoyar la elaboración del PROT, participar en actividades y aportar información y toma de decisiones	Elaboración del PROT, presentar avances ante la instancia Ejecutora, organizar talleres e integrar la base cartográfica
Integrantes	Titular de la SEDATU Lic. Jorge Carlos Ramírez Marín	Consejo de Planeación y Desarrollo de Zacatecas (COPLADEZ).	Gobernador del Estado de Zacatecas	Lic. Miguel Alonso Reyes Presidente del Consejo Estatal de OT		El Colegio de México. Programa de Estudios Avanzados en Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente, LEAD-México. Prof. Boris Graizbord, coordinador del proyecto.
	Subsecretaría de Ordenamiento Territorial: Lic. Gustavo Cárdenas Monroy	Unidad de Planeación.	Unidad de Planeación y Coordinación General del COPLADEZ	Lic. Esteban Herrera Ugarte. Coordinador / Secretario técnico	M.V.Z. Antonio Rivera Ruiz Esparza. M.A.T.I. Eduardo Ernesto Hernández Castañeda	
	Dirección de Política Territorial		Secretario General de Gobierno	Lic. Jaime Santoyo Castro. Secretario / Vocal titular	Lic. Joel Muro Torres	
	Delegación estatal de SEDATU: Lic. Abelardo Córdova Almanza	Secretaría de Infraestructura	Secretaría de Infraestructura	Arq. José Francisco Ibargüengoytia. Secretario / Vocal titular	Arq. Luis Mario Báez Vázquez María Guadalupe López Marchánt	
			Secretaría de Finanzas	Ing. Fernando Enrique Soto Acosta. Secretario / Vocal titular	Ing. Maribel Rodríguez Benítez	

			Secretaría de la Función Pública	C.P. Guillermo Huizar Carranza. Secretario / Vocal titular	Javier Márquez Robles	
			Secretaría de Desarrollo Social	Ing. José María González Nava. Secretario / Vocal titular		
			Secretaría del Campo	Lic. Enrique Flores Mendoza. Secretario / Vocal titular		
			Secretaría de Agua y Medio Ambiente	M. en I. Alma Fabiola Rivera Salinas. Secretaria / Vocal titular	Leonardo Obed Reyes Luévano	
			Dirección General del Organismo Regularizador de la Tenencia de la Tierra	Lic. Oscar Gabriel Campos. Director / Vocal titular	Virginia Amparo Luévano Acuña	
			Universidad Autónoma de Zacatecas	I.Q. Armando Silva Chairez. Rector / Vocal titular	Arq. J. Arturo Villa Fernández	
			Dirección Estatal de Protección Civil	Cap. Felipe Muñoz Ruvalcaba. Director / Vocal titular	Gabriela Hernández Báez Jonathan Alain Lomas Saucedo	
			Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	Lic. Abelardo Córdova Almanza. Delegado /Vocal titular	M. en C. Luis Alfonso Miranda Rodríguez	
			Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Lic. Julio Cesar Nava de la Riva. Secretario / Vocal titular	Ing. Davinia E. Ríos Herrera Ricardo García Rojas	
			Comisión Nacional del Agua	Dr. Benjamín de León Mojarro. Director / Vocal titular	Nancy Astrid Vitar Soto Cruz González García	

			Dirección General del Centro SCT	Arq. Luis Alfonso Peschard Bustamante. Director Vocal titular	Jaime Landeros R	
			Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción	Arq. Carrillo. Presidente / Vocal Titular	Ing. Francisco Olague Cortés	
			Colegio de Arquitectos	Arq. Triana. Presidente / Vocal Titular	Arq. Juan Manuel Lugo B.	
			Cámara Nacional de la Industria del Desarrollo y Promoción de la Vivienda	Lic. Luis Javier Sánchez García. Presidente / Vocal Titular		
			Dirección de Catastro y Registro Público	Lic. Olga Leticia Guzmán Enríquez. Directora / Vocal titular		
			Coordinación Estatal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía	Lic. César Asael Santos Pérez. Coordinador / Vocal Titular	Ing. Gustavo Basurto Román	
			Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra	Lic. Ing. Amado Eduardo Del Muro Escareño. Delegado / Vocal titular	Raúl Ramírez Saucedo Norma Tello Mora (S)	
			Instituto del Fondo de la Vivienda para los Trabajadores	Leopoldo Ortega Ortuño. Delegado / Vocal titular	Carlos Eric González	
			Procuraduría Agraria	Lic. Guillermo Ulloa Carreón. Delegado / Vocal titular	Luis Felipe Guardado Oropeza	
			Procuraduría Federal de Protección al Ambiente	M.C. Salomón Rodríguez G. Delegado / Vocal titular		
			Superintendencia de la Zona II	Ing. Jesús Reynoso	Fernando Cortés	

			(Zacatecas) de la Comisión Federal de Electricidad	Arzate. Superintendente / Vocal titular	Vázquez Aldo Fabricio Frausto Nava	
			Presidente del Colegio de Peritos Valuadores	Ing. Fidel Álvarez González. Presidente / Vocal titular	Arq. Victoriano Yruegas Martínez	
			Colegio de Ingenieros Civiles	Ing. Rafael Guadarrama Padilla. Presidente / Vocal titular	Luis Marcelo Delgado Ayala	
			Municipio de Cuauhtémoc		C. Adolfo Alberto Zamarripa Sandoval. Presidente municipal	
			Municipio General Pánfilo Natera		Ing. Eliberto del Río Pinales. Presidente municipal	
			Municipio de Loreto		C. Eduardo Flores Silva. Presidente municipal	
			Municipio de Luis Moya		Prof. Adán Martínez Lamas. Presidente municipal	
			Municipio Noria de Ángeles		Prof. Héctor Esparza Frausto. Presidente municipal	
			Municipio de Ojocaliente		Lic. Iván Husain Vitar Soto. Presidente municipal	
			Municipio de Pinos		C. Herminio Briones Oliva. Presidente municipal	
			Municipio de Villa García		Lic. Jildardo Cruz Ortega. Presidente municipal	
			Municipio de González Ortega		Dr. Vidal Frausto Esparza. Presidente municipal	
			Municipio de Villa Hidalgo		L.A.E. Javier Huerta Garza. Presidente municipal	

* En la columna del Consejo de Eatal de Ordenamiento Territorial aparece en primera instancia el nombre del representante de la dependencia u organización, seguido por su puesto en dicha dependencia y el cargo que ocupa dentro del Consejo.

Anexo 4. Programa del taller



Primer Taller Participativo para la elaboración del Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Región Sureste de Zacatecas

Programa del Taller

Fecha de realización: miércoles 25 de febrero de 2015.

Lugar: "Sala de Cabildo de la Presidencia Municipal", Ojocaliente, Zacatecas.

Objetivo del taller

Recabar propuestas y opiniones de diversos funcionarios, actores relevantes y ciudadanía a nivel regional, con el propósito de conocer su opinión acerca de los problemas prioritarios, los conflictos, dificultades y potencialidades específicamente de la **Región Sureste**¹ del Estado de Zacatecas; así como identificar y localizar los proyectos que se estén realizando en la región.

Hora	Actividades
9:30-10:00 hrs.	Registro de asistentes
10:00-10:30 hrs.	Sesión 1. Plenaria de inauguración del taller Ing. Mario Rodríguez Márquez, <i>Secretario de Infraestructura del Gobierno del Estado de Zacatecas</i> . Lic. Abelardo Córdova Almanza, <i>Delegado de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano en Zacatecas</i> . Lic. Eduardo Hernández <i>Unidad de Planeación del Estado de Zacatecas</i> Arq. María Guadalupe López Marchán <i>Directora de Desarrollo Urbano (SINFRA)</i>
10:30-11:00 hrs.	Presentación de avances del Diagnóstico del Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Región Sureste de Zacatecas Dra. Emelina Nava, <i>El Colegio de México</i>
11:00-11:15 hrs.	Receso
11:15-12:45 hrs.	Sesión 2. Trabajo en mesas Mesa 1. Aspectos Ambientales (medio físico) Moderador: Biol. Amós Antonio Pérez (INEGI) Mesa 2. Aspectos sociodemográficos Moderador: Dra. Emelina Nava (El Colegio de México) Mesa 3. Aspectos económicos Moderador: Dr. Eneas Caldiño (El Colegio de México)
12:45-13:15 hrs.	Preparación de relatoría y conclusiones Acuerdos sobre la presentación a la plenaria y elaboración del reporte de los relatores
13:15-13:45 hrs.	Plenaria de presentación de los resultados de las mesas Presentación al pleno de los relatores de cada mesa
13:45-14:00 hrs.	Conclusión del Taller Dra. Emelina Nava (El Colegio de México)

¹ La Región Sureste está compuesta por los municipios de: Cuauhtémoc, General Pánfilo Natera, Loreto, Luis Moya, Noria de Ángeles, Ojocaliente, Pinos, Villa García, Villa González Ortega y Villa Hidalgo.

Anexo 5. Presentación del taller



PRIMER TALLER PARTICIPATIVO PARA LA INTEGRACIÓN DEL PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA **REGIÓN SURESTE** DE ZACATECAS

Zacatecas, 25 de febrero de 2015



OBJETIVO DEL PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Elaborar el Programa Regional de Ordenamiento Territorial (PROT) que integre las visiones sectoriales para organizar, armonizar y administrar la ocupación y uso del territorio de modo que éste contribuya al desarrollo humano ecológicamente sostenible, espacialmente armónico y socialmente justo.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Generar un modelo de ordenamiento territorial que maximice el consenso entre los sectores, minimice los conflictos ambientales y favorezca el desarrollo socioeconómico en la región.
- Definir políticas, objetivos y estrategias a seguir para lograr el modelo de ocupación territorial en la región.
- Generar una base de datos cartográfica y estadística en la región.
- Garantizar la participación ciudadana en la construcción del Programa Regional de Ordenamiento Territorial.

ALCANCES Y ENFOQUE DEL PROT

Que la región cuente con un PROT que caracterice y diagnostique integralmente el territorio; que identifique las potencialidades, las problemáticas y los conflictos territoriales; que establezca las políticas a implementar, las estrategias a seguir y las acciones a realizar por cada instancia para la consecución de los objetivos del OT; y que aporte la información cartográfica y estadística digital actualizada para conformar un Sistema de Información Geográfica a nivel regional.

OBJETIVO DEL TALLER

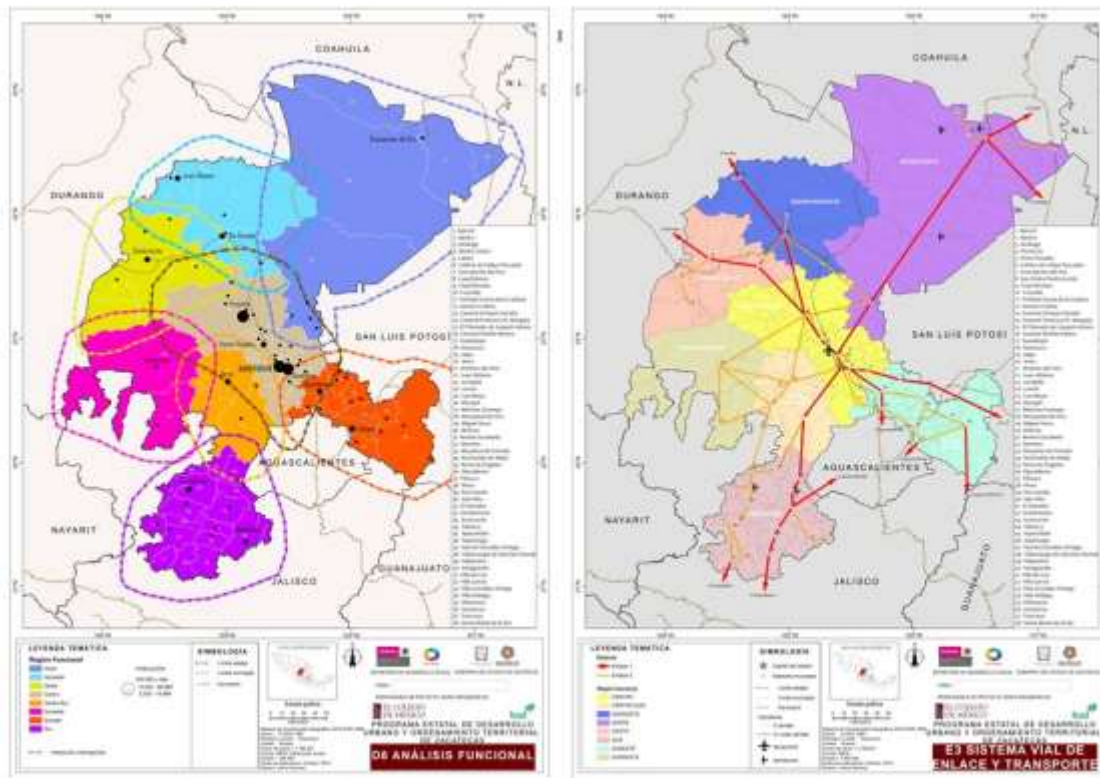
Recabar propuestas y opiniones de funcionarios, otros actores relevantes y ciudadanía con el propósito de conocer su opinión acerca de los **problemas** prioritarios, los conflictos, dificultades y **potencialidades** específicamente de la **Región Sureste** del Estado de Zacatecas; así como identificar y localizar los **proyectos** que se estén realizando en la región.

REGIONES FUNCIONALES

REGIÓN

- La región es una porción de territorio que forma parte de un todo mayor (Celis, 1988:16) y cuenta con particularidades concretas que la hacen **diferenciarse** del resto. La región posee dimensiones temporales y espaciales (continuidad y contigüidad) que le imprimen el **carácter de unidad** y, de igual forma, tiene fronteras que la delimitan (Yúnez, et. al. 2009:6)

TIPO DE REGIÓN	ESQUEMA
Homogénea Características semejantes. Unidad y cohesión al interior.	
Nodal Área de influencia polarizada por un lugar central. Sistema de relaciones funcionales y jerárquicas.	
Plan Delimitada en función de las fronteras político-administrativas y propósitos de planeación o administración. Y puede ser nodal u homogénea según el fin perseguido	

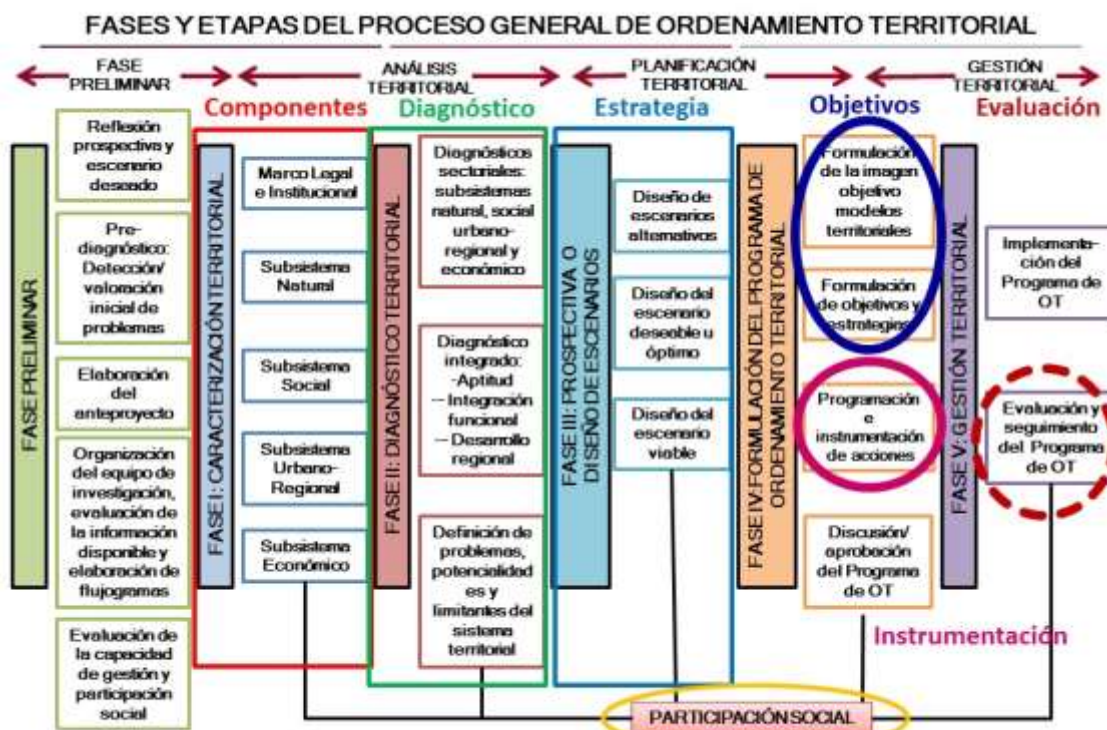


¿QUÉ PROPONE EL DESARROLLO REGIONAL?

- Reconocer y corregir las disparidades, desigualdades o diferencias entre y dentro de las regiones.
- Aprovechar racional y sustentablemente los **RECURSOS** regionales que caracterizan su potencial y fomentar su desarrollo productivo.
- Hacer compatibles territorialmente las acciones sectoriales

¿QUÉ ES EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL?

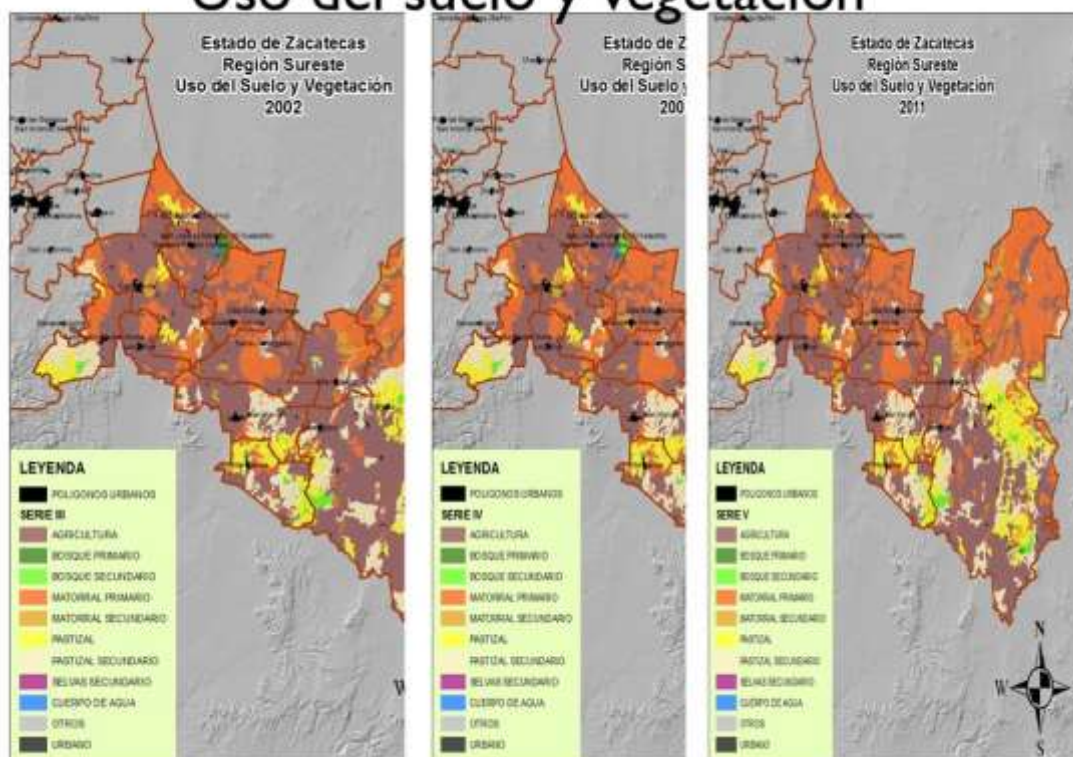
- El ordenamiento territorial (OT) se concibe como la **transformación inducida del espacio** (diferencias, capacidades, vínculos y relaciones estructurales) en la que los componentes socioculturales y económico-productivos desempeñan funciones fundamentales para alcanzar las condiciones óptimas del **bienestar social** (Cortéz y Delgadillo, 2008: 57).



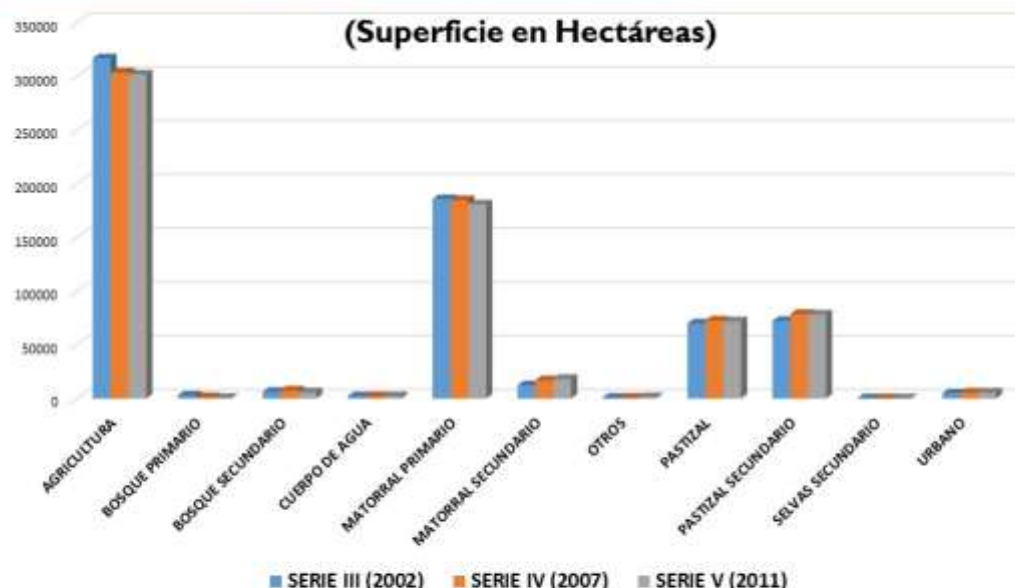
Fuente: Sánchez, María T. (2008). Metodologías para el Ordenamiento Territorial, Ponencia impartida en el Día Virtual del Ordenamiento Territorial, 13 de marzo del 2008, Instituto de Geografía, UNAM, diapositivas 17 de 28.
http://www.cuicma/aplicaciones/dias_virtuales/08_03_13/maria_sanchez.pdf

CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO NATURAL

Uso del suelo y vegetación

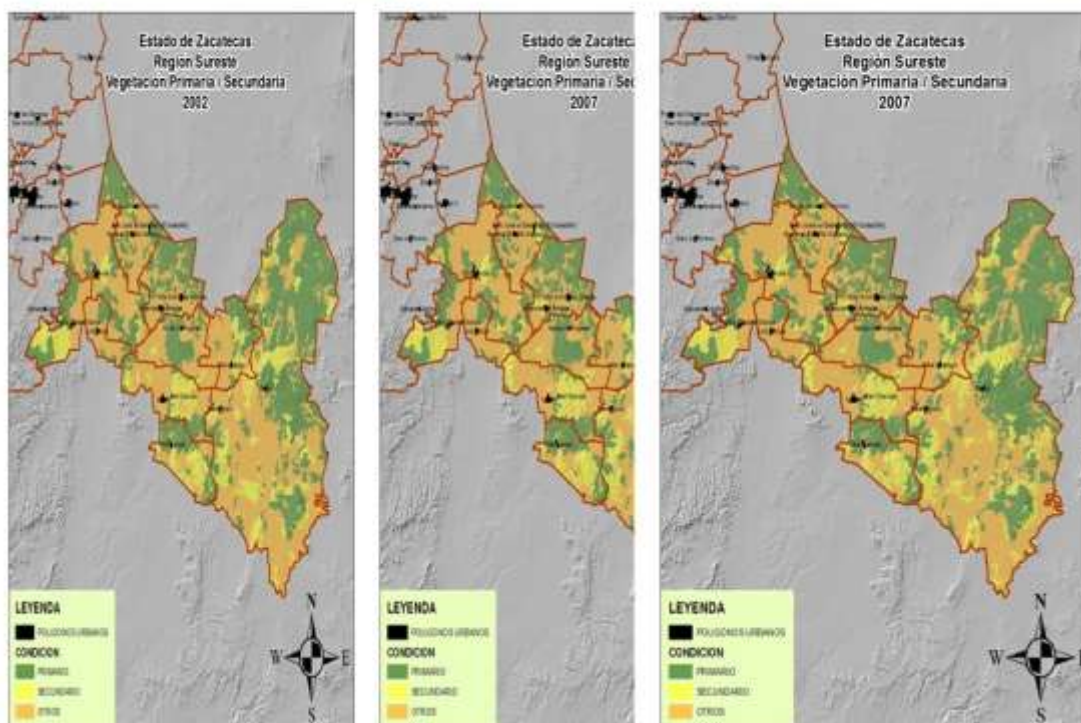


REGIÓN SURESTE. USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN

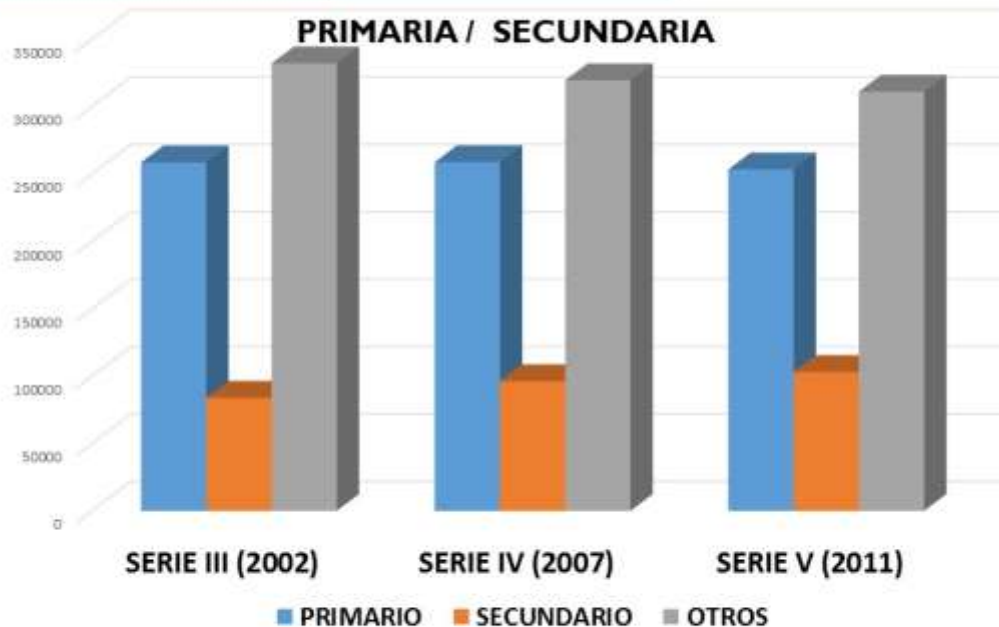


Se observa una ligera disminución de la agricultura y matorrales primarios, y un consecuente incremento en los pastizales, posiblemente se deba a un incremento en la ganadería extensiva, o puede ser a un deterioro de los pastizales y que se requiere mayor superficie para mantener la misma cantidad de ganado.

Condición del uso del suelo y la vegetación



REGIÓN SURESTE. CONDICIÓN DE LA VEGETACIÓN



Esta gráfica como complemento de los mapas anteriores, de fechas diferentes, podemos ver que no hay grandes cambios a nivel regional, lo cual puede deberse a que posiblemente, a que no hay dinamismo en el campo.

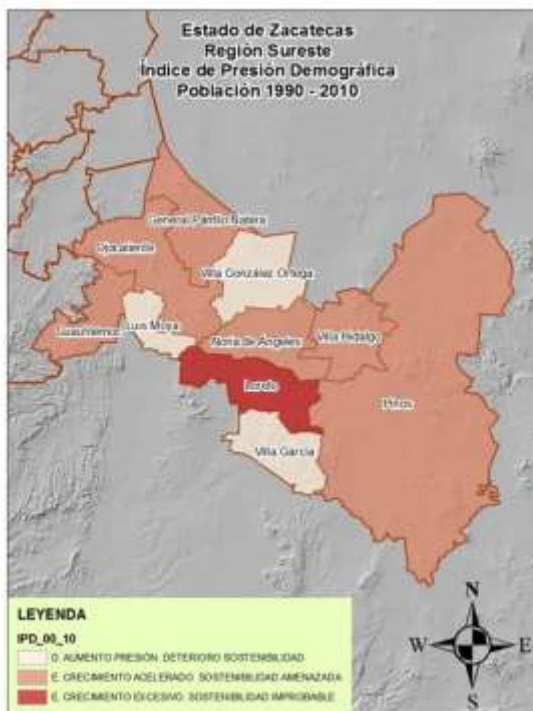
Índice de vegetación remanente



Sólo se incorpora el municipio de Ojo Caliente a la categoría superior de muy transformado, lo que indica que pudiera ser el municipio en donde se ha concentrado la afectación a la vegetación natural.



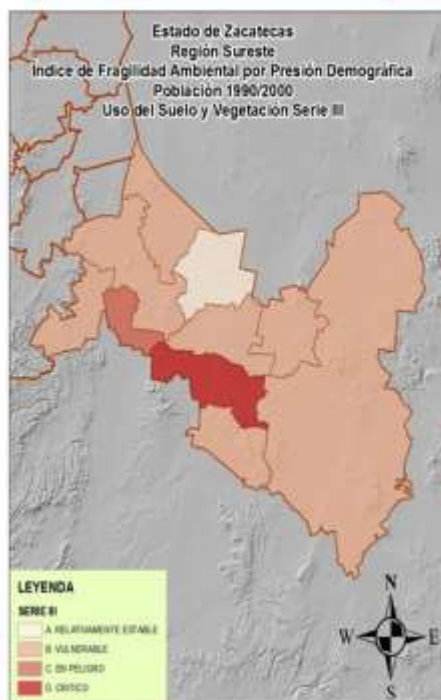
Índice de presión demográfica



Las tasas de crecimiento se han mantenido de forma homogénea. Siendo el municipio de Loreto el que muestra una mayor dinámica en las tasas de crecimiento.

Sin embargo, no hay que dejar de observar los municipios que muestran un crecimiento acelerado en sus tasas.

Índices de fragilidad ambiental 2000 y 2010



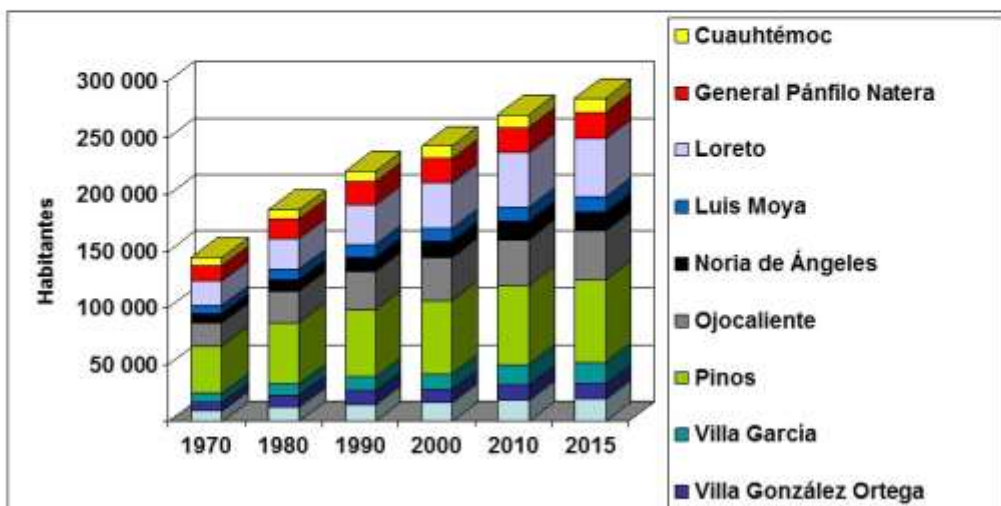
Conjuntando la permanencia de vegetación primaria por municipio y las tasas de crecimiento de la población, se observa que se ha venido formando un corredor conformado por los municipios Loreto, Luis Moya y Ojocaliente



CARACTERIZACIÓN SOCIAL Y DEMOGRÁFICA

DINÁMICA POBLACIONAL

- 284 757 habitantes en 2015
- Crecimiento 1970-2015 igual a 140 620 habitantes (49%)
- Pinos, Ojocaliente y Loreto con 59% de la población regional en 2015



Fuente: censos de población y vivienda; proyecciones de población del CONAPO.

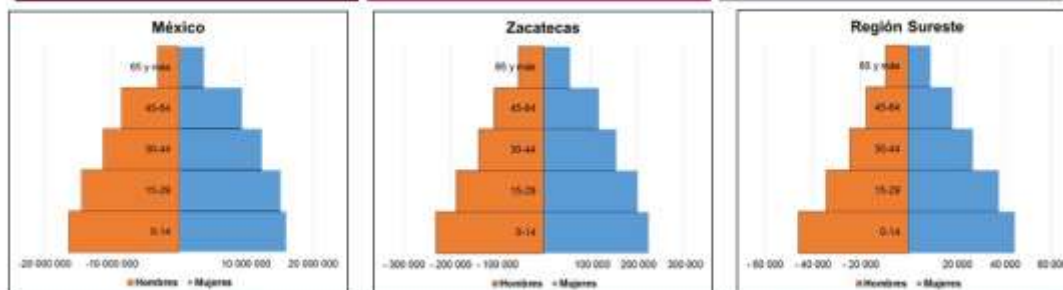
TASAS DE CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO

Unidad territorial	1970-1990	1990-2015
México	2.64	1.61
Zacatecas	1.48	0.85
Región Sureste	2.14	1.03
Cauhtémoc	1.89	1.10
General Pánfilo Natera	2.20	0.41
Loreto	2.35	1.62
Luis Moya	2.53	0.49
Noria de Ángeles	1.71	1.36
Ojocaliente	2.49	1.00
Pinos	1.76	0.80
Villa García	1.95	1.71
Villa González Ortega	3.19	0.42
Villa Hidalgo	2.08	1.29

Fuente: cálculos propios con información de los censos de población y vivienda

- Región con dinámica poblacional superior a la del estado en su conjunto
- Desaceleración demográfica en todos los municipios
- Mayor desaceleración poblacional en Villa González Ortega, Luis Moya y General Pánfilo Natera

ESTRUCTURA POR EDADES, 2010



Edad mediana	26	25	23
Edad promedio	28.9	28.8	27.4
Índice de masculinidad	95.4	95.1	95.6
Índice de dependencia	55.2	62.3	68.4

Fuente: cálculos propios con información de los censos de población y vivienda

- Menor edad mediana y promedio con respecto al estado, debido a la mayor fecundidad
- Ligera mayor proporción de hombres con respecto al estado y al país
- Mayor índice de dependencia en relación al estado, lo que significa mayores retos para el mercado regional de trabajo

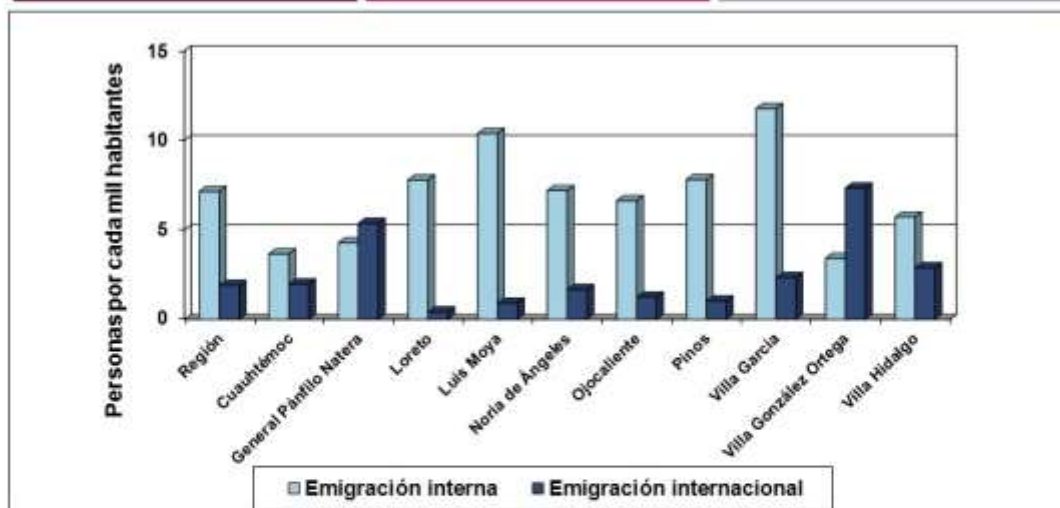
DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LA POBLACIÓN, 2010

Unidad territorial	Localidades	Población rural	Población mixta	Población urbana	Grado de urbanización
México	192 247	26 049 128	16 107 633	70179 777	62.6
Zacatecas	4 672	604 070	288 089	598 509	40.2
Región Sureste	783	169 677	55 915	45 111	16.7
Cuauhtémoc	36	3 618	8 297	0	0.0
General Pánfilo Natera	46	11 839	10 507	0	0.0
Loreto	81	21 507	2 598	24 260	50.2
Luis Moya	52	5 899	6 335	0	0.0
Noria de Ángeles	45	15 607	0	0	0.0
Ojocaliente	104	19889	0	20 851	51.2
Pinos	284	61604	8 240	0	0.0
Villa García	57	11734	6 535	0	0.0
Villa González Ortega	33	4 107	8 786	0	0.0
Villa Hidalgo	48	13 873	4 617	0	0.0

Fuente: censo de población y vivienda 2010

- Región con dos localidades urbanas y alta dispersión espacial de la población
- Mayor concentración relativa de población en Ojocaliente y Loreto

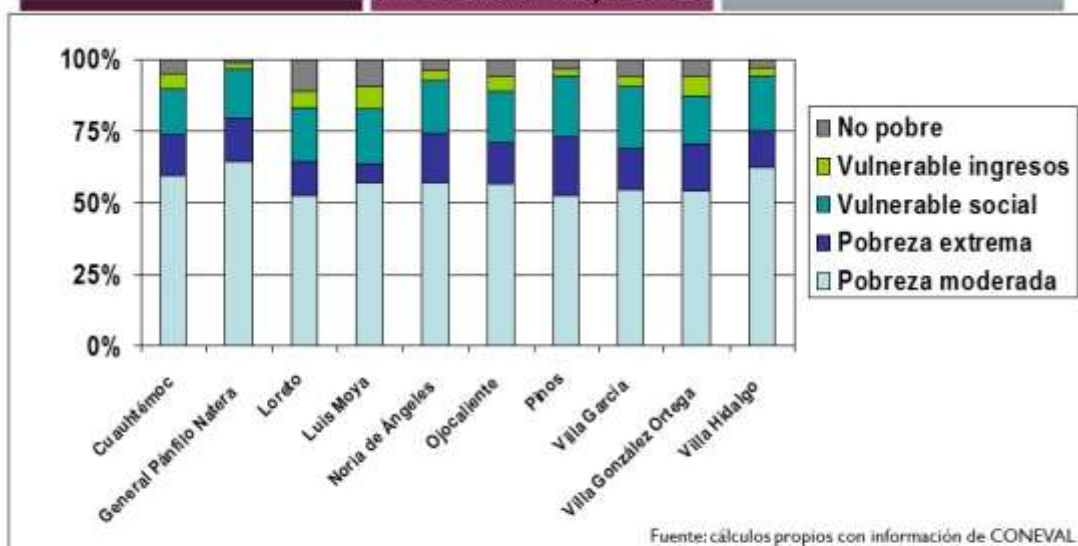
DINÁMICA MIGRATORIA, 2005-2010



Fuente: cálculos con microdatos de la muestra censal de 2010

- Región con expulsión elevada en la migración interna
- Razón de 3.8 emigrantes internos por cada emigrante internacional
- Mayor tasa de emigración en Villa García y Luis Moya
- En General Pánfilo Natera y Villa González Ortega predomina la emigración internacional

POBREZA, 2010

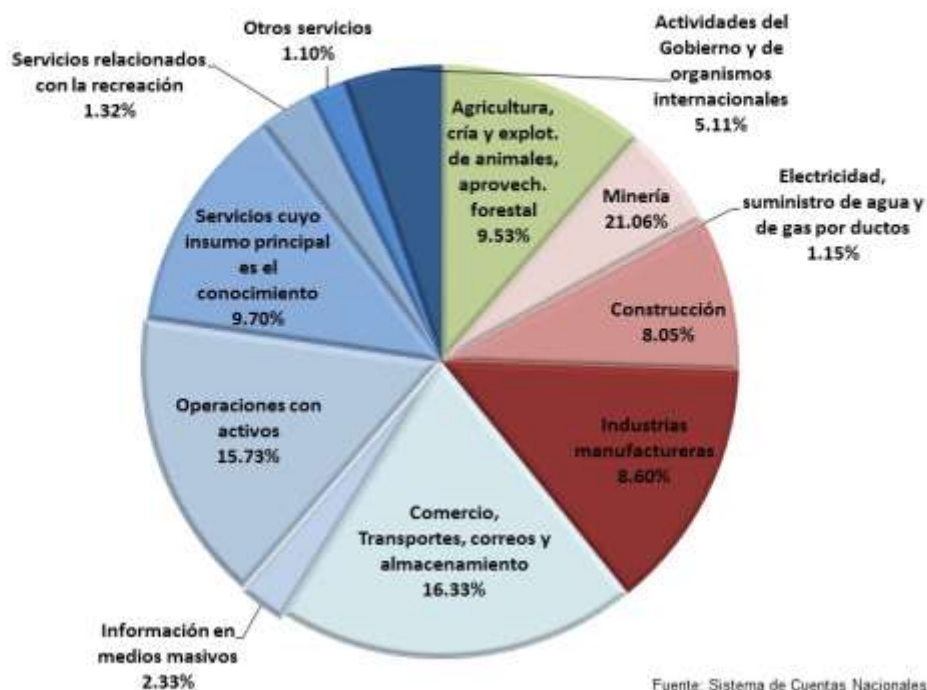


- El 71% de la población regional en condición de pobreza
- Sólo 6% era no pobre y no vulnerable
- Mayor intensidad de pobreza en General Pánfilo Natera, Cuauhtémoc y Villa Hidalgo (más del 75% de la población total). Menor intensidad en Loreto y Luis Moya (menos del 65% de la población total)

CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA

DISTRIBUCIÓN DEL PIB ESTATAL EN 2013

PIB estatal 2013 (\$ 121,491 millones de pesos de 2008)



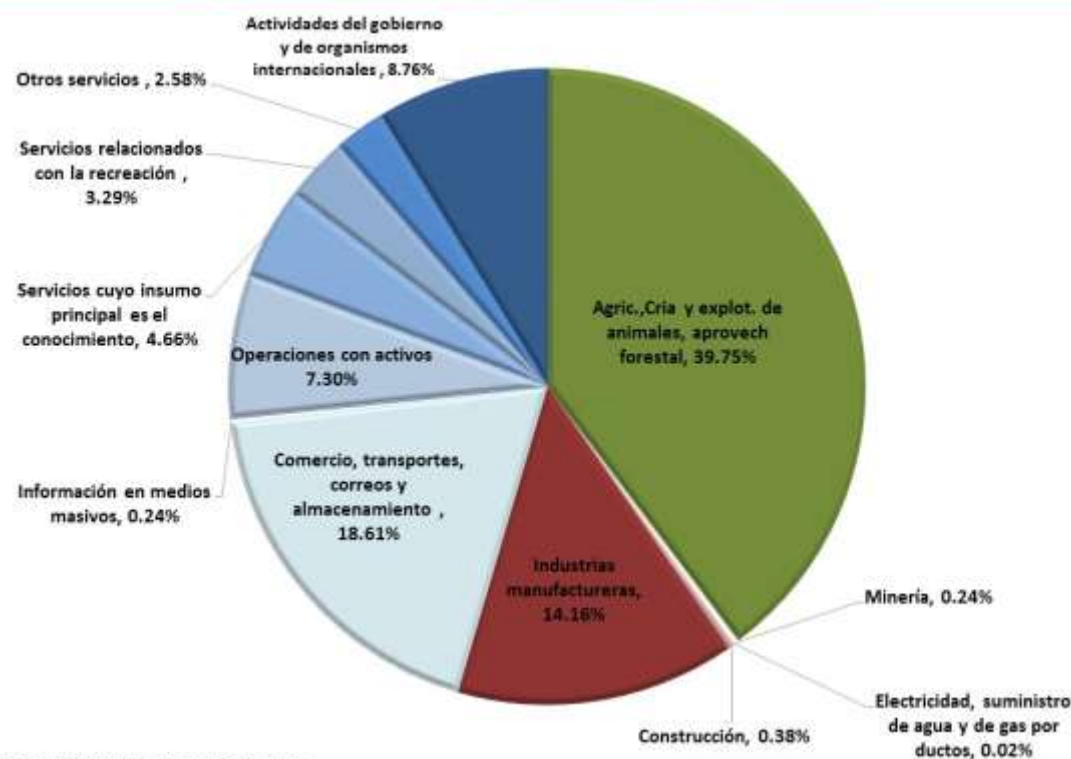
REGIÓN SURESTE

REPRESENTA EL 18.08 % DE LA POBLACIÓN DEL ESTADO DE ZACATECAS.

REPRESENTA EL 9.29 % DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE ZACATECAS.

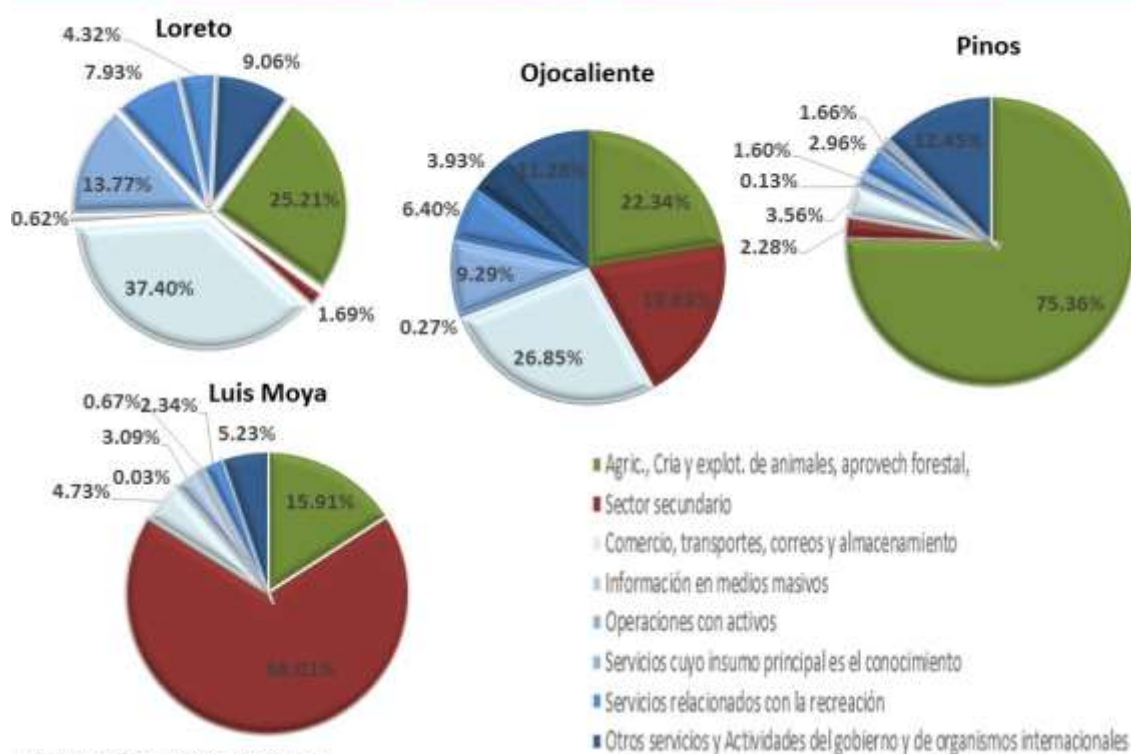
REPRESENTA EL 5.58% DEL PIB DEL ESTADO DE ZACATECAS

DISTRIBUCIÓN DEL PIB EN LA REGIÓN SURESTE EN 2008



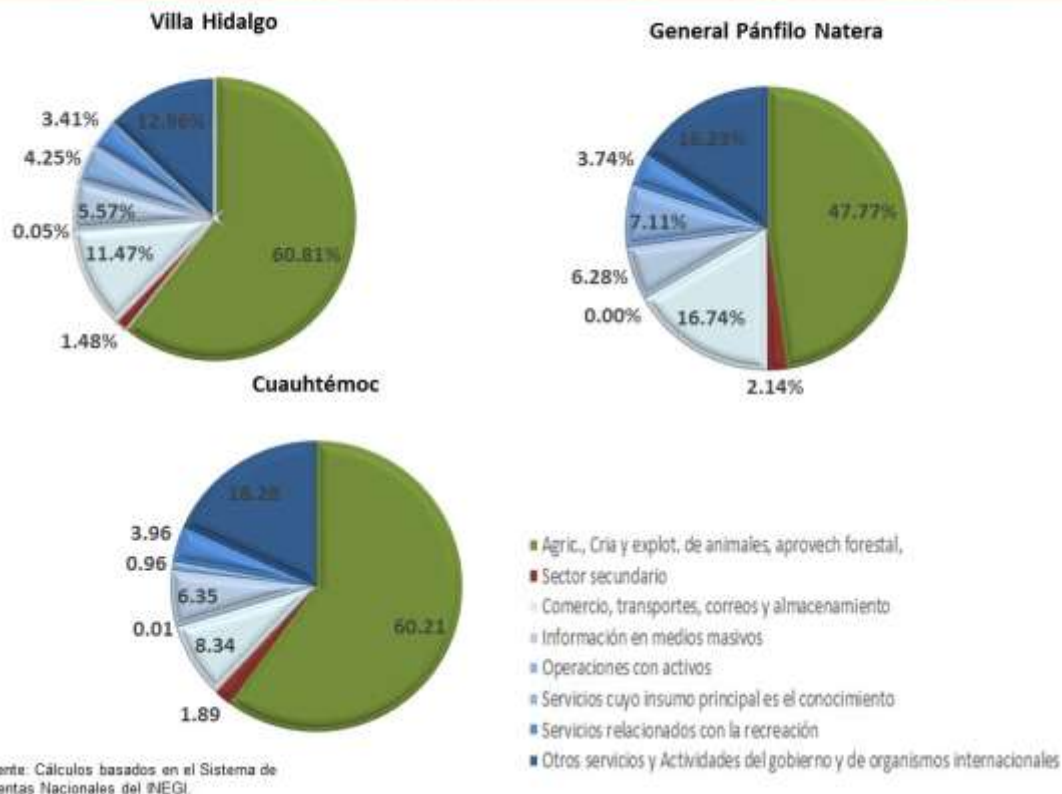
Fuente: Cálculos basados en el Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI.

DISTRIBUCIÓN DEL PIB MUNICIPAL POR SECTOR ECONÓMICO, 2008

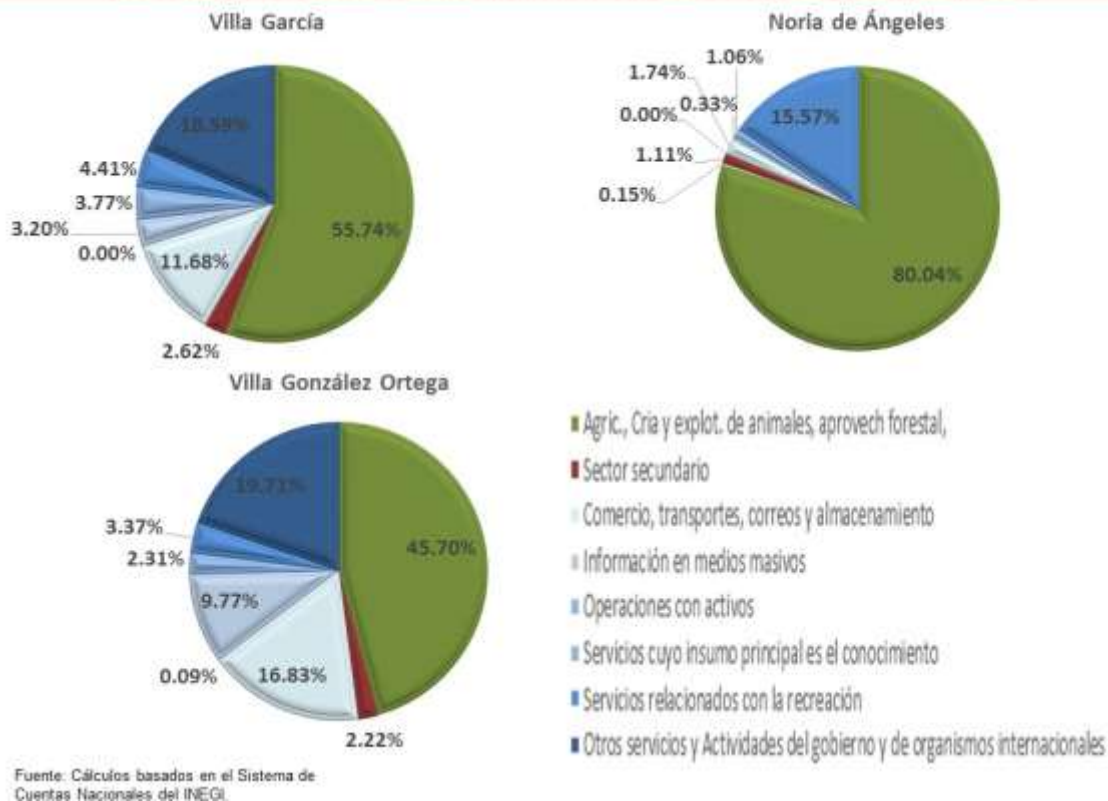


Fuente: Cálculos basados en el Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI.

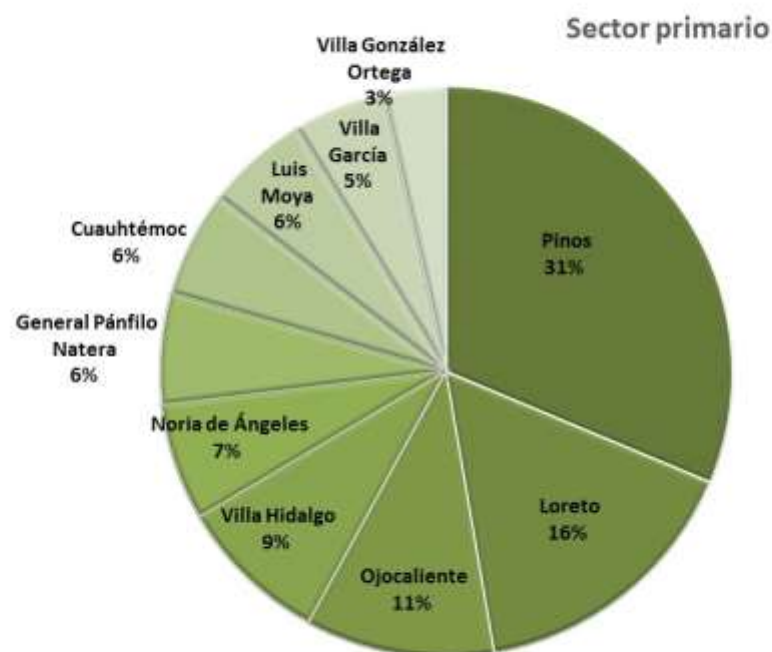
DISTRIBUCIÓN DEL PIB MUNICIPAL POR SECTOR ECONÓMICO, 2008



DISTRIBUCIÓN DEL PIB MUNICIPAL POR SECTOR ECONÓMICO, 2008

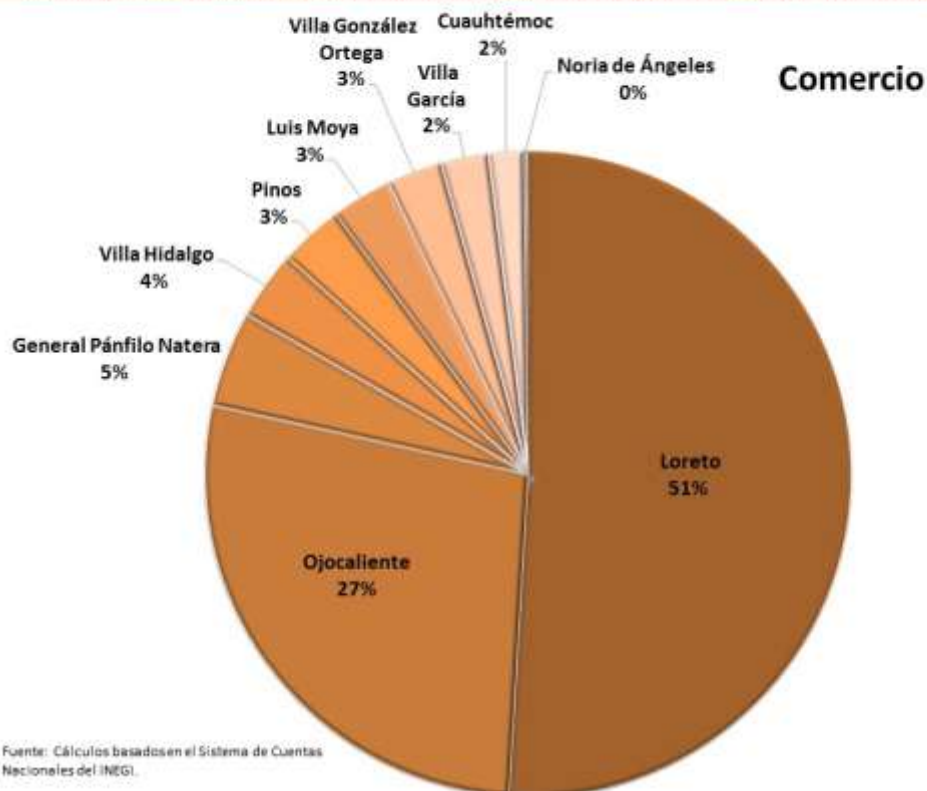


PARTICIPACIÓN MUNICIPAL EN LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS, 2008



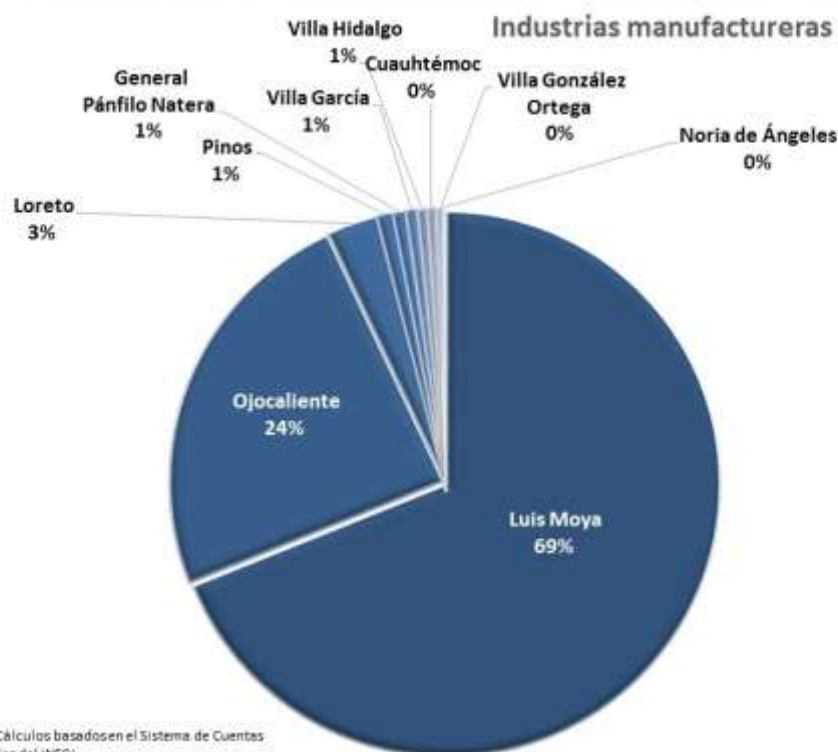
Fuente: Cálculos basados en el Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI.

PARTICIPACIÓN MUNICIPAL EN LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS, 2008

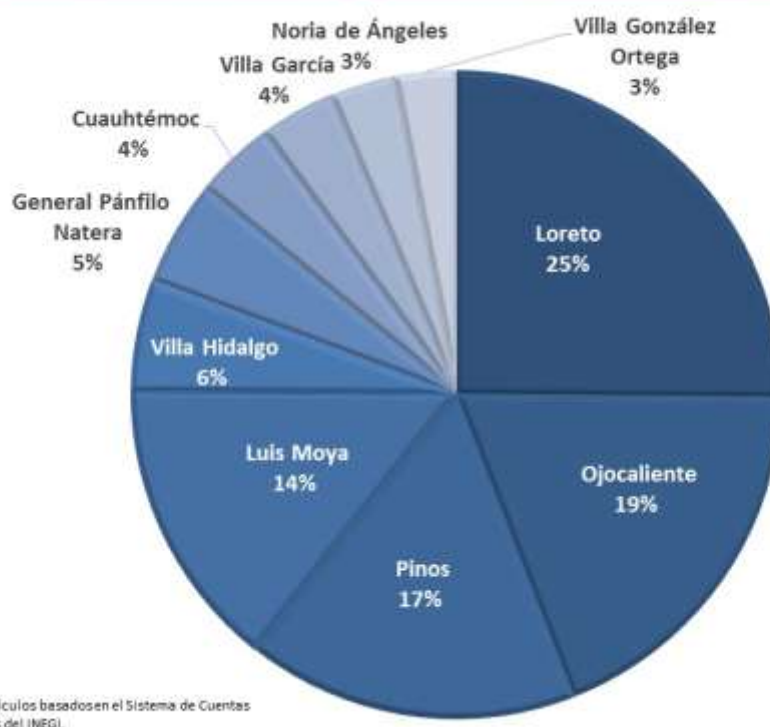


Fuente: Cálculos basados en el Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI.

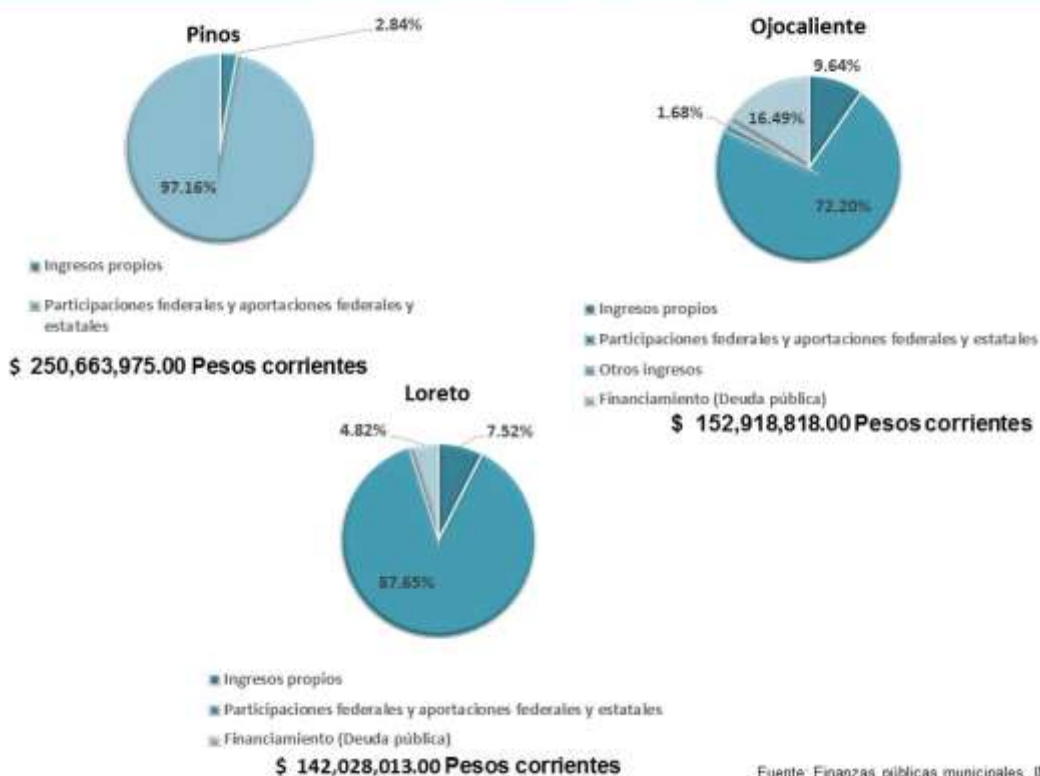
PARTICIPACIÓN MUNICIPAL EN LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS, 2008



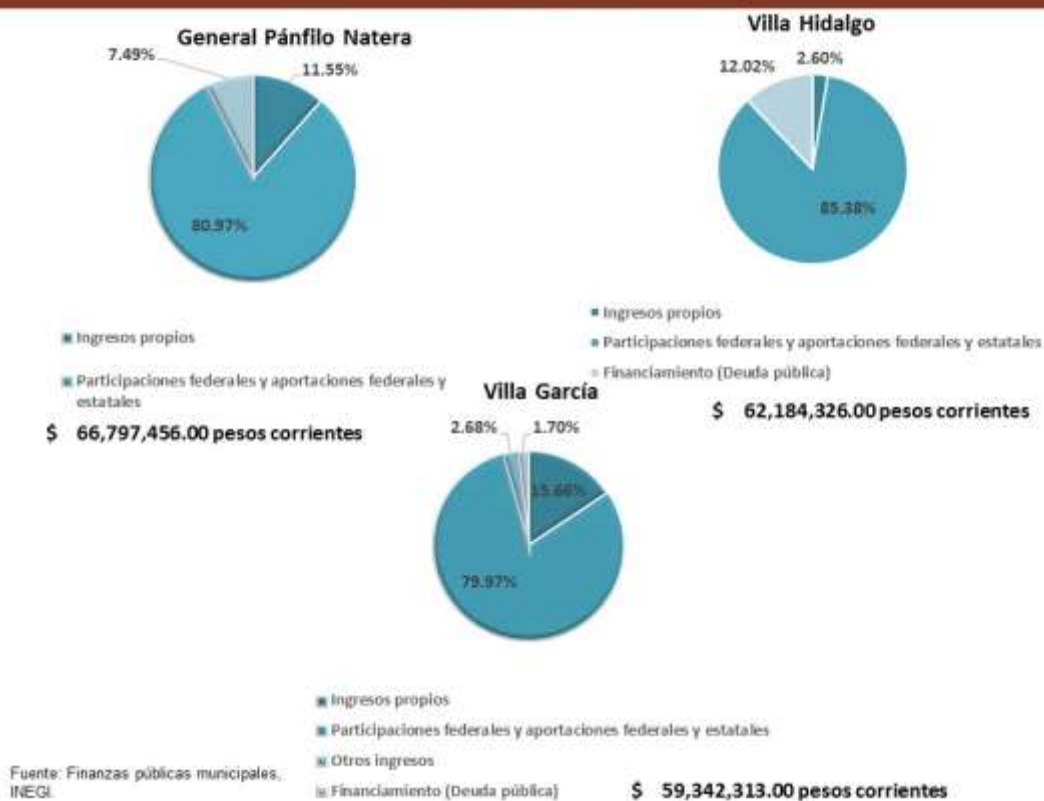
PARTICIPACIÓN MUNICIPAL EN EL PIB REGIÓN SURESTE, 2008



INGRESOS PÚBLICOS MUNICIPALES, 2013

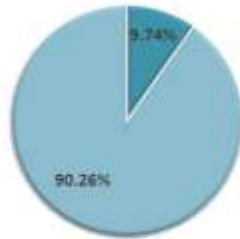


INGRESOS PÚBLICOS MUNICIPALES, 2013



INGRESOS PÚBLICOS MUNICIPALES, 2013

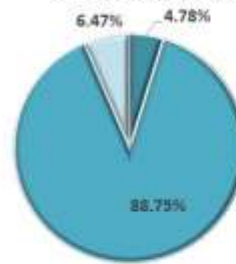
Noria de Ángeles



- Ingresos propios
- Participaciones federales y aportaciones federales y estatales

\$ 47,688,900.00 pesos corrientes

Villa González Ortega



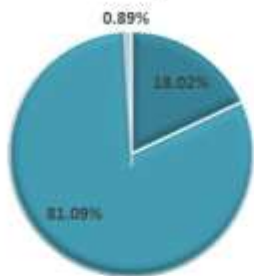
- Ingresos propios
- Participaciones federales y aportaciones federales y estatales
- Financiamiento (Deuda pública)

\$ 45,267,136.00 pesos corrientes

Fuente: Finanzas públicas municipales, INEGI.

INGRESOS PÚBLICOS MUNICIPALES, 2013

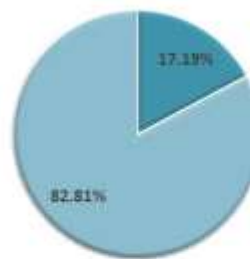
Luis Moya



- Ingresos propios
- Participaciones federales y aportaciones federales y estatales
- Financiamiento (Deuda pública)

\$ 35,030,997.00 pesos corrientes

Cauhtémoc

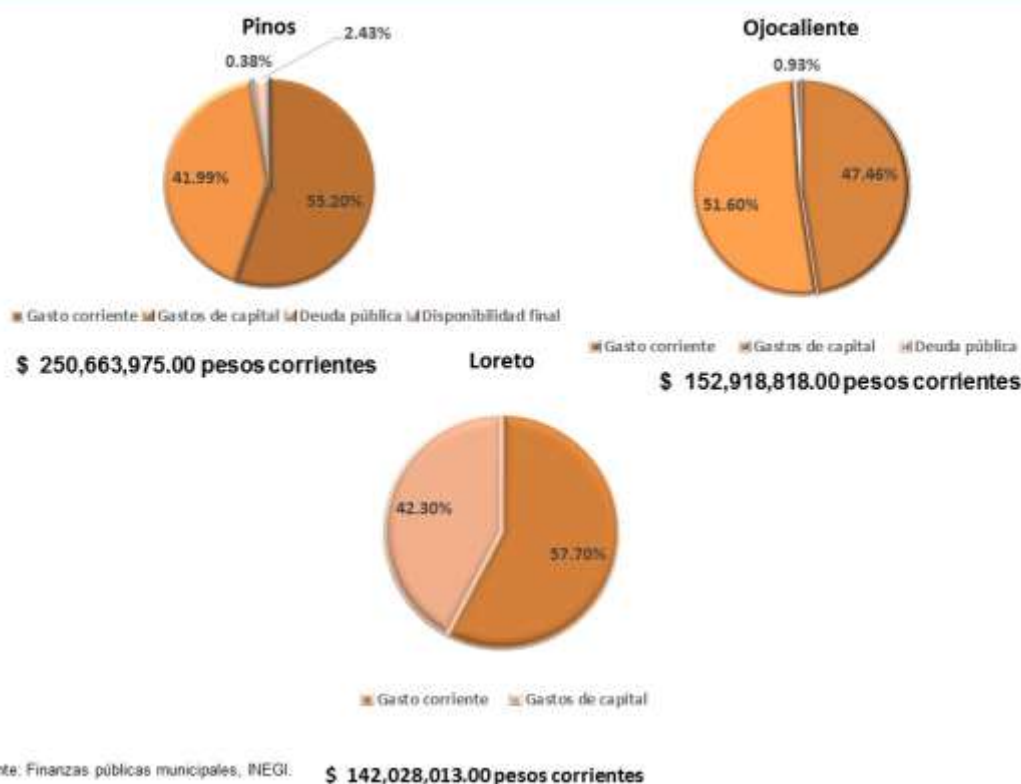


- Ingresos propios
- Participaciones federales y aportaciones federales y estatales

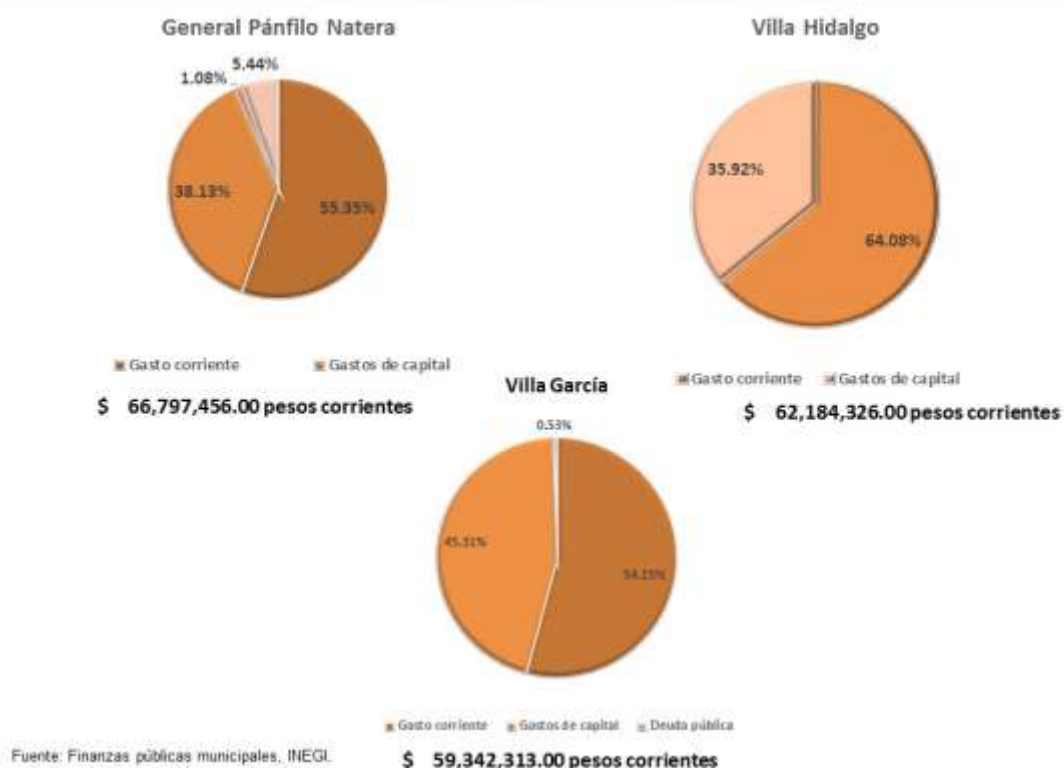
\$ 34,426,543.00 pesos corrientes

Fuente: Finanzas públicas municipales, INEGI.

EGRESOS PÚBLICOS MUNICIPALES, 2013

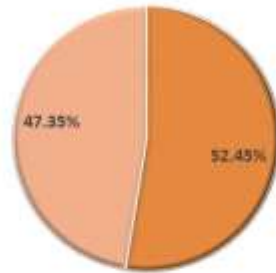


EGRESOS PÚBLICOS MUNICIPALES, 2013



EGRESOS PÚBLICOS MUNICIPALES, 2013

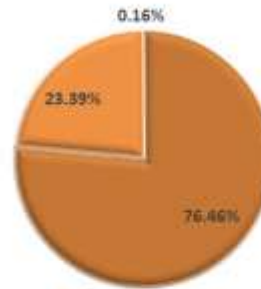
Noria de Ángeles



■ Gasto corriente ■ Gastos de capital

\$ 47,688,900.00 pesos corrientes

Villa González Ortega



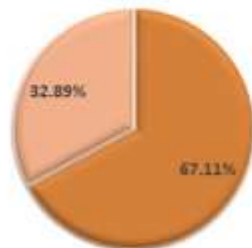
■ Gasto corriente ■ Gastos de capital ■ Deuda pública

\$ 45,267,136.00 pesos corrientes

Fuente: Finanzas públicas municipales, INEGI.

EGRESOS PÚBLICOS MUNICIPALES, 2013

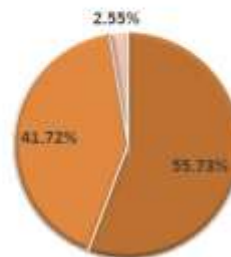
Luis Moya



■ Gasto corriente ■ Gastos de capital

\$ 35,030,997.00 pesos corrientes

Cuauhtémoc



■ Gasto corriente ■ Gastos de capital ■ Disponibilidad final

\$ 34,426,543.00 pesos corrientes

Fuente: Finanzas públicas municipales, INEGI.

Zacatecas. Índice de especialización económica por sector (IEE) 2014

	Centro	Sur	Sureste	Noroeste	Centro-sur	Oeste	Suroeste	Norte	Estatad
11 Agricultura	0.36	2.51	0.13	0.23	2.59	2.35	4.75	0.00	1.00
21 Minería	1.15	0.80	0.94	0.17	0.59	2.16	0.00	2.44	1.00
22 Generación electricidad	0.82	1.91	0.95	0.41	1.16	1.83	0.71	0.00	1.00
23 Construcción	1.72	0.28	0.09	0.50	0.40	0.76	0.67	0.00	1.00
31 Industrias manufactureras	0.92	1.13	0.92	1.06	1.37	0.88	1.23	0.73	1.00
43 Comercio al por mayor	1.07	0.99	0.97	0.97	0.77	1.10	0.82	0.58	1.00
46 Comercio al por menor	0.99	0.95	1.07	1.04	0.92	1.08	0.95	1.17	1.00
48 Transportes	1.20	0.81	0.46	1.28	0.59	1.83	0.16	0.25	1.00
51 Información en medio masivos	1.04	1.07	0.89	0.98	0.91	0.83	0.85	1.20	1.00
52 Servicios financieros	1.10	1.03	0.93	0.95	0.69	0.94	0.70	0.93	1.00
53 Servicios inmobiliarios	1.24	0.54	0.88	0.99	0.95	0.80	0.71	0.39	1.00
54 Servicios profesionales	1.17	1.01	0.56	0.88	0.92	0.91	1.26	0.36	1.00
55 Corporativos	2.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
56 Servicios de apoyo a los negocios	1.05	0.99	0.97	0.82	1.13	0.91	0.97	0.73	1.00
61 Servicios educativos	1.00	0.93	0.99	0.92	1.04	1.01	1.12	1.39	1.00
62 Servicios de salud	1.12	0.99	0.87	0.83	0.97	0.76	0.91	0.74	1.00
71 Servicios de esparcimiento	0.87	1.13	1.27	1.16	1.03	0.80	0.93	1.29	1.00
72 Servicios de alojamiento	0.96	1.17	1.04	0.98	1.03	0.86	0.96	1.01	1.00
81 Otros servicios excepto gobierno	1.03	0.94	0.95	1.00	1.07	0.95	0.99	0.93	1.00
93 Actividades legislativas	0.82	1.17	1.28	0.88	0.95	1.37	1.63	1.39	1.00
Estatad	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
N. total de establecimientos	30,038	8,615	7,377	5,750	5,060	3,209	1,657	1,621	63,327

IEE > 1 La unidad de estudio tiene una especialización mayor en el sector i que la región de referencia.

IEE < 1 La unidad de estudio tiene una especialización menor en el sector i que la región de referencia.

IEE = 1 La unidad de estudio tiene el mismo grado de especialización en el sector i que la región de referencia.

Fuente: Elaboración propia con base en información de INEGI, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) 2014.

Región Sureste. Índice de especialización económica por sector (IEE) 2014

Sector Económico	Loreto	Ojocaliente	Pinos	Gral. Pánfilo Natera	Luis Moya
11 Agricultura	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00
21 Minería	0.00	3.35	2.54	0.00	0.00
22 Generación de electricidad	0.00	0.80	1.50	1.81	2.48
23 Construcción	0.00	0.30	0.00	0.00	0.47
31 Industrias manufactureras	0.79	0.76	0.95	0.95	1.14
43 Comercio al por mayor	1.16	1.02	0.67	1.19	0.82
46 Comercio al por menor	0.98	1.10	1.04	1.18	1.11
48 Transportes	1.05	0.19	0.35	0.21	0.58
51 Información en medio masivos	0.56	0.84	0.91	1.36	1.50
52 Servicios financieros	1.37	0.86	0.89	0.54	0.74
53 Servicios inmobiliarios	1.11	1.08	0.53	0.21	0.29
54 Servicios profesionales	0.58	0.72	1.44	0.00	0.00
55 Corporativos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
56 Servicios de apoyo a los negocios	0.90	1.02	0.90	1.08	0.80
61 Servicios educativos	0.93	0.71	1.14	1.25	0.82
62 Servicios de salud	0.94	1.07	0.85	0.72	0.68
71 Servicios de esparcimiento	1.17	1.08	0.70	1.10	1.39
72 Servicios de alojamiento	1.10	0.96	1.13	0.82	1.21
81 Otros servicios excepto gobierno	1.13	1.07	0.78	0.97	0.85
93 Actividades legislativas	1.37	0.68	2.53	0.81	0.94
N. total de establecimientos	2,201	1,475	780	649	472

IEE > 1 La unidad de estudio tiene una especialización mayor en el sector i que la región de referencia.

IEE < 1 La unidad de estudio tiene una especialización menor en el sector i que la región de referencia.

IEE = 1 La unidad de estudio tiene el mismo grado de especialización en el sector i que la región de referencia.

Fuente: Elaboración propia con base en información de INEGI, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) 2014.

Región Sureste. Índice de especialización económica por sector (IEE) 2014

Sector Económico	Villa González Ortega	Villa García	Cauhtémoc	Villa Hidalgo	Noria de Ángeles
11 Agricultura	0.72	0.72	0.00	0.00	0.00
21 Minería	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22 Generación electricidad	2.56	2.57	0.00	0.00	0.00
23 Construcción	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31 Industrias manufactureras	1.06	1.68	1.04	0.79	0.59
43 Comercio al por mayor	0.54	0.92	1.04	0.85	0.31
46 Comercio al por menor	1.17	1.07	1.06	1.16	0.97
48 Transportes	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
51 Información en medio masivos	1.16	0.78	0.44	1.43	1.55
52 Servicios financieros	0.76	1.02	0.29	0.31	1.02
53 Servicios inmobiliarios	0.91	1.22	0.52	0.94	1.83
54 Servicios profesionales	0.00	0.35	0.53	0.58	0.47
55 Corporativos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
56 Servicios de apoyo a los negocios	1.29	0.83	0.54	1.31	1.89
61 Servicios educativos	1.44	0.93	1.06	1.05	2.04
62 Servicios de salud	0.79	0.51	0.58	0.92	1.31
71 Servicios de esparcimiento	1.80	1.56	2.18	1.63	2.40
72 Servicios de alojamiento	0.85	0.89	1.47	0.98	0.87
81 Otros servicios excepto gobierno	0.68	0.72	0.81	0.72	0.54
93 Actividades legislativas	1.32	1.24	0.70	1.52	4.24
N. total de establecimientos	458	456	402	370	114

IEE > 1 La unidad de estudio tiene una especialización mayor en el sector i que la región de referencia.

IEE < 1 La unidad de estudio tiene una especialización menor en el sector i que la región de referencia.

IEE = 1 La unidad de estudio tiene el mismo grado de especialización en el sector i que la región de referencia.

Fuente: Elaboración propia con base en información de INEGI, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) 2014.

GRACIAS

Anexo 6. Cuestionario utilizado para el primer ejercicio del taller



FORMATO 1

Primer Taller Participativo para la elaboración del Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Región Sureste de Zacatecas

Objetivo del taller

Recabar propuestas y opiniones de diversos funcionarios, actores relevantes y ciudadanía, con el propósito de conocer su opinión acerca de las problemáticas, los conflictos, dificultades y potencialidades de la **Región Sureste** del Estado de Zacatecas. Así como identificar y localizar los proyectos que se estén realizando en la región.

Le solicitamos amablemente que nos ayude a responder las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son para usted los **tres** principales **problemas** que enfrenta la Región Sureste del Estado de Zacatecas? Por favor ayúdenos a localizarlos en el mapa.

2. ¿Cuál es para usted la **vocación** principal de la Región Sureste del Estado de Zacatecas y por qué la considera como tal?

3. ¿Qué **proyectos** conoce usted que se estén realizando o que están programados en la región? Por favor ayúdenos a localizarlos en el mapa.

Comentarios sobre el taller:

En caso de que usted tenga interés en recibir un resumen de las opiniones vertidas en estas tarjetas por parte de los participantes, le solicitaríamos nos proporcione sus datos de contacto:

Nombre: _____

Institución u organización: _____

Teléfono: _____ Correo electrónico: _____

Muchas gracias por su participación

Anexo 7. Lista de asistentes al taller

			
Primer Taller Participativo para la construcción del Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Región Sureste de Zacatecas Fecha de realización: miércoles 23 de febrero de 2011. Lugar: "Salón de Cabildo de la Presidencia Municipal de Ojocaliente"			
NOMBRE	PROCEDENCIA	CORREO	FIRMA
Ang Elora de la Torre Rivera	SINFRA	doe-sd@hotmail.com	Elle
Ima J. María García Hernández	SINFRA	jmgarcia@hotmail.com	Ima
Indalino Villanueva Ruiz	SINFRA	Bufo@hotmail.com	Indalino
Ramiro Aguilar Becerra	OPCALIENTE	ramiro_rose_2001@hotmail.com	Ramiro Aguilar
Lis Armande Luján F	SINFRA	general3@hotmail.com	Lis
Blanca E. Peña Chant	UPCA	ishlora@gmail.com	Blanca
Diego Raúl Gálvez	UPCA	esreguero@gmail.com	Diego
Cristóbal Rojas	Los Lajas		Cristóbal Rojas

			
Primer Taller Participativo para la construcción del Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Región Sureste de Zacatecas Fecha de realización: miércoles 23 de febrero de 2011. Lugar: "Salón de Cabildo de la Presidencia Municipal de Ojocaliente"			
NOMBRE	PROCEDENCIA	CORREO	FIRMA
Julio César Medina Bernal	Ojocaliente ZAC	JulioBernal27@hotmail.com	Julio César Medina
Enrique Hernández C.	UPCA - GOSZAC	enrique.hernandez@barrios.org.mx	Enrique
José Reyes	UPCA	jre2908@hotmail.com	José
Jesús Manuel Luján	Comunidad La Cruz		Jesús
Isabel Luján	Palomillas		Isabel

Primer Taller Participativo para la construcción del Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Región Sureste de Zacatecas
Fecha de realización: miércoles 25 de febrero de 2015.
Lugar: "Salón de Cabildo de la Presidencia Municipal de Ojocaliente"

NOMBRE	PROCEDENCIA	CORREO	FIRMA
Don Venancio Torres Galtz	SSZ	cltttc@hotmail.com	[Firma]
DR. LUIS A. MURILLO HARO	SSZ	lunh67@hotmail.com	[Firma]
Juan Fco. Rodríguez G.	Noria de Angeles	juanfx_57@hotmail.com	[Firma]
Juan Grande Buitrago M.	Noria de Angeles	gerbar-16@hotmail.com	[Firma]
Abelardo Guzmán García	Noria de Angeles	manuel.garcia12@hotmail.com	Abelardo Guzmán

3

Primer Taller Participativo para la construcción del Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Región Sureste de Zacatecas
Fecha de realización: miércoles 25 de febrero de 2015.
Lugar: "Salón de Cabildo de la Presidencia Municipal de Ojocaliente"

NOMBRE	PROCEDENCIA	CORREO	FIRMA
Amar López Hays	Colmex	alopez@colmex.mx	[Firma]
Ramón Barrios	Sacate de Mulatos		Ramón Barrios
Raúl Rodríguez Estras	OPOG		[Firma]
Fabio Alvarado G. de	SEDATU	fabio.alvarado@hotmail.com	[Firma]
Vitor A. Contreras N.	SEDATU	vitor.contreras@sedatuu.gob.mx	[Firma]
José Romeo Díaz G.	OPOG	Pito.diaz-11@hotmail.com	[Firma]
Daniel Montes L.	OJocaliente	danielm66@hotmail.com	Daniel Montes
Monseñor Guevara H.	Ojocaliente	monse_guete@hotmail.com	Monseñor Guevara
Amparo Janette Reyes H.	Ojocaliente	janet-te-za@hotmail.com	Amparo Janette Reyes

4

Anexo 8. Memoria fotográfica del taller

Primer Taller Participativo para la integración del Programa Regional de Ordenamiento Territorial Sureste



Inauguración del Primer taller participativo para la elaboración del Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Región Sureste de Zacatecas.



Presentación del diagnóstico para la integración del PROT.



Asistentes al Primer Taller participativo para la integración del PROT Sureste

Presentación general de los propósitos del PROT Sureste



Asistentes al Primer Taller participativo para la integración del PROT Sureste



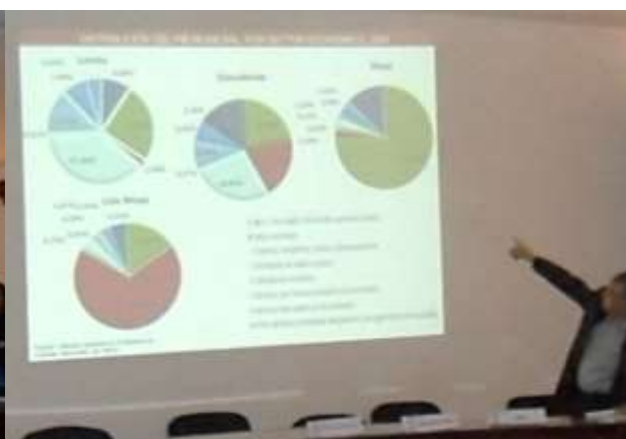
Marco normativo y programático del PROT.



Tipología de regiones.



Aspectos medioambientales de la región Sureste



Aspectos Económicos de la región Sureste

Mesa de trabajo



Sesión de trabajo de los asistentes al Primer Taller participativo para la integración del PROT Sureste



Sesión de trabajo de los asistentes al Primer Taller participativo para la integración del PROT Sureste



Explicación del ejercicio del Primer Taller participativo para la integración del PROT Sureste



Participación de ejidatario agropecuario de Ojocaliente

Anexo 9. Anexo Estadístico

Cuadro AE.I.1. (1) Producto interno bruto por municipio según sector económico, 2003 (millones de pesos de 2003) (inicia)

Nombre	Total	Sector económico*								
		11	21	22	23	31-33	43 y 46	48-49	51	52
Zacatecas	53 417.2	7 494.4	2 544.8	244.7	2 532.2	6 527.7	8 308.0	2 135.7	950.0	187.5
Región Sureste	3,811.7	1,457.8	9.1	0.1	9.1	423.9	655.9	35.2	8.1	6.9
Cuauhtémoc	156.4	87.7	0.0	0.0	0.0	6.3	12.7	1.1	0.0	0.5
General Pánfilo Natera	202.1	91.8	0.0	0.0	0.1	3.4	36.1	3.4	0.0	2.0
Loreto	872.1	232.5	0.0	0.0	0.0	24.2	294.5	8.0	8.1	1.6
Luis Moya	512.8	84.4	0.0	0.0	2.7	348.7	20.5	0.5	0.0	0.0
Noria de Ángeles	122.9	96.7	4.7	0.0	0.0	0.4	2.4	0.5	0.0	0.0
Ojocaliente	788.2	155.3	2.0	0.0	6.3	22.5	198.5	9.1	0.0	1.5
Pinos	630.7	457.0	2.3	0.0	0.0	10.1	24.8	7.4	0.0	0.3
Villa García	177.9	76.8	0.0	0.0	0.0	3.6	13.6	3.3	0.0	0.0
Villa González Ortega	139.1	50.9	0.0	0.1	0.0	2.8	21.9	2.0	0.0	1.0
Villa Hidalgo	209.7	124.5	0.0	0.0	0.0	1.9	31.0	0.0	0.0	0.0

Cuadro AE.I.1. (2) Producto interno bruto por municipio según sector económico, 2003 (millones de pesos de 2003) (concluye)

Nombre	Sector económico*								
	53	54	55	56	61	62	71	72	81-93
Zacatecas	8 605.2	505.3	5.2	624.6	4 454.7	1 933.1	273.7	1 520.6	4569.9
Región Sureste	498.8	12.7	-	5.6	70.0	101.0	10.3	111.1	396.2
Cuauhtémoc	16.6	0.0	0.0	0.3	0.0	1.2	0.7	4.1	25.1
General Pánfilo Natera	19.3	0.4	0.0	0.1	2.6	7.2	0.2	6.5	28.9
Loreto	116.2	2.3	0.0	3.6	30.5	32.6	2.2	32.9	82.9
Luis Moya	14.3	0.6	0.0	0.0	5.9	1.9	0.7	8.8	23.7
Noria de Ángeles	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.8	16.5
Ojocaliente	235.3	4.0	0.0	1.1	12.2	34.5	2.9	32.2	70.9
Pinos	26.6	4.3	0.0	0.1	5.2	4.5	0.3	12.3	75.4
Villa García	35.7	0.7	0.0	0.3	6.3	8.6	1.8	3.7	23.6
Villa González Ortega	25.6	0.0	0.0	0.1	3.1	3.9	1.0	4.1	22.6
Villa Hidalgo	9.2	0.4	0.0	0.0	3.4	6.5	0.5	5.7	26.5

* Sectores económicos:

11 Agricultura, cría y explot. de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza
 22 Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final
 23 Construcción
 43-46 Comercio
 51 Información en medios masivos
 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles
 55 Corporativos
 61 Servicios educativos
 71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos
 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales

21 Minería
 31-33 Industrias manufactureras
 48-49 Transportes, correos y almacenamiento
 52 Servicios financieros y de seguros
 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos
 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y serv. de remediación
 62 Servicios de salud y de asistencia social
 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas
 93 Activ. Legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales. y extraterritoriales.

Fuente: Cálculos elaborados con información de los censos económicos y del sistema de cuentas nacionales del INEGI.

Cuadro AE.I.2. (1) Producto interno bruto por municipio según sector económico, 2008 (millones de pesos de 2003) (inicia)

Nombre	Total	Sector económico*								
		11	21	22	23	31-33	43 y 46	48-49	51	52
Zacatecas	66 548.7	7 584.0	3 772.1	238.1	5 386.8	9 130.3	10 324.9	2 741.6	1 695.9	637.5
Región Sureste	3,711.3	1,475.2	8.8	0.8	14.3	525.6	682.4	8.1	8.9	33.4
Cuauhtémoc	147.4	88.8	0.0	0.0	0.0	2.8	12.1	0.2	0.0	0.0
General Pánfilo Natera	194.5	92.9	0.0	0.0	0.1	4.0	32.6	0.0	0.0	3.8
Loreto	933.4	235.3	0.0	0.1	0.1	15.6	347.7	1.5	5.8	5.3
Luis Moya	537.2	85.5	0.0	0.1	3.1	362.2	20.6	4.8	0.2	8.6
Noria de Ángeles	122.9	96.7	4.7	0.0	0.0	0.4	2.4	0.5	0.0	0.0
Ojocaliente	703.4	157.1	0.09	0.28	11.0	126.8	187.3	1.6	1.9	15.3
Pinos	630.7	457.0	2.3	0.0	0.0	10.1	24.8	7.4	0.0	0.3
Villa García	139.4	77.7	0.0	0.1	0.0	3.6	16.3	0.0	0.0	0.3
Villa González Ortega	112.8	51. 5	.	. 07	.	2. 4	19.	.	. 1	0.0
Villa Hidalgo	207.2	126.0	0.0	0.1	0.0	3.0	23.8	0.0	0.1	0.0

Cuadro AE.I.2. (2) Producto interno bruto por municipio según sector económico, 2008 (millones de pesos de 2003) (concluye)

Nombre	Sector económico*								
	53	54	55	56	61	62	71	72	81-93
Zacatecas	9 924.2	725.9	6.1	900.9	4 570.2	2 031.9	256.9	1 756.2	4865
Región Sureste	237.6	9.5	-	8.2	47.2	108.3	9.9	112.2	421.0
Cuauhtémoc	9.4	0.4	0.0	0.5	0.0	0.5	0.4	5.4	27.0
General Pánfilo Natera	8.4	0.2	0.0	0.2	1.8	11.7	0.9	6.4	31.6
Loreto	123.2	3.3	0.0	3.7	29.7	37.3	3.2	37.1	84.6
Luis Moya	8.0	0.1	0.0	0.7	0.6	2.2	0.8	11.8	28.1
Noria de Ángeles	2.1	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	1.3	19.1
Ojocaliente	50.1	1.4	0.0	1.7	6.1	35.8	2.8	24.9	79.4
Pinos	9.4	3.2	0.0	0.8	5.9	8.3	0.4	9.8	76.4
Villa García	4.2	0.5	0.0	0.4	0.0	4.4	0.2	6.0	25.9
Villa González Ortega	11.2	0.0	0.0	0.1	0.0	2.5	0.6	3.2	22.3
Villa Hidalgo	11.5	0.5	0.0	0.1	2.8	5.4	0.5	6.5	26.9

* Sectores económicos:

11 Agricultura, cría y explot. de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza

22 Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final

23 Construcción

43-46 Comercio

51 Información en medios masivos

53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles

55 Corporativos

61 Servicios educativos

71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos

81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales

21 Minería

31-33 Industrias manufactureras

48-49 Transportes, correos y almacenamiento

52 Servicios financieros y de seguros

54 Servicios profesionales, científicos y técnicos

56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y serv. de remediación

62 Servicios de salud y de asistencia social

72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas

93 Activ. Legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos

internacionales. y extraterritoriales.

Fuente: Cálculos elaborados con información de los censos económicos y del sistema de cuentas nacionales del INEGI.

Cuadro AE.II.1. Participación relativa de los municipios por subsector económico, 2014

Subsector	Cuauhtémoc	General Pánfilo Natera	Loreto	Luis Moya	Noria de Ángeles	Ojocaliente	Pinos	Villa García	Villa González Ortega	Villa Hidalgo
114	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
115	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	0.00
212	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	71.43	28.57	0.00	0.00	0.00
221	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	33.33	33.33	0.00	0.00	0.00
222	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.33	33.33	0.00
236	0.00	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00
237	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
311	6.13	9.58	23.75	8.81	0.77	17.24	12.26	9.58	7.28	4.60
312	0.00	4.35	43.48	17.39	4.35	8.70	8.70	4.35	0.00	8.70
313	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
314	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
315	2.78	2.78	27.78	22.22	2.78	5.56	16.67	19.44	0.00	0.00
316	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
321	0.00	7.69	30.77	7.69	0.00	12.82	15.38	7.69	15.38	2.56
322	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	33.33	33.33	0.00	0.00	0.00
323	0.00	0.00	60.00	0.00	0.00	30.00	0.00	10.00	0.00	0.00
325	0.00	40.00	0.00	20.00	0.00	20.00	20.00	0.00	0.00	0.00
327	27.27	13.64	27.27	0.00	2.27	6.82	4.55	9.09	9.09	0.00
332	5.30	10.61	23.48	6.06	0.76	22.73	9.09	6.82	9.09	6.06
336	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
337	3.23	9.68	32.26	0.00	0.00	12.90	9.68	16.13	6.45	9.68
339	0.00	0.00	20.00	0.00	0.00	20.00	20.00	40.00	0.00	0.00
431	15.79	28.95	34.21	0.00	0.00	10.53	5.26	0.00	0.00	5.26
432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
433	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
434	4.20	7.69	34.97	6.99	0.70	20.28	7.69	7.69	4.90	4.90
435	0.00	0.00	50.00	5.56	0.00	44.44	0.00	0.00	0.00	0.00
436	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	25.00	50.00	0.00	0.00	0.00
461	6.60	12.28	24.44	5.12	1.79	19.20	9.88	6.79	8.46	5.43
462	7.84	11.76	15.69	5.88	0.00	23.53	7.84	3.92	21.57	1.96
463	3.45	4.50	32.38	11.54	0.90	24.44	8.25	6.60	4.05	3.90
464	4.24	9.32	19.49	2.54	0.85	21.19	18.64	6.78	6.78	10.17
465	4.67	7.42	28.85	7.14	1.92	20.33	11.54	5.49	5.22	7.42
466	5.24	8.30	37.12	4.80	0.87	20.96	9.61	3.93	2.62	6.55
467	6.55	10.12	27.98	5.36	0.60	16.67	15.48	5.36	7.14	4.76
468	2.13	12.77	31.21	7.80	0.71	20.57	9.93	4.26	6.38	4.26
469	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
484	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
485	0.00	0.00	33.33	16.67	0.00	16.67	33.33	0.00	0.00	0.00
488	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
491	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	0.00
492	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Subsector	Cuauhtémoc	General Pánfilo Natera	Loreto	Luis Moya	Noria de Ángeles	Ojocaliente	Pinos	Villa García	Villa González Ortega	Villa Hidalgo
493	0.00	0.00	91.67	0.00	0.00	8.33	0.00	0.00	0.00	0.00
511	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
512	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
517	5.26	10.53	15.79	15.79	0.00	21.05	10.53	5.26	0.00	15.79
519	0.00	18.75	18.75	6.25	6.25	12.50	12.50	6.25	18.75	0.00
522	0.00	3.92	43.14	5.88	1.96	17.65	11.76	7.84	5.88	1.96
523	16.67	16.67	33.33	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00
524	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
531	0.00	3.57	41.07	0.00	1.79	25.00	8.93	12.50	5.36	1.79
532	8.11	0.00	32.43	5.41	5.41	24.32	2.70	2.70	8.11	10.81
541	5.19	0.00	31.17	0.00	1.30	25.97	27.27	3.90	0.00	5.19
561	3.01	9.77	27.82	5.26	3.01	21.05	9.77	5.26	8.27	6.77
611	5.82	11.11	28.04	5.29	3.17	14.29	12.17	5.82	8.99	5.29
621	3.83	7.66	34.45	4.78	1.44	23.92	8.61	3.83	5.74	5.74
622	14.29	7.14	21.43	7.14	7.14	28.57	0.00	7.14	0.00	7.14
623	0.00	0.00	25.00	25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	25.00	0.00
624	1.35	6.76	28.38	4.05	4.05	27.03	16.22	2.70	5.41	4.05
711	15.00	5.00	30.00	0.00	5.00	20.00	5.00	5.00	10.00	5.00
712	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	33.33	0.00
713	8.78	8.11	27.03	8.11	2.70	16.89	5.41	8.11	8.11	6.76
721	8.33	8.33	29.17	8.33	0.00	12.50	25.00	0.00	0.00	8.33
722	7.66	6.93	31.51	7.42	1.34	18.73	11.07	5.47	5.23	4.62
811	4.30	9.44	39.24	4.97	0.99	23.18	6.95	3.81	3.64	3.48
812	4.03	5.49	36.26	7.69	0.00	20.15	11.72	7.33	2.93	4.40
813	7.43	13.51	18.92	5.41	2.03	24.32	10.14	3.38	10.81	4.05
931	2.98	5.53	31.91	4.68	5.11	10.64	20.85	5.96	6.38	5.96

Fuente: Elaboración propia con base en el DENU, 2014.

Cuadro AE.II.2. Participación absoluta y relativa de las unidades económicas según subsector, 2014

Subsector	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total	Micro (%)	Pequeña (%)	Mediana (%)	Grande (%)	Total (%)
114	1	0	0	0	1	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
115	2	0	0	0	2	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
212	5	1	0	1	7	71.43	14.29	0.00	14.29	100.00
221	2	0	1	0	3	66.67	0.00	33.33	0.00	100.00
222	3	0	0	0	3	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
236	0	2	0	0	2	0.00	100.00	0.00	0.00	100.00
237	0	1	0	0	1	0.00	100.00	0.00	0.00	100.00
311	255	5	1	0	261	97.70	1.92	0.38	0.00	100.00
312	22	1	0	0	23	95.65	4.35	0.00	0.00	100.00
313	1	0	0	0	1	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
314	11	0	0	0	11	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
315	33	3	0	0	36	91.67	8.33	0.00	0.00	100.00
316	1	0	0	0	1	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
321	39	0	0	0	39	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
322	3	0	0	0	3	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
323	10	0	0	0	10	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
325	4	1	0	0	5	80.00	20.00	0.00	0.00	100.00
327	44	0	0	0	44	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
332	131	1	0	0	132	99.24	0.76	0.00	0.00	100.00
336	0	0	0	1	1	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00
337	30	1	0	0	31	96.77	3.23	0.00	0.00	100.00
339	5	0	0	0	5	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
431	23	12	2	1	38	60.53	31.58	5.26	2.63	100.00
432	1	0	0	0	1	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
433	1	0	0	0	1	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
434	140	3	0	0	143	97.90	2.10	0.00	0.00	100.00
435	17	1	0	0	18	94.44	5.56	0.00	0.00	100.00
436	4	0	0	0	4	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
461	1 611	6	3	0	1 620	99.44	0.37	0.19	0.00	100.00
462	48	1	2	0	51	94.12	1.96	3.92	0.00	100.00
463	667	0	0	0	667	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
464	113	5	0	0	118	95.76	4.24	0.00	0.00	100.00
465	364	0	0	0	364	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
466	228	1	0	0	229	99.56	0.44	0.00	0.00	100.00
467	167	0	1	0	168	99.40	0.00	0.60	0.00	100.00
468	128	11	2	0	141	90.78	7.80	1.42	0.00	100.00
469	1	0	0	0	1	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
484	2	0	0	0	2	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
485	6	0	0	0	6	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
488	2	0	0	0	2	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
491	2	0	0	0	2	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
492	1	0	0	0	1	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00

Subsector	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total	Micro (%)	Pequeña (%)	Mediana (%)	Grande (%)	Total (%)
493	12	0	0	0	12	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
511	1	0	0	0	1	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
512	1	0	0	0	1	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
517	19	0	0	0	19	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
519	16	0	0	0	16	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
522	48	3	0	0	51	94.12	5.88	0.00	0.00	100.00
523	6	0	0	0	6	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
524	2	0	0	0	2	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
531	56	0	0	0	56	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
532	37	0	0	0	37	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
541	77	0	0	0	77	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
561	133	0	0	0	133	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
611	89	93	6	1	189	47.09	49.21	3.17	0.53	100.00
621	206	1	1	1	209	98.56	0.48	0.48	0.48	100.00
622	11	3	0	0	14	78.57	21.43	0.00	0.00	100.00
623	4	0	0	0	4	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
624	63	9	2	0	74	85.14	12.16	2.70	0.00	100.00
711	19	1	0	0	20	95.00	5.00	0.00	0.00	100.00
712	3	0	0	0	3	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
713	147	1	0	0	148	99.32	0.68	0.00	0.00	100.00
721	24	0	0	0	24	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
722	821	1	0	0	822	99.88	0.12	0.00	0.00	100.00
811	603	1	0	0	604	99.83	0.17	0.00	0.00	100.00
812	271	0	0	2	273	99.27	0.00	0.00	0.73	100.00
813	127	15	3	3	148	85.81	10.14	2.03	2.03	100.00
931	183	38	7	7	235	77.87	16.17	2.98	2.98	100.00

Fuente: Elaboración propia con base a DENUE, 2014.

Cuadro AE.II.3. Presencia de los subsectores productivos según municipio, 2014

Subsector	Cuauhtémoc	General Pánfilo Natera	Loreto	Luis Moya	Noria de Ángeles	Ojocaliente	Pinos	Villa García	Villa González Ortega	Villa Hidalgo	Total
114	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
237	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
313	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
314	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
316	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
336	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
432	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
433	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
469	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
488	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
492	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
511	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
512	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
524	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
115	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2
212	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
236	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
484	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
491	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2
493	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
221	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	3
222	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	3
322	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	3
323	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	3
435	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	3
436	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	3
712	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	3
325	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	4
339	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	4
485	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	4
523	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	4
623	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	4
431	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	6
541	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	7
721	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	7
312	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8
315	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8
321	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	8
327	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8
337	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8
517	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	8
519	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8

Subsector	Cuauhtémoc	General Pánfilo Natera	Loreto	Luis Moya	Noria de Ángeles	Ojocaliente	Pinos	Villa García	Villa González Ortega	Villa Hidalgo	Total
531	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8
622	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	8
462	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
522	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
532	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
711	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
812	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
311	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
332	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
434	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
461	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
463	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
464	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
465	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
466	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
467	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
468	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
561	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
611	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
621	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
624	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
713	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
722	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
811	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
813	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
931	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10

Fuente: Elaboración propia a partir del DENUE, 2014

Anexo 10. Dotación de equipamiento

SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN Jardín de niños

Municipio	Número de localidades receptoras	Número de localidades dependientes	Población de localidades dependientes dentro del municipio	Población de localidades dependientes en otro municipio	Población total municipal	Sistema y subsistema	Elemento		% de localidades por tipo de dotación		
							Denominación	Cantidad (UBS)	Dotación adecuada	Dotación poco adecuada	Dotación no adecuada
Cuauhtémoc	1	4	8,319	0	11,915	Educación y cultura	Jardín de niños	18	100	0	0
General Pánfilo Natera	3	4	10,509	0	22,346	Educación y cultura	Jardín de niños	36	100	0	0
Loreto	2	8	27,382	0	48,365	Educación y cultura	Jardín de niños	11	100	0	0
Luis Moya	1	4	6,354	0	12,234	Educación y cultura	Jardín de niños	18	100	0	0
Ojocaliente	1	3	20,864	0	40,740	Educación y cultura	Jardín de niños	8	100	0	0
Pinos	2	6	8,647	0	69,844	Educación y cultura	Jardín de niños	24	100	0	0
Villa García	1	6	6,605	0	18,269	Educación y cultura	Jardín de niños	18	100	0	0
Villa González Ortega	2	2	8,786	0	12,893	Educación y cultura	Jardín de niños	2	100	0	0
Villa Hidalgo	1	1	4,617	0	18,490	Educación y cultura	Jardín de niños	3	100	0	0

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2013, Censo de escuelas, maestros y alumnos de educación básica y especial 2013. Atlas educativo. IFE 2009, cartografía electoral.

Cuauhtémoc: Se identificaron 17 localidades dentro del municipio con una población de 68 habitantes que no cuentan con cobertura del equipamiento analizado, de acuerdo al área de influencia de la infraestructura.

General Pánfilo Natera: Se identificaron 18 localidades dentro del municipio con una población de 985 habitantes que no cuentan con cobertura del equipamiento analizado, de acuerdo al área de influencia de la infraestructura.

Loreto: Se identificaron 33 localidades dentro del municipio con una población de 3,438 habitantes que no cuentan con cobertura del equipamiento analizado, de acuerdo al área de influencia de la infraestructura.

Luis Moya: Se identificaron 18 localidades dentro del municipio con una población de 499 habitantes que no cuentan con cobertura del equipamiento analizado, de acuerdo al área de influencia de la infraestructura.

Ojocaliente: Se identificaron 50 localidades dentro del municipio con una población de 1,111 habitantes que no cuentan con cobertura del equipamiento analizado, de acuerdo al área de influencia de la infraestructura.

Pinos: Se identificaron 187 localidades dentro del municipio con una población de 15,637 habitantes que no cuentan con cobertura del equipamiento analizado, de acuerdo al área de influencia de la infraestructura.

Villa García: Se identificaron 30 localidades dentro del municipio con una población de 2,814 habitantes que no cuentan con cobertura del equipamiento analizado, de acuerdo al área de influencia de la infraestructura.

Villa González Ortega: Se identificaron 22 localidades dentro del municipio con una población de 811 habitantes que no cuentan con cobertura del equipamiento analizado, de acuerdo al área de influencia de la infraestructura.

Villa Hidalgo: Se identificaron 18 localidades dentro del municipio con una población de 2,211 habitantes que no cuentan con cobertura del equipamiento analizado, de acuerdo al área de influencia de la infraestructura.

Primaria General

Municipio	Número de localidades receptoras	Número de localidades dependientes	Población de localidades dependientes dentro del municipio	Población de localidades dependientes en otro municipio	Población total municipal	Sistema y subsistema	Elemento		% de localidades por tipo de dotación		
							Denominación	Cantidad (UBS)	Dotación adecuada	Dotación poco adecuada	Dotación no adecuada
Cuauhtémoc	1	12	9,806	0	11,915	Educación y cultura	Primaria general	30	100	0	0
General Pánfilo Natera	3	17	15,999	0	22,346	Educación y cultura	Primaria general	96	100	0	0
Loreto	2	37	37,824	0	48,365	Educación y cultura	Primaria general	234	100	0	0
Luis Moya	1	31	8,408	3	12,234	Educación y cultura	Primaria general	42	100	0	0
Ojocaliente	1	34	22,590	22	40,740	Educación y cultura	Primaria general	60	100	0	0
Pinos	2	36	9,850	175	69,844	Educación y cultura	Primaria general	78	100	0	0
Villa García	1	23	8,089	0	18,269	Educación y cultura	Primaria general	30	100	0	0
Villa González Ortega	2	10	8,816	5	12,893	Educación y cultura	Primaria general	42	100	0	0
Villa Hidalgo	1	11	6,824	0	18,490	Educación y cultura	Primaria general	18	100	0	0

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2013, Censo de escuelas, maestros y alumnos de educación básica y especial 2013. Atlas educativo. IFE 2009, cartografía electoral.

Cuauhtémoc: Se identificaron 5 localidades dentro del municipio con una población de 71 habitantes que no cuentan con cobertura del equipamiento analizado, de acuerdo al área de influencia de la infraestructura.

General Pánfilo Natera: Se identificaron una localidad dentro del municipio con una población de 68 habitantes que no cuentan con cobertura del equipamiento analizado, de acuerdo al área de influencia de la infraestructura.

Pinos: Se identificaron 4 localidades dentro del municipio con una población de 114 habitantes que no cuentan con cobertura del equipamiento analizado, de acuerdo al área de influencia de la infraestructura.

Villa González Ortega: Se identificó una localidad dentro del municipio con una población de 90 habitantes que no cuentan con cobertura del equipamiento analizado, de acuerdo al área de influencia de la infraestructura; a este municipio también asiste población de Noria de Ángeles para cubrir este nivel educativo.

Secundaria General

Municipio	Número de localidades receptoras	Número de localidades dependientes	Población de localidades dependientes dentro del municipio	Población de localidades dependientes en otro municipio	Población total municipal	Sistema y subsistema	Elemento		% de localidades por tipo de dotación		
							Denominación	Cantidad (UBS)	Dotación adecuada	Dotación poco adecuada	Dotación no adecuada
Loreto	1	55*	38,017	622	48,365	Educación y cultura	Secundaria General	24	100	0	0
Ojocaliente	1	85**	28,277	2,485	40,740	Educación y cultura	Secundaria General	12	0	100	0

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2013, Censo de escuelas, maestros y alumnos de educación básica y especial 2013. Atlas educativo. IFE 2009, cartografía electoral.

*Incluye 12 localidades con menos de 10 habitantes.

**Incluye 60 localidades con menos de 10 habitantes.

Loreto: Se identificaron 14 localidades dentro del municipio con una población de 3,499 habitantes que no cuentan con cobertura del equipamiento analizado, de acuerdo al área de influencia de la infraestructura; a este municipio también asiste población de Noria de Ángeles y Villa García para cubrir este nivel educativo.

Ojocaliente: Se identificaron 4 localidades dentro del municipio con una población de 896 habitantes que no cuentan con cobertura del equipamiento analizado, de acuerdo al área de influencia de la infraestructura; a este municipio también asiste población de Cuauhtémoc y Luis Moya para cubrir este nivel educativo.

Preparatoria General

Municipio	Número de localidades receptoras	Número de localidades dependientes	Población de localidades dependientes dentro del municipio	Población de localidades dependientes en otro municipio	Población total municipal	Sistema y subsistema	Elemento		% de localidades por tipo de dotación		
							Denominación	Cantidad (UBS)	Dotación adecuada	Dotación poco adecuada	Dotación no adecuada
Loreto	1	203*	48,506	41,847	48,365	Educación y cultura	Preparatoria General	42	100	0	0
Ojocaliente	1	264**	40,505	64,228	40,740	Educación y cultura	Preparatoria General	36	100	0	0

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2013, Censo de escuelas, maestros y alumnos de educación básica y especial 2013. Atlas educativo. IFE 2009, cartografía electoral.

*Incluye 52 localidades con menos de 10 habitantes.

**Incluye 136 localidades con menos de 10 habitantes.

Loreto: A este municipio también asiste población de Luis Moya, Noria de Ángeles, Ojocaliente, Pinos, Villa García, Villa González Ortega y Villa Hidalgo para cubrir este nivel educativo.

Ojocaliente: A este municipio también asiste población de 4 municipios de la región Centro del estado (Genaro Codina, General Pánfilo Natera, Guadalupe y Trancoso) además de los municipios de Cuauhtémoc, Luis Moya y Villa González Ortega (Municipios de la misma región que Ojocaliente) para cubrir este nivel educativo.

SUBSISTEMA DE SALUD
Centros de Salud del ámbito rural

Municipio	Número de localidades receptoras	Número de localidades dependientes	Población de localidades dependientes dentro del municipio	Población de localidades dependientes en otro municipio	Población total municipal	Sistema y subsistema	Elemento		% de localidades por tipo de dotación		
							Denominación	Cantidad (UBS)	Dotación adecuada	Dotación poco adecuada	Dotación no adecuada
Cuahtémoc	1	39*	11,318	1,739	11,915	Salud y asistencia social	Centro de salud rural de población concentrada	3	100	0	0
General Pánfilo Natera	1	46**	34,579	1,264	22,346	Salud y asistencia social	Centro de salud rural de población concentrada	7	49	51	0
Loreto	1	61***	14,981	1,624	48,365	Salud y asistencia social	Centro de salud rural de población concentrada	0	0	0	100
Luis Moya	1	63****	11,817	3,871	12,234	Salud y asistencia social	Centro de salud rural de población concentrada	2	0	100	0
Pinos	2	111*****	20,042	5,069	69,844	Salud y asistencia social	Centro de salud rural de población concentrada	1	0	100	0
Villa García	1	46*****	12,192	3,007	18,269	Salud y asistencia social	Centro de salud rural de población concentrada	5	100	0	0
Villa González Ortega	2	42	14,823	7,494	12,893	Salud y asistencia social	Centro de salud rural de población concentrada	2	0	100	0
Villa Hidalgo	1	30	13,759	3,716	18,490	Salud y asistencia social	Centro de salud rural de población concentrada	2	0	100	0

Fuente: Elaboración propia con base en IFE 2009, cartografía electoral.

*Incluye 16 localidades con menos de 5 habitantes.

**Incluye 6 localidades con menos de 5 habitantes.

***Incluye 9 localidades con menos de 5 habitantes.

****Incluye 19 localidades con menos de 5 habitantes.

*****Incluye 7 localidades con menos de 5 habitantes.

Villa González Ortega: Se identificaron 3 localidades dentro del municipio con una población de 902 habitantes que no cuentan con cobertura del equipamiento analizado, de acuerdo al área de influencia de la infraestructura.

Villa Hidalgo: Se identificaron 15 localidades dentro del municipio con una población de 2,622 habitantes que no cuentan con cobertura del equipamiento analizado, de acuerdo al área de influencia de la infraestructura.

Centros de Salud del ámbito urbano

Municipio	Número de localidades receptoras	Número de localidades dependientes	Población de localidades dependientes dentro del municipio	Población de localidades dependientes en otro municipio	Población total municipal	Sistema y subsistema	Elemento		% de localidades por tipo de dotación		
							Denominación	Cantidad (UBS)	Dotación adecuada	Dotación poco adecuada	Dotación no adecuada
Loreto	1	96*	45,132	14,679	48,365	Salud y asistencia social	Centro de salud urbano	3	0	100	0
Ojocaliente	1	143**	34,525	8,268	40,740	Salud y asistencia social	Centro de salud urbano	4	0	100	0

Fuente: Elaboración propia con base en IFE 2009, cartografía electoral.

*Incluye 18 localidades con menos de 5 habitantes.

**Incluye 143 localidades con menos de 5 habitantes.

Loreto: Se identificaron 24 localidades dentro del municipio con una población de 4,254 habitantes que no cuentan con cobertura del equipamiento analizado, de acuerdo al área de influencia de la infraestructura.

Ojocaliente: Se identificaron 12 localidades dentro del municipio con una población de 3,919 habitantes que no cuentan con cobertura del equipamiento analizado, de acuerdo al área de influencia de la infraestructura.

Anexo 11. Caracterización cultural de los municipios de la región sureste

Municipio	Localidad	Atractivo	Importancia cultural	Problemas que presenta
Cauhtémoc	San Pedro Piedra Gorda	• Inmuebles del centro histórico: -<u>Religiosos</u>: Templo de San Pedro -<u>Civiles y públicos</u>: Palacio municipal (antigua casco de la ex hacienda de San Pedro Piedra Gorda), Casa Grande, Teatro Francisco García Salinas, mercado municipal, las galeras o trojes. - <u>Otros</u>: Reloj solar, monumentos de Cauhtémoc y de Francisco García Salinas.	Estos inmuebles tienen un carácter histórico para el municipio, ya que formaron parte de lo que fue la ex hacienda de San Pedro Piedra Gorda, por lo tanto, tienen una antigüedad que data de los siglos XVII y XVIII. Además, la parroquia de San Pedro resguarda piezas de arte religioso con una historia de al menos tres siglos.	Falta de programas y planes orientados a la protección y conservación del patrimonio histórico – cultural del municipio, Falta de conocimiento y apropiación del patrimonio cultural, tanto de las autoridades como de la población, lo que causa modificación, alteración o destrucción del mismo.
		• Sitios arqueológicos: - Cueva el Salitre - Cerrito Blanco - Mesita Redonda	Son vestigios en donde se pueden apreciar distintas expresiones prehispánicas como estructuras y manifestaciones gráfico– rupestres.	
General Pánfilo Natera	General Pánfilo Natera	• Inmuebles del centro histórico: -<u>Religiosos</u>: Parroquia de Santa Ana. -<u>Civiles y públicos</u>: Jardín principal	Son construcciones que datan de principios del siglo XIX y representan espacios en donde se desarrolla la vida religiosa, cultural y social del municipio.	Falta de programas y planes orientados a la protección y conservación del patrimonio histórico – cultural del municipio, Falta de conocimiento y apropiación del patrimonio cultural, tanto de las autoridades como de la población, lo que causa modificación, alteración o destrucción del mismo.
	La Tesorera	• Ruinas de la ex hacienda de Santa Ana.	Es una de las edificaciones más antiguas del municipio, data del siglo XVIII; asimismo, representa un vestigio de los primeros asentamientos humanos.	
	Santa Elena	• Ruinas de la ex hacienda de Santa Elena.	Entre sus construcciones destacan las “trojes”, sitios en donde se almacenaban los granos que se producían en la hacienda. Fue una extensión de la hacienda del Carro, lo que da cuenta de la importancia que tuvieron éstas en la dinámica económica del estado.	

Loreto	Loreto	• Inmuebles del centro histórico: -<u>Religiosos</u>: Parroquia de Nuestra Señora de Loreto, Parroquia de San Judas Tadeo. -<u>Civiles y públicos</u>: Jardín principal - <u>Otros</u>: Museo de Irrigación y Museo de la Ciudad.	Estas construcciones forman parte de la identidad de los habitantes de Loreto, porque son espacios en donde se llevan a cabo distintas manifestaciones de la vida religiosa, social y cultural del municipio.	Falta de una estrategia en la definición de planes, programas y proyectos de inversión en torno al patrimonio cultural, orientados a la conservación. Falta de programas y planes orientados a la protección y conservación del patrimonio histórico – cultural del municipio, especialmente, en las ruinas e inmuebles de las ex haciendas. Falta de conocimiento y apropiación del patrimonio cultural, tanto de las autoridades como de la población, lo que causa modificación, alteración o destrucción del mismo. Adopción de patrones externos de cultura, ya que éstos pueden alterar, modificar o desaparecer las distintas manifestaciones, materiales e inmateriales, del patrimonio cultural.
	El Tepetate	• Templo de la Virgen del Roble • Mesilla Alta	Este templo es uno de los principales centros religiosos del estado, por tal motivo este fervor es parte de la historia y vida cotidiana de los habitantes de la localidad. Es una estructura arqueológica que forma parte del patrimonio histórico-cultural del municipio	
	La Concepción	• Templo de la Virgen de la Inmaculada Concepción	Es una parroquia sencilla en cuyo interior se simula el estilo gótico. Es un espacio de devoción religiosa en donde se manifiestan distintas costumbres y tradiciones.	
	Tierra Blanca	• Templo de Nuestra Señora del Refugio	Es una de las construcciones más antiguas del municipio, está construida en cantera rosa y los retablos están laminados en oro. Representa un símbolo que identifica a la localidad, además de ser un centro de fervor religioso.	
	El Lobo	• Ex hacienda El Lobo. • Sitios arqueológicos: - El Lobo - Santa Ana El Lobo	Las construcciones que aún existen son evidencia de una de las haciendas más grandes del estado de Zacatecas; asimismo, revela la importancia que tuvieron éstas en la estructura socioeconómica del estado. En estos sitios se hallan concentraciones de materiales arqueológicos y manifestaciones gráfico-rupestres, respectivamente.	

	San Marcos	• Inmuebles de la ex hacienda de San Marcos	Esta construcción jugó un papel importante en la fundación del municipio, ya que sus características territoriales y económicas hicieron que la zona pudiera definirse y entenderse como una unidad. De este inmueble aún se conserva el patio central, los pilares, el reloj público, las fuentes, la distribución de habitaciones. Actualmente, la casa grande, es sede de la Escuela Normal Rural Gral. Matías Ramos Santos.	
Luis Moya	Luis Moya	• Inmuebles del centro histórico: - <u>Religiosos</u>: Parroquia y capilla de San Francisco de Asís. - Civiles y públicos: Presidencia municipal y jardín principal. - Otros: Viviendas con carácter tradicional y vernáculo.	Estas construcciones datan de mediados del siglo XVIII y principios del XIX, por lo tanto, son parte del patrimonio histórico-cultural del municipio. Además en ellos tienen lugar distintas expresiones de la vida religiosa y social de la población del municipio.	Falta de programas y planes orientados a la protección y conservación del patrimonio histórico – cultural del municipio. Falta de atención por parte de las autoridades municipales respecto al problema con el comercio informal entorno a inmuebles que forman parte del patrimonio histórico y cultural. Falta de conocimiento y apropiación del patrimonio cultural, tanto de las autoridades como de la población, lo que causa modificación, alteración o destrucción del mismo.
		• Ex hacienda de San Francisco de los Adame	Fue una de las haciendas más importantes de lo que fue el Camino Real Tierra Adentro y es considerada como el lugar a partir del cual se fundó el municipio. De ésta aún se pueden apreciar las pilastras, las arquerías el patio central y parte del decorado.	
	Coecillo	• Ex hacienda de Coecillo • Templo del Señor del Palito	Esta ex hacienda fue una de más sobresalientes dentro de la región. De ésta quedan algunos restos y edificios que han sido reutilizados. Este templo es el principal punto de referencia de la localidad, ya que la fe que se profesa en ella es importante para la población.	
	Griegos	• Ex hacienda de Griegos	De este aún existe el templo cuya arquitectura es discreta y restos de lo que fueron habitaciones. En su época fue uno de los	

			principales centros productivos del municipio.	
	Castorena	Ex hacienda de San Diego	De este inmueble quedan restos de lo que fue una de las principales haciendas de la región. Entre sus ruinas se observan arquerías que siguen en pie en el patio central y en los corrales, además de algunos cuartos y vestigios de su decoración original.	
Noria de Ángeles	Noria de Ángeles	- Inmuebles del centro histórico: - <u>Religiosos</u>: Templo Parroquial de Noria de Ángeles y capilla de real de Ángeles. - <u>Civiles y públicos</u>: Presidencia municipal, jardín principal. - <u>Otros</u>: Monumento independentista	Estos edificios son de los más antiguos del municipio, por tal motivo tienen un valor histórico y arquitectónico para el municipio. La capilla de Real de Ángeles data del siglo XVIII. Es un templo construido de piedra y de una sola nave con crucero doble, único estilo arquitectónico en la región sureste. En su interior alberga pinturas de los principales mineros de la época. El templo parroquial de Noria de Ángeles tiene sus orígenes en 1870, tiene un estilo neo clásico y el decorado de las paredes, naves y cúpula es barroco en combinación con art nouveau rococó. Representa el principal centro de devoción del municipio. Estas construcciones son de principios del siglo XX. Son espacios que forman parte de la vida social y cultural del municipio ya que en torno a éstos se desarrollan distintas actividades como la feria regional.	Falta de programas y planes orientados a la protección y conservación del patrimonio histórico y cultural del municipio. Falta de atención por parte de las autoridades municipales respecto al problema con el comercio informal entorno a inmuebles que forman parte del patrimonio histórico - cultural. Falta de conocimiento y apropiación del patrimonio cultural, tanto de las autoridades como de la población, lo que causa modificación, alteración o destrucción del mismo.

		• Ruinas de la ex hacienda Real Ángeles.	Estas ruinas son vestigio de la hacienda que dio origen al municipio. Aun se pueden observar las chimeneas y viejas estructuras que se utilizaban para procesar los metales que se extraían de las minas.	
		• Parques: - El Salto - Parque recreativo	Son espacios abiertos creados para actividades recreativas y de diversión para la población del municipio, lo que fortalece la convivencia e interacción social.	
Ojocaliente	Ojocaliente	• Inmuebles del centro histórico: - <u>Religiosos</u>: Parroquia de Nuestra Señora de los Milagros. - <u>Civiles y públicos</u>: presidencia municipal, jardín principal, colegio Cristóbal Colón, las escuelas para niños (Jesús González Ortega) y niñas (Esteban S. Castorena). - <u>Monumentos</u>: a la Bandera, a Benito Juárez y a Miguel Hidalgo. - <u>Otros</u>: viviendas de carácter tradicional y vernáculo, puentes históricos • Sitios arqueológicos: - Las Pozas - Las Bocas	Son inmuebles que datan del siglo XVIII y XIX, por tal motivo poseen un valor histórico y cultural para el municipio. Asimismo, son espacios en donde se realizan distintas actividades ligadas al ámbito religioso y sociocultural de éste. En estos sitios se han encontrado expresiones gráfico – rupestres y concentraciones de materiales, respectivamente. Esto revela el pasado precolombino de esta zona.	Falta de programas y planes orientados a la protección y conservación del patrimonio histórico y cultural del municipio. Falta de implementación de programas e incentivos gubernamentales dirigidos a la conservación del patrimonio cultural edificado de propiedad privada, ejidal, comunal. Falta de atención por parte de las autoridades municipales respecto al problema con el comercio informal entorno a inmuebles que forman parte del patrimonio histórico – cultural Falta de conocimiento y apropiación del patrimonio cultural, tanto de las autoridades como de la población, lo que causa modificación, alteración o

	Buenavista	• Ex hacienda Buenavista • Sitio y museo arqueológico de Buenavista	Fue una hacienda que formó parte del sistema productivo del municipio; asimismo sirvió como punto de partida para el proceso de colonización en esta zona. En esta zona se han encontrado estructuras arqueológicas que datan del siglo VII, además de materiales como flechas, metates, hachas y piezas de pedernal, lo que da indicio del pasado precolombino de esta población.	destrucción del mismo.
	Chepinque	• Parroquia de Chepinque • Sitio y museo arqueológico de Chepinque	Esta parroquia cuenta con una antigüedad de aproximadamente cuatrocientos años y forma parte de una comunidad que tuvo un origen novohispano. Asimismo, fue un asentamiento a partir del cual se inició el proceso de evangelización en esta zona. Representan vestigios de asentamientos prehispánicos en esta parte de Zacatecas. En el museo se exhiben cerca de mil piezas entre las que se hallan vasijas, metates, flechas, lanzas y piezas de ornato. En su conjunto, estos espacios son una fuente de historia y cultura de Ojocaliente.	
	Pamillas	• Capilla de Pamillas • Museo comunitario de Pamillas	Son espacios que forman parte de la identidad cultural de la localidad, cuya fundación se explica a partir del paso del Camino Real.	
	Tlacotes	• Ex hacienda de Tlacotes	Fue una hacienda agrícola que funcionó durante los primeros siglos de la colonización, por tal motivo jugó un papel importante en la fundación y desarrollo de	

			Ojocaliente. Aun se pueden observar los arcos de las trojes y detalles en los marcos de las puertas.	
	El Refugio	• Ex hacienda El Refugio • Cueva de Ávalos	Esta ex hacienda fue una de las más importantes en la región y era un paso obligado en el trayecto del Camino Real. Esta situación propició que este asentamiento humano creciera y subsistiera hasta la actualidad. Se conserva parte de la casa grande y las caballerías. En este sitio se hallan manifestaciones gráfico – rupestres que fueron elaborados por los grupos indígenas de la región durante el periodo de colonización (siglos XVI – XVII). Estas expresiones se componen de motivos antropomorfos, zoomorfos y geométricos en color blanco.	
	Santa María de la Paz	• Capilla de Santa María de la Paz	Esta capilla es el principal punto de reunión para la localidad. Su arquitectura es modesta, sin embargo, su estilo y detalles, revela la presencia de los pueblos tlaxcaltecas que trajeron del centro de México para colonizar el norte del país.	
Pinos	Pinos	• Inmuebles del centro histórico: - <u>Religiosos</u>: Templo de la Parroquia, Templo de San Francisco. - <u>Públicos y civiles</u>: Plaza de la Constitución, Jardines (Principal, Juárez y de Las Flores) Museo 4 Centenarios, Museo de Arte Sacro, Instituto Municipal de Cultura - <u>Otros</u>: Casa del Dr. Miguel Gordo, Casa del Teniente Rocha, Casa de Luis de la Oteiza, Los Arquitos, Mesón del Conejo,	Estos inmuebles son parte del patrimonio histórico – cultural del municipio, ya que la mayoría de éstos tienen una antigüedad de casi cuatro siglos. Además, son espacios en donde tienen lugar distintas manifestaciones socioculturales que componen la identidad de la población. Estos sitios arqueológicos se distribuyen en la parte sur del municipio y, en su conjunto, representan vestigios de la época	Falta de programas y planes orientados a la protección y conservación del patrimonio histórico y cultural del municipio. Falta de implementación de programas e incentivos gubernamentales dirigidos a la conservación del patrimonio cultural edificado de propiedad privada, ejidal, comunal. Inversión de recursos para la conservación de centros

		Panteón municipal, Plaza de Toros, Portal de las Palomas, Torre del reloj. • Sitios arqueológicos: En el municipio se han encontrado los siguientes tipos de sitios arqueológicos: - Estructuras: la Majadita, el Saucito, Cerro Gordo 1, el Refugio, el Cerrito, el Jonuco. - Concentraciones de materiales: Cerro Gordo 2, el Machucado, Jaltomate, Cuesta de San Martín y Cuesta de San Martín 1. - Manifestaciones gráfico–rupestres: el Machucado, el Cerrito, Jaltomate, Cuesta de San Martín. - Paleontológicos: el Machucado, Jaltomate y Cuesta de San Martín	precolombina en esta área del estado de Zacatecas.	históricos con declaratoria (pueblo mágico) que se aplican sin planeación, alterando en gran medida el carácter tradicional de los mismos y poniendo en riesgo el patrimonio cultural. Falta de conocimiento y apropiación del patrimonio cultural, tanto de las autoridades como de la población, lo que causa modificación, alteración o destrucción del mismo.
	El Nigromante	• Ex hacienda de San Nicolás de los Quixas Escalante	De este inmueble aún se pueden apreciar restos de lo que fue la casa grande; no obstante, se conserva el templo que es el punto central de este complejo. En él se pueden apreciar un estilo arquitectónico modesto, pero en su interior resguarda obras de arte sacro como óleos y figuras antiguas.	
	Buenavista	• Ex hacienda de Buenavista	Las ruinas de esta hacienda son un testigo de una forma de producción que existió por varios siglos y que con la revolución mexicana de 1910 fueron desapareciendo poco a poco. Se observan restos de muros de abobe que formaron parte del casco de la hacienda.	
	El Salto	• Ex hacienda El Salto	Los restos de esta ex hacienda revelan que, posiblemente, formó parte de otra hacienda cuyas actividades eran la producción agrícola y de mezcal. Entre éstos se hallan la piedra de un molino y	

			bodegas que han sido adaptadas para la localidad.	
	Espíritu Santo	• Ex hacienda Espíritu Santo	Fue una de las haciendas más importantes del estado de Zacatecas debido a su extensión y actividad productiva. Data del siglo XVII y aun se observan algunas estructuras, principalmente paredes, y el templo que sigue brindando servicios religiosos a la comunidad.	
	Santa Ana	• Ex hacienda Las Gallinas	Solo quedan ruinas de lo que fue una de las principales haciendas de la región. Aun se pueden observar estructuras que formaron parte de paredes y de un acueducto. También se conserva el templo, una construcción del siglo XVII que forma parte del patrimonio cultural de Pinos.	
	La Estrella	• Ex hacienda La Estrella	Fue una hacienda que formó parte del sistema productivo de Zacatecas. Aun se pueden apreciar los conos y el templo. Éste último presenta una forma de cruz latina que es característico del periodo colonial y es uno de los principales sitios religiosos de la zona.	
	La Pendencia	• Ex hacienda La Pendencia • Mezcalera	Esta comunidad alberga construcciones de lo que fue La Pendencia, una hacienda del siglo XVII. Todavía se conserva la casa grande y el templo que es parte notable de la construcción del lugar. También existe una de las mezcaleras más importantes del estado, debido a su producción y comercialización.	
	La Trinidad Norte	• Ex hacienda La Trinidad	Fue uno de los complejos productivos más importantes	

			durante la colonia. Aun se puede observar el casco de la hacienda que destaca por su localización al pie de un cerro y por la magnitud de sus dimensiones.	
	Saldaña	• Hacienda Saldaña	Esta hacienda de tradición mezcalera es una de las más antiguas de Zacatecas. Se asienta sobre la infraestructura de la hacienda original, motivo por el cual aún se conserva y utiliza el molino de piedra, los hornos y los destiladores para la elaboración del mezcal, lo que revela un proceso único y lleno de historia.	
	La Noria de Santa Gertrudis	• Ex hacienda Santa Gertrudis	Es una construcción antigua que funcionó para el abastecimiento de agua. Ahora solo quedan vestigios de lo fue la noria, como canales y parte de lo que, posiblemente, fue un molino.	
	Santiago	• Ex hacienda Santiago	Las ruinas de esta ex hacienda revelan la importancia que jugó este tipo de espacios en la actividad productiva y el poblamiento del estado de Zacatecas. Se pueden apreciar estructuras como la casa grande, el patio central y la capilla.	
	Tolosa	• Ex hacienda Tolosa	Los restos que aún se observan son la capilla y las ruinas de lo que fue una estancia, lo que forma parte de la memoria histórica de esta pequeña localidad.	
	Cerrito de Dolores	• Ex hacienda Cerrito del Dolor	Se conservan restos de lo que fue una hacienda agrícola. Entre éstos destacan la iglesia y la casa grande de este complejo hacendario que dio origen a esta localidad.	

	Pedregoso	• Restos de ex hacienda	Existen restos de construcciones característicos de las haciendas, como los conos, el templo y la casa grande. Son espacios que definen y dan identidad a la comunidad.	
Villa García	Villa García	• Inmuebles del centro histórico: - Religiosos: Templo de Nuestra Señora de Guadalupe. - Civiles y públicos: Presidencia municipal, Torre del reloj. Casa del Administrador, jardín principal y jardín Morelos. • Sitios arqueológicos: En el municipio se han hallado cerca de 29 sitios en donde existen distintas manifestaciones precolombinas como: - Estructuras: los Campos, Cueva y cerro Montero, El Salto. - Concentraciones de materiales: Cerro Preciado. Montoro 1, 2 y 3, Presa Montoro, Casa Blanca, Cueva Monto, Mesa Los Chivos. - Manifestaciones gráfico – Rupestres: el Cocono, la Bronzada, el Salto Blanco, San Isidro, el Arenal, Paso Blanco, el Puerto, el Huizachal, el rincón Grande, Cañón de los Hoyos. - Paleontológico: el Salto Blanco, el Arenal, el Mostrador, el Colorado, Cueva Montero.	La mayoría de estos inmuebles pertenecieron a lo que fue la hacienda de Agostadero, que se construyó en el siglo XVII y que fue una de las principales haciendas de ganado de la región. Ejemplos de ello son el templo de Nuestra Señora de Guadalupe, la presidencia municipal y la casa del Administrador. Por tanto, son parte del patrimonio histórico y cultural del municipio. La mayoría de estos sitios arqueológicos se localizan en la porción sur del municipio. En su conjunto, éstos revelan el pasado precolombino de esta zona del estado de Zacatecas, por tal motivo forman parte del patrimonio histórico del municipio y el estado	Falta de programas y planes orientados a la protección y conservación del patrimonio histórico y cultural del municipio. Falta de implementación de programas e incentivos gubernamentales dirigidos a la conservación del patrimonio cultural edificado de propiedad privada, ejidal, comunal. Falta de conocimiento y apropiación del patrimonio cultural, tanto de las autoridades como de la población, lo que causa modificación, alteración o destrucción del mismo.
	Aguagordita	• Hacienda Aguagordita	Es una propiedad privada que en el pasado perteneció a la hacienda de Agostadero, aún se pueden apreciar parte de lo que fue la casa grande, además de algunas ruinas de abobe de la construcción original.	
	La Montesa	• Templo de Montes • Museo de Montesa • Pinturas Rupestres	El templo es uno de los más antiguos de la región y es un punto que da identidad a la localidad. En el museo se exhiben una	

			colección de objetos de la vida cotidiana de la localidad que datan desde la época precolombina hasta la actualidad. También existen manifestaciones gráfico – rupestres que representan vestigios del pasado precolombino en esta zona de Zacatecas.	
	Los Campos	• Templo de los Campos	Este inmueble es un espacio en donde se llevan a cabo distintas expresiones culturales que forman parte de las costumbres y tradiciones religiosas de la comunidad.	
Villa González Ortega	Villa González Ortega	• Inmuebles del centro histórico: - Religiosos: Templo del Señor de Santa Teresa (mediados del siglo XIX). - Civiles y públicos: presidencia municipal, jardín principal, monumento a González Ortega. - Otros: construcciones de la ex hacienda El Carro.	En general estas construcciones pertenecieron a lo que fue la Hacienda del Carro, un complejo que data del siglo XVI. Algunos aspectos que destacan son: El templo del Señor de Santa Teresa fue la capilla de la hacienda. Es una construcción con más de un siglo de historia, que sobresale por su estilo neoclásico, dimensiones y magnificencia. Estas características le han valido el reconocimiento internacional, ya que forma parte del Patrimonio de la Humanidad, asociado al Camino Real de Tierra Adentro. Actualmente, en lo que fue el casco de la Casa Grande se localiza la presidencia municipal y el jardín principal. También quedan vestigios de las grandes trojes que albergaron las producciones de la hacienda.	Falta de programas y planes orientados a la protección y conservación del patrimonio histórico y cultural del municipio. Inversión de recursos para la conservación de centros históricos con declaratoria (Patrimonio de la Humanidad) que se aplican sin planeación, alterando en gran medida el carácter tradicional de los mismos y poniendo en riesgo el patrimonio cultural. Falta de conocimiento y apropiación del patrimonio cultural, tanto de las autoridades como de la población, lo que causa modificación, alteración o destrucción del mismo

	Las Animas	• Monumento a Leocadio Guerrero.	Esta estatua es un homenaje a uno de los personajes más reconocidos en la región por su participación en el reparto agrario.	
Villa Hidalgo	Villa Hidalgo	• Inmuebles del centro histórico: - Religiosos: Parroquia de Santa Rita de Casia. - Civiles y públicos: presidencia y jardín principal. - Otros: Parque Cura Pascual y monumento bicentenario. • Sitios arqueológicos: - Procede-Loreto	La parroquia es una construcción de finales del siglo XVIII, es sencilla, pero en su interior posee un altar con labrados en chapa de oro y pilares de cantera. Es un sitio que, además de su valor arquitectónico e histórico, forma parte de la identidad del municipio ya que en éste tienen lugar distintas manifestaciones ligadas a la fe religiosa de la población. En lo que respecta al jardín y el parque Cura Pascual, son espacios de reciente creación que están orientados para la recreación y descanso de los habitantes, lo que fortalece la convivencia e interacción sociocultural. En este sitio se han encontrado manifestaciones gráfico – rupestres que revelan el pasado precolombino de esta zona.	Falta de programas y planes orientados a la protección y conservación del patrimonio histórico y cultural del municipio. Falta de conocimiento y apropiación del patrimonio cultural, tanto de las autoridades como de la población, lo que causa modificación, alteración o destrucción del mismo.
	El Refugio	• Ex hacienda el Refugio	Se conserva el templo y algunas edificaciones de adobe que formaron parte de esta hacienda que se dedicó a la producción de mezcal. Esto representa parte de la memoria histórica de la comunidad.	

Fuente: elaboración propia con base en SECTURZ, *Inventario del patrimonio turístico histórico–cultural–natural en el estado de Zacatecas* e INAH (s/f).

<http://labestad.reduaz.mx/web/turismo/patrimoneu/indexlst.html>

Anexo 12. Indicadores de riesgo por tipo de fenómeno hidrometeorológico

- 1) Bajas temperaturas. El grado de riesgo para bajas temperaturas se calcula a partir del índice de peligro por bajas temperaturas (IPBT), el grado de marginación y la densidad de población (*Ibíd.*, 2009).
- 2) Número de días con heladas. Para su elaboración el CENAPRED empleó la carta NA-XIV-6 del Nuevo Atlas Nacional del Instituto de Geografía de la UNAM (2007, citado por CENAPRED, 2012: 24); a partir de las isolíneas trazadas se clasificó a cada municipio del país dentro del rango correspondiente a esta variable y se obtuvieron 4 categorías: mayor a 120 días (Alta), de 61 a 120 días (Media), de 1 a 60 días (Baja) y 0 días (Muy baja o nula).
- 3) Tormenta eléctrica. Para el cálculo del grado de riesgo por tormentas eléctricas se emplearon la carta NA-IV-11-A del Nuevo Atlas Nacional del Instituto de Geografía de la UNAM sobre número de días con tormenta eléctrica, en función de la cual se asignó un valor a cada municipio respecto al valor más alto. Con base en los resultados, se obtuvieron 5 categorías: muy alto (1.00), alto (0.75), medio (0.50), bajo (0.25) y muy bajo o nulo (0.00).
- 4) Grado de riesgo por granizo. Se calculó a partir de la información sobre número de días con granizo y la cobertura municipal de 2010; se establecieron 5 categorías: muy alto (De 1.80 a 4.05), alto (De 1.08 a 1.78), medio (De 0.57 a 1.07), bajo (De 0.22 a 0.57) y muy bajo (De 0 a 0.22).
- 5) Presencia de tornados. La cobertura de presencia de tornados se realizó a partir de registros históricos de los años 958 a 1822, notas periodísticas de 2000 a 2007 e información obtenida en trabajo de campo (Avendaño, 2006, citado en CENAPRED, 2012). Cabe destacar que por el tipo de información con que se cuenta no fue posible la estimación de un índice de peligro o riesgo por este fenómeno.
- 6) Ciclones tropicales. El grado de riesgo de esta variable se obtuvo a partir del cálculo de la probabilidad del surgimiento de depresiones tropicales, tormentas tropicales y ciclones de la categoría 1 a la 5. No obstante en la metodología no se especifica bien si se emplearon variables sociales en el cálculo del grado de riesgo por este fenómeno.
- 7) Sequía. Para el cálculo del grado de riesgo por sequía, el CENAPRED tomó como base la información del grado de peligro por sequía de Escalante Sandoval de 2005, la duración promedio en años de la sequía, así como el déficit promedio de lluvia respecto a la precipitación media anual en porcentaje, con base en la información resultante, se obtuvieron 5 categorías (muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo).

Anexo 13. Glosario de términos relativos a los rubros de ingresos y egresos municipales

ADEFAS (Adeudos de ejercicios fiscales anteriores)

Compromisos que adquieren los gobiernos en un ejercicio fiscal, que se encuentran devengados al 31 de diciembre del mismo ejercicio, para ser liquidados durante el año inmediato posterior, en el período comprendido entre el 2 de enero al 31 de marzo, siempre y cuando se haya informado de su monto y características a la Secretaría de Finanzas.

Amortización

Representa la cancelación, mediante pago o cualquier forma, por la cual se extinga la obligación principal de los pasivos contraídos por los gobiernos, los organismos y empresas públicas a favor de otros agentes económicos, residentes o no residentes y emitidos en moneda nacional o extranjera.

Aportaciones federales (ramo general 33)

Recursos que otorga la federación a los gobiernos de los estados y municipios, destinados a la ejecución de programas federales a través de estos dos niveles de gobierno, mediante la reasignación de responsabilidades y recursos presupuestarios, en los términos de los convenios que celebre el gobierno federal con éstos. La ley estipula los rubros específicos para la asignación de este tipo de recursos. Se canalizan a través del Fondo de Aportaciones para la Educación Básica y Normal, Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud, Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (Estatal y Municipal), Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal, Fondo de Aportaciones Múltiples, Fondo de Aportaciones para la Educación Tecnológica y de Adultos, Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de las Entidades Federativas y del Distrito Federal.

Aprovechamientos

Ingresos ordinarios provenientes de las actividades de derecho público que realizan los gobiernos; en términos generales, se derivan del incumplimiento de las obligaciones fiscales de los contribuyentes. Son percibidos en forma de rezagos, recargos, reintegros, multas y sanciones, o como incentivos por la captación y/o administración de impuestos que corresponden a otros niveles de gobierno.

Ayudas

Asignaciones que los gobiernos otorgan a los diferentes sectores de la población e instituciones sin fines de lucro, en forma directa o mediante fondos y fideicomisos, para apoyar el desarrollo de sus actividades o en caso de alguna contingencia.

Contribuciones de mejoras

Cantidades que por ley reciben los gobiernos a cargo de personas físicas y morales, que se benefician de manera directa por la realización de obras públicas.

Derechos

Contribuciones establecidas en la ley por el uso o aprovechamiento de los bienes de dominio público, así como por recibir servicios que presta el estado en sus funciones de derecho público, excepto cuando se presten por organismos descentralizados u órganos desconcentrados. Los ejemplos más representativos son los ingresos del registro civil,

registro público de la propiedad, así como los percibidos por el otorgamiento de licencias y permisos de diversa índole, y el cobro por el suministro de agua potable.

Deuda pública

Gastos destinados a cubrir las obligaciones de los gobiernos por concepto de deuda pública, derivados de la contratación de empréstitos. Incluye las asignaciones destinadas a cubrir la amortización, el servicio (intereses y comisiones) y los Adeudos de Ejercicios Fiscales Anteriores (ADEFAS).

Disponibilidad final

Partidas del activo existentes al final del ejercicio fiscal, que representan bienes que pueden destinarse de modo inmediato para hacer frente a las obligaciones de los estados y municipios en el ejercicio siguiente. Por ejemplo: efectivo en caja y bancos, y los documentos de cobro inmediato.

Financiamiento (deuda pública)

Recursos financieros que los gobiernos obtienen para cubrir un déficit presupuestario. El financiamiento se contrata dentro o fuera del país a través de créditos, empréstitos y otras obligaciones derivadas de la suscripción o emisión de títulos de crédito o cualquier otro documento pagadero a plazo.

Impuestos

Contribuciones establecidas en la ley que deben pagar las personas físicas o morales que se encuentran en la situación jurídica o de hecho prevista por la misma, que sean distintas a las prestaciones de seguridad social, contribuciones de mejoras y derechos. La principal característica de los impuestos es que el estado no otorga contraprestación en forma directa a las personas físicas o morales que realizan el pago.

Ingresos propios

Total de percepciones de los gobiernos provenientes de las fuentes propias de ingreso (suma de impuestos, derechos, productos, aprovechamientos y contribuciones de mejoras). No son consideradas las transferencias de recursos federales ni los ingresos que suponen movimientos virtuales o compensados.

Intereses, comisiones y gastos de la deuda

Las erogaciones derivadas de la contratación de créditos o financiamientos que los gobiernos llevan a cabo con instituciones públicas y privadas o por la colocación de valores.

Materiales y suministros

Asignaciones destinadas a la adquisición de toda clase de insumos y suministros requeridos por los gobiernos para la prestación de bienes y servicios públicos y para el desempeño de las actividades de carácter administrativo. Se considera la papelería y artículos de oficina; productos alimenticios; herramientas menores; materias primas y artículos de laboratorio; combustibles y lubricantes; vestuarios y prendas de vestir; materiales para la seguridad pública; etc.

Obras públicas

Capítulo de gasto que incorpora las asignaciones destinadas a la creación de instalaciones físicas, mediante la realización de obras públicas que contribuyan a la formación de infraestructura del país.

Otros ingresos

Percepciones que por su naturaleza no pueden agruparse en algún otro capítulo de ingresos del sector público estatal y municipal.

Participaciones federales

Asignaciones de recursos que se derivan de los convenios de coordinación fiscal entre niveles de gobierno, que otorga la federación a los estados y municipios para sufragar las necesidades de gasto propias de estos dos niveles de gobierno. Los estados y municipios ejercen en forma libre y autónoma la asignación de dichos recursos

Productos

Contraprestaciones por los servicios que preste el estado en sus funciones de derecho privado, así como el uso, aprovechamiento o enajenación de bienes del dominio privado. Se incluyen también el cobro de arrendamientos e intereses o productos financieros.

Recursos federales y estatales asignados a municipios

Asignaciones que realizan los gobiernos estatales a los municipios y demarcaciones territoriales respectivamente, con el fin de dar cumplimiento a los convenios de coordinación fiscal suscritos entre los tres niveles de gobierno.

Servicios generales

Asignaciones destinadas a cubrir el costo de todo tipo de servicios que los gobiernos contraten con particulares o instituciones del propio sector público; así como los servicios oficiales requeridos para el desempeño de actividades vinculadas con la función pública. Incluye servicios básicos (postal, telegráfico, telefónico, energía eléctrica y agua potable); arrendamientos; asesorías; servicios comercial y bancario; mantenimiento y conservación, etc.

Servicios personales

Asignación para sufragar las remuneraciones al personal que presta sus servicios en el gobierno, así como cualquier otra erogación derivada de la relación laboral.

Subsidios

Asignaciones que otorgan los gobiernos en forma directa o indirecta a los diferentes sectores de la sociedad, con el propósito de apoyar sus operaciones; mantener los niveles en los precios; apoyar el consumo, la distribución y comercialización de los bienes; motivar la inversión; cubrir impactos financieros; promover la innovación tecnológica; así como para el fomento de las actividades agropecuarias, industriales o de servicios.

Transferencias

Contraprestaciones por los servicios que preste el estado en sus funciones de derecho privado, así como el uso, aprovechamiento o enajenación de bienes del dominio privado. Se incluyen también el cobro de arrendamientos e intereses o productos financieros.

Anexo 14. Catálogo de programas, fondos y subsidios federales

EXTRACTO DEL CATÁLOGO DE PROGRAMAS, FONDOS Y SUBSIDIOS FEDERALES PARA ENTIDADES FEDERATIVAS 2014⁸³

I) APORTACIONES FEDERALES PARA ENTIDADES FEDERATIVAS Y MUNICIPIOS (RAMO 33).

El Ramo 33 Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios es el mecanismo presupuestario diseñado para transferir a los estados y municipios recursos que les permitan fortalecer su capacidad de respuesta y atender demandas de gobierno en los rubros siguientes:

- Educación;
- Salud;
- Infraestructura básica;
- Fortalecimiento financiero y seguridad pública;
- Programas alimenticios y de asistencia social; e,
- Infraestructura educativa.

Con tales recursos, la federación apoya a los gobiernos locales que deben atender los reclamos que les plantea su población; buscando además, fortalecer los presupuestos de las entidades federativas y las regiones que conforman.

El Marco jurídico específico, se encuentra establecido en el capítulo V de la Ley de Coordinación Fiscal (LCF), artículos 25 a 51, en los que se establecen las aportaciones federales para los 8 Fondos siguientes:

FONDO DE APORTACIONES PARA LA EDUCACIÓN BÁSICA Y NORMAL

FONDO DE APORTACIONES PARA LOS SERVICIOS DE SALUD

FONDO DE APORTACIONES PARA LA INFRAESTRUCTURA SOCIAL (FAIS)

http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/PDF/Lineamientos_Generales_para_la_Operacion_del_FAIS.pdf

UNIDAD RESPONSABLE

Subsecretaría de Prospectiva, Planeación y Evaluación de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)

⁸³ Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. Catálogo de Programas, Fondos y Subsidios Federales para Entidades Federativas, 2015. http://www.inafed.gob.mx/work/models/inafed/Resource/240/1/images/Catalogo_estados_v2_con_portada.pdf
Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Marco de Referencia para la Comprensión del Ramo 33 (definiciones, fondos que comprenden el ramo, mecanismo de asignación, etc.). <http://hacienda.gob.mx/ApartadosHaciendaParaTodos/aportaciones/33/aportaciones.html>
Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Participaciones a Entidades Federativas o Ramo 28. <http://hacienda.gob.mx/ApartadosHaciendaParaTodos/aportaciones/28/participaciones.html>

OBJETIVO

Transferir a las entidades federativas y municipios recursos destinados al financiamiento de obras, acciones sociales básicas e inversiones que beneficien directamente a la población en pobreza extrema, a localidades con alto o muy alto nivel de rezago social conforme a lo previsto en la Ley General de Desarrollo Social, y a las zonas de atención prioritaria.

INSTANCIA EJECUTORA

Las entidades federativas, municipios, el Distrito Federal y sus demarcaciones territoriales.

DESCRIPCIÓN

Los recursos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social están etiquetados, de tal manera que los municipios y delegaciones sólo podrán invertirlos en alguno de los siguientes rubros: agua potable, alcantarillado, drenaje y letrinas, urbanización, electrificación rural y de colonias pobres, infraestructura básica del sector salud y educativo, mejoramiento de vivienda, así como mantenimiento de infraestructura, conforme a lo señalado en el catálogo de acciones establecido en los Lineamientos del Fondo que emita la Secretaría de Desarrollo Social.

Por su parte, las entidades federativas y el Distrito Federal sólo podrán destinarlos al financiamiento de obras y acciones que beneficien preferentemente a la población de los municipios, demarcaciones territoriales y localidades que presenten mayores niveles de rezago social y pobreza extrema en la entidad.

MONTOS Y TIPOS DE APOYO

El Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social se determina cada año en el Presupuesto de Egresos de la Federación con un monto equivalente al 2.5294% de la recaudación federal participable estimada en la Ley de Ingresos de la Federación del ejercicio fiscal correspondiente. De dicho monto, 12.12% se destinará al Fondo para la Infraestructura Social de las Entidades y el 87.87% restante al Fondo para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal.

FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS MUNICIPIOS Y DE LAS DEMARCACIONES TERRITORIALES DEL DISTRITO FEDERAL

FONDO DE APORTACIONES MÚLTIPLES

FONDO DE APORTACIONES PARA LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA Y DE ADULTOS

FONDO DE APORTACIONES PARA LA SEGURIDAD PÚBLICA DE LOS ESTADOS Y DEL DISTRITO FEDERAL

FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

UNIDAD RESPONSABLE

Unidad de Política y Control Presupuestario de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

OBJETIVO

Fortalecer el presupuesto de las entidades federativas y del Distrito Federal con recurso complementarios aplicables en su saneamiento financiero y la generación de infraestructura, que favorezca el desarrollo local y regional.

INSTANCIA EJECUTORA

Entidades Federativas

DESCRIPCIÓN

De acuerdo con el artículo 47 de la Ley de Coordinación Fiscal, los recursos de este fondo habrán de destinarse a lo siguiente:

- La inversión en infraestructura física, incluyendo la construcción, reconstrucción, ampliación, mantenimiento y conservación de infraestructura; así como la adquisición de bienes para el equipamiento de las obras generadas o adquiridas; infraestructura hidroagrícola, y hasta un 3 por ciento del costo del programa o proyecto programado en el ejercicio fiscal correspondiente, para gastos indirectos por concepto de realización de estudios, elaboración y evaluación de proyectos, supervisión y control de estas obras de infraestructura.
- El saneamiento financiero, preferentemente a través de la amortización de deuda pública, expresada como una reducción al saldo registrado al 31 de diciembre del año inmediato anterior. Asimismo, podrán realizarse otras acciones de saneamiento financiero, siempre y cuando se acredite un impacto favorable en la fortaleza de las finanzas públicas locales.
- Para apoyar el saneamiento de pensiones y, en su caso, reformas a los sistemas de pensiones de los Estados y del Distrito Federal, prioritariamente a las reservas actuariales.
- La modernización de los registros públicos de la propiedad y del comercio locales, en el marco de la coordinación para homologar los registros públicos; así como para modernización de los catastros, con el objeto de actualizar los valores de los bienes y hacer más eficiente la recaudación de contribuciones.
- Para modernizar los sistemas de recaudación locales y para desarrollar mecanismos impositivos que permitan ampliar la base gravable de las contribuciones locales, lo cual genere un incremento neto en la recaudación.
- El fortalecimiento de los proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico, siempre y cuando las aportaciones federales destinadas a este rubro sean adicionales a los recursos de naturaleza local aprobados por las legislaturas locales en dicha materia.
- Para los sistemas de protección civil en los Estados y el Distrito Federal, siempre y cuando las aportaciones federales destinadas a este rubro sean adicionales a los recursos de naturaleza local aprobados por las legislaturas locales en dicha materia.
- Para apoyar la educación pública, siempre y cuando las aportaciones federales destinadas a este rubro sean adicionales a los recursos de naturaleza local aprobados por las legislaturas locales para dicha materia y que el monto de los recursos locales se incremente en términos reales respecto al presupuestado en el año inmediato anterior.
- Para destinarlas a fondos constituidos por los Estados y el Distrito Federal para apoyar proyectos de infraestructura concesionada o aquéllos donde se combinen recursos públicos y privados; al pago de obras públicas de infraestructura que sean susceptibles de complementarse con inversión privada, en forma inmediata o

futura, así como a estudios, proyectos, supervisión, liberación del derecho de vía, y otros bienes y servicios relacionados con las mismas.

II) OTROS PROGRAMAS, FONDOS Y SUBSIDIOS FEDERALES

FONDO REGIONAL (FONREGIÓN)

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5332686&fecha=14/02/2014

UNIDAD RESPONSABLE

Unidad de Política y Control Presupuestario (UPCP) de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

OBJETIVO

Apoyar a las diez entidades federativas con menores Índices de Desarrollo Humano respecto del índice nacional, a través de programas y/o proyectos de inversión destinados a mantener e incrementar el capital físico, la capacidad productiva, o ambos, así como para impulsar el desarrollo regional equilibrado mediante infraestructura pública y su equipamiento. Mediante:

- Programas y/o proyectos de inversión en infraestructura carretera;
- Programas y/o proyectos de inversión en salud;
- Programas y/o proyectos de inversión en educación.

INSTANCIA EJECUTORA

Entidades Federativas y Municipios

DESCRIPCIÓN

Los programas y/o proyectos de inversión apoyados buscarán mantener e incrementar el capital físico o la capacidad productiva, o ambos, complementar las aportaciones de las entidades federativas relacionadas a dichos fines, así como impulsar el desarrollo regional equilibrado mediante la creación, el mantenimiento, la conservación, el mejoramiento, la reconstrucción, la modernización y la conclusión de la infraestructura pública y su equipamiento, ya sean nuevos o en proceso, y que se ejecuten por contrato o por administración.

FONDO METROPOLITANO

http://diariooficial.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5334587&fecha=04/03/2014

UNIDAD RESPONSABLE

Unidad de Política y Control Presupuestario (UPCP) de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

OBJETIVO

Impulsar el desarrollo integral de las zonas metropolitanas mediante el subsidio federal a estudios, planes, evaluaciones, programas, proyectos, acciones y obras públicas de infraestructura y su equipamiento en cualquiera de sus componentes, cuyos resultados e impacto impulsen los siguientes fines:

- La sustentabilidad, la competitividad económica y el fortalecimiento de las capacidades productivas;

- La disminución de la vulnerabilidad o riesgo por la ocurrencia de fenómenos naturales, ambientales y los propiciados por la dinámica demográfica y económica;
- La consolidación urbana; y
- El aprovechamiento óptimo de las ventajas competitivas de funcionamiento regional, urbano y económico del espacio territorial de las zonas metropolitanas.

INSTANCIA EJECUTORA

Las Coordinaciones Estatales de Desarrollo Metropolitano de las zonas metropolitanas incluidas en el Anexo 19 del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal correspondiente.

DESCRIPCIÓN

El Fondo está orientado a apoyar con recursos los programas, proyectos, acciones y obras públicas de infraestructura y equipamiento en las siguientes vertientes: desarrollo urbano, ordenamiento territorial, provisión de servicios públicos, y equipamiento ambiental.

MONTOS Y TIPOS DE APOYO

Son recursos económicos en calidad de subsidio del gobierno federal determinados para cada una de las Zonas Metropolitanas desde el Presupuesto de Egresos de la Federación del ejercicio fiscal que corresponda. Las acciones que pueden realizarse con cargo a los recursos del Fondo son:

- Elaboración y actualización de planes y programas de desarrollo regional y urbano en el ámbito territorial metropolitano, y para el ordenamiento de los asentamientos humanos.
- Inversión en infraestructura y su equipamiento, tales como transporte público metropolitano para mejorar la movilidad y vialidad urbana, infraestructura hídrica para agua potable, drenaje, alcantarillado y saneamiento de la zona metropolitana, etc.
- Construcción, reconstrucción, rehabilitación, ampliación, conclusión, mantenimiento, conservación, mejoramiento y modernización de infraestructura, además de la adquisición de los bienes necesarios para el equipamiento de las obras generadas o adquiridas, como los sistemas de comunicación e información para la seguridad pública metropolitana, bombas y sistemas para la operación y control de los servicios de agua potable y tratamiento de aguas residuales, entre otros.
- Adquisición de reservas territoriales y derechos de vía, relacionadas con las obras, programas, proyectos y acciones de desarrollo de la zona metropolitana.
- Elaboración de proyectos ejecutivos, evaluaciones de costo y beneficio, estudios de impacto ambiental, evaluación y gestión de riesgos de alcance metropolitano; así como estudios técnicos para resolver problemas urbanos estructurales y prioritarios.
- Obras públicas y su equipamiento, así como acciones prioritarias para el mejoramiento y cuidado del ambiente, y el impulso al desarrollo regional, urbano, social y económico de la zona metropolitana.
- Realización de evaluaciones, acciones de apoyo al control, fiscalización y auditoría externa de la aplicación, destino, ejercicio y resultados alcanzados, y
- Realización de un Plan de Desarrollo Metropolitano de mediano y largo plazo, así como de un Plan de movilidad urbana no motorizada.

PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA INDÍGENA

http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5377291&fecha=24/12/2014

UNIDAD RESPONSABLE

Dirección General de Infraestructura de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas

OBJETIVO

Contribuir a que la población que habite en las localidades indígenas elegibles supere el aislamiento y dispongan de bienes y servicios básicos, mediante la construcción de obras de infraestructura básica y vivienda.

INSTANCIA EJECUTORA

Conforme al instrumento de coordinación que se pacte, podrán ejecutar obra y acciones las dependencias y entidades federales y estatales, gobiernos municipales y las delegaciones de la CDI.

DESCRIPCIÓN

Los tipos de apoyo son:

a) Infraestructura física:

- Caminos rurales, alimentadores, y puentes vehiculares.
- Electrificación.
- Agua potable.
- Drenaje y saneamiento.
- Elaboración de proyectos y estudios.

b) Las erogaciones que se deriven de autorizaciones ambientales, tales como manifestación de impacto ambiental, cambio de uso del suelo, u otras en la materia, cuando las Delegaciones de la CDI sean ejecutoras.

c) Edificación de Vivienda.

PROGRAMA DE AGUA LIMPIA (PAL)

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5377503&fecha=27/12/2014

UNIDAD RESPONSABLE

Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento de la Comisión Nacional de Agua (CONAGUA).

OBJETIVO

Apoyar la desinfección del agua de calidad que establecen las NOM-230-SSA1-2002, NOM-127-SSA1-1994 y su modificación y NOM-179-SSA1-1998, que permita contribuir al bienestar y salud de la población mexicana mediante acciones de desinfección y en su caso, la eliminación o reducción de contaminantes específicos que la CONAGUA determinen en los sistemas formales de abastecimiento.

INSTANCIA EJECUTORA

Entidades Federativas a través de institutos estatales u organismos operadores municipales de agua.

MONTOS Y TIPOS DE APOYO

Los apoyos se podrán aplicar a los estados, municipios y localidades participantes para realizar lo siguiente: Instalación, reposición y rehabilitación de equipos o dispositivos de desinfección en sistemas y fuentes de abastecimientos; Adquisición de refacciones para equipos de desinfección; Adquisición y suministro de reactivos desinfectantes, incluyendo alternativos al cloro; Muestreo y determinación de cloro residual libre, análisis bacteriológico y de turbiedad, y de requerirse arsénico y flúor, entre otros, específicos de acuerdo a lo que determine la CONAGUA; Protección física y sanitaria de fuentes de abastecimiento públicas e instalación de casetas de desinfección; Operativos de desinfección y saneamiento básico comunitario; Adquisición de comparadores colorimétricos para medición de cloro residual libre, así como para el análisis bacteriológico, y otros parámetros de campo, y Capacitación y adiestramiento en la desinfección del agua y/o para la elaboración, implementación y ejecución del PSA.

PROGRAMA DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO EN ZONAS URBANAS (APAZUL)

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5377503&fecha=27/12/2014

UNIDAD RESPONSABLE

Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento de la Comisión Nacional de Agua (CONAGUA).

OBJETIVO

Impulsar acciones tendientes al mejoramiento e incremento de la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, para el beneficio de habitantes de comunidades urbanas del país, a través del apoyo financiero y técnico a las entidades federativas y municipios y sus organismos operadores.

INSTANCIA EJECUTORA

Entidades Federativas, organismo operador de agua o el municipio.

DESCRIPCIÓN

Tiene como propósito fomentar y apoyar el desarrollo de los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento en localidades iguales o mayores a 2,500 habitantes, mediante acciones de construcción, ampliación, rehabilitación, mejoramiento de la infraestructura hidráulica para la prestación de los servicios a efecto de proporcionar agua para los diversos usos y fundamentalmente para el consumo humano. Las principales acciones que comprende este programa son:

- Elaboración de estudios y proyectos
- Ampliación de la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento
- Mejoramiento de la eficiencia física y comercial
- Realizar acciones de construcción y rehabilitación de la infraestructura hidráulica del Subsector, incluyendo las requeridas para el desalojo de las aguas pluviales de las zonas urbanas.

PROGRAMA DE REHABILITACIÓN, MODERNIZACIÓN, TECNIFICACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE DISTRITOS DE RIEGO Y TEMPORAL TECNIFICADO

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5377503&fecha=27/12/2014

UNIDAD RESPONSABLE

Subdirección General de Agua Potable y Saneamiento de la Comisión Nacional de Agua (CONAGUA).

OBJETIVO

Impulsar las actividades agropecuarias en los Distritos de Temporal Tecnificado y en las zonas de temporal, mediante el desarrollo de proyectos de riego suplementario que permitan asegurar mejores rendimientos en los cultivos e incrementar la superficie de riego, al aplicar el riego en épocas de estiaje.

INSTANCIA EJECUTORA

Entidades Federativas, organismo operador de agua o el municipio.

DESCRIPCIÓN

El programa cuenta con tres componentes:

- Rehabilitación y Modernización de los Distritos de Riego.
- Equipamiento de los Distritos de Riego.
- Devolución de pagos por Suministro de Agua en Bloque

PROGRAMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PROTAR)

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5377503&fecha=27/12/2014

UNIDAD RESPONSABLE

Subdirección General de Agua Potable y Saneamiento de la Comisión Nacional de Agua (CONAGUA).

OBJETIVO

Asignar recursos federales a los organismos operadores, para diseñar, construir, ampliar, o rehabilitar plantas de tratamiento de aguas residuales, y así incrementar el volumen tratado o mejorar sus procesos de tratamiento.

INSTANCIA EJECUTORA

Entidades Federativas, organismo operador de agua o el municipio.

PROGRAMA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN ZONAS RURALES (PROSSAPYS)

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5377503&fecha=27/12/2014

UNIDAD RESPONSABLE

Subdirección General de Agua Potable y Saneamiento de la Comisión Nacional de Agua (CONAGUA).

OBJETIVO

Apoyar el incremento de la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en localidades rurales, mediante la construcción y ampliación de su infraestructura, a fin de inducir la sostenibilidad de los servicios.

INSTANCIA EJECUTORA

Entidades Federativas, organismo operador de agua o el municipio.

DESCRIPCIÓN

Apoyar la creación de infraestructura para abatir el rezago en la cobertura de los servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Localidades Rurales, mediante la construcción, mejoramiento y ampliación de infraestructura en localidades menores a 2,500 habitantes, del país, con la participación comunitaria organizada.

PROGRAMA DE COMPETITIVIDAD EN LOGÍSTICA Y CENTRALES DE ABASTO (PROLOGYCA)

http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5353798&fecha=24/07/2014

UNIDAD RESPONSABLE

Dirección General de Desarrollo Empresarial y Oportunidades de Negocio de la Secretaría de Economía (SE).

OBJETIVO

Promover el desarrollo de la logística y abasto en el sector agroalimentario, a través del otorgamiento de apoyos a proyectos productivos que fomenten la creación, modernización, eficiencia, consolidación, competitividad y sustentabilidad de las empresas de tales sectores, favoreciendo la generación de empleos y la atracción de inversión.

INSTANCIA EJECUTORA

Las Entidades Federativas y Municipios.

FONDO NACIONAL DEL EMPRENDEDOR

http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5377259&fecha=24/12/2014

UNIDAD RESPONSABLE

Dirección General de Desarrollo Empresarial y Oportunidades de Negocio de la Secretaría de Economía (SE).

OBJETIVO

Fomentar el crecimiento económico nacional, regional y sectorial, mediante el fortalecimiento ordenado, planificado y sistemático del emprendimiento y del desarrollo empresarial en todo el territorio nacional, así como impulsar la consolidación de una economía innovadora, dinámica y competitiva que se sustente crecientemente en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) más productivas ubicadas en sectores estratégicos.

INSTANCIA EJECUTORA

El Fondo Nacional del Emprendedor consta de cuatro tipos de beneficiarios:

- Emprendedores.
- Micro, pequeñas y medianas empresas pertenecientes a los sectores estratégicos de las 32 entidades federativas y aquellas consideradas en convocatorias específicas.
- Grandes empresas, cuando sus proyectos generen impactos económicos, regionales o sectoriales, que fortalezcan la posición competitiva de dichos sectores o regiones, generen empleos o beneficien de manera directa o indirecta a emprendedores y/o MIPYMES, siempre y cuando se cuente con la autorización expresa del Secretario de Economía.
- Las instituciones y organizaciones del sector público y privado que operen programas del Fondo Nacional Emprendedor en apoyo a emprendedores y MIPYMES.

TIPOS DE APOYO

Se otorgarán apoyos para: Capacitación, Consultoría, Certificaciones, Diseño e innovación, Transferencia de tecnología, Corrida piloto (1ª prueba de producción), Equipamiento, Infraestructura productiva, Comercialización (estrategias comerciales y venta de productos), Aplicaciones de gestión avanzada (software de Gestión), Pago de registros marcas y patentes, Integración de grupos de gestión (personal especializado encargado de dirigir el proyecto).

PROGRAMA DE CONCURRENCIA CON LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5355029&fecha=04/08/2014

UNIDAD RESPONSABLE

Coordinación General de Delegaciones de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).

OBJETIVO

Impulsar en coordinación con los gobiernos locales, la inversión en proyectos productivos o estratégicos; agrícolas, pecuarios, de pesca y acuícolas.

BENEFICIARIOS

Las unidades de producción agrícola, pecuaria, de pesca y acuícolas; o de nueva creación, en las Entidades Federativas.

DESCRIPCIÓN

El programa impulsa la productividad en el sector agroalimentario mediante la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del país, así como los modelos de asociación que generen economías de escala y mayor valor agregado de los productores del sector agroalimentario, promover mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante mecanismos de administración de riesgo, y modernizar el marco normativo e institucional para impulsar un sector agroalimentario productivo y competitivo.

PROGRAMA DE CAMINOS RURALES Y ALIMENTADORES

http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGC/DGC/Publicaciones/Guia_para_la_obtencion_de_elementos_de_OP_2011.pdf

UNIDAD RESPONSABLE

Dirección General Adjunta de Caminos Rurales y Alimentadores de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)

OBJETIVO

Contar con una infraestructura de transporte que se refleje en menores costos para realizar la actividad económica, a través de la modernización, ampliación y conservación de la infraestructura de los diferentes modos de transporte, así como, mejorar su conectividad bajo criterios estratégicos y de eficiencia.

INSTANCIA EJECUTORA

Secretaría de Comunicaciones y Transportes y Entidades Federativas.

DESCRIPCIÓN

Con este programa se llevan a cabo las acciones de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de caminos rurales y alimentadores, garantizando una mayor seguridad en las vías de comunicación, a través de mejores condiciones físicas de la red y sistemas inteligentes de transporte.

MÉXICO CONECTADO

http://www.mexicoconectado.gob.mx/images/archivos/Lineamientos_Mexico_Conectado.pdf

UNIDAD RESPONSABLE

Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (CSIC)

OBJETIVO

1. Mejorar la cobertura y calidad de los servicios públicos: El acceso a Internet en escuelas, centros de salud, bibliotecas y oficinas de gobierno, entre otros sitios y espacios públicos, mejora la calidad y cobertura de los servicios.
2. Disminuir la brecha digital: El wifi interior y exterior permite que las personas sin otro medio de acceso a Internet puedan conectarse.
3. Ahorrar recursos públicos: Centralizar la contratación del servicio de Internet para miles de sitios públicos genera precios más bajos. Además, la antena exterior aprovecha el ancho de banda contratado, particularmente en horarios no hábiles.

INSTANCIA EJECUTORA

Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

DESCRIPCIÓN

México Conectado brinda acceso a Internet de banda ancha en escuelas, hospitales y clínicas, bibliotecas, centros comunitarios y otros sitios y espacios públicos del país. De esta forma, México Conectado contribuye a garantizar el derecho de acceso al Internet y banda ancha. La meta de México Conectado es llevar conectividad de banda ancha a

250,000 sitios y espacios públicos en todo el país. A la fecha, la SCT tiene contratado el servicio de Internet para 45,000 sitios públicos.

**PROGRAMA DE APOYO A COMUNIDADES PARA RESTAURACIÓN DE
MONUMENTOS Y BIENES ARTÍSTICOS DE PROPIEDAD FEDERAL
(FOREMOBA)**

http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5376960&fecha=23/12/2014

UNIDAD RESPONSABLE

Dirección General de Sitios y Monumentos del Patrimonio Cultural (DGSMPC) del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA).

INSTANCIA EJECUTORA

Instituciones en las entidades federativas, los municipios, las comunidades locales y grupos organizados legalmente constituidos, cuyo fin sea el de mantener, rehabilitar, restaurar y/o conservar los monumentos históricos y/o los bienes artísticos muebles o inmuebles de propiedad federal.

DESCRIPCIÓN

El FOREMOBA aporta recursos financieros complementarios para atender las diferentes necesidades de mantenimiento y/o restauración de los sitios y monumentos del patrimonio cultural de la nación, los cuales además presentan la característica de ser destinados para uso público sin fines de lucro.

MONTOS Y TIPOS DE APOYO

Los recursos del FOREMOBA tienen como fin, para los efectos del patrimonio, consolidar, mantener, restaurar o en su caso, reconstruir por los medios idóneos, los monumentos históricos y/o bienes artísticos de propiedad federal. Los recursos del FOREMOBA operan bajo el principio de cofinanciamiento de proyectos, siendo dentro del total de la inversión de carácter complementario a los recursos de las personas beneficiarias. El FOREMOBA otorgará un monto de \$500,000.00 por proyecto, siempre y cuando las contrapartes aporten una cantidad igual o superior, o hasta con una tercera parte en recursos económicos a proyectos tripartitas.

**PROGRAMA DE APOYO A LA INFRAESTRUCTURA CULTURAL DE LOS
ESTADOS (PAICE)**

http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5377513&fecha=27/12/2014

UNIDAD RESPONSABLE

Coordinación del PAICE.

OBJETIVO

Contribuir junto con los gobiernos estatales, Distrito Federal y sus delegaciones políticas territoriales, gobiernos municipales, universidades públicas y sociedad civil organizada en la creación, mantenimiento y optimización de los bienes inmuebles que dan cabida a las múltiples y diversas expresiones artísticas y culturales del país.

INSTANCIA EJECUTORA

Gobiernos estatales, municipales, del Distrito Federal y sus delegaciones políticas, Universidades públicas y sociedad civil organizada, encargadas de la promoción y desarrollo cultural y artístico.

DESCRIPCIÓN

El PAICE es un programa principalmente urbano; se interesa especialmente por las zonas y regiones marginadas del país con necesidades de infraestructura cultural. Apoya a estados y municipios en el mejoramiento de los espacios dedicados a actividades culturales, con la finalidad de atender la problemática de los espacios que dan cabida a las múltiples expresiones artísticas y culturales del país que no se encuentran en óptimas condiciones de funcionamiento y operación, así como en la creación de nuevos espacios, a través de apoyos económicos.

Los rubros de aplicación de recursos del PAICE son: construcción, rehabilitación, remodelación, mantenimiento y equipamiento de espacios artísticos y culturales, bajo esquemas de cofinanciamiento y corresponsabilidad en dos ámbitos de trabajo: Estatales y del Distrito Federal, y Municipales, delegacionales, de universidades públicas y de la sociedad civil organizada. De igual manera, el programa impulsa la participación financiera de las instancias beneficiadas con el fin de lograr preservación, mejoramiento y creación de la infraestructura cultural local.

MONTOS Y TIPOS DE APOYO

Los apoyos del programa serán destinados a las áreas donde se desempeñen las actividades artísticas o culturales sustantivas. No se autorizarán recursos para espacios destinados a funciones administrativas, ni para intervenciones puramente cosméticas en los inmuebles.

CONSOLIDACIÓN DE RESERVAS URBANAS

http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5377620&fecha=29/12/2014

UNIDAD RESPONSABLE

Unidad de Programas de Apoyo a Infraestructura y Servicios de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU).

OBJETIVO

Objetivo General: Contribuir a un adecuado desarrollo de las ciudades mexicanas, promoviendo proyectos de vivienda social digna y sustentable, construida en suelo apto intraurbano libre de riesgos naturales y antropogénicos, mediante el otorgamiento de apoyos presupuestarios al costo del suelo de ubicación de dichos proyectos.

Objetivos Específicos:

I. Contribuir a evitar la expansión irracional de las ciudades, coadyuvando a su densificación mediante la construcción de vivienda social intraurbana que permita la inclusión social de la población con menores ingresos, al acercarlas a las fuentes de empleo, a la plena suficiencia de servicios de infraestructura y equipamiento y a esquemas de movilidad sustentable que les faciliten traslados peatonales y ciclistas, así como acceso a transporte masivo no contaminante y a la obtención de los satisfactores necesarios para una adecuada habitabilidad.

II. Propiciar que la población con ingresos máximos de 5 SMGVM, que habiten en las 90 ciudades con mayor población del país, logre la adquisición de vivienda intraurbana mediante la aplicación del subsidio al suelo objeto de este Programa.

DESCRIPCIÓN

El Programa de Consolidación de Reservas Urbanas, es un instrumento de apoyo a la Política Nacional Urbana y de Vivienda, orientado a mejorar la calidad de vida de quienes habitan en las ciudades del país, cerrando la brecha existente entre aquellos de menores recursos y el resto de la población, mediante el otorgamiento de apoyos presupuestarios al suelo intraurbano libre de riesgos naturales y antropogénicos, en el cual se edifique vivienda social digna y sustentable dirigida a la población con ingresos de hasta 5 veces salario mínimo vigente (SMGVM) que habite en alguna de las 90 ciudades con mayor población del país.

PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DE LOS REGISTROS PÚBLICOS DE LA PROPIEDAD Y CATASTROS

http://www.sedatu.gob.mx/sraweb/datastore/programas/2013/catastro/LINEAMIENTOS_CATASTRO.pdf

UNIDAD RESPONSABLE

Coordinación General de Modernización y vinculación de los Registros Públicos de la Propiedad y Catastros de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU).

OBJETIVO

- I. Promover que los Registros Públicos de la Propiedad sean organismos eficientes, que garanticen plenamente la certeza jurídica de los derechos sobre bienes inmuebles.
- II. Continuar con los esfuerzos de modernización de los Registros Públicos de la Propiedad del país, mediante la aplicación ordenada y transparente de los recursos de que dispongan la Federación y las Entidades Federativas para el cumplimiento de "EL PROGRAMA".
- III. Generar una plataforma jurídica, operativa y tecnológica, estandarizada y homologada para los Registros Públicos de la Propiedad y Catastros del país, que vincule y permita el intercambio o acceso a la información con los catastros y con el "RAN", así como con otras instituciones de gobierno federal, estatal y municipal.
- IV. Promover que los Catastros sean organismos eficientes y eficaces, en la administración y valuación del inventario de los bienes inmuebles del territorio.
- V. Continuar los esfuerzos de modernización de los Catastros Estatales y Municipales del país, mediante la aplicación ordenada y transparente de los recursos de que dispongan la Federación y las Entidades Federativas para el cumplimiento de "EL PROGRAMA".

INSTANCIA EJECUTORA

Entidades federativas.

**FONDO REGIONAL PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE
ENTIDADES FEDERATIVAS Y MUNICIPIOS MINEROS**

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5361462&fecha=25/09/2014

UNIDAD RESPONSABLE

Unidad de Política y Control Presupuestario (UPCP) de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU).

OBJETIVO

Permitir, preservar y restaurar el equilibrio ecológico-ambiental de las ciudades en las que se desarrolla la actividad minera.

INSTANCIA EJECUTORA

Gobierno Estatal y Municipal.

DESCRIPCIÓN

En el Fondo se menciona la facultad que adquieren las entidades federativas y municipios mineros para el cobro de contribuciones por la expedición de permisos de explotación y exploración, así como por celebración de concesiones mineras. De tal manera que quienes sean titulares de concesiones que desarrollen trabajos relacionados con la exploración o explotación de minerales, pagarán una tasa del 3% al valor promedio del volumen de producción obtenido. La recaudación que se obtenga se destinará a la constitución del Fondo para el Desarrollo Sustentable de Entidades Federativas y Municipios Mineros. Consideraciones para personas que cuenten con concesiones:

- Se instaure una tasa del 7.5% a los ingresos de la venta total del mineral extraído.
- Se aplicará una cuota adicional del 50% para personas concesionarias que no lleven a cabo obras de explotación y exploración durante 2 años consecutivos, dentro de los primeros 11 años del periodo que establece el contrato de concesión.
- Se propone el cobro del 0.5% por concepto del derecho extraordinario sobre minería, para titulares de concesiones con ingresos por la enajenación de oro, plata y platino.

MONTO Y TIPOS DE APOYO

Los Recursos deberán ser empleados en términos del artículo 271 de la Ley, en inversión física con un impacto social, ambiental y de desarrollo urbano positivo, incluyendo:

- I. La construcción, remodelación y equipamiento de centros escolares;
- II. Pavimentación y mantenimiento de calles y caminos locales, así como la instalación y mantenimiento de alumbrado público;
- III. Rellenos sanitarios, plantas de tratamiento de agua, instalación y mantenimiento de obras de drenaje público, manejo de residuos sólidos, y mejora de calidad del aire.

PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA A ESTADOS Y MUNICIPIOS

http://www.fonatur.gob.mx/es/prod_serv/index.asp?modsec=01-PATEM&sec=1

UNIDAD RESPONSABLE

Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR). Secretaría de Turismo (SECTUR)

OBJETIVO

Asesoría de gobiernos estatales y municipales para la planeación turística de regiones y sitios con potencial, así como para apoyar destinos turísticos que requieran un nuevo impulso.

INSTANCIA EJECUTORA

Entidades federativas y Municipal.

DESCRIPCIÓN

Los beneficios del Programa son:

- Identificar sitios con potencial turístico para su estudio.
- Proponer reservas territoriales estratégicas para desarrollo turístico.
- Identificar rutas y circuitos turísticos.
- Orientar el desarrollo turístico integral, incluyendo aspectos económicos, ambientales, sociales y urbanos.
- Identificar rezagos de infraestructura en sitios y regiones turísticas para promover acciones tendientes a su abatimiento.
- Elaborar programas multianuales e intersectoriales de inversión con visión a largo plazo.
- Identificar posibles proyectos para inversión privada: hoteles, vivienda, campos de golf, marinas, centros comerciales y de entrenamiento, entre otros.
- Proponer acciones para mejorar imagen urbana de centros de población con potencial turístico.
- Elevar a rango de Ley la planeación turística local a efecto de garantizar la seguridad jurídica de la inversión en proyectos turísticos.

FONDO NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA (FONADIN)

<http://www.fonadin.gob.mx/>

[http://www.fonadin.gob.mx/work/sites/fni/resources/LocalContent/559/18/Reglas de Operacion 2013 07.pdf](http://www.fonadin.gob.mx/work/sites/fni/resources/LocalContent/559/18/Reglas_de_Operacion_2013_07.pdf)

UNIDAD RESPONSABLE

Dirección de Banca de Inversión y Delegado Fiduciario del FONADIN. Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS).

OBJETIVO

Es objeto del Fideicomiso constituirse como un vehículo de coordinación de la Administración Pública Federal para la inversión en infraestructura, principalmente en las áreas de comunicaciones, transportes, hidráulica, medio ambiente y turística, que auxiliará en la planeación, fomento, construcción, conservación, operación y transferencia de proyectos de infraestructura con impacto social o rentabilidad económica o financiera, de acuerdo con los programas y los recursos presupuestados correspondientes.

INSTANCIA EJECUTORA

Entidades del sector público y privado.

DESCRIPCIÓN

Las funciones del FONADIN son:

- Otorgar créditos subordinados y/o convertibles, garantías y aportaciones, para fomentar la participación del sector privado y social en Proyectos de Infraestructura.
- Apoyar con garantías la participación de las empresas constructoras mexicanas, en las licitaciones de Proyectos de Infraestructura.
- Movilizar el capital privado hacia el financiamiento de Proyectos de Infraestructura.
- Asumir riesgos que el mercado no está dispuesto a tomar, a fin de estimular la participación del sector privado en Proyectos de Infraestructura.
- Promover la participación de intermediarios financieros bancarios y no bancarios en el financiamiento de Proyectos de Infraestructura.
- Otorgar aportaciones no recuperables para la realización de proyectos de obra pública.
- Otorgar Apoyos Recuperables y No Recuperables para fomentar la construcción, financiamiento y transferencia de proyectos de infraestructura.
- Coordinar acciones con las autoridades competentes, para el cumplimiento de la normatividad en materia ambiental de los Proyectos de Infraestructura.
- Otorgar subvenciones a Entidades del Sector Público para apoyar la rentabilidad de los Proyectos de Infraestructura y fomentar su realización.
- Proporcionar a Entidades del Sector Público y del Sector Privado asesorías y servicios para la evaluación, estructuración, financiamiento y ejecución de Proyectos de Infraestructura.
- Obtener los derechos de concesiones, permisos y autorizaciones otorgados al Fideicomiso o a su Fiduciario, y en su caso a transferir a fin de acrecentar su patrimonio y ampliar los recursos disponibles para el Financiamiento de Proyectos de Infraestructura, así como construir, administrar, operar, mantener y explotar Bienes Concesionados.
- Fomentar la realización de estudios y la contratación de Asesorías, con Apoyos Recuperables y No Recuperables, a fin de facilitar la evaluación y estructuración de Proyectos de Infraestructura.
- Suscribir y emitir títulos de crédito, tanto para fondear los activos del Fideicomiso y canjear o refinanciar pasivos, como para facilitar el financiamiento de Proyectos de Infraestructura. Cada emisión determinará la fuente de pago y los representantes comunes de los acreditados no podrán fungir como controladores u obtendrán lugar en el Comité Técnico. Dichas emisiones podrán contar con la garantía o respaldo del Gobierno Federal, previa autorización de la SHCP.
- Promover con Entidades del Sector Público la integración de un inventario de Proyectos de Infraestructura.
- Integrar y fortalecer las capacidades internas para la evaluación y ejecución de Proyectos de Infraestructura.
- Fortalecer el patrimonio del Fideicomiso con los activos de otras entidades relacionadas con Proyectos de Infraestructura.
- Coadyuvar al fortalecimiento de la infraestructura del Gobierno Federal, los estados y municipios, para una adecuada prestación de servicios públicos.
- Contar con un programa financiero anual, que tenga como objetivo tanto el cumplimiento de las obligaciones financieras del Fideicomiso como el conservar y acrecentar el patrimonio del mismo.
- Cuando se requiera para el desarrollo de infraestructura, se podrán adquirir y/o arrendar los activos estrictamente necesarios para cumplir con sus obligaciones de Apoyo.

- Aprobar otros programas relacionados con los fines del Fideicomiso y la modificación o extinción de los preexistentes.

TIPOS DE APOYO

El Fondo Nacional de Infraestructura, promueve la realización de Proyectos de Infraestructura, a través del otorgamiento de Apoyos Recuperables y No Recuperables, para financiar Estudios y Asesorías relacionados con Proyectos de Infraestructura, proporcionando seguridad y certeza, así como su viabilidad y ejecución.

PROGRAMA DE APOYO FEDERAL AL TRASPORTE MASIVO (PROTAM)

http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/programa_de_transporte_urbano

UNIDAD RESPONSABLE

Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS).

OBJETIVO

El Programa Federal de Apoyo al Transporte Masivo es uno de los instrumentos del Fondo Nacional de Infraestructura, para apoyar el financiamiento de proyectos de inversión en transporte urbano masivo, así como para impulsar el fortalecimiento institucional de planeación, regulación y administración de los sistemas de transporte público urbano.

INSTANCIA EJECUTORA

Entidades Federativas y Municipios.

DESCRIPCIÓN

A través de este programa se apoya el financiamiento de proyectos de inversión en transporte urbano masivo, así como la planeación, regulación y administración de los sistemas de transporte público urbano. El programa fomenta la realización de proyectos de transporte urbano masivo en las principales ciudades del país, con el fin de resolver el problema de movilidad, ya que con ello se propiciará el desarrollo sustentable con una mayor productividad y una mejor calidad de vida para la población.

MONTOS Y TIPOS DE APOYO

El Fondo Nacional de Infraestructura cuenta con apoyos recuperables y no recuperables para apoyar desde los estudios de factibilidad hasta el desarrollo de las obras. Entre los proyectos elegibles de este Programa se encuentran: Trenes suburbanos, Metros, trenes ligeros y tranvías, Autobuses Rápidos Troncales (BRTs) y obras de integración multimodal. Los apoyos que otorga el Fondo para el desarrollo de proyectos de transporte masivo a entidades públicas federales, estatales o municipales, así como a concesionarios, son los siguientes:

- Apoyos para Estudios (Créditos o recursos a fondo perdido para la elaboración de Estudios)
- Apoyos para la inversión en Proyectos (Aportaciones Recuperables y No Recuperables, según lo requiera el proyecto, Apoyos para financiar inversión en equipos de transporte masivo, sus talleres y depósitos a través de deuda subordinada, capital o garantías, según lo requiera el proyecto);
- Los proyectos de transporte masivo comprenden la inversión en: La infraestructura con sus instalaciones fijas, Derechos de vía, Obra pública o concesionada de las vías férreas o carriles exclusivos, Paradores, estaciones y terminales, Electrificación, sistemas de señales y comunicaciones y control; Equipo de transporte (Trenes, tranvías o autobuses de alta capacidad y convencionales,

Talleres y depósitos de vehículos, Sistemas de boletos de prepago, Obra pública inducida y expropiaciones).

PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DE LAS ÁREAS COMERCIALES DE LOS ORGANISMOS OPERADORES DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO

<http://www.banobras.gob.mx/productosyservicios/productos/asistenciatecnicaayfinanciera/Paginas/Programa-de-Modernizaci%C3%B3n-del-%C3%81rea-Comercial-de-Organismos-Operadores-de-Agua.aspx>

UNIDAD RESPONSABLE

Banco Nacional de Obras y Servicios (BANOBRAS)

OBJETIVO

Fortalecer los ingresos propios municipales a través de incrementar la recaudación de los derechos por consumo de agua, mediante la actualización del padrón de contribuyentes y mejoramiento de la eficiencia del Área Comercial.

INSTANCIA EJECUTORA

Organismos Paraestatales y Organismos Paramunicipales Operadores de Agua.

DESCRIPCIÓN

El programa comprende 3 etapas:

1. Elaboración de un diagnóstico y un plan de acción, así como un proyecto ejecutivo.
2. Ejecución de las acciones del proyecto de modernización del área comercial y Supervisión.
3. Emisión de dictamen técnico de cumplimiento.

MONTOS Y TIPOS DE APOYO

- 100% del costo total por la elaboración del Diagnóstico, Plan de Acción, Proyecto Ejecutivo, Supervisión y emisión del dictamen técnico de cumplimiento.
- Rembolso al Municipio del 40% del costo total de inversión en la ejecución del proyecto ó 10 mdp. como máximo.
- Financiamiento para la ejecución del Proyecto.
- Asistencia Técnica para el proceso de contratación de acciones, así como durante la ejecución del proyecto.

Anexo 15. Cartografía

La cartografía completa utilizada en este documento se encuentra en el segundo tomo del trabajo.

Créditos

El Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Región Sureste de Zacatecas fue realizado por el equipo de investigación del Programa de Estudios Avanzados en Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente, Lead-México e investigadores de El Colegio de México. Hacemos un reconocimiento especial a la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente, particularmente a la Subdirección de Regionalización del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Agradecemos la colaboración del personal de la Secretaría de Infraestructura del Gobierno del Estado de Zacatecas; así como a grupos, organizaciones y dependencias estatales y municipales que amablemente nos facilitaron información y a la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU) por las facilidades otorgadas.

Coordinador:	Graizbord, Boris
Equipo de trabajo:	Caldiño García, Eneas Arturo Campos Alanís, Juan Demetrio Ramírez, Anel González Granillo, José Luis Lemus Pérez, Raúl López Ibarra, Omar Mora Van-Cauwelaert, Santiago Nava García, Emelina Pérez Hernández, Amos Antonio Quiroz Benítez, Diana Esmeralda Ramírez Muñoz, Jaime Sánchez Barrera Alberto Segundo de Jesús, Erika Sobrino Figueroa, Luis Jaime Sosa López, José de Jesús Ugalde Saldaña, Vicente
Soporte administrativo:	Borrego Pérez, Norma García García, Araceli Montenegro Silva, César