Programa Regional de Ordenamiento Territorial Región Centro Sur que abarca los municipios de Jerez, Susticacán, Tepetongo y Villanueva.



Programa Reubicación de la Población de Zonas de Riesgos 2014

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

Secretaria de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU)

Lic. Jorge Carlos Ramírez Marín

Subsecretaria de Ordenamiento Territorial

Lic. Gustavo Cárdenas Monroy

Dirección de Política Territorial SEDATU

Arq. Blanca Penélope Silva Vela

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

Lic. Miguel Alejandro Alonso Reyes

Secretaría de Infraestructura

Ing. Mario Rodríguez Márquez

Subsecretaría Técnica

Arq. José Francisco Ibargüengoytia Borrego

Subsecretaría de Desarrollo Urbano

Arq. Luis Mario Báez Vásquez

Dirección de Desarrollo Urbano

Arq. María Guadalupe López Marchant

Grupo Constructor CROBER

Arq. Jesús Benigno Román Acosta
Arq. María Carolina Villegas Santillán
Ing. Héctor Santana Escobar
Ing. María Guadalupe Llamas Bugarín
Ing. Iván Méndez García
Arq. Ivón Aideé Pacheco Pérez
Lic. Arturo Montejano Hernández

ÍNDICE

	PRESENTACIÓN	5
	INTRODUCCIÓN	7
	OBJETIVOS	9
	PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO	10
	FASE I ANTECEDENTES Y COORDINACIÓN	**11**
1.1	INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL	11
1.2	ANTECEDENTES	11
1.3	INSTRUMENTOS LEGALES	14
1.4	VINCULACIÓN CON OTROS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN	21
1.5	INSTALACIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO (GTM)	29
1.6	BASES CARTOGRÁFICAS	45
	FASE II DIAGNOSTICO Y ESCENARIOS	**47**
2.1	CARACTERIZACIÓN DE LA REGIÓN	47
2.1.1	UBICACIÓN Y ENTORNO REGIONAL	47
2.1.2	CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO NATURAL	61
2.1.3	CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL	119
2.1.4	CARACTERIZACIÓN SOCIAL Y DEMOGRÁFICA	175
2.1.5	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO ECONÓMICO	246
2.1.6	CARACTERIZACIÓN DEL EQUIPAMIENTO E INFR.	269
2.1.7	SISTEMA ESTATAL DE CIUDADES	318
2.1.8	CARACTERIZACIÓN METROPOLITANA	335
2.1.9	ZONAS FRONTERIZAS	335
2.1.10	CARACTERIZACIÓN CULTURAL	336
2.1.11	RIESGOS	361
2.1.12	TENENCIA DE LA TIERRA	381
2.1.13	FRAGILIDAD AMBIENTAL	384
2.1.14	APTITUD DEL SUELO	397
2.2	**INDICADORES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**	**408**
2.2.1	INDICADORES DEL MEDIO FÍSICO NATURAL	409
2.2.2	INDICADORES DE ORDEN SOCIAL	433
2.2.3	INDICADORES DEL PROCESO ECONÓMICO	459
2.2.4	INDICADORES URBANOS E INFRAESTRUCTURA	489
2.3	**DIAGNOSTICO Y UTE**	**515**
2.3.1	DIAGNOSTICO INTEGRAL	515
2.3.2	PROYECTOS DETONADORES E INVERSIÓN PROGRAMADAS	537

2.3.3	ESCENARIOS	541
2.3.4	TALLER DE REVISIÓN DEL DIAGNOSTICO INTEGRAL	550
2.3.5	PROCESO DE DEFINICIÓN DE LAS UTE	553
2.3.5.1	PRIMER PASO, UNIDADES DE PAISAJE	554
2.3.5.2	SEGUNDO PASO, APTITUD DEL SUELO	560
2.3.5.3	TERCER PASO, UNIDADES DE CONFLICTO	575
2.3.5.4	CUARTO PASO, DELIMITACIÓN	578
2.3.5.5	QUINTO PASO, DELIMITACIÓN DE LA UTE	579
2.3.6	TALLER DE APROBACIÓN DE LAS UTER	586
	FASE III ESTRATEGIAS Y METAS	**593**
3.1	MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL	593
3.2	DEFINICIÓN DE POLÍTICAS INTEGRALES	602
3.3	TALLER PARA ESTABLECER POLÍTICAS INTEGRALES, OBJETIVOS ESTRATÉGICOS, METAS Y PROYECTOS TERRITORIALES	605
	FASE IV ACCIONES Y CORRESPONSABILIDAD	**622**
4.1	PROGRAMA MULTIANUAL DE INVERSIONES	622
4.2	ESTABLECIMIENTO DE CORRESPONSABILIDAD	624
4.3	MECANISMOS Y CRITERIOS DE SEGUIMIENTO	624
4.4	INDICADORES DE EVALUACIÓN Y MONITOREO	625
	REFERENCIAS Y ANEXOS DE LA GUÍA	
	BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	
	GLOSARIO DE TÉRMINOS	
	ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS	



PRESENTACIÓN

Dentro de los objetivos centrales del Plan Estatal de Desarrollo 2010-2016 así como de los proyectos estratégicos contenidos en él, se considera indispensable identificar las principales características geográficas, económicas y sociales que conforman cada una de las ocho regiones del Estado de Zacatecas y establecer con ello su vocación productiva, su potencial natural y sus nodos de interacción.

El Estado de Zacatecas se encuentra en un proceso de desarrollo con grandes potencialidades para lograr un ordenamiento territorial estratégico a favor de su población; este proceso se ve reflejado en los cambios de la configuración urbana y rural, así como en la fusión en ambas en expresiones territoriales únicas en el país, resultando con ello una distribución poblacional no convencional y un crecimiento urbano que atiende a las necesidades de una sociedad fluctuante. Debido a esto, algunos centros poblacionales dentro de cada una de las regiones han expandido su influencia no solo de manera social y laboral, sino de manera territorial.

Un factor constante en el estado, y que más delante podremos identificar en cada región, es la proliferación de asentamientos rurales aislados con dos tendencias divergentes: desaparecer o extenderse hacia la zona urbana más cercana, todo en ello en congruencia su vocación. Asimismo, podemos identificar cabeceras municipales inmersas en su propia sinergia con un crecimiento moderado y otras con notable contracción poblacional.

Debido a su ubicación estratégica en el país y la traza particular de sus límites estatales, Zacatecas colinda con ocho entidades federativas que influyen de manera directa y diversa en cada una de las regiones; llegando a considerarse en algunos casos como una relación preponderante para el desarrollo de ellas.

Es así como la instrumentación de los Programas Regionales, emanados de la distribución propuesta por el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el Estado de Zacatecas 2014, se convierte en la pauta natural a seguir para dar continuidad y respuesta específica a los requerimientos de cada una de las regiones, estableciendo así las estrategias y líneas de acción para conducir las políticas Estatales hacia la unificación y la congruencia de las actividades desde la administración pública en los tres niveles: federal, estatal y municipal.

El PEDUyOTZ, se establece en gran medida a partir lo estipulado en el Plan Estatal de Desarrollo de Zacatecas 2011-2016, donde la estrategia en materia urbana es fomentar un desarrollo sustentable; principalmente en lo concerniente a la promoción de un desarrollo equilibrado, el fortalecimiento del marco institucional para el desarrollo urbano, la formulación de ejercicios de planeación integral del desarrollo urbano sustentable, el fortalecimiento de los instrumentos normativos mediante la vinculación del Ordenamiento Ecológico del Territorio, la apertura de nuevas zonas de crecimiento urbano de manera ordenada y planificada, el impulso a proyectos urbanos de vivienda y equipamiento innovadores; la promoción del cuidado de la imagen urbana y la creación de una estructura institucional con participación ciudadana que regule las acciones relativas al desarrollo urbano.

El PEDUyOTZ, es una estrategia de la política de desarrollo territorial que tiene como ejes rectores el beneficio social y el fomento del crecimiento económico a partir de una administración correcta de los recursos, que inicie desde la localización de los asentamientos humanos para su mejor aprovechamiento.

En relación a lo anterior, el ordenamiento en el ámbito regional del Estado de Zacatecas, se convierte en una necesidad imperante para disminuir la fragmentación entre las regiones y polaridad urbano-rural existente, apoyando a la interacción natural entre ellas y estimulando su vocación interna, abordando así la problemática de la concentración económica y poblacional, con el abandono y dispersión del resto de la población.

Es así como se concibe la planeación para el **Ordenamiento Territorial de la Región Centro-Sur**, ubicada en una situación estratégica para la comunicación entre la capital del Estado con la Región Sur (o de los Cañones), con los estados vecinos de Aguascalientes y Jalisco, y con la región Suroeste (Valparaíso y Monte Escobedo), la Región Centro-Sur está concebida por sí misma en un nodo con alto potencial para Zacatecas; así como Fresnillo detonó al Norte, estimamos de acuerdo a los resultados de este estudio que dos de los municipios de esta Región pueden llegar a funcionar de esta manera, con influencia de alcances extra regionales; a esta región la integran los municipios de Jerez, Susticacán, Tepetongo y Villanueva.

INTRODUCCIÓN

El Programa Regional de Ordenamiento Territorial Centro Sur se desprende del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Zacatecas (PEDUyOTZ) 2011-2016 y 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.

El Gobierno del Estado de Zacatecas busca establecer que cada una de las acciones emprendidas en la actual administración, se orienten a consolidar el desarrollo humano en la entidad, a través de la conformación en todos los municipios y localidades de un entorno social, económico, político y cultural propicio para los habitantes, con acceso a los bienes y servicios necesarios para lograr un elevado nivel de bienestar y contar así con las condiciones para el desarrollo individual de cada habitante. 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, que permita mejorar la calidad de vida, el equilibrio intra e interregional, y el uso racional de los recursos ambientales.

Para lograr estos objetivos, la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) convino con el Gobierno del Estado la instalación del Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial y Urbano, con el fin de lograr en primera instancia la asistencia técnica y el asesoramiento especializado en el tema específico de desarrollo urbano y territorial, así como favorecer el intercambio de información.

El Consejo está integrado por el sector gubernamental, social e iniciativa privada, el cual servirá para valorar y revisar las acciones y logros alcanzados en esta materia.

Para la realización del presente Programa Regional se analizaron los datos provenientes de fuentes públicas, dependencias, instituciones educativas, censos y levantamientos del INEGI, anuarios estadísticos, cartografía y planes de desarrollo municipal de cada uno de los Municipios que conforman la región.

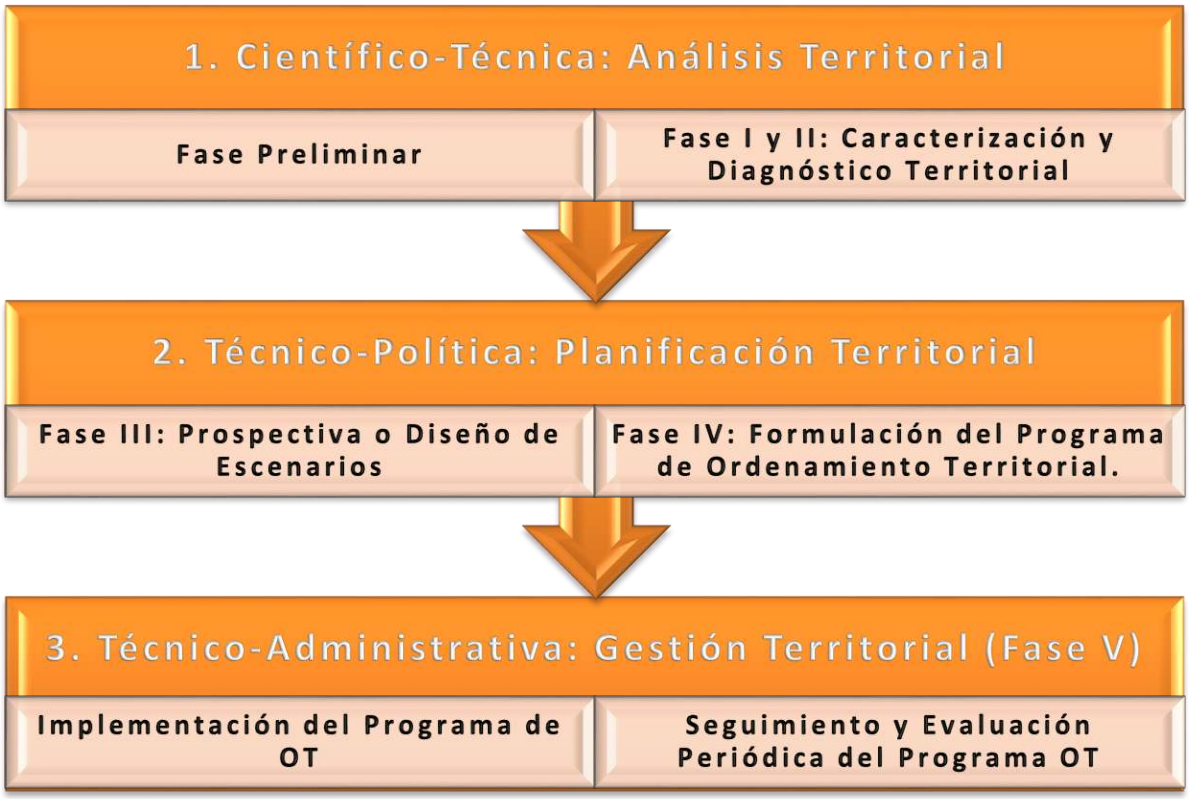
El desarrollo del Programa está conformado por cuatro fases de acuerdo con la normatividad correspondiente a la realización de los PROT. **La Fase I** consiste en la recopilación y descripción de la información documental, cartográfica y estadística requerida. Asimismo, se describen e identifican los instrumentos legales que lo sustentan y apoyaran para la viabilidad de su aplicación. También se conforman los antecedentes en planeación territorial existentes desde los niveles municipales, regionales, estatales, nacionales e internacionales.

La Fase II consiste en la caracterización de la situación actual de la región, describiendo su ubicación, particularidades geográficas, dinámicas poblacionales, aspectos socioeconómicos, socioculturales, equipamiento e infraestructura, riesgos, e interacción con otras regiones estatales e interestatales; con la finalidad de realizar un análisis sustentado y así comprender y atender de manera puntual los principales problemas y canalizar posteriormente su potencial. Asimismo, se determinarán en esta fase las Unidades Territoriales Estratégicas Regionales (UTER), factores indispensables para la clasificación e identificación de zonas homogéneas dentro de los aspectos ambientales, sociales y económicos de la Región Centro-Sur.

En la **Fase III**, se integra a través del análisis y la selección de los principales problemas, retos y vocaciones propias de la Región de manera distintiva y la forma en la que impactan en el desarrollo regional y estatal; lo anterior con el objetivo de plantear un Modelo de Ocupación Territorial (MOT) con acciones puntuales para lograr el escenario propuesto y concertado en los diferentes aspectos de la interacción social. Se integran las políticas integrales, los objetivos específicos y las metas para cada UTER para la óptima operación del Programa Regional de Ordenamiento Territorial Zona Centro-Sur.

Finalmente, en el capítulo Fase **IV**, se analizan las variables que definen la economía regional, las principales actividades de la población, los ingresos, la producción de cada sector y el potencial turístico de la región. Se enumeran los principales programas de inversión susceptibles de aplicarse para cada ámbito de desarrollo. Asimismo, se plantea el esquema de plazos para la aplicación de dichos programas y las instancias públicas o privadas responsables y con ello se concreta de manera específica cada uno de los proyectos producto de la evaluación de las UTER.

El compendio de toda la información recopilada y generada de este Programa se podrá revisar de manera concreta en planos y mapas anexos para la interpretación cartográfica general para la región.



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

En virtud de la diversidad de los municipios que integran la región Centro-Sur, el Gobierno del Estado de Zacatecas ha dotado de este instrumento para proporcionar los elementos básicos de carácter territorial para el proceso de planeación de las políticas públicas y con ello canalizar los esfuerzos de las dependencias e instituciones que conforman la administración publica en los tres niveles a fin de promover un desarrollo sostenible, equilibrado y racional, encauzando la unificación física, social y económica de la región.

OBJETIVOS PARTICULARES

Equiparar la regionalización económica en términos reales, promovida desde el centro de las instituciones como factor detonante, ya sea en la cooperación intermunicipal, con beneficios mutuos directos al consumo y a la producción.

Impulsar su desarrollo como región detonadora dentro del estado debido a su posición geográfica estratégica y por el potencial ya encaminado de sus recursos humanos y naturales a favor del mejoramiento de su economía.

Integrar a los cuatro municipios que pertenecen a la Región Centro-Sur, a la red carretera estatal mediante vías de comunicación accesibles que reactiven la movilidad urbana y urbano-rural; dotando asimismo con vías menores para comunicar a los asentamientos aislados.

Promover el equilibrio ecológico de la Región Centro-Sur mediante acciones que reviertan el deterioro actual del medio natural.

Garantizar y proteger el derecho a la propiedad mediante la regulación del uso de la tierra y la correcta clasificación en los diferentes ámbitos de la tenencia de la tierra.

Mejorar los servicios básicos de infraestructura y así como la ampliación de su cobertura con el apoyo de los tres órdenes de gobierno con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la región.

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

Para la elaboración del Programa Regional de Ordenamiento Territorial Centro Sur, el equipo de trabajo enfoca su procedimiento de acuerdo a lo establecido en la Guía Metodológica instrumentada por la Subsecretaria de Ordenamiento Territorial de la SEDATU (Secretaria de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano), en la que se determinan cuatro fases fundamentales para su desarrollo:

I. ANTECEDENTES Y COORDINACIÓN

- Investigación documental actualizada, formal y oficial.
- Antecedentes de planeación estatal, regional y municipal. Con la descripción de cada uno de ellos y sus resultados reales.
- Instrumentos legales vigentes en los tres órdenes de gobierno, así como el análisis de su operatividad real en la elaboración de los PROT.
- Vinculación con otros instrumentos de planeación
- Grupo de Trabajo Multisectorial
- Integración de las bases cartográficas de la Región con los datos básicos y la toponimia de cada elemento.

II. DIAGNOSTICO Y ESCENARIOS

- Caracterización de la Región con la información actualizada y documentada de las condiciones físicas, sociales, demográficas, económicas, urbanas, ambientales de infraestructura, equipamiento y político institucionales tanto de forma documental como cartográfica.
- Taller para la revisión y delimitación de las UTER, teniendo como objetivo aprobar a detalle cada una, utilizando la técnica FODA para la obtención de resultados precisos.

III. ESTRATEGIAS Y METAS

- Para visualizar la forma de ocupación del suelo de la región se elabora un modelo de ocupación territorial para mejorar las condiciones de vida de la población.
- Se analizan e identifican las políticas integrales, los objetivos estratégicos, metas y proyectos territoriales.
- Taller para el análisis de las metas y estrategias propuestas mediante una matriz de objetivos por parte de los participantes para sistematizar la apreciación de las estrategias expuestas.
-

IV. ACCIONES Y CORRESPONSABILIDAD

- Programa multianual de inversiones
- Establecimiento de corresponsabilidad
- Mecanismos y criterios de seguimiento
- Indicadores de evaluación y monitoreo

La realización de la propuesta conlleva una exhaustiva investigación, la organización de talleres participativos, la interpretación basada en la metodología descrita, diseño de acciones y estrategias, así como la compilación de una base de datos de la información generada que permita la actualización periódica.

FASE I. ANTECEDENTES Y COORDINACIÓN

1.1 INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Para el desarrollo del PROT Región Centro Sur, se llevó a cabo una extensa investigación documental en las dependencias Estatales y Federales que concentren o generen la información requerida.

La información que se recopiló y se revisó es la más actualizada, buscando siempre más información formal y oficial. Se creó un listado de las Fuentes consultadas.

1.2 ANTECEDENTES

De acuerdo con la Carta europea de Ordenación del Territorio (Consejo de Europa, 1983), se entiende "la expresión espacial de la política económica, social, cultural y ecológica de toda sociedad. Es, a la vez, una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida como un enfoque interdisciplinario y global, cuyo objetivo es el desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio bajo un concepto rector" [1].

Zacatecas es una entidad en pujante desarrollo, proceso que se ve reflejado en los cambios de la configuración urbana y rural, así como en la fusión de ambas en expresiones territoriales únicas en el país, resultando con ello una distribución poblacional no convencional y un crecimiento urbano que atiende a las necesidades de una sociedad fluctuante. Debido a esto, se han desarrollado diversos esfuerzos para consolidar el desarrollo de la entidad y por consecuencia su ordenamiento territorial.

Un factor constante en el estado, y que más delante podremos identificar en cada región, es la proliferación de asentamientos rurales aislados con dos tendencias divergentes: desaparecer o extenderse hacia la zona urbana más cercana, todo en ello en congruencia con su vocación. Asimismo, podemos identificar cabeceras municipales inmersas en su propia sinergia con un crecimiento moderado y otras con notable contracción poblacional.

Debido a su ubicación estratégica en el país y la traza particular de sus límites estatales, Zacatecas colinda con ocho entidades federativas que influyen de manera directa y diversa en cada una de las regiones; llegando a considerarse en algunos casos como una relación preponderante para el desarrollo de ellas.

El esfuerzo más reciente de las autoridades para el Ordenamiento del Territorio está constituido por el PEDUyOTZ 2011-2016 (Plan Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el Estado de Zacatecas), que se establece en gran medida a partir lo estipulado en el Plan Estatal de Desarrollo de Zacatecas 2011-2016, donde la estrategia en materia urbana es fomentar un desarrollo sustentable; principalmente en lo concerniente a la promoción de un desarrollo equilibrado, el fortalecimiento del marco institucional para el desarrollo urbano, la formulación de ejercicios de planeación integral del desarrollo urbano sustentable, el fortalecimiento de los instrumentos normativos mediante la vinculación del Ordenamiento Ecológico del Territorio, la apertura de nuevas zonas de crecimiento urbano de manera ordenada y planificada, el impulso a proyectos urbanos de vivienda y equipamiento innovadores; la promoción del cuidado de la imagen urbana y la creación de una estructura institucional con participación ciudadana que regule las acciones relativas al desarrollo urbano.

El PEDUyOTZ, es una estrategia de la política de desarrollo territorial que tiene como ejes rectores el beneficio social y el fomento del crecimiento económico a partir de una administración correcta de los

recursos, que inicie desde la localización de los asentamientos humanos para su mejor aprovechamiento. El citado PEDUyOTZ se publicó en la gaceta oficial del Estado el 11 de enero de 2014, y se encuentra en funciones actualmente; producto de ello es el presente Programa Regional de Ordenamiento Territorial. Su instrumentación ha sido exitosa ya que ha servido de base para plantear las principales fortalezas de los usos actuales del territorio en Zacatecas, así como de los conflictos puntuales que se han generado debido a las diversas actividades económicas que predominan en la Entidad.

En relación a lo anterior, el ordenamiento en el ámbito regional del Estado de Zacatecas, se convierte en una necesidad imperante para disminuir la fragmentación entre las regiones y polaridad urbano-rural existente, apoyando a la interacción natural entre ellas y estimulando su vocación interna, abordando así la problemática de la concentración económica y poblacional, con el abandono y dispersión del resto de la población.

Es así como se concibe la planeación para el ordenamiento territorial de la Región Centro Sur del Estado de Zacatecas, ubicada en la zona inmediata al sur de la capital, representa el punto donde convergen importantes vías de comunicación entre esta última y los Estados vecinos de Aguascalientes y Jalisco, así como con la Región representada por los Cañones de Juchipila y Tlaltenango.

Cabe señalar que no existen en la región otros programas o antecedentes enfocados al ordenamiento territorial y ecológico, solo se identifican algunos programas que se vinculan con él, pero con visiones particulares, ya sea de tipo ecológico o sectorial.

Es así como diversas dependencias de la Administración Pública Federal y directamente como responsable de ello, la Secretaria de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU), conjugan esfuerzos para formular en primer plano Programas Estatales de Ordenamiento Territorial en las entidades federativas, articulándose un mecanismo de concertación con los gobiernos de los estados y el Distrito Federal. Y en segundo plano canalizar dichos esfuerzos hacia la realización de Programas Regionales de Ordenamiento Territorial para lograr con ello un esquema participativo y plural de manera concentrada en las Regiones.

Los Programas Regionales de Ordenamiento Territorial se realizan en base a las normas y principios básicos que señalan las leyes federales y estatales, así como los planes y programas que los anteceden para gestionar su realización como son los siguientes:

Sobre la planeación Estatal podemos integrar a este instrumento dentro de los lineamientos planteados por el actual Plan Estatal de Desarrollo de Zacatecas 2011-2016, específicamente en lo relativo al impulso a la ciencia, tecnología e innovación, por medio de un esquema del desarrollo urbano bajo nuevos enfoques, proponiendo la consolidación de la infraestructura urbana sustentable, a través del desarrollo urbano integral, la movilidad eficiente y competitiva, la consolidación del centro histórico y la densificación urbana; se cuenta con el Programa Sectorial de Desarrollo Urbano, Obra Pública y Vivienda 2011-2016, que a pesar de ser un programa sectorial, es uno de los referentes inmediatos en materia de ordenamiento territorial a nivel estatal. Respondiendo a estas políticas gubernamentales, ha integrado recientemente el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial para el Estado de Zacatecas en el que se plantea la Regionalización del Estado en un esquema de inclusión, equilibrio y homogeneidad entre los municipios que integran a cada una de las Regiones.

Cuadro 1.2 Instrumentos de OT elaborados en el Estado de Zacatecas

NOMBRE DEL INSTRUMENTO	TIPO	FECHA	VIGENCIA	OPERATIVIDAD	RESULTADO
PROGRAMA DE LA REGIÓN CENTRO OCCIDENTE (AGUASCALIENTES, COLIMA, GUANAJUATO, JALISCO, MICHOACÁN, NAYARIT, QUERÉTARO, SAN LUIS POTOSÍ Y ZACATECAS)	FEDERAL SECTORIAL	2002	23 AÑOS VIGENTE	ACTUALMENTE EN OPERACIÓN	ADOPTA 11 ASPECTOS TEMÁTICOS DE LA PLANEACIÓN REGIONAL SECTORIAL.
PROGRAMA ESTATAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE ZACATECAS	ESTATAL	2013	18 AÑOS VIGENTE	OPERANDO: EN PROCESO PROGRAMAS REGIONALES ESTATALES EMANADOS DE ESTE INSTRUMENTO	EXITOSO EN CUANTO A SU CONTINUIDAD EN LA PLANEACIÓN Y EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL. DEBERÁ SER ACTUALIZADO CONTINUAMENTE CON LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y LOCAL.
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO JEREZ	MUNICIPAL	2008	2030	ACTUALMENTE EN OPERACIÓN	INSTRUMENTO DE PLANEACIÓN URBANA LIMITADO A UN POLÍGONO DE CRECIMIENTO EN CENTROS DE POBLACIÓN. SOLO SE UTILIZA COMO REFERENCIA.
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO SUSTICACÁN	MUNICIPAL	2010	2030	ACTUALMENTE EN OPERACIÓN	INSTRUMENTO DE PLANEACIÓN URBANA LIMITADO A UN POLÍGONO DE CRECIMIENTO EN CENTROS DE POBLACIÓN. SOLO SE UTILIZA COMO REFERENCIA.
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO TEPETONGO	MUNICIPAL	2007	2017	ACTUALIZACIÓN INMEDIATA	INSTRUMENTO DE PLANEACIÓN URBANA LIMITADO A UN POLÍGONO DE CRECIMIENTO EN CENTROS DE POBLACIÓN. SOLO SE UTILIZA COMO REFERENCIA.
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO VILLANUEVA	MUNICIPAL	2006	2026	ACTUALMENTE EN OPERACIÓN	INSTRUMENTO DE PLANEACIÓN URBANA LIMITADO A UN POLÍGONO DE CRECIMIENTO EN CENTROS DE POBLACIÓN. SOLO SE UTILIZA COMO REFERENCIA.

Fuente: SINFRA, 2014. Captura Propia GCCROBER, 2014.

1.3 INSTRUMENTOS LEGALES

La realización del Programa **Regional de Ordenamiento Territorial Región Centro Sur** cuenta con el amparo de las bases jurídicas que en su conjunto regulan la planeación del crecimiento, conservación, y fundación de los centros poblacionales, con disposiciones vigentes en nuestro país, en nuestro estado y en cada uno de los municipios de la región como se enumeran a continuación:

LEYES Y REGLAMENTOS VIGENTES POR INSTANCIA EJECUTORA	
EJECUTORA	**NORMATIVIDAD VIGENTE**
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 ARQUEOLÓGICOS, ARTÍSTICOS E HISTÓRICOS
	LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE
	LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO
	LEY GENERAL DE BIENES NACIONALES
	LEY GENERAL DE DESARROLLO SOCIAL
	LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS
ESTATAL	CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE ZACATECAS
	LEY GENERAL DE TURISMO
	LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE
	LEY GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL
	CÓDIGO URBANO DEL ESTADO DE ZACATECAS (1996)
	LEY DE PLANEACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL ESTADO DE ZACATECAS
	LEY DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DEL ESTADO DE ZACATECAS
MUNICIPAL	LEY ORGÁNICA DEL MUNICIPIO DEL MUNICIPIO DE JEREZ
	LEY ORGÁNICA DEL MUNICIPIO DEL MUNICIPIO DE VILLANUEVA
	LEY ORGÁNICA DEL MUNICIPIO DEL MUNICIPIO DE SUSTICACÁN
	LEY ORGÁNICA DEL MUNICIPIO DEL MUNICIPIO DE TEPETONGO

Fuente: Creación propia de GCCROBER 2014.

Con el fin de identificar la injerencia de cada uno de los lineamientos jurídicos dentro del Ordenamiento Territorial, se especifican a continuación los artículos y apartados, directa o indirectamente relacionados con este rubro; cabe señalar que no son limitativos, sin embargo, se exponen con mayor detalle los de mayor relevancia.

Federales

- **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, en sus artículos 25, 26 y 27, establece los principios de planeación y ordenamiento de los recursos naturales en función de impulsar y fomentar el desarrollo productivo con la consigna de proteger y conservar el medio ambiente. Se establece la participación de los diversos sectores de la sociedad y la incorporación de sus demandas en el plan y los programas de desarrollo. Se menciona que la nación debe lograr un desarrollo equilibrado y sustentable del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. Los artículos 73, 115 y 124 definen las facultades tanto de la federación, como de los municipios y de los estados en diferentes rubros, así como en el ámbito ambiental.

- **Ley General de Asentamientos Humanos:** Se encarga de regir, la planeación y regulación del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano de los centros de población que conforman una ciudad; estos centros forman parte del sistema nacional de planeación democrática, ayudan al logro de objetivos de planeación nacional, estatal, y municipal de desarrollo. En general, las disposiciones de esta ley son de orden público e interés social y tienen por objeto: establecer la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas y de los municipios, para el ordenamiento y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional; fija 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; define 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.

- **Ley Federal de Caminos, Puentes y Autotransporte 2015.** “Artículo 1o. La presente Ley tiene por objeto regular la construcción, operación, explotación, conservación y mantenimiento de los caminos y puentes a que se refieren las fracciones I y V del Artículo siguiente, los cuales constituyen vías generales de comunicación; así como los servicios de autotransporte federal que en ellos operan, sus servicios auxiliares y el tránsito en dichas vías.” De acuerdo con lo estipulado en esta Ley, el Ordenamiento Territorial deberá evaluar la situación actual del sistema de comunicación vial cuya competencia sea a nivel Federal dentro de las áreas de estudio para determinar su impacto en cada una de las regiones y su nivel de cobertura de acuerdo a la población beneficiada.

- **Ley General de Bienes Nacionales.** “ARTÍCULO 1.- La presente Ley es de orden público e interés general y tiene por objeto establecer: I.- Los bienes que constituyen el patrimonio de la Nación; II.- El régimen de dominio público de los bienes de la Federación y de los inmuebles de los organismos descentralizados de carácter federal; III.- La distribución de competencias entre las dependencias administradoras de inmuebles; IV.- Las bases para la integración y operación del Sistema de Administración Inmobiliaria Federal y Paraestatal y del Sistema de Información Inmobiliaria Federal y Paraestatal, incluyendo la operación del Registro Público de la Propiedad Federal; V.- Las normas para la adquisición, titulación, administración, control, vigilancia y

enajenación de los inmuebles federales y los de propiedad de las entidades, con excepción de aquéllos regulados por leyes especiales;…." Es decir, el Ordenamiento Territorial atenderá a las disposiciones establecidas por esta Ley para la regulación del mismo en zonas de orden público o propiedad de la nación y lograr así un ordenamiento consensado con las diferentes instancias bajo las regulaciones que disponga cada sector bajo el cual se encuentren los inmuebles nacionales.

- **Ley General de Desarrollo Social.** "**Artículo 13.** La planeación del desarrollo social incluirá los programas municipales; planes y programas estatales; programas institucionales, regionales y especiales; el Programa Nacional de Desarrollo Social; y el Plan Nacional de Desarrollo.
  Artículo 14. La Política Nacional de Desarrollo Social debe incluir, cuando menos, las siguientes vertientes: I. Superación de la pobreza a través de la educación, la salud, la alimentación, la generación de empleo e ingreso, autoempleo y capacitación; II. Seguridad social y programas asistenciales; III. Desarrollo Regional; IV. Infraestructura social básica, y V. Fomento del sector social de la economía…"
  Los programas de Ordenamiento Territorial formaran parte integral de los instrumentos de planeación en materia social en base a los parámetros de sus resultados, vocación del territorio, sustentabilidad y fortalezas económicas.

- **Ley de Desarrollo Rural Sustentable.** Establece en su artículo 5º que el Gobierno Federal, "en coordinación con los gobiernos de las entidades federativas y municipales, impulsará políticas, acciones y programas en el medio rural que serán considerados prioritarios para el desarrollo del país…."; y complementa dentro de sus objetivos en la fracción II del mismo capítulo "Corregir disparidades de desarrollo regional a través de la atención diferenciada a las regiones de mayor rezago, mediante una acción integral del Estado que impulse su transformación y la reconversión productiva y económica, con un enfoque productivo de desarrollo rural sustentable; asimismo establece en el artículo 12° en su fracción VII, relativo a la planeación, lo siguiente: "VII. La planeación nacional en la materia deberá propiciar la programación del desarrollo rural sustentable de cada entidad federativa y de los municipios, y su congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo. Esta ley establece los lineamientos para un desarrollo rural equitativo que mejore directamente la calidad de vida de los habitantes de áreas rurales.

- **Ley de Planeación.** Relativa a establecer a la planeación como un medio eficaz para el desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo integral y sustentable del país; entendiendo como planeación nacional de desarrollo la ordenación racional de las acciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, cultural, política, protección al ambiente y aprovechamiento de los recursos naturales, como establece en su artículo 3°; asimismo señala que: "Mediante la planeación se fijarán objetivos, metas, estrategias y prioridades, así como criterios basados en estudios de factibilidad cultural; se asignarán recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución, se coordinarán acciones y se evaluarán resultados".

- **Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos**: compete al ordenamiento territorial hacer respetar los lineamientos que amparan el cuidado y la conservación de los monumentos históricos ya que deben ser protegidos dentro de las estrategias de planeación como establece en su artículo 2° "Es de utilidad pública, la investigación, protección, conservación, restauración y recuperación de los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos y de las zonas de monumentos."

- **Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**: La planeación del crecimiento, con la finalidad de garantizar la preservación y la restauración del equilibrio ecológico, así como la protección del medio ambiente, en el territorio mexicano es el objetivo primordial de esta Ley; garantizar el derecho de todo mexicano a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar, definir los principios de la política ambiental nacional y los instrumentos para su aplicación; preservar y proteger la biodiversidad mexicana, el aprovechamiento sustentable y la restauración de los recursos naturales, la prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo y el establecimiento de medidas de control y seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta ley.

- **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.**

  "**Artículo 1**.- La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación…"

  "Artículo 6.- La Federación, las entidades federativas y los municipios, ejercerán sus atribuciones en materia de prevención de la generación, aprovechamiento, gestión integral de los residuos, de prevención de la contaminación de sitios y su remediación, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales." La gestión integral de los residuos representa uno de los retos del ordenamiento territorial y ecológico, ya que en la mayor parte de las zonas rurales de la entidad no se ha implementado en su totalidad, ya sea por falta de recursos o por conocimiento de las Leyes y reglamentos que rigen su función. Actualmente se han realizado esfuerzos por parte de la Institución Estatal encargada (SAMA) para que los municipios cuenten con proyectos integrales para la gestión de residuos dentro de las normas aplicables, sin embargo, las grandes extensiones territoriales entre comunidades y la dispersión de la población, son un obstáculo latente en la definición integral de estas acciones.

Estatales

- **Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Zacatecas**: establece los lineamientos jurídicos para el ordenamiento territorial y la planeación del Estado:

a) **Artículo 65 Fracción VII**: son facultades y obligaciones de la Legislatura, legislar en materia de desarrollo urbano y expedir leyes para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger al ambiente, que establezcan la concurrencia de los gobiernos estatal y municipales, en el ámbito de sus respectivas competencias, de conformidad con la Constitución General y la ley reglamentaria correspondiente, así como lo concerniente al patrimonio cultural, artístico e histórico.

b) **Artículo 65 Fracción VIII**: establecer los requisitos y procedimientos que deberán observarse para la expedición de decretos y resoluciones administrativas referentes a la ordenación del desarrollo urbano, la regularización de asentamientos humanos y la creación de nuevos centros de población, y determinar, respecto de estos últimos, los límites correspondientes.

c) **Artículo 119 Fracción XIV**: son facultades y obligaciones de los Ayuntamientos, ejercer las atribuciones que en materia de educación, salud, vivienda, desarrollo urbano y protección al ambiente le otorgan las leyes federales y estatales, y expedir las disposiciones normativas que a su ámbito competen.

d) **Artículo 120 Fracción II**: los municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para:

   i. Formular, aprobar y administrar la zonificación y los planes de desarrollo urbano municipal;

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

   iii. Participar en la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia. Cuando en el estado se elaboren **proyectos de desarrollo regional** se deberá asegurar la participación de los municipios;

   iv. Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales;

   v. Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación del **programa de ordenamiento** en esta materia;

e) **Artículo 135:** se consideran 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.

f) **Artículo 136:** el Ejecutivo del Estado y los ayuntamientos 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 fracción XVII del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

- **Código Urbano del Estado de Zacatecas**. Es el instrumento que fija 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.

a) **Artículo 3:** La ordenación y regulación de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano, tenderá a mejorar las condiciones de vida de la población urbana y rural, mediante:
   II. El desarrollo equilibrado de los asentamientos humanos del Estado, armonizando la interrelación de la ciudad y el campo y distribuyendo equitativamente los beneficios y cargas del proceso del desarrollo urbano;
   III. La distribución equilibrada de los centros de población en el territorio de la Entidad integrándolos en el marco del desarrollo nacional, regional, estatal y municipal;

b) **Artículo 55:** corresponde a las autoridades respectivas, con las formalidades que fija este Código, elaborar, aprobar, ejecutar, controlar, evaluar y modificar, en materia de desarrollo urbano, los siguientes **programas: IV Regionales**. - Al Gobernador del Estado a través de la coordinación que establezca la Secretaría con los ayuntamientos correspondientes, la comisión estatal y las comisiones municipales respectivas.

c) **Artículo 67:** los programas regionales de desarrollo urbano perseguirán los mismos objetivos y políticas que los programas estatales con la excepción de que ordenarán y regularán los asentamientos humanos o las actividades socioeconómicas de una zona o región, que abarque únicamente municipios del estado.

- **Ley General de Turismo.** "**Artículo 1**. La presente Ley es de orden público e interés social...La materia turística comprende los procesos que se derivan de las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias temporales en lugares distintos al de su entorno habitual, con fines de ocio y otros motivos. Los procesos que se generan por la materia turística son una actividad prioritaria nacional que, bajo el enfoque social y económico, genera desarrollo regional. **Artículo 2**. Esta Ley tiene por objeto: I. Establecer las bases generales de coordinación de las facultades concurrentes entre el Ejecutivo Federal, Estados, Municipios y el Distrito Federal, así como la participación de los sectores social y privado; II. Establecer las bases para la política, planeación y programación en todo el territorio nacional de la actividad turística, bajo criterios de beneficio social, sustentabilidad, competitividad y desarrollo equilibrado de los Estados, Municipios y el Distrito Federal, a corto, mediano y largo plazo…"Serán objeto de la aplicación de la presente Ley las zonas que dentro del estudio actual cuenten con algún interés turístico declarado o con potencial, como son los pueblos mágicos, las zonas arqueológicas, las rutas históricas, reservas ecológicas así como usos y costumbres objeto de atracción turística.

- **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.** "**ARTICULO 1.** La presente Ley es reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, sus disposiciones son de orden e interés público y de observancia general en todo el territorio nacional, y tiene por objeto regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos, así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX inciso G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, con el fin de propiciar el desarrollo forestal sustentable. Cuando se trate de recursos forestales cuya propiedad corresponda a los pueblos y comunidades indígenas se observará lo dispuesto por el artículo 2 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos…"

  Esta Ley dispone de los objetivos particulares para la vigilancia de los recursos en materia forestal, para regular específicamente los usos de suelo declarados con aptitud o vocación forestal dentro de las normas que se decretan para la sustentabilidad del suelo y los diferentes componentes del ecosistema.

- **Ley de Protección Civil para el Estado de Zacatecas.** Es el instrumento legal con que cuenta la entidad para establecer los fundamentos para la prevención y mitigación ante las amenazas de riesgo geológico, fisicoquímico, sanitario, hidrometeorológico y socio-organizativo, y se justifica el ordenamiento territorial mediante los siguientes apartados:

  a) **Artículo 33**: Corresponde a la Dirección ejecutar las acciones de prevención, auxilio y recuperación o restablecimiento, conforme a los reglamentos, programas y acuerdos que autorice, desarrollando las siguientes funciones:

  II. Identificar los riesgos que se presentan en la Entidad para elaborar, integrar y actualizar el Atlas Estatal de Riesgos e informar de sus avances al Consejo Estatal;

  b) **Artículo 58:** La planeación de la protección civil deberá llevarse a cabo como un medio para el eficiente cumplimiento de la responsabilidad del Gobierno del Estado, en la integración del Sistema Estatal de Protección Civil.

  c) **Artículo 59:** Los Programas Sectoriales de Desarrollo Urbano del Estado, precisarán objetivos, estrategias y prioridades globales de la protección civil.

Este conjunto de leyes y reglamentos constituye la base con la que se fundamenta el presente Programa Regional de Ordenamiento Territorial, el cual reconoce los esfuerzos anteriores llevados a cabo en la entidad a partir de la década de los años setenta, con la formulación del primer Programa Estatal de Desarrollo Urbano en 1979, y partir del cual se han desarrollado diversos esfuerzos, que sin embargo, no han logrado posicionarse como programas transversales dentro de la administración, canalizándose como programas sectoriales, tal es el caso del Programa Sectorial de Vivienda, Desarrollo Urbano y Obra Pública y vivienda 2005-2010.

El marco legal destaca debido a que define las normas que regularán la actuación e interacción de los particulares y de las autoridades en los tres órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal). En materia de ordenamiento territorial, aunque se encuentra contextualmente bien respaldado, el marco legal suele ser impreciso debido a la interferencia de los tres órdenes de gobierno a la que hacíamos referencia; en diversas experiencias normativas identificamos que la interacción de dos o más órdenes de gobierno puede entorpecer su aplicación y en muchos casos inhibirla. En el caso de los municipios, por lo general, presentan un insuficiente uso de sus capacidades en la aplicación de dicho marco. En este sentido, es indispensable hacer una simplificación de toda la legislación federal que incida en los servicios públicos municipales para que la definición de competencias entre los tres órdenes sea más sencilla en su ejecución práctica. De acuerdo con lo anterior, SEDESOL (Secretaria de Desarrollo Social) emite las siguientes recomendaciones:

a) Revisar y simplificar su marco legal, con especial énfasis en las áreas urbanas.
b) Establecer mecanismos de cooperación entre municipios que favorezcan la gobernabilidad y la operación de servicios en conurbaciones y metrópolis.
c) Incluir mecanismos que propicien la participación ciudadana en los servicios públicos de manera permanente.
d) Los municipios deberán actualizar de forma precisa sus reglamentos en materia urbana y territorial.
e) Aplicar los reglamentos en la materia con la misma precisión que los demás que sean de vigilancia obligatoria en el municipio.
f) Los estados deberán corroborar de forma práctica que las leyes y reglamentos en la materia, no se contrapongan a lo dispuesto por la Federación y de forma interna, por los municipios.

Cabe señalar que, dentro de la legislación estatal descrita, identifica a los planes regionales de tipo sectorial y no se refiere directamente a una regionalización Estatal interna producto de un Programa de Ordenamiento Territorial Estatal. Esto debido a que la legislación contempla las regiones como una aportación de tipo Nacional entre entidades federativas. Conviene identificar esta diferencia y modificarla ya que las Subregiones mencionadas en el Código Urbano del Estado, tendría que atender en la práctica a las regiones para el sustento jurídico actual del presente estudio y los demás referentes a los Programas de Ordenamiento Regional.

Asimismo, se identifica una deficiencia en la legislación sobre la participación activa de la población de todos los sectores involucrados en el proceso de ordenamiento territorial para con ello legitimar sus aportaciones. Y finalmente crear leyes que eviten la politización del Ordenamiento Territorial para su cabal desarrollo.

1.4 VINCULACIÓN CON OTROS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN

Para dar cumplimiento al artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en lo relativo al Sistema de Planeación, la cual establece que habrá un Plan Nacional de Desarrollo al que se sujetarán obligatoriamente los programas de la administración pública, a la Ley Federal de Planeación, así como a la Ley de Planeación del Estado de Zacatecas, se establecen las condicionantes de otros niveles de planeación a nivel nacional, regional, estatal y municipal, a fin de que los objetivos, acciones y estrategias del presente documento establezcan una congruencia acorde al Sistema Nacional de Planeación y al Sistema de Planeación del Desarrollo Urbano. En este tenor se describen a continuación los principales Programas de Planeación con injerencia fundamental en el presente instrumento de Ordenamiento Territorial Regional:

PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO 2014-2018

Dentro del Programa Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU) se establecen seis objetivos que impulsan la transición hacia un modelo de desarrollo sustentable. Este modelo busca fomentar un crecimiento ordenado de las ciudades para hacer de ellas sitios en los que las distancias no representen una barrera para los ciudadanos. 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.

“Objetivo 1. Controlar la expansión de las manchas urbanas y consolidar las ciudades para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

El desarrollo urbano en México se ha caracterizado por la expansión desordenada de sus áreas urbanas, lo que ha generado zonas marginadas, segregación habitacional y la ocupación irregular del suelo en las periferias.

Para combatir lo anterior y propiciar el desarrollo de ciudades densas, justas y sustentables es necesario reformar la legislación urbana, subordinar el interés privado a la función social del suelo, fomentar el uso intensivo del suelo intraurbano e incentivar la redensificación y el aprovechamiento de los predios baldíos y subutilizados.

Objetivo 2. Consolidar un modelo de desarrollo urbano que genere bienestar para los ciudadanos, garantizando la sustentabilidad social, económica y ambiental.

Para conseguir que las ciudades cumplan su función como centros de desarrollo y de bienestar es necesario que éstas sean sustentables. Debemos considerar a la sustentabilidad de una ciudad en un sentido amplio y no sólo como la convivencia armónica de ésta con su entorno; la ciudad es sustentable cuando considera factores sociales, económicos y ambientales.

Objetivo 3. Diseñar e implementar instrumentos normativos, fiscales, administrativos y de control para la gestión del suelo.

Para contar con ciudades densas es necesario incentivar la ocupación de los baldíos intraurbanos, administrarlos eficientemente y procurar el acceso de toda la población demandante al mismo, especialmente el suelo requerido por los grupos sociales de menor ingreso y el suelo necesario para proveer a la ciudad de la infraestructura y equipamientos suficientes para el desarrollo de sus habitantes.

Objetivo 4. Impulsar una política de movilidad sustentable que incremente la calidad, disponibilidad y accesibilidad de los viajes urbanos.

Para impulsar con éxito la política nacional urbana y propiciar un entorno adecuado para una vida digna, es indispensable la construcción de ciudades que garanticen el derecho a un medio ambiente sano y el acceso a medios de trasporte públicos en condiciones de seguridad y equidad.

Objetivo 5. Evitar asentamientos humanos en zonas de riesgo y disminuir la vulnerabilidad de la población urbana ante desastres naturales.

Año con año México está sujeto a diversos fenómenos naturales que pueden poner en riesgo a su población, por ello disminuir la vulnerabilidad de los mexicanos ante desastres naturales es una responsabilidad inalienable del Gobierno de la República.

Objetivo 6. Consolidar la Política Nacional de Desarrollo Regional a partir de las vocaciones y potencialidades económicas locales.

Es necesario reconocer las vocaciones regionales para hacer políticas más eficientes que coadyuven a potencializar la región. En este sentido, las vocaciones son las detonadoras de los programas y estrategias que serán presentadas y concertadas entre los actores políticos, para poder, con su consentimiento, demandar y ejercer los recursos que detonen los proyectos contenidos en los programas de desarrollo regional.

Bajo este contexto al consolidar la Política Nacional de Desarrollo Regional se impulsará un federalismo cooperativo e incluyente que promueva el desarrollo económico sustentable, la conectividad e infraestructura y el bienestar y prosperidad de los mexicanos."

PROGRAMA SECTORIAL DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO 2013-2018

Se constituye como uno de los esfuerzos más recientes a nivel federal para promover el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial y dentro de sus principales lineamientos establece:

> "La planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población, en términos del artículo 3 de la Ley General de Asentamientos Humanos, debe tender a mejorar el nivel de vida de la población urbana y rural, mediante la prevención, control y atención de riesgos y contingencias ambientales y urbanos en los centros de población; el desarrollo socioeconómico sustentable del país, armonizando la interrelación de las ciudades y el campo, entre otras.
>
> De ello deriva que el ámbito urbano y agrario deba mantenerse en armonía. Mientras se impulsa la planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; se debe incentivar el desarrollo agrario a partir programas y acciones que fomenten la regularización de la propiedad social y la certeza en la tenencia de la tierra, para que además sea posible fomentar el desarrollo y acceso a servicios públicos en localidades rurales; que también permitan asegurar la paz en el campo y solucionar los conflictos agrarios, integrando a los hombres y mujeres de los núcleos agrarios del país para desarrollar actividades generadoras de empleo e ingreso."

Es así como este Programa se establece para convertirse en un nuevo modelo enfocado a promover el desarrollo ordenado y sustentable del sector; a mejorar y regularizar la tenencia de la tierra, la vivienda urbana, la vivienda rural, los sistemas de planeación de infraestructura, equipamiento y la preservación del medio ambiente.

PLAN DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO NACIONAL

Propuestas

1. Regionalización ecológica

2. Lineamientos y estrategias ecológicas

A. ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS

- **a.** Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio
- **b.** Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana
- **c.** Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional

Los lineamientos ecológicos a cumplir son los siguientes:

1. Proteger y usar responsablemente el patrimonio natural y cultural del territorio, consolidando la aplicación y el cumplimiento de la normatividad en materia ambiental, desarrollo rural y ordenamiento ecológico del territorio.
2. Mejorar la planeación y coordinación existente entre las distintas instancias y sectores económicos que intervienen en la instrumentación del programa de ordenamiento ecológico general del territorio, con la activa participación de la sociedad en las acciones en esta área.
3. Contar con una población con conciencia ambiental y responsable del uso sustentable del territorio, fomentando la educación ambiental a través de los medios de comunicación y sistemas de educación y salud.
4. Contar con mecanismos de coordinación y responsabilidad compartida entre los diferentes niveles de gobierno para la protección, conservación y restauración del capital natural.
5. Preservar la flora y la fauna, tanto en su espacio terrestre como en los sistemas hídricos a través de las acciones coordinadas entre las instituciones y la sociedad civil.
6. Promover la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad, mediante formas de utilización y aprovechamiento sustentable que beneficien a los habitantes locales y eviten la disminución del capital natural.
7. Brindar información actualizada y confiable para la toma de decisiones en la instrumentación del ordenamiento ecológico territorial y la planeación sectorial.
8. Fomentar la coordinación intersectorial a fin de fortalecer y hacer más eficiente al sistema económico.
9. Incorporar al SINAP las áreas prioritarias para la preservación, bajo esquemas de preservación y manejo sustentable.
10. Reducir las tendencias de degradación ambiental, consideradas en el escenario tendencial del pronóstico, a través de la observación de las políticas del Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

PROGRAMA ESTRATÉGICO FORESTAL DEL ESTADO DE ZACATECAS

Los objetivos centrales del PEFE 1230 son trazar un mapa de la organización que señale los pasos para alcanzar la visión del sector forestal en el horizonte de planeación establecido (2012-2030),

convertir los proyectos en acciones (tendencias, metas, objetivos, reglas, verificación y resultados), fomentar la vinculación entre los órganos de decisión y los distintos grupos de trabajo y finalmente buscar el compromiso de los zacatecanos para dar un manejo sustentable a los recursos forestales de la entidad.

Líneas estratégicas del Programa.

1. Disminución de la presión sobre los recursos forestales. Focaliza la acción en la permanencia o incremento de los recursos forestales, lo cual se traduce en estabilidad ambiental y posibilidad de las generaciones futuras para disfrutar de los bienes y servicios de estos ecosistemas.

2. Desarrollo forestal. Esta línea de acción aborda aspectos centrales del uso y manejo de los recursos forestales, y establece las líneas de acción para impulsar actividades que promueven la sustentabilidad de los bosques, selvas, zonas áridas y demás ecosistemas especiales del estado.

3. Producción forestal maderable y no maderable. Se establecen estrategias para estabilizar e incrementar la producción de bienes y servicios en los ecosistemas forestales del estado.

4. Servicios ambientales. Contempla la atención al creciente desarrollo de los servicios ambientales (Agua, suelo, captura de carbono, biodiversidad, paisajismo), y enfatiza en la conservación de la biodiversidad.

5. Educación, Cultura, Investigación y Desarrollo Tecnológico Forestal. Establece acciones específicas para que la ciencia tecnología y cultura fortalezcan la atención a los retos más grandes que enfrenta la sociedad en el sector forestal, tales como la disminución de la cubierta forestal, el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la disminución en productividad, y la falta de competitividad del sector.

PROGRAMA NACIONAL HÍDRICO 2014-2030

Objetivos:

1.- Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua.
2.- Incrementar la seguridad hídrica ante sequías e inundaciones.

3.- Fortalecer el abastecimiento de agua y el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.
4.- Incrementar las capacidades técnicas, científicas y tecnológicas del sector.
5.- Asegurar el agua para el riego agrícola, energía, industria, turismo y otras actividades económicas y financieras de manera sustentable.
6.- Consolidar la participación de México en el contexto internacional en materia de agua.

PROGRAMA HÍDRICO VISIÓN 2030

El Programa Hídrico Estatal Visión 2030 Zacatecas, es el instrumento que propone e instrumenta el gobierno del estado de Zacatecas tendiente a aminorar los problemas históricos de escasez de agua en todos los sectores de la sociedad zacatecana. Analiza la cantidad, calidad y disponibilidad del agua con criterios de suficiencia y sustentabilidad. Asimismo, examina los aspectos económicos, sociales, financieros y ambientales que constituyen un reto en la solución a largo plazo de los problemas del

agua. Este Programa también aborda lo referente a los aspectos legales y normativos que regulan su uso, por parte de todos los sectores de la sociedad.
En el estado de Zacatecas la demanda de agua es mayor a la oferta disponible con la infraestructura actual, lo cual limita su desarrollo al registrar situaciones recurrentes de escasez en varias cuencas y acuíferos. Actualmente, según el estudio ATP, existe una brecha de 400 hm3 (millones de metros cúbicos) y para el año 2030, esta brecha podría alcanzar los 528 hm3.

Con el propósito de estabilizar los acuíferos y aumentar el aprovechamiento de las aguas superficiales del estado, se propone emprender tres componentes que contempla el presente programa: captación de agua de lluvia y recarga de acuíferos, tecnificación de los distritos y unidades de riego y la construcción de un sistema de nuevas presas en los ríos Valparaíso, San Juan, **Juchipila y Tlaltenango**.

PROGRAMA ESTATAL DE TURISMO 2013-2016

"La Secretaría de Turismo del estado de Zacatecas presenta el Programa Estatal de Turismo 2013-2016 con el fin de que la entidad disponga de un documento rector de planeación y desarrollo en la actividad turística sustentable en los próximos cuatro años.

Se plantea como un instrumento resultado de un proceso de consulta documental y estadística, así como de una extensa participación de los prestadores de servicios turísticos, representantes de la Secretaría de Turismo del Estado de Zacatecas (SECTURZ), de los Gobiernos Municipales y la Secretaría de Turismo Federal (SECTUR)."

Su vinculación con este instrumento se identifica puntualmente en los siguientes apartados:

1.- Ecoturismo sustentable.

2.- Pueblos Mágicos.

3.- Turismo Religioso.

4.- Zonas Arqueológicas.

5.- Ruta de Haciendas.

Cuadro 1.4 Vinculación del OT con otros instrumentos de planeación

PROGRAMA	NIVEL	METAS	DEPENDENCIA ENCARGADA	APLICACIÓN	LOCALIZACIÓN
PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	FEDERAL	POLÍTICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE	PODER EJECUTIVO FEDERAL	SI APLICA	NACIONAL
PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DEL ESTADO DE ZACATECAS	ESTATAL	INSTRUMENTACIÓN DE RECURSOS PARA LA PLANEACIÓN TERRITORIAL Y URBANA	PODER EJECUTIVO ESTATAL	SI APLICA	ESTADO
PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO	FEDERAL	POLÍTICAS NACIONALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO	SEDATU	SI APLICA	NACIONAL
PROGRAMA SECTORIAL DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO 2013-2018	FEDERAL	ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO	SEDATU	SI APLICA	NACIONAL
PROGRAMA DE LA REGIÓN CENTRO OCCIDENTE	REGIONAL NACIONAL	INSTRUMENTACIÓN DE RECURSOS PARA LA PLANEACIÓN	FIDERCO	SI APLICA	REGIÓN CENTRO OCCIDENTE
PLAN DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO NACIONAL	NACIONAL	POLÍTICAS AMBIENTALES POR SECTOR	SEMARNAT	SI APLICA	NACIONAL
PROGRAMA ESTATAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE ZACATECAS	ESTATAL	SE ESTABLECE LA REGIONALIZACIÓN ESTATAL Y ESTRATEGIAS PARA SU CONSOLIDACIÓN	SINFRA	SI APLICA	ESTADO Y REGIÓN CENTRO SUR
PLAN DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO NACIONAL	NACIONAL	POLÍTICAS AMBIENTALES POR SECTOR	SEMARNAT	SI APLICA	JEREZ Y VILLANUEVA

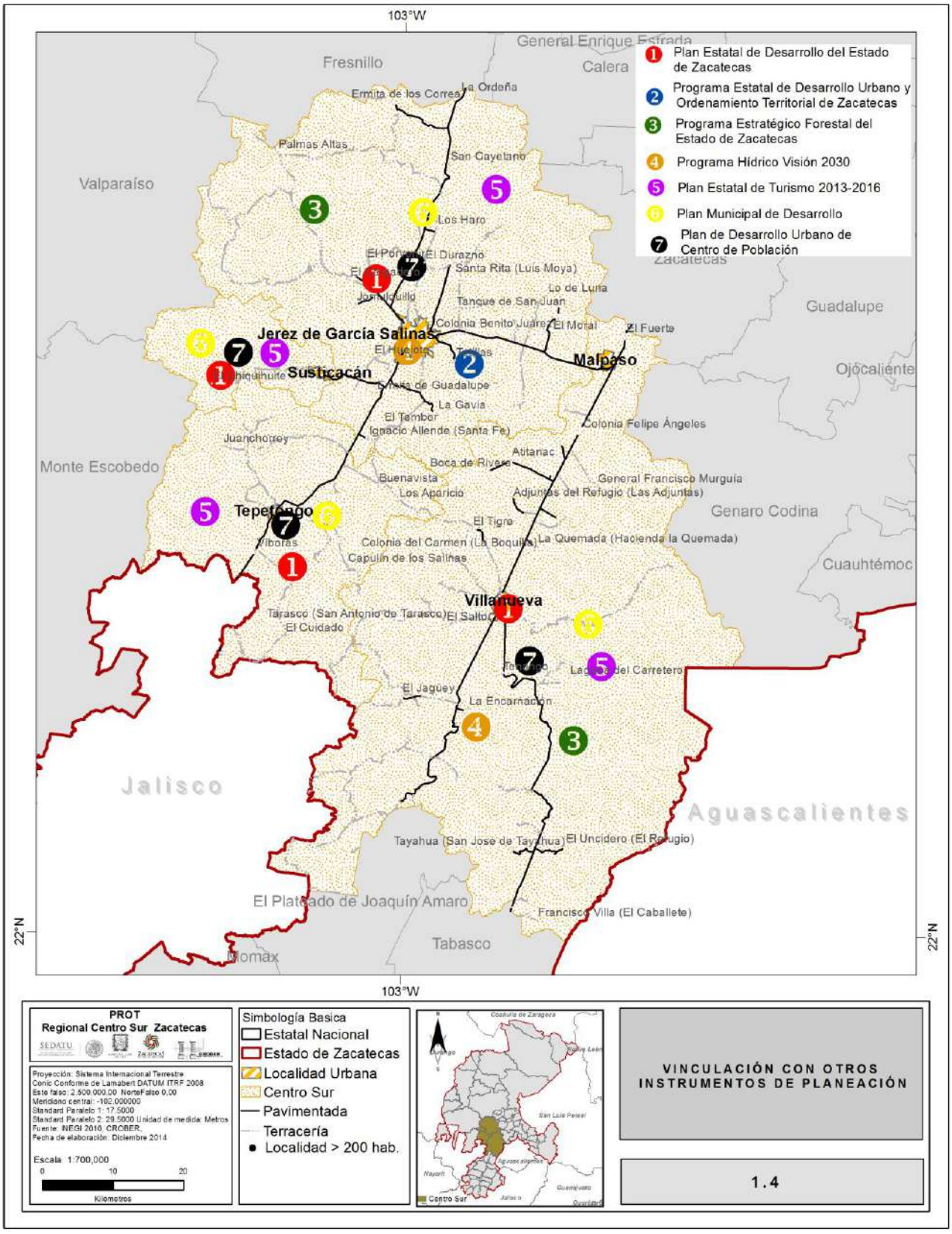
PROGRAMA	NIVEL	METAS	DEPENDENCIA ENCARGADA	APLICACIÓN	LOCALIZACIÓN
PROGRAMA ESTRATÉGICO FORESTAL DEL ESTADO DE ZACATECAS	ESTATAL	SE ESTABLECE LA REGIONALIZACIÓN ESTATAL Y ESTRATEGIAS PARA SU CONSOLIDACIÓN	SEMARNAT CONAFOR	SI APLICA	JEREZ Y VILLANUEVA
PROGRAMA NACIONAL HÍDRICO	NACIONAL	SEGURIDAD HÍDRICA, EL DERECHO HUMANO AL AGUA, SANEAMIENTO Y MEJORAMIENTO INTEGRAL DE LA GESTIÓN DEL AGUA	CONAGUA	SI APLICA	PRESAS EN FUNCIONES RÍOS Y ARROYOS PRINCIPALES
PROGRAMA HÍDRICO VISIÓN 2030	ESTATAL	INSTRUMENTACIÓN DE MEDIDAS PARA AMINORAR LA ESCASEZ DEL AGUA Y REGULAR SU USO RACIONAL.	SAMA UPLA ZAC	SI APLICA	PRESAS EN FUNCIONES RÍOS Y ARROYOS PRINCIPALES RED INFRAESTRUCTURA DE AGUA
PLAN ESTATAL DE TURISMO 2013-2016	ESTATAL	DESARROLLAR EL POTENCIAL TURÍSTICO DE LA REGIÓN.	SECTUR ZAC	SI APLICA	JEREZ Y VILLANUEVA
PROGRAMA ESTATAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE ZACATECAS	ESTATAL	INSTRUMENTO DE OT EN EL ESTADO	SINFRA SEDATU	SI APLICA	REGIÓN CENTRO SUR
PLANES MUNICIPALES DE DESARROLLO (4 MUNICIPIOS)	MUNICIPAL	INSTRUMENTO DE OT EN EL ESTADO	SINFRA	SI APLICA	CABECERAS MUNICIPALES

Fuente: SINFRA, 2014. Captura Propia GCCROBER

Asimismo, se han instrumentado a nivel nacional varios programas gubernamentales de planeación de los que se derivan los programas estratégicos en base al Plan de Desarrollo Nacional 2012-2018.

La vinculación de los diferentes instrumentos antes mencionados incide de manera directa o indirecta en cada uno de los municipios que integran la región como se muestra en el mapa de localización siguiente:

Mapa 1.4. Vinculación con otros instrumentos de planeación



Fuente: Base de Datos INEGI, Captura propia GCCROBER, 2014.

1.5 INSTALACIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO MULTISECTORIAL (GTM)

Se establece con el equipo de asesores que se deberá contar con la participación activa de las siguientes dependencias y el personal correspondiente de acuerdo a la problemática a resolver.
Asimismo, se instala un Grupo de Trabajo Multisectorial, con carácter participativo con el objetivo de incorporar la opinión de las diferentes dependencias, expertos y la sociedad en general durante el proceso de elaboración del PROT.

De acuerdo con lo anterior, se convoca por parte de SINFRA (instancia ejecutora) a la realización de un Taller Participativo, con la finalidad de integrar el Grupo de Trabajo Multidisciplinario (GTM) así como obtener información de primera mano a través de la participación de los habitantes de la región. Este grupo incluye participantes de las instancias federales, estatales, municipales, académicas y miembros de la sociedad civil que se encuentren vinculados de manera directa o indirecta en el proceso de Ordenamiento Territorial de la Región.

Para la realización del PROT se integran diferentes sectores de acuerdo a su nivel de participación como son:

- Comité de Validación Central (SEDATU)
- Gobierno del Estado
- Consejo Estatal de OT
- Grupo de Trabajo Multisectorial
- Equipo Asesor de Especialistas

A continuación, se describen los nombres de los integrantes de cada uno de los sectores del GTM:

Cuadro 1.5.1 Participantes para la formulación del PROT

PARTICIPANTES		PUESTO / CARGO DEPENDENCIA
COMITÉ DE VALIDACIÓN CENTRAL (SEDATU)		
ACTIVIDAD	APRUEBA FINANCIAMIENTO A LAS ENTIDADES PARA ELABORAR PROT	
INTEGRANTES	LIC. OSCAR GUSTAVO CÁRDENAS MONROY	SUBSECRETARIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
	ARQ. BIANCA PENÉLOPE SILVA VELA	DIRECTORA DE POLÍTICA TERRITORIAL
	LIC. ABELARDO CÓRDOBA ALMANZA	DELEGADO DE LA SEDATU, ZACATECAS
	ING. VÍCTOR HUGO CONTRERAS MAGADAN	UNIDAD DE DESARROLLO URBANO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, SEDATU, ZAC.

GOBIERNO DEL ESTADO		
ACTIVIDAD	**GESTIONAR, COORDINAR Y OPERAR LA ELABORACIÓN DEL PROT**	
INTEGRANTES	LIC. MIGUEL ALEJANDRO ALONSO REYES	**GOBERNADOR DEL ESTADO DE ZACATECAS**
	ARQ. JOSÉ FRANCISCO IBARGÜENGOYTIA BORREGO	**SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA**
	ARQ. LUIS MARIO BÁEZ VÁZQUEZ	**SUBSECRETARIO DE DESARROLLO URBANO**
	ARQ. MARÍA GUADALUPE LÓPEZ MARCHANT	**DIRECTORA DE DESARROLLO URBANO. SINFRA**
	ARQ. CARLOS ALBERTO RODRÍGUEZ RIVERA	**DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN TERRITORIAL. SINFRA**
CONSEJO ESTATAL DE OT		
ACTIVIDAD	**CORRESPONSABLE EN LA ELABORACIÓN, REVISIÓN, TOMA DE DECISIONES Y APROBACIÓN DEL PROT**	
INTEGRANTES	**PRESIDENTE:**	
	LIC. MIGUEL ALEJANDRO ALONSO REYES	**GOBERNADOR DEL ESTADO DE ZACATECAS**
	SECRETARIO TÉCNICO	
	LIC. ESTEBAN HERRERA UGARTE	**COORDINADOR DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN Y COORDINADOR GENERAL DEL COPLADEZ**
	VOCAL TITULAR	
	LIC. JAIME SANTOYO CASTRO	**SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO**
	ARQ. JOSÉ FRANCISCO IBARGÜENGOYTIA BORREGO	**SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA**
	ING. FERNANDO ENRIQUE SOTO ACOSTA	**SECRETARIO DE FINANZAS**
	C.P. GUILLERMO HUIZAR CARRAZNA	**SECRETARIO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA**
	ING. JOSÉ MARÍA GONZÁLEZ NAVA	**SECRETARIO DE DESARROLLO SOCIAL**
	LIC. ENRIQUE FLORES MENDOZA	**SECRETARIO DEL CAMPO**
	M. EN I. ALMA FABIOLA RIVERA SALINAS	**SECRETARIA DE AGUA Y MEDIO AMBIENTE**
	LIC. OSCAR GABRIEL CAMPOS	**DIRECTOR GENERAL DEL ORGANISMO REGULARIZADOR DE LA TENENCIA DE LA TIERRA**
	I.Q. ARMANDO SILVA CHAIREZ	**RECTOR UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS**
	CAP. FELIPE MUÑOZ RUVALCABA	**DIRECTOR ESTATAL DE PROTECCIÓN CIVIL**

CONSEJO ESTATAL DE OT (CONTINUACIÓN)		
ACTIVIDAD	**CORRESPONSABLE EN LA ELABORACIÓN, REVISIÓN, TOMA DE DECISIONES Y APROBACIÓN DEL PROT**	
INTEGRANTES	**VOCAL TITULAR**	
	LIC. ABELARDO CÓRDOVA ALMANZA	**SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO**
	LIC. JULIO CESAR NAVA DE LA RIVA	**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES**
	DR. BENJAMÍN DE LEÓN MOJARRO	**COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA**
	ARQ. LUIS ALFONSO PESCHARD BUSTAMANTE	**DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO SCT**
	ARQ. FRANCISCO CARRILLO PASILLAS	**CÁMARA MEXICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**
	ARQ. JOSÉ LUIS RAMÍREZ TRIANA	**COLEGIO DE ARQUITECTOS**
	LIC. LUIS JAVIER SÁNCHEZ GARCÍA.	**CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DEL DESARROLLO Y PROMOCIÓN DE LA VIVIENDA**
	LIC. OLGA LETICIA GUZMÁN ENRÍQUEZ	**DIRECTORA DE CATASTRO Y REGISTRO PÚBLICO**
	LIC. CESAR ASAEL SANTOS PÉREZ	**COORDINADOR ESTATAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**
	LIC. ING. AMADO EDUARDO DEL MURO	**DELEGADO DE LA COMISIÓN PARA LA REGULARIZACIÓN DE LA TENENCIA DE LA TIERRA**
	RAÚL RAMÍREZ SAUCEDO	
	LEOPOLDO ORTEGA ORTUÑO	**DELEGADO DEL INSTITUTO DEL FONDO DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES**
	LIC. GUILLERMO ULLOA CARREÓN	**DELEGADO DE LA PROCURADURÍA AGRARIA**
	M.C. SALOMÓN RODRÍGUEZ G.	**DELEGADO DE LA PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE**
	ING. JESÚS REYNOSO ARZATE	**SUPERINTENDENTE DE LA ZONA II (ZACATECAS) DE LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD**
	ING. FIDEL ÁLVAREZ GONZÁLEZ	**PRESIDENTE DEL COLEGIO DE PERITOS VALUADORES**
	ING. RAFAEL GUADARRAMA PADILLA	**COLEGIO DE INGENIEROS CIVILES**
	LIC. JOSÉ MANUEL DE JESÚS VIRAMONTES R.	**PTE. MUNICIPAL DE JEREZ**
	C. JOSÉ GUSTAVO VÁZQUEZ CARRILLO	**PTE. MUNICIPAL DE SUSTICACÁN**
	DR. SINFORIANO ARMENTA GARCÍA	**PTE. MUNICIPAL DE TEPETONGO**
	C. MIGUEL ÁNGEL TORRES ROSALES	**PTE. MUNICIPAL DE VILLANUEVA**

GRUPO TÉCNICO MULTISECTORIAL (GTM)		
ACTIVIDAD	**APOYAR EN LA ELABORACIÓN DEL PROT, PARTICIPAR EN ACTIVIDADES Y APORTAR INFORMACIÓN EN LA TOMA DE DECISIONES.**	
INTEGRANTES	ING. VÍCTOR HUGO CONTRERAS MAGADAN	**UNIDAD DE DESARROLLO URBANO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, SEDATU, ZAC.**
	ARQ. LUIS MARIO BÁEZ VÁZQUEZ	**SUBSECRETARIO DE DESARROLLO URBANO**
	ARQ. MARÍA GUADALUPE LÓPEZ MARCHANT	**DIRECTORA DE DESARROLLO URBANO. SINFRA**
	LIC. EDUARDO E. HERNANDEZ	**UPLA (PLANEACION TERRITORIAL)**
	LIC. GUILLERMO NAVARRO	**CONAGUA**
	LIC. ALEJANDRO DIAZ RIVERA	**SAMA**
	ING. FRANCISCO JAVIER MARTINEZ RUVALCABA	**SEMARNAT (ENLACE ORDENAMIENTO TERRITORIAL)**
	ARQ. ROBERTO VALDEZ	**MUNICIPIO DE JEREZ**
	M.C. ARTURO GARCÍA MELCHOR	**MUNICIPIO DE SUSTICACAN**
	ING. RAMÓN DE LA TORRE CORREA	**MUNICIPIO DE TEPETONGO**
	ING. EDMUNDO HUERTA VARGAS	**MUNICIPIO DE VILLANUEVA**
	ING. HÉCTOR DEL MURO MURILLO	**SEDESOL (COORDINADOR TERRITORIAL)**
	GUILLERMO HARO VALENZUELA	**FINANZAS (PROYECTOS)**
EQUIPO DE ASESORES		
ACTIVIDAD	**CORRESPONSABLE EN LA ELABORACIÓN, REVISIÓN, TOMA DE DECISIONES Y APROBACIÓN DEL PROT**	
	ARQ. JESÚS BENIGNO ROMÁN ACOSTA	**GCCROBER, CONSULTOR**
	ARQ. MARÍA CAROLINA VILLEGAS SANTILLÁN	**GCCROBER, CONSULTOR**
	ING. HÉCTOR SANTANA ESCOBAR	**GCCROBER, CONSULTOR**
	ING. MARÍA GUADALUPE LLAMAS BUGARÍN	**GCCROBER, CONSULTOR**
	ING. IVÁN MÉNDEZ GARCÍA	**GCCROBER, CONSULTOR**
	ARQ. AIDÉ IVON PACHECO PÉREZ	**GCCROBER, CONSULTOR**
	LIC. ARTURO MONTEJANO HERNÁNDEZ	**GCCROBER, CONSULTOR**

Fuente: Creación propia de GCCROBER, 2014

El taller se desarrolla mediante una presentación esquemática del tipo información que se trata de recopilar en él; se exponen los avances y se plantea un diagnóstico general de la Región Centro Sur para puntualizar los temas centrales a tratar:

- Aspectos Económicos y de Infraestructura.
- Aspectos Socio-Demográficos
- Aspectos Ambientales

Cada tema se trata en mesas de trabajo con los especialistas del sector correspondiente y mediante el llenado de un cuestionario con tres objetivos a destacar como conclusión del debate: principales problemas, potencialidades de la región y proyectos propuestos.

Cabe señalar que se anexan a este documento los apartados que describen el desarrollo del taller, las conclusiones, lista de participantes y la evidencia fotográfica.

Imagen 1.5.1 Presentación de primer taller revisión de diagnóstico GTM. Centro Sur



Fuente: Captura Propia. GCCROBER 2014.

Imagen 1.5.2 Desarrollo de mesas de trabajo. Centro Sur



Fuente: Captura Propia. GCCROBER 2014.

Imagen 1.5.3 Conclusiones. Primer taller revisión de diagnóstico GTM. Centro Sur



Fuente: Captura Propia. GCCROBER 2014.

El análisis de cada uno de estos aspectos en las mesas de trabajo se desarrolla con la exposición de cada uno de los participantes desde su sector particular, específicamente en lo referente a la problemática de mayor relevancia desde una visión municipal hasta su impacto regional.

A continuación, se exponen los resultados y conclusiones del taller de manera esquemática de forma cartográfica, con una relación del impacto que representa cada uno de los problemas expuestos en los diferentes municipios que conforman la región.

Ámbito Económico.

1. **Problemática.**
    - EJES CARRETEROS CONECTAR:
      JEREZ CON CALERA
      JEREZ CON VALPARAÍSO
      TERMINAR EJE MALPASO-VILLANUEVA DOBLE CARRIL
      CONECTAR VILLANUEVA-TEPETONGO
      FALTA DE CIRCUITOS TURÍSTICOS
    - INSEGURIDAD
    - DESEMPLEO
    - MIGRACIÓN
    - INFRAESTRUCTURA
    - DESIGUALDAD ECONÓMICA
    - FALTA DE VOCACIÓN Y ESPÍRITU DE SERVICIO DE LA POBLACIÓN.

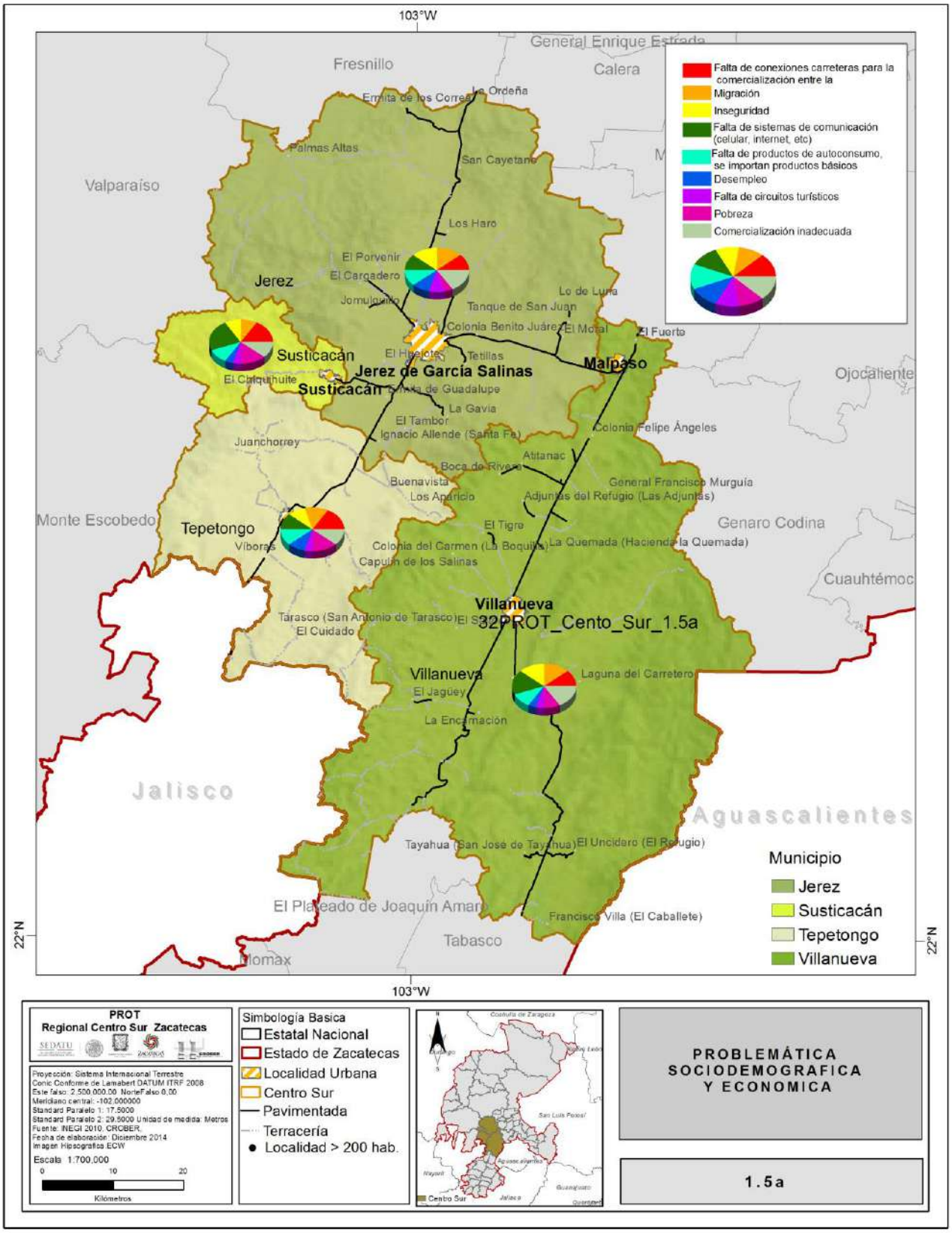
2. **Proyectos.**
    - EXTENSIÓN DEL TECNOLÓGICO EN VILLANUEVA
    - FOMENTAR PROYECTOS DE DIFUSIÓN Y CULTURA DE LA REGIÓN
    - CORREDOR ECO-TURÍSTICO, SIERRA DE CARDOS, SUSTICACÁN-TEPETONGO
    - CORREDOR TURÍSTICO ARQUEOLÓGICO CONECTANDO LOS MUNICIPIOS DE JEREZ, CIÉNEGA, LA LABOR, VÍBORAS, MALPASO, LA ENCARNACIÓN Y ZONA ARQUEOLÓGICA LA QUEMADA, ZAPOQUI Y TAYAHUA.
    - APROVECHAR PRODUCCIÓN DE 10% BOVINO, 11% EQUINO
    - CONSTRUCCIÓN DE UN RASTRO
    - CORREDOR AGRÍCOLA Y GANADERO
    - CORREDOR ECOTURÍSTICO DE SIERRA FRÍA
    - CARRETERA JEREZ-CALERA
    - CARRETERA JEREZ-VALPARAÍSO
    - MALPASO- VILLANUEVA DOBLE CARRIL
    - CARRETERA VILLANUEVA-TEPETONGO
    - CORREDOR COMERCIAL LOCAL EN CABECERA MUNICIPAL
    - CONCIENTIZAR A LA POBLACIÓN QUE CONSUMA EN LA REGIÓN
    - INTERCAMBIO DE PRODUCTOS ARTESANALES REGIONALES.

- CORREDOR INDUSTRIAL CALERA-JEREZ-TEPETONGO PARA CONECTAR CON PARQUE INDUSTRIAL PYME
- TEPETONGO (PARAJE TURÍSTICO)
- ILUMINACIÓN EN LA QUEMADA
- AGENDA CULTURAL Y GASTRONÓMICA DE LA REGIÓN
- APOYARSE LA SECRETARIA DE ECONOMÍA CON PROYECTOS QUE EXISTEN
- CONECTIVIDAD MALPASO-ZACATECAS
- AGENCIA DE DESARROLLO LOCAL TURISMO Y TECNOLÓGICO DE JEREZ
- PROYECTO DRON (ROBOT DE LIMPIAR AIRE EN JEREZ) TECNOLÓGICO DE JEREZ.
- ATRACCIÓN DE REMESAS CON FINES PRODUCTIVOS.

3. Vocación y potencialidades:

- TURISMO
- AGROPECUARIO
- PUEBLO MÁGICO
- ECOTURISMO Y RECURSOS NATURALES
- COMUNICACIÓN CARRETERA Y UBICACIÓN ESTRATÉGICA.

Mapa 1.5a Problemática Económica



Fuente: Base de Datos INEGI, Captura propia GCCROBER, 2014.

De acuerdo a las conclusiones del taller los principales problemas económicos de la región son producto de una insuficiente estructura carretera que comunique de manera eficaz a todos los municipios, principalmente entre los dos municipios de mayor población: Jerez y Villanueva; esto aunado a la baja comercial que presenta el municipio de Tepetongo y que será más sintomática al desplazar al 100% el paso de la carretera a Guadalajara; también se identifican otros aspectos de relevancia que impactan directamente en la situación económica de la región como son: la migración, abandono del campo, inadecuada comercialización de productos y el desempleo.

Cuadro 1.5a Problemática Económica para el desarrollo de la Región

TEMA	DEFINICIÓN DE PROBLEMA	CAUSAS DEL PROBLEMA	SITIO DONDE SE PRESENTA	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	PRIORIDAD	POTENCIALIDAD
ECONOMÍA	FALTA DE VÍAS DE COMUNICACIÓN PARA COMERCIALIZACIÓN	NO HAY CONEXIÓN DIRECTA ENTRE JEREZ Y VILLANUEVA	JEREZ Y VILLANUEVA	CARRETERA DIRECTA	2	APORTE DE REMESAS, BUEN CONSUMO INTERNO, PERO NO SUFICIENTE, UBICACIÓN ESTRATÉGICA COMERCIAL, RECURSOS TURÍSTICOS Y NATURALES PARA EXPLOTACIÓN COMERCIAL.
	INSEGURIDAD	FALTA DE POLICÍA MUNICIPAL CAPACITADA	CENTRO SUR	APOYO GOBIERNO ESTATAL Y FEDERAL	1	
	DESEMPLEO Y POBREZA	FALTA DE SECTOR SECUNDARIO PARA EMPLEO MASIVO	JEREZ Y VILLANUEVA	ESTÍMULOS PARA ESTABLECER INDUSTRIA	3	
	MIGRACIÓN	FALTA DE EMPLEO	CENTRO SUR	ESTÍMULOS AL EMPLEO Y A LA EDUCACIÓN.	4	
	INFRAESTRUCTURA INSUFICIENTE	FALTAN SERVICIOS PARA ATRAER INDUSTRIA	JEREZ Y VILLANUEVA	PARQUE AGRO-INDUSTRIAL EQUIPADO	5	
	INSUMOS Y SERVICIOS INSUFICIENTES	POCA OFERTA EN SECTOR TERCIARIO Y NO HAY SUFICIENTE CONSUMO INTERNO	CENTRO SUR	IMPULSO AL COMERCIO Y CONSUMO INTERNO	6	

Fuente: Creación propia de GCCROBER 2014.

Ámbito Sociodemográfico

1. **Problemática.**

- NO HAY PRESENCIA DEL SECTOR SECUNDARIO EN CUESTIÓN DE EMPLEO NI MANO DE OBRA CAPACITADA EN JEREZ Y VILLANUEVA
- INSEGURIDAD
- POCA ATENCIÓN A LA POBLACIÓN JOVEN, HAY QUE MOTIVARLOS E INCLUIRLOS EN LOS PROYECTOS FUTUROS.
- FALTA DE OPORTUNIDADES DE TRABAJO PARA LOS JÓVENES QUE EGRESAN DE LAS FACULTADES.
- NO HAY PROGRESO EN EL AVANCE DE LAS INDUSTRIAS POR FALTA DE CONDICIONES ADECUADAS.
- SINO HAY ORGANIZACIÓN Y/O UNIÓN ENTRE LOS PRODUCTORES.

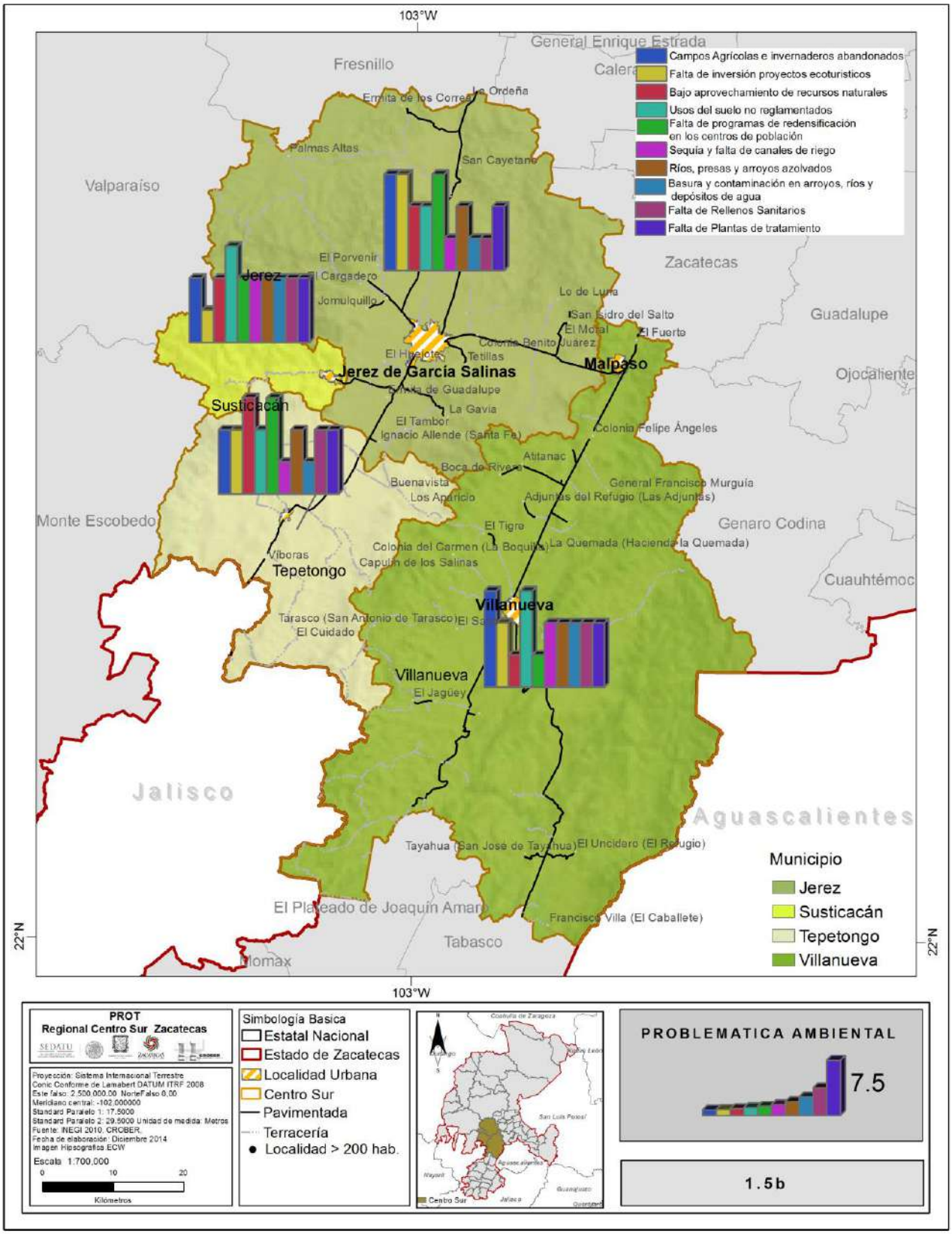
2. **Proyectos:**

- FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA CARRETERA JEREZ-TEPETONGO-VILLANUEVA, JEREZ-FRESNILLO, JEREZ-TLALTENANGO-GUADALAJARA.
- MANTENIMIENTO DE LAS VÍAS CARRETERAS EXISTENTES
- INTERRELACIÓN DE LOS PROYECTOS TURÍSTICOS Y ECOTURÍSTICOS (INTEGRACIÓN DE INGRESOS)
- VIVIENDAS Y/O ALBERGUES PARA LA GENTE MIGRANTE JUBILADA O QUE HA REGRESADO DE LOS ESTADOS UNIDOS.
- AMPLIAR LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LOS 4 MUNICIPIOS.
- FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SALUD.
- FORTALECIMIENTO DE SERVICIOS BÁSICOS Y TELECOMUNICACIONES.
- VINCULACIÓN MIGRATORIA (VIVIENDA, REMESAS PARA PROGRAMAS TURÍSTICOS, PROGRAMAS DE RETIRO PARA MIGRANTES).

3. **Vocación y potencialidades.**

- TURISMO
- POBLACIÓN JOVEN
- NIVEL EDUCATIVO MEDIO
- EQUIPAMIENTO DE APOYO PARA MUNICIPIOS DE OTRAS REGIONES.

Mapa 1.5b Problemática Sociodemográfica



Fuente: Base de Datos INEGI, Captura propia GCCROBER, 2014.

La Región Centro-Sur presenta, como ya se mencionó, uno de los índices más altos en el estado en migración, lo que se considera un detonador de otros factores que afectan la cohesión social como pueden ser hogares con jefatura femenina, deserción escolar, población fluctuante que no justifica servicios, delincuencia, entre otros.

Cuadro 1.5b Problemática Sociodemográfica para el desarrollo de la Región Centro Sur.

TEMA	DEFINICIÓN DE PROBLEMA	CAUSAS DEL PROBLEMA	SITIO DONDE SE PRESENTA	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	PRIORIDAD DE ATENCIÓN	POTENCIALIDAD
SOCIODEMOGRÁFICOS	NO EXISTE INDUSTRIA EN JEREZ Y VILLANUEVA	FALTA DE MANO DE OBRA CALIFICADA	JEREZ Y VILLANUEVA	ESTÍMULOS PARA PERMANECER EN LA REGIÓN Y ESPECIALIZACIÓN EN CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO	2	POBLACIÓN JOVEN, BUENA CALIDAD EN PRODUCTOS, ASPECTOS CULTURALES QUE PROMUEVEN LA PERMANENCIA.
	MIGRACIÓN Y DESERCIÓN ESCOLAR	FALTA CONCIENTIZAR EN LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN Y DETENER LA MIGRACIÓN COMO FENÓMENO CULTURAL	CENTRO SUR	PROGRAMAS DE PREVENCIÓN DE DESERCIÓN ESCOLAR Y ESTÍMULOS DE PERMANENCIA	3	
	POCA ATENCIÓN Y OPORTUNIDADES A LA POBLACIÓN JOVEN	ATRACCIÓN DE LA POBLACIÓN JOVEN HACIA ACTIVIDADES NO PRODUCTIVAS; PROLIFERACIÓN DE DELINCUENCIA	CENTRO SUR	AMPLIAR EL ESPECTRO EDUCATIVO Y MEJORAR LAS OPORTUNIDADES DE TRABAJO PARA JÓVENES	1	

Fuente: Creación propia de GCCROBER 2014.

Ámbito Ambiental y de infraestructura

1. **Problemática.**
   - FALTA DE INTERRELACIÓN EN LAS VÍAS DE COMUNICACIÓN
   - PRODUCCIÓN AGRÍCOLA (COMERCIALIZACIÓN)
   - PRODUCCIÓN ACUÍCOLA (SUSTENTABILIDAD)
   - ABANDONO DE INVERNADEROS POR LA COMERCIALIZACIÓN Y FALTA DE
   - INFRAESTRUCTURA.

- FALTA DE INVERSIÓN PARA PROYECTOS ECOTURÍSTICOS
- FALTA DE DIFUSIÓN DE PROGRAMAS DE INVERSIÓN
- APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES (APÍCOLA, GANADERO Y AGRÍCOLA)
- SANEAMIENTO EN COMUNIDADES RURALES (AGUAS RESIDUALES)
- MODERNIZACIÓN Y USO DE ECOLOGÍAS ALTERNATIVAS
- REHABILITACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALCANTARILLADO
- FRACCIONAMIENTOS HABITACIONALES Y CAMPESTRES SIN PLANEACIÓN
- FALTA DE PROYECTOS DE RE DENSIFICACIÓN
- CONTAMINACIÓN DEL SUELO
- FALTA DE REGULACIÓN DE USO DE SUELOS

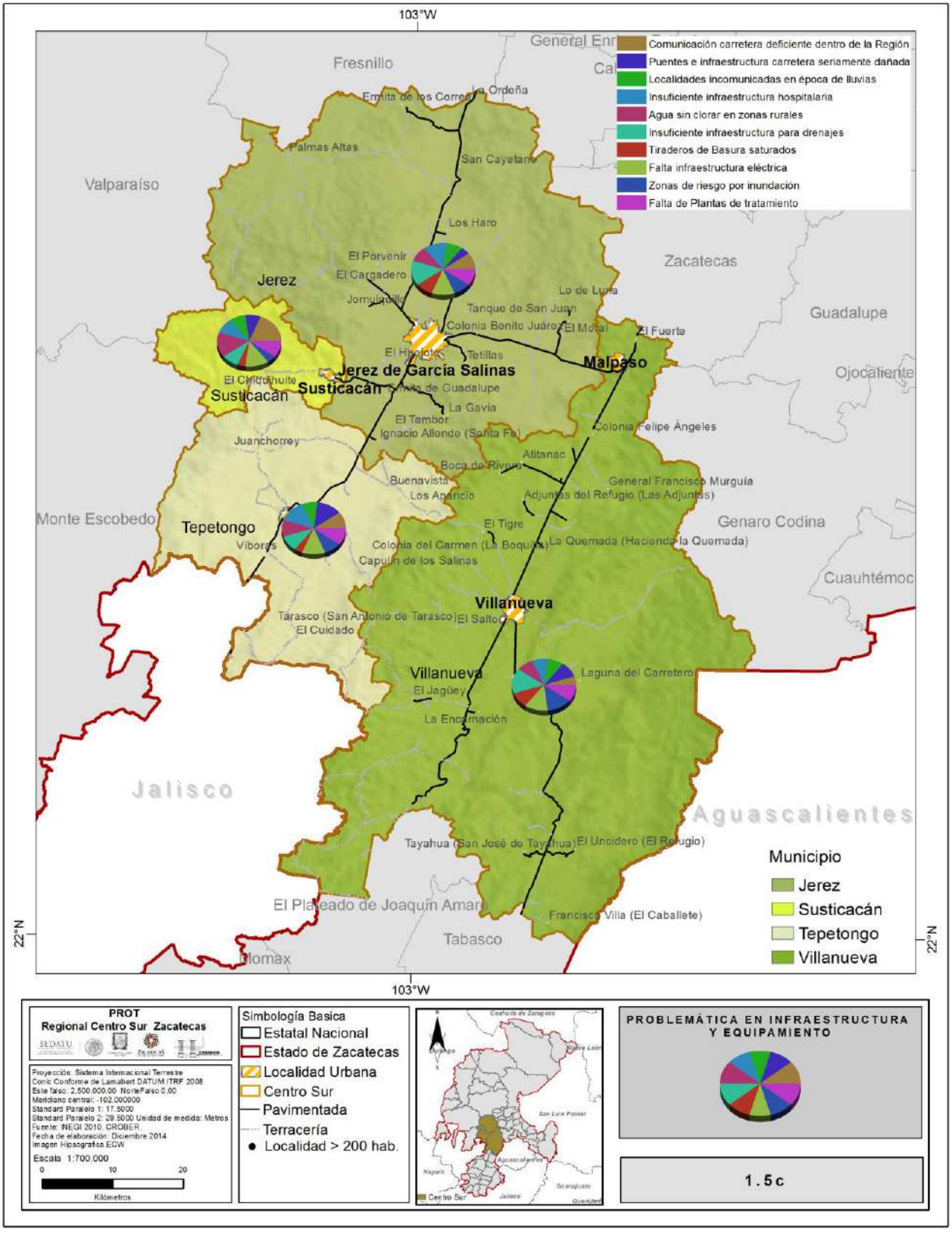
2. Proyectos.

- CENTRO RECREATIVO EN LA COMUNIDAD DE LOS FÉLIX
- LA PRESA DE SUSTICACÁN
- PROYECTO PESQUERO(RETOMARLO)
- DESARROLLO AGROPECUARIO
- RUTA TURÍSTICA O CORREDOR TURÍSTICO
- PROYECTO PARA EL APROVECHAMIENTO DE LOS POZOS DE AGUA
- FAVORABLE AGUA EN LA ZONA DE JEREZ
- CONSTRUCCIÓN DE 7 COLECTORES
- PROYECTO PARA PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
- EN LA COMUNIDAD DEL CARGADERO SE ESTA HACIENDO 1 COLECTOR
- PROYECTO DE RELLENO SANITARIO ENTRE LA COMUNIDAD DEL CUERVO
- CONSTRUCCIÓN DEL LIBRAMIENTO NORTE JEREZ.
- PROYECTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO EN VILLANUEVA

3. Vocación y potencialidades.

- UBICACIÓN ESTRATÉGICA
- CONECTIVIDAD CON DOS DE LAS PRINCIPALES VÍAS A GUADALAJARA.
- SUFICIENCIA EN EL SUMINISTRO Y CAPTACIÓN DE AGUA.
- AUTOPISTAS
- RECURSOS NATURALES
- ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.

Mapa 1.5c Problemática Ambiental y de Infraestructura



Fuente: Base de Datos INEGI, Captura propia GCCROBER, 2014.

Uno de los problemas más relevantes para los participantes del taller en cuestión ambiental es la falta de aprovechamiento de los escurrimientos de agua con que cuenta la región, ya que es una de las zonas con mayor cantidad de mantos acuíferos, sin embargo, solo es de paso, ya que sus caudales están comprometidos para abastecer la zona norte del Estado de Jalisco.

La falta de equipamiento básico es otro de los problemas identificados con mayor deficiencia, ya que no se cuenta con suficientes servicios de salud, comunicación, recolección de basura y transporte.

La contaminación del suelo destaca dentro de las adversidades de la región Centro Sur, ya que la erosión ha dejado daños irreversibles a más del 30% de los campos agrícolas explotados hace una década. Existe abandono de las tierras de aprovechamiento agrícola.

Cuadro 1.5c Problemática Ambiental y de Infraestructura para el desarrollo de la Región

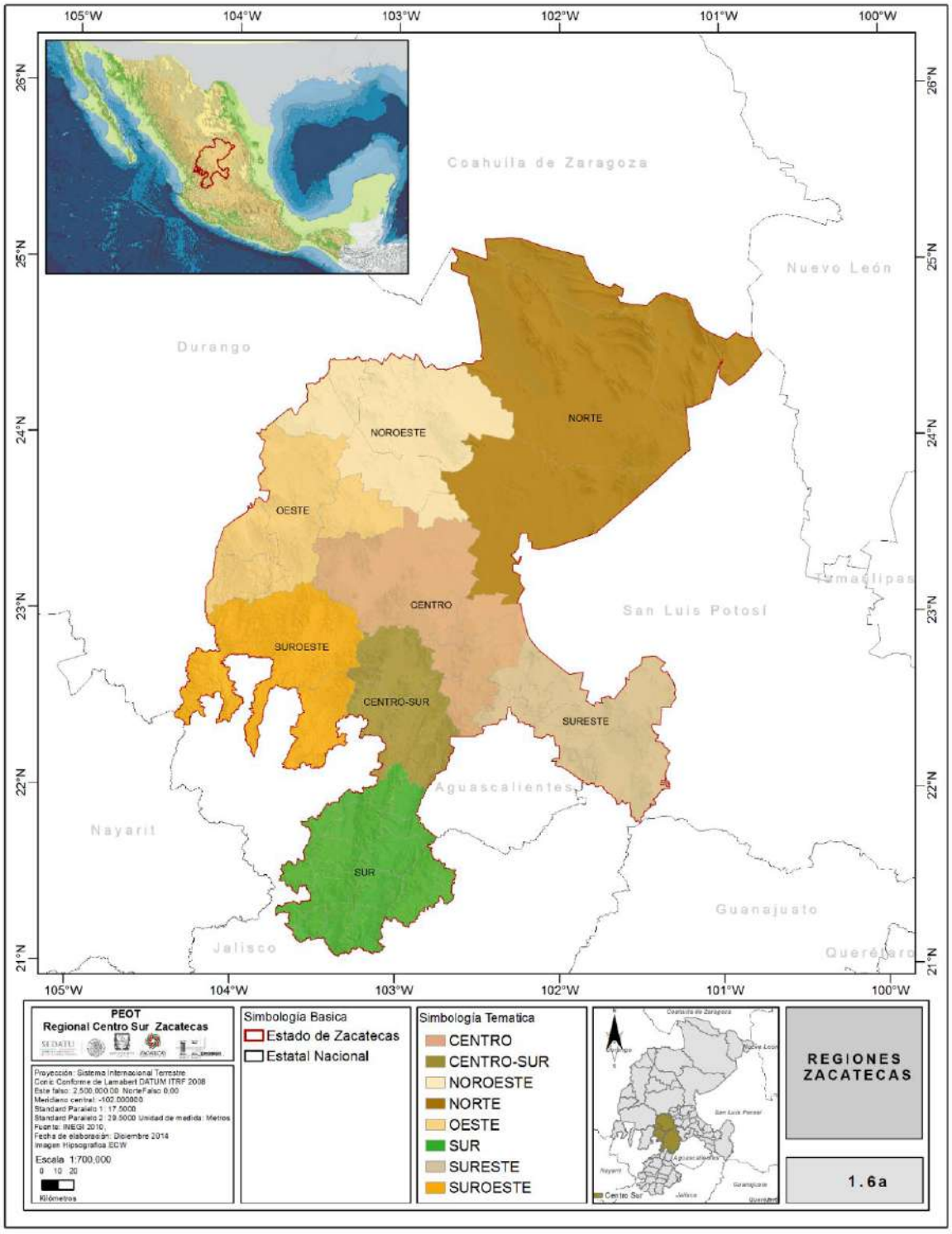
TEMA	DEFINICIÓN DE PROBLEMA	CAUSAS DEL PROBLEMA	SITIO DONDE SE PRESENTA	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	PRIORIDAD	POTENCIALIDAD
AMBIENTAL E INFRAESTRUCTURA	FALTA DE INTERRELACIÓN EN LAS VÍAS DE COMUNICACIÓN	NO SE HA PRIORIZADO LA RELACIÓN ENTRE LAS CABECERAS	JEREZ-VILLANUEVA	ALENTAR SU CONFORMACIÓN COMO UNA VÍA RÁPIDA	1	RECURSOS NATURALES EXPLOTABLES PARA ECOTURISMO, BUENA INFRAESTRUCTURA CARRETERA, UBICACIÓN ESTRATÉGICA EN EL ESTADO.
	PROBLEMAS DE COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y PECUARIA	FALTA DE VÍAS DE COMUNICACIÓN SUFICIENTES PARA UNIR A LA REGIÓN	CENTRO SUR	ORGANIZAR LA COMERCIALIZACIÓN INTERNA Y PROVEER DE VÍAS DE COMUNICACIÓN SUFICIENTES	2	
	FALTA DE SUSTENTABILIDAD PRODUCCIÓN ACUÍCOLA	NO EXISTEN LOS APOYOS NI LA INFRAESTRUCTURA SUFICIENTE	VILLANUEVA Y TEPETONGO	EQUIPAR CON LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA SU IMPULSO	4	
	ABANDONO DE INVERNADEROS Y/O TIERRAS DE CULTIVO	FALTA DE ESTUDIO EN EL TIPO DE PRODUCTOS QUE SE DEBEN CULTIVAR	CENTRO SUR	APOYO A LOS PRODUCTORES PARA QUE OPTIMIZAR SU PRODUCCIÓN	3	
	FALTA DE INVERSIÓN PARA PROYECTOS ECOTURÍSTICOS	ZONAS DE EXPLOTACIÓN TURÍSTICA CON POCO O NULA DIFUSIÓN.	CENTRO SUR	PROGRAMAS DE DIFUSIÓN TURÍSTICA E INFRAESTRUCTURA HOTELERA SUFICIENTE	5	
	FALTA DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES	NO HAY IMPULSO PARA LA EXPLOTACIÓN SUSTENTABLE DE RECURSOS DE LA REGIÓN	CENTRO SUR	IDENTIFICAR PRODUCTOS PROPIOS DE LA REGIÓN Y APOYAR SU IMPULSO CON INFRAESTRUCTURA	6	
	SANEAMIENTO EN COMUNIDADES RURALES (AGUAS RESIDUALES)	FALTA DE RECURSOS PARA ENCAUZAR AGUAS RESIDUALES Y OPERACIÓN DE PTAR´S	CENTRO SUR	IDENTIFICAR COMUNIDADES EN ESTE CASO Y BUSCAR ALTERNATIVAS	7	

Fuente: Creación propia de GCCROBER 2014.

1.6 BASES CARTOGRÁFICAS

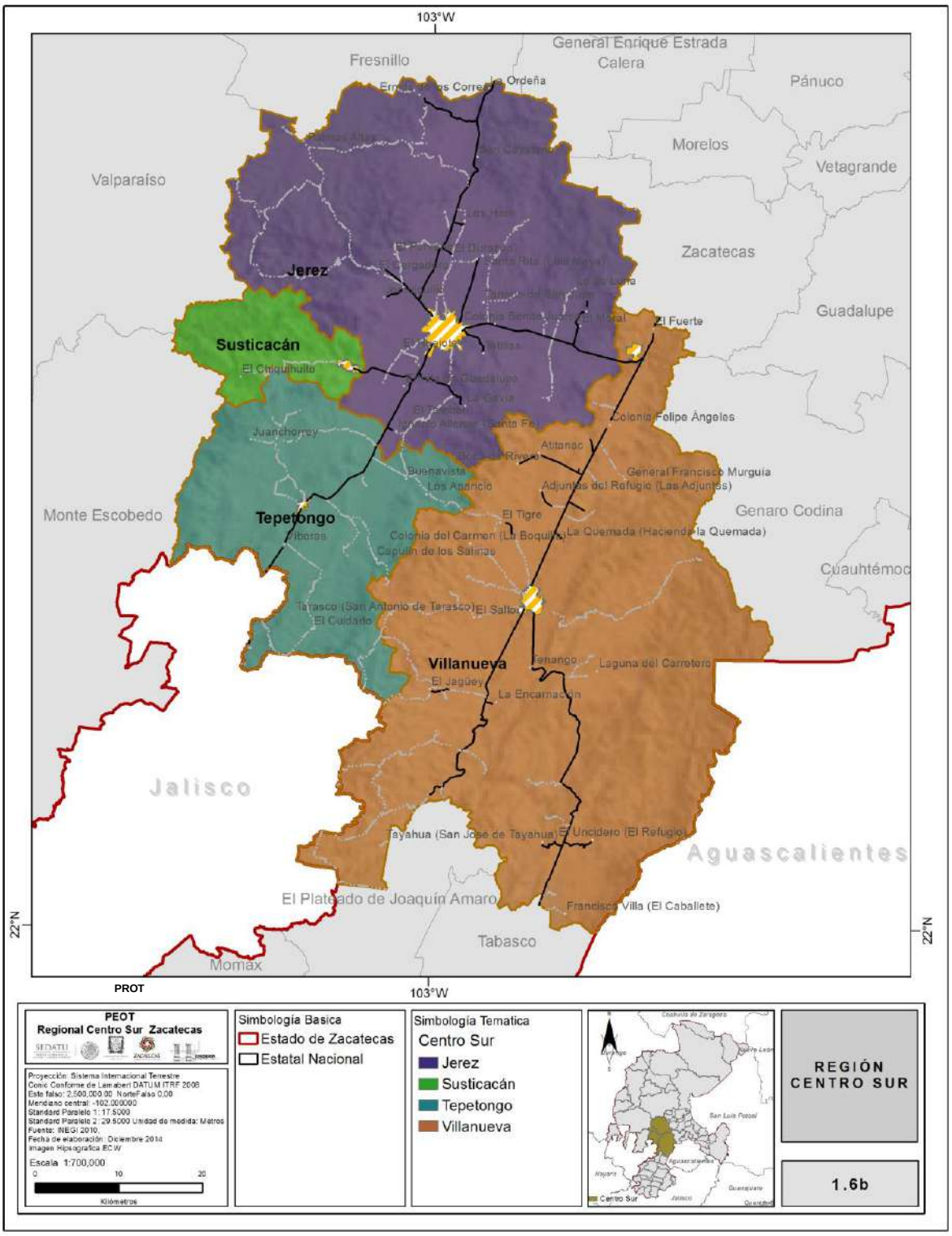
De acuerdo a la regionalización dictada por el PEDUyOTZ se tomará como base la cartografía referente a la Región Centro Sur integrada por los municipios de Jerez, Susticacán, Tepetongo y Villanueva.

Mapa 1.6a Regionalización Estado de Zacatecas



Fuente: Base de Datos INEGI, Captura propia GCCROBER, 2014.

Mapa 1.6b Base Región Centro Sur, Estado de Zacatecas.



Fuente: Base de Datos INEGI, Captura propia GCCROBER, 2014.

La cartografía básica para la realización del presente Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Región Centro Sur, cuenta con los límites municipales, toponimia y límites estatales en su caso.

FASE II DIAGNÓSTICO Y ESCENARIOS

2.1 CARACTERIZACIÓN DE LA REGIÓN

En este apartado se establecen las bases para la realización del PROT, ya que en él se analizan los aspectos de mayor relevancia que caracterizan la región y sus diversos componentes. Su objetivo es sustentar de manera fidedigna los resultados del presente programa mediante una visión analítica de los recursos ambientales, medio físico, ubicación, aspectos socioeconómicos, culturales, equipamiento, infraestructura, riesgos, conflictos, aptitud y uso del suelo.

2.1.1 UBICACIÓN Y ENTORNO REGIONAL

El Estado de Zacatecas cuenta con una gran diversidad en los ecosistemas que lo conforman, pero la zona Centro Sur cuenta con una gran riqueza tanto en su entorno físico como en su interacción con entidades de gran relevancia nacional que colindan con el Estado.

Esta Región fue sitio estacional de los nómadas zacatecos, se conserva la creencia de que a partir de 1531 hubo varios intentos de establecer asentamientos, pero es hasta 1570 cuando un grupo de españoles jefaturados por el capitán Pedro Carrillo Dávila lo hicieron, para defender el camino de Guadalajara a Zacatecas contra los ataques de los indígenas insumisos.

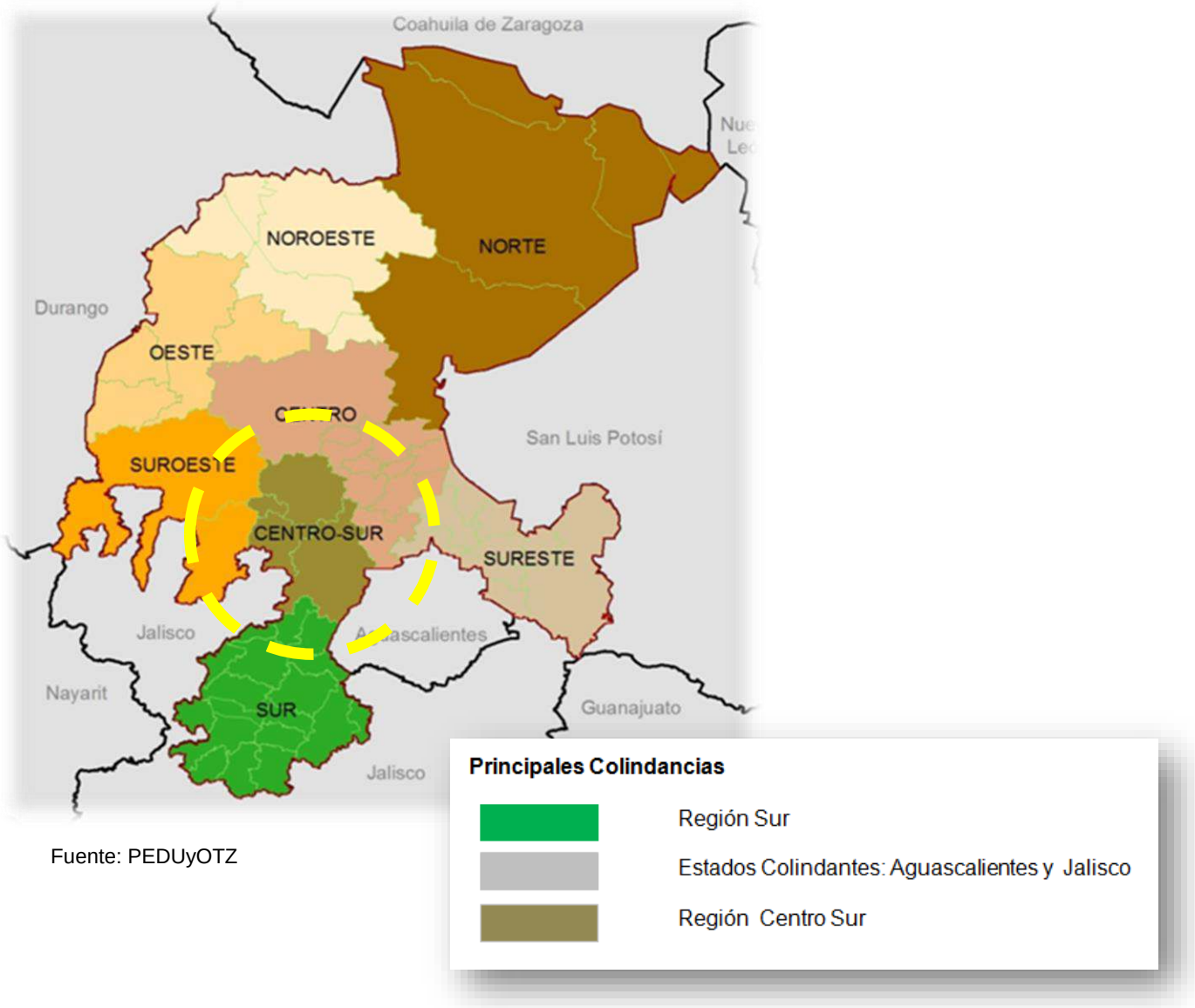
Mapa 2.1.1a Entorno Nacional



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

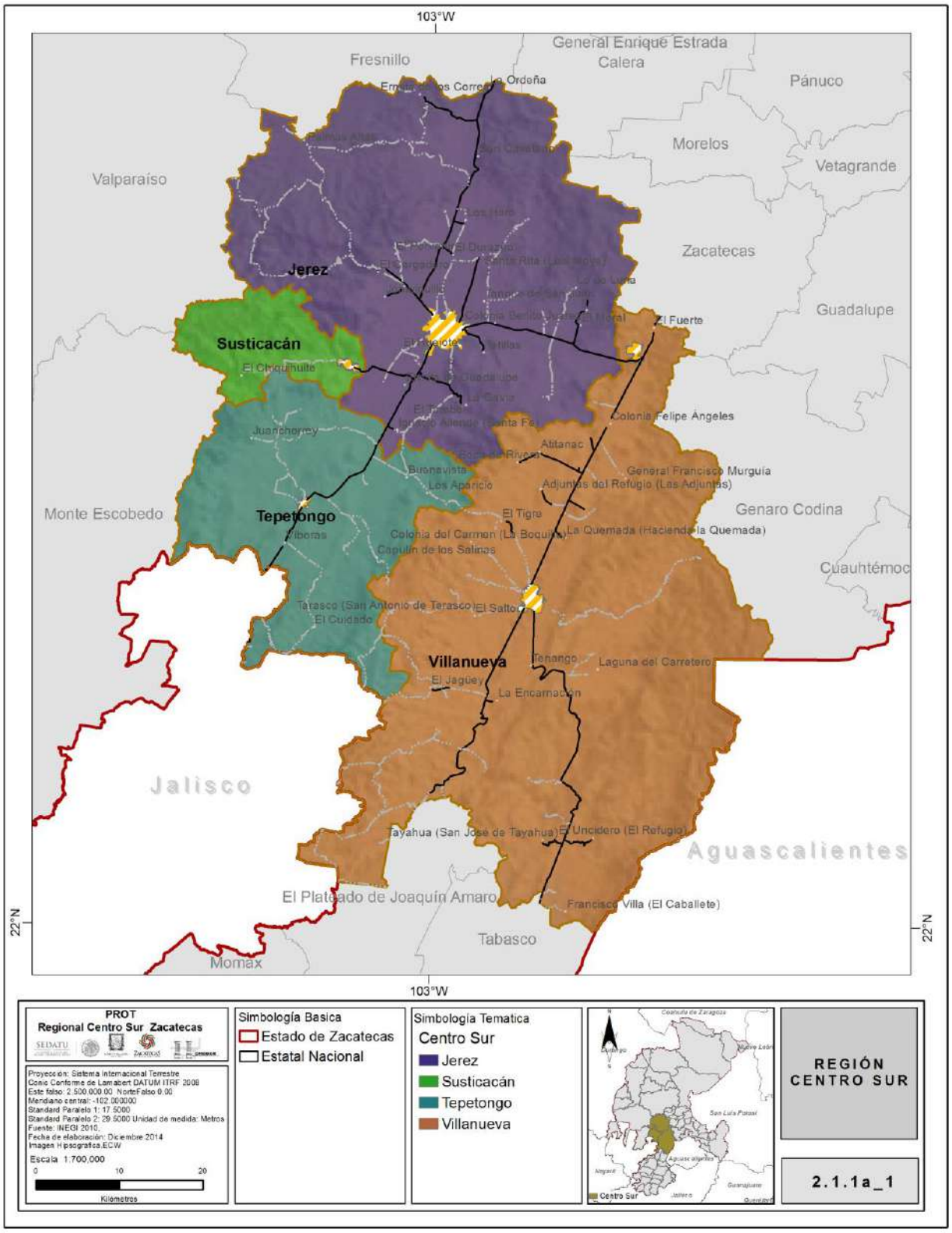
Colinda al Noroeste con la Región Suroeste, al Sur y Este con la Región Sur (entrada a la región de los Cañones) y el Estado de Aguascalientes, al Norte y Noreste con la Región Centro y al Suroeste con el Estado de Jalisco.

Mapa 2.1.1b Entorno Estatal



Fuente: PEDUyOTZ

Mapa 2.1.1b_1 Ubicación y entorno regional Región Centro Sur



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

De acuerdo a la regionalización dictada por el PEDUyOTZ se tomará como base la cartografía referente a la Región Centro Sur integrada por los municipios de Jerez, Susticacán, Tepetongo y Villanueva. A continuación, se describe la ubicación geográfica, la superficie y los datos generales de cada uno de los municipios que conforman la región.

Cuadro 2.1.1 Ubicación y entorno regional región Centro Sur

DATOS/MUNICIPIO	JEREZ	SUSTICACÁN	TEPETONGO	VILLANUEVA
NÚMERO DE LOCALIDADES DEL MUNICIPIO	135	5	47	112
CABECERA MUNICIPAL	JEREZ DE GARCÍA SALINAS	SUSTICACÁN	TEPETONGO	VILLANUEVA
% POBLACIÓN RESPECTO AL ESTADO	3.86%	0.09%	0.47%	1.97%
POBLACIÓN DE LA CABECERA MUNICIPAL	43,064	932	1,604	12,269
LONGITUD:	22° 39' N	22° 37' N	22° 28' N	22° 21' N
LATITUD:	102° 59' O	103° 6' O	103° 9' O	102° 53' O
ALTITUD:	2000 MSNM	2030 MSNM	1930 MSNM	1900 MSNM
CLASIFICACIÓN DEL MUNICIPIO SEGÚN TAMAÑO DE LOCALIDAD	RURAL	RURAL	RURAL	RURAL

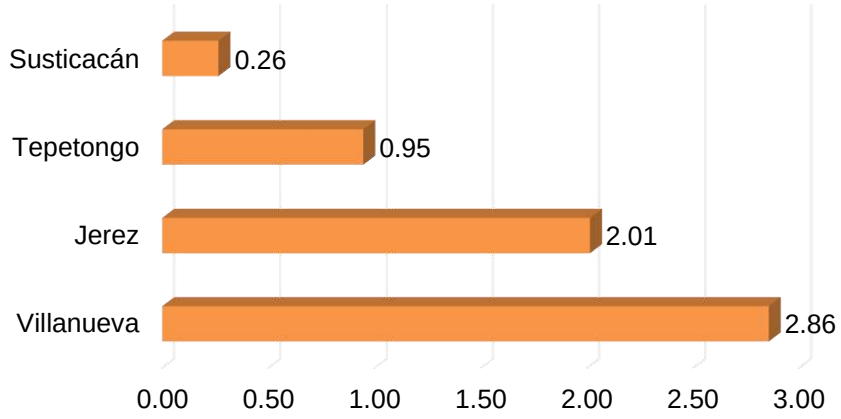
Fuente: El INAFED construyó una clasificación de municipios según el tamaño de sus localidades, basándose en estudios del PNUD (2005) e INEGI; la cual comprende los siguientes rangos, Elaboró GCCROBER

Como podemos apreciar, en la Región Centro Sur en los rangos de población solamente Jerez es el que más número de habitantes concentra, seguido de Villanueva, pero Susticacán y Tepetongo se encuentran en una proporción parecida. La superficie de la región representa el 6.08% del total del Estado con 4,594 Km^2, mientras que su población comprende un total de 95,495 habitantes, lo que nos arroja un equilibrio en la proporción superficie población.

Se cuenta con un total de 299 localidades mientras que sus cabeceras municipales concentran 60.59% de la población total de la Región Centro Sur.

Es así como, de acuerdo al tamaño de las localidades donde se asienta la población podemos establecer que el 39.41 % de la población se ubica en localidades rurales. De acuerdo a estos datos podemos concluìr en este apartado que la Región Centro Sur concentra la mayor parte de su poblaciòn en las cabeceras municipales.

Gráfica 2.1.1 Superficie por municipio respecto al Estado de Zacatecas (%)



2.1.1b MOVILIDAD REGIONAL

La movilidad regional atiende a los desplazamientos que la población realiza de manera cotidiana dentro y fuera de la región donde podemos delimitar la influencia de los municipios que componen la Región Centro Sur, así como de las regiones del Estado y sus Estados colindantes.

Para el caso de la Región Centro Sur podemos determinar la influencia mediante el análisis de los diferentes factores que denotan la interacción regional, interregional, estatal y nacional enumerada a continuación:

1) **Intercambio comercial. -** El comercio en la región se establece como un servicio cotidiano, el desplazamiento para este fin es común en la región. Se identifican como principales grupos de intercambio comercial los siguientes:

    - Jerez; con franco intercambio exterior a la capital de Zacatecas, Fresnillo, Enrique Estrada, Tepetongo, Monte Escobedo y el Estado de Jalisco.
    - Tepetongo; con intercambio exterior a Guadalajara y Monte Escobedo, Zacatecas y Guadalupe.
    - Villanueva; con intercambio exterior a Tabasco, Aguascalientes, Zacatecas, Guadalupe.
    - Susticacán; con franco intercambio con Monte Escobedo, Guadalajara, Jerez, Zacatecas

Cuadro 2.1.1b Flujos comerciales e intercambio.

ORIGEN	DESTINO	PRODUCTO	VOLUMEN ESTIMADO
JEREZ	ZACATECAS, FRESNILLO, ENRIQUE ESTRADA, TEPETONGO, MONTE ESCOBEDO Y GUADALAJARA	MAÍZ, CHILE VERDE, AVENA FORRAJERA, DURAZNO, ALFALFA, HUEVO	ND
SUSTICACÁN	GUADALAJARA, MONTE ESCOBEDO, ZACATECAS Y GUADALUPE	MAÍZ, FRIJOL, AVENA Y ALFALFA	ND
TEPETONGO	MONTE ESCOBEDO, GUADALAJARA, JEREZ, ZACATECAS	MAÍZ, FORRAJE, GANADO VACUNO, PORCINO, MIEL	ND
VILLANUEVA	TABASCO, AGUASCALIENTES, ZACATECAS, GUADALUPE.	MAÍZ, FRIJOL, GANADO EQUINO, CAPRINO Y BOVINO	ND

FUENTE: SEDEZAC. Estadísticas económicas. 2010.

2) **Puntos nodales. -** Los puntos nodales son los centros donde convergen diversas actividades del quehacer cotidiano, ya sean comerciales, educativas o de gestión administrativa. Para identificar los centros nodales de la Región Centro Sur, los clasificaremos de acuerdo a su nivel de influencia:

- **Punto Nodal de Alta influencia:** Capital de Zacatecas, Guadalajara, capital de Aguascalientes y General Enrique Estrada.
- **Punto Nodal de Media influencia:** Tabasco, Villanueva, Monte Escobedo y Jerez.
- **Punto Nodal de Baja influencia:** No existe.

Zonas Logísticas. - Se refieren a aquellas zonas que por su ubicación se han convertido en puntos de transferencia o distribución para beneficio de toda la región. Se clasifican en:

- **Internas: Zacatecas, Guadalupe, Jerez, Susticacán, Tepetongo, Villanueva**
- **Externas: Guadalajara, Aguascalientes**

3) **Movimientos laborales. -** El desplazamiento laboral se equipará al intercambio comercial, con la diferencia de la estancia permanente en la mayor parte de las ocasiones.

4) **Traslados por estudios. -** Se identifican tres zonas de influencia de mayor relevancia: la población estudiantil se desplaza a la Ciudad de Aguascalientes, a la Ciudad de Zacatecas y a la Cd. de Guadalajara.

5) **Movimiento por gestiones administrativas. -** Para la gestión y manejo de los servicios administrativos, la población se desplaza de manera regular a las cabeceras municipales; sin embargo, existen gestiones especializadas que únicamente son ejecutables en la Ciudad de Zacatecas, como capital del Estado.

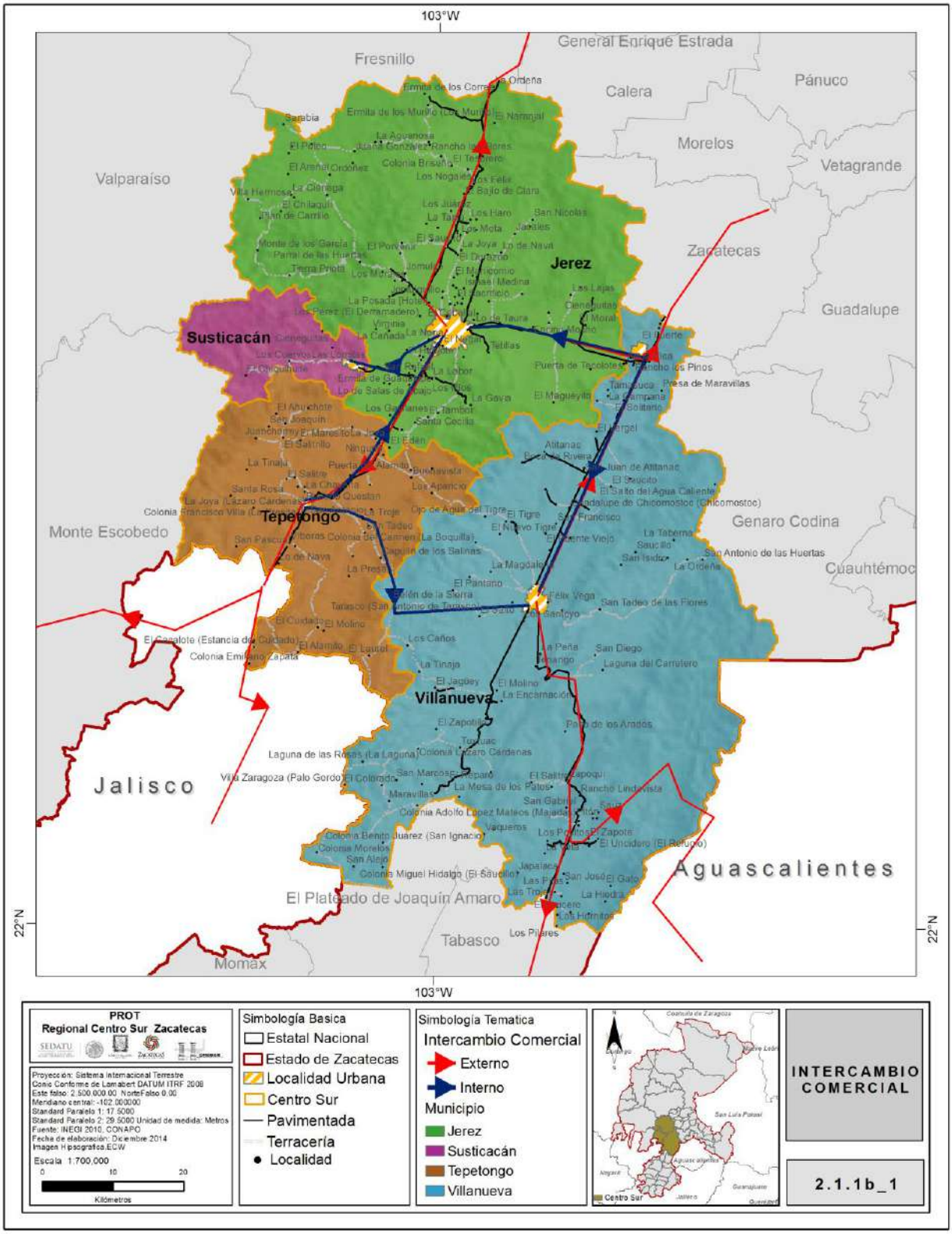
6) **Movimiento de mercancías. -** En general este movimiento es uno de los más cotidianos y se desarrolla de manera específica entre las comunidades y las cabeceras municipales.

Cuadro 2.1.1b Movilidad regional (educativa, laboral y mercancías)

ORIGEN	PUNTOS NODALES	EDUCATIVO	LABORAL	TRANSPORTE Y MERCANCÍAS
JEREZ	AGUASCALIENTES			X
	TABASCO			
	VILLANUEVA			X
	ZACATECAS	X	X	X
	GUADALUPE	X	X	X
	GUADALAJARA	X	X	X
SUSTICACÁN	AGUASCALIENTES			X
	TABASCO			
	VILLANUEVA			X
	ZACATECAS	X		X
	JEREZ	X	X	X
	GUADALUPE	X		X
	GUADALAJARA			X
TEPETONGO	AGUASCALIENTES			X
	TABASCO			
	VILLANUEVA			X
	ZACATECAS	X		X
	JEREZ	X	X	X
	GUADALUPE	X		X
	GUADALAJARA	X		X
VILLANUEVA	AGUASCALIENTES			X
	TABASCO			
	ZACATECAS	X	X	X
	GUADALUPE	X	X	X
	GUADALAJARA	X	X	X

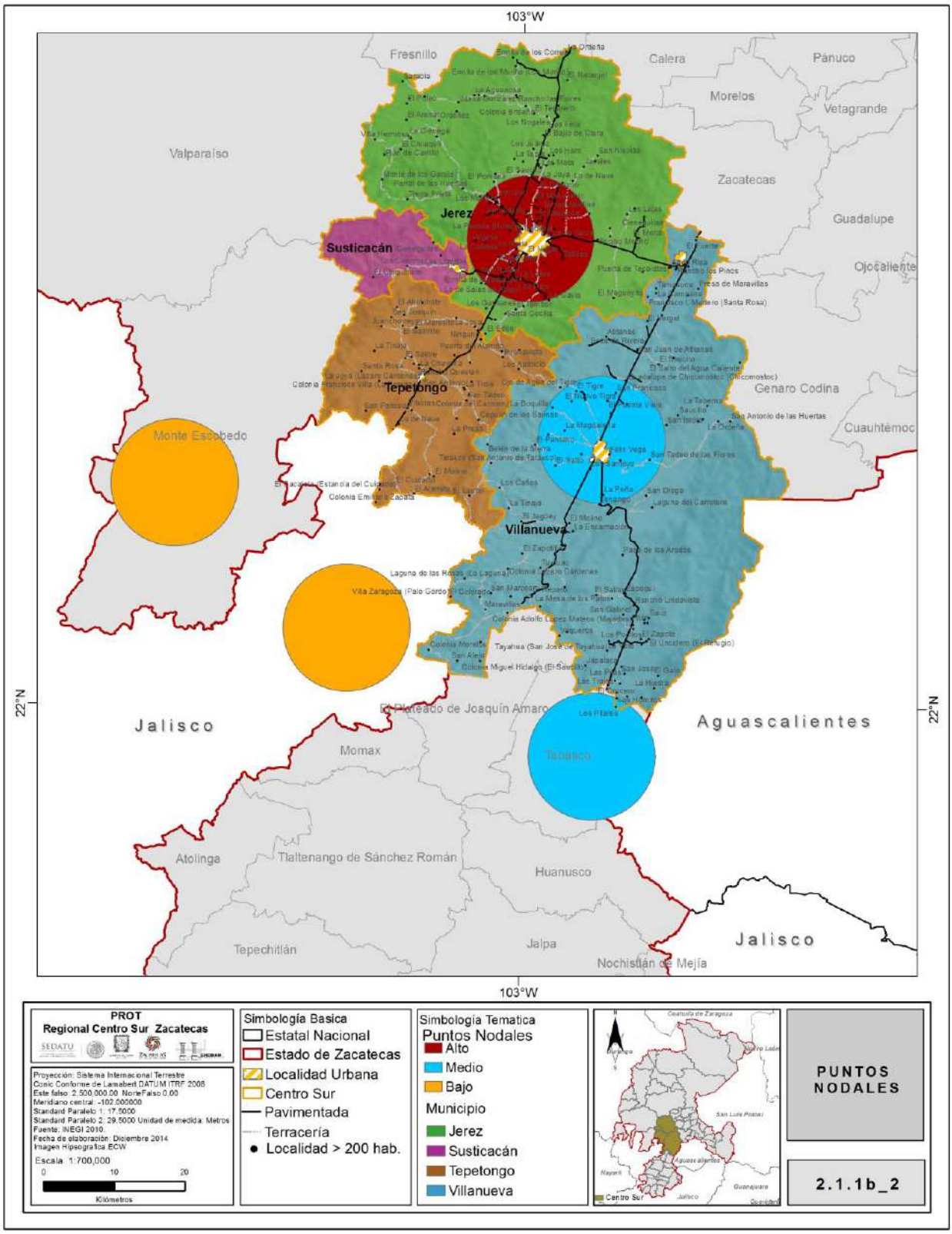
FUENTE: SEZAC. Dirección de Estadística Educativa. 2010

Mapa 2.1.1b_1 Intercambio comercial



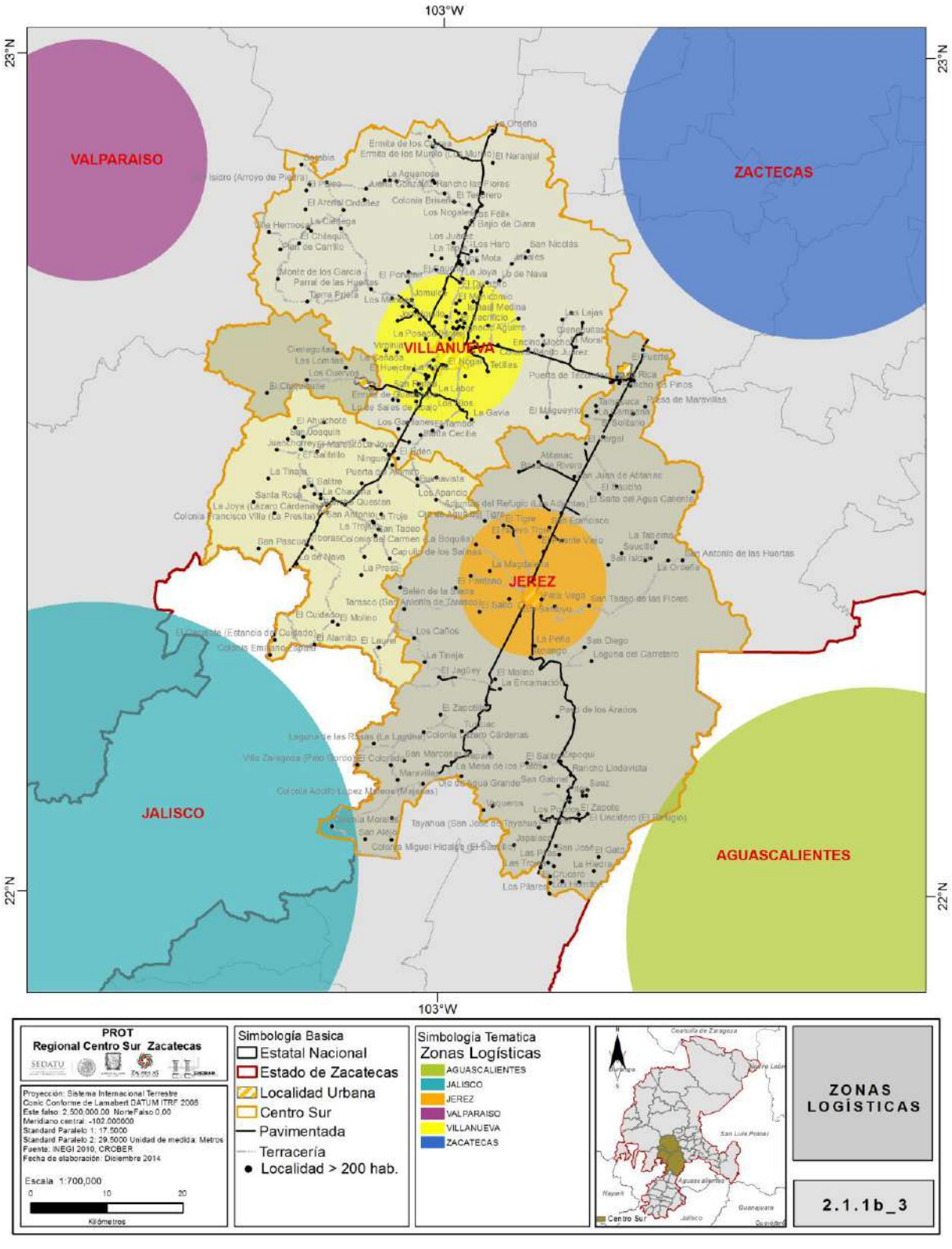
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.1b_2 Puntos Nodales



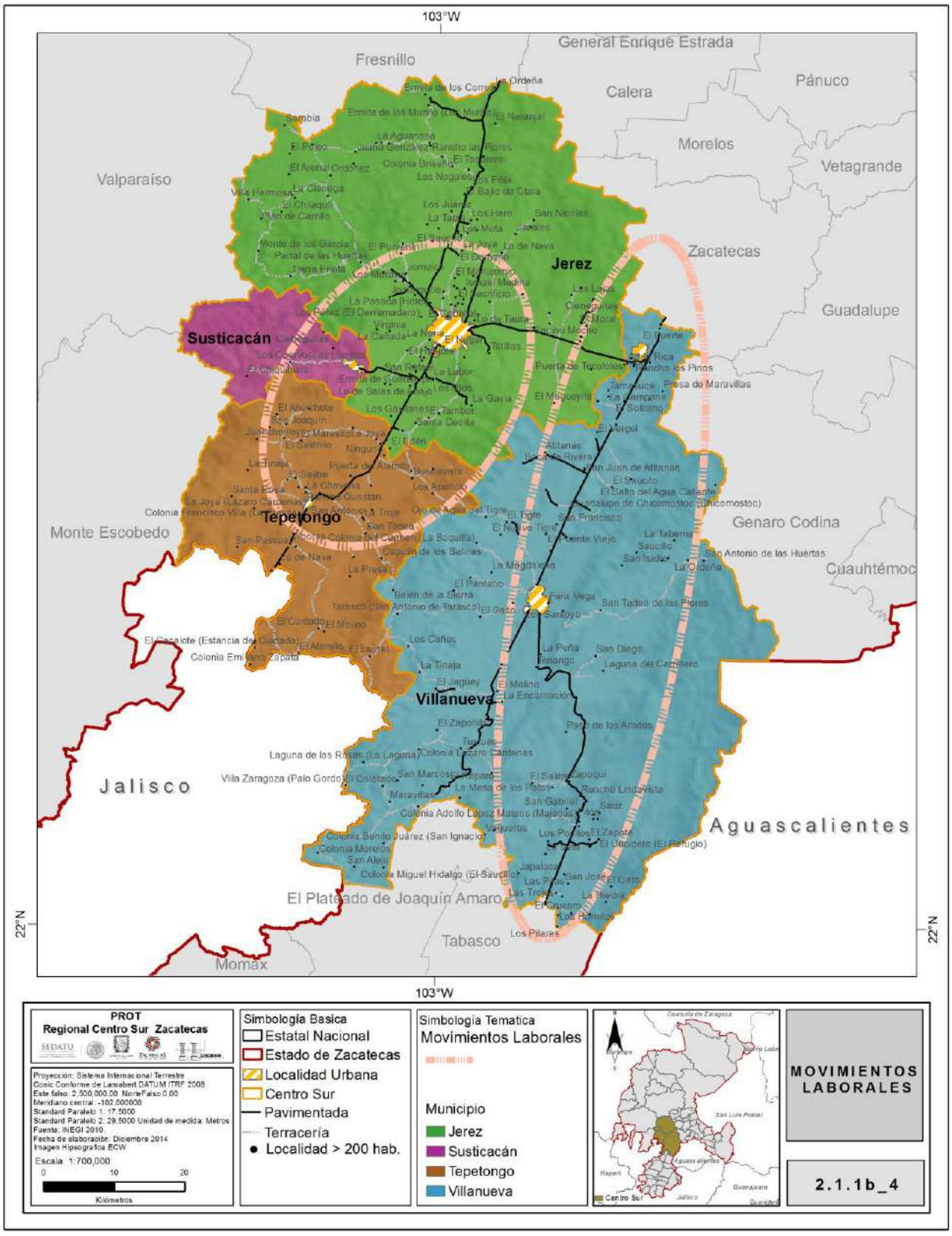
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.1b_3 Zonas Logísticas



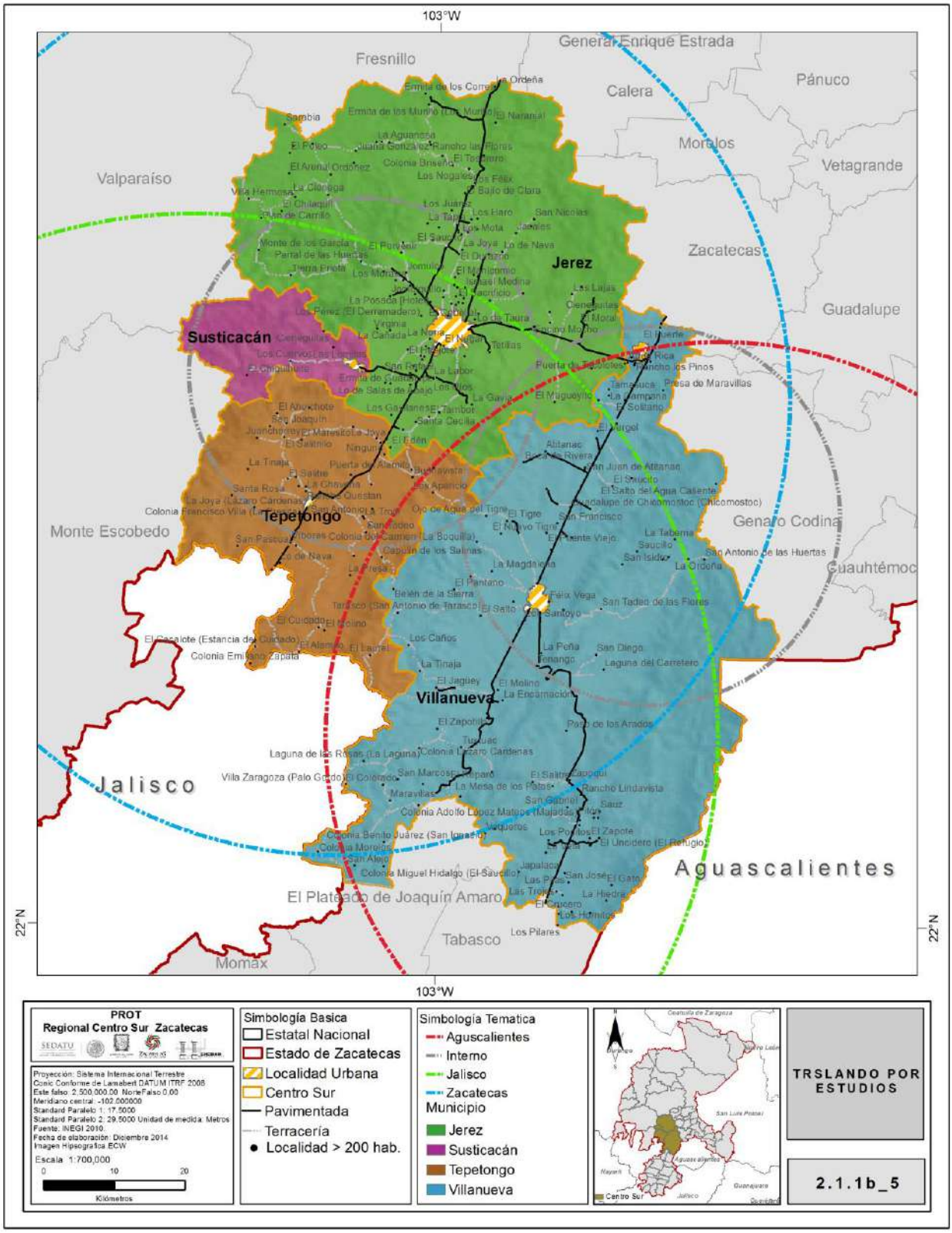
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.1b_4 Movimientos Laborales



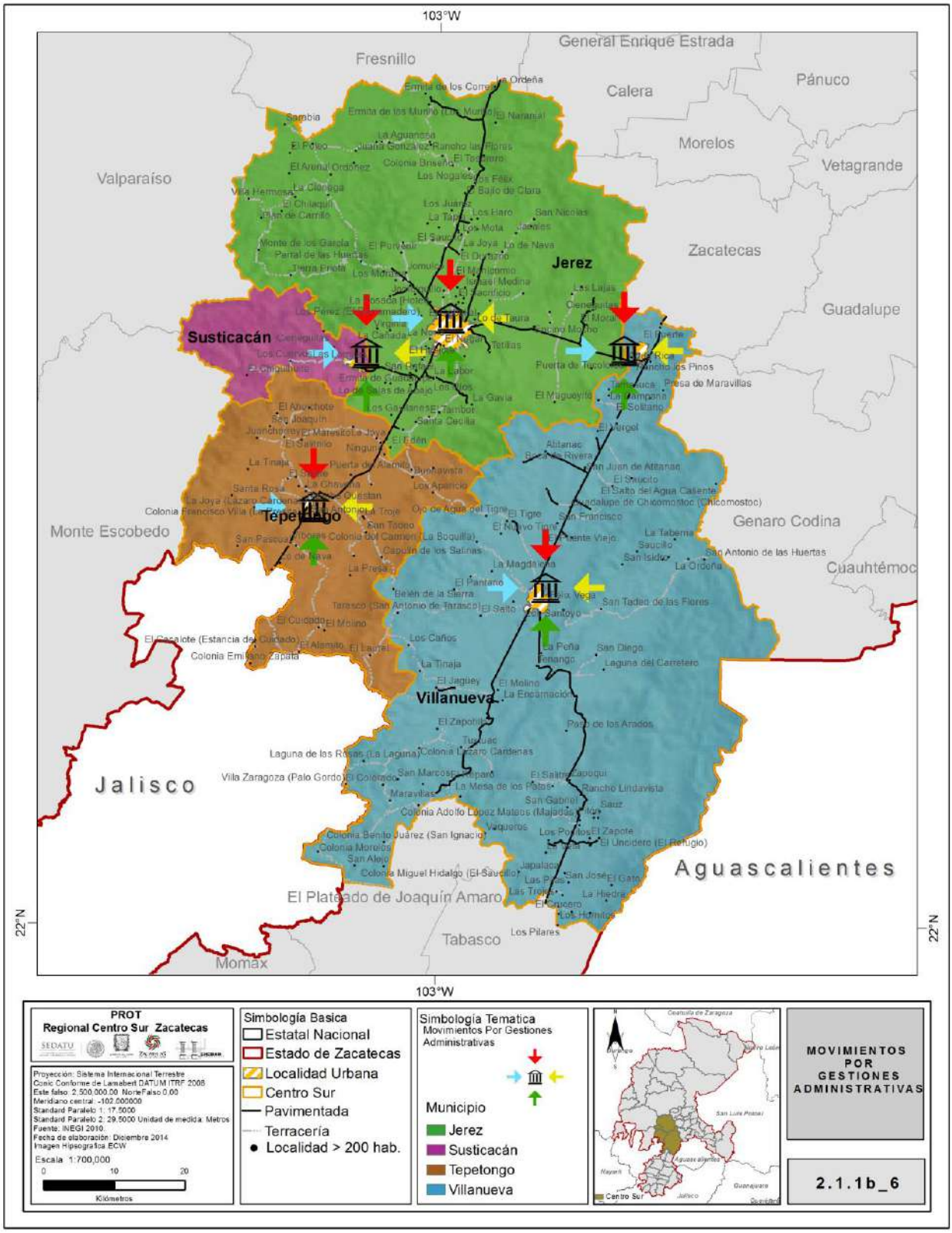
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.1b_5 Traslado por estudios



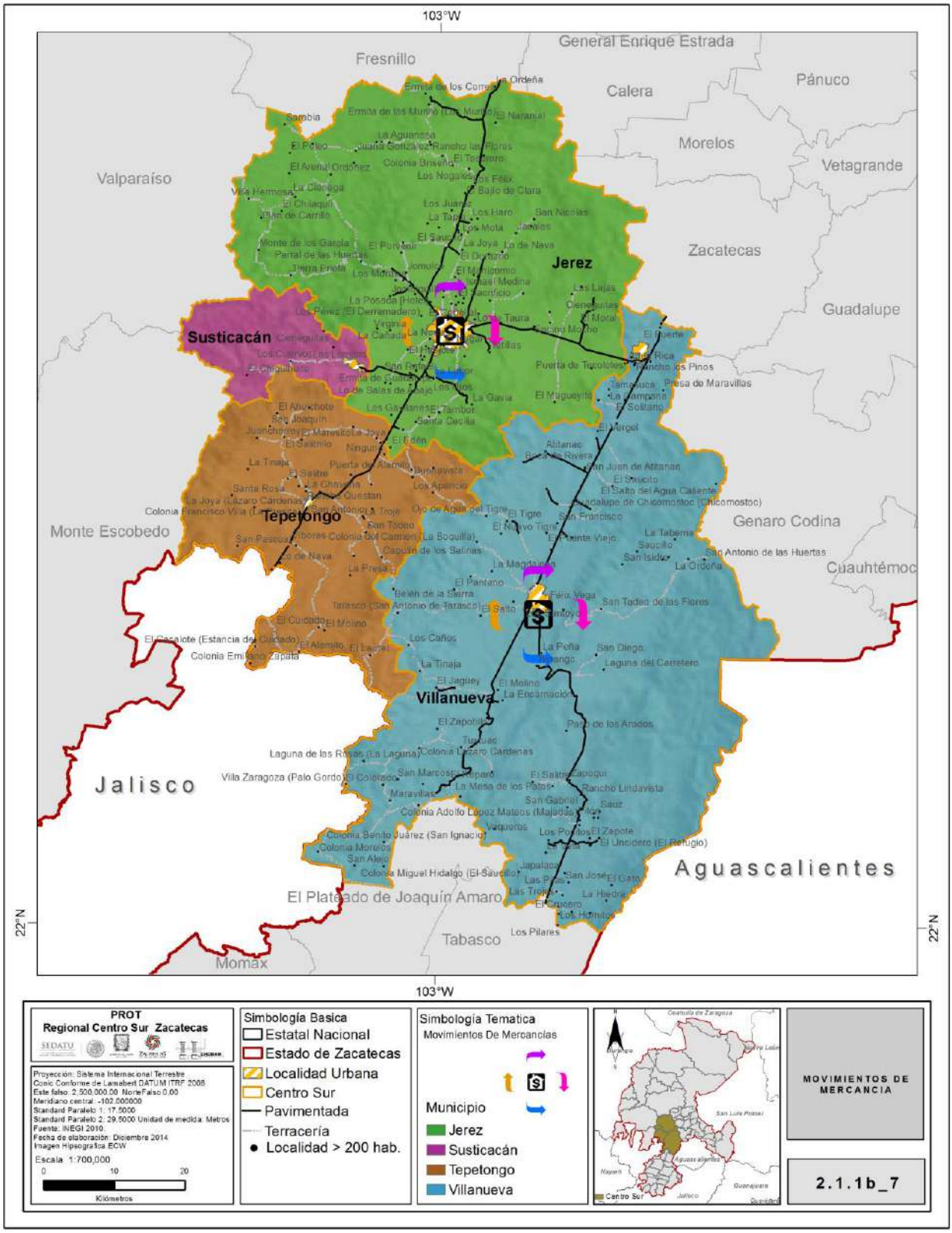
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.1b_6 Movimientos por gestiones administrativas



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.1b_7 Movimientos de mercancía



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.2 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO NATURAL

2.1.2a CLIMA

El clima en Jerez es semiseco-templado; en el Municipio de Susticacán cuenta con un clima templado subhúmedo con lluvias en verano; en Tepetongo es de clima templado seco y en Villanueva es semi-seco semi-cálido con lluvias en verano.

Semiseco Semicálido: La temperatura media anual es mayor a 18ºC, temperatura del mes más frío menor de 18ºC, temperatura del mes más caliente mayor de 22ºC. Lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual. Se ubica principalmente en Villanueva.

Semiseco Templado: Temperatura media anual entre 12ºC y 18ºC, temperatura del mes más frío entre -3ºC y 18ºC, temperatura del mes más caliente menor de 22ºC. Lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual. Se presenta en Susticacán.

Templado Subhúmedo: Temperatura media anual entre 12ºC y 18ºC, temperatura del mes más frío entre -3ºC y 18ºC y temperatura del mes más caliente bajo 22ºC. Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T entre 43.2 y 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.

Presión atmosférica promedio 1020 mb. Se presenta en la mayor parte de la Región.

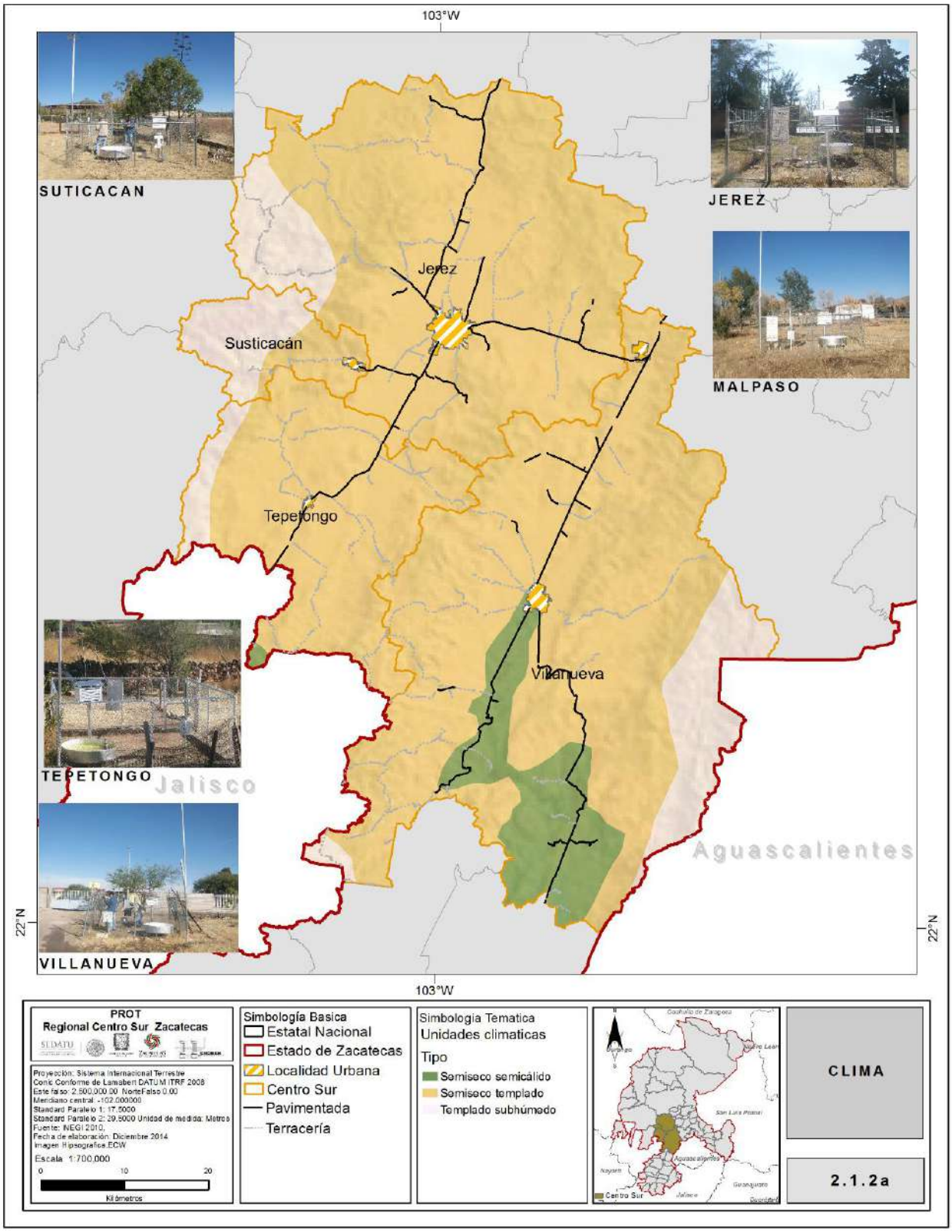
Considerando el tipo de clima en relación a la superficie de la región, podemos mencionar que el mayor porcentaje corresponde al Semiseco Templado con un porcentaje de 81.08% que corresponde a 372,804.22 hectáreas, en segundo lugar, al Templado Subhúmedo con un 11.81% y 54293.74 hectáreas, por último, el clima Semiseco-Semicálido con 7.11% y 32683.29 hectáreas.

Cuadro 2.1.2a Clima

CLAVE	TIPO	ÁREA (Ha)	%
BS1HW	SEMISECO SEMICÁLIDO	32105.69	
BS1HW	SEMISECO SEMICÁLIDO	577.60	
SUBTOTAL		**32683.29**	**7.11**
BS1KW	SEMISECO TEMPLADO	372804.22	
SUBTOTAL		**372804.22**	**81.08**
C(W0)	TEMPLADO SUBHÚMEDO	18188.29	
C(W1)	TEMPLADO SUBHÚMEDO	13495.50	
C(W0)	TEMPLADO SUBHÚMEDO	19512.65	
C(W1)	TEMPLADO SUBHÚMEDO	1369.98	
C(W0)(W)	TEMPLADO SUBHÚMEDO	1727.33	
SUBTOTAL		**54293.74**	**11.81**
TOTAL REGIÓN CENTRO SUR		**459781.26**	**100**

Fuente: Base de datos INEGI 2014. Creación propia GCCROBER

Mapa 2.1.2a Clima



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.2b ELEMENTOS CLIMATOLÓGICOS

Como elementos climatológicos identificamos la temperatura máxima, media y mínima anual de acuerdo con el tipo de clima en cada zona, así como la precipitación pluvial, el grado de humedad, los días con lluvia y otros factores que determinan las características propias de la región.

Cuadro 2.1.2b_5 Elementos climatológicos por Municipio

MUNICIPIO	PERIODO	TEMPERATURA PROMEDIO	TEMPERATURA DEL AÑO MÁS FRÍO		TEMPERATURA DEL AÑO MÁS CALUROSO	
			AÑO	TEMPERATURA	AÑO	TEMPERATURA
JEREZ	1971-2000	17.3	1977	3.4	1973	30.8
SUSTICACÁN	1971-2000	17.4	1995	4.2	1999	30.1
TEPETONGO	1971-2000	17.1	1994	2.4	1998	30.5
VILLANUEVA	1971-2000	17.1	1980	2.6	1983	30.4

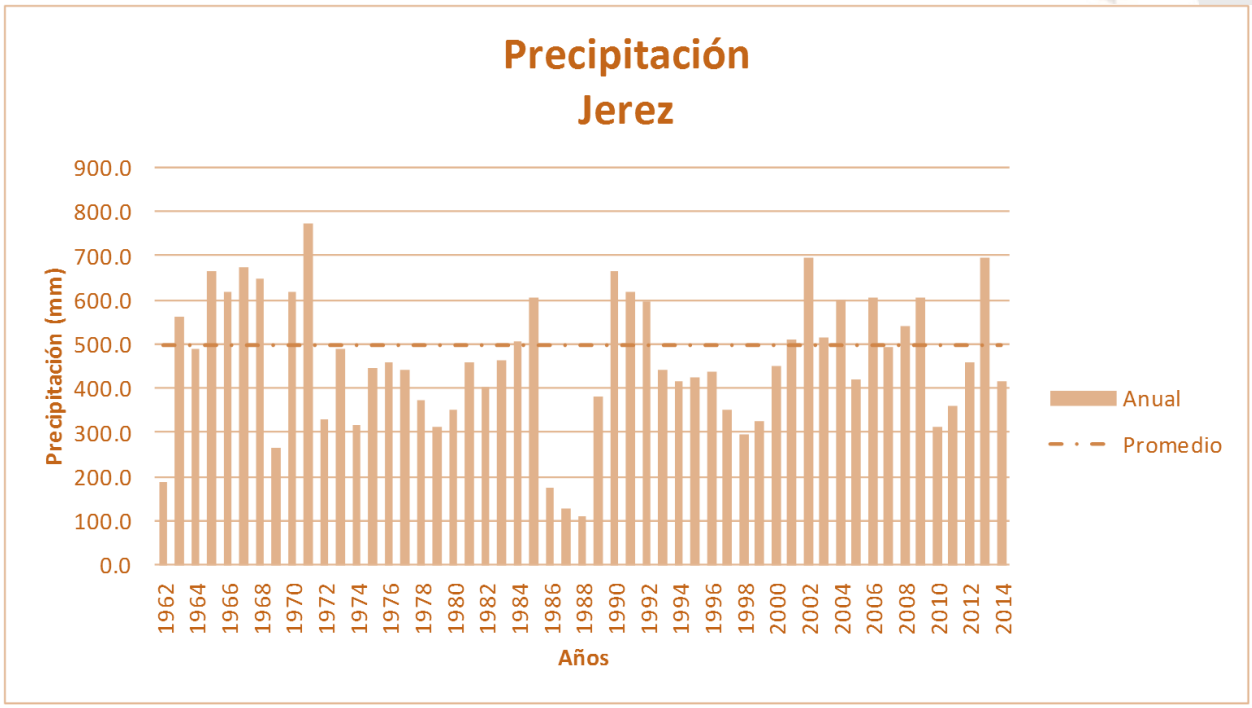
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Cuadro 2.1.2b_6 Elementos climatológicos por municipio

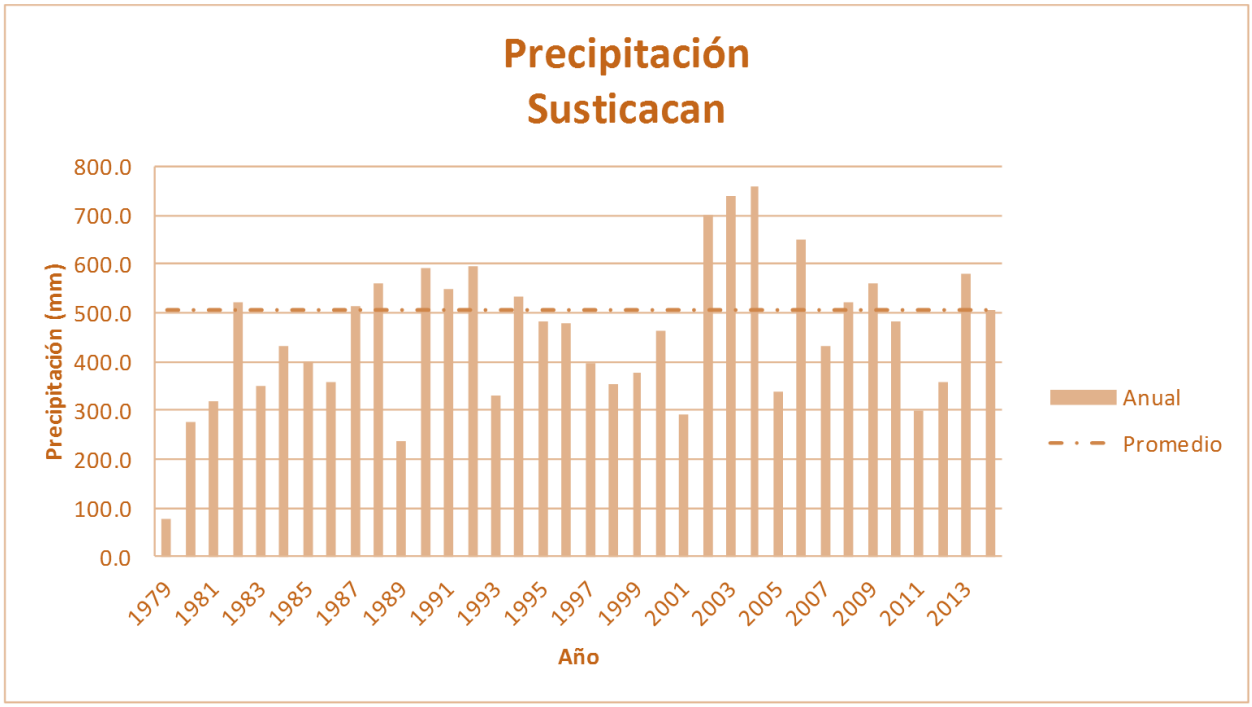
MUNICIPIO	PERIODO	PRECIPITACIÓN				EVAPORACIÓN	FENÓMENOS METEOROLÓGICOS
		NORMAL	ANUAL	AÑO DE LA MÁXIMA	MENSUAL	NORMAL	NIEBLA
JEREZ	1971-2000	126.9	487.4	1976	255.9	230.9	0.8
SUSTICACÁN	1971-2000	124.5	483.2	1991	362.5	243.1	0.6
TEPETONGO	1971-2000	134	499.3	1991	358.5	190.8	0.2
VILLANUEVA	1971-2000	112.6	399.9	1975	179.3	259	1.4

Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

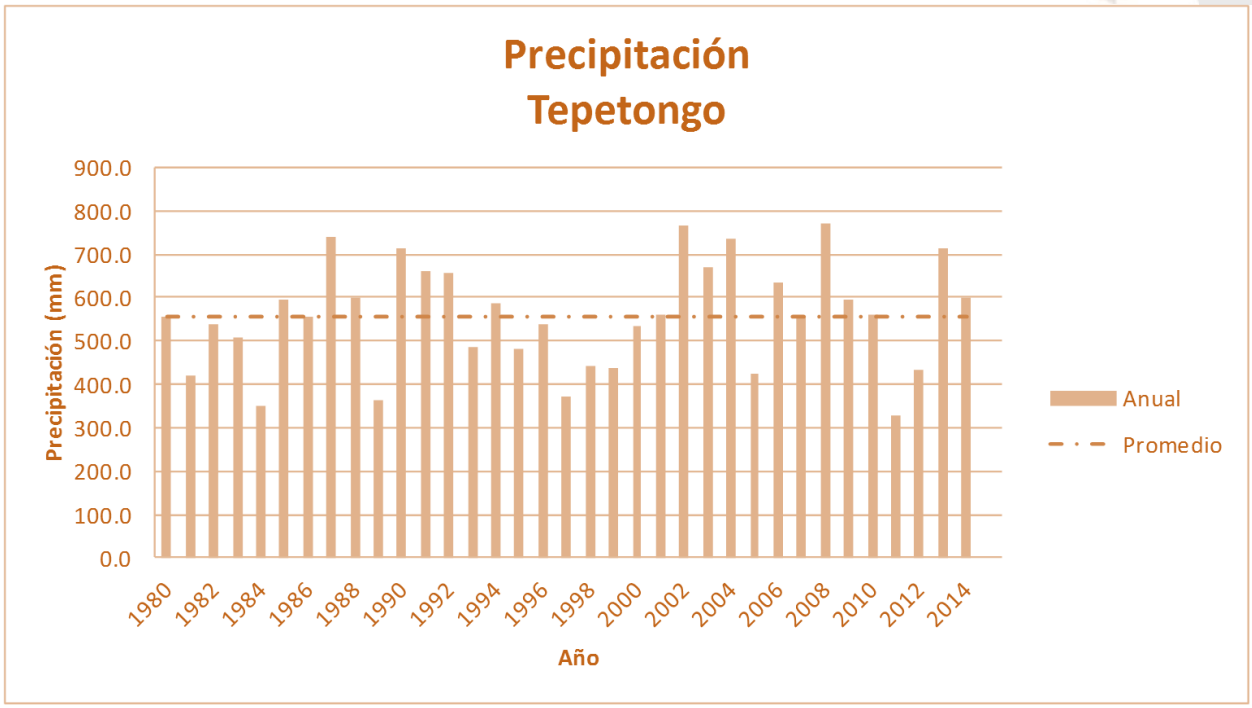
Los elementos climatológicos por municipio en la Región Centro Sur para el caso de precipitaciones tuvieron el siguiente comportamiento en el periodo 1971-2000: 1976 fue el año de máxima precipitación en Jerez, con un promedio anual de 487.4 mm y una evaporación de 230.9. En Susticacán la máxima precipitación se dio en 1991 y un promedio anual de 483.2 mm. Tepetongo tuvo su máxima precipitación en el año de 1991 con un promedio anual de 483.2 mm, por último, en Villanueva el año de la máxima precipitación fue 1975 con un promedio anual de 399.9 mm.



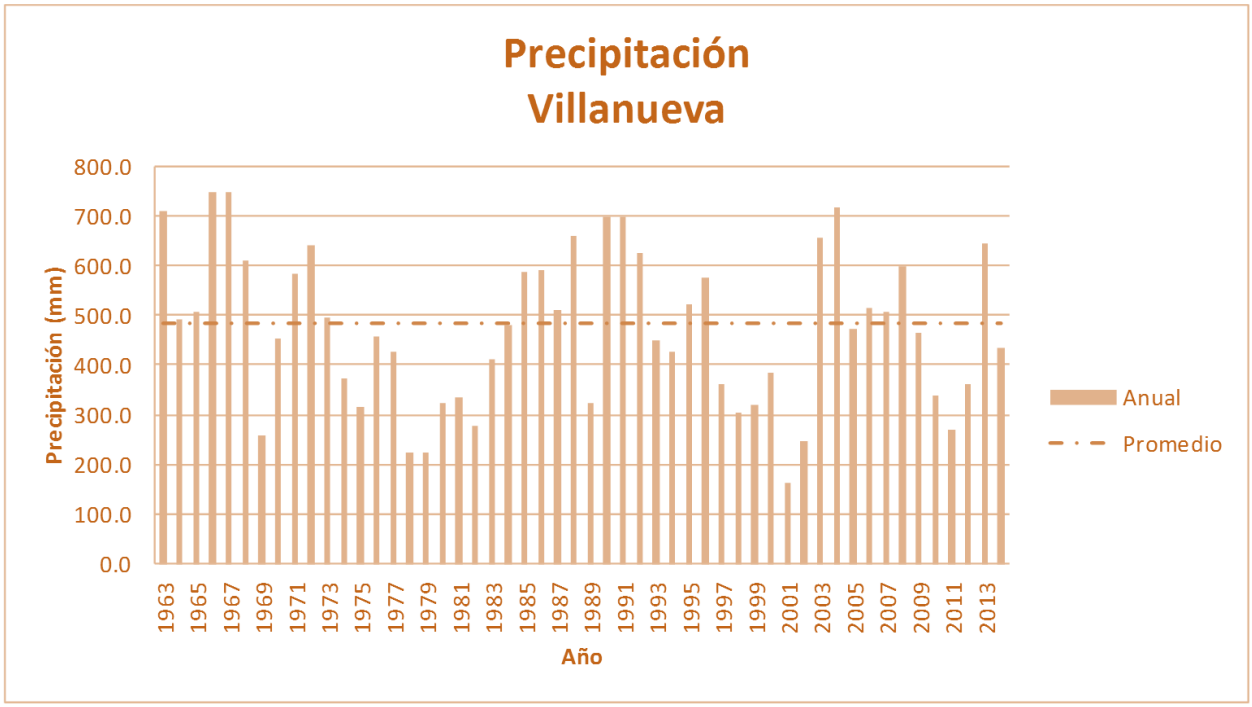
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

A continuación, se enlista el comportamiento histórico de los elementos climatológicos en cada uno de los municipios de la región Centro Sur de acuerdo con los registros en las estaciones del Servicio Meteorológico Nacional durante el periodo comprendido entre 1971 – 2000.

Cuadro 2.1.2b_1 Elementos climatológicos por municipio (Jerez)

SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL

NORMALES CLIMATOLÓGICAS

ESTADO DE: ZACATECAS PERIODO: 1971-2000

ESTACION: 00032009 JEREZ DE GARCIA SALINAS (SMN) LATITUD: 22°39'00" N. LONGITUD: 103°00'00" W. ALTURA: 2,108.0 MSNM.

ELEMENTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEMPERATURA MAXIMA													
NORMAL	22.2	23.2	26.8	29.1	30.8	30.0	26.7	26.7	26.4	25.6	24.3	22.3	26.2
MAXIMA MENSUAL	25.0	28.1	30.6	32.9	34.5	33.8	29.4	29.1	29.7	30.3	29.6	25.5	
AÑO DE MAXIMA	1971	1971	1971	1975	1973	1973	1971	1981	1972	1972	1972	1972	
MAXIMA DIARIA	30.0	31.5	34.5	36.0	41.0	39.5	33.0	33.0	32.5	33.0	32.0	29.0	
FECHA MAXIMA DIARIA	14/1981	04/1971	29/1971	28/1971	27/1973	05/1973	06/1971	15/1981	10/1972	08/1972	26/1972	28/1972	
AÑOS CON DATOS	11	12	12	13	12	9	12	12	12	12	12	11	
TEMPERATURA MEDIA													
NORMAL	13.2	13.3	16.5	18.7	21.0	21.7	19.8	19.4	19.2	17.4	14.6	13.0	17.3
AÑOS CON DATOS	11	12	12	13	12	9	12	12	12	12	12	11	
TEMPERATURA MINIMA													
NORMAL	4.2	3.4	6.2	8.3	11.3	13.4	12.9	12.1	12.1	9.3	4.9	3.8	8.5
MINIMA MENSUAL	1.7	1.1	2.3	4.2	9.5	12.6	10.8	10.3	10.2	7.6	1.8	1.6	
AÑO DE MINIMA	1985	1977	1983	1983	1984	1971	1981	1971	1979	1984	1974	1983	
MINIMA DIARIA	-6.0	-7.0	-2.5	-1.5	5.0	8.5	8.5	8.0	6.5	2.0	-5.0	-3.0	
FECHA MINIMA DIARIA	06/1985	29/1976	07/1984	09/1983	01/1982	06/1984	26/1983	07/1971	30/1979	23/1977	27/1974	20/1983	
AÑOS CON DATOS	11	12	12	13	12	9	12	12	12	12	12	11	
PRECIPITACION													
NORMAL	17.1	2.3	1.4	2.0	21.1	80.9	126.9	116.1	49.8	34.1	21.5	14.2	487.4
MAXIMA MENSUAL	61.5	13.3	11.0	8.8	66.5	174.5	255.9	240.5	161.5	83.0	86.0	44.5	
AÑO DE MAXIMA	1984	1978	1983	1981	1972	1971	1976	1971	1971	1982	1982	1976	
MAXIMA DIARIA	28.5	13.3	7.0	6.8	34.0	52.7	47.0	59.5	39.0	33.5	40.0	19.0	
FECHA MAXIMA DIARIA	16/1981	11/1978	12/1983	21/1980	27/1983	23/1977	06/1976	18/1985	28/1974	08/1982	25/1982	05/1981	
AÑOS CON DATOS	11	12	13	13	12	9	12	12	12	13	13	11	
EVAPORACION TOTAL													
NORMAL	138.8	155.9	220.3	237.1	263.3	230.9	187.3	179.1	171.7	149.5	136.8	124.0	2,194.7
AÑOS CON DATOS	11	12	12	13	11	9	12	12	12	13	13	11	
NUMERO DE DIAS CON													
LLUVIA	2.8	0.5	0.3	0.8	2.4	9.4	11.2	11.3	6.7	4.0	2.4	2.8	54.6
AÑOS CON DATOS	11	12	13	13	12	9	12	12	12	13	13	11	
NIEBLA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	0.2	0.1	0.2	0.0	0.0	1.5
AÑOS CON DATOS	11	12	13	13	12	9	12	12	12	13	13	11	

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional. ESTACION JEREZ 1971-2000

De acuerdo al Servicio Meteorológico Nacional las mediciones climatológicas normales para el período 1971-2000 en el municipio de Jerez se caracterizan por que la temperatura máxima normal se dio en el mes de mayo con 30.8° C; el año de máxima temperatura en el mismo mes fue 1973 y la temperatura máxima diaria se dio en el mes de mayo con 41° C. Mientras que la temperatura mínima normal fue en febrero con 3.4°C; el año de la mínima para el mes de febrero fue 1977 y la temperatura mínima diaria fue en el mes de enero de -6° C en el periodo 1971-2000. La mayor precipitación se dio en el mes de julio con 240.5 mm, en el mes de agosto se tuvieron el mayor número de días con lluvia que fueron 11.3.

Cuadro 2.1.2b_2 Elementos climatológicos por municipio (Susticacán)

SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL

NORMALES CLIMATOLÓGICAS

ESTADO DE: ZACATECAS PERIODO: 1971-2000

ESTACION: 00032129 PRESA SUSTICACAN LATITUD: 22°36'35" N. LONGITUD: 103°05'51" W. ALTURA: 2,030.0 MSNM.

ELEMENTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEMPERATURA MAXIMA													
NORMAL	21.4	23.3	25.3	27.9	30.1	29.6	27.5	26.9	25.9	25.5	24.4	22.1	25.8
MAXIMA MENSUAL	24.4	26.2	28.1	31.8	32.9	32.7	29.5	30.2	27.8	27.9	26.7	24.3	
AÑO DE MAXIMA	1996	1996	1982	1993	1995	1982	1989	1997	1997	1993	1988	1998	
MAXIMA DIARIA	29.5	31.0	32.0	36.0	41.0	37.0	37.0	33.0	31.0	38.0	31.0	29.0	
FECHA MAXIMA DIARIA	30/1996	21/1996	31/1982	15/1993	29/1993	03/1982	16/1982	09/1997	17/1997	24/1980	13/1995	04/1991	
AÑOS CON DATOS	17	17	18	17	18	17	20	19	16	17	20	19	
TEMPERATURA MEDIA													
NORMAL	12.8	14.3	15.9	18.2	20.4	21.2	20.2	19.7	18.9	17.9	15.7	13.6	17.4
AÑOS CON DATOS	17	17	18	17	18	17	20	19	16	17	20	19	
TEMPERATURA MINIMA													
NORMAL	4.2	5.2	6.4	8.5	10.8	12.7	12.9	12.4	11.8	10.3	7.0	5.2	9.0
MINIMA MENSUAL	0.5	0.5	3.5	6.0	7.5	9.6	11.2	9.4	9.9	7.4	3.5	0.6	
AÑO DE MINIMA	1999	1998	2000	1995	1997	1989	2000	1987	1999	1995	1999	1999	
MINIMA DIARIA	-6.0	-5.0	-1.5	1.0	3.0	6.0	7.0	4.0	2.0	0.0	-4.0	-11.0	
FECHA MINIMA DIARIA	05/1985	11/1994	15/1996	11/1995	02/1997	25/1988	09/1987	28/1987	05/1988	16/1995	27/1979	13/1997	
AÑOS CON DATOS	17	17	18	17	18	17	20	19	16	17	20	19	
PRECIPITACION													
NORMAL	36.7	14.0	1.7	3.7	14.4	54.4	124.5	103.5	63.7	36.8	9.1	20.7	483.2
MAXIMA MENSUAL	295.0	81.2	18.5	22.7	64.9	144.9	362.5	210.2	110.7	116.0	64.8	76.5	
AÑO DE MAXIMA	1992	1990	1981	1997	2000	1985	1991	1995	1995	1982	1982	1979	
MAXIMA DIARIA	46.0	32.0	10.0	11.9	35.0	42.0	78.5	57.5	65.0	65.0	37.8	53.0	
FECHA MAXIMA DIARIA	25/1992	25/1987	11/1981	13/1997	21/2000	01/2000	15/1987	24/1989	08/1999	08/1982	25/1982	02/1979	
AÑOS CON DATOS	17	17	19	18	19	17	20	19	16	17	20	19	
EVAPORACION TOTAL													
NORMAL	135.4	154.2	205.3	221.3	243.1	213.2	177.4	162.4	143.8	143.1	130.1	122.0	2,051.3
AÑOS CON DATOS	13	13	15	14	15	15	18	17	14	15	17	15	
NUMERO DE DIAS CON													
LLUVIA	3.2	1.8	0.5	1.1	2.1	9.2	11.4	10.7	7.9	4.7	1.8	2.6	57.0
AÑOS CON DATOS	17	17	19	18	19	17	20	19	16	17	20	19	
NIEBLA	0.0	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.6	0.2	0.2	0.0	0.0	1.5
AÑOS CON DATOS	14	14	16	15	16	14	17	16	13	15	17	16	

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional. ESTACION PRESA SUSTICACAN 1971-2000

En el municipio de Susticacán las mediciones climatológicas normales para el período 1971-2000 se caracterizan por que la temperatura máxima normal se dio en el mes de mayo con 30.1° C; el año de máxima temperatura en el mismo mes fue 1995 y la temperatura máxima diaria se dio en el mes de mayo con 41° C. Mientras que la temperatura mínima normal fue en enero con 4.2°C; el año de la mínima para el mes de enero fue 1999 y la temperatura mínima diaria fue en el mes de diciembre de -11° C. La mayor precipitación se dio en el mes de julio con 362.5 mm, en el mes de julio se tuvieron el mayor número de días con lluvia que fueron 11.4.

Cuadro 2.1.2b_3 Elementos climatológicos por municipio (Tepetongo).

SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL

NORMALES CLIMATOLÓGICAS

ESTADO DE: ZACATECAS PERIODO: 1971-2000

ESTACION: 00032132 TEPETONGO LATITUD: 22°27'17" N. LONGITUD: 103°09'13" W. ALTURA: 1,944.0 MSNM.

ELEMENTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEMPERATURA MAXIMA													
NORMAL	21.0	23.0	24.9	27.6	30.5	29.7	26.9	27.3	26.8	25.8	24.8	22.0	25.9
MAXIMA MENSUAL	24.6	26.9	28.3	32.4	33.0	33.5	34.2	33.7	31.3	28.9	28.2	25.5	
AÑO DE MAXIMA	1991	1989	1982	1982	1994	1982	1987	1987	1985	1979	1988	1983	
MAXIMA DIARIA	30.0	32.0	32.0	35.0	39.0	40.0	37.0	37.0	34.0	32.0	31.0	30.0	
FECHA MAXIMA DIARIA	21/1993	23/1986	10/1991	05/1982	28/1987	11/1993	10/1987	23/1987	27/1985	18/1979	22/1984	05/1989	
AÑOS CON DATOS	18	17	18	18	20	20	21	20	18	17	19	18	
TEMPERATURA MEDIA													
NORMAL	11.7	13.4	15.1	17.7	20.7	21.5	20.1	19.9	19.2	17.6	15.6	13.0	17.1
AÑOS CON DATOS	18	17	18	17	19	19	20	20	18	17	19	18	
TEMPERATURA MINIMA													
NORMAL	2.4	3.8	5.4	7.9	11.1	13.5	13.2	12.5	11.6	9.4	6.3	4.0	8.4
MINIMA MENSUAL	-1.5	-1.4	2.5	5.1	5.6	8.1	10.9	3.4	2.7	5.6	3.2	-0.3	
AÑO DE MINIMA	1998	1998	1993	1993	1979	1992	1985	1989	1989	1993	1999	1997	
MINIMA DIARIA	-7.0	-6.0	-4.0	-4.0	1.0	5.0	7.0	1.0	1.0	-3.0	-4.0	-6.0	
FECHA MINIMA DIARIA	09/1997	22/1997	03/1993	12/1996	01/1987	12/1993	01/1979	11/1989	02/1989	24/1996	27/1995	13/1997	
AÑOS CON DATOS	18	17	18	17	19	19	20	20	18	17	19	18	
PRECIPITACION													
NORMAL	35.6	8.7	1.5	3.4	12.9	75.9	134.0	107.1	63.5	29.4	12.5	14.8	499.3
MAXIMA MENSUAL	287.0	61.5	15.5	34.5	75.5	187.2	358.5	253.0	125.5	93.4	86.0	50.5	
AÑO DE MAXIMA	1992	1990	1997	1997	2000	1986	1991	1988	1995	1985	1982	1979	
MAXIMA DIARIA	40.0	28.0	9.0	15.0	44.5	52.9	51.0	65.0	42.0	42.0	43.0	26.5	
FECHA MAXIMA DIARIA	12/1987	25/1987	10/1997	13/1997	30/2000	20/1986	02/1998	25/1993	06/1986	19/1985	26/1982	02/1979	
AÑOS CON DATOS	20	19	20	20	21	20	22	21	19	19	20	19	
EVAPORACION TOTAL													
NORMAL	124.1	135.4	175.0	186.0	210.0	190.8	162.2	161.2	146.6	140.3	135.4	123.4	1,890.4
AÑOS CON DATOS	18	17	17	17	19	17	18	18	16	17	19	17	
NUMERO DE DIAS CON													
LLUVIA	2.9	1.1	0.6	0.6	2.1	9.2	14.9	11.7	8.1	3.8	1.6	2.2	58.8
AÑOS CON DATOS	20	19	20	20	21	20	22	21	19	19	20	19	
NIEBLA	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	1.0
AÑOS CON DATOS	17	16	17	17	18	17	19	18	16	16	17	16	

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional. ESTACION TEPETONGO 1971-2000

En el municipio de Tepetongo las mediciones climatológicas normales para el período 1971-2000 se caracterizan por que la temperatura máxima normal se dio en el mes de mayo con 30.5° C; el año de máxima temperatura en el mismo mes fue 1994 y la temperatura máxima diaria se dio en el mes de junio con 40° C. Mientras que la temperatura mínima normal fue en enero con 2.4°C; el año de la mínima para el mes de enero fue 1998 y la temperatura mínima diaria fue en el mes de enero de -7° C. La mayor precipitación se dio en el mes de julio con 358.5 mm, en el mes de julio se tuvieron el mayor número de días con lluvia que fueron 14.9.

Cuadro 2.1.2b_4 Elementos climatológicos por municipio (Villanueva).

SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL

NORMALES CLIMATOLÓGICAS

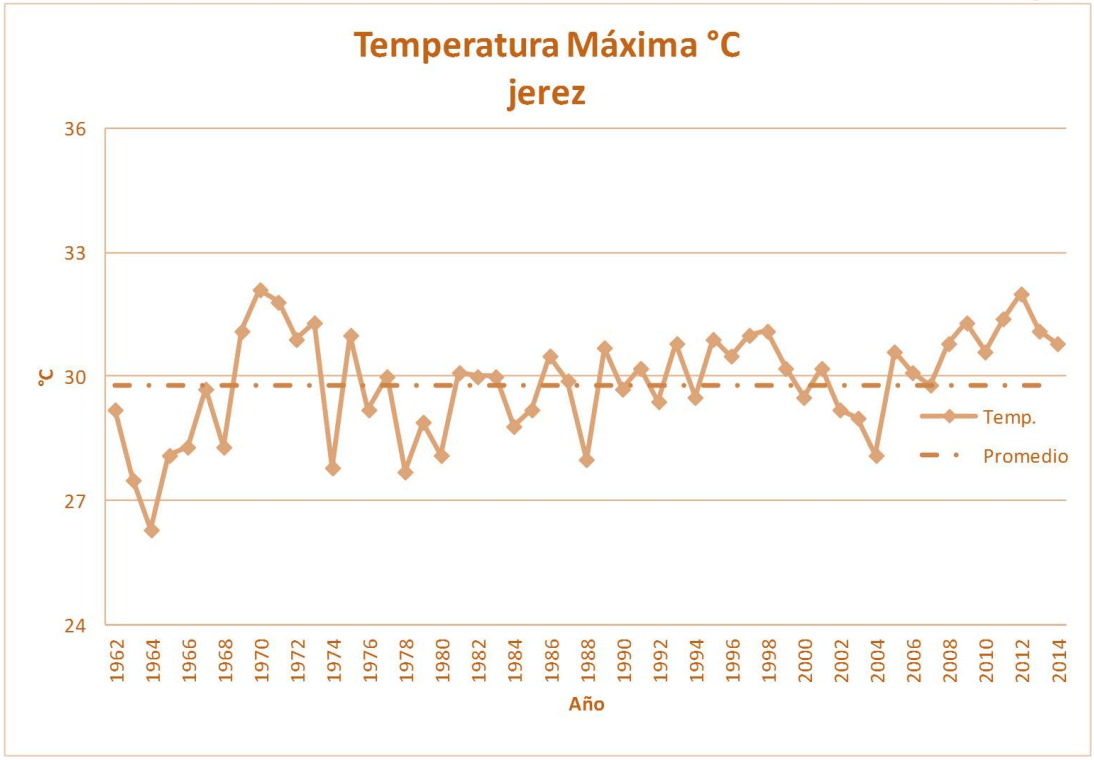
ESTADO DE: ZACATECAS PERIODO: 1971-2000

ESTACION: 00032062 VILLANUEVA (SMN) LATITUD: 22°21'00" N. LONGITUD: 102°53'00" W. ALTURA: 1,893.0 MSNM.

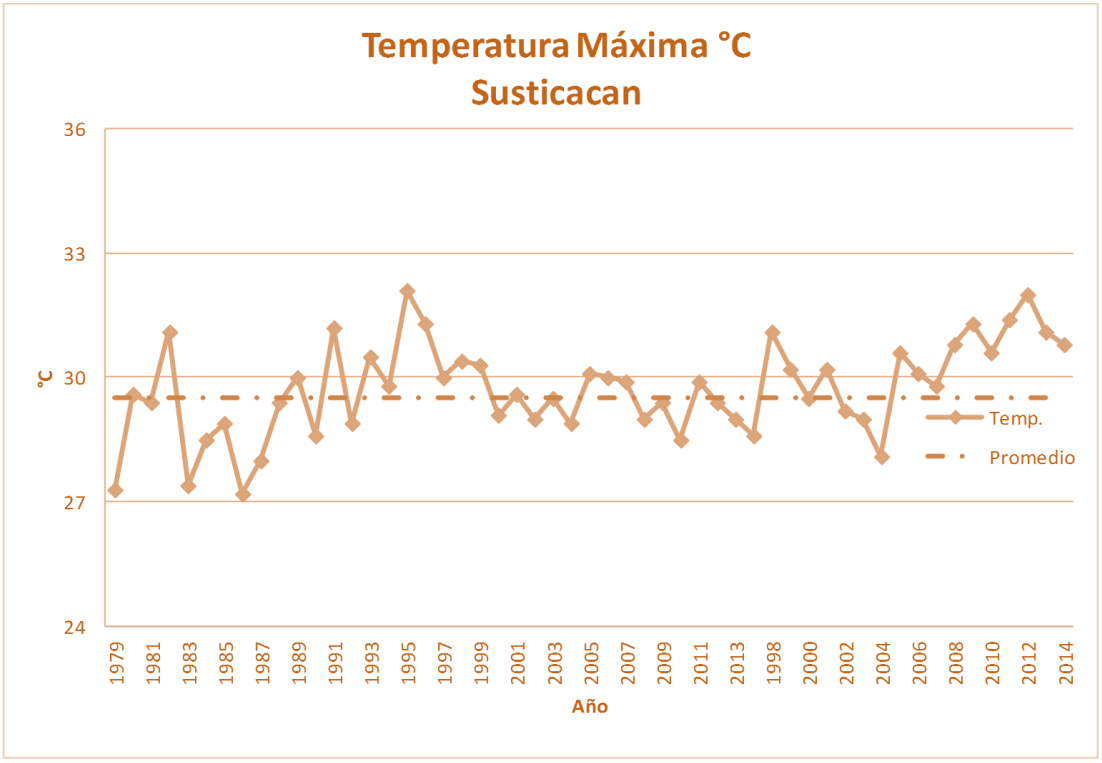
ELEMENTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEMPERATURA MAXIMA													
NORMAL	21.7	23.3	26.7	28.7	30.4	29.1	27.7	26.8	26.5	25.9	24.1	22.5	26.1
MAXIMA MENSUAL	23.8	24.2	30.8	30.6	32.6	32.6	31.2	29.7	31.3	29.6	25.7	24.5	
AÑO DE MAXIMA	1971	1976	1973	1982	1983	1983	1971	1981	1982	1979	1981	1984	
MAXIMA DIARIA	28.0	29.0	35.5	35.0	38.0	38.0	37.0	34.0	37.0	33.0	29.0	30.0	
FECHA MAXIMA DIARIA	06/1973	19/1984	27/1973	25/1975	13/1983	20/1983	05/1971	13/1979	29/1982	10/1979	01/1972	30/1984	
AÑOS CON DATOS	15	15	15	15	15	15	14	14	14	14	14	15	
TEMPERATURA MEDIA													
NORMAL	12.2	13.4	16.5	18.4	20.6	21.1	20.1	19.5	18.9	17.3	14.4	12.8	17.1
AÑOS CON DATOS	15	15	15	15	15	15	14	14	14	14	14	15	
TEMPERATURA MINIMA													
NORMAL	2.6	3.4	6.3	8.2	10.8	13.1	12.5	12.2	11.3	8.7	4.8	3.0	8.1
MINIMA MENSUAL	-0.7	1.7	3.8	3.7	8.0	11.7	10.5	9.9	9.5	5.4	0.6	-2.0	
AÑO DE MINIMA	1980	1974	1984	1980	1979	1977	1972	1974	1984	1979	1975	1973	
MINIMA DIARIA	-5.0	-5.0	-2.0	-3.0	3.0	8.0	7.0	8.0	2.0	1.0	-8.0	-6.0	
FECHA MINIMA DIARIA	15/1975	18/1972	03/1982	15/1980	03/1979	14/1981	09/1982	03/1974	25/1975	11/1975	28/1979	25/1973	
AÑ0S CON DATOS	15	15	15	15	15	15	14	14	14	14	14	15	
PRECIPITACION													
NORMAL	14.6	4.4	2.1	0.5	14.9	55.1	88.0	112.6	53.0	29.7	7.9	17.1	399.9
MAXIMA MENSUAL	36.0	40.0	28.0	5.0	76.0	179.3	143.0	216.4	106.0	103.0	57.6	59.0	
AÑO DE MAXIMA	1981	1980	1983	1985	1972	1985	1985	1975	1971	1985	1976	1982	
MAXIMA DIARIA	20.0	20.0	15.0	3.5	39.0	30.0	49.5	45.1	30.8	29.0	20.0	20.0	
FECHA MAXIMA DIARIA	24/1980	13/1980	12/1983	08/1985	25/1971	01/1972	25/1978	29/1977	28/1974	17/1985	16/1976	02/1979	
AÑOS CON DATOS	15	15	15	15	15	15	14	14	14	14	14	15	
EVAPORACION TOTAL													
NORMAL	135.9	153.5	233.6	244.6	259.0	228.3	182.2	176.1	167.3	163.3	149.9	128.6	2,222.3
AÑOS CON DATOS	14	14	14	14	15	14	13	13	13	13	13	14	
NUMERO DE DIAS CON													
LLUVIA	2.3	0.9	0.3	0.5	1.7	7.3	11.4	12.5	6.1	3.5	1.3	2.5	50.3
AÑOS CON DATOS	15	15	15	15	15	15	14	14	14	14	14	15	
NIEBLA	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0	1.4	0.5	0.0	0.0	0.1	3.3
AÑOS CON DATOS	15	15	15	15	15	15	14	14	14	14	14	15	

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional. ESTACION VILLANUEVA 1971-2000

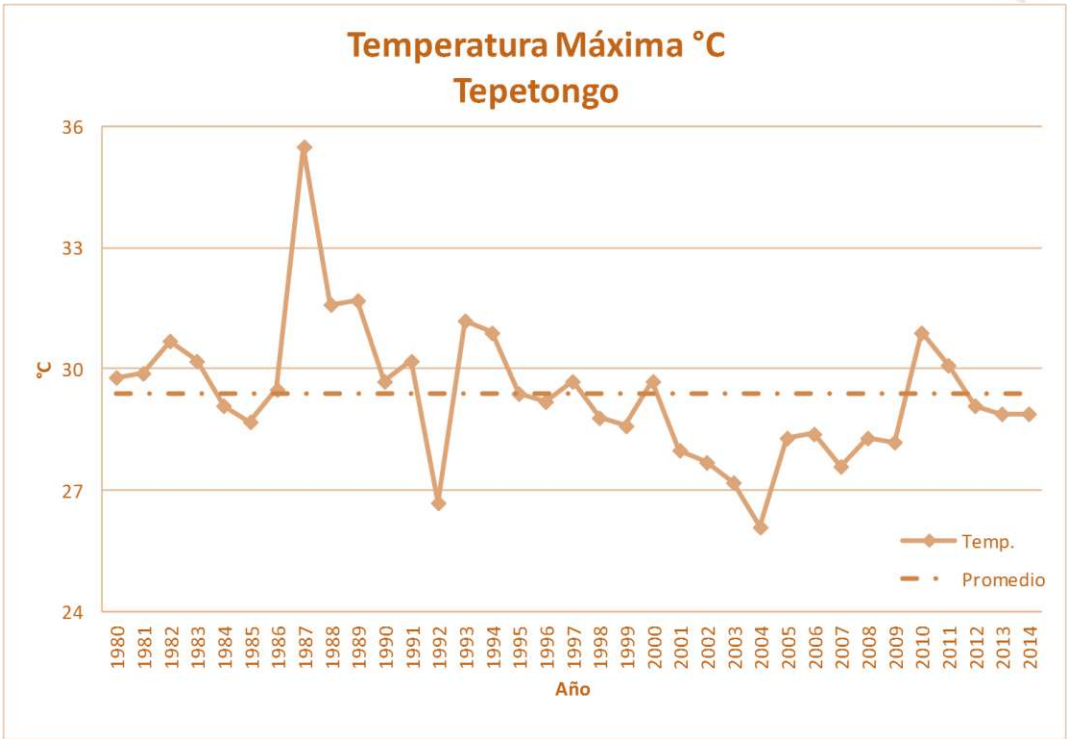
En el municipio de Villanueva las mediciones climatológicas normales para el período 1971-2000 se caracterizan por que la temperatura máxima normal se dio en el mes de mayo con 30.4° C; el año de máxima temperatura en el mismo mes fue 1983 y la temperatura máxima diaria se dio en el mes de junio con 38° C. Mientras que la temperatura mínima normal fue en enero con 2.6°C; el año de la mínima para el mes de enero fue 1980 y la temperatura mínima diaria fue en el mes de noviembre de -8° C. La mayor precipitación se dio en el mes de junio con 179.3 mm, en el mes de agosto se tuvieron el mayor número de días con lluvia que fueron 12.5.



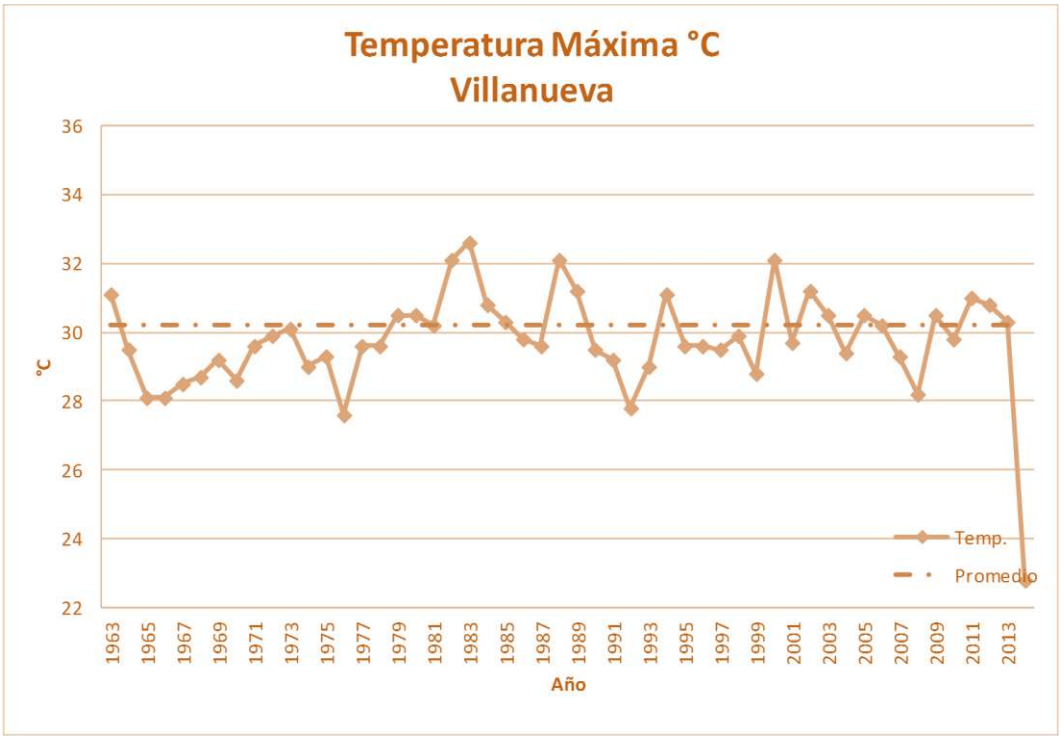
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014



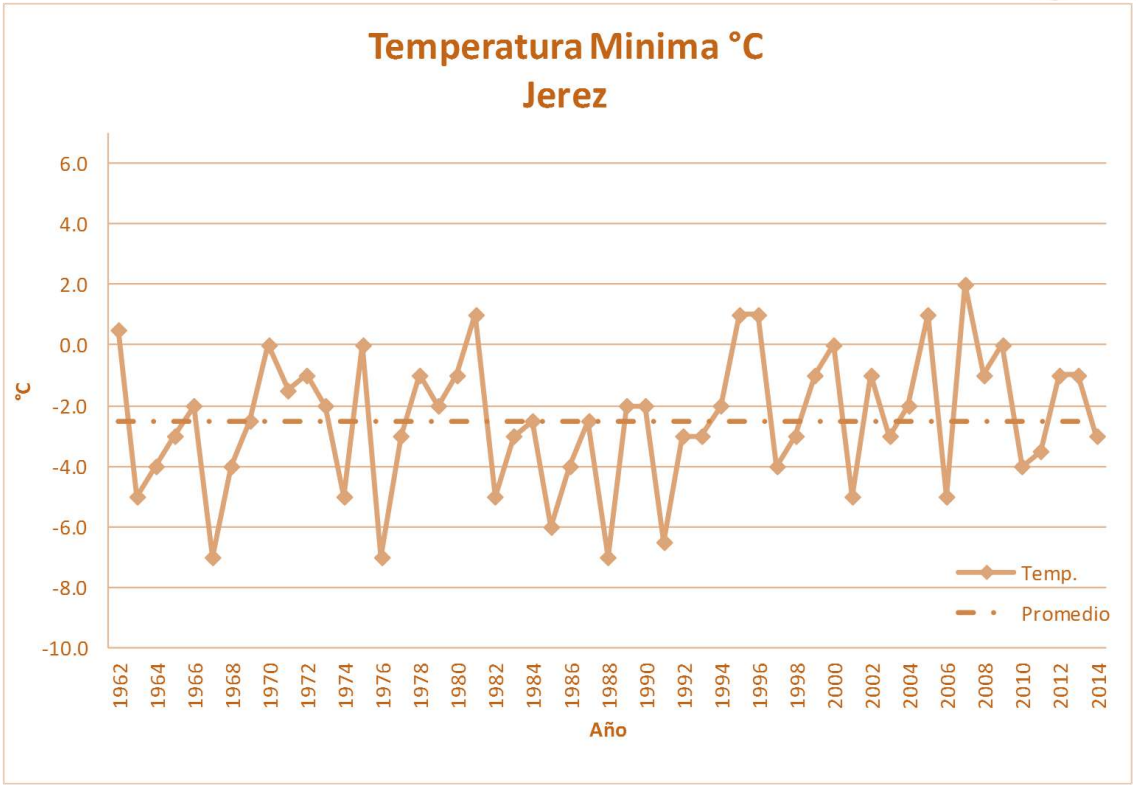
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014



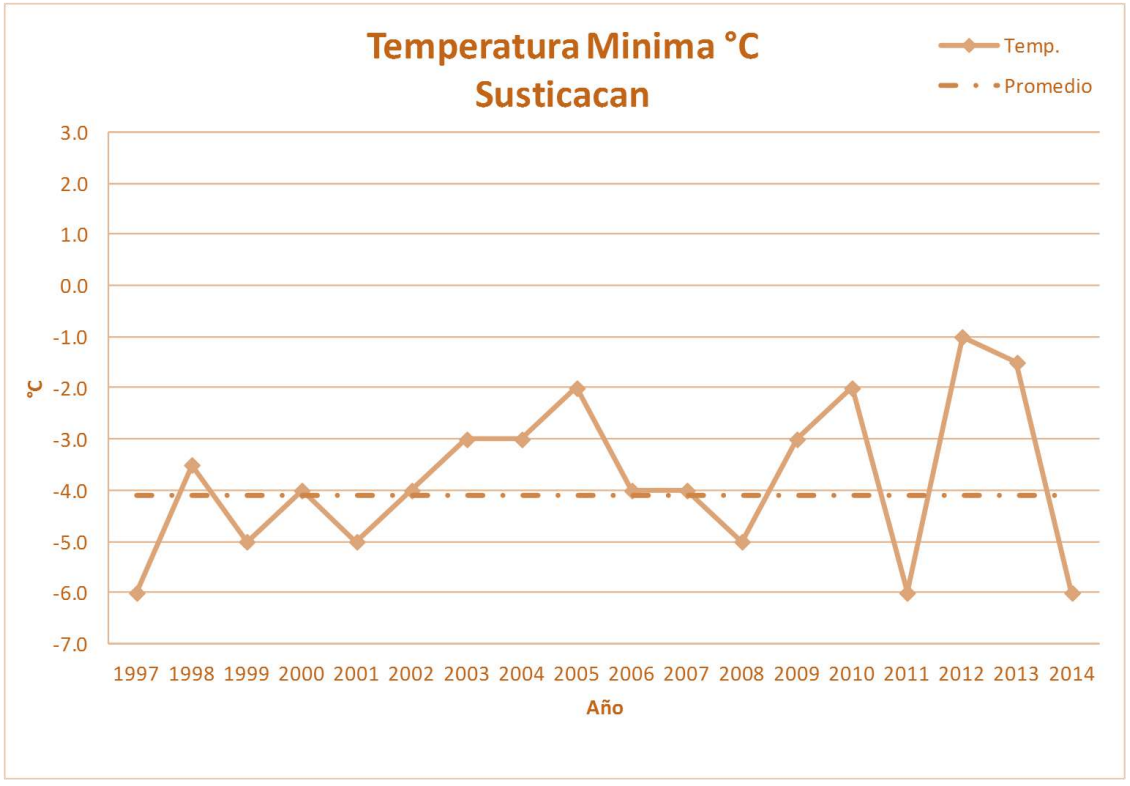
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014



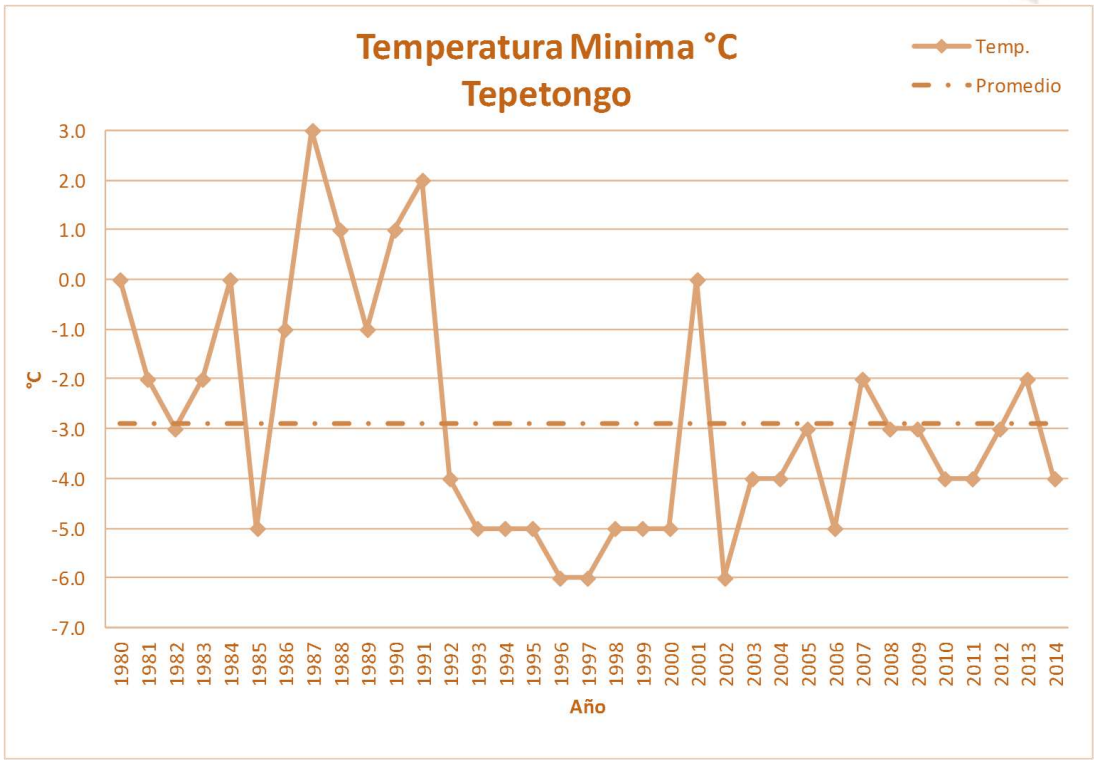
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014



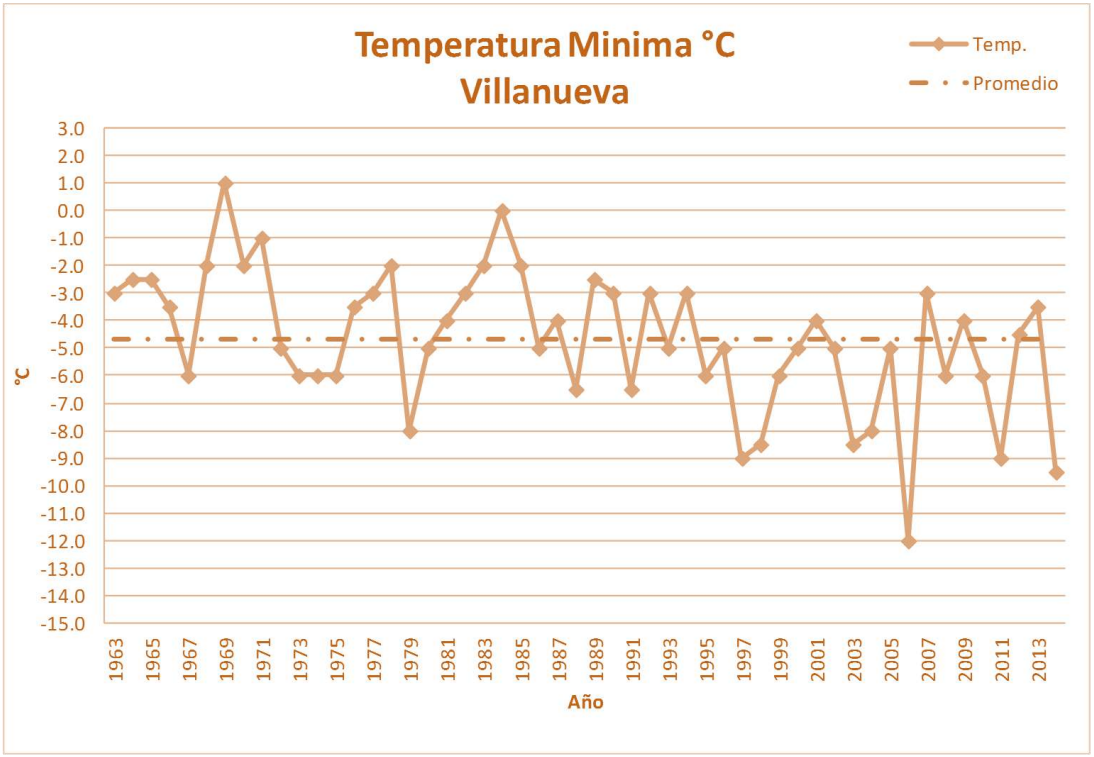
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

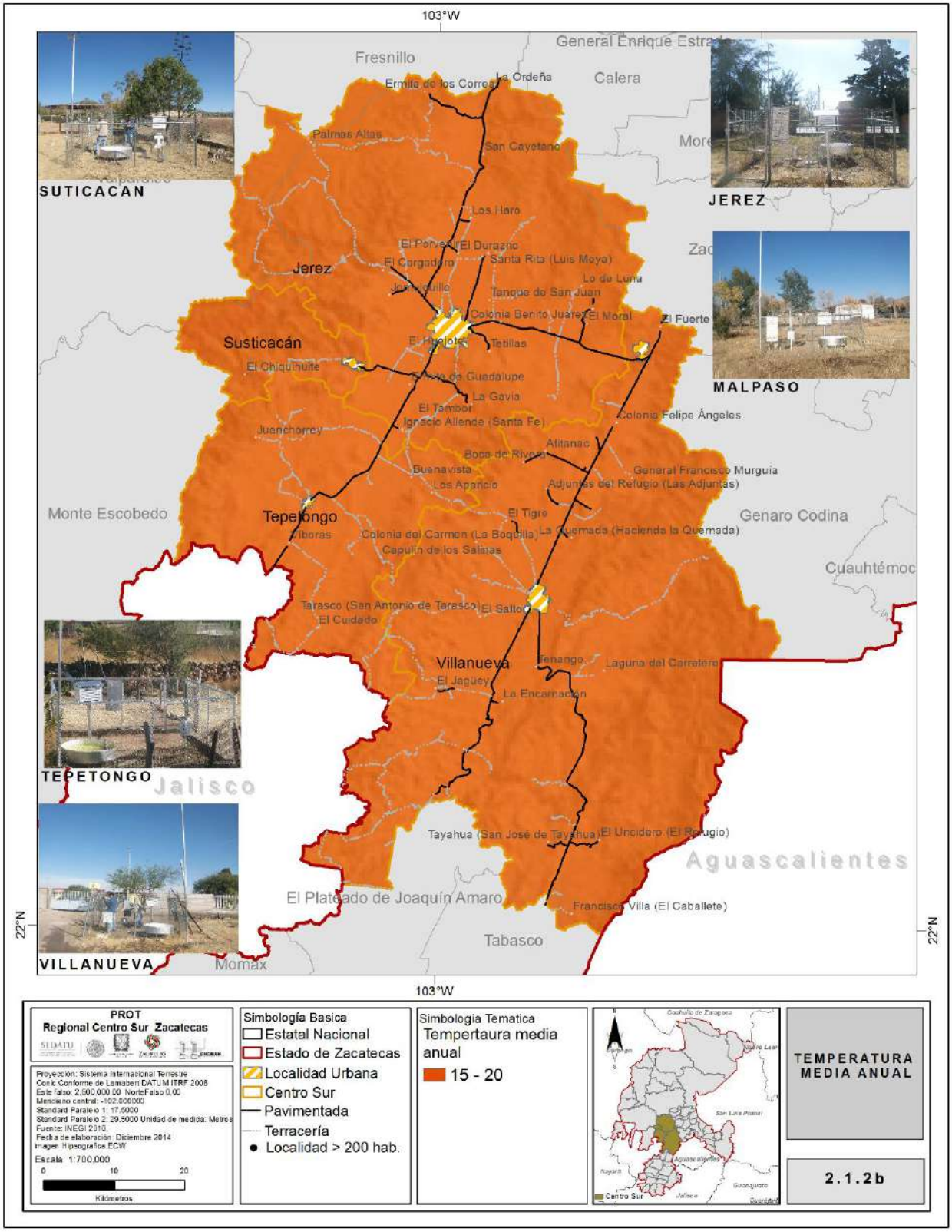


Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014



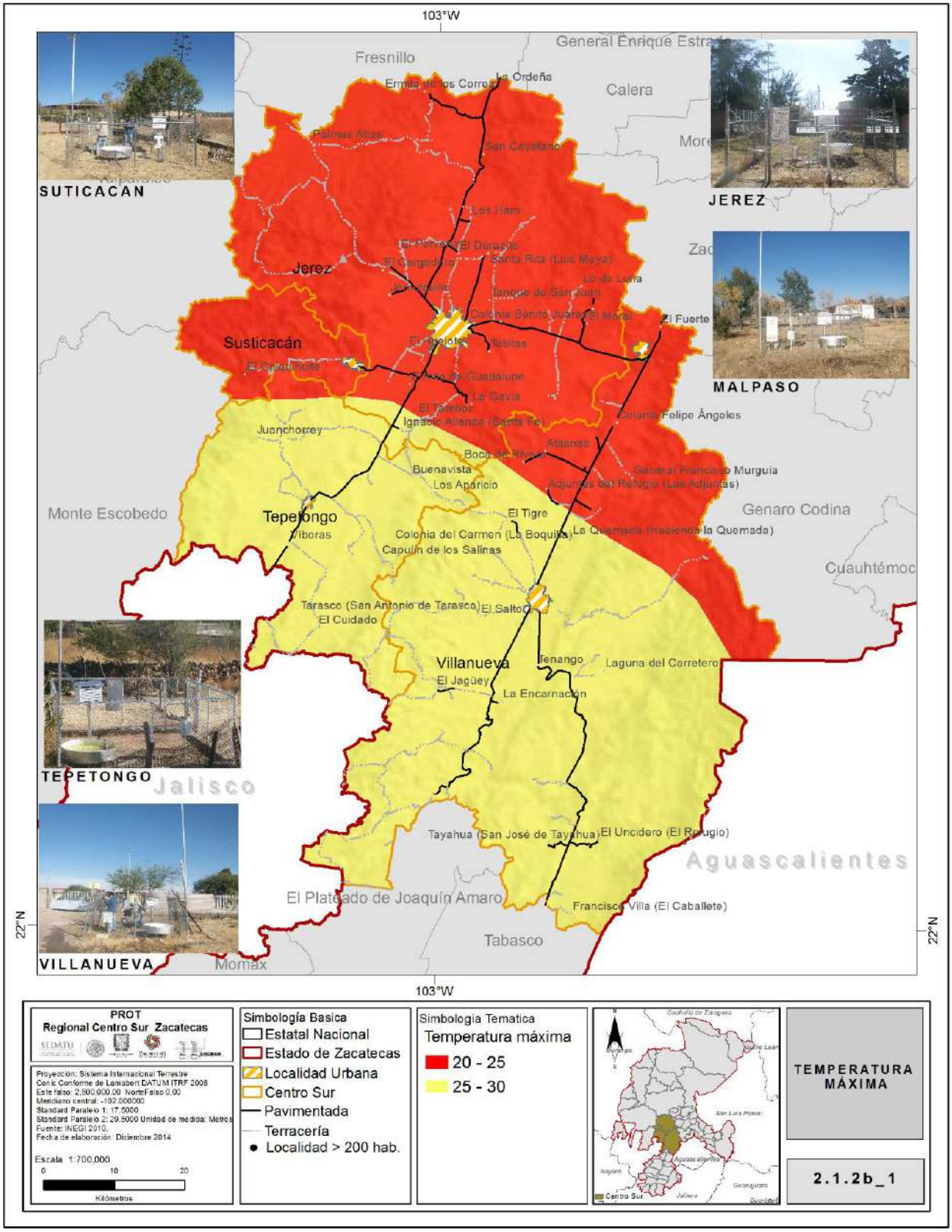
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.2b Temperatura media anual



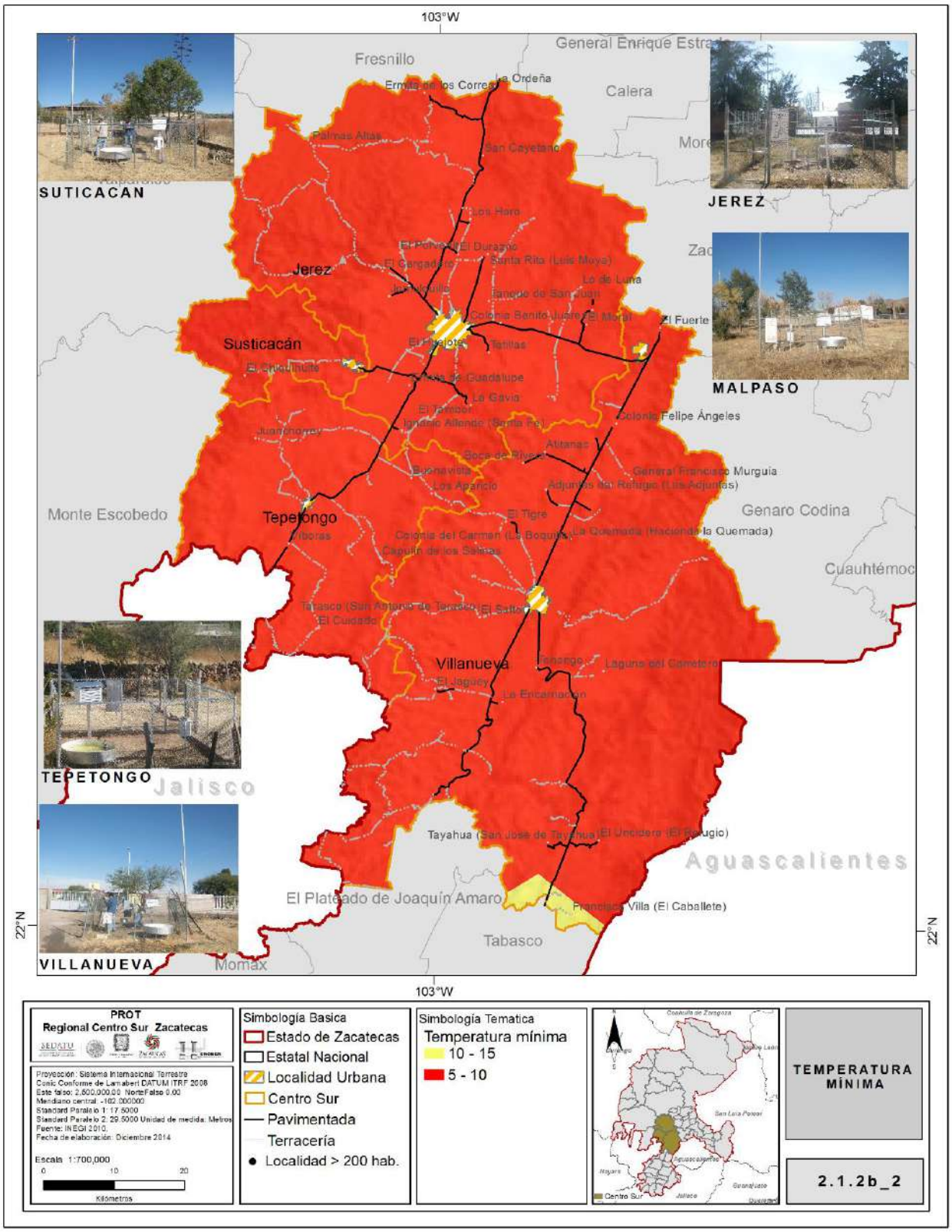
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.2b_1 Temperatura máxima



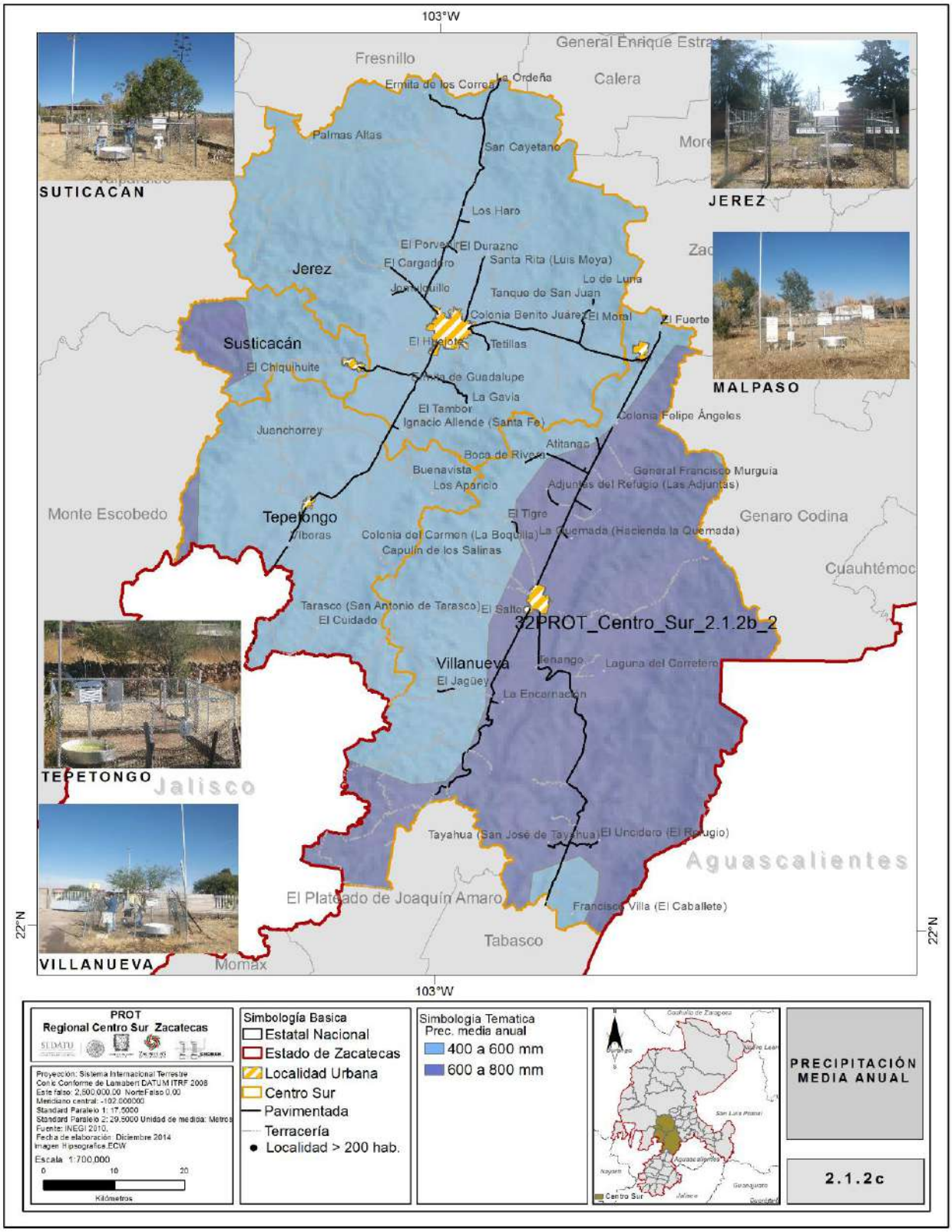
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.2b_2 Temperatura mínima



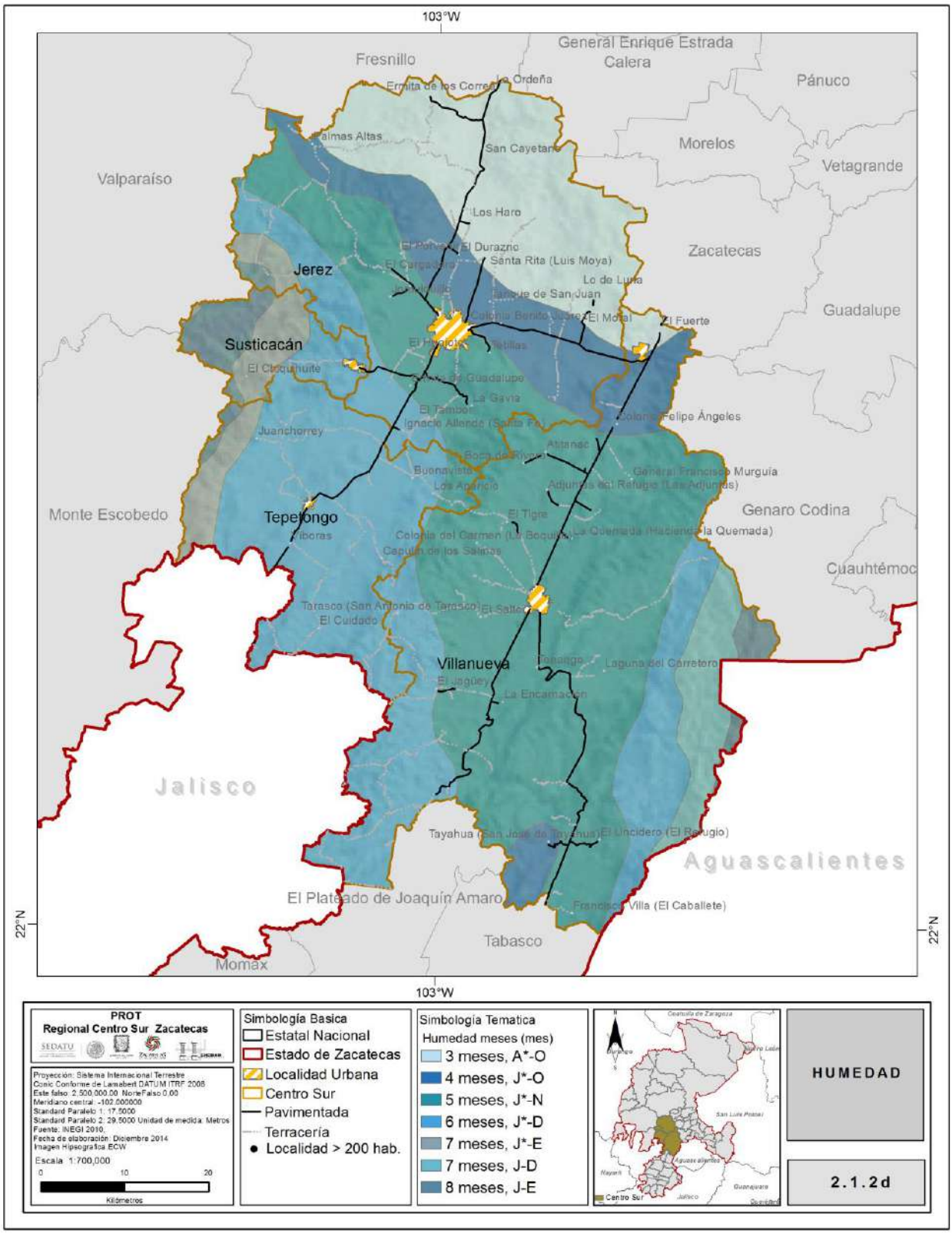
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.2c Precipitación media anual



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.2d Humedad



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Presión Atmosférica.

La elevación de un lugar sobre el nivel del mar, es uno de los elementos fundamentales del clima, el cual, va cambiando notablemente en proporción que aumenta la altura, de tal modo que, aun situado un lugar en la zona tórrida, si se halla bastante elevado, queda sustraído casi del todo a los efectos de la latitud. Si se toma una masa de aire al nivel del mar, y se lleva a una altura de 2,282 metros, que es la de la capital, se observará:

1. que dicha masa de aire aumenta de volumen cosa de una cuarta parte, y que, por lo mismo un volumen dado de esa masa, por ejemplo, dos litros, pesará una cuarta parte menos;
2. que estos mismos dos litros tienen menor cantidad de vapor de agua, pues este, cuando no satura un espacio, está sujeto también a la ley de Mariotte, que dice: "que, a igualdad de temperatura, el volumen de una masa determinada de gas está en razón inversa de la presión;
3. que la cantidad de oxígeno será por la misma razón menor que al nivel del mar;
4. también se observará que el aire se ha enfriado a consecuencia de la dilatación. Nos ocuparemos ahora del peso del aire y de la disminución de oxígeno solamente, dejando el estudio de los otros fenómenos para los capítulos siguientes.

El peso del aire se mide para la masa total de la atmosfera, como es bien sabido, por medio del barómetro. El barómetro puede oscilar entre ciertos límites, pero estas diferencias accidentales en la presión no tienen la importancia que el abatimiento de la columna barométrica que se presenta de una manera permanente en razón de la altura.

Cuadro 2.1.2b_13 Presión atmosférica Región Centro Sur de acuerdo a la altitud snm.

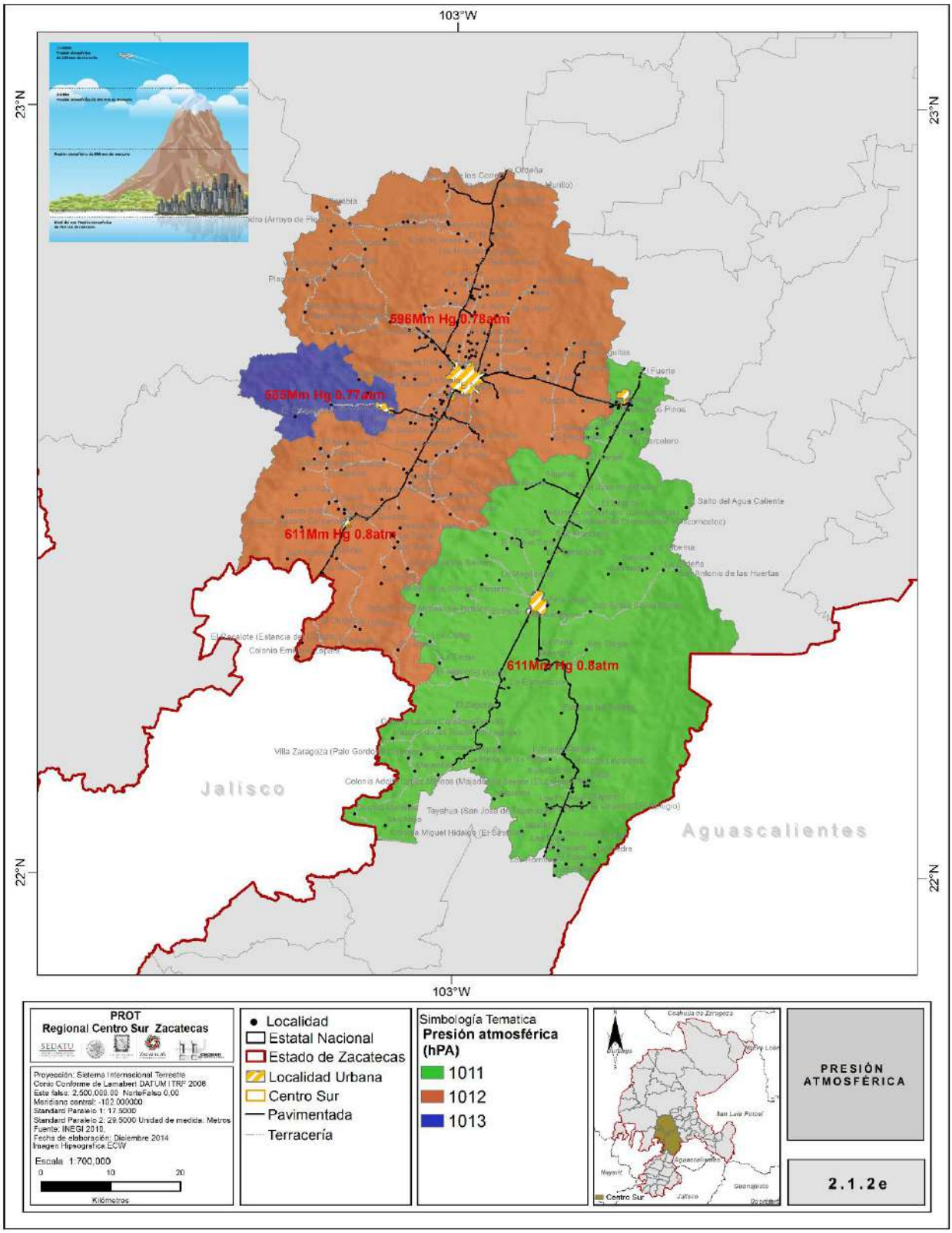
CENTRO SUR	JEREZ	SUSTICACÁN	TEPETONGO	VILLANUEVA
ALTITUD:	**2,000**	**2,043**	**1,930**	**1,901**
PRESIÓN ATMOSFÉRICA hPa	1012	1013	1012	1011
Mm Hg	596	582	611	611
Atm	0.78	0.77	0.8	0.8

FUENTE: SMN. CONAGUA. Datos generales por municipio.

Para el municipio de Susticacán se registra una presión atmosférica promedio de 582 mm mientras que para Villanueva el promedio es de 611 mm. Estos son los dos parámetros respecto a la altura en el municipio más alto y el más bajo snm en la región.

En los climas templados, la presión atmosférica puede cambiar durante todas las variaciones del clima en el día. Se registra en la región un promedio que oscila entre 1020 hPa en la hora más calurosa del día y 1011 hPa en la hora más fría del día, para todos los municipios.

Mapa 2.1.2e Presión Atmosférica



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

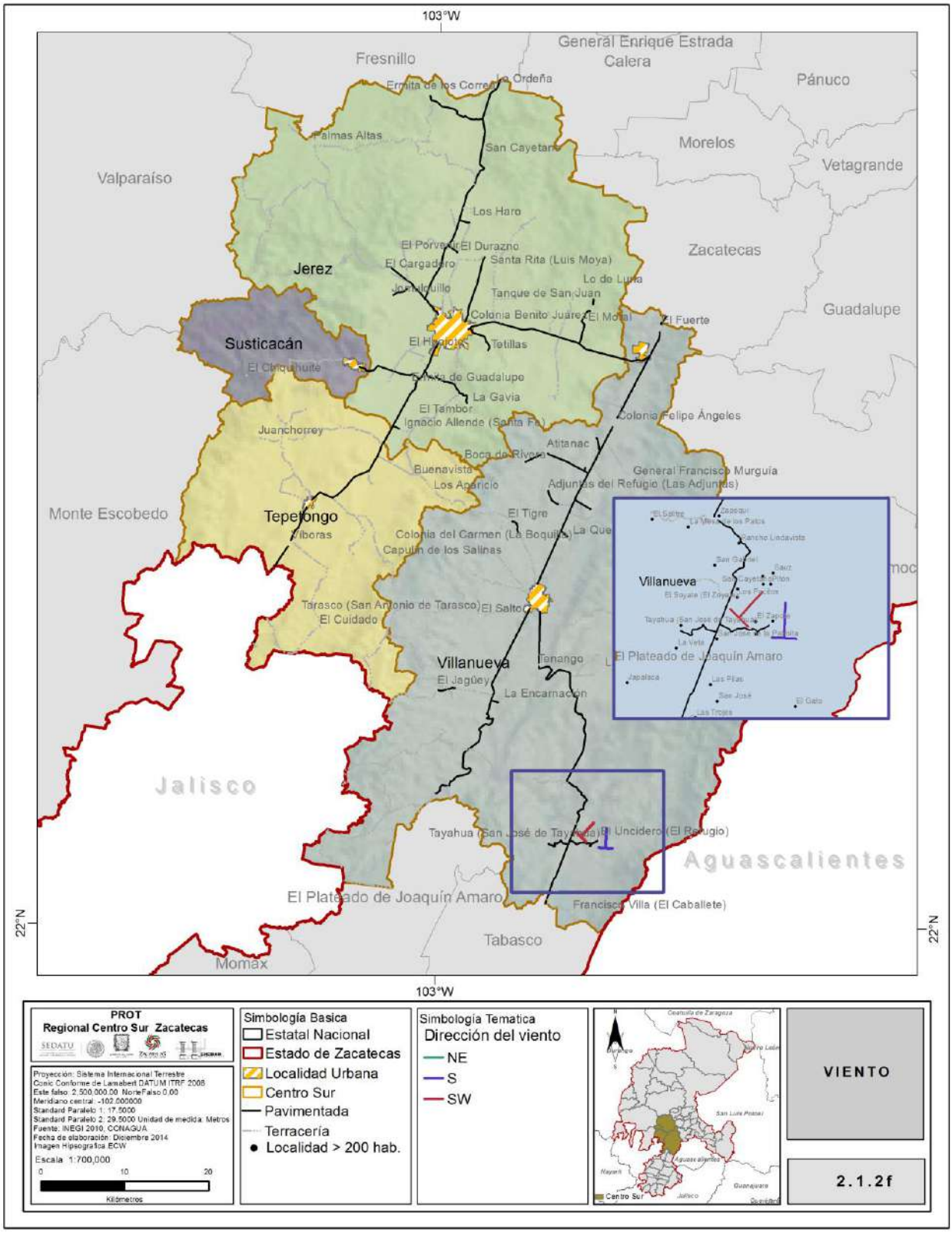
Vientos dominantes. En la región centro sur la dirección predominante de los vientos es Sur o Suroeste, mientras que la velocidad máxima registrada en los periodos de tiempo señalados en el siguiente cuadro se ubica en Susticacán con 22.9 km/hr en el mes de enero de 2014. Cabe señalar que en Jerez también se han registrado ráfagas de viento de gran intensidad, especialmente al norte y en las zonas serranas, donde pueden alcanzar hasta los 50 km/hr. En el caso de Villanueva y Tepetongo, por tratarse de zonas de menor altura sobre el nivel del mar y ubicarse en depresiones al pie de cordilleras, no registran altas velocidades.

Cuadro 2.1.2f Vientos dominantes.

MUNICIPIO	VELOCIDAD KM/HR		DIRECCIÓN	MES DE REFERENCIA
	MÁXIMA	MEDIA		
JEREZ	19.2	5.3	SO	ENERO 2013
JEREZ	18	3.9	SUR	JULIO 2013
JEREZ	13.2	5.9	SUR	ENERO 2014
JEREZ	17	8	SE	JULIO 2014
TEPETONGO	14.2	4.6	SO	ENERO 2013
TEPETONGO	8.8	2.5	SUR	JULIO 2013
TEPETONGO	16.1	4.7	S-SO	ENERO 2014
TEPETONGO	8.5	2	S-SE	JULIO 2014
VILLANUEVA	16.5	3	SUR	ENERO 2013
VILLANUEVA	9.7	2.1	S-SE	JULIO 2013
VILLANUEVA	13	3.6	S-SO	ENERO 2014
VILLANUEVA	8.5	2.1	SUR	JULIO 2014
SUSTICACÁN	11.3	4.8	SUR	ENERO 2013
SUSTICACÁN	14.3	5.3	E-SE	JULIO 2013
SUSTICACÁN	22.9	7.4	O-SO	ENERO 2014
SUSTICACÁN	19.4	4.5	S-SE	JULIO 2014

FUENTE: INIFAP Estaciones Agroclimáticas, 2014.

Mapa 2.1.2f Vientos Dominantes



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

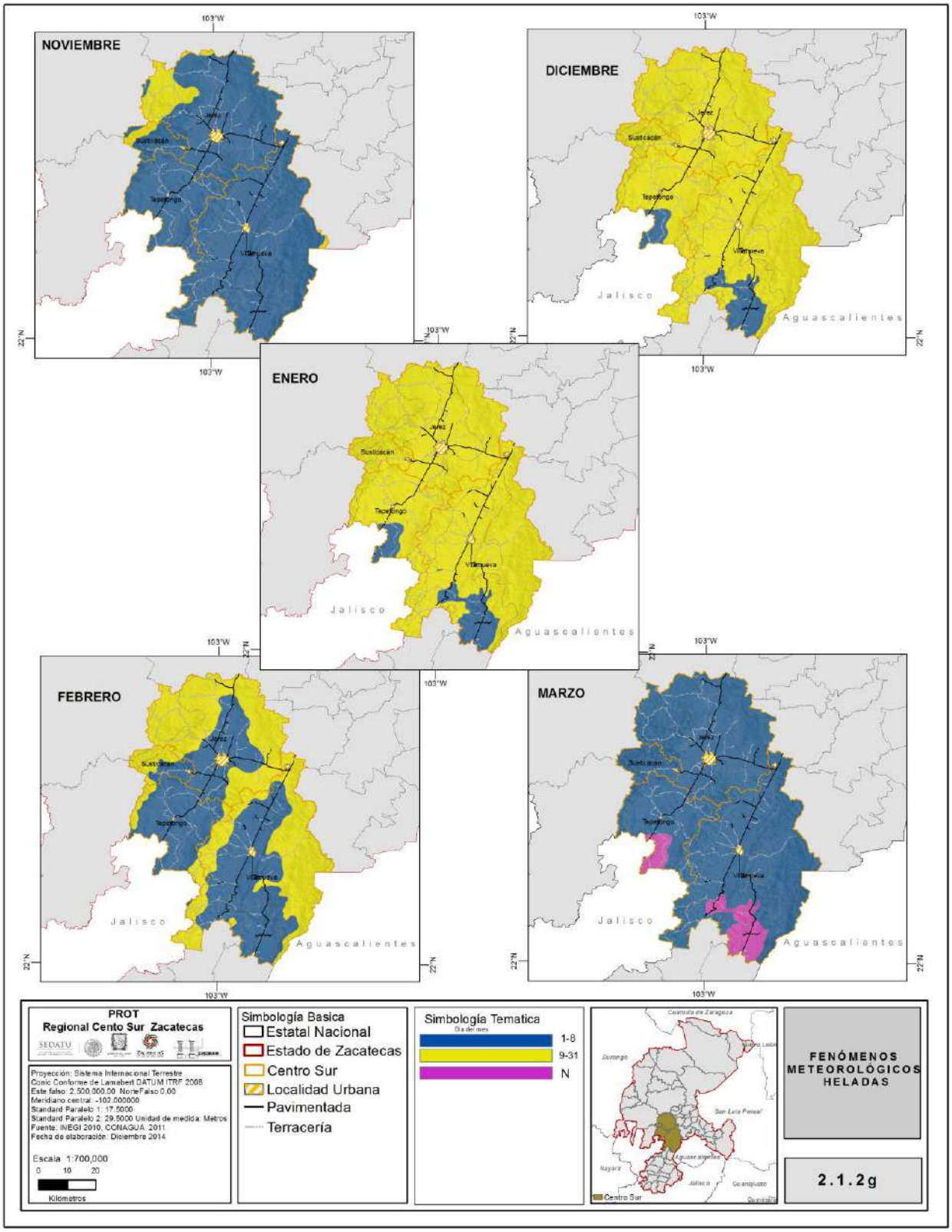
Fenómenos meteorológicos. La Región Centro Sur, como el resto del Estado de Zacatecas, no cuenta con riesgos hidrometeorológicos de gran relevancia, los fenómenos meteorológicos recurrentes en la zona son esporádicos; podemos identificar como los de mayor relevancia las tormentas eléctricas en los meses de junio y julio; así como las lluvias invernales propias del mes de enero con algunas granizadas. Se focalizan algunas inundaciones debido a la ubicación de zonas habitacionales en aéreas de alto riesgo como son cauces de arroyos, ríos o lagunas. Un fenómeno meteorológico recurrente en la zona y plenamente identificado, es el riesgo de sequía que aqueja a todo el Estado, pero con mayor afectación en la zona por contar con grandes extensiones agrícolas de alta productividad.

Cuadro 2.1.2g Fenómenos meteorológicos

FENÓMENO METEOROLÓGICO	CARACTERÍSTICAS	LOCALIZACIÓN
INUNDACIONES	ZONAS URBANAS	JEREZ, VILLANUEVA
GRANIZADAS	ZONAS SERRANAS	SIERRA DEL DURAZNO, SIERRA FRÍA
SEQUÍAS	ZONAS ALTAS Y DE CULTIVO	SUSTICACÁN Y TEPETONGO
HELADAS	ZONAS ALTAS DE LA SIERRA	SIERRA FRÍA, ELEVACIONES ENTRE JEREZ Y VILLANUEVA.

Fuente: Base datos INEGI. Creación propia GCCROBER. 2014.

Mapa 2.1.2g Fenómenos meteorológicos heladas



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.2h CUENCAS, SUBCUENCAS Y MICROCUENCAS

Por su ubicación dentro del Estado, la región Centro Sur pertenece principalmente a las regiones Hídricas del Nazas-Aguanaval y Lerma-Santiago, siendo bañados sus municipios por las cuencas del Río Aguanaval, Río Bolaños, Río Juchipila y en menor proporción en Jerez y Villanueva por los Ríos Yesca y Verde.

Cuadro 2.1.2h Cuencas, Subcuencas y Microcuencas

CUENCA	REGIÓN	MUNICIPIO
RÍO AGUANAVAL	NAZAS-AGUANAVAL	JEREZ
RÍO AGUANAVAL	NAZAS-AGUANAVAL	SUSTICACÁN
FRESNILLOS-YESCA	EL SALADO	JEREZ
RÍO BOLAÑOS	LERMA-SANTIAGO	JEREZ
RÍO BOLAÑOS	LERMA-SANTIAGO	SUSTICACÁN
RÍO BOLAÑOS	LERMA-SANTIAGO	TEPETONGO
RÍO BOLAÑOS	LERMA-SANTIAGO	VILLANUEVA
RÍO JUCHIPILA	LERMA-SANTIAGO	JEREZ
RÍO JUCHIPILA	LERMA-SANTIAGO	TEPETONGO
RÍO JUCHIPILA	LERMA-SANTIAGO	VILLANUEVA
RÍO VERDE GRANDE	LERMA-SANTIAGO	VILLANUEVA

Fuente: Fichas Municipales. CONAGUA. 2015.

El caudal de dichas cuencas es de gran cobertura y en general se encuentra sin veda permanente, lo que permite a la región contar con suficiente almacenaje en presas y bordos. Sin embargo, si se identifican algunos cuerpos de agua con veda rígida de acuerdo con la disponibilidad de su cuenca o sub cuenca, como son el caso de la Presa Santa Rosa en Jerez y Susticacán, así como la Presa Calles en Villanueva. La causa principal de la veda rígida en la Región ha sido la sobreexplotación durante las dos últimas décadas, ya que el estado ha sido afectado de manera permanente por lo que se clasifica como sequía severa.

En cuanto a su disponibilidad, según los datos registrados por CONAGUA, las cuencas que abastecen a la región cuentan con un total de 5’095,819.002 Mm3 anuales.

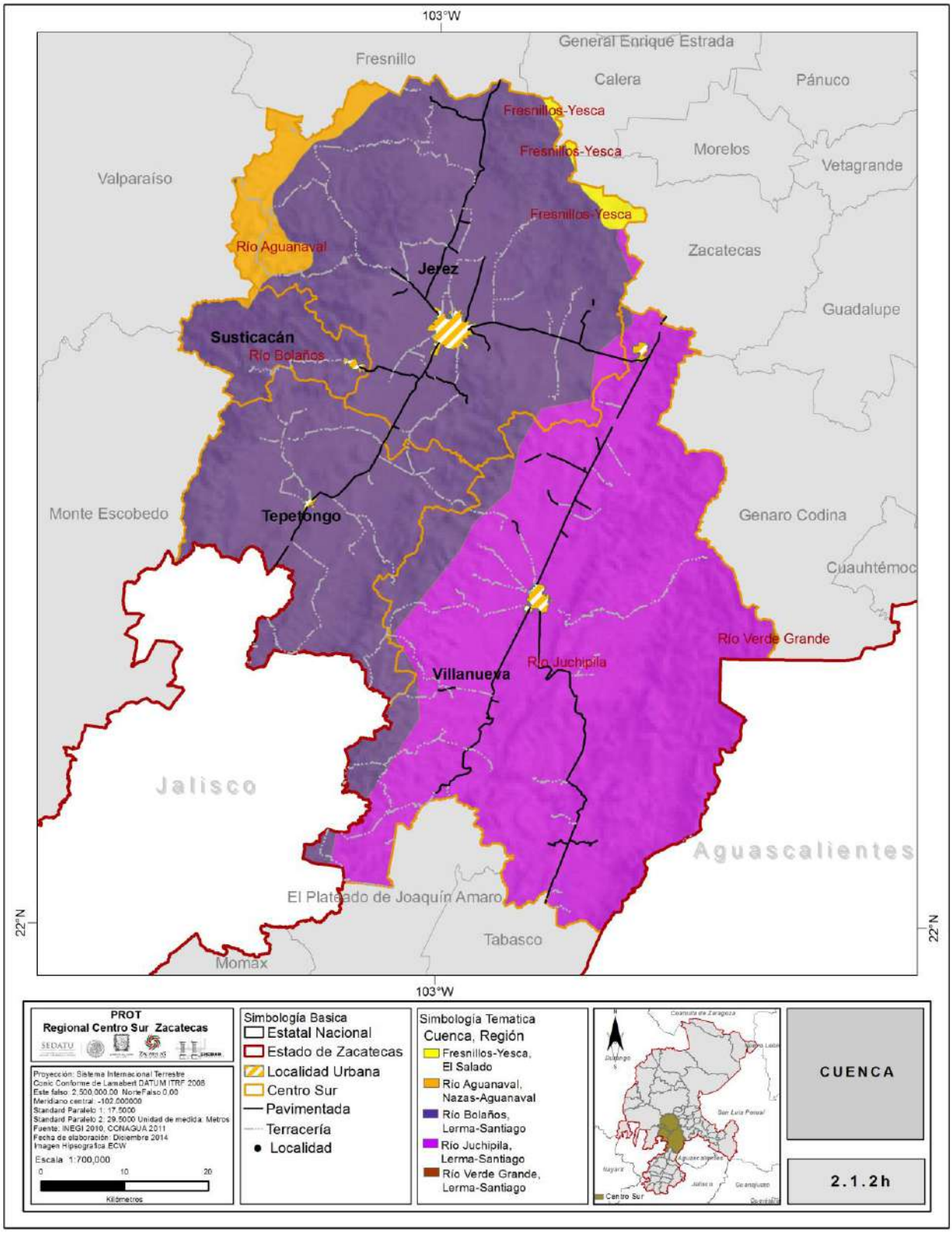
Podemos determinar que la situación actual de las cuencas en la región es estable, sin embargo, la contaminación afecta las sub cuencas que incluyen los ríos Juchipila y Aguanaval, demanda desazolves periódicos en los principales cuerpos de agua.

Cuadro 2.1.2h_1 Condición actual de las cuencas por municipio. R. Centro Sur

CUENCA HIDROLÓGICA	CONDICIÓN	DISPONIBILIDAD (Mm3)
JEREZ		
FRESNILLO YESCAS	SIN VEDA	231,611.00
P. SANTA ROSA	VEDA RIGIDA	140,115.00
P. EL CHIQUE	SIN VEDA	101,928.00
ARROYO LOBATOS	SIN VEDA	52,506.00
BOLAÑOS 1	SIN VEDA	2,005.00
TEPETONGO	SIN VEDA	1,462.00
SUSTICACAN		
SANTA ROSA	VEDA RIGIDA	1,003.00
BOLAÑOS 1	SIN VEDA	392,298.00
TEPETONGO	SIN VEDA	199,308.00
TEPETONGO		
EL CHIQUE	SIN VEDA	20,480.00
BOLAÑOS 1	SIN VEDA	319,362.00
TEPETONGO	SIN VEDA	794,281.00
VILLANUEVA		
P. CALLES	RESERVA DE AGUA	0.00
SAN PEDRO	SIN VEDA	726.00
P. EL CHIQUE	SIN VEDA	1,829,712.00
JUCHIPILA 1	SIN VEDA	533,590.00
PALOMAS	SIN VEDA	365,175.00
TEPETONGO	SIN VEDA	56,347.00
TLALTENANGO	SIN VEDA	53,910.00

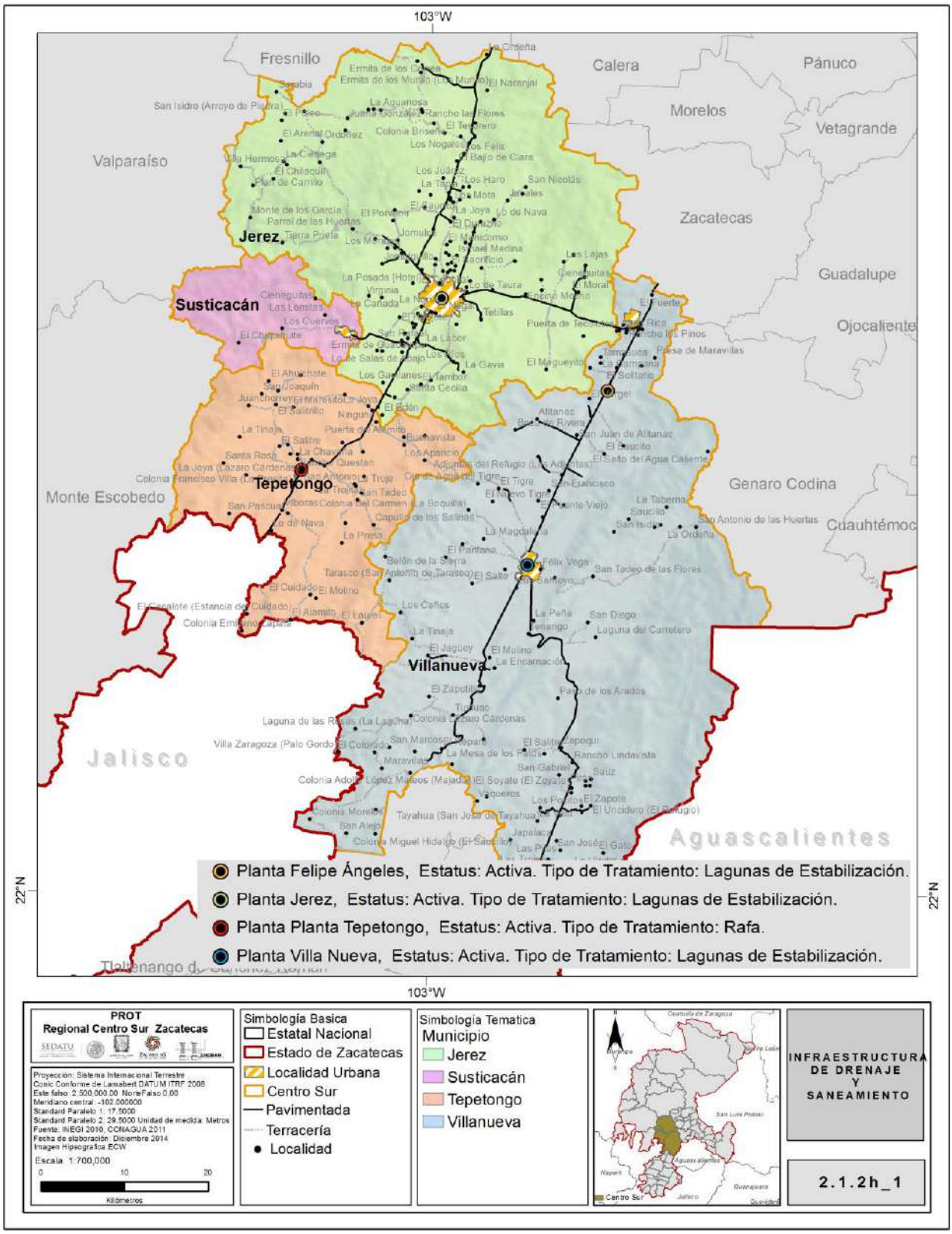
Fuente: Fichas Municipales. CONAGUA. 2014.

Mapa 2.1.2h Cuenca



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.2h_1 Subcuenca



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Cuadro 2.1.2c Humedad



Presa Víboras Tepetongo



Presa el Cargadero Jerez

Fotografías: GCCROBER, 2014.

Sierra de Cardos Jerez





Presa Boca del Tesorero Jerez

Fotografías: GCCROBER, 2014.

Presa El Salto Villanueva



Presa Víboras, Tepetongo



Fotografías: GCCROBER, 2014.

2.1.2i EDAFOLOGÍA

Los tipos edafológicos de suelo que se registran en el área de estudio se encuentran distribuidos de la siguiente manera: En cuanto a su formación, podemos encontrar que en la región predominan los suelos Leptosol con un 29.76% en una extensión territorial de 135,582.44 hectáreas; Phaeozem con 25.45% en 115,913.15 hectáreas; Luvisol con un 21.89% en 99,692.57 hectáreas.

a) **Cambisol.** Literalmente, tierra negra. Suelos alcalinos ubicados en zonas semiáridas o de transición hacia climas más lluviosos. En condiciones naturales tienen vegetación de pastizal, con algunas áreas de matorral. Son suelos que sobrepasan comúnmente los 80 cm de profundidad y se caracterizan por presentar una capa superior de color negro, rica en materia orgánica y nutriente, con alta acumulación de caliche suelto o ligeramente cementado en el subsuelo. En México 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. Son moderadamente susceptibles a la erosión.

b) **Regosol.** Suelos con capa de material suelto que cubre a la roca. Ubicados en muy diversos tipos de clima, vegetación y relieve. Tienen poco desarrollo y por ello no presentan capas muy diferenciadas entre sí. En general son claros o pobres en materia orgánica. En México constituyen el segundo tipo de suelo más importante por su extensión. Muchas veces están asociados con Litosoles y con afloramientos de roca o tepetate, frecuentemente son someros, su fertilidad es variable y su productividad está condicionada a la profundidad y pedregosidad.

c) **Phaeozem** (del griego phaios, oscuro y del ruso zemlja, tierra) también se forman sobre material no consolidado. Se encuentran en climas templados y húmedos con vegetación natural de pastos altos o bosques. Son suelos oscuros y ricos en materia orgánica, por lo que son muy utilizados en agricultura de temporal; sin embargo, las sequías periódicas y la erosión eólica e hídrica son sus principales limitantes. Se utilizan intensamente para la producción de granos (soya, trigo y cebada, por ejemplo) y hortalizas, y como zonas de agostadero cuando están cubiertos por pastos. A nivel mundial, ocupan alrededor de 190 millones de hectáreas, de las cuales cerca de una cuarta parte se encuentra en las pampas argentinas y uruguayas (IUSS, 2007). En México, se distribuyen en porciones del Eje Neovolcánico, la Sierra Madre Occidental, la Península de Yucatán, Guanajuato y Querétaro, principalmente

d) **Calcisol** (del latín, calx, cal) son suelos propios de las zonas áridas y semiáridas, frecuentemente asociados a materiales parentales ricos en bases (depósitos aluviales, coluviales y eólicos). En los Calcisoles se desarrollan preferentemente los matorrales xerófilos con arbustos y pastos efímeros. Su potencial agrícola puede ser alto, siempre y cuando se cuente con infraestructura de riego, fertilización y un adecuado drenaje que evite la potencial salinización y el encostramiento superficial originado por el arrastre de las sales y los altos índices de evaporación. Es difícil calcular con exactitud la superficie mundial que ocupan los Calcisoles debido a que muy comúnmente se encuentran combinados con los Solonchak; sin embargo, su extensión se estima en alrededor de mil millones de hectáreas, principalmente en las regiones áridas, semiáridas y subtropicales de ambos hemisferios. En México, se encuentran en el Desierto Chihuahuense, y en los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, Sonora y Zacatecas.

e) **Luvisol** (del latín luere, lavar) son suelos que se encuentran sobre una gran variedad de materiales no consolidados, tales como las terrazas aluviales o los depósitos glaciales, eólicos, aluviales y coluviales. Son muy comunes en climas templados y fríos o cálidos húmedos con estacionalidad de lluvia y sequía. Son comunes en bosques de coníferas y selvas caducifolias del sur del país. Se encuentran dentro de los suelos más fértiles, por lo que su uso agrícola es muy elevado y cubre, por lo general, la producción de granos pequeños, forrajes y caña de azúcar. Los Luvisoles se extienden por alrededor de 500 a 600 millones de hectáreas en el mundo (IUSS, 2007). En México, se encuentran en la Sierra Madre Occidental, Guerrero, Oaxaca, Campeche y la Península de Yucatán, entre otras regiones

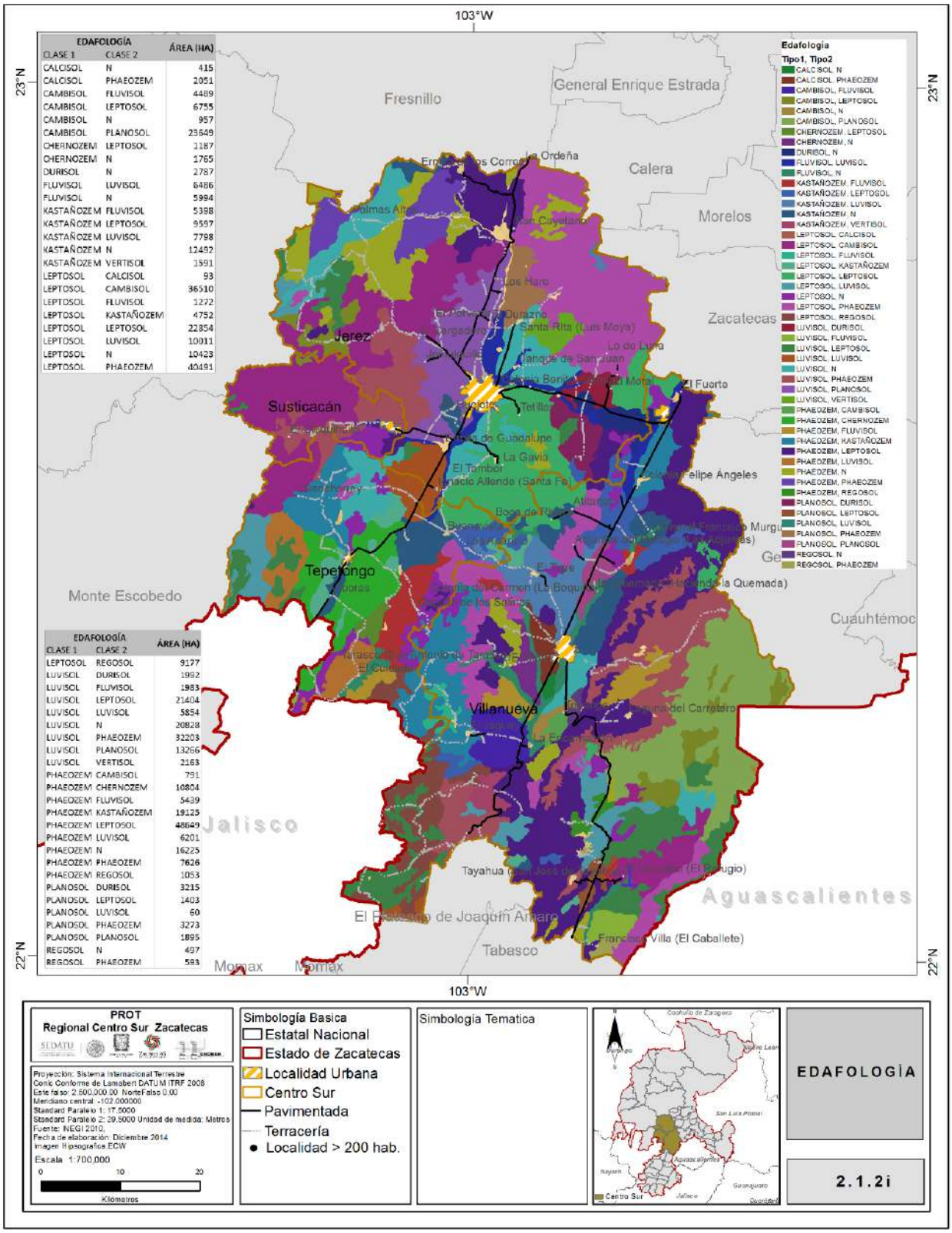
f) **Leptosol** (del griego leptos, delgado), que se conocen en otras clasificaciones como Litosoles y Redzinas, son suelos muy delgados, pedregosos y poco desarrollados que pueden contener una gran cantidad de material calcáreo. Son los suelos de mayor distribución a nivel mundial (1 655 millones de hectáreas; IUSS, 2007) y están asociados a sitios de compleja orografía, lo que explica su amplia distribución en México. Estos suelos se encuentran en todos los tipos climáticos (secos, templados, húmedos), y son particularmente comunes en las zonas montañosas y en planicies calizas superficiales, como las de la Península de Yucatán. Su potencial agrícola está limitado por su poca profundidad y alta pedregosidad, lo que los hace difíciles de trabajar. Aunado a ello, el calcio que contienen puede inmovilizar los nutrientes minerales, por lo que su uso agrícola es limitado si no se utilizan técnicas apropiadas, por ello, es preferible mantenerlos con la vegetación origina tienen una capa superficial rica en materia orgánica, pero también pueden presentar problemas de manejo agrícola por la escasa retención de humedad debido a lo somero del suelo y alta cantidad de afloramientos rocosos.

Cuadro 2.1.2i Superficie por tipo de suelo.

TIPO DE SUELO	TEXTURA	ÁREA (Ha)	%
CALCISOL	FINA	2429.38	
CALCISOL	MEDIA	36.01	
SUBTOTAL		**2465.40**	0.54
CAMBISOL	GRUESA	4489.04	
CAMBISOL	MEDIA	31361.44	
SUBTOTAL		**35850.47**	7.87
CHERNOZEM	FINA	23.58	
CHERNOZEM	MEDIA	2928.41	
SUBTOTAL		**2951.99**	0.65
DURISOL	MEDIA	2786.85	
SUBTOTAL		**2786.85**	0.61
FLUVISOL	GRUESA	2740.25	
FLUVISOL	MEDIA	9725.78	
SUBTOTAL		**12466.03**	2.74
KASTAÑOZEM	FINA	1221.56	
KASTAÑOZEM	MEDIA	35654.95	
SUBTOTAL		**36876.51**	8.10
LEPTOSOL	MEDIA	135582.44	
SUBTOTAL		**135582.44**	29.76
LUVISOL	FINA	17606.77	
LUVISOL	GRUESA	13265.54	
LUVISOL	MEDIA	68820.26	
SUBTOTAL		**99692.57**	21.89
PHAEOZEM	FINA	10145.06	
PHAEOZEM	MEDIA	105768.08	
SUBTOTAL		**115913.15**	25.45
PLANOSOL	MEDIA	9847.10	
SUBTOTAL		**9847.10**	2.16
REGOSOL	MEDIA	1089.58	
SUBTOTAL		**1089.58**	0.24
	TOTAL	**455522.08**	**100**

Fuente: Base de datos INEGI, Elaboró GCCROBER, 2014.

Mapa 2.1.2i Edafología



EDAFOLOGÍA		ÁREA (HA)
CLASE 1	CLASE 2	
CALCISOL	N	415
CALCISOL	PHAEOZEM	2051
CAMBISOL	FLUVISOL	4489
CAMBISOL	LEPTOSOL	6755
CAMBISOL	N	957
CAMBISOL	PLANOSOL	23649
CHERNOZEM	LEPTOSOL	1187
CHERNOZEM	N	1765
DURISOL	N	2787
FLUVISOL	LUVISOL	6486
FLUVISOL	N	5994
KASTAÑOZEM	FLUVISOL	5398
KASTAÑOZEM	LEPTOSOL	9597
KASTAÑOZEM	LUVISOL	7798
KASTAÑOZEM	N	12492
KASTAÑOZEM	VERTISOL	1591
LEPTOSOL	CALCISOL	93
LEPTOSOL	CAMBISOL	36510
LEPTOSOL	FLUVISOL	1272
LEPTOSOL	KASTAÑOZEM	4752
LEPTOSOL	LEPTOSOL	22854
LEPTOSOL	LUVISOL	10011
LEPTOSOL	N	10423
LEPTOSOL	PHAEOZEM	40491

EDAFOLOGÍA		ÁREA (HA)
CLASE 1	CLASE 2	
LEPTOSOL	REGOSOL	9177
LUVISOL	DURISOL	1992
LUVISOL	FLUVISOL	1983
LUVISOL	LEPTOSOL	21404
LUVISOL	LUVISOL	5854
LUVISOL	N	20828
LUVISOL	PHAEOZEM	32203
LUVISOL	PLANOSOL	13266
LUVISOL	VERTISOL	2163
PHAEOZEM	CAMBISOL	791
PHAEOZEM	CHERNOZEM	10804
PHAEOZEM	FLUVISOL	5439
PHAEOZEM	KASTAÑOZEM	19125
PHAEOZEM	LEPTOSOL	48649
PHAEOZEM	LUVISOL	6201
PHAEOZEM	N	16225
PHAEOZEM	PHAEOZEM	7626
PHAEOZEM	REGOSOL	1053
PLANOSOL	DURISOL	3215
PLANOSOL	LEPTOSOL	1403
PLANOSOL	LUVISOL	60
PLANOSOL	PHAEOZEM	3273
PLANOSOL	PLANOSOL	1895
REGOSOL	N	497
REGOSOL	PHAEOZEM	593

Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.2i FISIOGRAFÍA

La Región Centro Sur pertenece en un 100% a la Provincia de la Sierra Madre Occidental, esta es la que mayor superficie ocupa el estado con 21036.61 Km2 el 29% de la superficie total de la entidad. Las Provincias y Sub-provincias por municipio son las siguientes:

- **Jerez**

Provincia: Sierra Madre Occidental (99.7%) y No aplicable (0.3%).
Subprovincia: Sierras y Valles Zacatecanos (99.7%) y No aplicable (0.3%)
Sistema de topoformas: Valle intermontano (43.6%), Sierra alta (19.1%), Sierra baja (18.4%), Sierra alta con mesetas (9.1%), Sierra baja con mesetas (9.1%), No aplicable (0.3%), Valle intermontano con lomerío (0.3%) y lomerío con bajadas (0.1%)

- **Susticacán**

Provincia: Sierra Madre Occidental (99.7%) y No aplicable (0.3%).
Subprovincia: Sierras y Valles Zacatecanos (99.7%) y No aplicable (0.3%).
Sistema de topoformas: Valle intermontano (43.6%), Sierra alta (19.1%), Sierra baja (18.4%), Sierra alta con mesetas (9.1%), Sierra baja con mesetas (9.1%), No aplicable (0.3%), Valle intermontano con lomerío (0.3%) y lomerío con bajadas (0.1%).

- **Tepetongo**

Provincia: Sierra Madre Occidental (100%).
Subprovincia: Sierras y Valles Zacatecanos (91.8%) y Mesetas y Cañadas del Sur (8.2%).
Sistema de topoformas: Valle intermontano con lomerío (52.7%), Sierra alta con mesetas (17.4%), Sierra baja (11.7%), Meseta con valles (8.2%), Sierra alta (8.2%) y Valle intermontano (1.8%).

- **Villanueva**

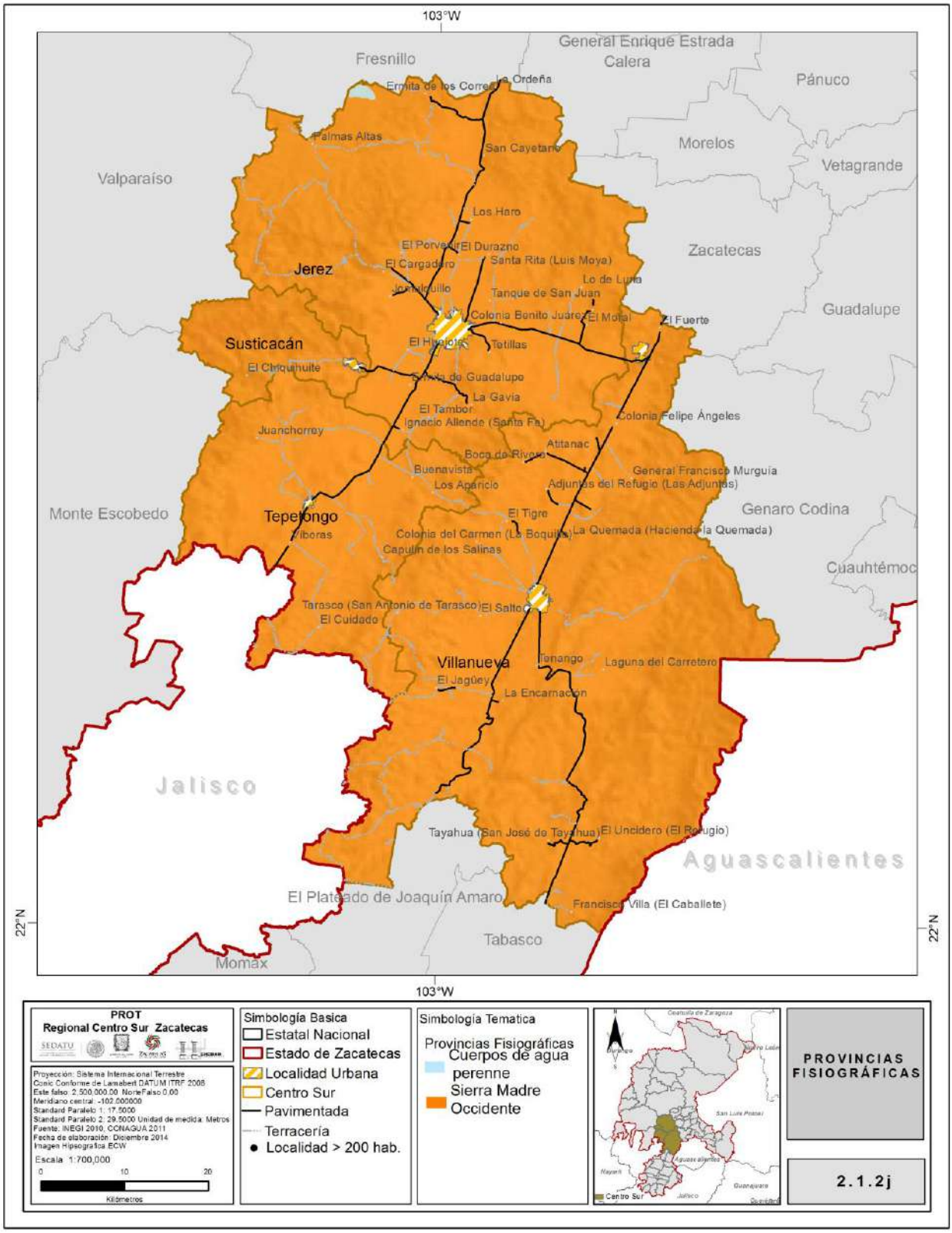
Provincia: Sierra Madre Occidental (100%).
Subprovincia: Sierras y Valles Zacatecanos (100%) Sierra alta con mesetas (36.1%).
Sistema de topoformas: Valle intermontano con lomerío (26.7%), Meseta con cañadas (13.8%), Sierra baja (7.5%), Meseta típica (6.0%), Meseta escalonada con cañadas (5.1%), Valle intermontano (4.4%) y Bajada con lomerío (0.4%)

Cuadro 2.1.2i Provincias Fisiográficas

NOMBRE	ÁREA (Ha)	SUPERFICIE
SIERRA MADRE OCCIDENTAL	459345.04	100.00

Fuente: Base de datos INEGI, Elaboró GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.2i Provincias fisiográficas



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.2k GEOLOGÍA

Dentro de la zona que comprende la Región Centro Sur, se presentan 5 tipos de roca, principalmente; de las cuales dos son conglomerados de tipo sedimentario y se localizan en las inmediaciones de la cabecera municipal de Jerez, Malpaso y colindancias de la región con los municipios de Valparaíso y Fresnillo; en esta última zona, los conglomerados son clastos finos de arena. El resto de la superficie presenta roca ígnea extrusiva mayormente e intrusiva en menor proporción.

En esta región las rocas que afloran son de origen ígneo extrusivo de edad terciaria. Se representa por una secuencia de riolitas e ignimbritas, areniscas tobáceas y tobas riolíticas, conocida Grupo Volcánico Superior, que tuvo su origen entre 34 y 23 Ma. El Cuaternario se representa por conglomerado y aluvión. Este paquete volcánico presenta un patrón de fracturamiento de N 20°-60° E y N 75°-75° O y echados de 70° a 80° al NO.

Existen dos sistemas de fracturas o fallas principales, los cuales presentan orientaciones NO-SE y el segundo NE-SO, con presencia de pseudoestratificación con rumbo predominante NW-SE, y echados de 5° a 12°. Este contexto estructural es producto de los eventos distensivos ocurridos durante el Cenozoico, como producto del reajuste en la dinámica de las placas tectónicas que afectaron a las rocas cenozoicas de la región.

El marco geológico estructural de la región minera está constituido exclusivamente por rocas volcánicas de composición riolítica de edad terciaria ha favorecido principalmente a la formación de mineralización de estaño de manera diseminada y en fracturas, (Barranca Milpillas). Por otra parte, se presentan depósitos 259 vetiformes de fluorita y fosforita en las localidades de San José de los Ranchos, La Valenciana, Las Palomas, Santa Braulia y otras.

Síntesis geológica de la región por municipio:

Jerez

- **Periodo:** Terciario (59.9%), Cuaternario (25.3%) y Neógeno (13.0%)
- **Roca:** Ígnea extrusiva: riolita-toba ácida (49.6%), toba ácida (5.9%) y riolita (0.7%) Suelo: aluvial (25.3%) Sedimentaria: arenisca conglomerado (7.6%) y conglomerado (5.3%) Ígnea intrusiva: pórfido riolitico (3.8%)

Susticacán

- **Periodo:** Terciario (68.1%), Cuaternario (16.0%) y Neógeno (15.5%)
- **Roca:** Ígnea extrusiva: riolita-toba ácida (42.2%), toba ácida (25.1%), basalto (6.3%), traquita (3.1%) y riolita (0.1%) Sedimentaria: conglomerado (11.3%) y arenisca-conglomerado (1.1%) Suelo: aluvial (7.1%) y residual (2.5%) Ígnea intrusiva: pórfido riolítico (0.8%).

Tepetongo

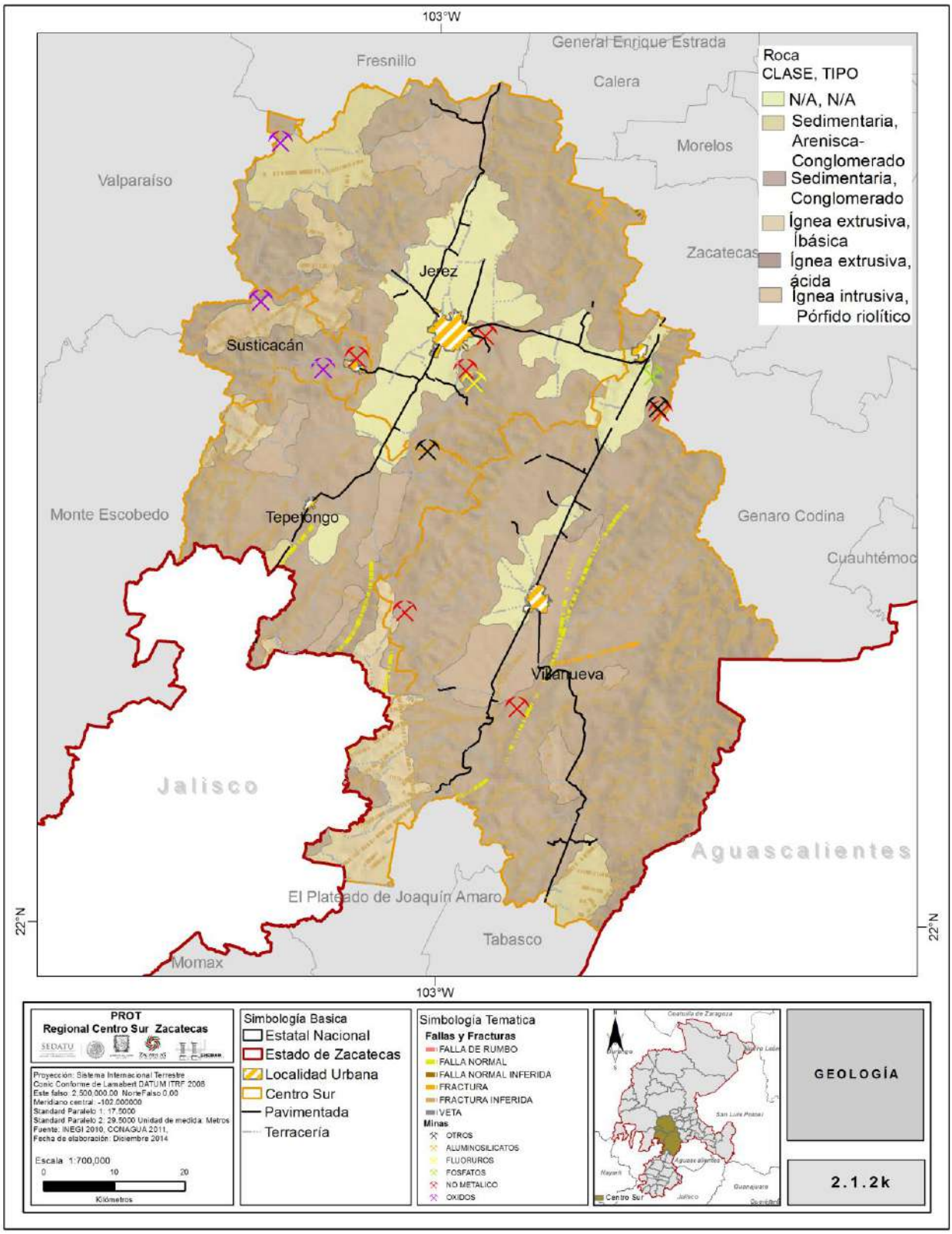
- **Periodo:** Terciario (68.1%), Cuaternario (16.0%) y Neógeno (15.5%)
- **Roca:** Ígnea extrusiva: riolita-toba ácida (42.2%), toba ácida (25.1%), basalto (6.3%), traquita (3.1%) y riolita (0.1%) Sedimentaria: conglomerado (11.3%) y arenisca-conglomerado (1.1%) Suelo: aluvial (7.1%) y residual (2.5%) Ígnea intrusiva: pórfido riolítico (0.8%).

Villanueva

- **Periodo:** Terciario (75.4%), Cuaternario (12.3%) y Neógeno (11.6%)
- **Roca:** Ígnea extrusiva: riolita-toba ácida (74.3%), basalto (6.2%), toba ácida (0.8%) y riolita (0.3%) Sedimentaria: conglomerado (8.1%) y arenisca conglomerado (2.3%) Suelo: aluvial (7.3%)

Cabe señalar que de los yacimientos que se registran en la zona solo se trabajan de manera permanente los ubicados en Susticacán, que son bancos de cantera de moderada capacidad extractiva, y los de barita ubicados en Tayahua, Villanueva, de reciente exploración.

Mapa 2.1.2k Geología



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.2l GEOMORFOLOGÍA

Las formas del paisaje terrestre es el resultado de un balance dinámico que evoluciona constantemente, tanto en procesos constructivos como destructivos. Con base en la clasificación por sistemas de topoformas del INEGI la región cuenta con 13 topoformas agrupadas en cinco formas características del relieve: Bajada, Lomerío, Meseta, Sierra, y Valle.

Presenta Sierra Alta con Mesetas en el centro de región, en los límites que separan los municipios de Jerez y Villanueva, valle intermontano con lomerío en las zonas de asentamientos urbanos y hacia el sur de Villanueva y sierra baja con mesetas principalmente en las inmediaciones del Susticacán y Tepetongo.

Dentro de los procesos constructivos que radican en la formación del relieve, tenemos que la región pertenece a una cadena montañosa denominada Sierra Madre Occidental, por ello su formación está conformada de manera uniforme en un sistema montañoso. En cuanto a los procesos destructivos, se identifican en la región, como elementos modeladores del paisaje, los ejercidos por la gravedad y por el agua. Las ejercidas por la gravedad, en su mayoría son remociones en masa y en menor proporción deslizamiento de laderas. En cuanto a los procesos destructuvos ejercidos por el agua se identifican como bancos de ríos, principalmente en Jerez y Villanueva; la erosión como producto de este último factor se identifica en los valles intermontanos de Susticacán y Tepetongo.

- **Jerez.**

Valle intermontano (43.6%), Sierra alta (19.1%), Sierra baja (18.4%), Sierra alta con mesetas (9.1%), Sierra baja con mesetas (9.1%), No aplicable (0.3%), Valle intermontano con lomerío (0.3%) y lomerío con bajadas (0.1%)

- **Susticacán.**

Valle intermontano (40.6%), Sierra alta (21.1%), Sierra baja (18.4%), Sierra alta con mesetas (9.1%), Sierra baja con mesetas (9.1%), No aplicable (0.3%), Valle intermontano con lomerío (0.3%) y lomerío con bajadas (0.1%).

- **Tepetongo.**

Valle intermontano con lomerío (52.7%), Sierra alta con mesetas (17.4%), Sierra baja (11.7%), Meseta con valles (8.2%), Sierra alta (8.2%) y Valle intermontano (1.8%).

- **Villanueva.**

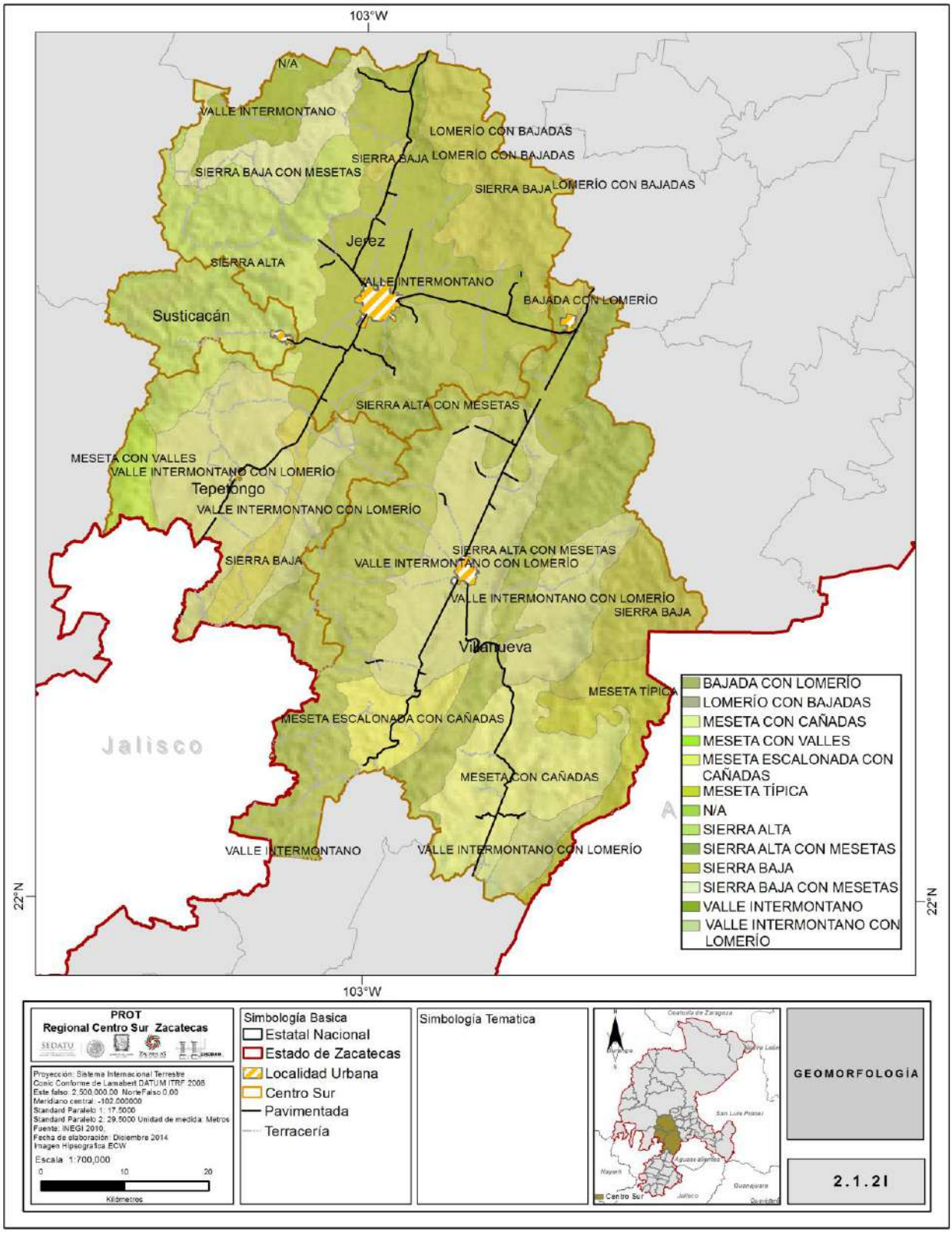
Valle intermontano con lomerío (26.7%), Meseta con cañadas (13.8%), Sierra baja (7.5%), Meseta típica (6.0%), Meseta escalonada con cañadas (5.1%), Valle intermontano (4.4%) y Bajada con lomerío (0.4%).

Cuadro 2.1.2l Geomorfología Región Centro Sur.

TIPO DE RELIEVE	SUPERFICIE %
VALLE INTERMONTANO	23%
SIERRA ALTA	12%
SIERRA BAJA	14%
SIERRA ALTA CON MESETAS	13%
SIERRA BAJA CON MESETAS	0%
VALLE INTERMONTANO CON LOMERÍOS	20%
LOMERÍO CON BAJADAS	0%
NO ESPECIFICADA	9%
MESETA CON VALLES	2%
MESETA CON CAÑADAS	3%
MESETA TÍPICA	2%
MESETA ESCALONADA CON CAÑADAS	1%
TOTAL	**100%**

Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.2l Geomorfología



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.2m HIDROGRAFÍA

El estado de Zacatecas se distribuye en cuatro regiones hidrológicas basadas en la planificación y operación hídrica:

- Ríos Presidio-San Pedro (No. 11) que ocupa una mínima porción del estado con 2,801.6 km^2 en la parte centro oeste;
- Lerma-Santiago (No. 12) con 24,439.4 km^2 en el sur y suroeste del estado;
- Ríos Nazas-Aguanaval (No. 36) con 17,601.9 km^2, en la parte norte y noreste del estado;
- El Salado (No. 37) en la porción noreste, centro este y sureste de Zacatecas con 29,825.8 km^2.



Fuente: Subdirección general de Programación. CONAGUA.

Para la región Centro Sur se localizan diversos afluentes, provenientes de acuíferos de mayor capacidad, dentro de los que destacan los siguientes:

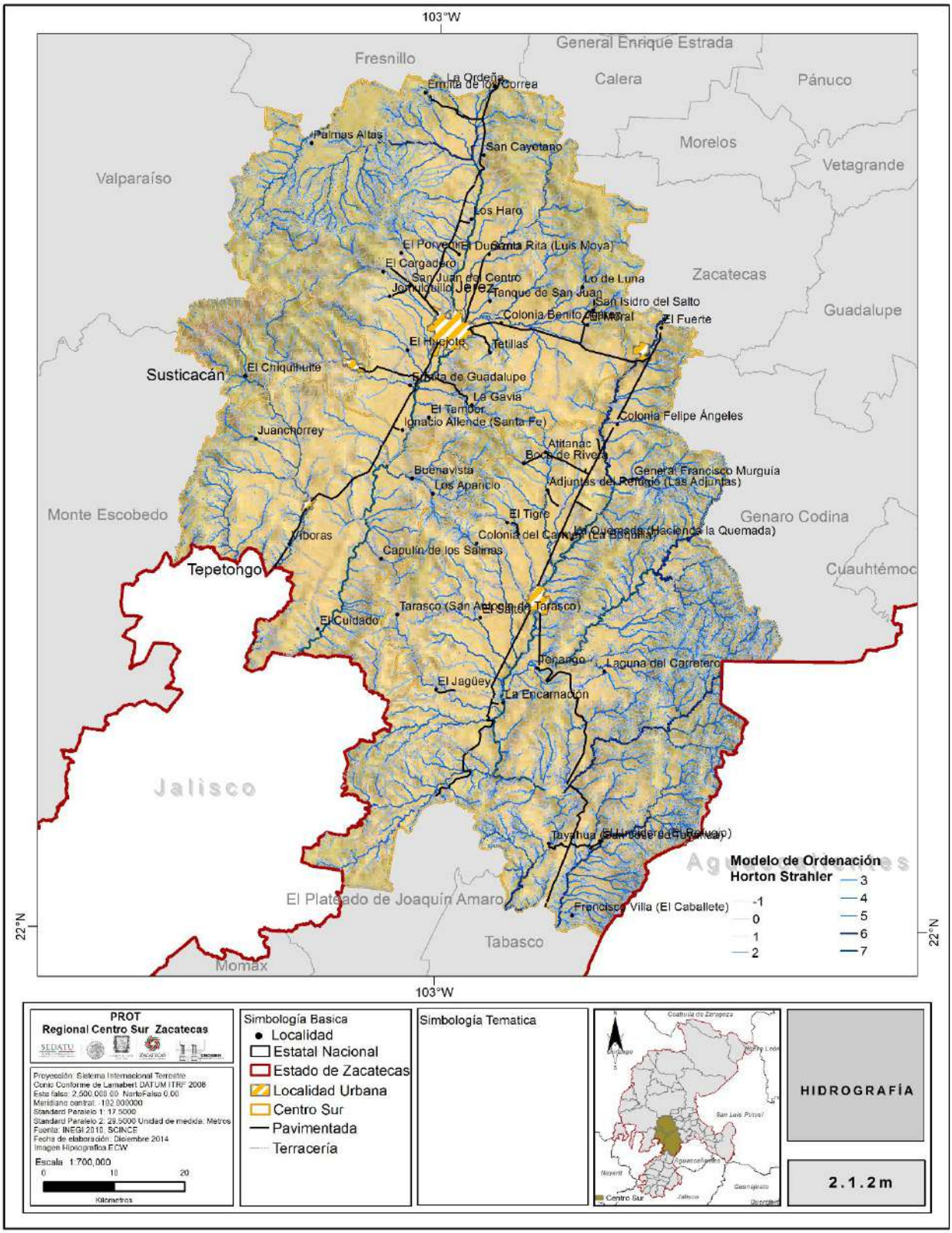
Cuadro 2.1.2m Hidrografía

ACUIFERO	SUPERFICIE KM2	DISPONIBILIDAD (M3)	CONDICIÓN
JEREZ	1992.7	53,869,890.00	SIN VEDA
AGUANAVAL	125.6	91,490.00	CON RESERVA
RIO TEPETONGO	S/D	2,256,283.00	SIN VEDA
RIO BOLAÑOS	S/D	2,005.00	CON RESERVA
RIO VILLANUEVA	1495	18,590,464.00	SIN VEDA
RIO JALPA JUCHIPILA	571	1,198,897.00	CON RESERVA
DISPONIBILIDAD ESTIMADA CENTRO SUR		**76,009,029.00**	

Fuente: Subdirección general de Programación. CONAGUA.

La Región Centro Sur pertenece a la denominada Lerma Santiago, en la mayor parte de su territorio. El afluente principal de esta región es el Río Grande de Jerez, el cual atraviesa la capital del mismo nombre y continua hacia el sur hasta la localidad de El Cuidado, en el municipio de Tepetongo; también se localizan dentro de la zona urbana de Jerez el río Jomulco al oeste y el río Mortero con corriente de norte a sur. Otra corriente de gran relevancia es el río Villanueva, el cual nace en la Sierra de Las Palomas, atravesando la cabecera municipal, en dirección norte-sur. Tepetongo cuenta con una hidrografía conformada principalmente por el Río Jerez que atraviesa por la parte noroeste, asimismo se localiza el Río Tepetongo cuyo nacimiento se identifica en la localidad de San Sebastián. Finalmente, Susticacán solo cuenta con algunos escurrimientos intermitentes sin caudales de gran relevancia, como son el arroyo del Campo Santo, Las Palomas, El Salto, Los Ceritos y Huacasco.

Mapa 2.1.2m Hidrografía



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.2n HIDROGRAFÍA SUBTERRÁNEA

De acuerdo con el Plan Hídrico Estatal visión 2030, de aguas subterráneas que se extraen en el estado mediante el aprovechamiento de pozos, el 86.45% se destina a la agricultura y el 13.54% al uso público, urbano e industrial y de acuerdo con datos de CONAGUA, del volumen total extraído se estima una recarga del 87 %.

Dentro de la región Centro Sur se localizan corrientes subterráneas provenientes de sub cuencas y acuíferos vecinas, clasificando los pozos de extracción por su procedencia y uso de acuerdo con la siguiente tabla:

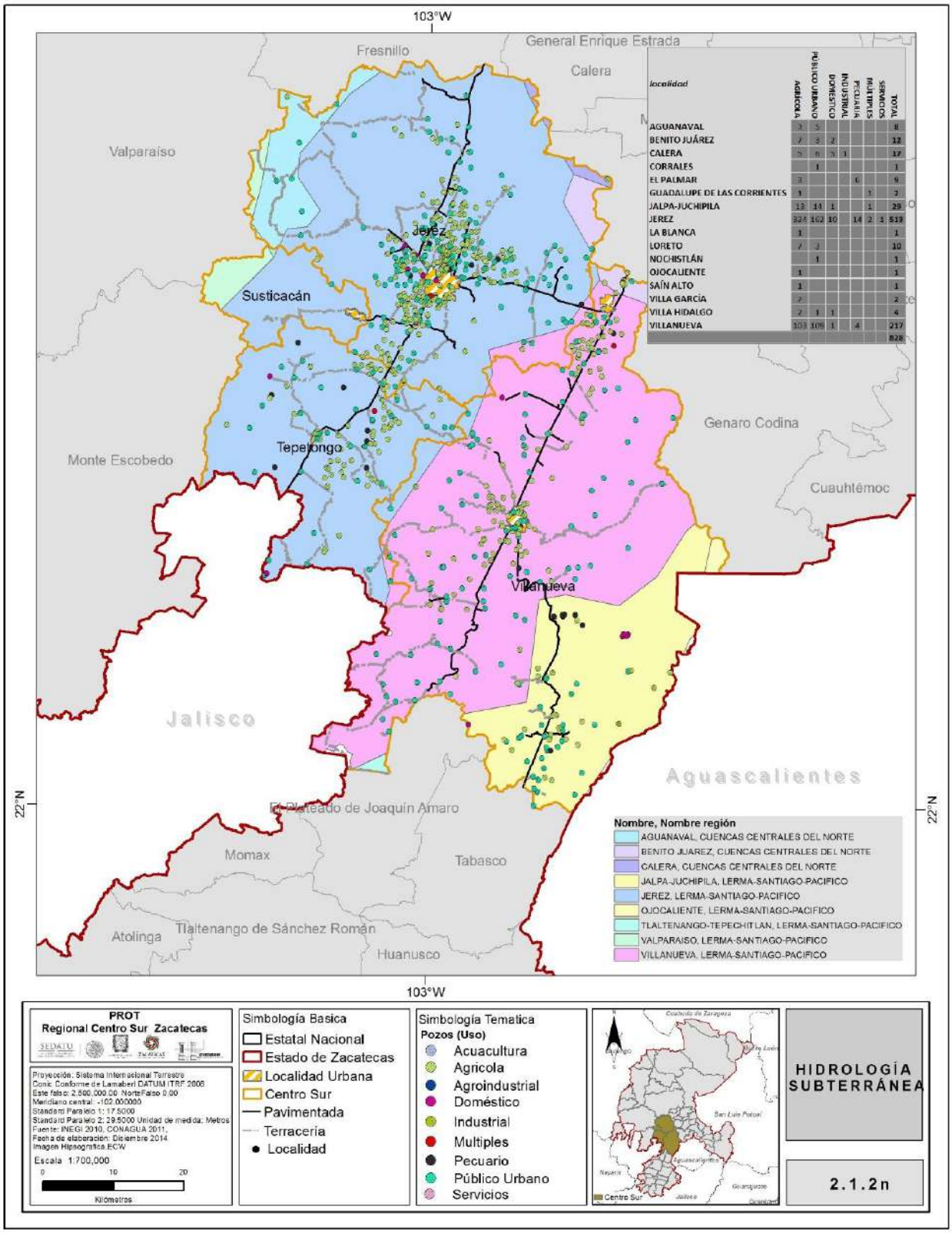
Cuadro 2.1.2n Aguas subterráneas y pozos. INEGI 2012

MUNICIPIO	AGRÍCOLA	PÚBLICO URBANO	DOMESTICO	INDUSTRIAL	PECUARIA	MÚLTIPLES	SERVICIOS	TOTAL
AGUANAVAL	3	5						8
BENITO JUÁREZ	7	3	2					12
CALERA	5	6	5	1				17
CORRALES		1						1
EL PALMAR	3				6			9
GUADALUPE DE LAS CORRIENTES	1					1		2
JALPA-JUCHIPILA	13	14	1			1		29
JEREZ	324	162	10		14	2	1	513
LA BLANCA	1							1
LORETO	7	3						10
NOCHISTLÁN		1						1
OJOCALIENTE	1							1
SAÍN ALTO	1							1
VILLA GARCÍA	2							2
VILLA HIDALGO	2	1	1					4
VILLANUEVA	103	109	1		4			217

Fuente: Base de datos INEGI 2012. Creación propia GCCROBER, 2014

El estado de Zacatecas cuenta con 34 acuíferos, de los cuales 15 presentan diferentes niveles de sobreexplotación, uno se encuentra en equilibrio de gasto y recuperación y 19 subexplotados. El total, de acuíferos cuenta con disponibilidad publicada en el Diario Oficial de la Federación (2011). Es de destacarse que tan sólo los acuíferos Aguanaval, Calera, Chupaderos y Loreto presentan una sobreexplotación superior a 300 millones de metros cúbicos anuales. En esta región la mayor parte de la explotación de las aguas subterráneas se encuentra concentrada en las subcuencas Jerez y Villanueva, y de acuerdo con su situación actual, no presenta sobreexplotación en alguno de sus acuíferos.

Mapa 2.1.2n Hidrografía Subterránea



localidad	AGRICOLA	PÚBLICO URBANO	DOMESTICO	INDUSTRIAL	PECUARIA	MULTIPLES	SERVICIOS	TOTAL
AGUANAVAL	3	5						8
BENITO JUÁREZ	7	3	2					12
CALERA	5	6	5	1				17
CORRALES		1						1
EL PALMAR	3					6		9
GUADALUPE DE LAS CORRIENTES	1					1		2
JALPA-JUCHIPILA	13	11	1			1		29
JEREZ	326	162	10		14	2	1	515
LA BLANCA	1							1
LORETO	7	3						10
NOCHISTLÁN		1						1
OJOCALIENTE	1							1
SAÍN ALTO	1							1
VILLA GARCÍA	2							2
VILLA HIDALGO	2	1	1					4
VILLANUEVA	103	109	1		4			217
								828

Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.2o TOPOGRAFÍA Y OROGRAFÍA

Para establecer la configuración topográfica de la región debemos considerar su altitud sobre el nivel del mar, la cual oscila entre los 1,630 msn hasta los 2,900 msn en las zonas serranas, teniendo como la zona de menor altitud, la cabecera municipal de Susticacán y la de mayor altura la Mesa de San Lucas entre Jerez y Villanueva.

La cabecera municipal de Jerez cuenta con una topografía plana en su mayoría, con pendientes que no rebasan el 15%, con pequeñas ondulaciones, lo que genera algunos problemas urbanos y zonas susceptibles a inundaciones. El Municipio de Tepetongo se encuentra ubicado entre las dos cordilleras que forman el cañón de Tlaltenango, su superficie está dividida en dos tipos de terrenos, el 40% es montañoso y el resto es plano. Al poniente, se resguarda por las grandes serranías: Los Álamos y del Plateado. El territorio de Susticacán es mayoritariamente, abrupto, a raíz de que sobre su espacio pasan ramales de la Sierra Madre Occidental, ubicando su cabecera municipal entre dos cañadas. Villanueva cuenta con una orografía en el norte de pocas elevaciones, pero al sur y al oriente del mismo es accidentada, ya que aquí inicia la cordillera denominada Sierra Fría, misma que divide la región en dos valles importantes, dando entrada, por la zona oriente al denominado Cañón de Tlaltenango y por el Poniente al Cañón de Juchipila.

Cuadro 2.1.2o. Principales Elevaciones. Región Centro Sur

ELEVACIÓN	ALTITUD (MSNM)	MUNICIPIO
LA AGUILILLA	2850	JEREZ
EL PICACHO	2730	JEREZ
MESA DE SAN LUCAS	2930	JEREZ
LA CULEBRA	2860	JEREZ
EL GATO	2400	JEREZ
CERRO REDONDO	2050	JEREZ
LA CANTERA	2120	JEREZ
CERRO VERDE	2050	TEPETONGO
FRANCISCO VILLA	2000	TEPETONGO
CERRO COLORADO	2100	TEPETONGO
MESA DE LOS ENCINOS	2300	SUSTICACÁN
MESA DE LOS ENGAÑOS	2300	SUSTICACÁN
CERRO DE LAS URRACAS	2400	SUSTICACÁN
CERRO DE LOS COCHINOS	2300	SUSTICACÁN
CERRO DE LAS PALOMAS	2400	SUSTICACÁN
MESA DEL POTRERO	2400	SUSTICACÁN
EL CARRIZAL	2400	SUSTICACÁN
LA CHINA	2 630	VILLANUEVA
EL POTRERILLO	2 590	VILLANUEVA
LA CAMPANA	2 540	VILLANUEVA
EL FURONCILLO	2 410	VILLANUEVA
SAN FRANCISCO	2 370	VILLANUEVA
EL ZAPOTILLO	2 340	VILLANUEVA

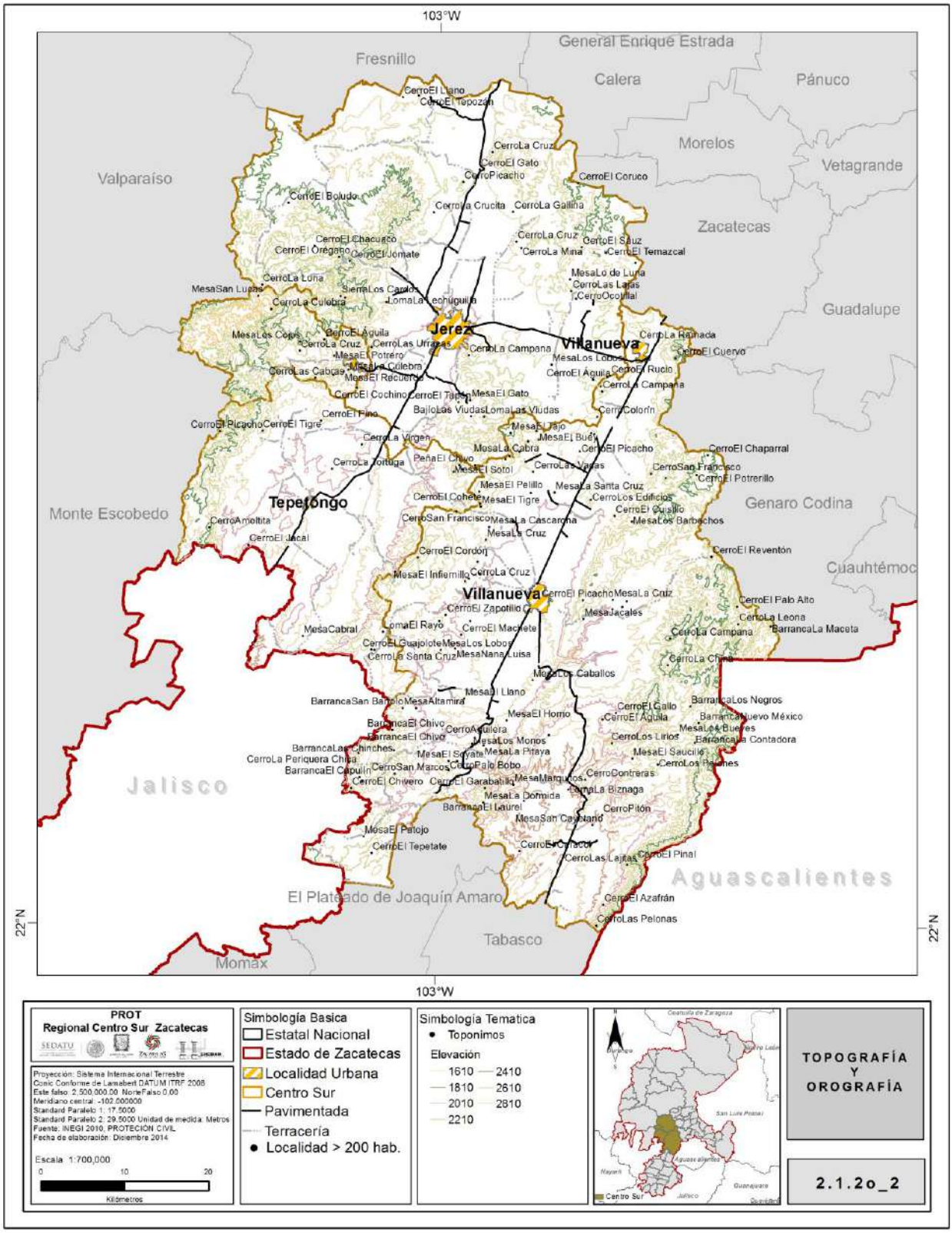
Fuente: INEGI, Elaborado por GCCROBER, 2014.

Mapa 2.1.2o Topografía y Orografía



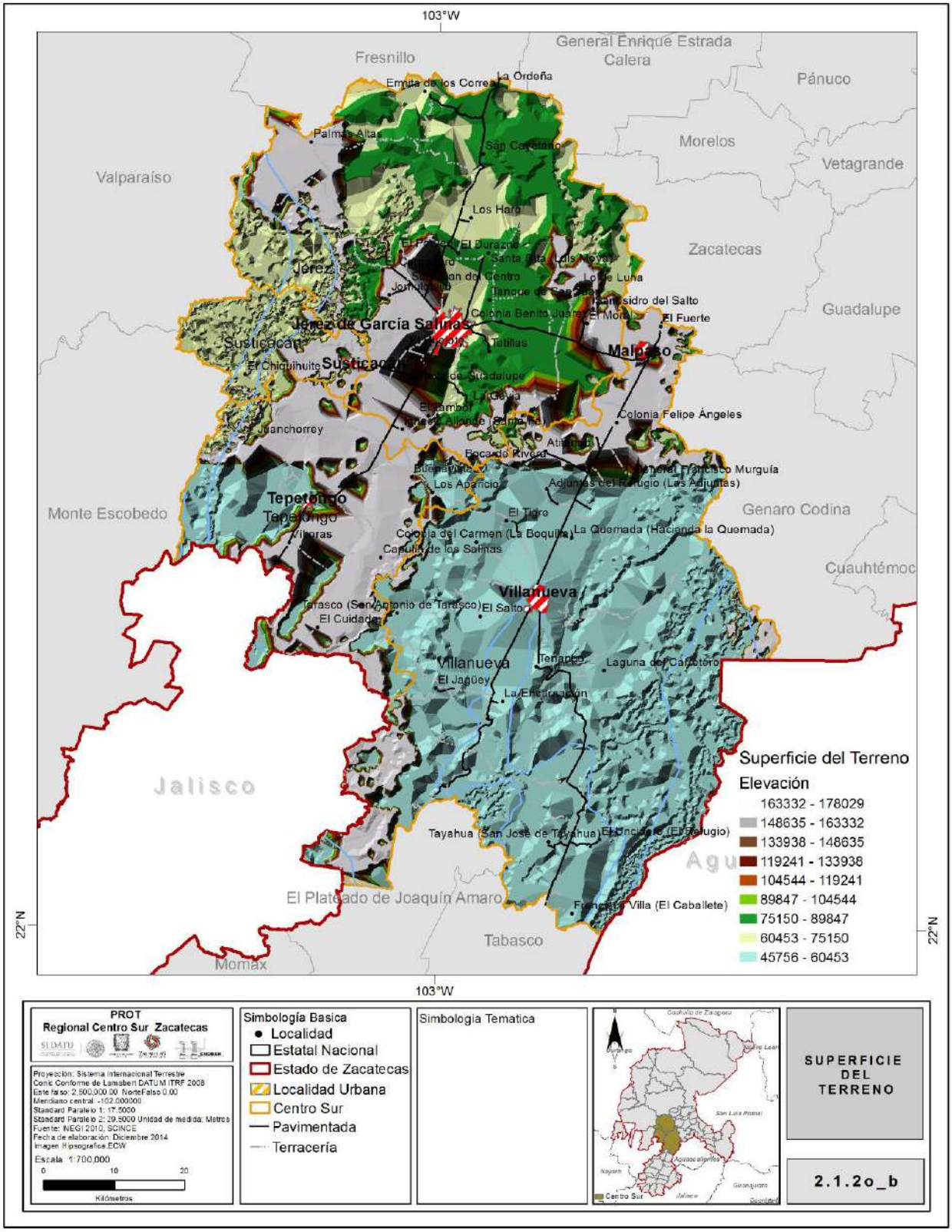
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.2o_2 Topografía y Orografía



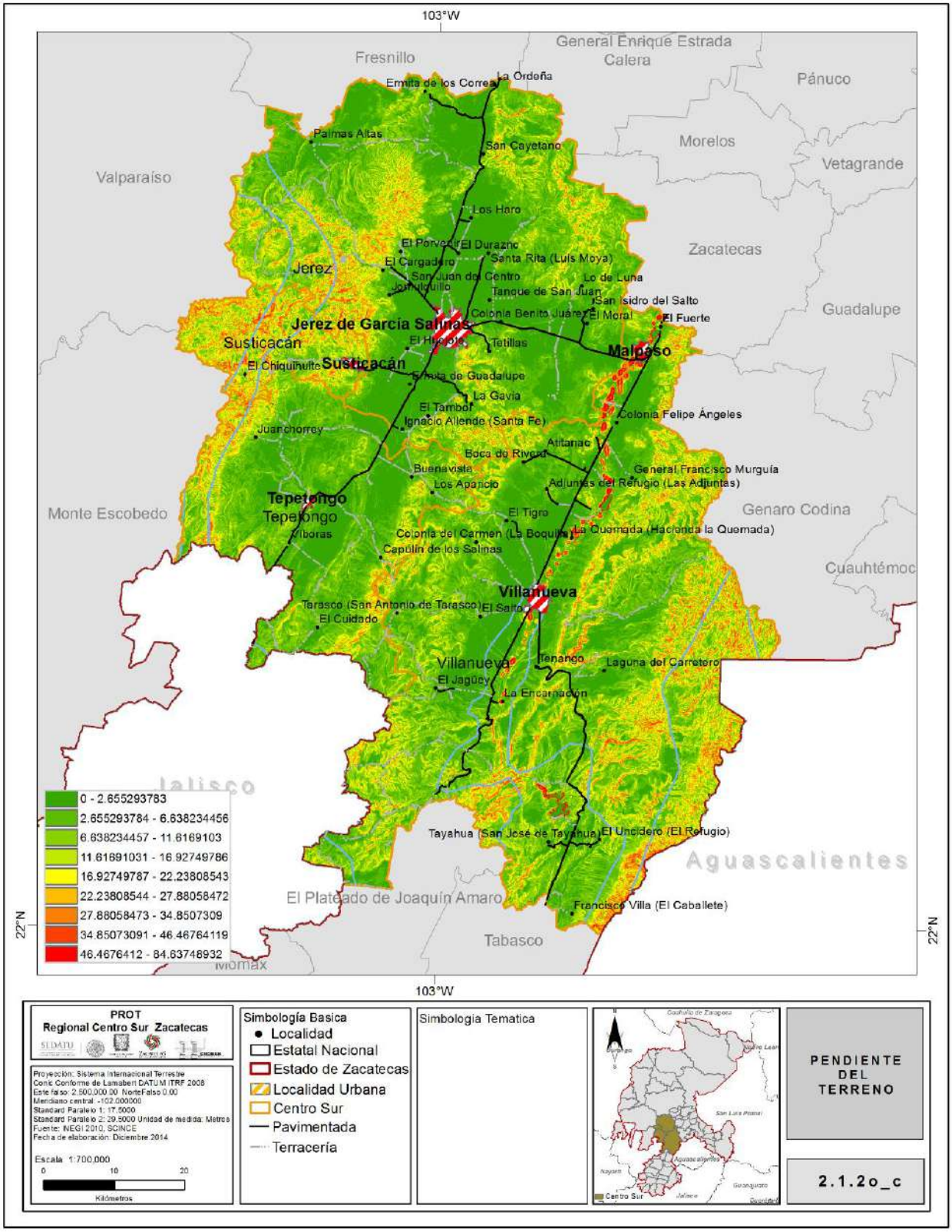
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.2o_b Superficie del terreno



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.2o_c Pendiente del terreno



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.2p USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN

La transformación de la cubierta vegetal en México y el mundo ha sido impulsada, en gran parte, por el crecimiento de la población y algunas de sus consecuencias, tales como la demanda de alimentos y la ampliación de la infraestructura. Entre las consecuencias más importantes del cambio de uso del suelo están las alteraciones en los ciclos biogeoquímicos (agua y carbono), la pérdida de la biodiversidad y sus servicios ambientales asociados y el cambio climático global. Para la Región Centro Sur el uso potencial del suelo por municipio se encuentra conformado de la siguiente manera:

Jerez: En este municipio encontramos tanto al norte como al sur, agricultura de riego anual, las cuales son aquellas áreas agrícolas que cuentan con infraestructura de riego, como canales, drenes, pozos, entre otros, donde se practica el ciclo vegetativo de los cultivos que está asegurado totalmente mediante el agua de riego, por lo menos en el 80% de un periodo dado, bien sea por gravedad, bombeo, aspersión, goteo o por cualquier otra técnica; al este agricultura de temporal permanente las cuales son aquellas áreas con cultivos anuales o estacionales, que no cuentan con infraestructura de riego y se clasifican como tales a la agricultura de todos aquellos terrenos en donde el ciclo vegetativo de los cultivos que se siembran depende del agua de lluvia. Estas áreas pueden dejarse de sembrar algún tiempo, pero deberán estar dedicadas a esa actividad por lo menos en el 80% de un periodo dado.

Susticacán: Al norte. Uso agrícola ATP. Agricultura de temporal permanente. Al noreste. Uso agrícola ATP. Agricultura de temporal permanente. Asociaciones especiales de vegetación MS-NO. Matorral subinerme y nopalera. Al oriente. Uso agrícola ATP. Agricultura de temporal permanente. Asociaciones especiales de vegetación Me-Pn, matorral espinoso. Uso pecuario pastizal natural. Al sureste. Uso agrícola ATP. Agricultura de temporal permanente. Asociaciones especiales de vegetación MS-NO. Matorral subinerme y nopalera. Al sur. Uso agrícola ATP. Agricultura de temporal permanente. Asociaciones especiales de vegetación MS-NO. Matorral subinerme y nopalera. Al suroeste. Uso agrícola ATP. Agricultura de temporal permanente. Asociaciones especiales de vegetación MS-NO. Matorral subinerme y nopalera. Al poniente. Uso agrícola ATP. Agricultura de temporal permanente. Asociaciones especiales de vegetación MS-NO. Matorral subinerme y nopalera. Uso pecuario Pn pastizal natural. Al noroeste. Uso agrícola ATP. Agricultura de temporal permanente. Asociaciones especiales de vegetación MS-NO. Matorral subinerme y nopalera. Uso pecuario Pn pastizal natural. Si existen áreas cuya vegetación tiene importancia ecológica que es necesario conservar.

Tepetongo: Se encuentra emplazado en cuatro zonas al norte con posibilidad forestal, al noroeste, poniente y parte del sureste y sur con zonas de praticultura limitada, en la parte central correspondiente a la mancha urbana es agricultura moderada y al suroeste, poniente y parte de la noroeste agricultura limitada; en todos los casos las limitaciones se deben al tipo de suelo

Villanueva: En cuanto a la factibilidad del uso del suelo, se manifiestan en la superficie de estudio la agricultura de temporal permanente, con algunas asociaciones de vegetación que comprenden matorral espinoso, mezquital y nopalera. El uso potencial del suelo es en mayor grado de intensa agricultura, con limitantes climáticos, sin embargo, a los extremos este y oeste se detectan serios problemas de erosión que requieren de un control inmediato.

Cuadro 2.1.2p Uso del suelo y vegetación

PROVINCIA	SUBPROVINCIA	CARACTERÍSTICAS	
		POSIBILIDADES DE USO AGRÍCOLA	POSIBILIDAD SILVÍCOLA
PROVINCIA SIERRA MADRE OCCIDENTAL	**SUBPROVINCIA MESETAS Y CAÑADAS DEL SUR**	POCOS SITIOS APTOS PARA LABORES AGRÍCOLAS. SÓLO DOS SISTEMAS DE TOPOFORMAS PARA LABORES AGRÍCOLAS DE TRACCIÓN ANIMAL: GRAN MESETA ASOCIADA A CAÑADAS Y EL PISO AMPLIO DEL VALLE ASOCIADO CON LOMERÍOS.	HAY TRES SISTEMAS DE TOPOFORMAS QUE SOSTIENEN BOSQUES COMPUESTOS POR ESPECIES MADERABLES QUE PUEDEN EXPLOTARSE INDUSTRIALMENTE. TODOS LOS DEMÁS SISTEMAS, EXCEPTO LA SUPERFICIE DE GRAN MESETA, PRESENTAN ALGUNA POSIBILIDAD DE EXPLOTACIÓN FORESTAL.
	SUBPROVINCIA SIERRAS Y VALLES ZACATECANOS	CUBRE CASI TODA LA PARTE CENTRO Y SUR DE LA ENTIDAD. EN LAS ÁREAS DE LOMERÍOS Y SIERRAS PRINCIPALMENTE, EXISTEN LIMITACIONES FUERTES POR LA POCA PROFUNDIDAD DE LOS SUELOS Y LA TOPOGRAFÍA. EN SUPERFICIE DE GRAN MESETA Y DE PEQUEÑA MESETA, HAY SUELOS APTOS PARA AGRICULTURA MECANIZADA. EN EL PISO AMPLIO DE VALLE, EN EL VALLE INTERMONTANO Y EL LOMERÍO CON LLANURAS PRESENTAN POSIBILIDADES DE LABRANZA POR TRACCIÓN ANIMAL.	LAS POSIBILIDADES DE EXPLOTACIÓN FORESTAL A NIVEL INDUSTRIAL Y COMERCIAL SE VEN MUY LIMITADAS POR EL BAJO VALOR DE LA VEGETACIÓN. LA EXPLOTACIÓN FORESTAL PARA CONSUMO DOMÉSTICO ES MENOS LIMITADA.

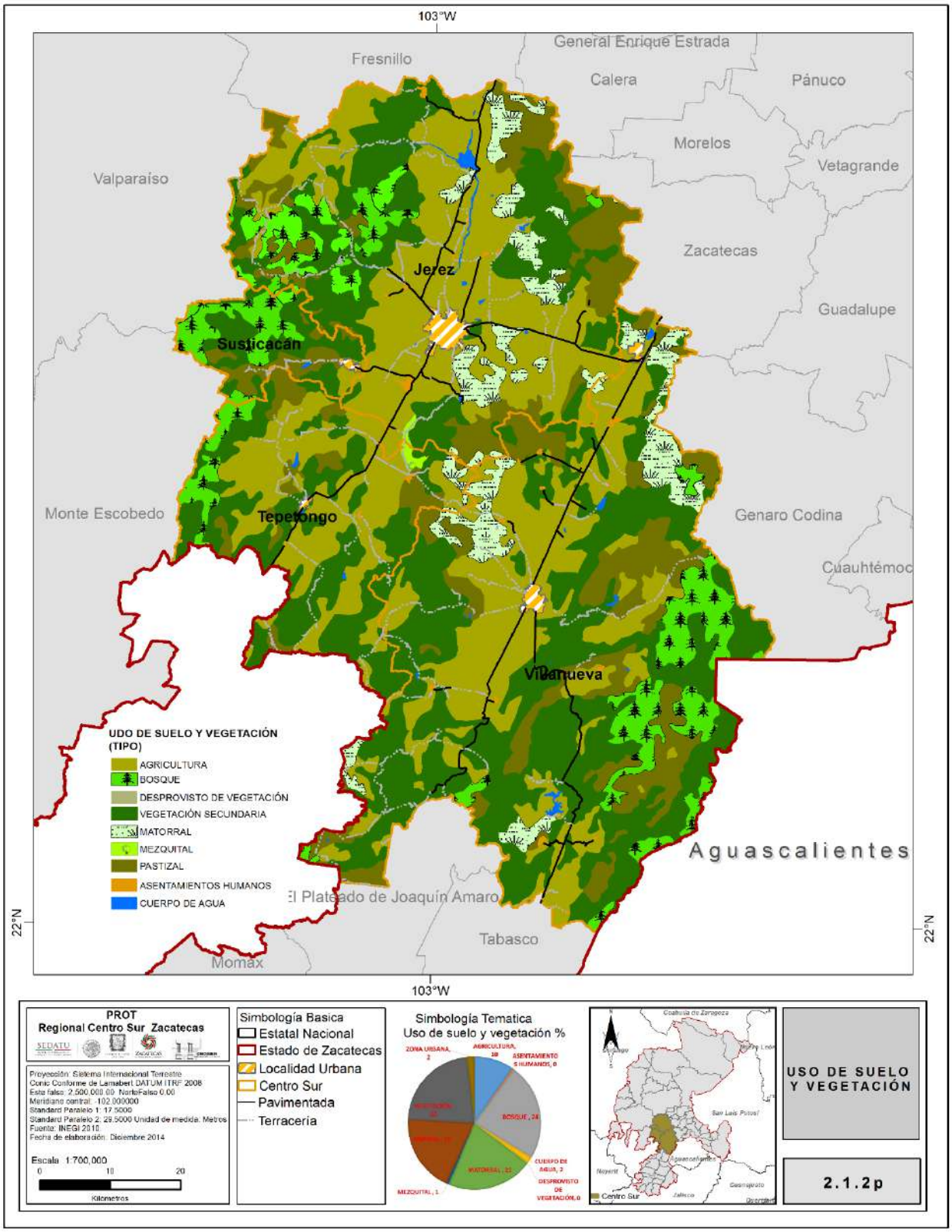
Fuente: Base de datos INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014

Cuadro 2.1.2p Uso del suelo y vegetación

USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN	SUPERFICIE (Ha)	%
AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	78251.75	17.14
VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBUSTIVA DE SELVA BAJA CADUCIFOLIA	64450.68	14.12
AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL Y PERMANENTE	45390.98	9.94
PASTIZAL NATURAL	42625.33	9.34
VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBUSTIVA DE PASTIZAL NATURAL	37386.16	8.19
BOSQUE DE ENCINO	29723.37	6.51
VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBUSTIVA DE BOSQUE DE ENCINO	28108.66	6.16
MATORRAL CRASICAULE	26473.55	5.80
PASTIZAL INDUCIDO	23988.85	5.25
VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBUSTIVA DE MATORRAL CRASICAULE	22724.23	4.98
AGRICULTURA DE RIEGO ANUAL Y PERMANENTE	12412.39	2.72
AGRICULTURA DE RIEGO ANUAL Y SEMIPERMANENTE	10007.89	2.19
AGRICULTURA DE RIEGO ANUAL	8990.61	1.97
BOSQUE DE ENCINO-PINO	6998.78	1.53
VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBUSTIVA DE BOSQUE DE ENCINO-PINO	5834.93	1.28
BOSQUE DE PINO-ENCINO	3150.33	0.69
ZONA URBANA	2249.44	0.49
CUERPO DE AGUA	1997.19	0.44
AGRICULTURA DE TEMPORAL PERMANENTE	1782.40	0.39
BOSQUE DE PINO	1197.73	0.26
MEZQUITAL XERÓFILO	875.90	0.19
VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBUSTIVA DE BOSQUE DE PINO-ENCINO	725.25	0.16
VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBUSTIVA DE MEZQUITAL XERÓFILO	567.15	0.12
ASENTAMIENTOS HUMANOS	497.14	0.11
DESPROVISTO DE VEGETACIÓN	70.66	0.02
AGRICULTURA DE RIEGO PERMANENTE	36.72	0.01
TOTAL	**456518.06**	**100**

Fuente: Base de datos INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.2.p Uso Del Suelo Y Vegetación



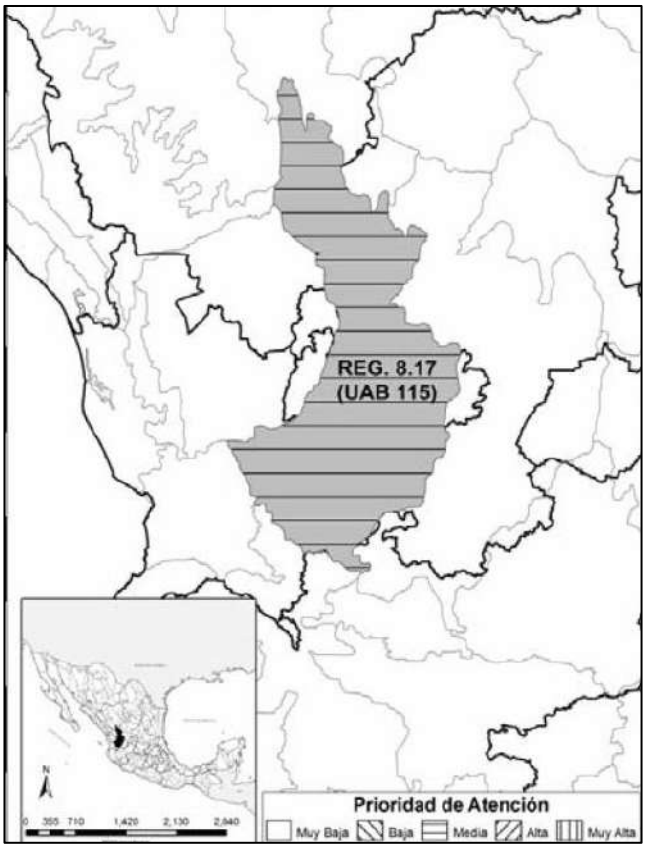
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.3 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

La Región Centro Sur se subdivide en tres regiones ecológicas de acuerdo con la clasificación que estipula el Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT 2008).

a) REGIÓN ECOLÓGICA 8.17

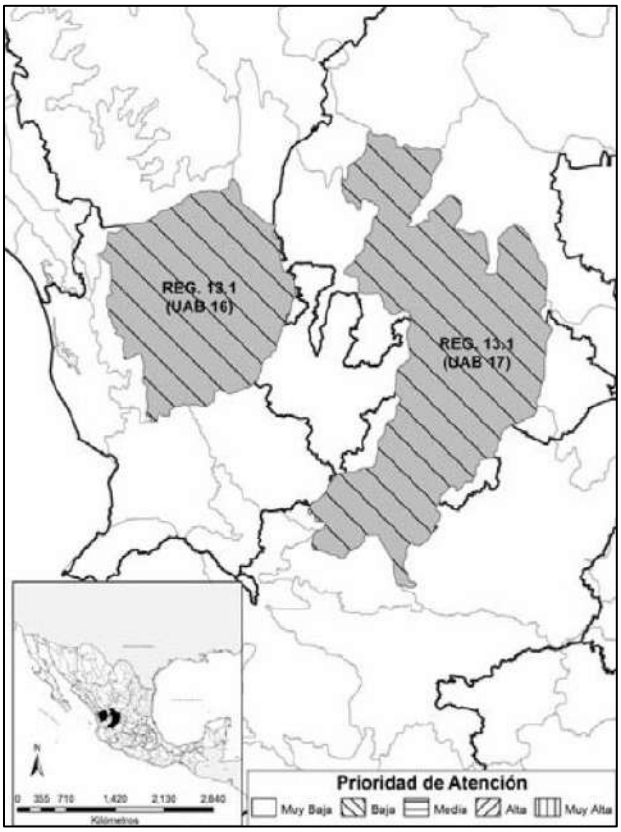
Localización: Sureste de Nayarit y Suroeste de Zacatecas.
Descripción: Presenta alta degradación de los suelos, media degradación de la vegetación provocada en gran medida por la desertificación, presenta baja modificación antropogénica. Centros poblacionales de poco impacto, con densidad poblacional muy baja; uso de suelo predominante forestal y pecuario, con buena disponibilidad de agua superficial y subterránea. Alta marginación social. Actividad agrícola de transición. Esta región ecológica determinada a partir del POEGT (2008) colinda al oriente con la franja forestal protegida que inicia en el Plateado de Joaquín Amaro y termina en Santa María de la Paz; al poniente colinda con el Estado de Jalisco; abarca los municipios de Atolinga, Benito Juárez, Momax, Santa María de la Paz, Tlaltenango, Tepechitlán y Teúl de González Ortega, Valparaíso y Monte Escobedo y parte occidental de **Tepetongo.**



Fuente: Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT 2008).

b) REGIÓN ECOLÓGICA 13.1

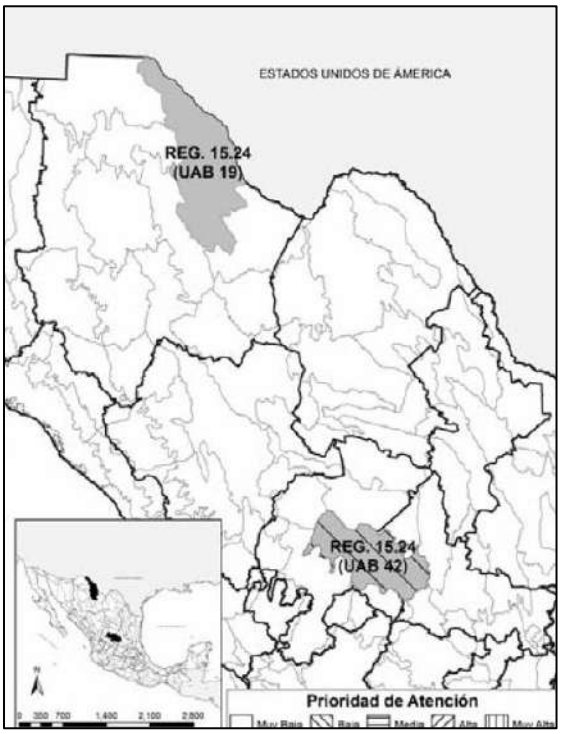
Localización: Sur de Durango, Centro y Noreste de Nayarit. Norte de Jalisco. Suroeste de Jalisco. Centro Occidente y Sur de Zacatecas. Oriente de Aguascalientes.
Descripción: Cuenta con dos áreas naturales protegidas (ANP). Presenta alta degradación de los suelos y de la vegetación, con modificación antropogénica muy baja. Centros poblacionales de poco impacto, con densidad poblacional muy baja. Uso del suelo forestal y agrícola; con baja marginación social. Actividad agrícola de transición; alta actividad ganadera y la actividad minera dentro de la Región Sur de Zacatecas, se concentra en la franja que baja de Tayahua, Villanueva hasta Mezquital del Oro. Colinda al poniente y al oriente con las regiones ecológicas 8.17 y 18.5 respectivamente. Dentro de esta región de OT contempla a los municipios de El Plateado de Joaquín Amaro, Tabasco, Huanusco, Jalpa, Apozol, Juchipila, Moyahua de Estrada, Mezquital del Oro y Trinidad García de la Cadena, Valparaíso, **Villanueva, Jerez, Tepetongo y Susticacán.**



Fuente: Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT 2008).

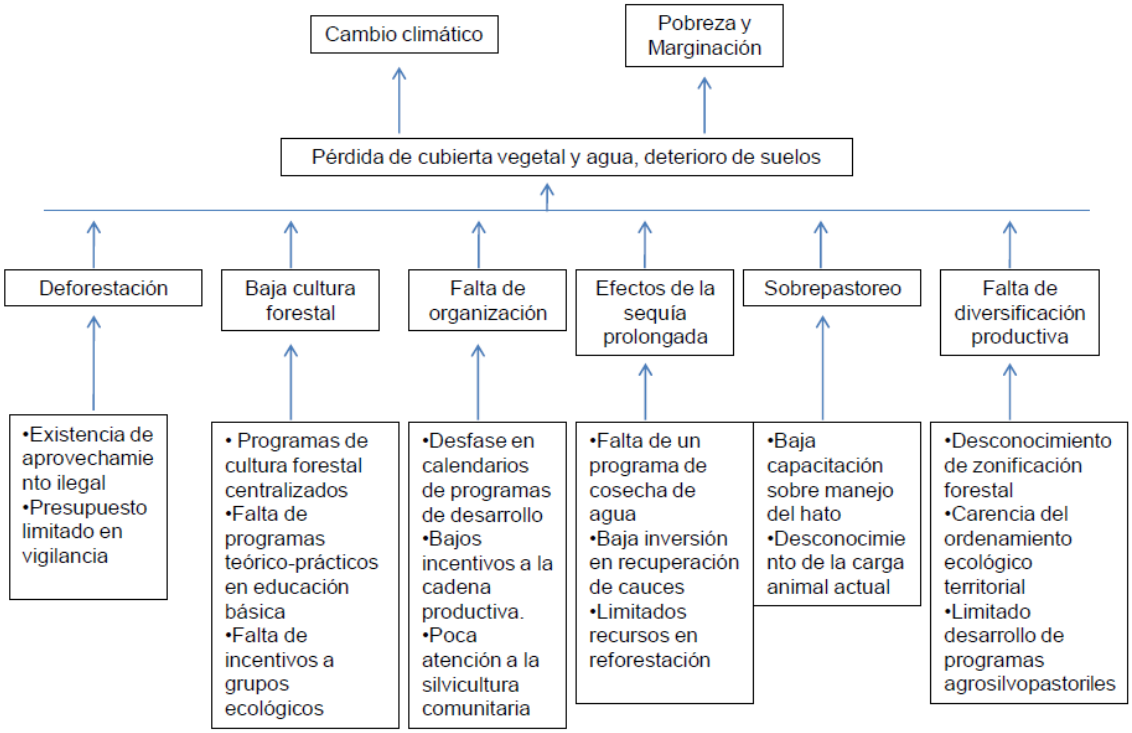
c) REGIÓN ECOLÓGICA 15.24

Localización: Norte de Chihuahua, Centro este de Zacatecas
Descripción: Muy baja superficie de ANP's. Baja degradación de los Suelos. Alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es baja. Longitud de Carreteras (km): Media. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km2): Muy baja. El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación y Agrícola. Con disponibilidad de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 39.6. Alta marginación social. Bajo índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Bajo hacinamiento en la vivienda. Bajo indicador de consolidación de la vivienda. Medio indicador de capitalización industrial. Muy alto porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Bajo porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola con fines comerciales. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera. Dentro de esta región de OT contempla parte del municipio de **Jerez** en la parte norte del municipio.

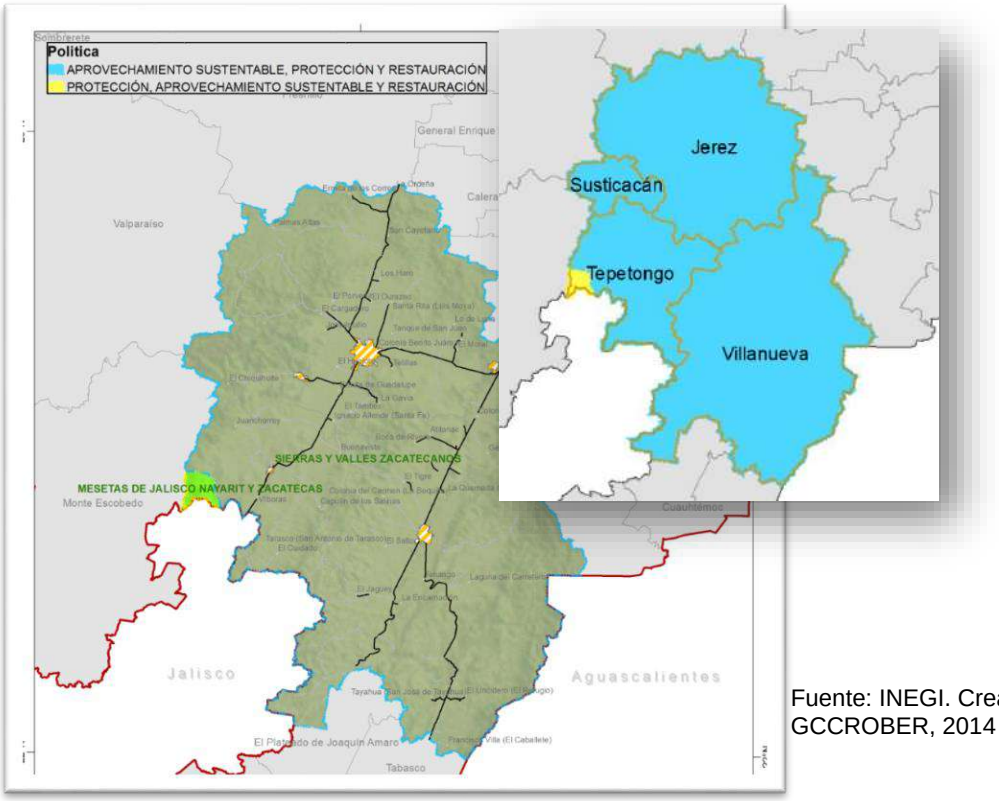


Fuente: Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT 2008).

Cuadro 2.1.3 Resumen Problemáticas Ambientales
(Cambio Climático, deforestación, cambio de uso de suelo, sequia, erosión)



Mapa 2.1.3f Proceso de ordenamiento ecológico general del territorio



Fuente: INEGI. Creación propia
GCCROBER, 2014

2.1.3a ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

La riqueza biológica y ecológica del país se ha hecho cada vez más sólida, se ha demostrado la importancia de los bienes y servicios ecológicos que genera la biodiversidad y las áreas naturales, que las convierten en activos estratégicos de gran magnitud para el país y el estado.

Las áreas naturales protegidas (ANP) son el mecanismo básico en la conservación de la biodiversidad y de los bienes y servicios ecológicos. Representan la posibilidad de mantener y recuperar la integridad de los ecosistemas, que están fuera de límites político-administrativos, que, sin embargo, requiere de fundamentos legales para apoyarse en instituciones, programas y mecanismos para su eficiente operación.

En el Estado de Zacatecas, se tienen delimitadas 2,324 Ha como áreas naturales protegidas, de ellas 1,200 Ha decretadas por el estado y 1,124 Ha decretadas por el gobierno federal. Asimismo, cabe señalar que existen en la región ANP´s privadas denominadas UMA´s (Unidades de Manejo Ambiental), las cuales se encuentran en su mayoría dentro de las actuales ANP´s declaradas.

Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043.- Se trata de la región que acompaña al Río Juchipila en su paso por el estado de abarcando los municipios de los estados de Jalisco y Aguascalientes.

Cuadro 2.1.3.1 Áreas Naturales Protegidas. Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043.

NOMBRE	EXTENSIÓN	MUNICIPIOS
CUENCA ALIMENTADORA DEL DISTRITO NACIONAL DE RIEGO 043 ESTADO DE NAYARIT	SUBCUENCA DEL RÍO JUCHIPILA 139,010.60 HECTÁREAS * 11,471.90 HECTÁREAS (JALISCO)	IXTLAHUACÁN DEL RÍO, VILLA HIDALGO (JALISCO) AGUASCALIENTES, CALVILLO, JESÚS MARÍA, SAN JOSÉ (AGUASCALIENTES) APOZOL, GENARO CODINA, HUANUSCO, JUCHIPILA, MEZQUITAL DEL ORO, MOYAHUA DE ESTRADA, TABASCO, TEÚL DE GONZÁLEZ ORTEGA, **VILLANUEVA (**ZACATECAS)
	SUBCUENCAS DE LOS RÍOS ATENGO Y TLALTENANGO 700,173.93 HECTÁREAS* 167,344.08 HECTÁREAS (JALISCO)	IXTLAHUACÁN DEL RÍO, SAN MARTÍN DE BOLAÑOS, SAN CRISTÓBAL DE LA BARRANCA, CHIMALTITÁN, VILLA GUERRERO, BOLAÑOS, MEZQUITIC (JALISCO) MEZQUITAL, SÚCHIL (DURANGO) DEL NAYAR, LA YESCA (NAYARIT) MEZQUITAL DEL ORO, TRINIDAD GARCÍA DE LA CADENA, TEPECHITLÁN, TEÚL DE GONZÁLEZ ORTEGA, MONTE ESCOBEDO, VALPARAÍSO, JIMÉNEZ DEL TEÚL, **SUSTICACÁN, JEREZ,** CHALCHIHUITES (ZACATECAS)

Fuente: SEMARNAT 2014. Captura Propia GCCROBER.

Cuadro 2.1.3.2 Áreas Naturales Protegidas por municipio.

ESTADO	MUNICIPIO	TIPO	ÁREA (Has)
ZACATECAS	JEREZ	ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	1400.00
ZACATECAS	SUSTICACÁN	ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	3139.51
ZACATECAS	TEPETONGO	ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	1055.81
ZACATECAS	VILLANUEVA	ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	31772.37

Fuente: SEMARNAT 2014. Captura Propia GCCROBER.

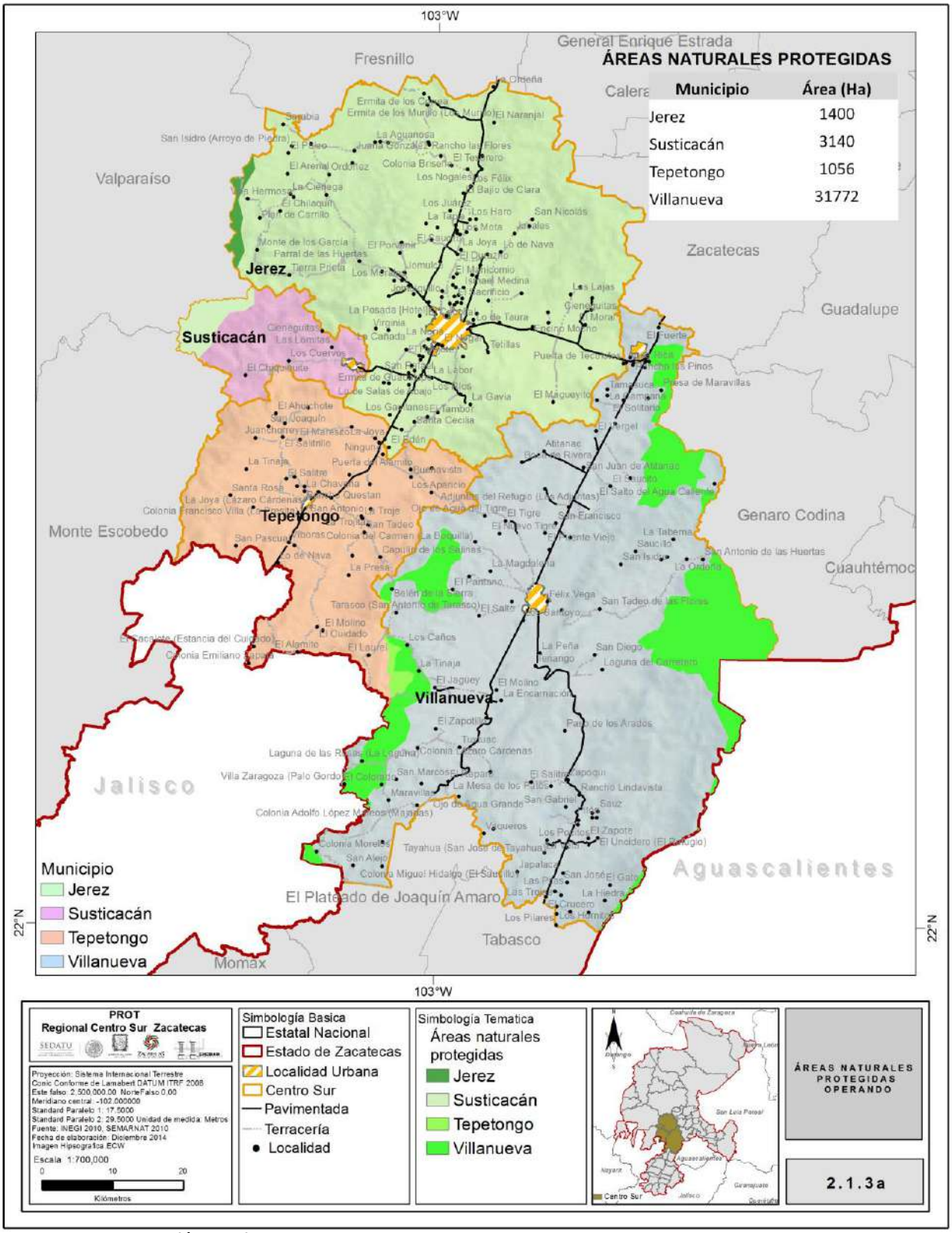
La ANP ubicada en la región, no cuentan con un plan de conservación o manejo publicado en el DOF, sin embargo, se integra a continuación la ficha técnica publicada por la SIMEC con el nombre CADNR 43.

Cuadro 2.1.3a Áreas Naturales Protegidas por municipio.

CUENCA ALIMENTADORA DEL DISTRITO NACIONAL DE RIEGO 043	
CATEGORÍA DE MANEJO:	**ÁREA DE PROTECCIÓN DE RECURSOS NATURALES**
UBICACIÓN:	**ESTADOS: ZACATECAS, DURANGO, JALISCO, NAYARIT**
	MUNICIPIOS: VALPARAÍSO, JIMÉNEZ DEL TEÚL, CHALCHIHUITES, MONTE ESCOBEDO, JEREZ, SUSTICACAN, SUCHIL, MEZQUITAL, BOLAÑOS, C HIMALTITAN, MEZQUITIC, SAN MARTIN DE BOLAÑOS, VILLA GUERRERO, LA YESCA, HOSTOTIPAQUILLO, TEQUILA
REGIÓN CONANP:	**NORTE Y SIERRA MADRE OCCIDENTAL**
INSTITUCIÓN QUE ADMINISTRA:	**CONANP**
DIRECTOR DE LA CADNR 043 ESTADO DE NAYARIT: SIERRA DE LOS HUICHOLES Y LA YESCA:	**ING. CONCEPCIÓN MIGUEL MARTÍNEZ**
DIRECTOR DE LA CADNR 043 ESTADO DE NAYARIT: EN LO RESPECTIVO A LOS RÍOS AMECA, ATENGUILLO, BOLAÑOS Y GRANDE DE SANTIAGO:	**M. EN C. JUAN JOSÉ LLAMAS LLAMAS**
DIRECTOR DE LA CADNR 043 ESTADO DE NAYARIT: SUBCUENCAS JUCHIPILA Y ATENGO - TLALTENANGO:	**M. EN C. DENHI SALINAS ORDAZ**
DIRECTOR ENCARGADO DE LA CADNR 043 ESTADO DE NAYARIT: PORCIÓN CHALCHIHUITES-JIMÉNEZ DE TEÚL-VALPARAÍSO-RÍO ATENGO, ZACATECAS Y DURANGO PORCIÓN VALPARAÍSO, ZACATECAS:	**ING. RODOLFO PINEDA PÉREZ**
SUPERFICIE TOTAL:	**2,329,026.75 HA**
SUPERFICIE TERRESTRE:	**2,329,026.75 HA**
SUPERFICIE MARINA:	**0.00 HA**
POBLACIÓN ESTIMADA:	**52,498 HAB.**
POBLACIÓN INDÍGENA ESTIMADA:	**25,768 HAB.**
FECHA DE DECRETO:	**03/08/1949**
FECHA DE RE CATEGORIZACIÓN:	**07/11/2002**
PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MANEJO:	**RESUMEN DOF NO PUBLICADO / NO ELABORADO**
VEGETACIÓN:	***BOSQUE DE CONÍFERAS**
	***BOSQUE DE ENCINO**
	***BOSQUE DE PINO ENCINO**
	***BOSQUE DE ENCINO PINO**
	***PASTIZAL NATURAL**
	***PASTIZAL INDUCIDO**
	***MATORRAL XERÓFILO**
	***SELVA BAJA CADUCIFOLIA**
	***VEGETACIÓN DE GALERÍA**
	***BOSQUE MESÓFILO DE MONTAÑA**
	***PALMAR NATURAL**
	***SELVA SUBCADUCIFOLIA**
	***VEGETACIÓN HIDRÓFILA**
	***VEGETACIÓN INDUCIDA**
	***SELVA CADUCIFOLIA**
	***SIN VEGETACIÓN APARENTE**

Fuente: CADNR. Cuenca 043. ANP 2014

Mapa 2.1.3a Áreas naturales protegidas operando



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

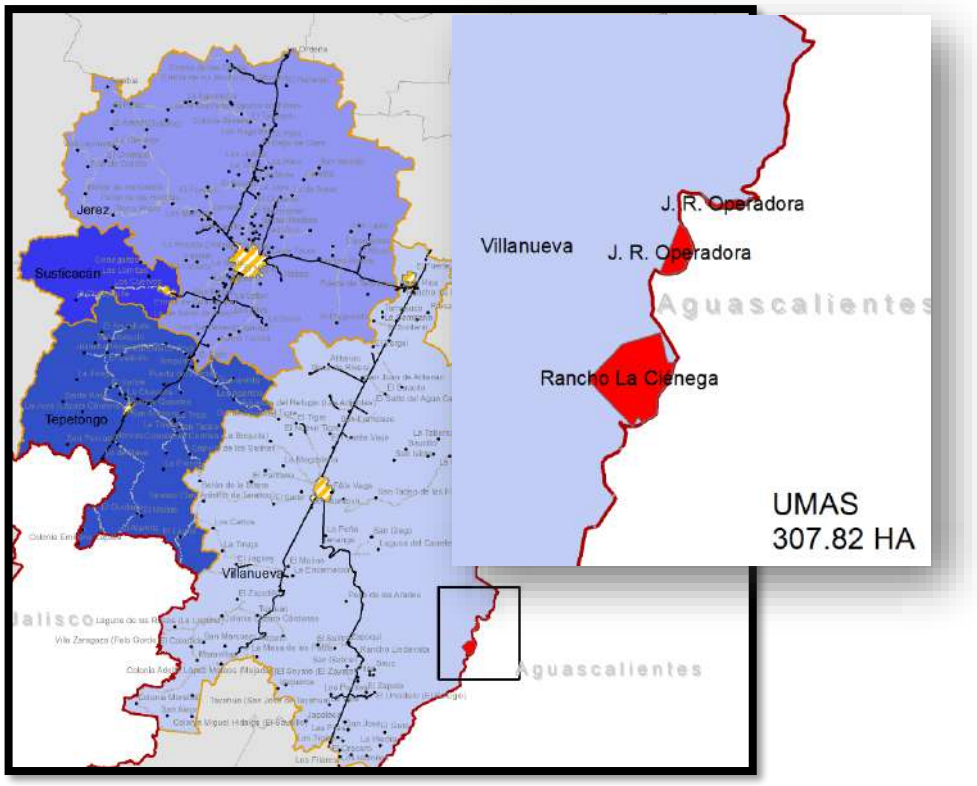
2.1.3a_1 Unidades de Manejo Ambiental

La Región Centro Sur cuenta con una amplia gama de recursos naturales susceptibles de protección, sin embargo, se requiere el establecimiento de medios de protección como son las UMA´s (Unidades de Manejo Ambiental), las cuales buscan promover esquemas alternativos de producción compatibles con el cuidado del ambiente, a través del uso racional, ordenado y planificado de los recursos naturales renovables en ellas contenidos, frenando o revirtiendo los procesos de deterioro ambiental. Modifican substancialmente las prácticas de subvaloración, el uso abusivo y los modelos restrictivos tradicionalmente empleados en el país para la gestión de la vida silvestre. Intentan crear oportunidades de aprovechamiento que sean complementarias de otras actividades productivas convencionales, como la agricultura, la ganadería o la silvicultura.

En este sentido, su carácter es de tipo privado y a saber únicamente tres UMA´s en la Región Centro Sur concentradas en al sureste del municipio de Villanueva. Como respuesta a la sociedad en cuanto a opciones de desarrollo socioeconómico, las UMA's han funcionado en la región Centro Sur debido a la biodiversidad existente, el interés de sus habitantes por su preservación y la inversión de remesas en pro de su región de origen.

Se distinguen dos tipos de aprovechamiento: 1. Extractivos (actividad cinegética, mascotas, ornato, artesanales, colecta científica e insumos para la industria farmacéutica, alimentaria y del vestido, entre otras) y 2. No extractivos (investigación, exhibición, ecoturismo y educación ambiental). Las UMA´s que se encuentran registradas en esta región son de tipo extractivo y son destinadas a especies de guajolote, venado y jabalí endémicas de la zona.

Mapa 2.1.3a_1 Unidades de Manejo Ambiental Sustentable operando



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.3b CONTAMINACIÓN DEL RECURSO DEL AIRE.

Cuando se habla de la contaminación del aire generalmente se refiere a los contaminantes generados por las actividades humanas.

El uso de servicios como: la electricidad, medios de transporte, cocción de alimentos o de agua, etc., y la fabricación de bienes de consumo como: alimentos, medicinas o productos de limpieza, etc., produce contaminantes al aire.

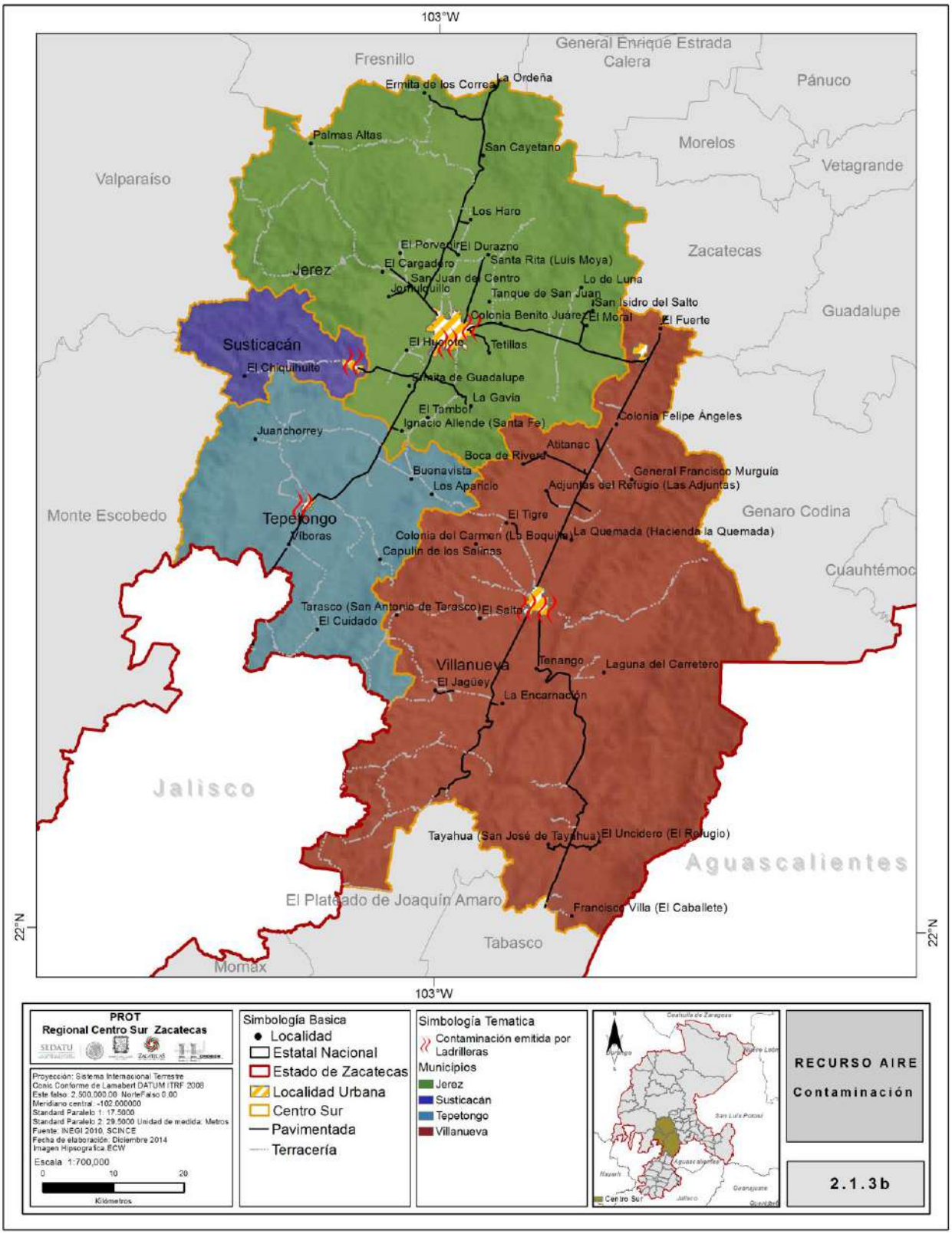
Para el caso de la Región Centro Sur el daño que sufre el aire es mínimo pues las ladrilleras, principal factor de contaminación, son pocas ya que solo existen 11 en las zonas urbanas de La Región. Los incendios forestales son otro factor primordial para la contaminación del aire, pero se han implementado programas con el fin de prevenir los incendios en zonas serranas.

Existe contaminación en el medio ambiente ya que por lo que se refiere a la contaminación atmosférica, las áreas urbanas se encuentran afectadas por distintas causas:

- Los olores que desprenden los desechos sólidos de los contenedores de basura.
- Los humos expedidos por las ladrilleras.
- Los olores de corrales y cebaderos ubicados en las zonas urbanas.
- La generación de gases producto de la combustión de vehículos.
- Los rastros generan elevados riesgos sanitarios y contaminación del suelo y aire ya que por lo general se ubican en las zonas urbanas

Cabe señalar que dentro de la región no existen estaciones de monitoreo para evaluar la calidad del aire.

Mapa 2.1.3b Recurso aire (Contaminación)



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.3c CONTAMINACIÓN RECURSO DEL AGUA

El agua constituye un elemento natural indispensable para el desarrollo de la vida y de las actividades humanas; resulta difícil imaginar cualquier tipo de actividad en la que no se utilice, de una u otra forma. El agua y el suelo pueden ser contaminados por: Aguas residuales urbanas: aguas fecales, aguas de fregado, agua de cocina. Los principales contaminantes de éstas son la materia orgánica y microorganismos.
Aguas residuales industriales: contienen casi todos los tipos de contaminantes (minerales, orgánicas, térmicos por las aguas de refrigeración).

Aguas residuales ganaderas: el tipo de contaminantes va a ser materia orgánica y microorganismos. Pueden contaminar pozos y aguas subterráneas cercanas.

Aguas residuales agrícolas: los contaminantes que contienen son materia orgánica (fertilizantes, pesticidas). Pueden contaminar aguas subterráneas, ríos, mares, embalses, etc.
Uno de los principales focos contaminantes del agua en la Región Centro Sur es la modificación y alteración natural que se ha sufrido los cuerpos de agua, debido a la acumulación de desechos sólidos y aguas negras; la concentración de residuos sólidos en calles y esquinas de las ciudades son otro problema que causa molestias a sus habitantes, generando una mala imagen.

La planta de tratamiento de aguas negras en el municipio de Jerez tenía una capacidad a tratar anualmente de 1.9 millones de metros cúbicos, cantidad que serviría para regar más de 300 Has. actualmente se está desaprovechando dicho potencial. En los municipios de Susticacán, Tepetongo y Villanueva se establecerán plantas de tratamiento en los cauces de los arroyos afectados por descargas sanitarias.

Cuadro 2.1.3b Principales cuerpos de agua contaminados

CUERPO DE AGUA	NIVEL DE CONTAMINACIÓN	TRATAMIENTO
RÍO JUCHIPILA	ALTO	PTAR
RÍO PALOMAS	BAJO	N/A
RÍO TEPETONGO	MEDIO	N/A
RÍO VILLANUEVA	MEDIO-ALTO	PTAR

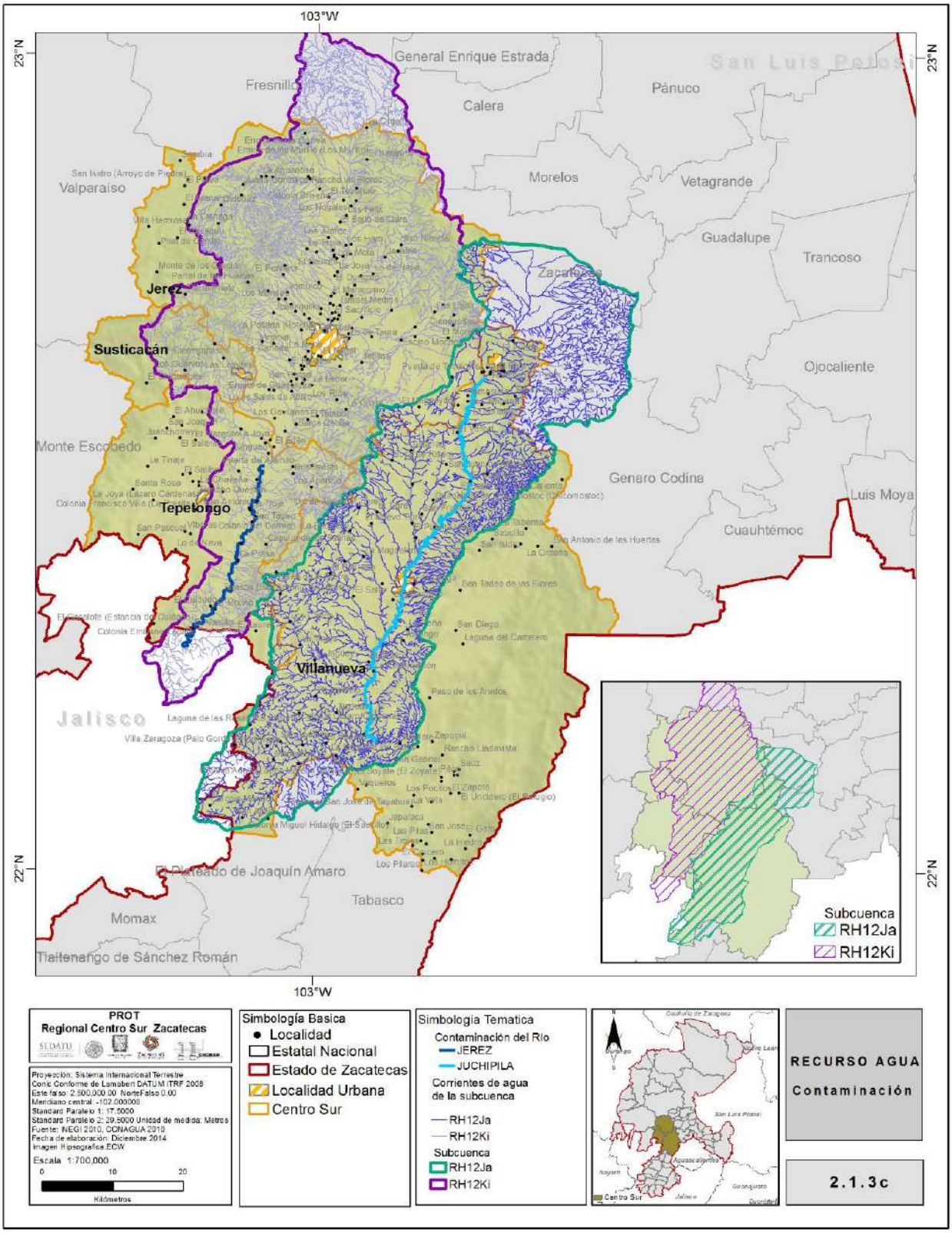
Fuente: Dir. de Obras Públicas y Servicios Municipales. 2011-2014. Captura Propia GCCROBER

Cuadro 2.1.3b_1 Plantas de tratamiento de aguas negras

UBICACIÓN	CAPACIDAD (LPS)	TRATAMIENTO	C. RECEPTOR
JEREZ	80.00	LODOS ACTIVOS	RÍO JUCHIPILA Y ZONA DE RIEGO
TEPETONGO	4.10	RAFA O WASB	RÍO JUCHIPILA
SUSTICACÁN	1.90	N/A	EN CONSTRUCCIÓN
VILLANUEVA	30.00	LAGUNA	RÍO JUCHIPILA
MALPASO	17.5	RAFA O HUMEDAL	RÍO JUCHIPILA

Fuente: CONAGUA. Fichas Municipales 2014. Dirección de Planeación Del. Zac. Captura Propia GCCROBER

Mapa 2.1.3c Recurso agua (contaminación)



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.3d CONTAMINACIÓN RECURSO DEL SUELO

Se estima que la generación actual de residuos industriales peligrosos es el mayor y se considera que sólo el 26% recibe un manejo adecuado. El resto de los residuos se acumula en instalaciones de industrias o se dispone de manera inadecuada e ilegal, contribuyendo en gran medida a la contaminación de los suelos. A lo anterior, se suma la intensa actividad de otras industrias, los accidentes ocurridos durante el almacenamiento, transporte o trasvase de sustancias (fugas, derrames, incendios), así como el riego con agua de mala calidad, rica en minerales como el sodio o con aguas residuales de origen industrial. El número de sitios contaminados, aún en las estimaciones más conservadoras, asciende a varios miles de lugares cuyo riesgo potencial es desconocido.

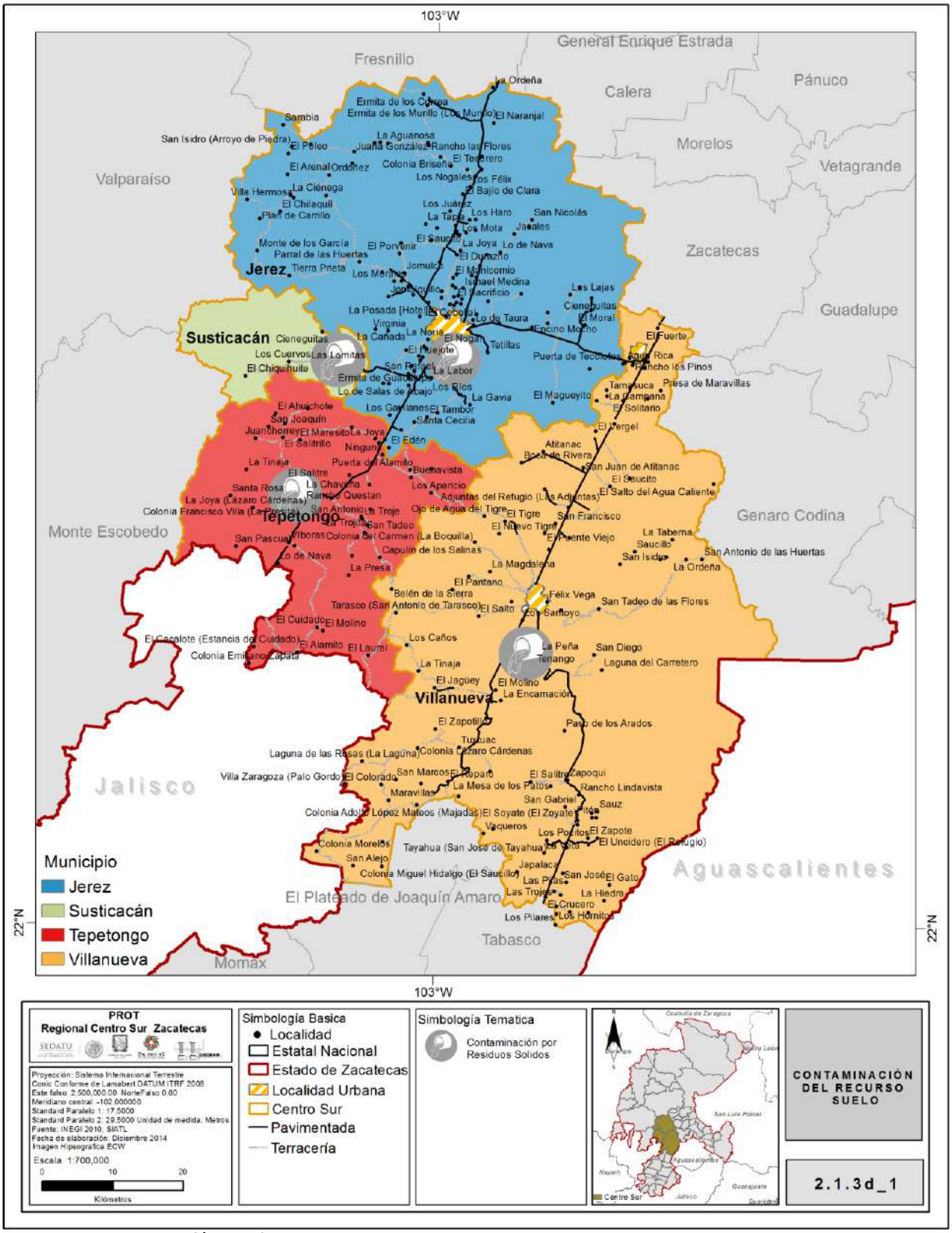
Para el caso del Estado de Zacatecas, los generados por la actividad extractiva (jales y químicos) suelen ser los más agresivos e irreversibles. Existen otros factores de riesgo para el suelo como son los tiraderos de basura, la operación deficiente de gran parte de las plantas tratadoras de agua y el riego con el uso de dichas aguas tratadas de forma parcial. Este fenómeno se presenta principalmente en un radio promedio de 10 km a la redonda de las cabeceras municipales, principalmente.

2.1.3d Cuadro Contaminación Recurso del Suelo. Centro Sur

MUNICIPIO	FACTORES CONTAMINANTES	EFECTOS
JEREZ	BASURA Y DESECHOS SOLIDOS	SUELOS EROSIONADOS
JEREZ	EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA	DESTRUCCIÓN DEL HÁBITAT
JEREZ	AGUAS CONTAMINADAS	COSECHAS CONTAMINADAS
SUSTICACÁN	SOBRE EXPLOTACIÓN BANCOS CANTERA	ALTERACIÓN DE LAS PROPIEDADES DEL SUELO
SUSTICACÁN	BASURA Y DESECHOS SOLIDOS	SUELOS EROSIONADOS
TEPETONGO	BASURA Y DESECHOS SOLIDOS	SUELOS EROSIONADOS
TEPETONGO	AGUAS CONTAMINADAS	COSECHAS CONTAMINADAS
VILLANUEVA	BASURA Y DESECHOS SOLIDOS	SUELOS EROSIONADOS
VILLANUEVA	EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA	DESTRUCCIÓN DEL HÁBITAT
VILLANUEVA	AGUAS CONTAMINADAS	COSECHAS CONTAMINADAS

Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3d Contaminación Recurso del Suelo. Centro Sur



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.3e RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS.

Jerez: en la localidad de Jerez no se cuenta con un relleno sanitario, se trata de un tiradero a cielo abierto, ubicado a una distancia aproximada de 5 Km de la ciudad; el terreno es de tipo agostadero en donde se vierten materiales tales como papel, cartón, plástico, vidrio y materia orgánica. No se cuenta con un tratamiento de los desechos, ya que no existe un control ni monitoreo de los fluidos que son lixiviados de la basura.

En Susticacán la orientación predominante del sitio es hacia el noreste. Se cuenta con un servicio de limpia, del cual se recolectan cerca de 2 toneladas de basura y una es incinerada, una parte también es reciclada, el servicio de limpia se realiza 2 veces a la semana, ya que se hacen acciones permanentes de limpieza, los habitantes cada semana realizan la limpieza en los frentes de sus casas. La campaña de difusión sobre el manejo de la basura la realiza la clínica de salud, promoviendo la difusión, a su vez los habitantes forman brigadas para recolectar basura del rio y de las calles.

Los residuos sólidos que se reciclan es de un 70%, con un costo de recolección de residuos por tonelada 1,760 pesos y un costo de residuos por habitante de 3.00 pesos.
La forma de eliminar la basura, es quemarla y otra parte de ella la reciclan. El número de camiones para la recolección de basura, es únicamente por medio de una pick up, que es llevada al sitio que se encuentra a 1 km aproximadamente de la mancha urbana, sobre el camino que se dirige hacia Los Cuervos.

Tiraderos municipales.

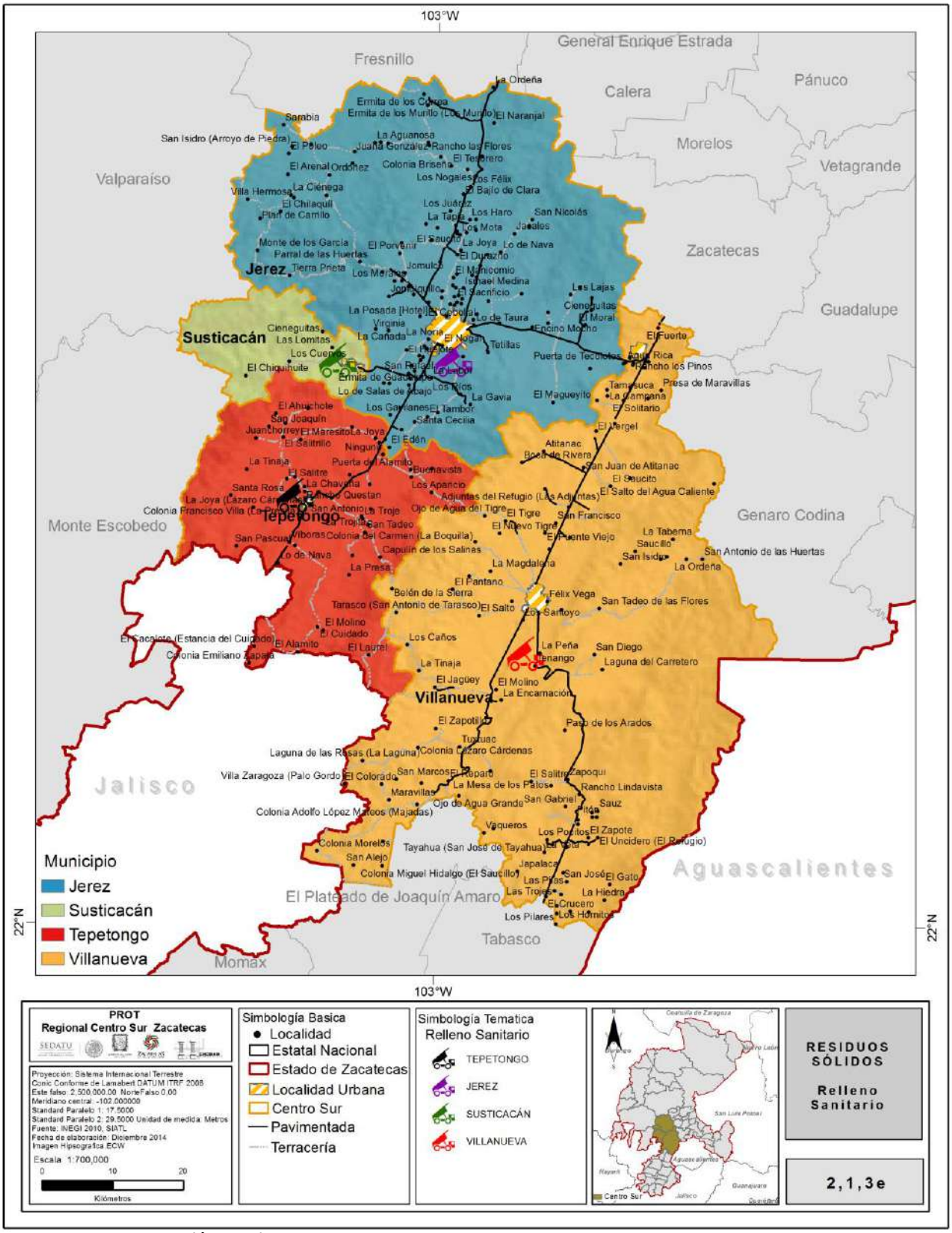
Constituyen un constante generador de contaminación en detrimento de los tres elementos, ya que los desechos que en ellos se vierten no cuentan con ningún tratamiento. La afectación al medio natural de cada uno de los tiraderos que se localizan en la región depende de su ubicación respecto a depósitos de agua, caudales, zonas forestales, centros de población. En cuanto al depósito final de los RSU, los cuatro municipios que conforman la Región Centro Sur cuentan con uno, estos son de tipo tiradero a cielo abierto.

Cuadro 2.1.3e_1 Depósito final de RSU

MUNICIPIO	DEPÓSITO FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	TIPO	UBICACIÓN	
			LATITUD	LONGITUD
JEREZ	BASURERO MUNICIPAL DE JEREZ	TIRADERO A CIELO ABIERTO	22.616061	-102.979969
SUSTICACÁN	BASURERO MUNICIPAL DE SUSTICACÁN	TIRADERO A CIELO ABIERTO	22.614760	-103.115810
TEPETONGO	BASURERO MUNICIPAL DE TEPETONGO	TIRADERO A CIELO ABIERTO	22.467140	-103.164770
VILLANUEVA	RELLENO SANITARIO DE VILLANUEVA	TIRADERO A CIELO ABIERTO	22.296530	-102.893580

Fuente: SAMA, Evaluación de Tiraderos Municipales. 2011-2014. Captura Propia GCCROBER

Mapa 2.1.3e Residuos sólidos (Relleno Sanitario)



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.3f PROBLEMÁTICA POR SEQUÍA.

Al declararse una sequía, los daños que causan dependen de su duración, de la disposición de agua que tengan en ese lapso los seres vivos y al presentarse una sequedad los efectos se manifiestan en el desequilibrio ecológico que genera deshidratación y muerte de la flora, migración o destrucción de bosques, debilitamiento y aridez del suelo. Así como en el detrimento de la producción agrícola que ocasiona pérdidas de cultivos, empobrecimiento de campesinos, escasez de alimentos y encarecimiento de productos básicos provocando acaparamiento y especulación. Otros efectos son el desgaste de provisiones ganaderas que ocasiona pérdidas de animales por hambre y epizootias.

En otro orden nuestro país por su ubicación geográfica es afectado por sistemas meteorológicos emanados de regiones tropicales, estos fenómenos se desarrollan durante los ciclos primavera-verano originando lluvias de julio a octubre.

La ciudad es afectada por esporádicas tormentas de granizo pues son precipitaciones sólidas en forma de granos de hielo relacionadas con tormentas eléctricas, en función de la cantidad y del tamaño de granizo será la magnitud del daño, en zonas rurales destruyen siembras y plantíos ocasionando pérdidas de animales de cría, las ciudades se ven afectadas por daños a las viviendas, así como la infraestructura carretera.

Cuadro 2.1.3f Problemática por sequia

No.	NIVEL DE AFECTACIÓN	SUPERFICIE AFECTADA EN MESES CRÍTICOS (HAS)				
		ABRIL	JUNIO	JULIO	AGOSTO	OCTUBRE
1	ANORMALMENTE SECO	65.00%	65.00%		60.00%	10.00%
2	MODERADO	25.00%	25.00%			
3	SEVERA	10.00%	10.00%	100.00%		

Fuente: SAGARPA 2014. Captura Propia GCCROBER

Zacatecas se caracteriza por contar con 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. Sin embargo, cuenta con regiones como la Centro Sur, con un buen nivel de acuíferos y con precipitaciones pluviales, que, a pesar de contar con el recurso del agua, está sujeta a limitantes por decreto gubernamental para su explotación. A ello se suma la deforestación, el sobrepastoreo, 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.

Cuadro 2.1.3f_1 Problemática por sequía

PROBABILIDAD (%)	MUNICIPIO	ÁREA (HAS)
66.47	JEREZ	1164
22.50	JEREZ	1209
15.72	JEREZ	1762
73.65	JEREZ	3096
12.67	JEREZ	3085
48.65	JEREZ	4960
28.60	JEREZ	2566
36.98	JEREZ	1515
12.67	SUSTICACÁN	401
36.98	SUSTICACÁN	6232
33.06	SUSTICACÁN	1091
28.60	TEPETONGO	524
36.98	TEPETONGO	9909
33.06	TEPETONGO	8528
17.87	TEPETONGO	2576
25.21	TEPETONGO	1486
10.33	VILLANUEVA	4
48.65	VILLANUEVA	1707
28.60	VILLANUEVA	5110
66.26	VILLANUEVA	1647
17.87	VILLANUEVA	5577
46.34	VILLANUEVA	3953
16.07	VILLANUEVA	9

Fuente: Datos de INEGI, 2014. Captura Propia GCCROBER

Durante los últimos 10 años, Zacatecas se ha visto afectado de forma severa ante las sequias recurrentes, los efectos en el cambio de actividades económicas y sociales se refleja en las estadísticas sobre sectores productivos y la migración. Los impactos en el área agrícola han retardando el inicio de la época de siembra en las áreas de temporal, así como en la disminución del agua almacenada en los diferentes reservorios, independientemente de que a nivel nacional se recibió una lámina de lluvia de 105 mm, por lo que cae dentro de lo normal esperado.

En cuanto a la ganadería, la falta de forrajes ha propiciado el pastoreo de forma extensiva provocando entre otros problemas el abigeato, que coloca a Zacatecas en el tercer estado con mayor número de eventos. Para mitigar los efectos de la sequía en la agricultura de temporal y la ganadería, se ha buscado la implementación de las siguientes medidas:

- Empleo temporal
- Reconversión productiva
- Reducción del inventario ganadero
- Apoyos para el transporte de ganado
- Preparación del ganado
- Sacrificio del ganado

Aun cuando la Región Centro Sur no es la zona más afectada por la sequía en el Estado de Zacatecas a continuación se muestra el análisis estatal de los efectos de la sequía del año 1990 al 2005.

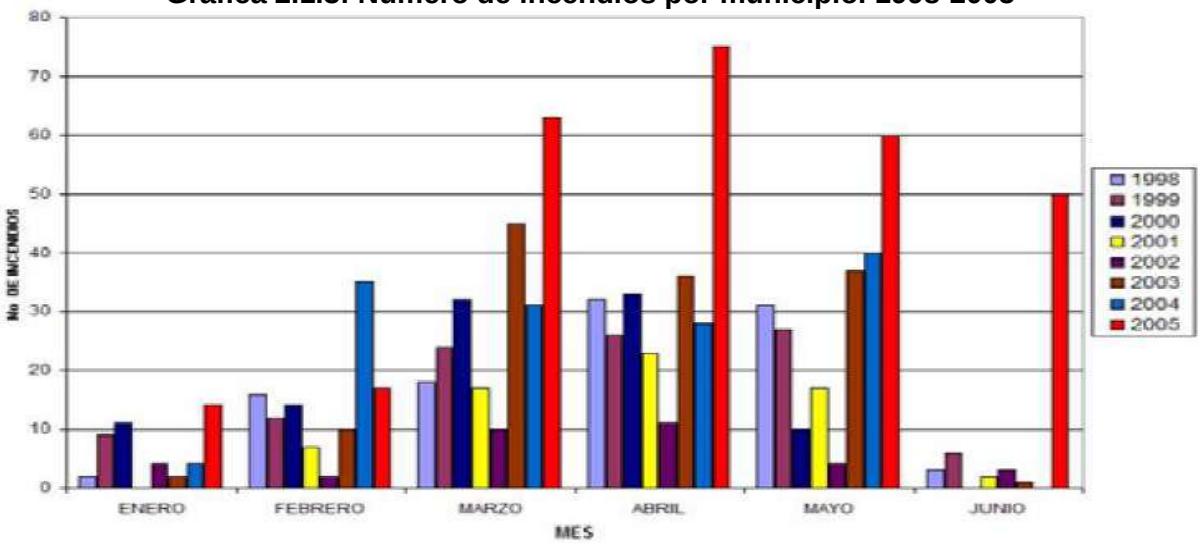
Cuadro 2.1.3f_2 Pérdidas de Hectáreas Sembradas por sequía 1990-2005

Año	Sembrada (ha)	Perdida (ha)	Perdida en %
1990	1'096,358	21,167	2.00
1991	1'009,921	57,132	5.66
1992	922,850	324,539	35.17
1993	976,645	114,095	12.00
1994	1'051,024	108,061	10.00
1995	1,080,150	143,293	13.26
1996	1'121,916	61,332	5.47
1997	1,096,230	330,137	30.12
1998	1'078,059	36,937	3.42
1999	1'098,750	460,499	41.91
2000	1'113,216	365,468	33.00
2001	503,347	153,409	30.47
2002	541,130	12,660	2.33
2003	548,470	15,721	2.87
2004	490,016	45,924	9.37
2005	1'014,723	484928	47.78
TOTAL	13,728,082	2,735,302	19.92

Fuente: INEGI 1990-2005. Captura Propia GCCROBER.

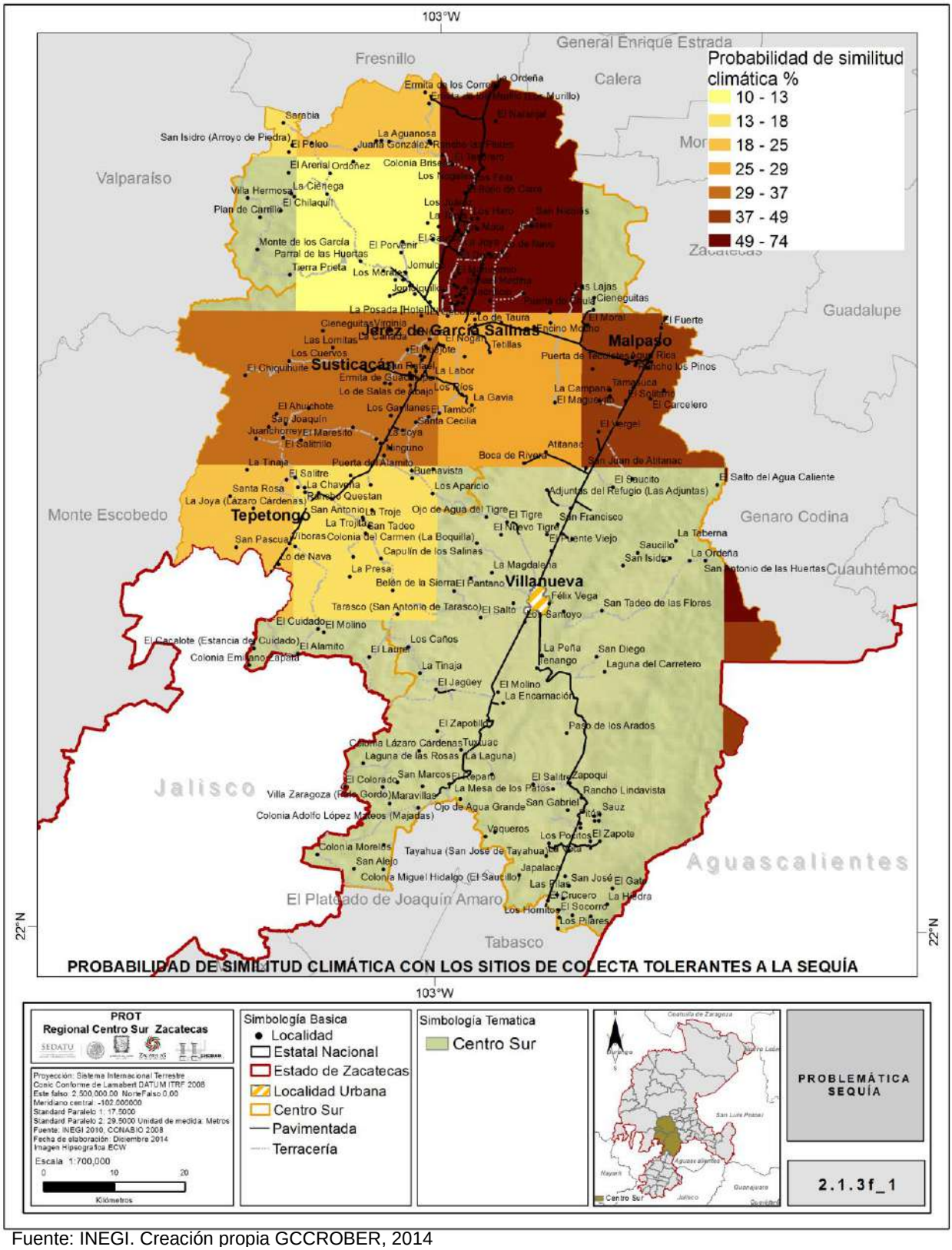
Otra consecuencia de la sequía que se refleja en zonas serranas y bosques tanto en la Región Centro Sur como en el resto del estado, son los incendios forestales, el mayor número de incendios se registró en los meses de marzo (62), abril (75), mayo (60) y junio (50). Al presentarse condiciones severas de sequía entre los meses de enero a junio, incrementan la posibilidad de este fenómeno. Asimismo, cabe señalar que durante 2005 las incidencias en incendios forestales que se presentaron en esta región afectaron la siguiente superficie: 200 Has. aprox. en Jerez; 150 Has. aprox. en Susticacán; 100 Has. aprox. En Tepetongo y 1,050 Has. aprox. en Villanueva.

Grafica 2.1.3f Número de incendios por municipio. 1998-2005



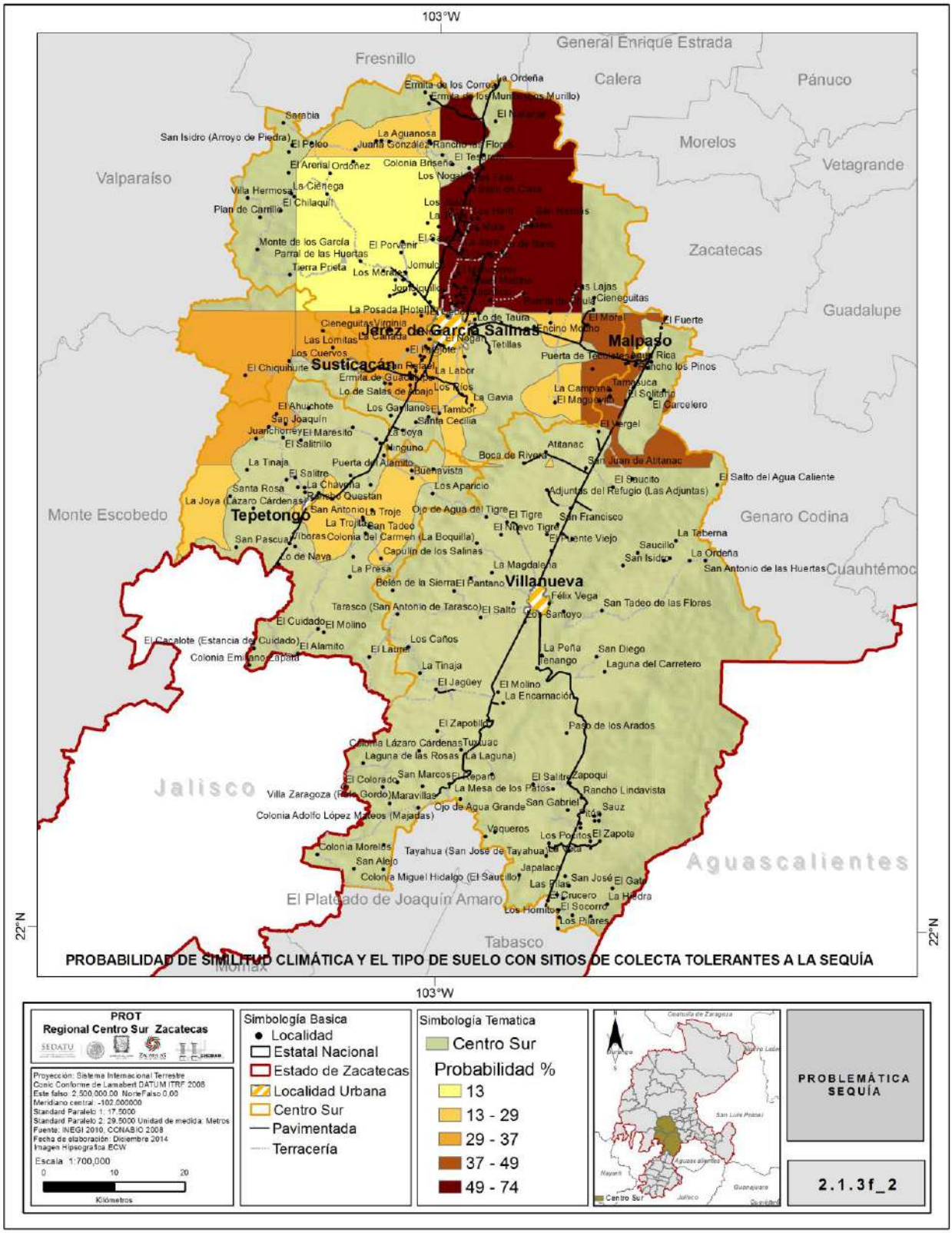
Fuente: INIFAP. Sequía: Vulnerabilidad, impacto y tecnología para afrontarla en el Norte-Centro de México, 2ª. Ed. diciembre 2006

Mapa 2.1.3f_1 Problemática de sequía



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3f_2 Problemática sequía



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

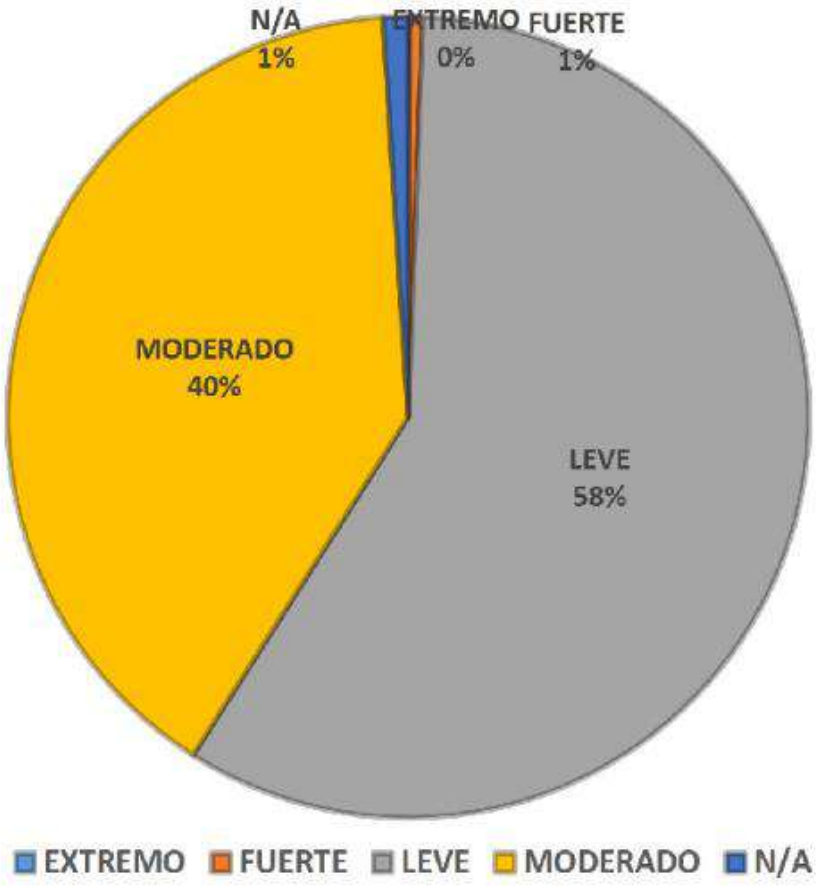
2.1.3g Problemática por Erosión

Es la destrucción lenta del suelo causada por el agua que condiciona las actividades recreativas y agrícolas provocando áreas desprovistas de vegetación. Las principales causas de erosión en zonas serranas, son las pronunciadas pendientes aunado a las precipitaciones pluviales que provocan en los suelos más inestables remociones en masa que desplazan las capas vegetales de los terrenos.
La Región Centro Sur tiene una erosión de leve a moderado por un tipo de erosión hídrica y en zonas urbanas, causadas principalmente por actividades agrícolas, deforestación y remoción de la vegetación, así como sobrepastoreo.

Cuadro 2.1.3g Problemática por Erosión

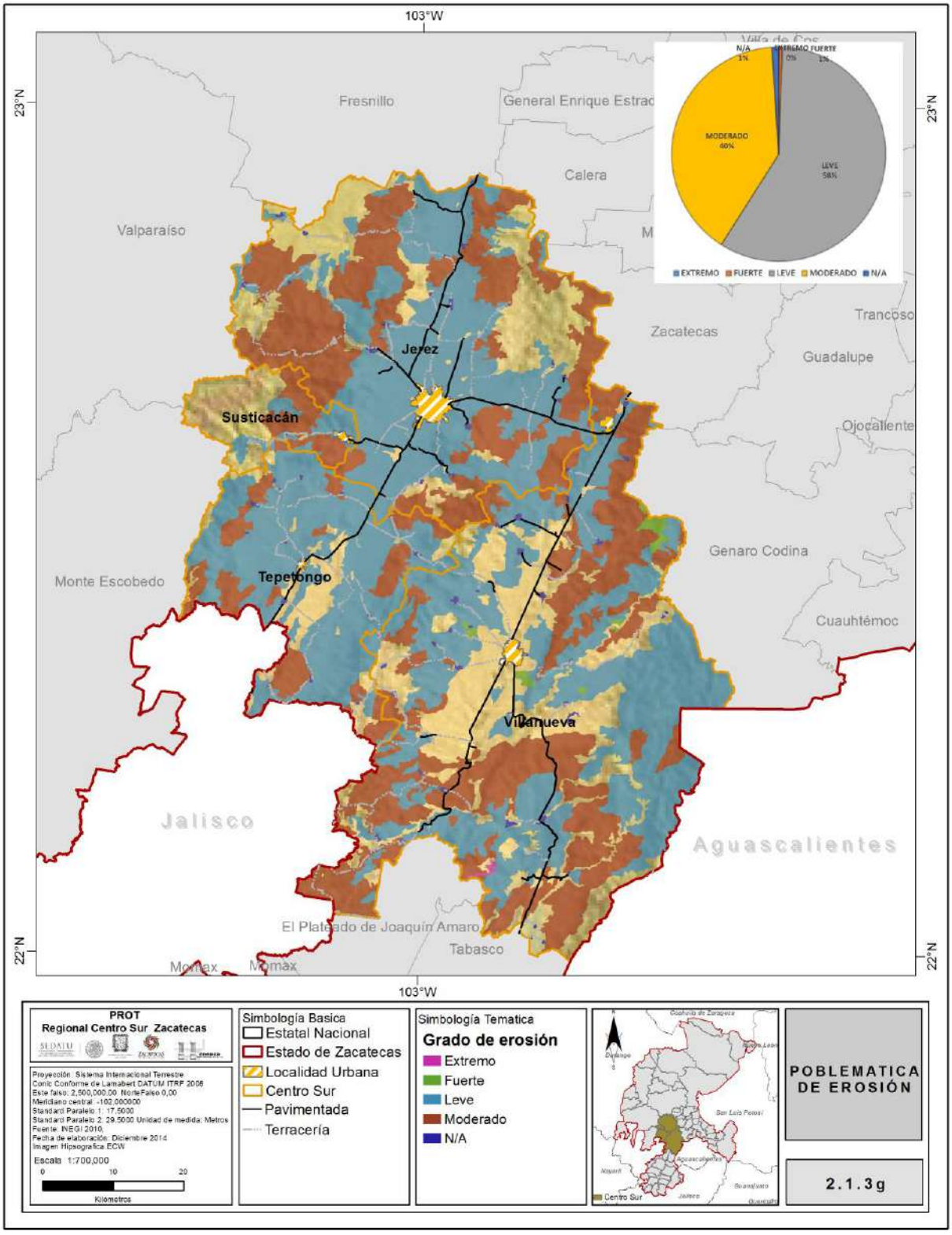
MUNICIPIO	LONGITUD (km)
JEREZ	39.07
JUCHIPILA	73.90

Fuente: Base de datos INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014



Fuente: Base de datos INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3g Problemática de erosión



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.3h PROBLEMÁTICA POR CAMBIO CLIMÁTICO.

La vulnerabilidad al cambio climático de la Región Centro Sur del estado, de acuerdo con los estudios realizados por la Unidad de Informática para las Ciencias Atmosféricas y Ambientales de la UNAM, dicho estudio se basa en el estudio de 3 factores para la determinación de dicha vulnerabilidad, como lo son:

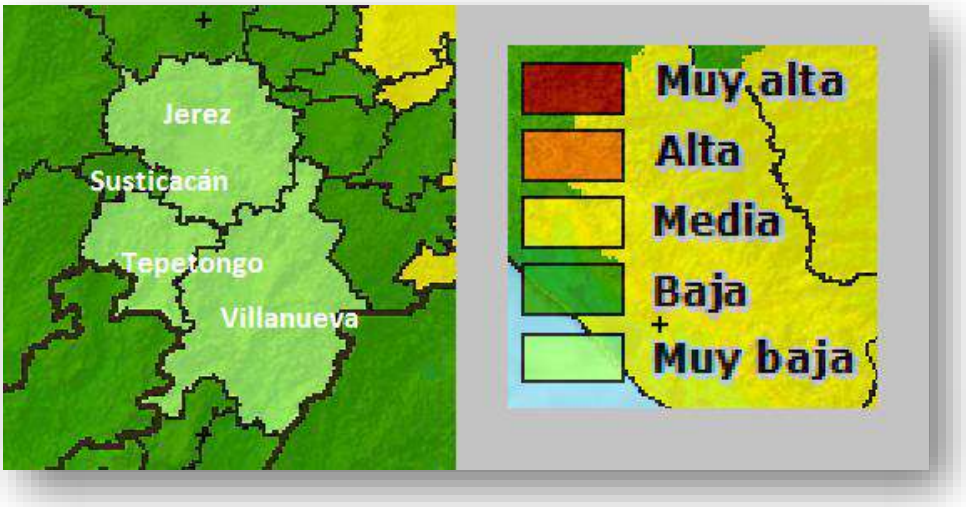
A). - La frecuencia de eventos extremos. - Representados por la manifestación de eventos climáticos extremos en un ciclo de tiempo comprendido entre estaciones climáticas, como lo son las olas de calor y heladas, sequias de moderadas a intensas con eventos de inundación, estos eventos extremos se evalúan por la frecuencia en que se presentan. Las presencias de fenómenos climatológicos son esporádicas, la Región Centro Sur ha presentado de baja a muy baja presencia de eventos extremos.

B). - Ambiental: este factor se determina tomando en cuenta 5 problemas: tala no sustentable, incendios, plagas y enfermedades, pérdida de biodiversidad y finalmente la contaminación del agua.

C). - Clima y Cambio Climático: este factor se determina por medio de 2 modelos de proyección climática, HADGEM1 y MPIECHAM5 ambos en un escenario A2 al 2050, de esta manera se prevén los fenómenos ambientales y los problemas ambientales producto de las variaciones climáticas, de igual forma se determinan zonas de riesgo tanto de inundación como de sequias intensas.

Siguiendo estos parámetros en la Región Centro Sur, existen elementos naturales que han sido preservados de manera generalizada, por tanto, la vulnerabilidad al cambio climático es clasificada como muy baja, solo en el municipio de Susticacán hay una variación a una vulnerabilidad a baja.

Mapa 2.1.3h_1 Vulnerabilidad al cambio climático

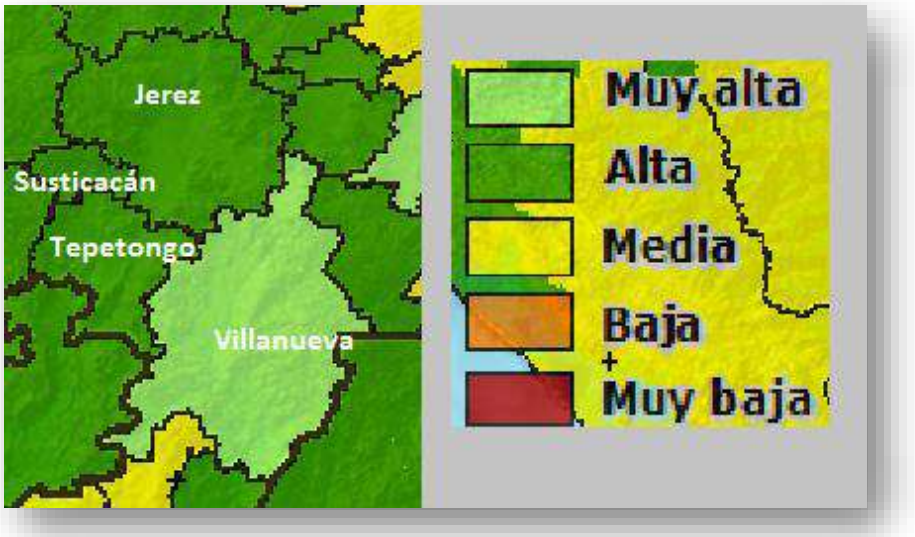


Fuente: Centro de Estudios de la Atmósfera, UNAM 2013.

En el municipio de Villanueva se identifica una muy alta capacidad de adaptabilidad al cambio climático, es decir, el impacto de fenómenos meteorológicos producto del cambio es fácilmente mitigado por las condiciones físicas de la zona; mientras que en el resto de los municipios de la región su capacidad de adaptabilidad es alta, debido a las características similares. Esto es debido a la reconversión, sobre todo de zonas cercanas a las serranías, a la vegetación original, lo cual es un indicador de la conservación de los componentes básicos en los suelos; esto puede ser producto de reservas de carbono, explotación

moderada o sustentable en la agricultura o por las grandes extensiones de reservas naturales con que cuenta el municipio.

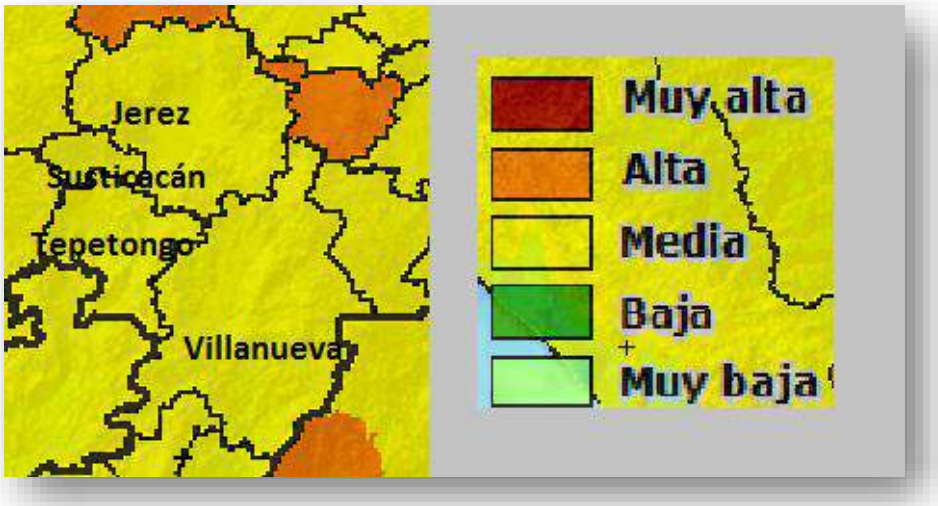
Mapa 2.1.3h_2 Capacidad de adaptabilidad al cambio climático



Fuente: Centro de Estudios de la Atmósfera, UNAM 2013.

En cuanto a la exposición a las condiciones climáticas, se identifica que la región presenta una exposición media, es decir, sus características físicas son afectadas por los fenómenos del cambio climático sin embargo presenta una alta capacidad para mitigar los daños.

Mapa 2.1.3h_3 Exposición al cambio climático



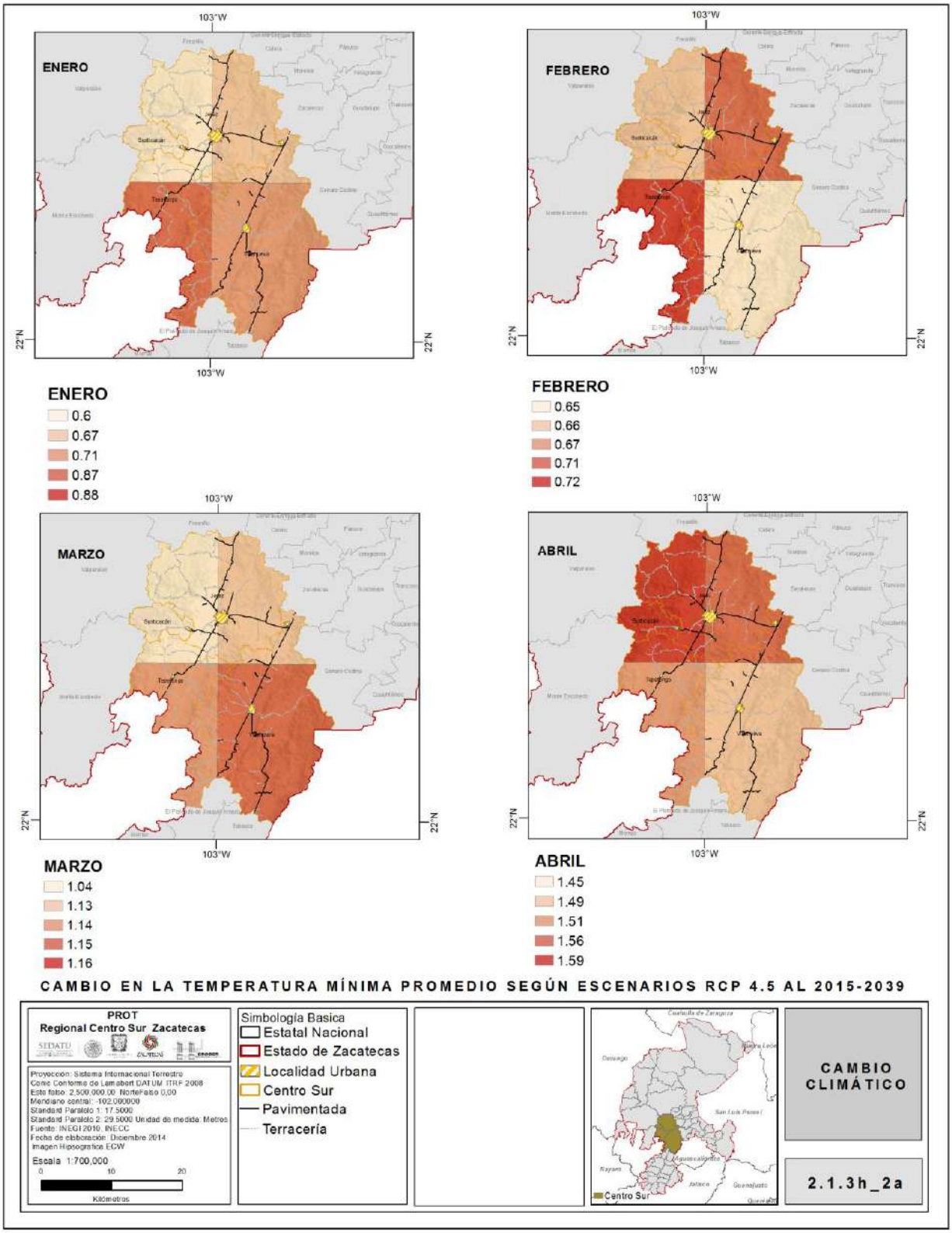
Fuente: Centro de Estudios de la Atmósfera, UNAM 2013.

Debido a su ubicación y preservación natural, la región Centro Sur de Zacatecas, presenta una problemática moderada en cuanto al cambio climático, sin embargo, los eventos que propios de su afectación, son cada vez más recurrentes; entre ellos destacan:

1. Sequía. Dos o más años continuos.
2. Huracanes. Con presencia mayor a 3 eventos anuales.
3. Nevadas. Un evento anual.
4. Presencia de fauna propia de climas tropicales.
5. Aumento de la temperatura media anual.

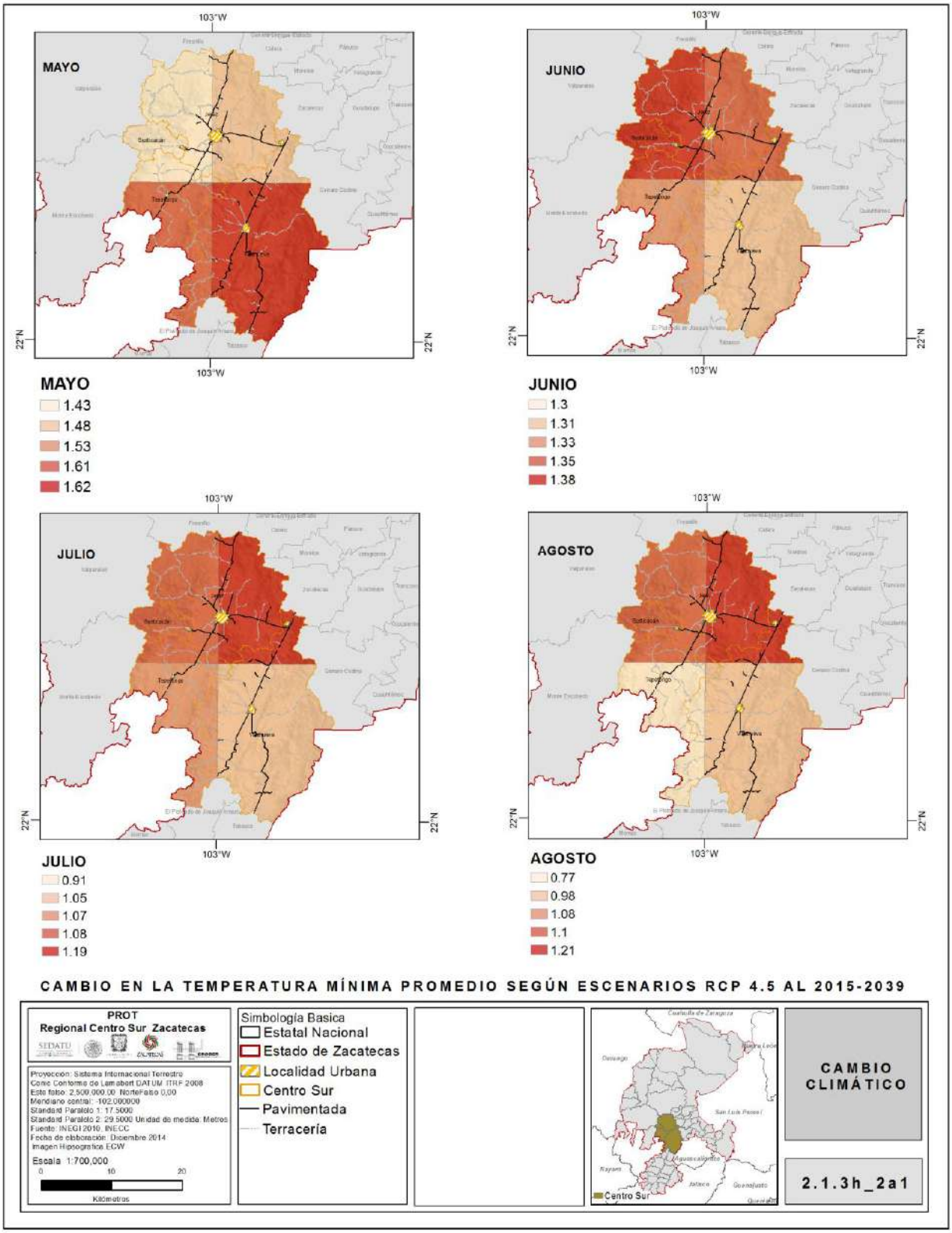
Aun y cuando no existen datos cuantitativos sobre la afectación del cambio climático para el Estado de Zacatecas, podemos identificar que los datos descritos en el presente estudio sobre la sequía, erosión y uso del suelo, se encuentran estrechamente relacionados con esta problemática.

Mapa 2.1.3h_2a Problemática por Cambio Climático



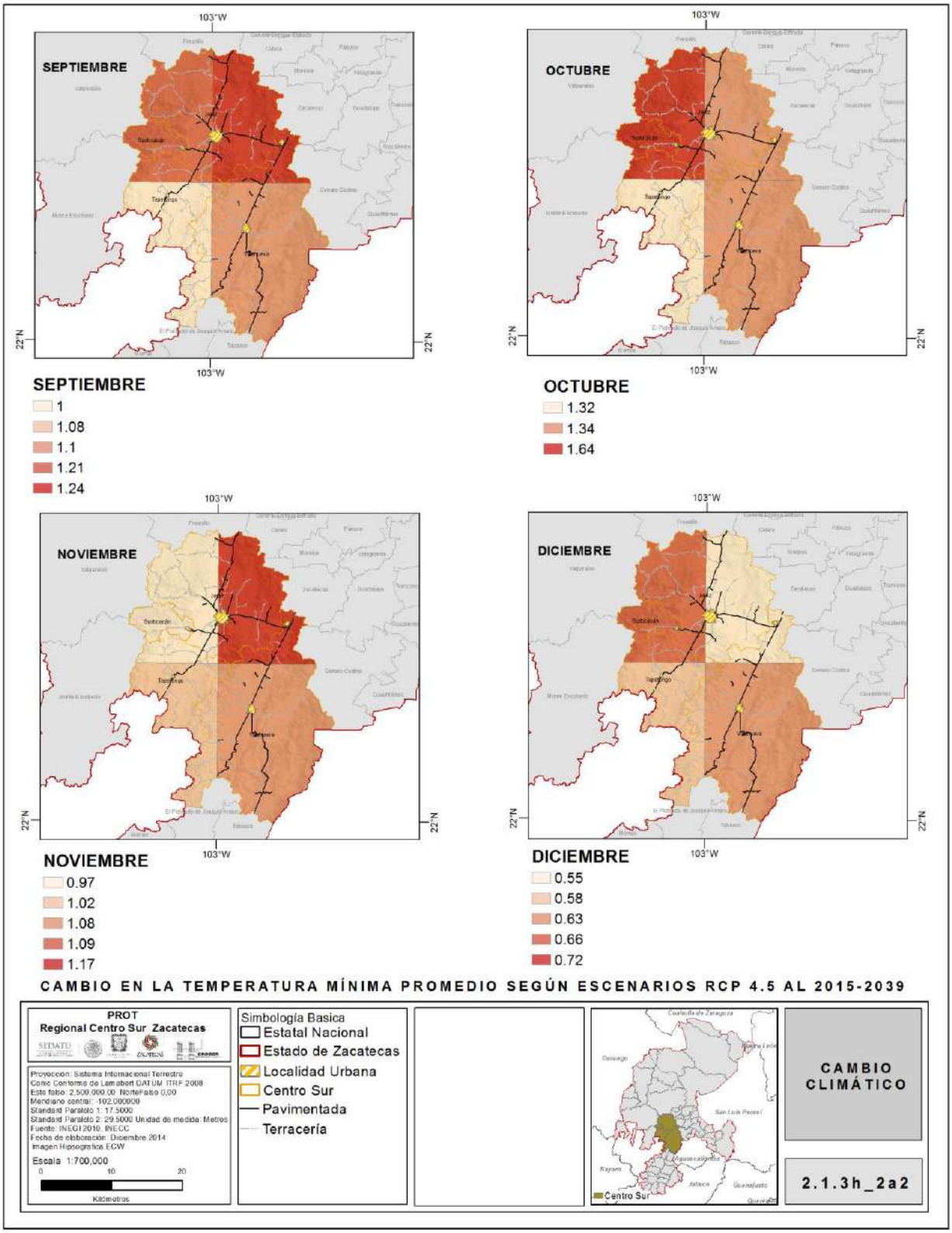
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3h_2a1 Problemática por Cambio Climático



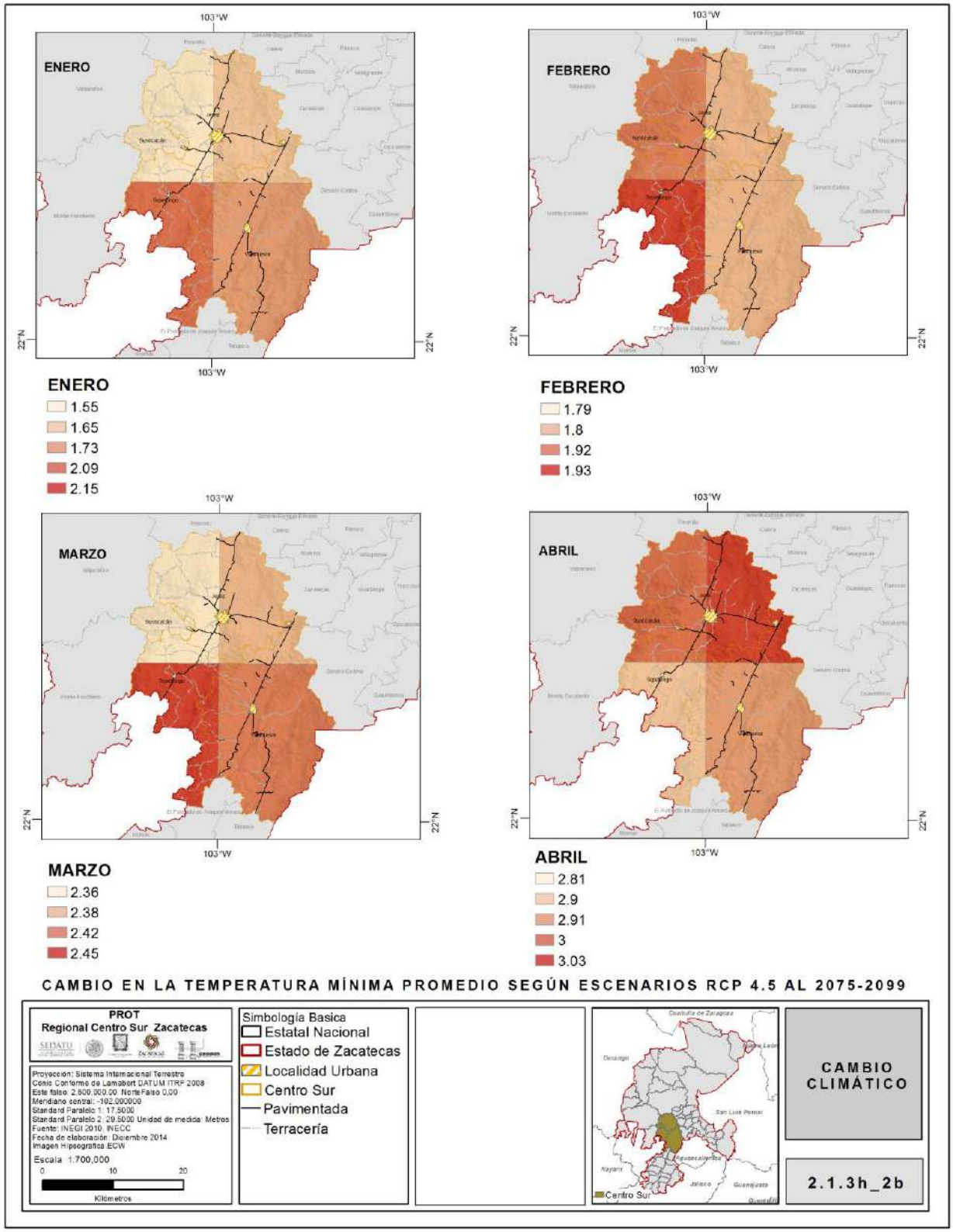
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3h_2a2 Problemática por Cambio Climático



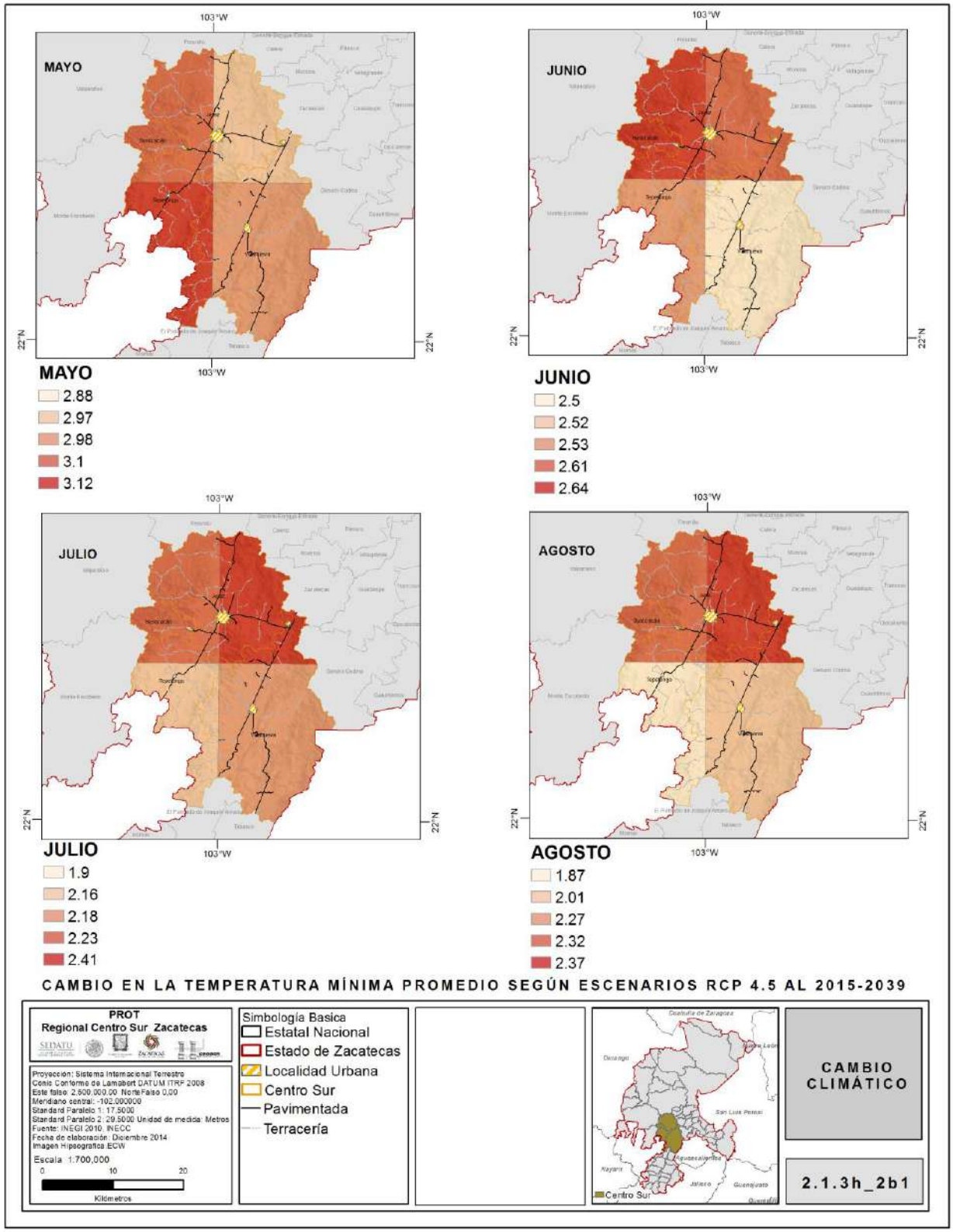
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3h_2b Problemática por Cambio Climático



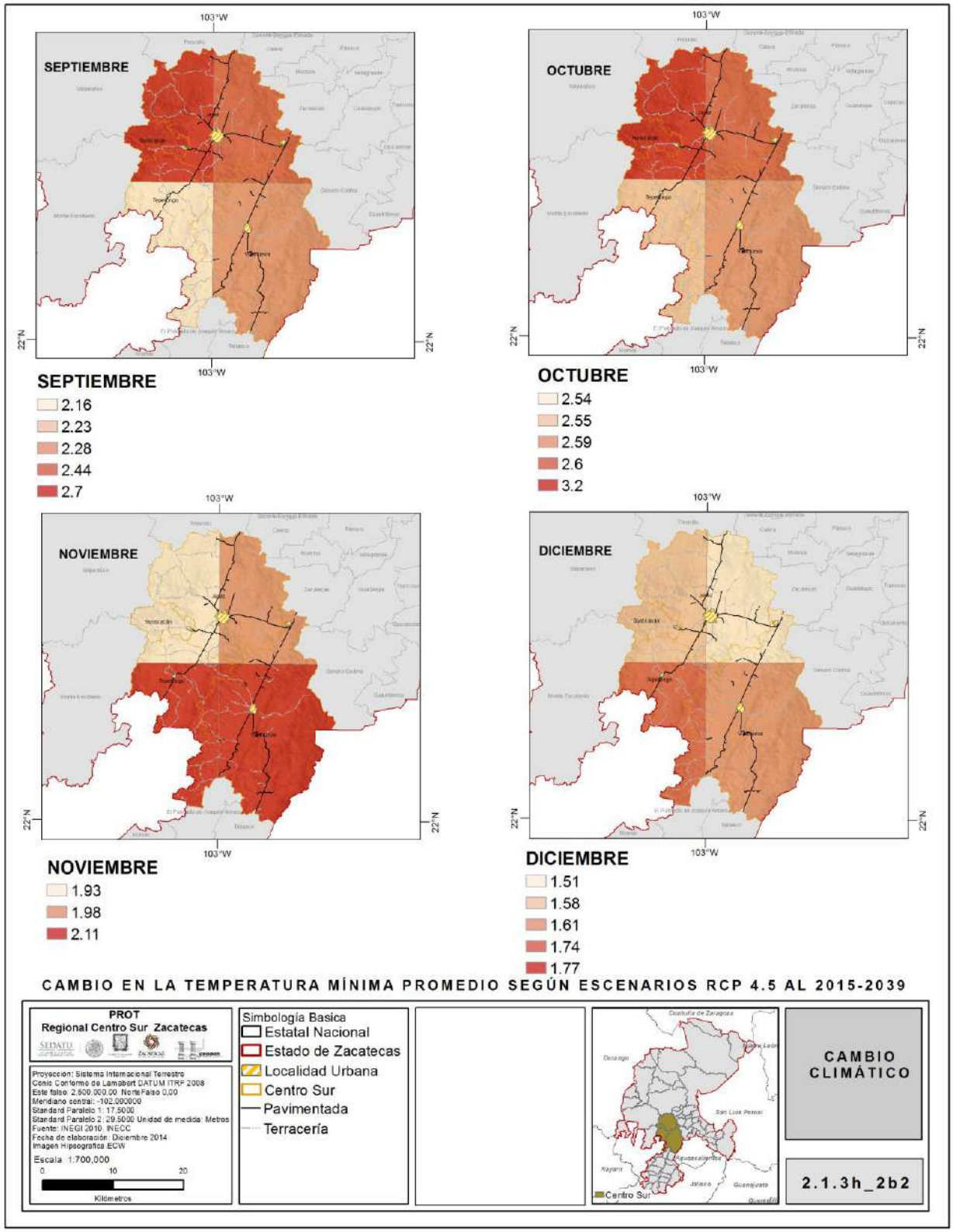
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3h_2b1 Problemática por Cambio Climático



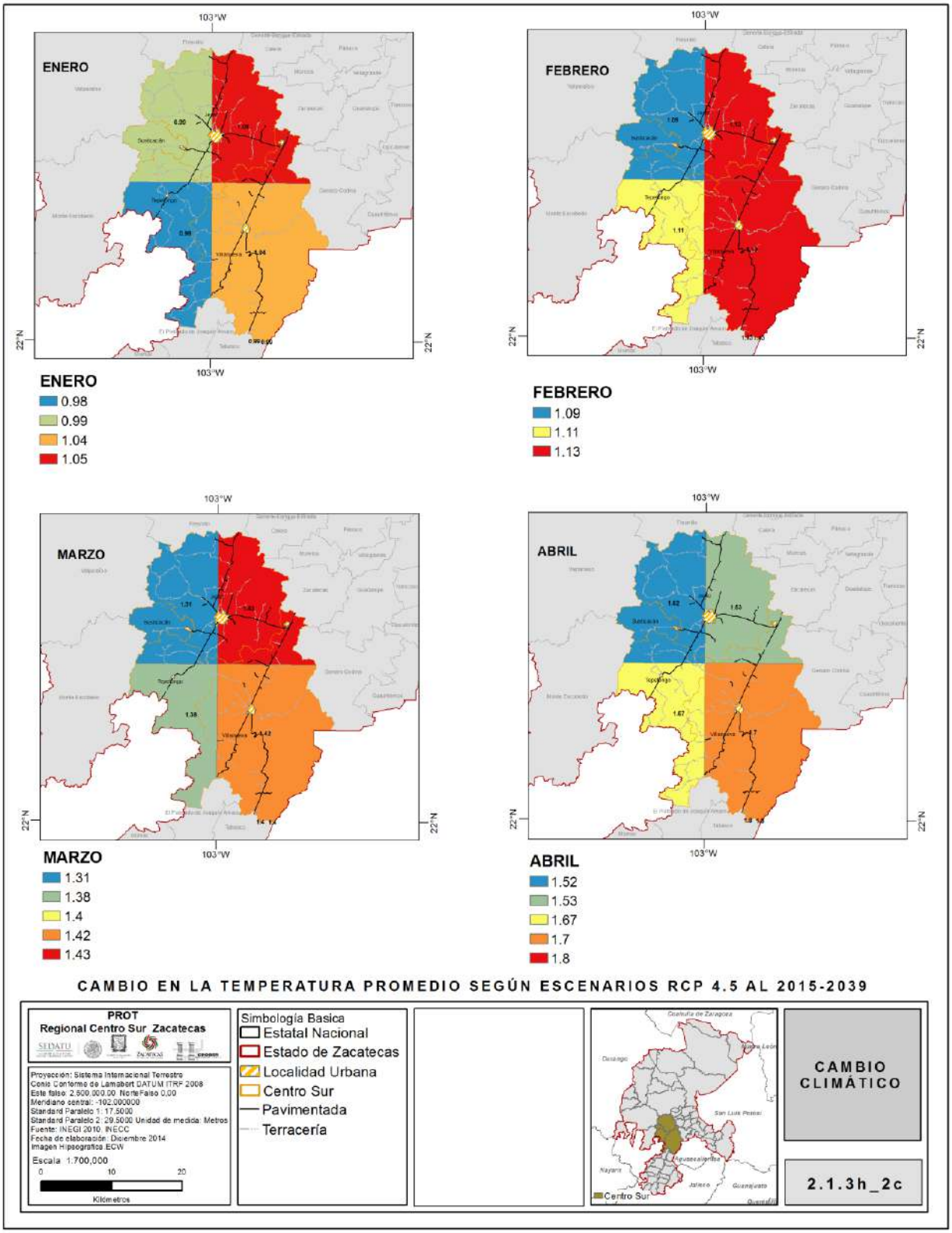
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3h_ Problemática por Cambio Climático



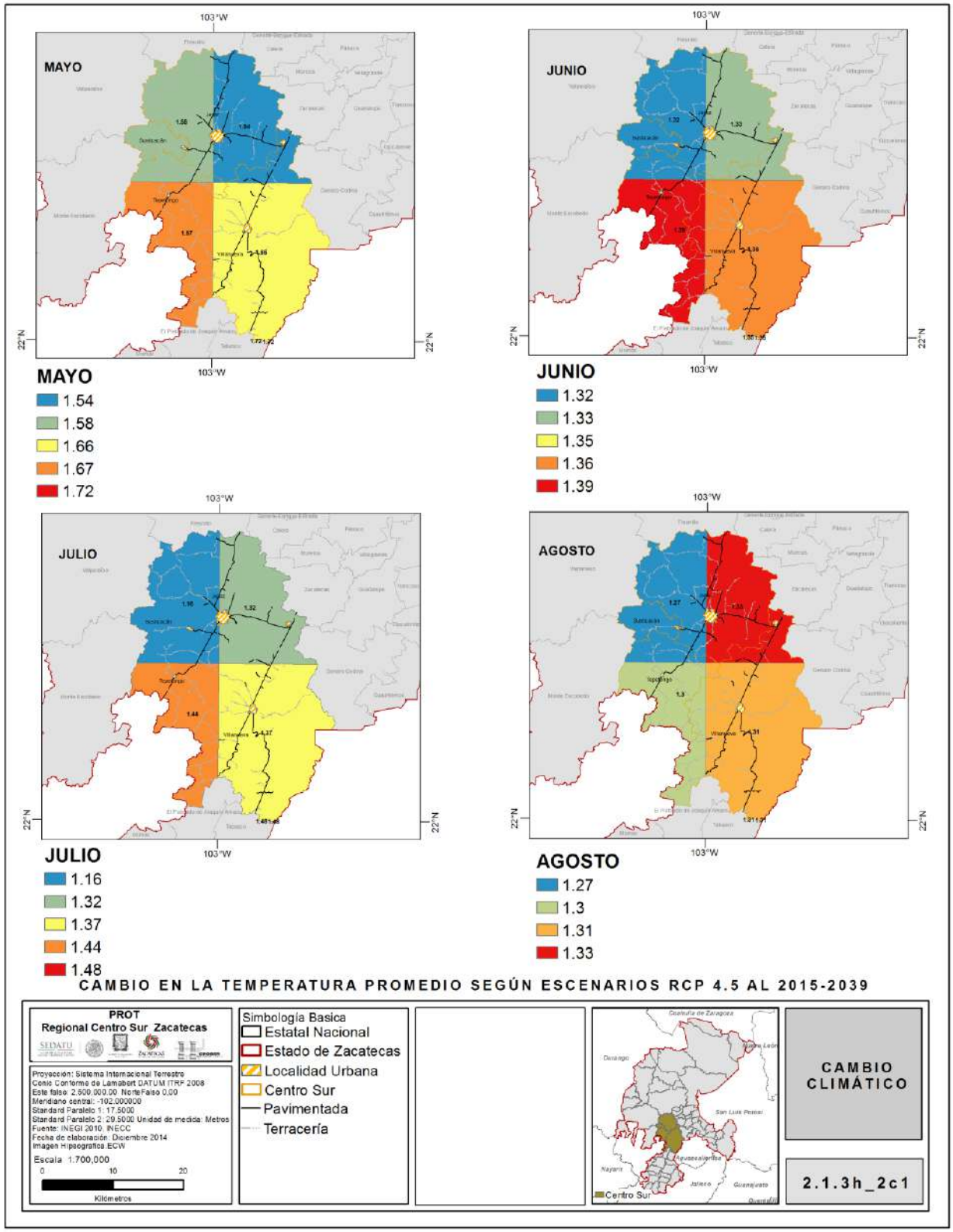
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3h_2c Problemática por Cambio Climático



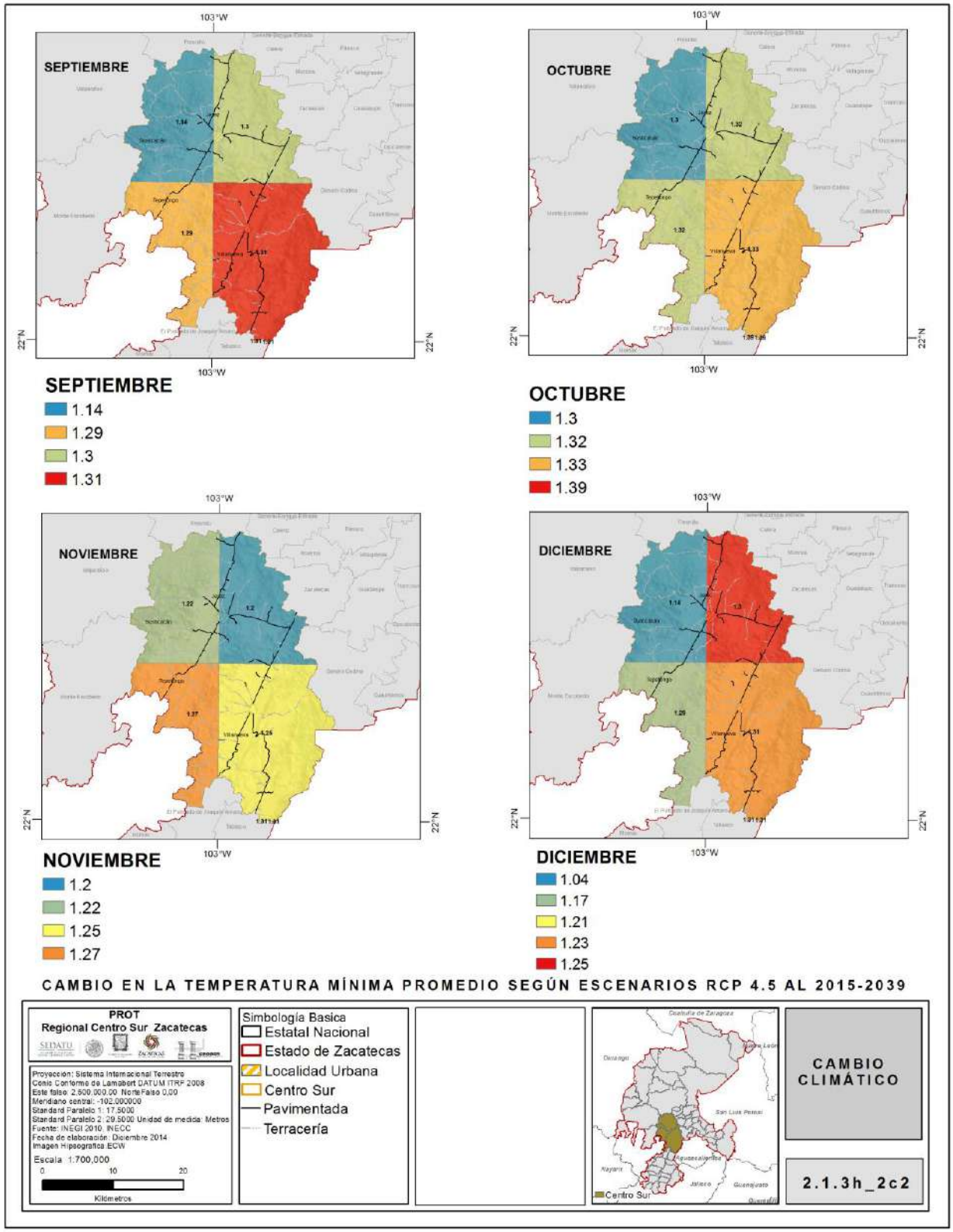
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3h_2c1 Problemática por Cambio Climático



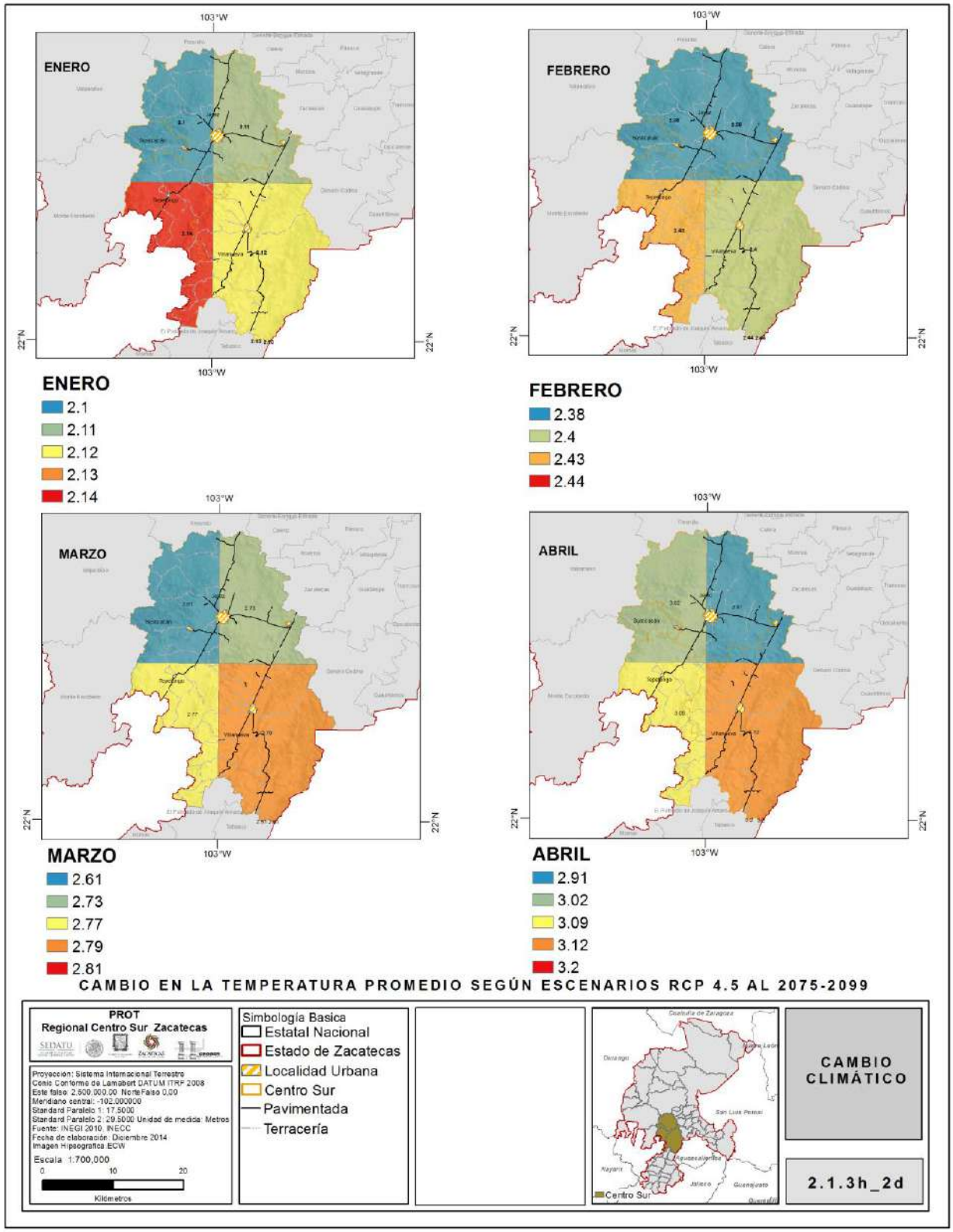
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3h Problemática por Cambio Climático



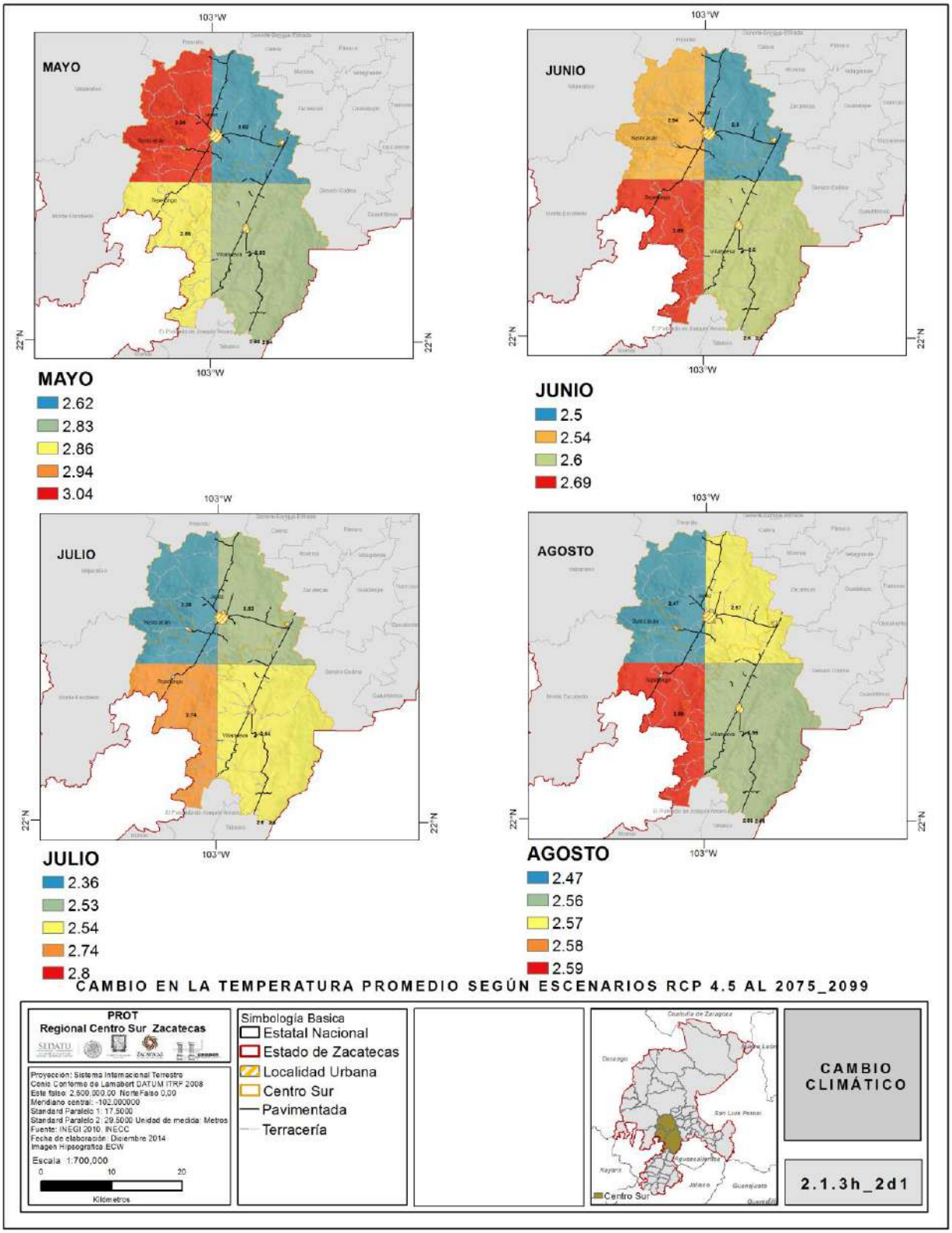
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3h_2d Problemática por Cambio Climático



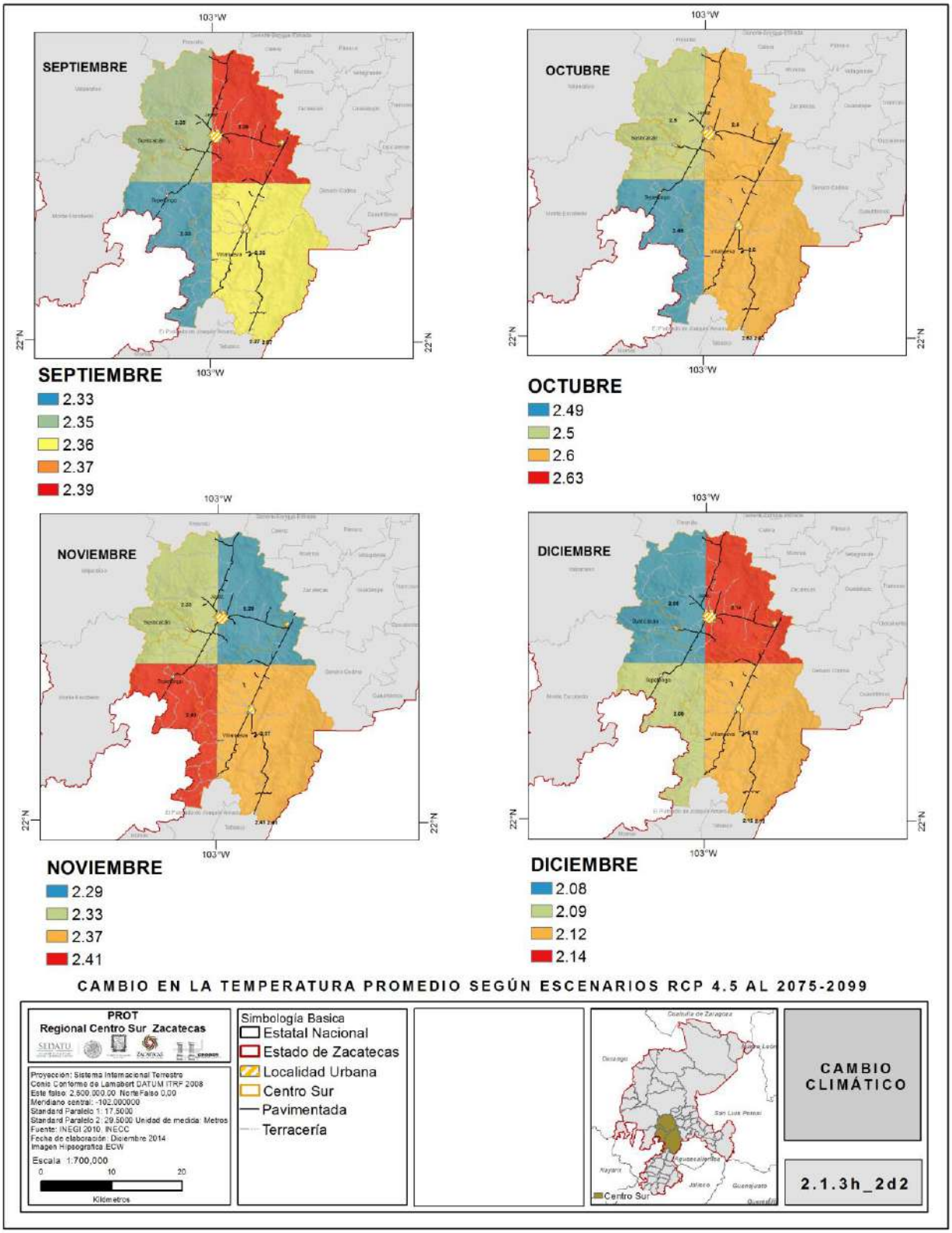
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3h_2d1 Problemática por Cambio Climático



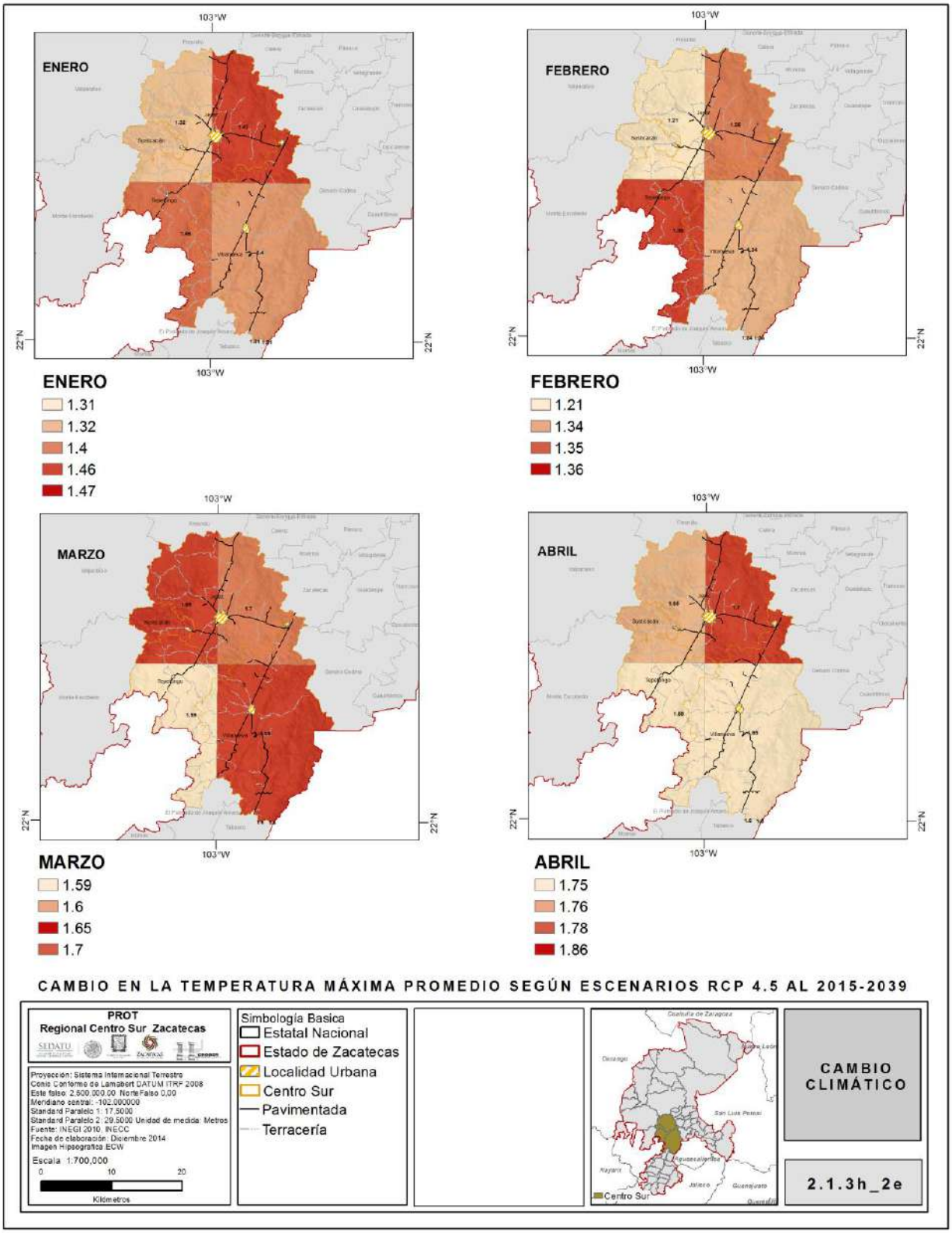
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3h_2d2 Problemática por Cambio Climático



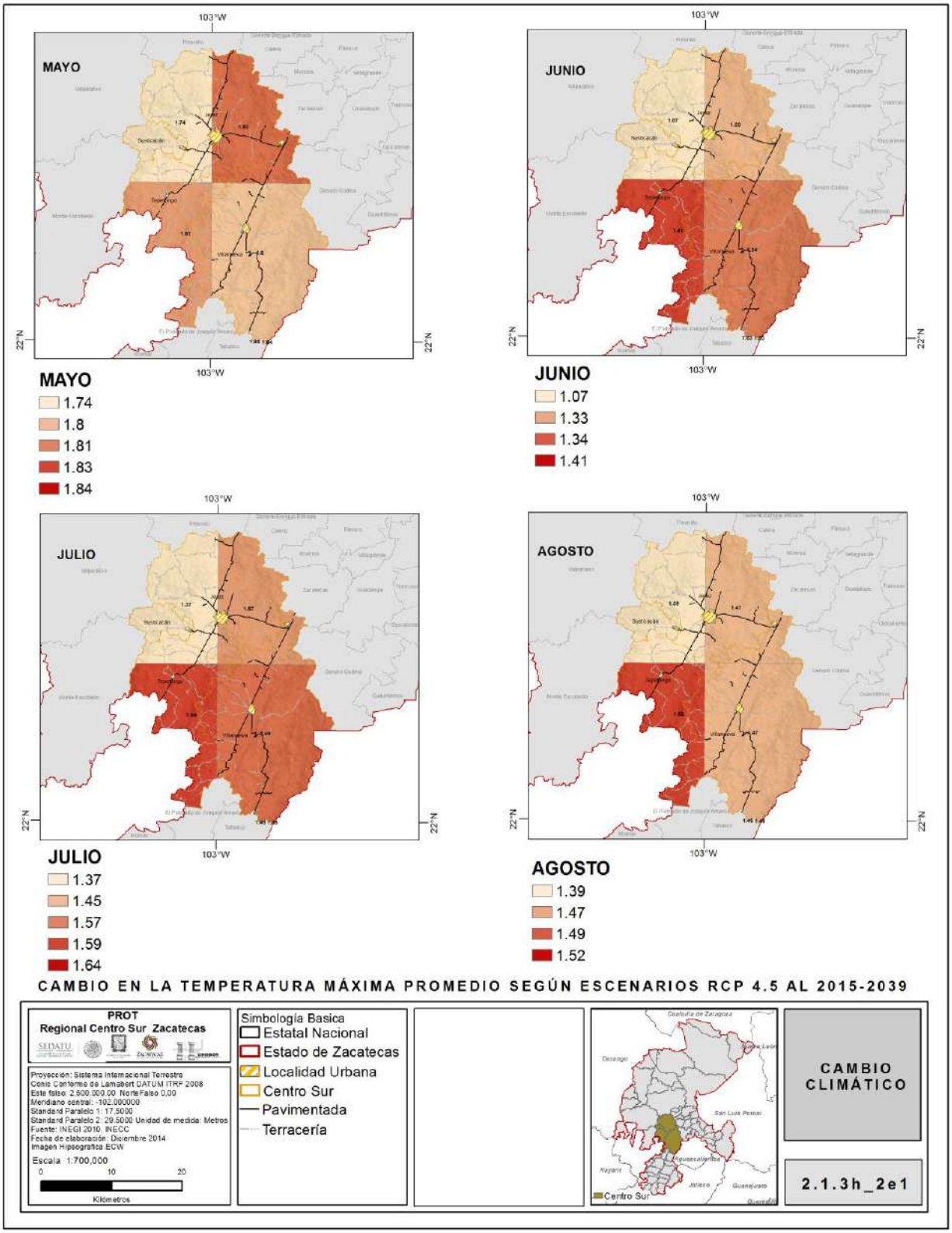
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3h_2e Problemática por Cambio Climático



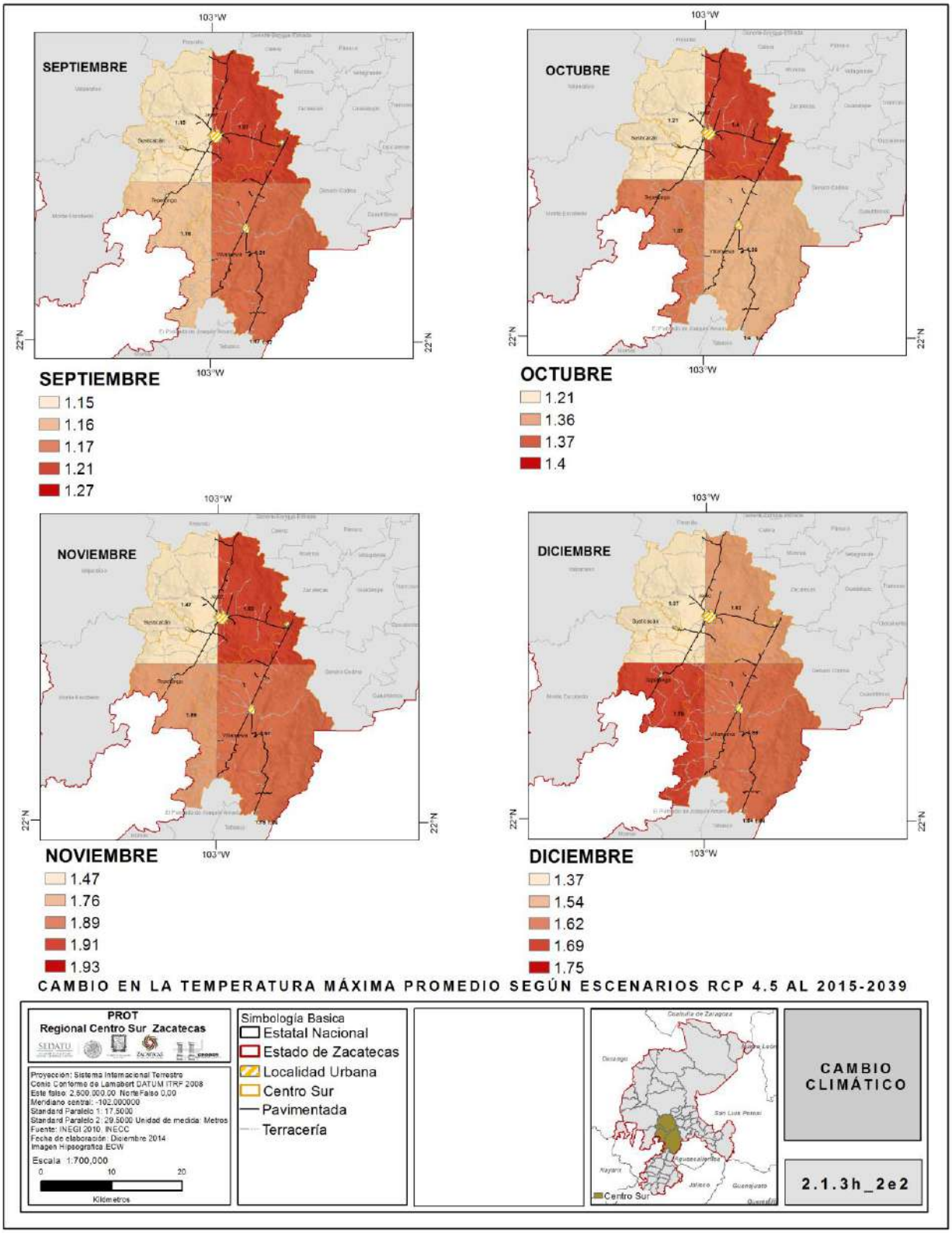
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3h_2e1 Problemática por Cambio Climático



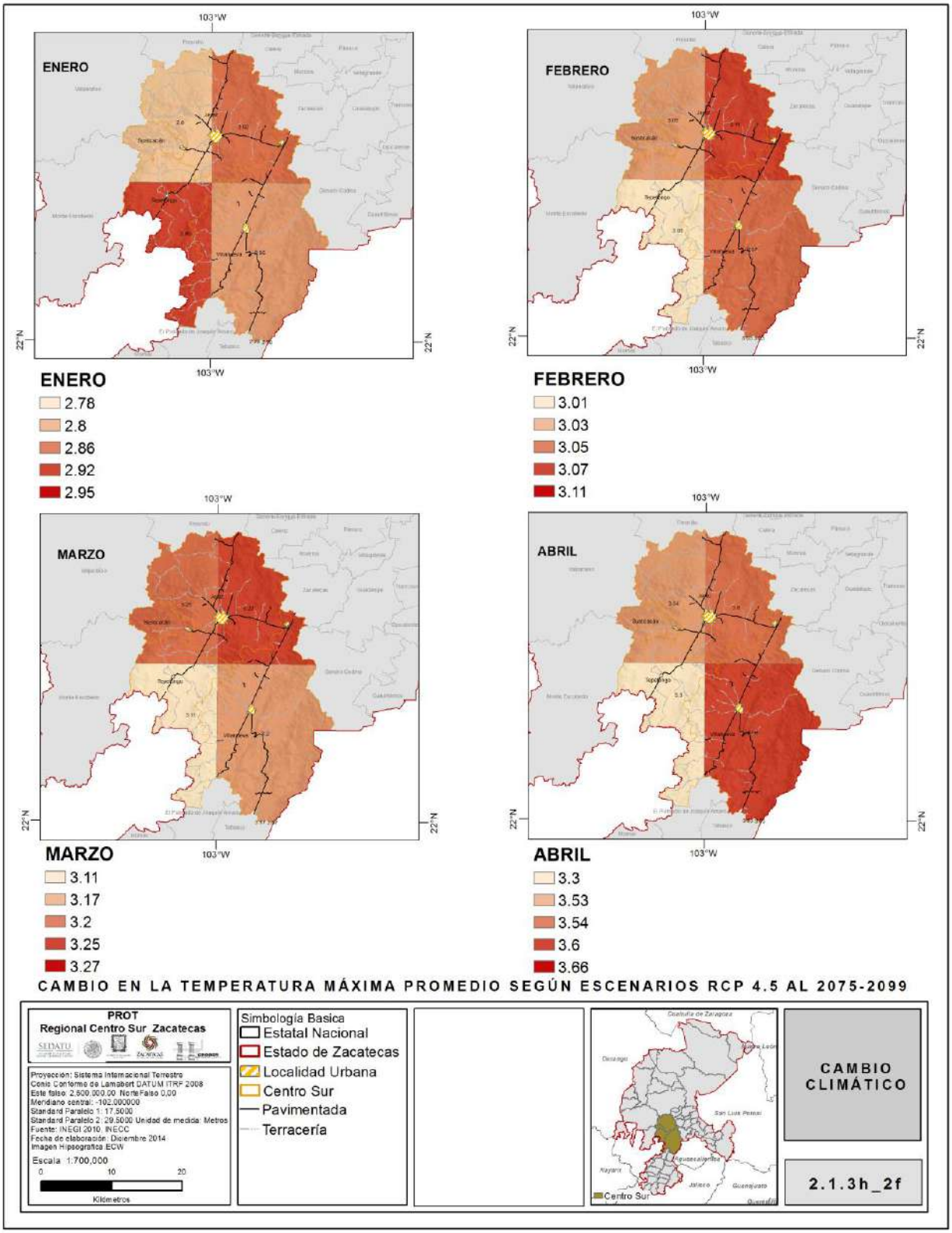
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3h_2e2 Problemática por Cambio Climático



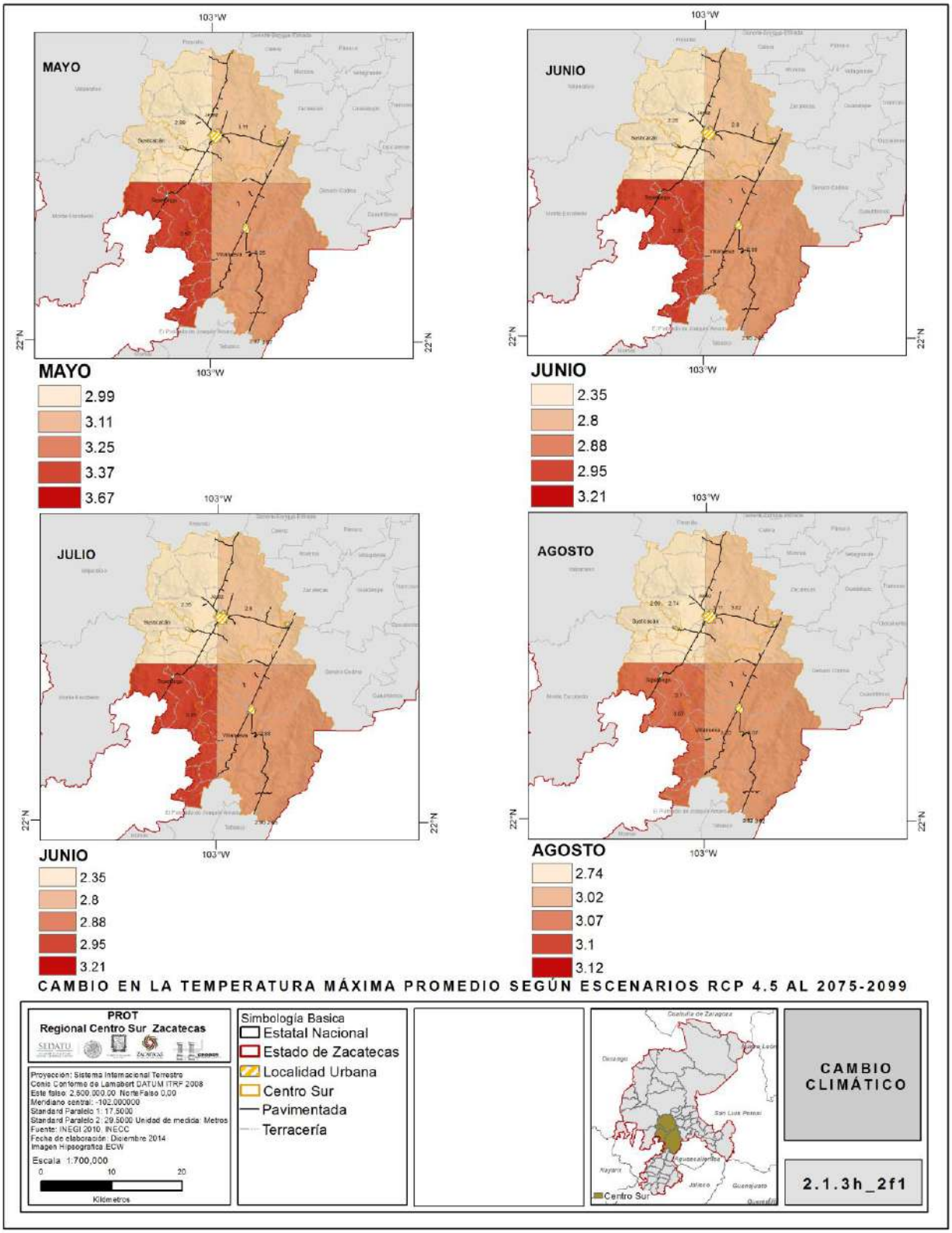
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3h_2f Problemática por Cambio Climático



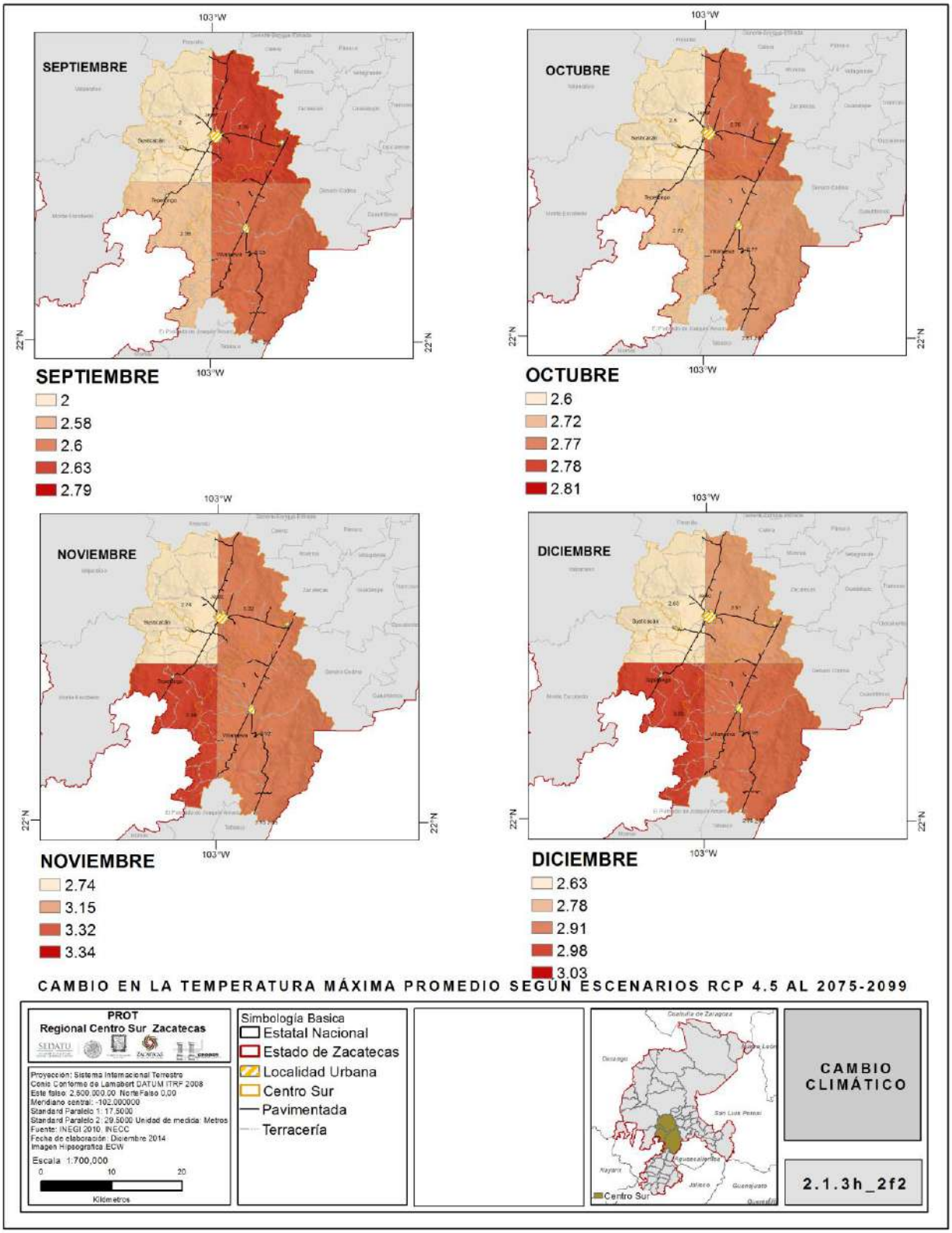
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3h_2f1 Problemática por Cambio Climático



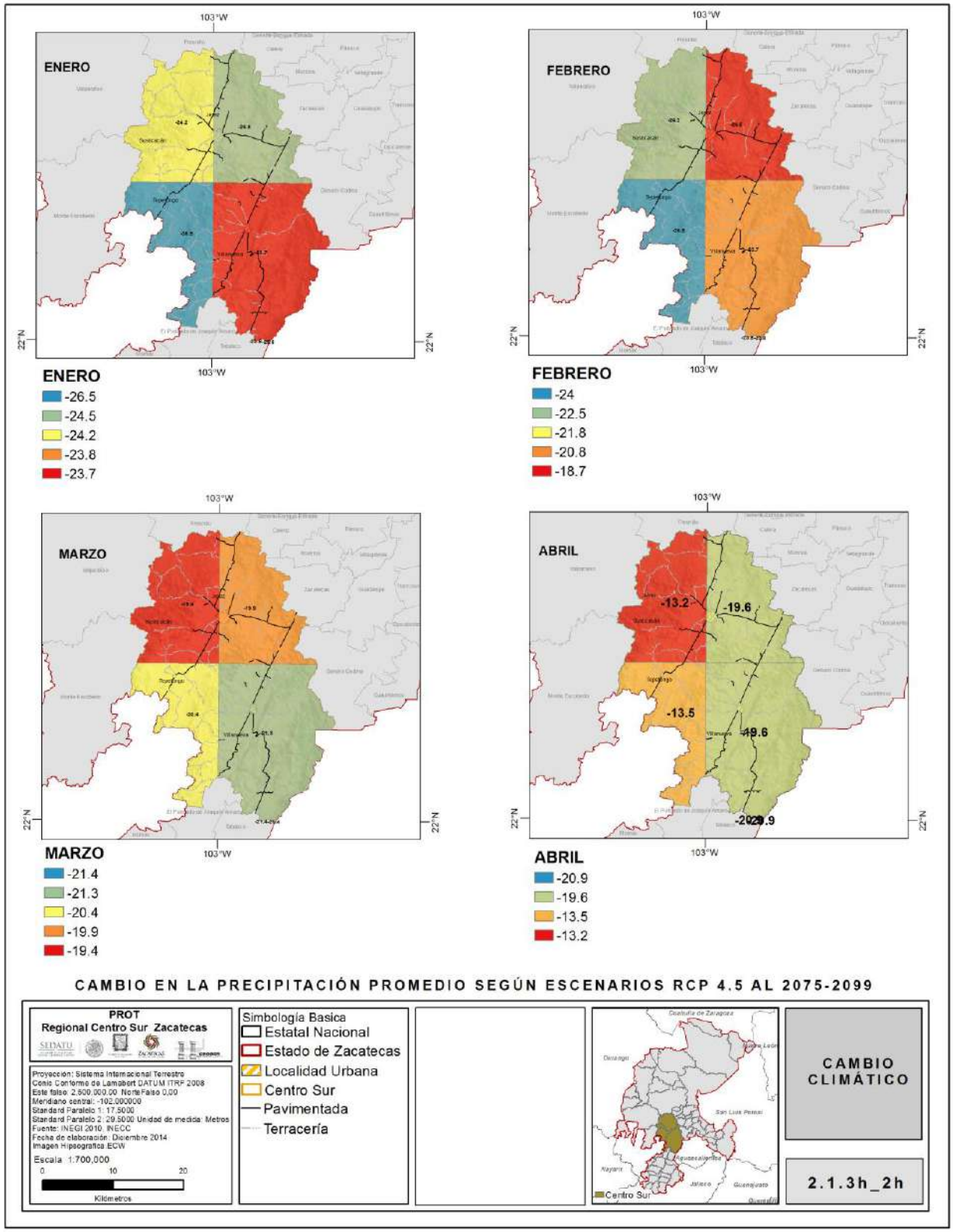
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3h_2f2 Problemática por Cambio Climático



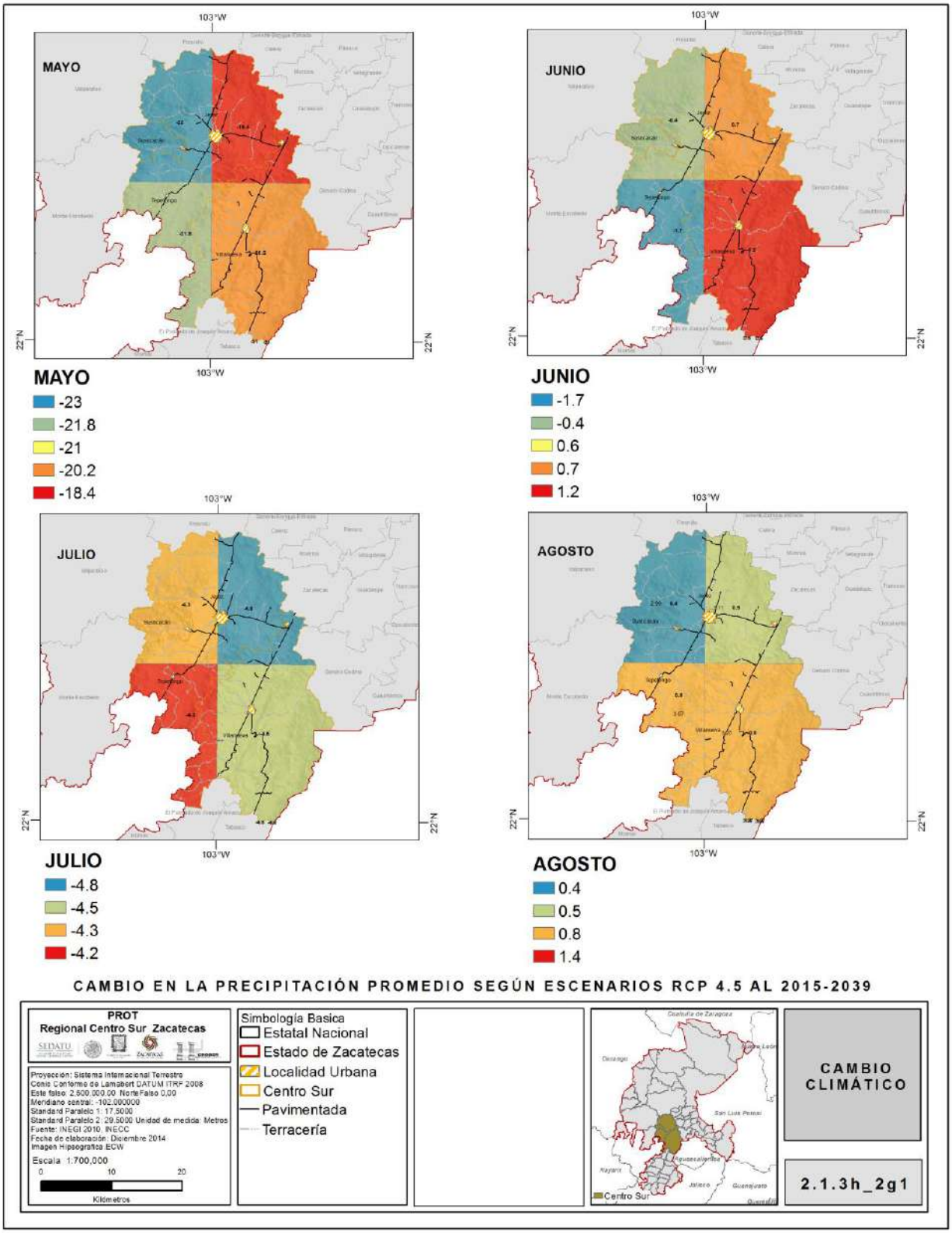
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3h_2g Problemática por Cambio Climático



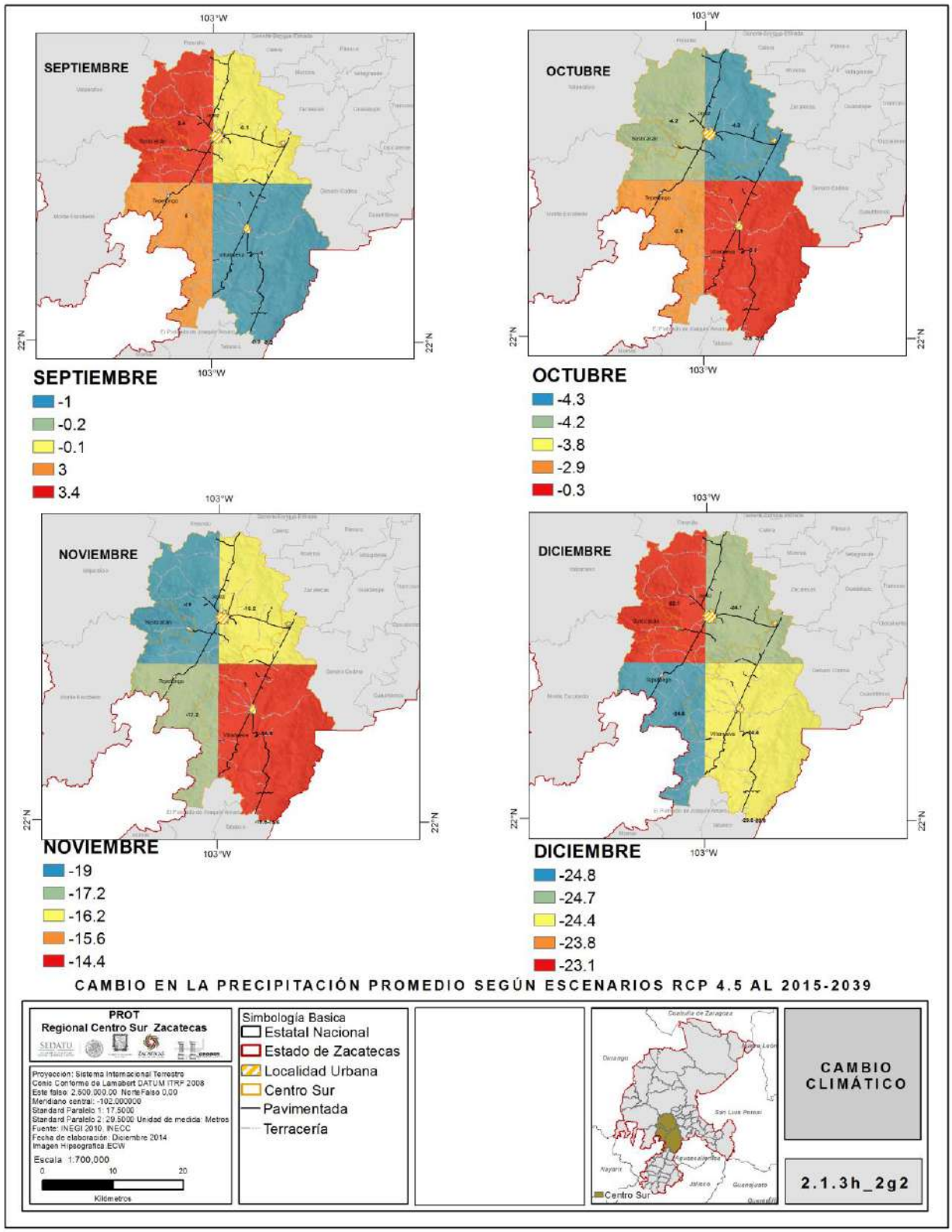
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3h_2g1 Problemática por Cambio Climático



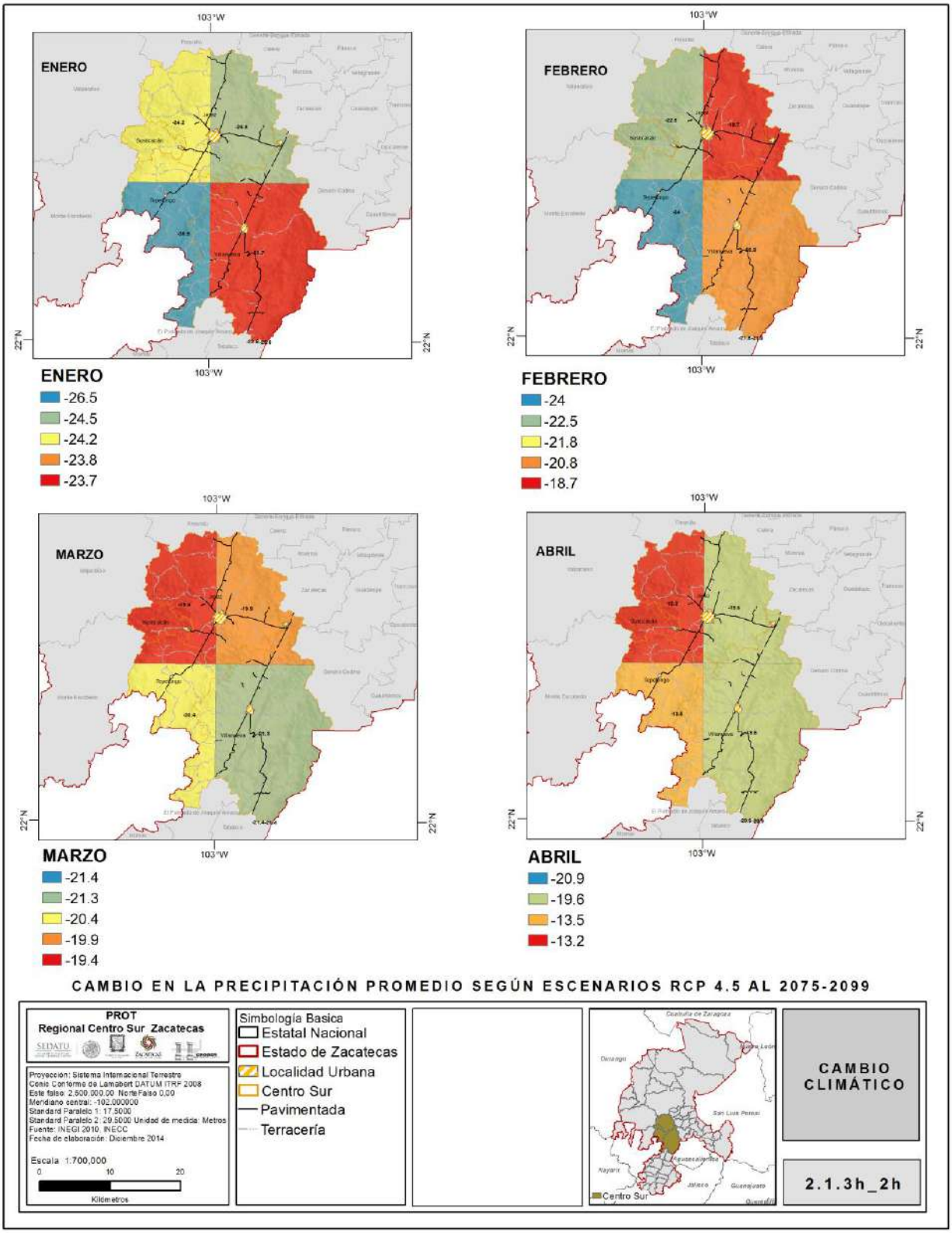
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3h_2g2 Problemática por Cambio Climático



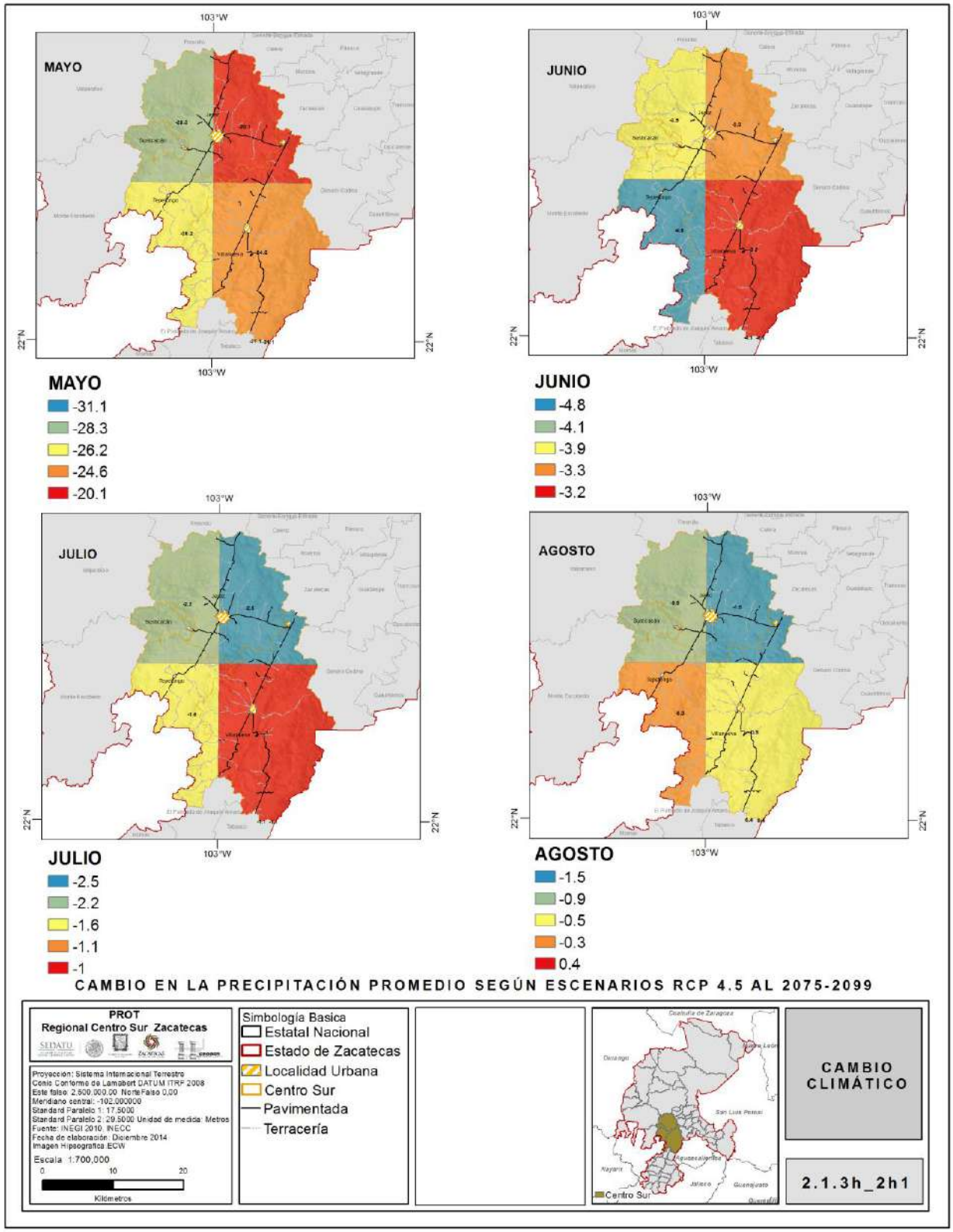
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3h_2h Problemática por Cambio Climático



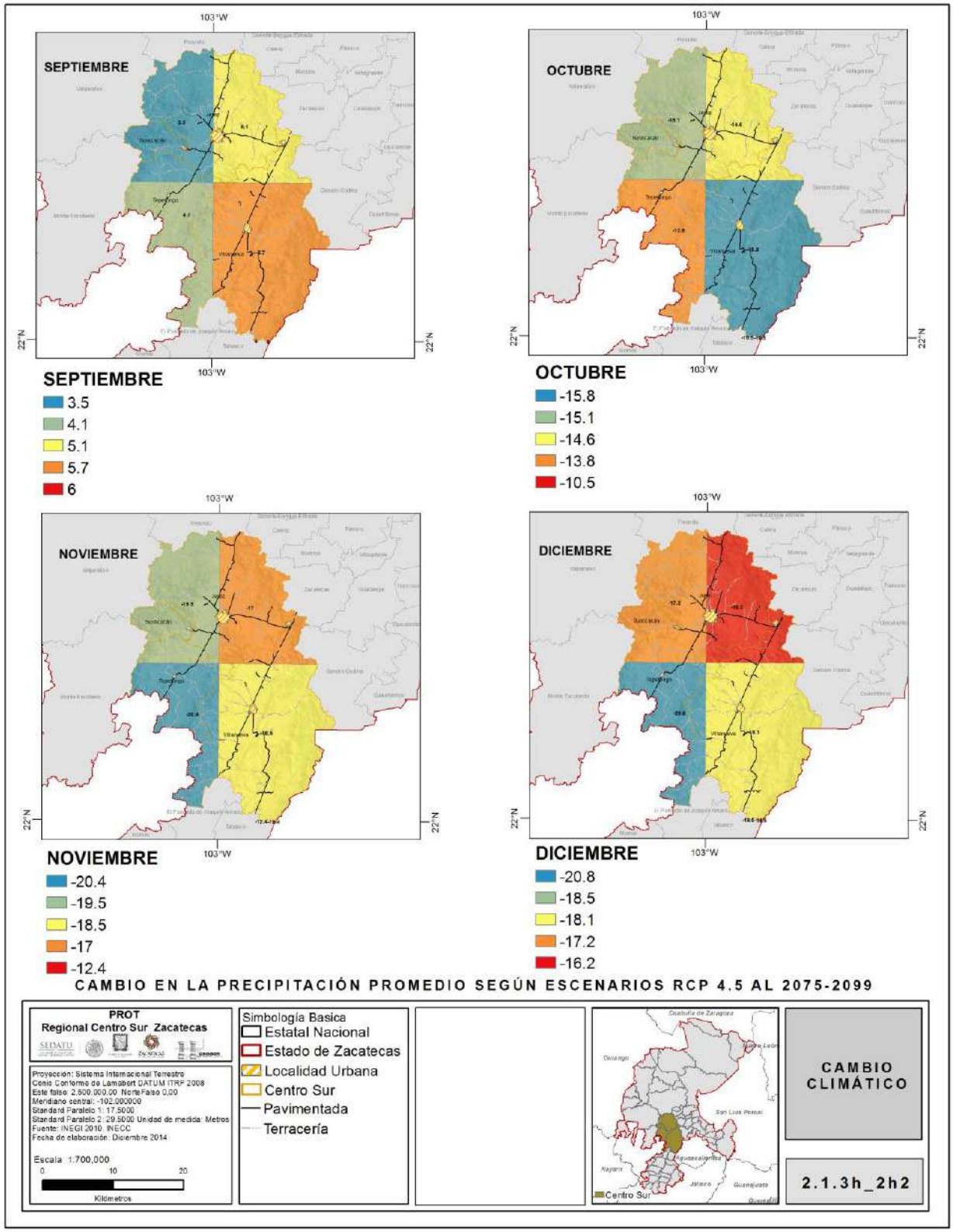
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3h_2h1 Problemática por Cambio Climático



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.3h_2h2 Problemática por Cambio Climático



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.3i PROBLEMÁTICA CAMBIO USO DE SUELO.

A pesar de la importancia ecológica y económica de los ecosistemas forestales, no existe un sistema de monitoreo de los cambios de uso de suelo, sus causas, explicación y predicción. Para la Región Centro Sur, estos cambios inducen la perdida y degradación de suelos, cambios en el microclima y perdida en la diversidad de especies; regionalmente afectan el funcionamiento de cuencas hidrográficas y de asentamientos humanos, a nivel global, coadyuvan a las emisiones de gases de efecto invernadero que dan por resultado el problema del cambio climático global; se observa que los principales ecosistemas afectados por estos cambios fueron el matorral y los pastizales; sin embargo también se perciben cambios importantes en las zonas de bosque templado y selvas bajas.

En base a los resultados del análisis de la cartografía de uso del suelo de las series II (1993) y V (2011) INEGI, y mediante la homologación de los criterios que determina cada serie, se pueden establecer los principales cambios de uso del suelo en la región Centro Sur. Identificamos como uso predominante en la región la agricultura de temporal, con una baja disminución de 137.50 km2 en un periodo estimado de 18 años. Asimismo, tenemos que, el matorral xerófilo primario y secundario, disminuyo en este mismo periodo más del 60% del existente en la década de los 90's. El bosque de coníferas, aunque no es un uso predominante, tiene relevancia por el tipo de especies endémicas de la región, y presenta una disminución casi del 80% en su modalidad primaria y completamente extinto como vegetación secundaria.

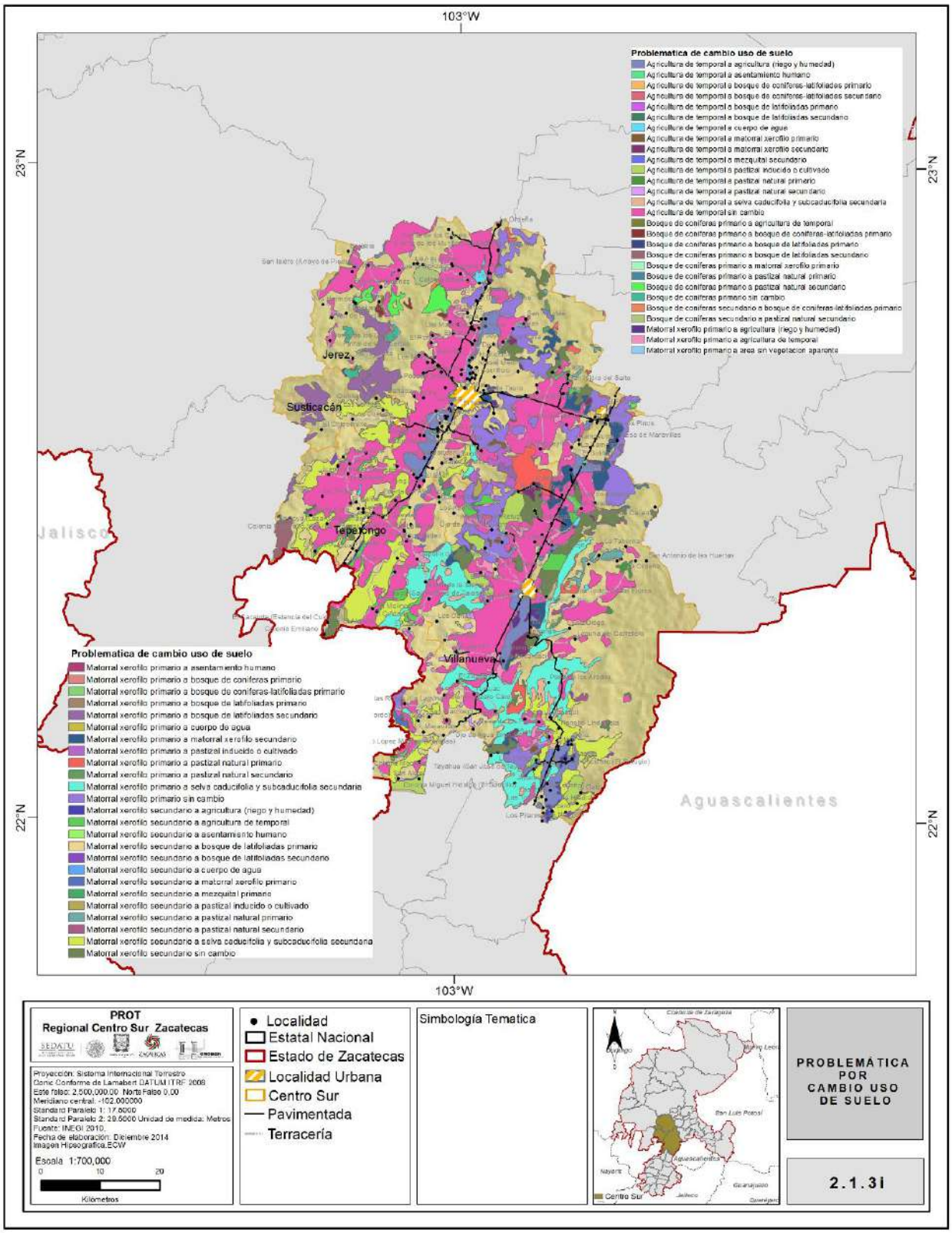
Finalmente, cabe señalar que pese q que la mayor parte de los cambios de uso de suelo han sido negativos, se identifican como positivos tres principalmente: pastizal inducido, agricultura de riego y humedad y selva caducifolia secundaria.

Dentro de los principales problemas que presenta la región por los cambios de uso de suelo debemos resaltar la baja en la agricultura de temporal, lo cual es producto de la sequía recurrente que afecta al estado; de este mismo cambio deriva la erradicación de huertos de árboles frutales que se cultivaban en la región, principalmente en Jerez. Otro de gran relevancia, es la disminución de bosque de coníferas, considerando que la extensión no es muy amplia, su importancia radica en las especies que alberga.

2.1.3i Cuadro Problemática por Cambio de uso del Suelo. Centro Sur.

No.	Uso del Suelo	Serie II * (Km2)	Serie V * (Km2)
1	Bosque de coniferas primario	59.331	12.09
2	Bosque de coniferas secundario	11.419	0
3	Bosque de latifoliadas primario	321.112	297.259
4	Bosque de latifoliadas secundario	177.314	280.784
5	Bosque de coniferas-latifoliadas primario	97.285	102.341
6	Bosque de coniferas-latifoliadas secundario	68.862	65.453
12	Selva caducifolia y subcaducifolia secundaria	0	648.952
13	Mezquital primario	5.551	8.943
14	Mezquital secundario	14.584	5.625
15	Matorral xerofilo primario	780.358	264.67
16	Matorral xerofilo secundario	512.74	230.811
17	Pastizal natural primario	454.09	432.853
18	Pastizal natural secundario	342.476	377.578
21	Otro tipo de vegetacion primaria	2.086	0
23	Area sin vegetacion aparente	0	0.494
24	Pastizal inducido o cultivado	151.728	256.678
26	Agricultura (riego y humedad)	241.102	345.203
27	Agricultura de temporal	1357.776	1220.283
28	Cuerpo de agua	0	20.247
29	Asentamiento humano	0	27.55
SUPERFICIE TOTAL		**4,597.81**	**4,597.81**
	* Fuente: INEGI. Cartografía. Serie II (1993) y Serie V (2013)		

Mapa 2.1.3i Problemática por Cambio de uso del Suelo. Centro Sur.



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.3j PROBLEMÁTICA POR DEFORESTACIÓN.

La deforestación se identifica como una de las principales causas de deterioro del ecosistema de bosques y selvas, sin embargo, la mayor parte de estos usos ubicados en la Región Centro Sur están incorporados a las Áreas Naturales Protegidas, previniendo el manejo descontrolado de los mismos. Sin embargo, la falta de conocimiento de las normas que rigen a las ANP´s continúa provocando un significativo deterioro de los recursos forestales. Existen diversas causas entre ellas destacan las siguientes:

1. **Deforestación**. - Tala ilegal, incendios forestales, apertura de terrenos forestales al cultivo, falta de monitoreo de plagas.

2. **Insuficiente Manejo Forestal. -** Baja superficie incorporada al manejo forestal, decremento de la producción maderable y no maderable, falta de técnicas de aprovechamiento modernas o tecnificadas.
3. **Sobrepastoreo.** - Falta de capacitación en el manejo del hato y de programas de silvopastoreo.
4. **Degradación de suelos.** - Falta de tecnología para restauración de suelos, de reconversión productiva y capacitación sobre los cambios de uso de suelo y sus consecuencias.

Las consecuencias de la deforestación se ven reflejadas en los demás factores que alteran los ecosistemas, tales como son el cambio climático, el cambio de uso del suelo, la alteración en la fauna y vegetación nativas. Cabe señalar que, en el Estado de Zacatecas, la explotación forestal ha disminuido considerablemente debido a las zonas de veda y a la falta de recursos para una explotación sustentable dentro de las normas que la rigen.

Cuadro 2.1.3j Autorizaciones Forestales Zacatecas

Año	Número	$m^3 r$
2000	50	263,508
2001	52	358,597
2002	37	104,357
2003	85	235,865
2004	10	12,035
2005	18	44,944
2006	22	69,596
2007	33	62,206
2008	25	66,746

Fuente: SEMARNAT, Anuario Estadístico Forestal, *% Estimado a partir de las cartas de Uso del Suelo 1982 y 2007, INEGI 2000-2008.

Aún y cuando la región centro sur no está exenta de los estragos de la antropización en los bosques y selvas caducifolias, el fenómeno de deforestación en esta región es adverso, es decir, durante el periodo comprendido entre el año 2000 y el año 2013, la capa vegetal se ha visto incrementada en superficie como lo muestra la tabla siguiente; esto no significa que al realizar el conteo de especies vegetales el inventario sea mayor, sino que grandes superficies del territorio, ya antropizadas por el uso agrícola o pecuario han sido abandonadas y se ha recuperado en forma de vegetación secundaria e incluso en primaria en algunos casos.

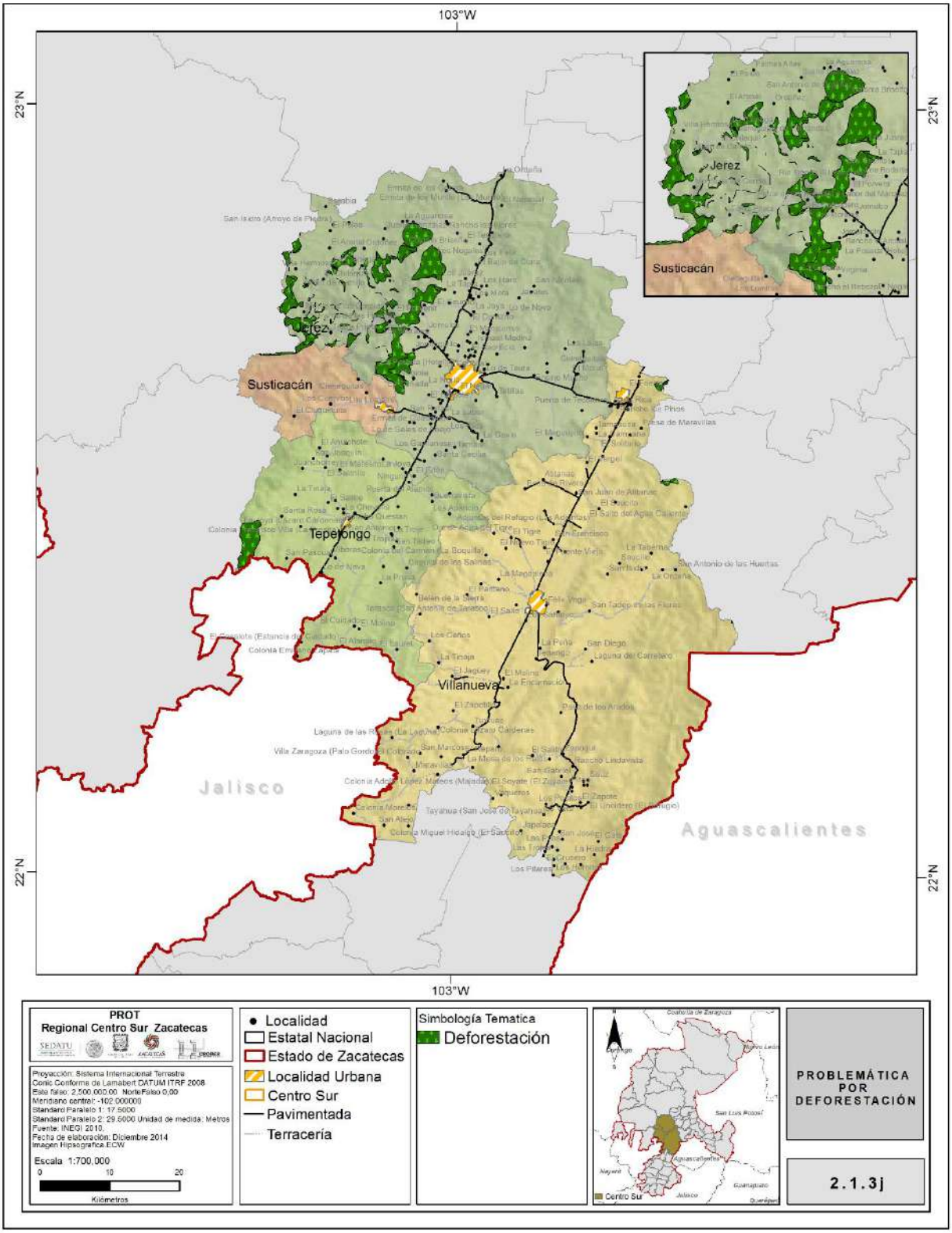
Cuadro 2.1.3j_1 Superficie con cambio por deforestación o reforestación periodo 2000-2013

MUNICIPIO	SUPERFICIE CON CAPA VEGETAL AÑO 2000 (HAS)	SUPERFICIE CON CAPA VEGETAL AÑO 2013 (HAS)	SUPERFICIE REFORESTADA (HAS)
JEREZ	1,634.43	1,776.35	141.92
SUSTICACÁN	206.64	222.65	16.01
TEPETONGO	124.90	128.26	3.35
VILLANUEVA	944.02	947.42	3.40
REGIÓN CENTRO SUR	**2,909.99**	**3,074.68**	**164.69**

Fuente: Datos Geoestadísticos INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

En esta región, como se mencionó en el cambio de uso de suelo, el principal síntoma de deforestación es la disminución considerable en el conteo de especies del Bosque de Coníferas tanto en su vegetación primaria como secundaria, la cual alberga en una zona al noroeste la especie denominada Pino Azul. Dentro de la región, no se identifica un inventario forestal que determine las afectaciones por especie ni las superficies por consecuencia de la deforestación.

Mapa 2.1.3j Problemática por deforestación.



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014.

2.1.4 CARACTERIZACIÓN SOCIAL Y DEMOGRÁFICA

El comportamiento demográfico de la población se encuentra condicionado por la dinámica de sus componentes, es decir, la fecundidad, la mortalidad y la migración, tanto al interior como al exterior del territorio. La evolución de cada uno de estos elementos es primordial para que por medio de un PROT se puedan elaborar y poner en funcionamiento políticas públicas en beneficio de la población de una región, lo que redunde en mejorar la calidad de vida de la población a corto y mediano plazo.

2.1.4a Densidad de Población

La densidad de población es la relación entre habitantes de un territorio y superficie de éste. Es un elemento descriptivo e impreciso, pero sencillo y práctico sobre la ocupación del espacio por la población. Al establecer comparaciones, ni los espacios son homogéneos, ni están uniformemente ocupados, ni las necesidades o niveles de vida son semejantes.

Para la Región Centro Sur la densidad de población es muy baja, lo que nos muestra que la relación población-territorio es homogénea para los municipios que la conforman, sin embargo, esto refleja que existe poca población en un mayor territorio.

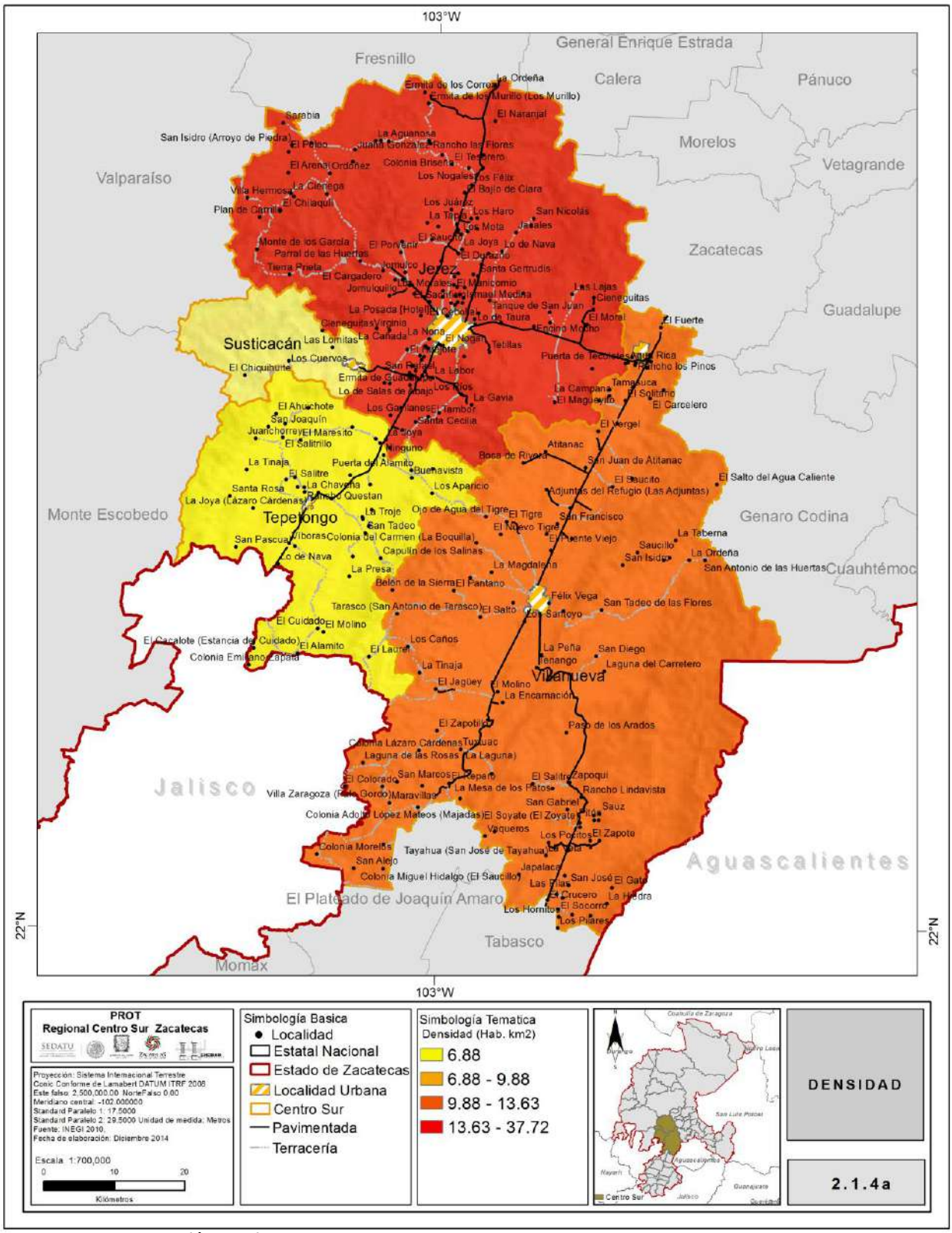
Para el año 2010 la Región Centro Sur cuenta con 95,455 habitantes distribuidos en una extensión territorial de 4,594 Km^2 conformando una densidad de población de 20.78 habitantes por Km^2

Cuadro 2.1.4a Densidad de Población

MUNICIPIO	TOTAL, HAB 2010	EXTENSIÓN TERRITORIAL KM^2	DENSIDAD DE POBLACIÓN HAB/KM^2
JEREZ	57610	1521	13.63 A 37.63
SUSTICACÁN	1360	200	6.88
TEPETONGO	7090	715	6.88 A 9.88
VILLANUEVA	29395	2158	9.88 A 13.62
REGIÓN CENTRO SUR	**95455**	**4594**	**20.78**

FUENTE: Elaboración con datos del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI. Creación propia GCCROBER

Mapa 2.1.4a Densidad



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.4 a_1 Dinámica Demográfica

Con el análisis de la dinámica poblacional tendremos elementos para determinar el tamaño, composición y distribución geográfica en un momento dado de la población y sus cambios en el tiempo, así como las causas y consecuencias de estos cambios.

Esto tiene como objetivo la elaboración de indicadores de utilidad sanitaria, distribución de la población según características de persona, lugar y tiempo, para estudios de planificación y programación. Todo esto se determina por factores biológicos (natalidad y mortalidad) y por factores sociales (inmigración y emigración).

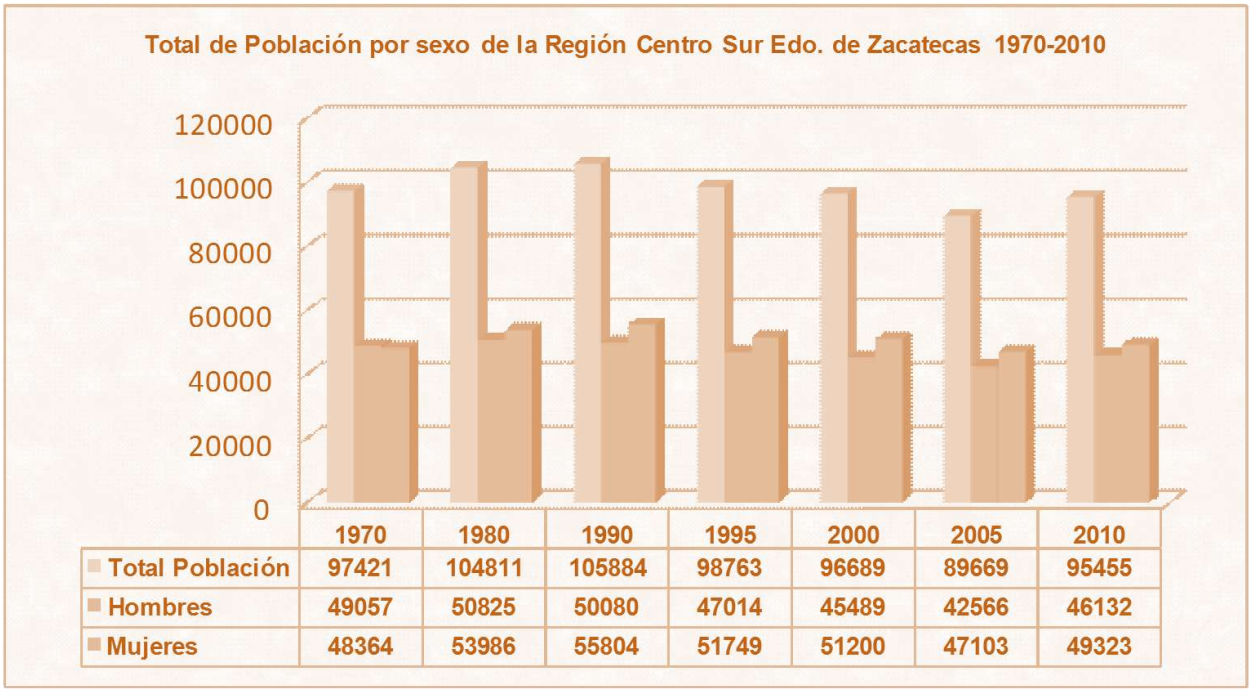
Cuadro 2.1.2 a_1 Población por municipio

MUNICIPIO		POBLACIÓN POR MUNICIPIO	% CON RESPECTO A LA POBLACIÓN TOTAL DEL MUNICIPIO	% CON RESPECTO A LA POBLACIÓN TOTAL DEL ESTADO
JEREZ	TOTAL	**57610**	**100**	3.86
	HOMBRE	27792	48.24	3.82
	MUJER	29818	51.76	3.90
SUSTICACÁN	TOTAL	**1360**	**100**	0.09
	HOMBRE	636	46.76	0.09
	MUJER	724	53.24	0.09
TEPETONGO	TOTAL	**7090**	**100**	0.48
	HOMBRE	3401	47.97	0.47
	MUJER	3689	52.03	4.88
VILLANUEVA	TOTAL	**29395**	**100**	1.97
	HOMBRE	14303	48.66	1.97
	MUJER	15092	51.34	1.98

FUENTE: Elaboración con datos del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI. Creación propia GCCROBER

La Región Centro Sur como se puede observar en la tabla anterior, Jerez es el que tiene mayor porcentaje con respecto a la población del estado con 3.86%, mientras que los tres restantes oscilan entre el 0.09% que le corresponde a Susticacán y el 1.98% de Villanueva.

Gráfica 2.1.4b_1 Población por Género Región Centro Sur



FUENTE: Elaboración própia con datos Serie histórica censal e intercensal 1990-2010; IX CGP y V 1970; X CGP y V 1980 -INEGI-

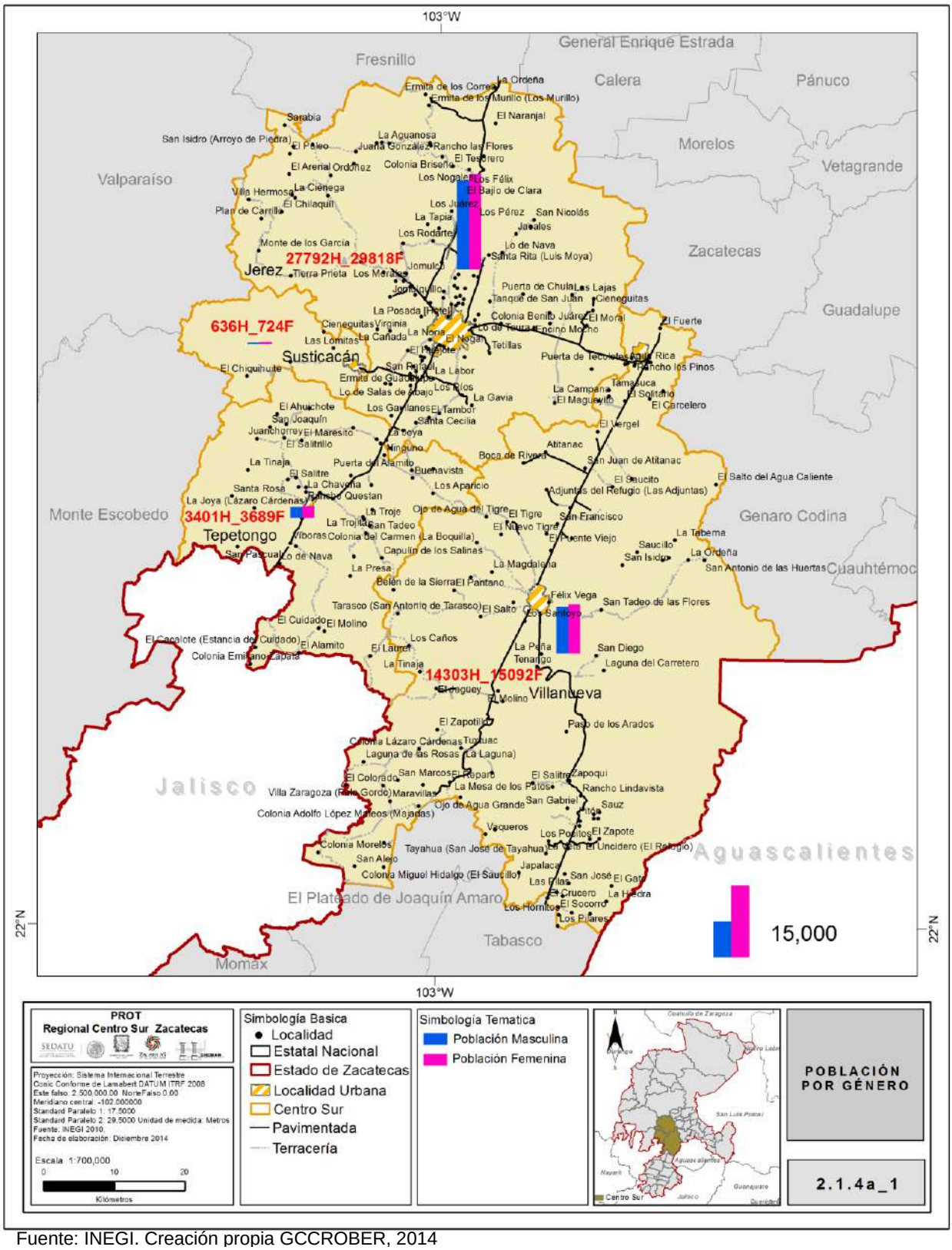
La magnitud e importancia del estudio poblacional refleja el desenvolvimiento de los habitantes, ya que contribuyen al cambio social, hecho que observamos en la gráfica anterior, enmarcado en el periodo 1970-2010 de la Región Centro Sur, que muestra que la población de hombres y mujeres aunque disminuye en cada periodo censal e Intercensal, guarda una proporción entre ambos sexos, de 1990 a 2005 observamos un decremento de la población y solo en el periodo 2005-2010 se muestra un incremento de la población para la región. En el año 1995 tenemos una tasa de crecimiento negativa con -1.45%, para el año 2000 es de -0.45%, en 2005 -1.56% y finalmente en el año 2010 se tiene una tasa de crecimiento positiva con respecto al 2005 de 1.39%.

Cuadro 2.1.4a_1 Población por Género Región Centro Sur

AÑO	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010
TOTAL POBLACIÓN	97,421	104,811	105,884	98,763	96,689	89,669	95,455
HOMBRES	49,057	50,825	50,080	47,014	45,489	42,566	46,132
MUJERES	48,364	53,986	55,804	51,749	51,200	47,103	49,323

Fuente: Elaboración propia con datos Serie histórica censal e Intercensal 1990-2010; IX CGP y V 1970; X CGP y V 1980 -INEGI-

Mapa 2.1.4a_1 Dinámica Demográfica



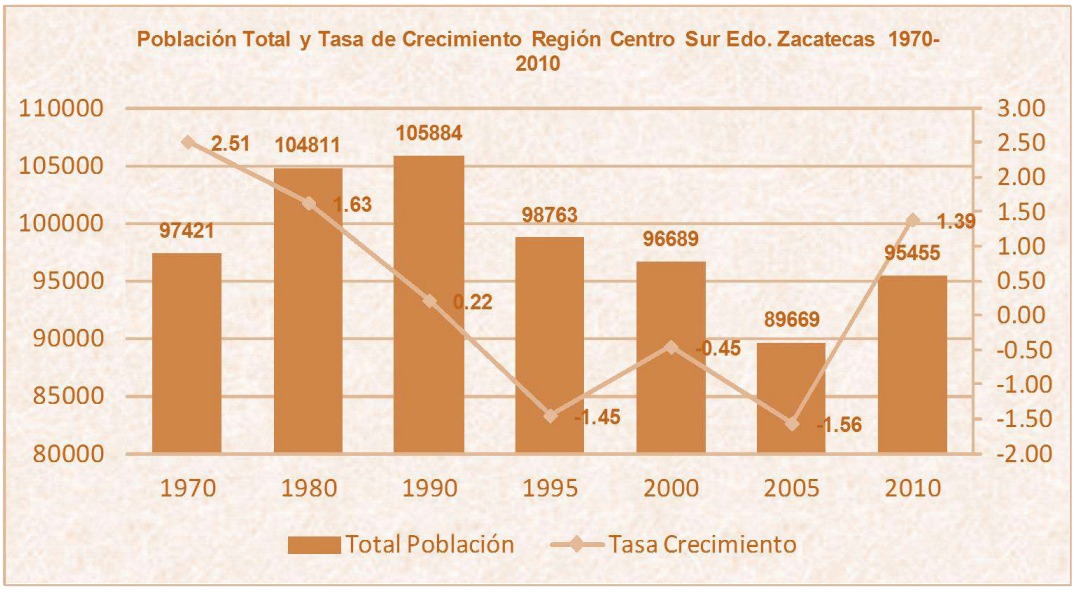
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Cuadro 2.1.4b_2 Población total y Tasa de Crecimiento Región Centro Sur

AÑO	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010
TOTAL POBLACIÓN	97,421	104,811	105,884	98,763	96,689	89,669	95,455
TASA CRECIMIENTO	2.51	1.63	0.22	-1.45	-0.45	-1.56	1.39

Fuente: Elaboración propia con datos Serie histórica censal e Intercensal 1990-2010; IX CGP y V 1970; X CGP y V 1980 -INEGI-

Gráfica 2.1.4b_2 Población Total y tasa de crecimiento 1970-2010 Región Centro Sur



FUENTE: Elaboración própia con datos Serie histórica censal e intercensal 1990-2010; IX CGP y V 1970; X CGP y V 1980 -INEGI-

En el periodo de 1970-2010 la población de la Región Centro Sur tuvo un comportamiento de la siguiente manera: en la década de los años 70 y 80 observamos tasas de crecimiento de 2.51% y 1.63% respectivamente, pero a partir de 1990 las tasas de crecimiento y por ende la población tienden a descender, para que en el año 2010 tienda de nuevo a incrementar sus porcentajes.

Cuadro 2.1.4b_3 Tasa de Crecimiento por municipio (1990-2000) (2000-2010)

MUNICIPIO	TASA DE CRECIMIENTO 1990-2000	TASA DE CRECIMIENTO 2000-2010	DESCRIPCIÓN
JEREZ	-1.26	1.07	C. PRIMER PERIODO NEGATIVO, SEGUNDO POSITIVO
SUSTICACÁN	-4.57	0.22	C. PRIMER PERIODO NEGATIVO, SEGUNDO POSITIVO
TEPETONGO	-6.26	-4.11	A. NEGATIVA EN AMBOS PERIODOS
VILLANUEVA	-2.16	-2.01	A. NEGATIVA EN AMBOS PERIODOS

Fuente: Elaboración con datos Serie Histórica censal e Intercensal 1990-2010, IX CGP y V 1970; X CGP y V 1980, INEGI. y elaboración propia GCCROBER

En los periodos de 1990-2010 y 2000-2010 las tasas de crecimiento para Jerez y Susticacán son negativas en el primer periodo y positiva para el segundo, mientras que para Tepetongo y Villanueva en los dos periodos las tasas de crecimiento son negativas y se tendrá que considerar aspectos culturales como la tradición migratoria de estos municipios, que son factores que inciden en el hecho de que las tasas de crecimiento sean negativas.

Cuadro 2.1.4b_2 Total de Población, Natalidad, Mortalidad y Tasa de Crecimiento por sexo de la Región Centro Sur del Estado de Zacatecas 1970-2010

AÑO	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010
TOTAL POBLACIÓN	97421	104811	105884	98763	96689	89669	95455
HOMBRES	49057	50825	50080	47014	45489	42566	46132
MUJERES	48364	53986	55804	51749	51200	47103	49323
TOTAL NATALIDAD	ND	ND	2937	2977	2514	2068	2029
HOMBRES	ND	ND	1517	1533	1270	1049	1053
MUJERES	ND	ND	1419	1443	1244	1019	976
TOTAL MORTALIDAD	ND	ND	549	644	256	578	722
HOMBRES	ND	ND	289	344	333	294	390
MUJERES	ND	ND	260	299	256	284	332
TASA CRECIMIENTO	2.51	1.63	0.22	-1.45	-0.45	-1.56	1.39

Fuente: Elaboración propia con datos Serie histórica censal e intercensal 1990-2010; IX CGP y V 1970; X CGP y V 1980 -INEGI-

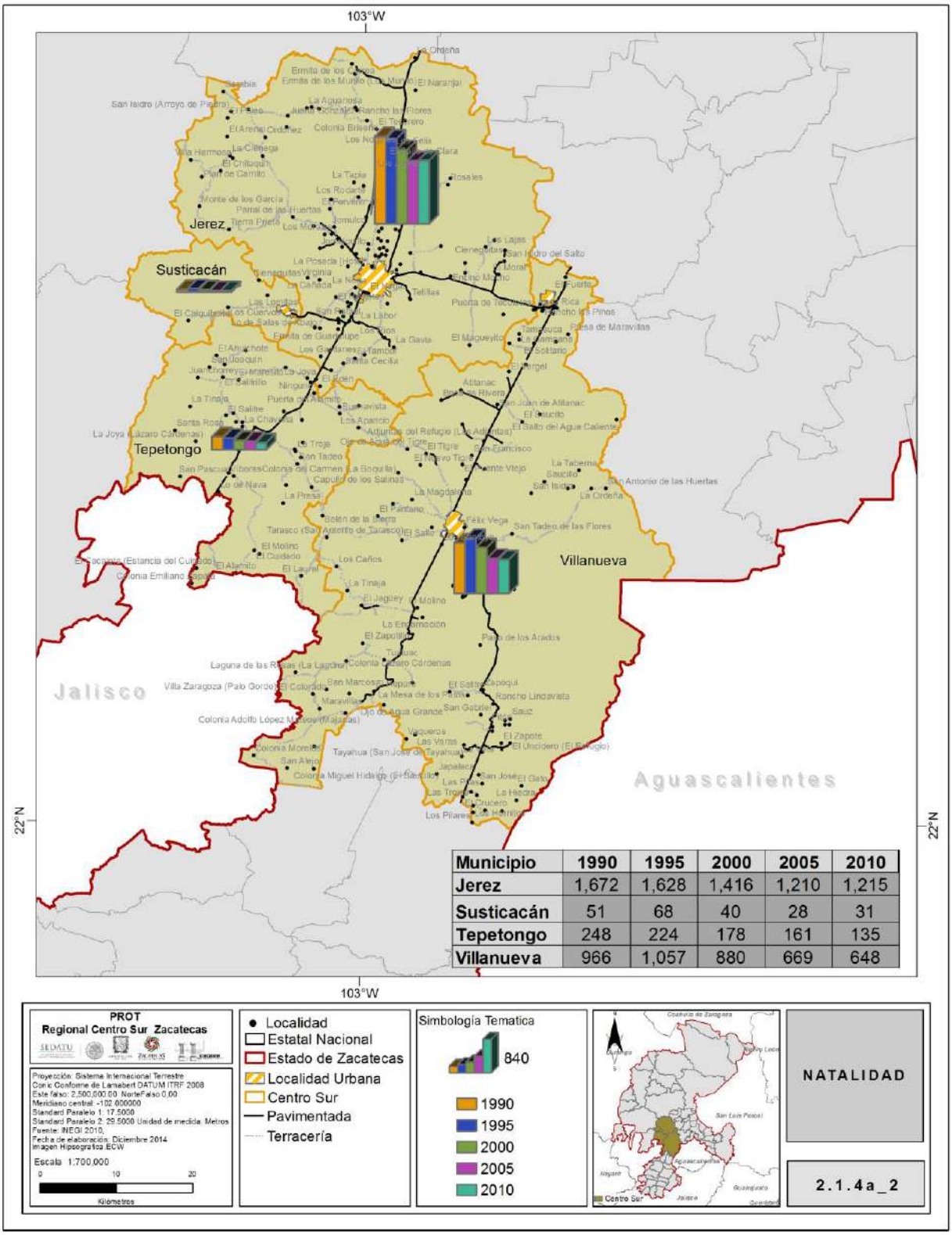
Cuadro 2.1.4b_3 Natalidad, Mortalidad y Tasa de Crecimiento por municipio 1970-2010

MUNICIPIO	AÑO	1970	1980	1990	1995	2000	2005
JEREZ	TOTAL POBLACIÓN	49459	55164	57974	56180	54757	52594
	TASA DE NATALIDAD	ND	ND	ND	-0.57	-2.80	-3.13
	TASA DE MORTALIDAD	ND	ND	ND	2.66	-1.56	-1.12
	TASA CRECIMIENTO	4.50	2.48	1.10	-0.67	-0.54	-0.85
SUSTICACÁN	TOTAL POBLACIÓN	2104	1754	1632	1453	1346	1235
	TASA DE NATALIDAD	ND	ND	ND	7.17	-8.86	-6.45
	TASA DE MORTALIDAD	ND	ND	ND	-3.58	0.00	2.15
	TASA CRECIMIENTO	1.76	-3.58	-1.50	-2.36	-1.58	-1.77
TEPETONGO	TOTAL POBLACIÓN	13928	12303	10905	9116	8446	7080
	TASA DE NATALIDAD	ND	ND	ND	-2.08	-4.42	-2.05
	TOTAL MORTALIDAD	ND	ND	74	60.00	56.00	67.00
	TASA CRECIMIENTO	-1.69	-2.51	-2.44	-3.53	-1.58	-3.48
VILLANUEVA	TOTAL POBLACIÓN	31930	35590	35373	32014	32140	28760
	TASA DE NATALIDAD	ND	ND	ND	2.03	-3.60	-5.16
	TASA DE MORTALIDAD	ND	ND	ND	11.40	-2.56	-0.60
	TASA CRECIMIENTO	1.97	2.47	-0.13	-2.04	0.08	-2.26

Fuente: Elaboración propia con datos Serie histórica censal e Intercensal 1990-2010; IX CGP y V 1970; X CGP y V 1980 -INEGI-

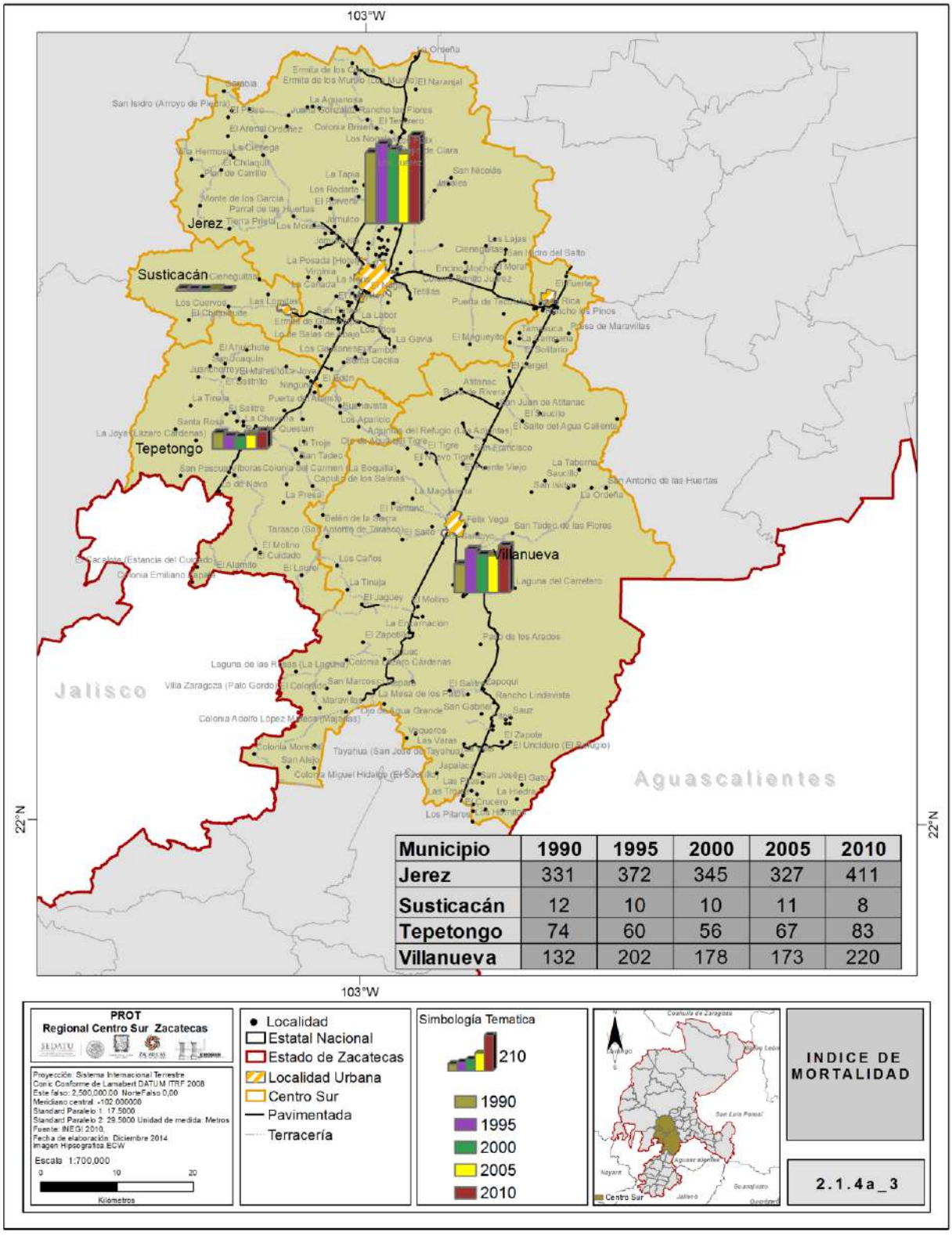
Algunos indicadores muestran las transformaciones que acompañan el proceso de transición demográfica de la Región Centro Sur. Es el caso de la natalidad y mortalidad, que para el caso muestra un incremento respecto a los nacimientos y descenso en cuanto a muertes, entonces, la diferencia de población para que las tasas de crecimiento sean negativas las podemos atribuir a factores como la migración.

Mapa 2.1.4a_2 Natalidad



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.4a_3 Índice de mortalidad



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.4b DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN

La Región Centro Sur es cada vez más urbana, 61.32% de su población reside solamente en 3 localidades urbanas. Al mismo tiempo que se intensifica el proceso de urbanización, se aprecia la dispersión de la población en un gran número de localidades menores de 2500 habitantes. El 14.44% de la población reside en pequeñas localidades de 1 a 249 habitantes distribuidas en el territorio de la región. Se observan cambios importantes en las décadas recientes ya que el volumen poblacional se está concentrando poco a poco en grandes localidades.

Cuadro 2.1.4c Distribución de la población localidades urbanas.
Distribución De La Población Región Centro Sur, Edo. Zacatecas 2010

TOT LOC Y POB		LOCALIDADES URBANAS									
NUM_LOC	TOT POB	2500 A 4999 HAB	TOT POB	5000 A 9999 HAB	TOT POB	10000 A 14999 HAB	TOT POB	15000 A 29999 HAB	TOT POB	30000 A 49999	TOT POB
3	58540	1	3207	0	0	1	12269	0	0	1	43064

Fuente: Elaboración Propia Con Datos Censo De Población Y Vivienda 2010 -INEGI-

La distribución de la población total en la Región Centro Sur para el año 2010, en localidades urbanas y rurales se da de la siguiente manera: en 296 localidades rurales que van de 1 a 2,499 habitantes, cuenta con 36,915 personas, mientras que tan solo en 3 localidades urbanas que van de 2,500 a 49,999 habitantes cuenta con 58,540 personas, es importante mencionar que tan solo en una localidad urbana que va de 30,000 a 49,999 habitantes coexisten 43,064 personas.

Cuadro 2.1.4c_1 Distribución de la población localidades rurales.

	TOT LOC Y POB		LOCALIDADES RURALES							
CENTRO SUR	NUM_LOC	TOT POB	1-249 HAB	TOT POB	250-499 HAB	TOT POB	500-999 HAB	TOT POB	1000 A 2499 HAB	TOT POB
	296	36915	260	13785	21	7407	10	7521	5	8202

Fuente: Elaboración propia con datos Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

Cuadro 2.1.4c_2 Localidades por municipios según su clasificación.

NÚMERO	LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	CLASIFICACIÓN
JEREZ	**JEREZ DE GARCÍA SALINAS**	**43,064**	**URBANA**
1	SANTA CLARA (COLONIA ÁLVARO OBREGÓN)	72	RURAL
2	SAN ISIDRO (ARROYO DE PIEDRA)	14	RURAL
3	EL BAJÍO DE CLARA	23	RURAL
4	COLONIA BENITO JUÁREZ	227	RURAL
5	COLONIA BRISEÑO	102	RURAL
6	LA CAÑADA	44	RURAL
7	EL CARGADERO	423	RURAL
8	SAN JUAN DEL CENTRO	430	RURAL
9	CIENEGUITAS	89	RURAL
10	CIENEGUITAS DE FERNÁNDEZ	158	RURAL
11	LOS CRUCES	70	RURAL
12	LOS CUEVAS	15	RURAL
13	EL CHILAQUÍL	17	RURAL
14	LOS CHORITOS	9	RURAL
15	EL DURAZNO	458	RURAL
16	ENCINO MOCHO	93	RURAL
17	ERMITA DE GUADALUPE	2,351	RURAL
18	ERMITA DE LOS CORREA	952	RURAL
19	ESTANCIA DE LOS GARCÍA	35	RURAL
20	LOS FÉLIX	118	RURAL
21	JUANA GONZÁLEZ	47	RURAL
22	RANCHO GUADALUPE (RANCHO DE LOS VALDEZ)	27	RURAL
23	GUADALUPE VICTORIA (EL YEGUE)	145	RURAL
24	LOS HARO	800	RURAL
25	EL HUEJOTE	238	RURAL
26	IGNACIO ALLENDE (SANTA FE)	202	RURAL
27	JOMULCO	79	RURAL
28	JOMULQUILLO	251	RURAL
29	LA JOYA	40	RURAL
30	LOS JUÁREZ	97	RURAL
31	LA LABOR	102	RURAL
32	LO DE LUNA	244	RURAL
33	LO DE NAVA	104	RURAL
34	SANTA RITA (LUIS MOYA)	817	RURAL
35	EL MAGUEYITO	177	RURAL
36	COLONIA MIGUEL HIDALGO	92	RURAL
37	MONTE DE LOS GARCÍA	96	RURAL

NÚMERO	LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	CLASIFICACIÓN
38	EL MORAL	359	RURAL
39	LOS MORALES	46	RURAL
40	MORELOS (EL NIÑO JESÚS)	87	RURAL
41	LOS MOTA	76	RURAL
42	ERMITA DE LOS MURILLO (LOS MURILLO)	110	RURAL
43	EL NARANJAL	46	RURAL
44	LOS NOGALES	81	RURAL
45	LA ORDEÑA	216	RURAL
46	ORDÓÑEZ	80	RURAL
47	RANCHO DE LOS ORTIZ	16	RURAL
48	PALMAS ALTAS	247	RURAL
49	PARRAL DE LAS HUERTAS	112	RURAL
50	LOS PÉREZ	7	RURAL
51	PLAN DE CARRILLO	72	RURAL
52	EL POLEO	20	RURAL
53	EL PORVENIR	227	RURAL
54	PUERTA DE CHULA	162	RURAL
55	RÍO FLORIDO (EL RANCHITO)	174	RURAL
56	LOS RÍOS	109	RURAL
57	LOS RODARTE	144	RURAL
58	ROSALES	7	RURAL
59	LO DE SALAS DE ARRIBA	62	RURAL
60	SAN ANTONIO DE ORDÓÑEZ	20	RURAL
61	SAN ANTONIO DE LOS FÉLIX	41	RURAL
62	SAN ISIDRO DEL SALTO	239	RURAL
63	SAN NICOLÁS	59	RURAL
64	SAN RAFAEL	71	RURAL
65	SANTA GERTRUDIS	25	RURAL
66	SARABIA	176	RURAL
67	SAUZ DE LOS GARCÍA DE ABAJO	43	RURAL
68	EL TAMBOR	217	RURAL
69	TANQUE DE SAN JUAN	255	RURAL
70	EL TESORERO	49	RURAL
71	TETILLAS	296	RURAL
72	SAN CAYETANO	250	RURAL
73	VILLA HERMOSA	170	RURAL
74	JACALES	10	RURAL
75	LA CIÉNEGA	29	RURAL
76	LA GAVIA	402	RURAL

NÚMERO	LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	CLASIFICACIÓN
77	LINDAVISTA (OJO DE AGUA DE LA MULA)	54	RURAL
78	SAUZ DE LOS GARCÍA DE ARRIBA	67	RURAL
79	RANCHO LAS FLORES	10	RURAL
80	RANCHO DEL CHARRO (POZO NÚMERO UNO)	9	RURAL
81	EL SAUCITO	29	RURAL
82	EL CEBOLLAL	11	RURAL
83	EL MANICOMIO	12	RURAL
84	LA MAGUEYERA	12	RURAL
85	LA AGUANOSA	11	RURAL
86	RANCHO DE LOS TRUJILLO (LOS SAUCITOS)	13	RURAL
87	PUERTA DE TECOLOTES	20	RURAL
88	FRACCIONAMIENTO DE LA CAMPANA	8	RURAL
SUSTICACÁN	**SUSTICACÁN**	**932**	**RURAL**
1	CIENEGUITAS	10	RURAL
2	LOS CUERVOS	105	RURAL
3	EL CHIQUIHUITE	309	RURAL
TEPETONGO	**TEPETONGO**	**1,604**	**URBANA MIXTA**
1	EL AHUICHOTE	96	RURAL
2	EL ALAMITO	26	RURAL
3	LOS APARICIO	204	RURAL
4	ARROYO SECO DE ABAJO	161	RURAL
5	ARROYO SECO DE ARRIBA	145	RURAL
6	ARROYO SECO DE ENMEDIO	73	RURAL
7	BUENAVISTA	1,015	RURAL
8	EL CACALOTE (ESTANCIA DEL CUIDADO)	42	RURAL
9	CAPULÍN DE LOS SALINAS	208	RURAL
10	EL CAQUIXTLE (EL CUIDADO)	69	RURAL
11	LA CUADRILLA	43	RURAL
12	EL CUIDADO	405	RURAL
13	COLONIA EMILIANO ZAPATA	34	RURAL
14	ESTANCIA DE LOS BERUMEN	145	RURAL
15	COLONIA FRANCISCO VILLA (LA PRESITA)	50	RURAL
16	IGNACIO ZARAGOZA (ZARAGOZA)	166	RURAL
17	COLONIA JOSÉ MARÍA MORELOS	14	RURAL

Fuente: Elaboración propia con datos Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

NÚMERO	LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	CLASIFICACIÓN
18	LA JOYA (LÁZARO CÁRDENAS)	30	RURAL
19	JUANCHORREY	322	RURAL
20	EL LAUREL	72	RURAL
21	LA LECHUGUILLA (IGNACIO ZARAGOZA)	171	RURAL
22	LO DE NAVA	11	RURAL
23	EL MARESITO	55	RURAL
24	LA PRESA	10	RURAL
25	EL SALITRAL	95	RURAL
26	EL SALITRE	166	RURAL
27	EL SALITRILLO	113	RURAL
28	SAN ANTONIO	128	RURAL
29	SAN PASCUAL	92	RURAL
30	SAN TADEO	142	RURAL
31	SANTA ROSA	32	RURAL
32	LA TINAJA	48	RURAL
33	LA TROJE	121	RURAL
34	LA TROJITA	89	RURAL
35	EL VERGEL (EL NIÑO JESÚS)	42	RURAL
36	VÍBORAS	779	RURAL
37	PUERTA DEL ALAMITO	15	RURAL
38	EL MOLINO	9	RURAL
39	RANCHO DE LA CRUZ	20	RURAL
VILLANUEVA	**VILLANUEVA**	**12,269**	**URBANA**
1	ADJUNTAS DEL REFUGIO (LAS ADJUNTAS)	334	RURAL
2	COLONIA ADOLFO LÓPEZ MATEOS (MAJADAS)	186	RURAL
3	ATITANAC	360	RURAL
4	COLONIA BENITO JUÁREZ (SAN IGNACIO)	43	RURAL
5	BOCA DE RIVERA	424	RURAL
6	COLONIA DEL CARMEN (LA BOQUILLA)	266	RURAL
7	LOS CAÑOS	116	RURAL
8	EL CARCELERO	14	RURAL
9	EL COLORADO	54	RURAL
10	GUADALUPE DE CHICOMOSTOC (CHICOMOSTOC)	9	RURAL
11	COLONIA EMILIANO ZAPATA (EL JARAL)	186	RURAL
12	LA ENCARNACIÓN	603	RURAL
13	COLONIA FELIPE ÁNGELES	1,039	RURAL
14	FRANCISCO I. MADERO (SANTA ROSA)	171	RURAL
15	EL FUERTE	683	RURAL

NÚMERO	LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	CLASIFICACIÓN
16	EL GATO	7	RURAL
17	COLONIA GUSTAVO DÍAZ ORDAZ (TORTUGAS)	32	RURAL
18	EL JAG\EY	447	RURAL
19	LA JUNTA DE LOS RÍOS	68	RURAL
20	LAGUNA DE LAS ROSAS (LA LAGUNA)	38	RURAL
21	LAGUNA DEL CARRETERO	291	RURAL
22	COLONIA LÁZARO CÁRDENAS	102	RURAL
23	LA MAGDALENA	57	RURAL
24	MALPASO	3,207	RURAL
25	MARAVILLAS	113	RURAL
26	COLONIA MORELOS	19	RURAL
27	OJO DE AGUA DEL TIGRE	37	RURAL
28	PALOMAS VIEJAS (SAN FRANCISCO DE LA SIERRA)	36	RURAL
29	EL PANTANO	155	RURAL
30	LOS PILARES	97	RURAL
31	LAS PILAS	59	RURAL
32	PRESA DE MARAVILLAS	132	RURAL
33	LA QUEMADA (HACIENDA LA QUEMADA)	936	RURAL
34	LAS VARAS	31	RURAL
35	EL SALITRE	88	RURAL
36	EL SALTO DEL AGUA CALIENTE	19	RURAL
37	EL SALTO	518	RURAL
38	SAN ANTONIO DE LAS HUERTAS	61	RURAL
39	SAN DIEGO	144	RURAL
40	SAN ISIDRO	24	RURAL
41	SAN JOSÉ	99	RURAL
42	SAN JUAN DE ATITANAC	44	RURAL
43	SAN MARCOS	10	RURAL
44	SAN MIGUEL	174	RURAL
45	SAN TADEO DE LAS FLORES	89	RURAL
46	EL SOCORRO	58	RURAL
47	TARASCO (SAN ANTONIO DE TARASCO)	450	RURAL
48	TAYAHUA (SAN JOSÉ DE TAYAHUA)	2,193	RURAL
49	TENANGO	225	RURAL

Fuente: Elaboración propia con datos Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

NÚMERO	LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	CLASIFICACIÓN
50	EL TIGRE	501	RURAL
51	TUXTUAC	106	RURAL
52	EL UNCIDERO (EL REFUGIO)	233	RURAL
53	EL VERGEL	179	RURAL
54	VILLA ZARAGOZA (PALO GORDO)	33	RURAL
55	ZAPOQUI	167	RURAL
56	EL ZAPOTILLO	43	RURAL
57	LA ORDEÑA	32	RURAL
58	EL NUEVO TIGRE	79	RURAL
59	BELÉN DE LA SIERRA	23	RURAL
60	FRANCISCO VILLA (EL CABALLETE)	281	RURAL
61	EL SAUCITO	64	RURAL
62	GENERAL FRANCISCO MURGUÍA	394	RURAL
63	COLONIA PEDRO RUIZ GONZÁLEZ (LA MAGUEYERA)	93	RURAL
64	LA LOMA (MARCIANA DE LA CRUZ GUERRERO)	28	RURAL
65	EL CÓCONO (SANTA ANITA)	11	RURAL
66	LA PUERTA DEL RÍO	30	RURAL
67	RANCHO CHIQUITO (JUAN DE LA CRUZ GUERRERO)	26	RURAL
68	LA TINAJA	22	RURAL
69	COLONIA MIGUEL HIDALGO (EL SAUCILLO)	36	RURAL

Fuente: Elaboración propia con datos Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

Cuadro 2.1.4b_3 Distribución de la población en localidad por número de habitantes.

3 LOC URBANAS			296 LOC RURALES			
2500 A 4999 HAB	10000 A 14999 HAB	30000 A 49999	1-249 HAB	1-249 HAB	500-999 HAB	1000 A 2499 HAB
3207	12269	43064	13785	7407	7521	8202

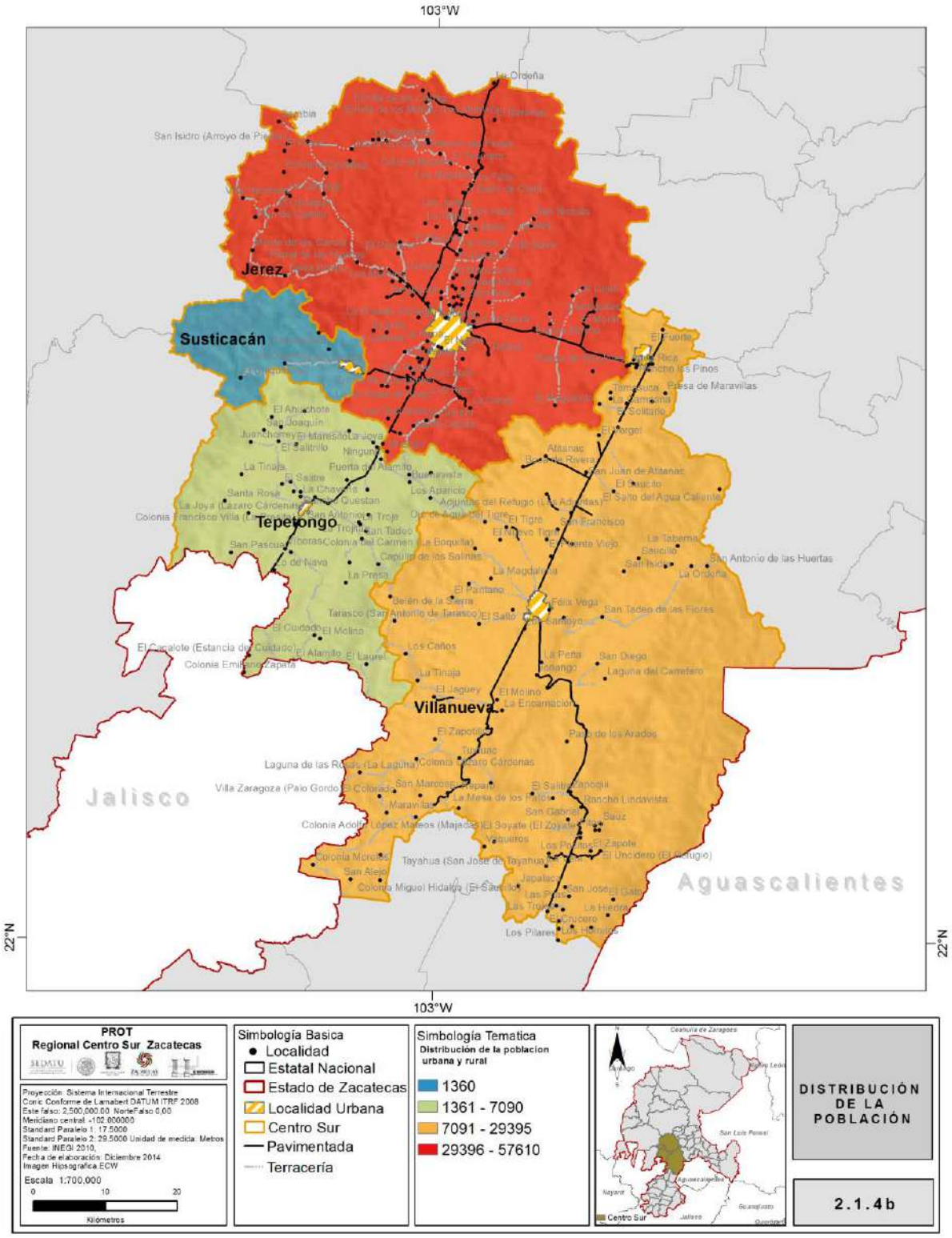
Fuente: Elaboración propia con datos Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

Gráfica 2.1.4b Distribución de la población



FUENTE: Elaboración própia con datos Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

Mapa 2.1.4b Distribución de la población



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.4c Escolaridad

La educación que se imparte a los hombres y a las mujeres de la Región Centro Sur dentro del Sistema Educativo Nacional, les permite obtener los conocimientos, las habilidades y las aptitudes necesarias para su desarrollo individual, familiar y social; así como para su incorporación al mercado de trabajo.

En Zacatecas más del 95% de la población mayor de 5 años asiste a la escuela, de los cuales 40.8% asisten a primaria, 24.7 a secundaria y 19.8 presentan educación post-básica; mientras que 7.6% de la población de la entidad no cuenta con escolaridad. Así dentro de esta región tenemos que el municipio con mayor inasistencia escolar de la población entre 5 y 17 años es Tepetongo, mientras que el de mayor asistencia es Jerez.

Cuadro 2.1.4c Población según condición de asistencia escolar por grupos de edad y sexo, 2010 por municipio de la Región Centro Sur.

Grupos de edad	Población			Condición de asistencia escolar								
				Asiste			No asiste			No especificado		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	H	M	Total	H	M	Total	H	M
Entidad Federativa: Zacatecas. **Municipio:** Jerez.												
3 a 5 años	3,101	1,565	1,536	1,746	848	898	1,297	690	607	58	27	31
6 a 14 años	9,596	4,859	4,737	9,144	4,593	4,551	419	248	171	33	18	15
15 a 17 años	3,278	1,645	1,633	2,130	1,001	1,129	1,147	644	503	1	0	1
18 a 24 años	7,084	3,349	3,735	2,003	942	1,061	5,045	2,389	2,656	36	18	18
25 a 29 años	3,752	1,716	2,036	283	117	166	3,443	1,583	1,860	26	16	10
30 años y más	27,200	12,832	14,368	753	227	526	26,258	12,539	13,719	189	66	123
Entidad Federativa: Zacatecas. **Municipio:** Susticacán.												
3 a 5 años	67	30	37	35	13	22	31	16	15	1	1	0
6 a 14 años	247	119	128	243	116	127	3	3	0	1	0	1
15 a 17 años	82	41	41	43	20	23	39	21	18	0	0	0
18 a 24 años	148	74	74	29	17	12	117	55	62	2	2	0
25 a 29 años	76	31	45	4	2	2	72	29	43	0	0	0
30 años y más	676	311	365	15	5	10	655	306	349	6	0	6
Entidad Federativa: Zacatecas. **Municipio:** Tepetongo.												
3 a 5 años	331	166	165	167	83	84	155	77	78	9	6	3
6 a 14 años	1,002	500	502	948	471	477	47	24	23	7	5	2
15 a 17 años	362	193	169	218	108	110	142	84	58	2	1	1
18 a 24 años	757	372	385	125	68	57	622	297	325	10	7	3
25 a 29 años	414	162	252	12	2	10	396	157	239	6	3	3
30 años y más	3,860	1,830	2,030	49	7	42	3,775	1,807	1,968	36	16	20
Entidad Federativa: Zacatecas. **Municipio:** Villanueva.												
Población según condición de asistencia escolar por grupos de edad y sexo, 2010												
3 a 5 años	350	180	170	216	111	105	120	62	58	14	7	7
6 a 14 años	1,137	577	560	1,078	543	535	53	31	22	6	3	3
15 a 17 años	331	171	160	186	100	86	143	69	74	2	2	0
18 a 24 años	670	322	348	125	57	68	536	260	276	9	5	4
25 a 29 años	415	194	221	22	11	11	390	183	207	3	0	3
30 años y más	3,032	1,420	1,612	115	35	80	2,899	1,378	1,521	18	7	11

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

Se considera de sumo interés el hecho de que dentro de la población de 8 y 14 años se ha logrado alcanzar que dentro de la población de 8 a 14 años solo existan 34 hombres y 21 mujeres que no saben leer y escribir de un total de 2,508 personas en ese rango de edad.

Cuadro 2.1.4c_1 Población de 8 y 14 años que no sabe leer y escribir por municipio de la Región Centro Sur.

	TOTAL	NO SABE LEER Y ESCRIBIR.	%
ENTIDAD FEDERATIVA: ZACATECAS. **MUNICIPIO:** JEREZ.			
HOMBRES	3,823	88	2.3
MUJERES	3,740	57	1.52
TOTAL	**7,563**	**145**	**1.92**
ENTIDAD FEDERATIVA: ZACATECAS. **MUNICIPIO:** SUSTICACÁN.			
HOMBRES	97	1	1.03
MUJERES	101	0	0
TOTAL	**198**	**1**	**0.51**
ENTIDAD FEDERATIVA: ZACATECAS. **MUNICIPIO:** TEPETONGO.			
HOMBRES	396	7	1.77
MUJERES	400	5	1.25
TOTAL	**796**	**12**	**1.51**
ENTIDAD FEDERATIVA: ZACATECAS. **MUNICIPIO:** VILLANUEVA.			
HOMBRES	2,117	47	2.22
MUJERES	1,983	30	1.51
TOTAL	**4,100**	**77**	**1.88**
TOTAL	**25,314**	**470**	**17**

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

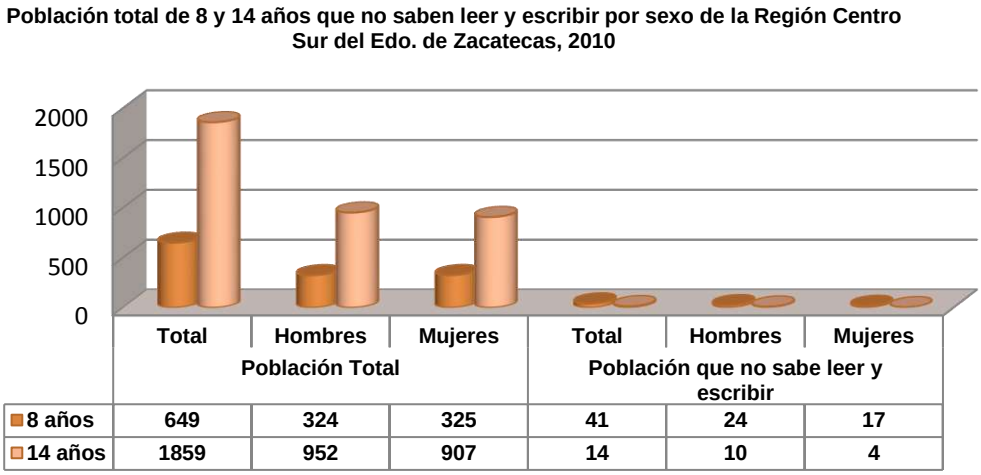
Cuadro 2.1.4d_2 Población de 8 y 14 años que no sabe leer y escribir total Región Centro Sur.

POBLACIÓN TOTAL DE 8 Y 14 AÑOS QUE NO SABEN LEER Y ESCRIBIR POR SEXO DE LA REGIÓN CENTRO SUR DEL EDO. DE ZACATECAS, 2010							
REGIÓN CENTRO SUR	EDAD	POBLACIÓN TOTAL			POBLACIÓN QUE NO SABE LEER Y ESCRIBIR		
		TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
	8 AÑOS	649	324	325	41	24	17
	14 AÑOS	1859	952	907	14	10	4

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

De la población total de 8 y 14 años por sexo de la Región Centro Sur, en el año 2010, hay un total de 649 personas de 8 años, 324 son hombres y 325 mujeres. En cuanto a los de 14 años, son un total de 1,859, distribuidos en 952 hombres y 907 mujeres.

Gráfica 2.1.4c_2 Población de 8 y 14 años que no sabe leer y escribir



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

La población total de 15 años y más de la Región Centro Sur en el año 2010 es de 68,605 personas de los cuales 3,950 son analfabetas, a su vez 1,851 hombres y 2,099 mujeres de este total son analfabetos.

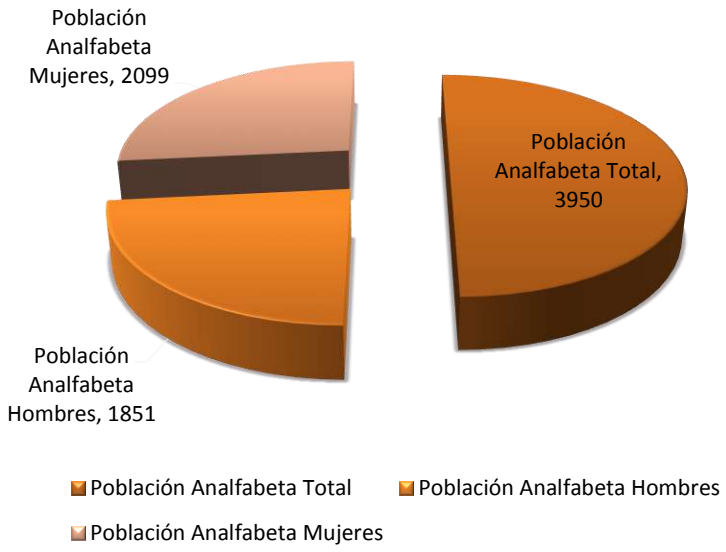
Cuadro 2.1.4c_3 Población de 15 años y más analfabeta

REGIÓN CENTRO SUR	POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS			POBLACIÓN ANALFABETA		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
	68605	32536	36069	3950	1851	2099

Fuente: Elaboración propia con datos Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

Pero habrá que decir que el descenso continuo del índice de deserción en cada uno de los niveles educativos dentro de la Región Centro Sur, así como el hecho de que el porcentaje de población alfabeta ha crecido en forma constante, al igual que la asistencia a la escuela y la proporción de población de 15 y más años con educación postsecundaria; en el mismo sentido apunta a la reducción gradual del porcentaje de población de 15 y más años sin instrucción y con primaria incompleta

Gráfica 2.1.4c_3 Población por sexo de 15 años y más analfabeta



Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010 INEGI. Elaboración propia GCCROBER

Cuadro 2.1.4c_4 Población total de 15 años y más, nivel de escolaridad por sexo.

NIVEL DE ESCOLARIDAD													
CENTRO SUR	SEXO	POB DE 15 AÑOS Y MÁS	SIN ESCOLARIDAD	EDUCACIÓN BÁSICA		SECUNDARIA			ESTUDIOS TÉC O COMERCIALES CON PRIM TERMINADA	EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR	EDUCACIÓN SUPERIOR	NO ESPECIFICADO	GRADO PROM DE ESCOLARIDAD
				PREESCOLAR	PRIMARIA	INCOMPLETA	COMPLETA	NO ESPECIFICADO					
	TOTAL	68605	3921	270	30955	4053	13496	85	304	8463	6905	153	6.55
	HOMBRES	32536	1882	136	14888	2193	6030	40	66	3741	3491	69	6.45
	MUJERES	36069	2039	134	16067	1860	7466	45	238	4722	3414	84	6.65

Fuente: Elaboración propia con datos Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

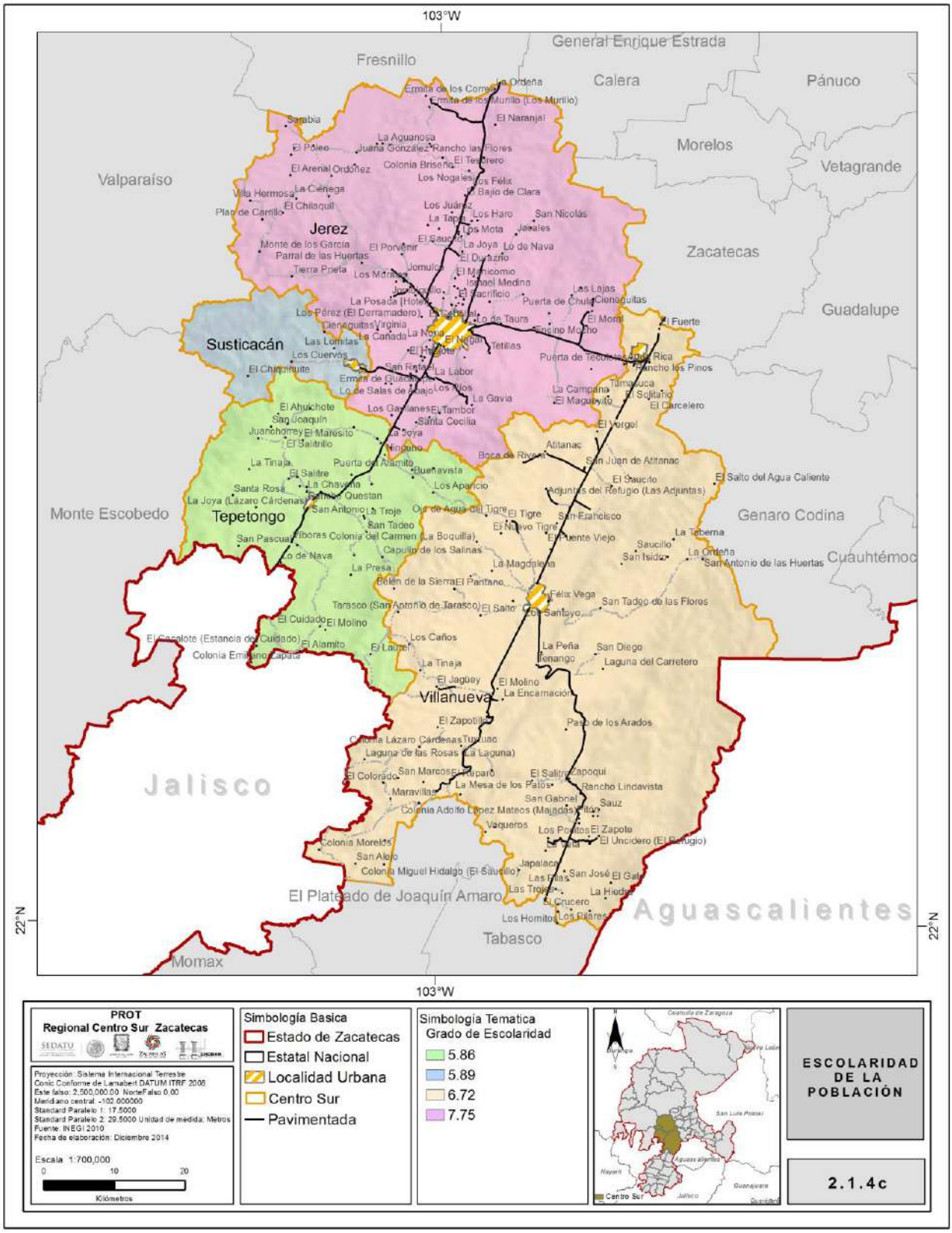
Destaca también el promedio de escolaridad de la población de la Región Centro Sur que pasa prácticamente a primer año de secundaria. Mientras tanto, una muestra clara del avance en materia escolar lo constituye la matrícula escolar, en los niveles de primaria cuentan con 30,955; 4,053 con secundaria incompleta y 13,496 secundaria completa; 8,463 con preparatoria y 6,905 con licenciatura.

Cuadro 2.1.4c_5 Población de 15 años y más, por nivel de escolaridad según sexo, 2010

NIVEL DE ESCOLARIDAD	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	REPRESENTA DE LA POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS		
				TOTAL	HOMBRES	MUJERES
ENTIDAD FEDERATIVA: ZACATECAS. **MUNICIPIO:** JEREZ.						
SIN ESCOLARIDAD	2,285	1,088	1,197	5.53%	5.57%	5.50%
PRIMARIA COMPLETA	7,907	3,677	4,230	19.14%	18.82%	19.43%
SECUNDARIA COMPLETA	8,197	3,667	4,530	19.84%	18.76%	20.81%
ENTIDAD FEDERATIVA: ZACATECAS. **MUNICIPIO:** SUSTICACÁN.						
SIN ESCOLARIDAD	130	69	61	13.24%	15.10%	11.62%
PRIMARIA COMPLETA	151	63	88	15.38%	13.79%	16.76%
SECUNDARIA COMPLETA	244	100	144	24.85%	21.88%	27.43%
ENTIDAD FEDERATIVA: ZACATECAS. **MUNICIPIO:** TEPETONGO.						
SIN ESCOLARIDAD	395	174	221	7.32%	6.80%	7.79%
PRIMARIA COMPLETA	1,044	488	556	19.36%	19.08%	19.61%
SECUNDARIA COMPLETA	1,002	451	551	18.58%	17.64%	19.43%
ENTIDAD FEDERATIVA: ZACATECAS. **MUNICIPIO:** VILLANUEVA.						
SIN ESCOLARIDAD	1,381	687	694	6.60%	6.88%	6.35%
PRIMARIA COMPLETA	4,710	2,198	2,512	22.52%	22.02%	22.97%
SECUNDARIA COMPLETA	4,053	1,812	2,241	19.38%	18.16%	20.49%

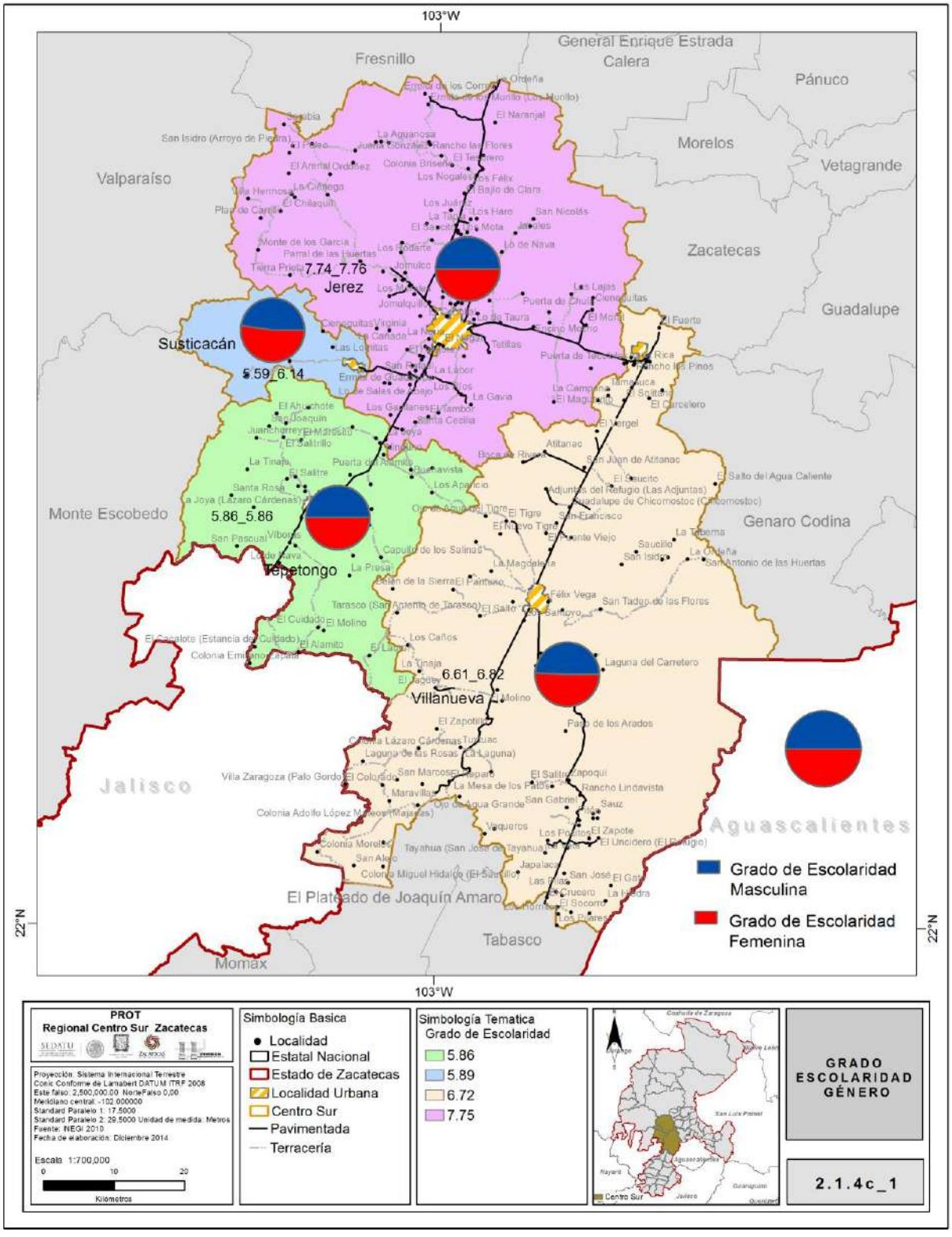
Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010. Tabulados del cuestionario básico.

Mapa 2.1.4c Escolaridad de la Población.



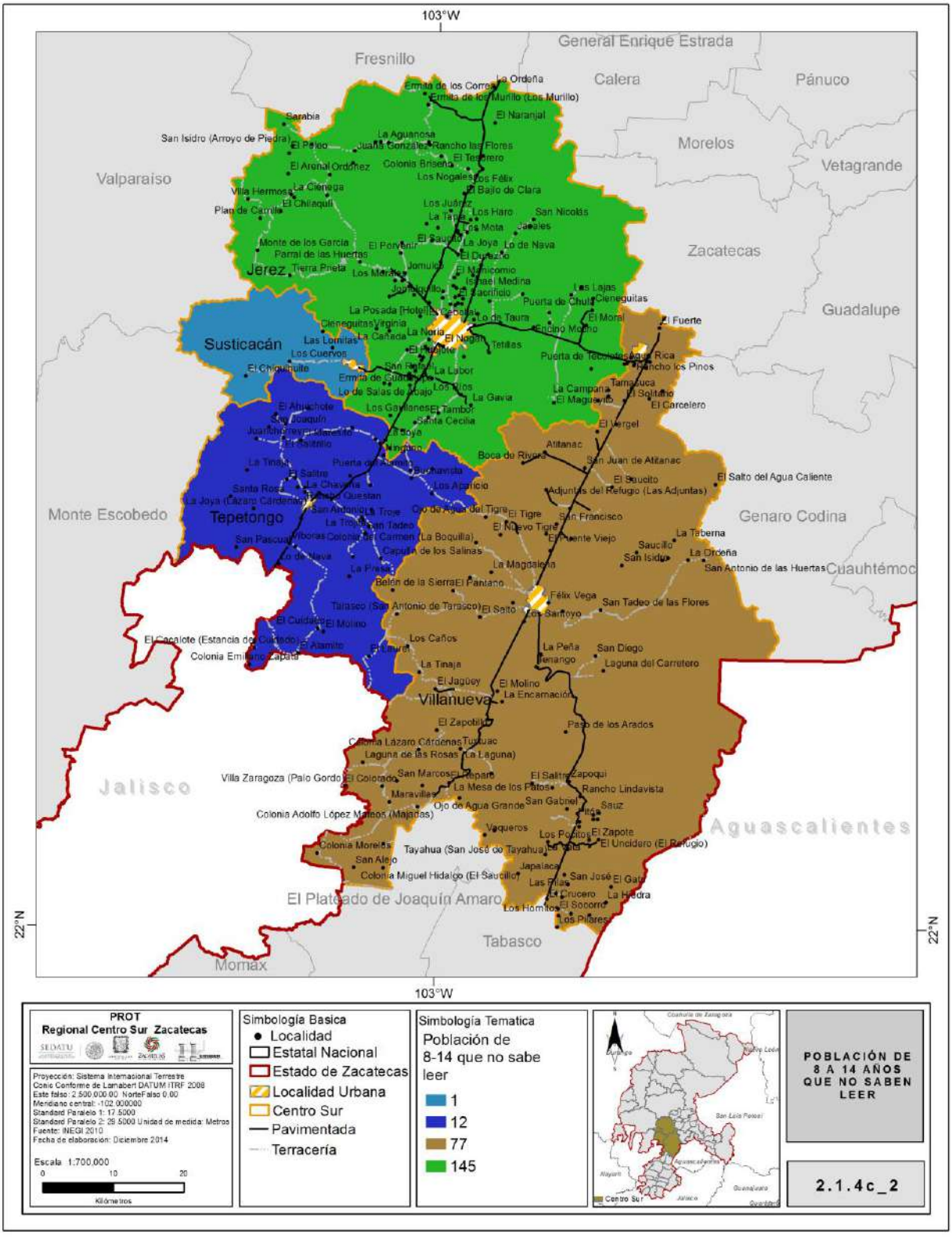
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.4c_1 Escolaridad de la Población por género.



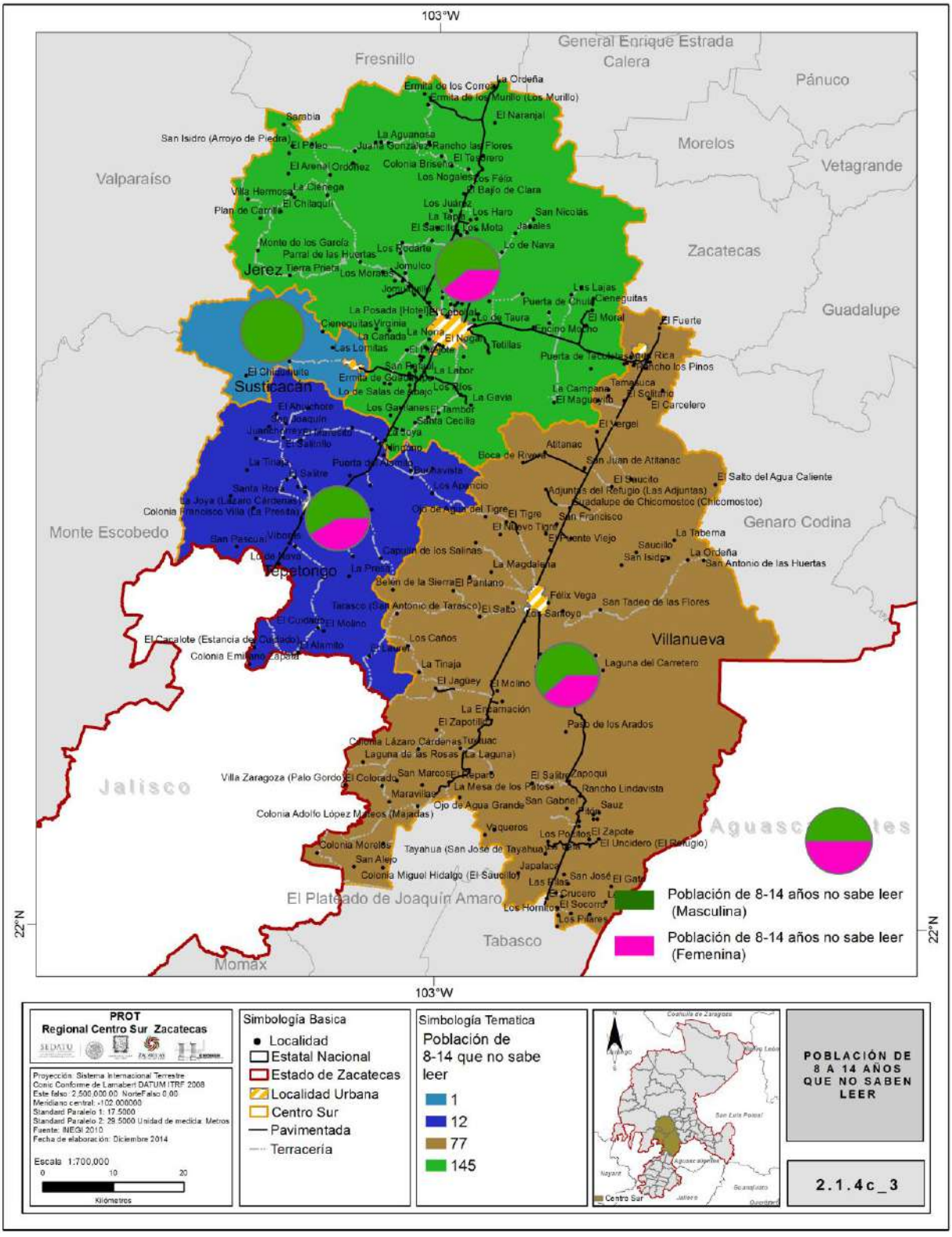
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.4c_2 Población de 8 a 14 años que no sabe leer ni escribir por municipio.



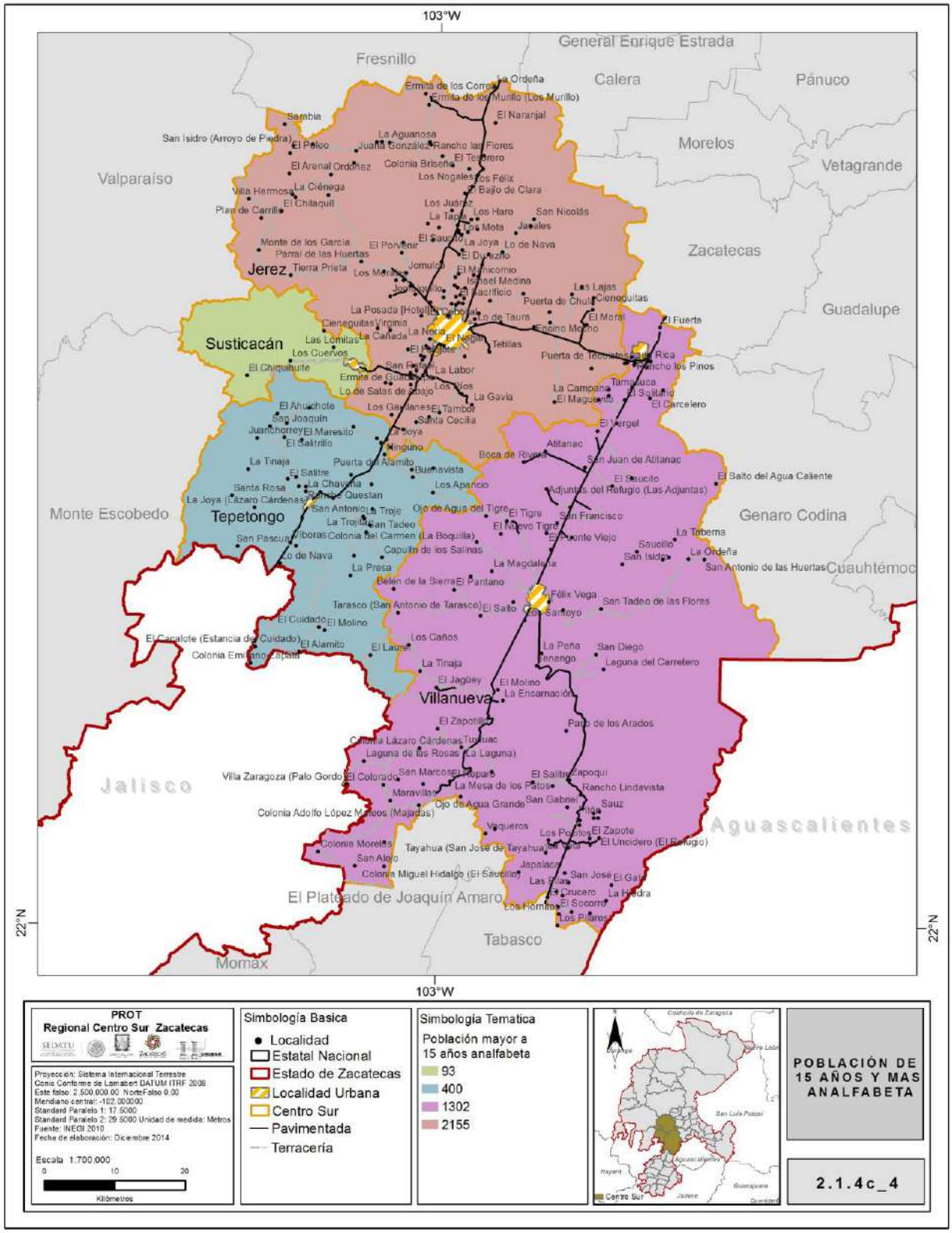
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.4c_3 Población de 8 a 14 años que no sabe leer ni escribir por género.



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.4c_4 Población de 16 años y más analfabeta.



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.4d ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN

La estructura por edad de la población se ha transformado y hace evidente los cambios demográficos a través del tiempo. Los grupos quinquenales por edad y sexo del censo 2010 muestran que la población de 0 a 14 años ha disminuido y se ha incrementado la población de 15 a 64 años.

En México, los indicadores demográficos en el año 2010 eran los siguientes: la edad mediana se ubicó en 26 años; la edad promedio fue 28.9 años; el índice de dependencia alcanzó 55.20 y el índice de masculinidad fue 95.40. En el Estado de Zacatecas se registró un índice de masculinidad de 95.1, marginalmente inferior al contexto nacional, como respuesta a su patrón emigratorio. La edad media estatal 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 la entidad fue 62.3.

Para el año 2010 en la Región Centro Sur y en relación a los grupos quinquenales de edad, se encontraba estructurada de la siguiente manera: había un total de 24,963 personas de 0 a 14 años, que representaba el 26.86% de la población total de la región, de los cuales el 27.30% en relación al total eran hombres y el 26.43% mujeres.

De la población total de 15 a 64 años de edad existían en la región 57,173 personas, las que representaban el 61.51% del total de la región, y de estos, el 61.02% eran hombres y el 61.98% mujeres. De la población total de la región de 65 años y más existían 10,813 personas, representando el 11.63%, de estos, el 11.68% son hombres y el 11.59% mujeres.

Cuadro 2.1.4e Estructura de la población por municipio. Región Centro Sur

	SEXO	GRUPOS DE EDAD	2010	%
ESTATAL	AMBOS	0-14	466 234	31%
		15-29	401 532	27%
		30-44	300 962	20%
		45-64	228 562	15%
		65+	111 729	7%
	TOTAL		**1 509 019**	**100%**
	HOMBRES	0-14	237 118	32%
		15-29	193 067	26%
		30-44	141 780	19%
		45-64	108 920	15%
		65+	54 499	7%
	TOTAL		**735 384**	
	MUJERES	0-14	229 117	30%
		15-29	208 465	27%
		30-44	159 182	21%
		45-64	119 642	15%
		65+	57 230	7%
	TOTAL		**773 636**	

MUNICIPIO	SEXO	GRUPOS DE EDAD	2010	%
JEREZ	AMBOS	0-14	16 029	28%
		15-29	14 641	25%
		30-44	11 306	19%
		45-64	10 101	17%
		65+	6 208	11%
	TOTAL		**58 284**	**100%**
	HOMBRES	0-14	8 143	29%
		15-29	6 972	25%
		30-44	5 286	19%
		45-64	4 703	17%
		65+	3 000	11%
	TOTAL		**28 104**	**100%**
	MUJERES	0-14	7 886	26%
		15-29	7 669	25%
		30-44	6 020	20%
		45-64	5 398	18%
		65+	3 208	11%
	TOTAL		**30 180**	**100%**
SUSTICACÁN	AMBOS	0-14	375	27%
		15-29	320	23%
		30-44	230	17%
		45-64	231	17%
		65+	220	16%
	TOTAL		**1 375**	**100%**
	HOMBRES	0-14	180	28%
		15-29	150	23%
		30-44	104	16%
		45-64	104	16%
		65+	105	16%
	TOTAL		**643**	**100%**
	MUJERES	0-14	195	27%
		15-29	170	23%
		30-44	126	17%
		45-64	127	17%
		65+	115	16%
	TOTAL		**733**	**100%**

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

MUNICIPIO	SEXO	GRUPOS DE EDAD	2010	%
TEPETONGO	AMBOS	0-14	1 699	24%
		15-29	1 562	22%
		30-44	1 258	18%
		45-64	1 391	19%
		65+	1 260	18%
	TOTAL		**7 171**	**100%**
	HOMBRES	0-14	855	25%
		15-29	732	21%
		30-44	588	17%
		45-64	650	19%
		65+	610	18%
	TOTAL		**3 436**	**100%**
	MUJERES	0-14	843	23%
		15-29	831	22%
		30-44	670	18%
		45-64	741	20%
		65+	651	17%
	TOTAL		**3 735**	**100%**
VILLANUEVA	AMBOS	0-14	8 508	29%
		15-29	7 228	24%
		30-44	5 453	18%
		45-64	5 085	17%
		65+	3 483	12%
	TOTAL		**29 757**	**100%**
	HOMBRES	0-14	4 355	30%
		15-29	3 477	24%
		30-44	2 517	17%
		45-64	2 387	17%
		65+	1 730	12%
	TOTAL		**14 467**	**100%**
	MUJERES	0-14	4 154	27%
		15-29	3 751	25%
		30-44	2 935	19%
		45-64	2 697	18%
		65+	1 752	11%
	TOTAL		**15 290**	**100%**

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

Cuadro 2.1.4d Estructura de la población. Región Centro Sur

	SEXO	GRUPOS DE EDAD	2010	%
REGIÓN CENTRO SUR	AMBOS	0-14	26 611	28%
		15-29	23 751	25%
		30-44	18 246	19%
		45-64	16 808	17%
		65+	11 171	12%
	TOTAL		**96 587**	**100%**
	HOMBRES	0-14	13 533	29%
		15-29	11 331	24%
		30-44	8 495	18%
		45-64	7 845	17%
		65+	5 446	12%
	TOTAL		**46 649**	**100%**
	MUJERES	0-14	13 078	26%
		15-29	12 420	25%
		30-44	9 751	20%
		45-64	8 964	18%
		65+	5 726	11%
	TOTAL		**49 938**	**100%**

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

Gráfica 2.1.4e Grupos quinquenales de edad por sexo y Región Centro Sur



FUENTE: Elaboración própia con datos Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

La edad mediana nos indica el grado de envejecimiento de la estructura por edades de la población expresada como la edad que divide la población en dos grupos de igual número de personas.

Cuadro 2.1.4d_1 Edad Mediana según sexo y por municipio

MUNICIPIO	EDAD MEDIANA		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
020 JEREZ	28	27	28
043 SUSTICACÁN	29	28	30
046 TEPETONGO	34	34	34
055 VILLANUEVA	27	26	28
REGIÓN CENTRO SUR	**29.5**	**28.75**	**30**

Fuente: Elaboración propia con datos Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI

La edad mediana según sexo en la Región Centro Sur del Estado de Zacatecas para el año 2010 tiene un comportamiento de la siguiente manera: la edad mediana total de la región es de 29.5 años, para las mujeres la edad mediana es de 30 años y en los hombres es de 28.75 años.

Tratando de realizar un análisis de estos datos, podemos comentar que la población mayoritaria es la de 15 a 64 años de edad, es decir, aquellas personas que se encuentran en edad de trabajar, le continúa la población de 0 a 14 años de edad y el comentario es que cuentan con un porcentaje importante de capital humano joven. Por último, podemos decir que la población en situación de vejez y considerando su porcentaje de 11.6% es bajo.

Cuadro 2.1.4d_2 Índice de Envejecimiento. Región Centro Sur

MUNICIPIO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
ESTATAL	**31.98**	**34.8**	**33.37**
JEREZ	49.4	54.88	52.1
SUSTICACÁN	70.79	73.6	72.27
TEPETONGO	92.71	98.44	95.59
VILLANUEVA	52.49	56.52	54.47

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

El grado de envejecimiento se determinó a partir de los grupos de edad de 45 años en adelante; el cual representa para la región más del 29% de su población, mientras que para la Entidad este grupo representa un 22%. Esta variación en los ritmos de envejecimiento tanto entre el estado y la región como entre cada uno de los municipios se debe no sólo a que tienen distinto grado de avance en su transición demográfica, sino al efecto de la migración. Tenemos así que, Tepetongo representa al municipio con mayor índice de envejecimiento y Jerez con el menor, sin embargo, cabe destacar que toda la región se encuentra por encima de la media estatal de forma considerable.

En el caso particular de esta región, el envejecimiento se debe más a la emigración, debido a que la población en edad laboral emigra en busca de mejores oportunidades. Este proceso de envejecimiento es considerado como atípico dado que la mayoría de las localidades que presentan este fenómeno están compuestas por adultos mayores y niños.

Razón de dependencia

A partir de los datos expuestos en la tabla anterior, se determina la dependencia de la población en base a los grupos infantiles y de vejez. El indicador que expresa cuántas personas dependientes existen por cada 100 en edad de trabajar, es la razón de dependencia, y para el caso de la Región Centro Sur es de 81.68 por cada 100 en edad laboral.

Cuadro 2.1.4d_2 Índice de Dependencia. Región Centro Sur

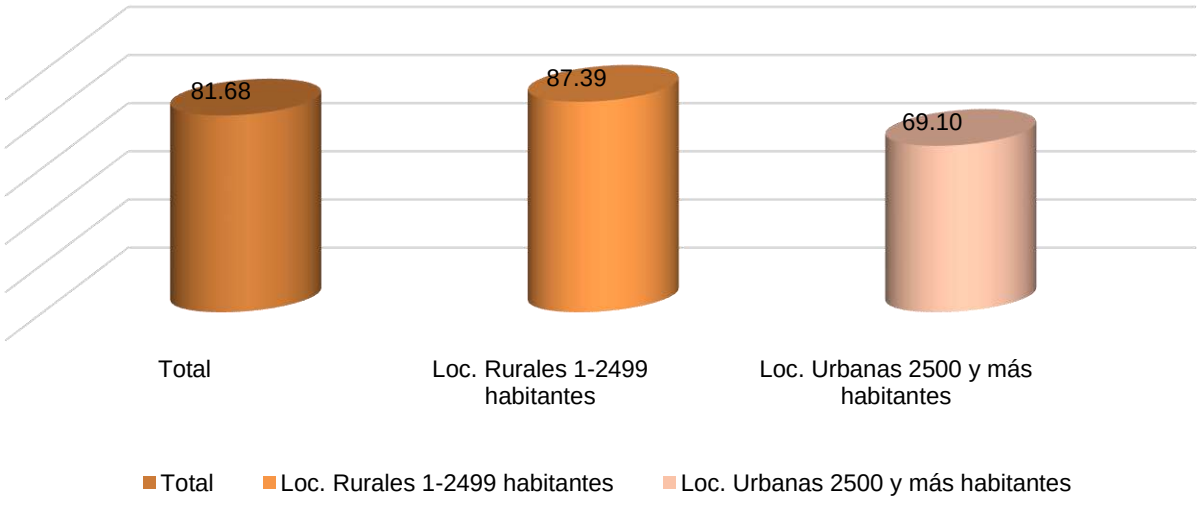
MUNICIPIO	TOTAL	TAMAÑO DE LOCALIDAD			
		1-2499 HABITANTES	2 500-14 999 HABITANTES	15 000-99 999 HABITANTES	100 000 Y MÁS HABITANTES
ESTATAL	**69.95**	**78.96**	**71.26**	**67.76**	**57.27**
JEREZ	71.86	83.2	N/D	68.33	N/D
SUSTICACÁN	90.86	90.86	N/D	N/D	N/D
TEPETONGO	84.94	84.94	N/D	N/D	N/D
VILLANUEVA	79.07	90.57	69.86	N/D	N/D

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

El municipio con mayor razón de dependencia en 2010 es Susticacán con 90.86 personas en edades dependientes por cada 100 en edad de trabajar, en tanto que Jerez es el que presenta un menor valor de este indicador, 71.86 por cada cien.

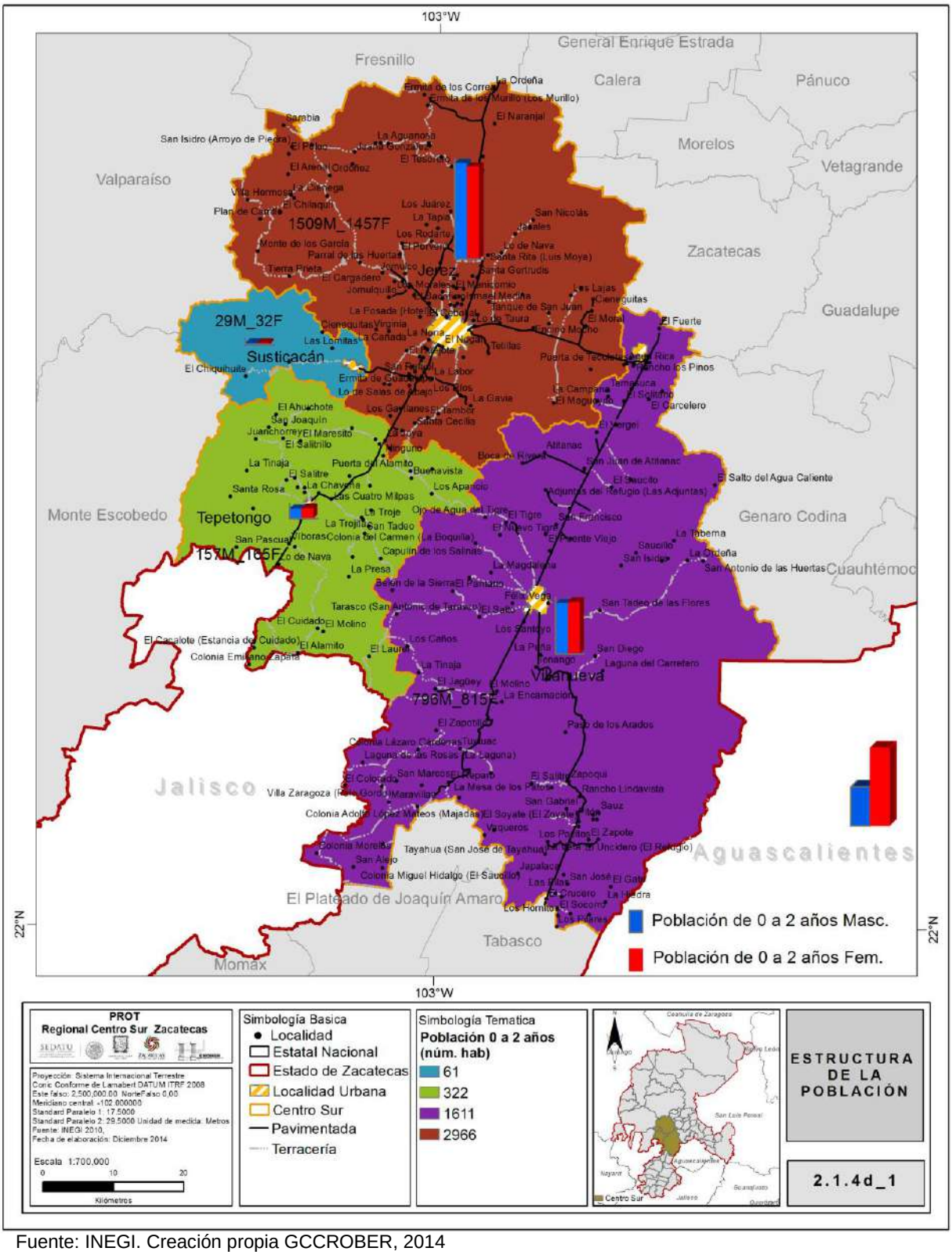
Gráfica 2.1.4d_2 Razón de dependencia

Razón de dependencia Región Centro Sur, Edo. de Zacatecas 2010



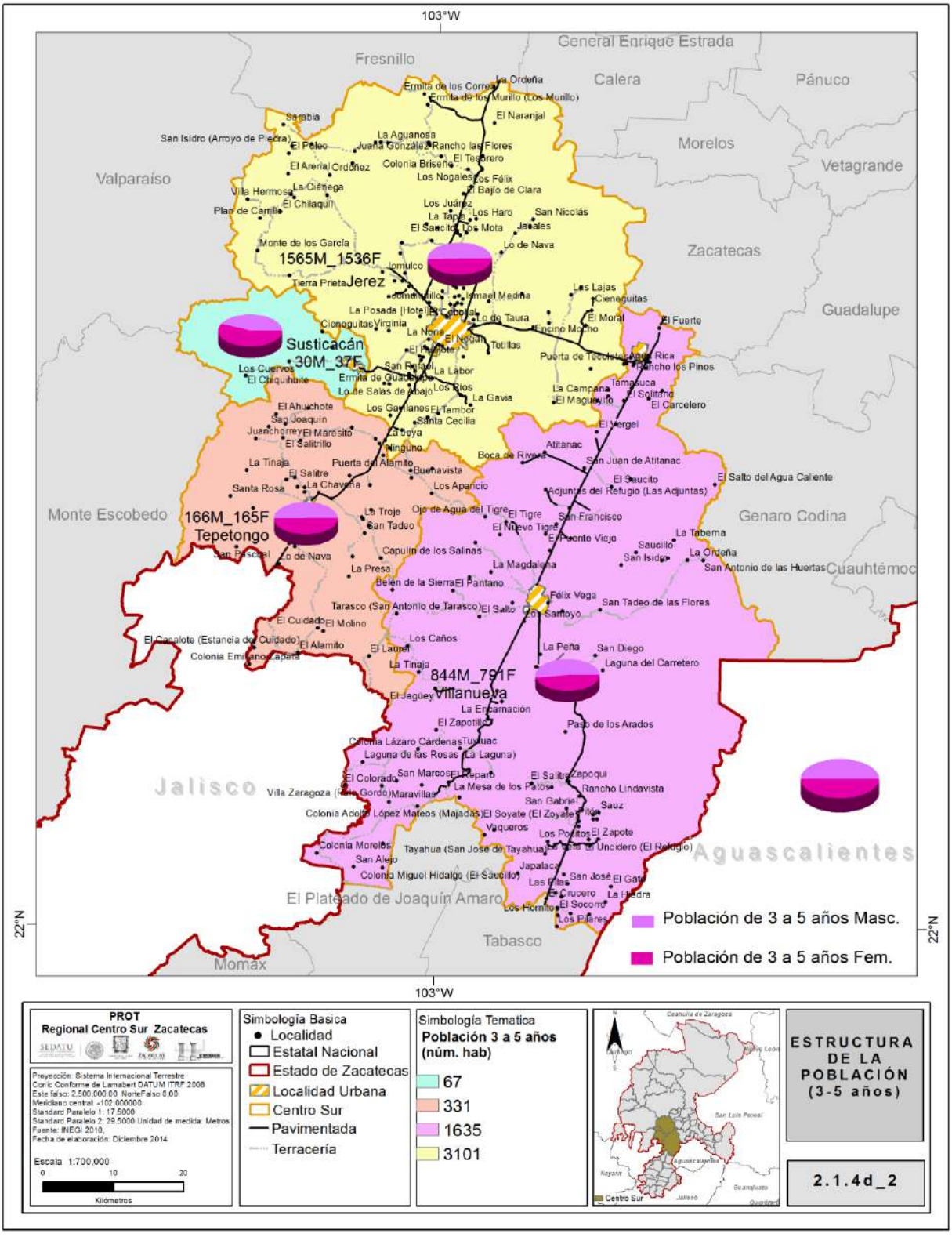
Fuente: Elaboración propia con datos INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Mapa 2.1.4d_1 Estructura de la población



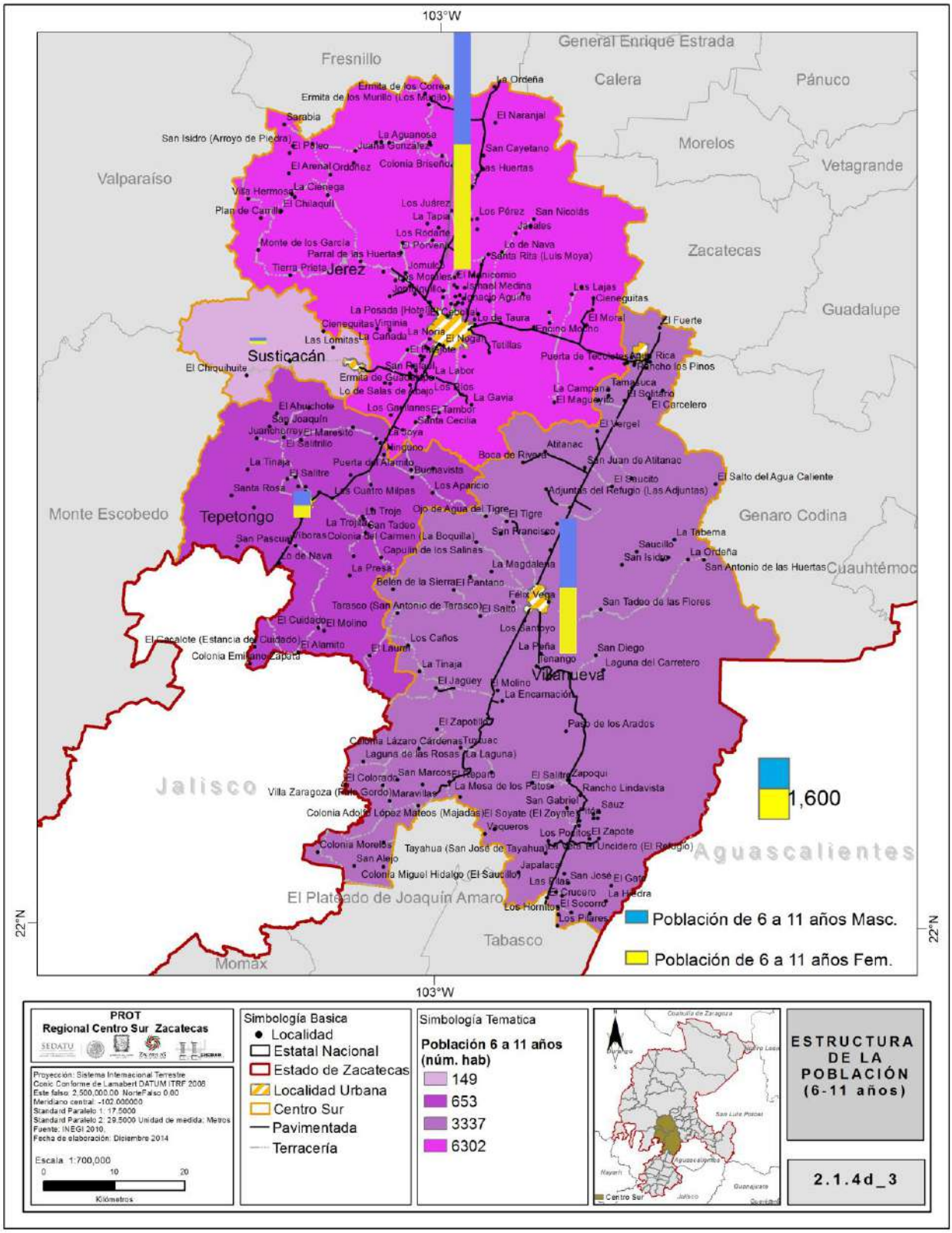
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.4d_2 Estructura de la población



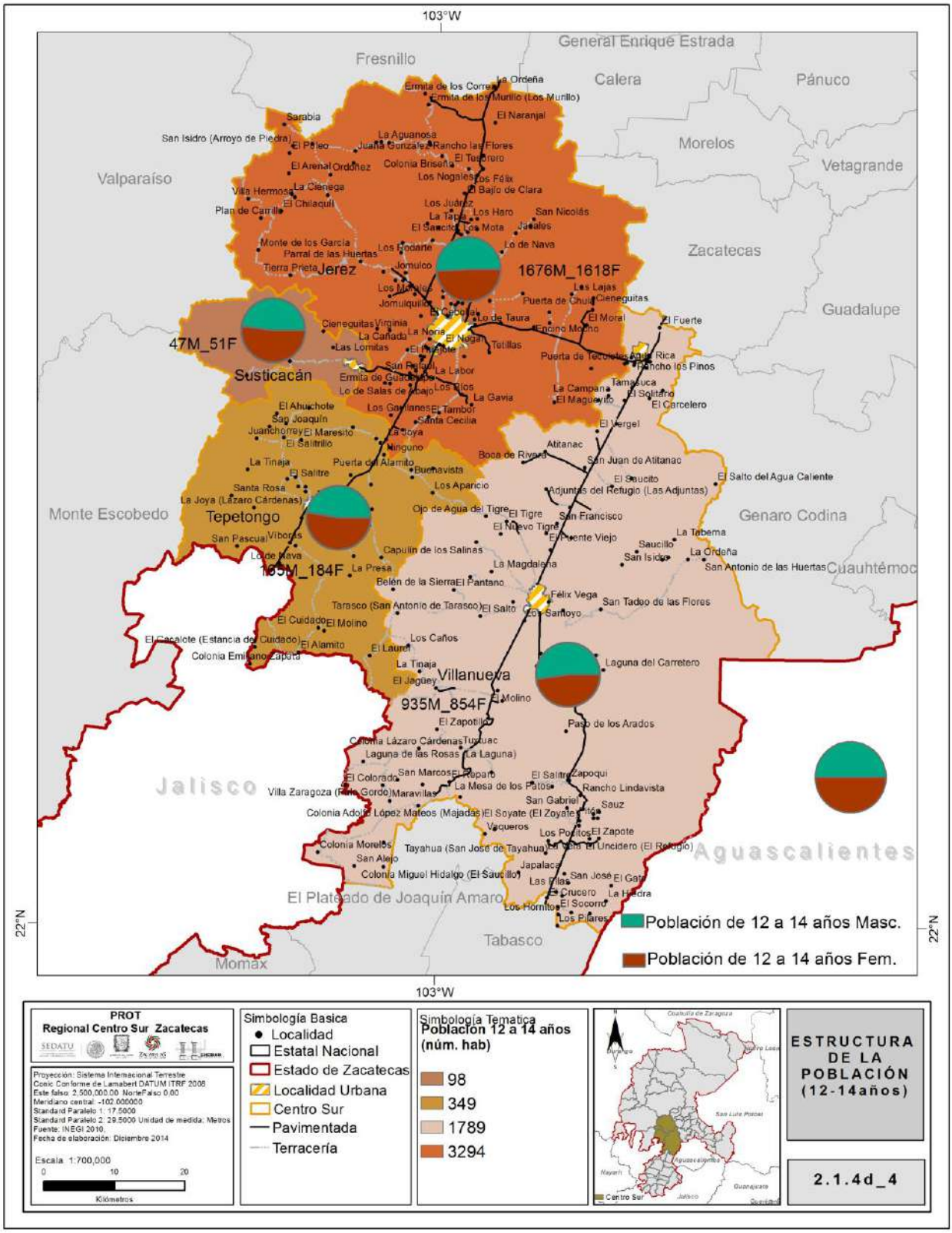
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.4d_3 Estructura de la población



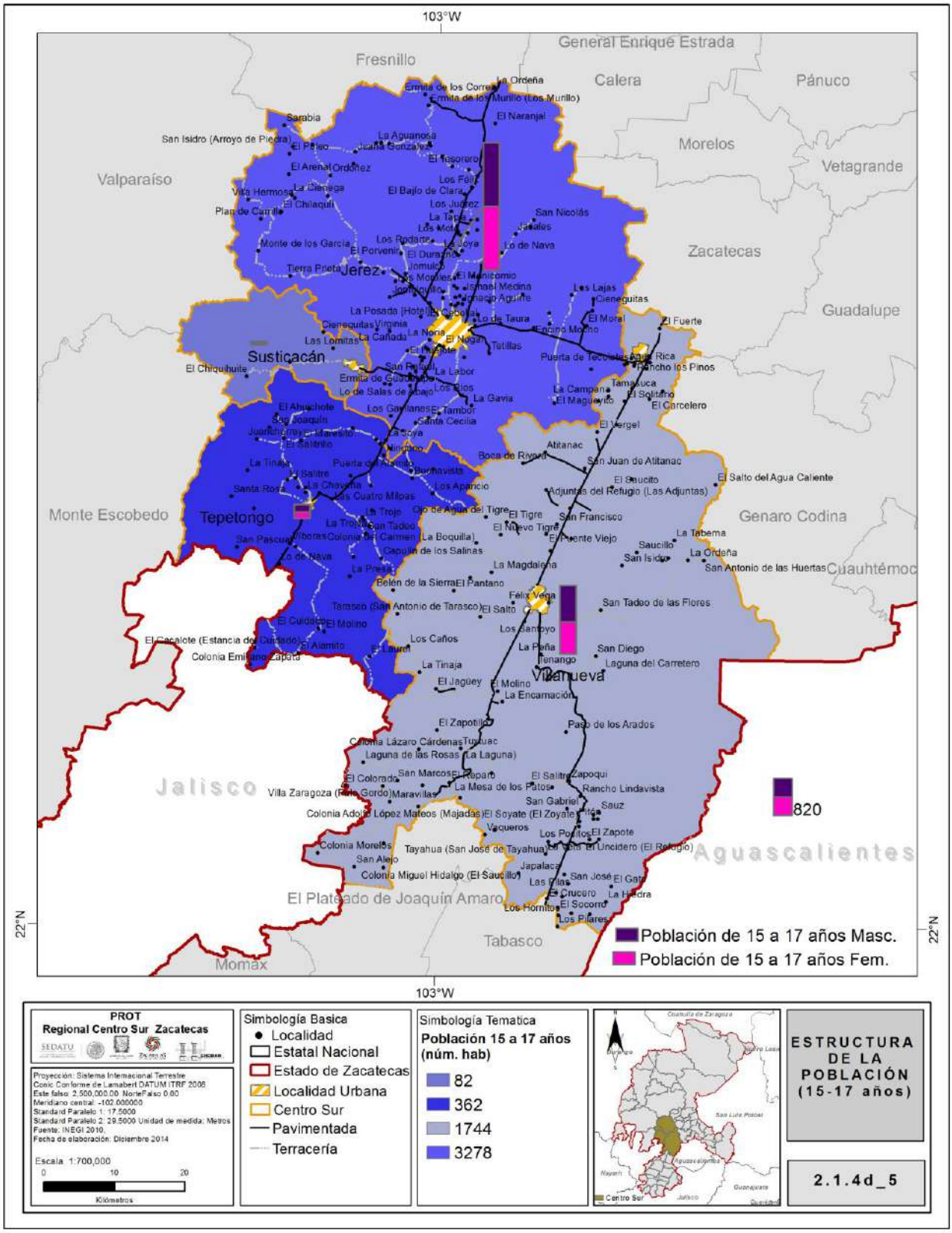
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.4d_4 Estructura de la población



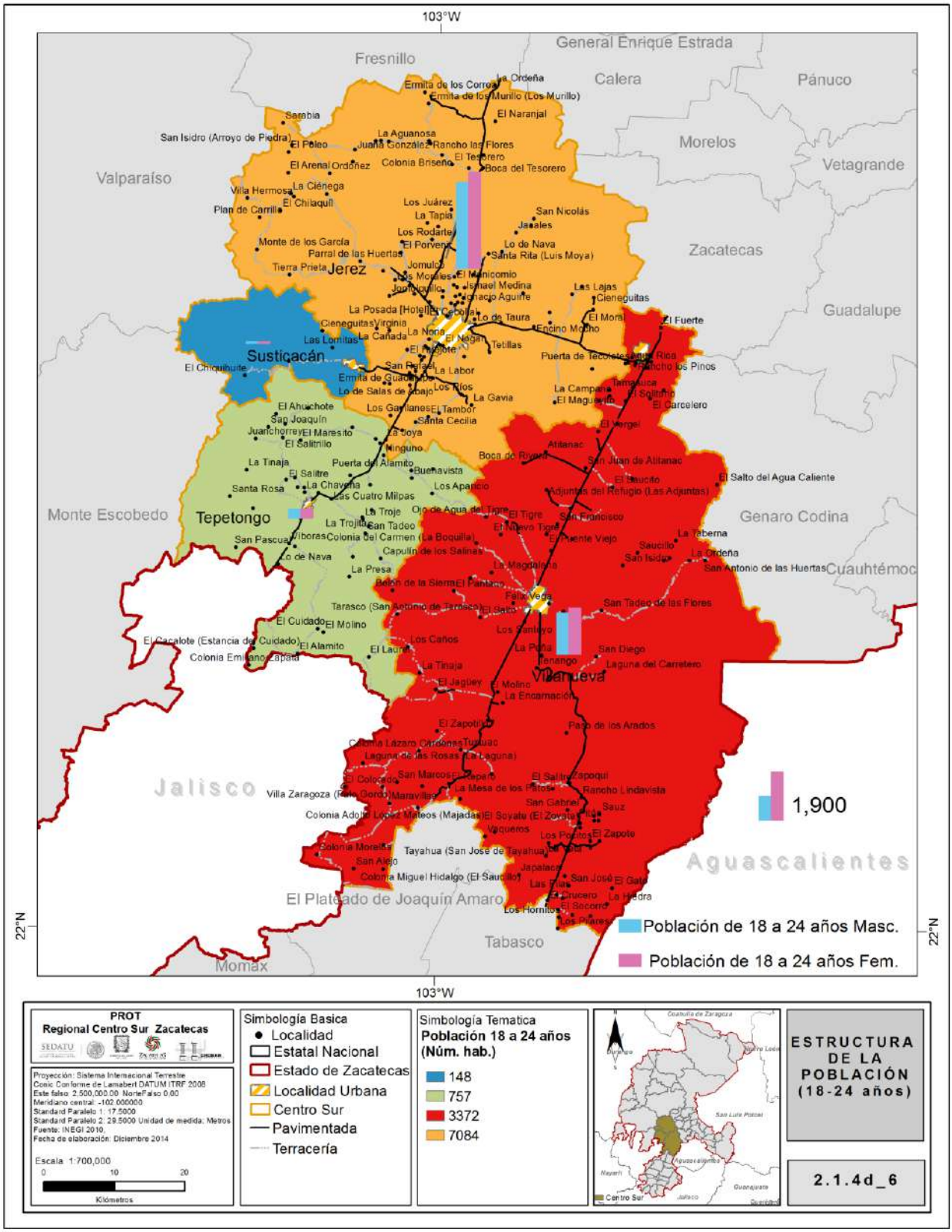
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.4d_5 Estructura de la población



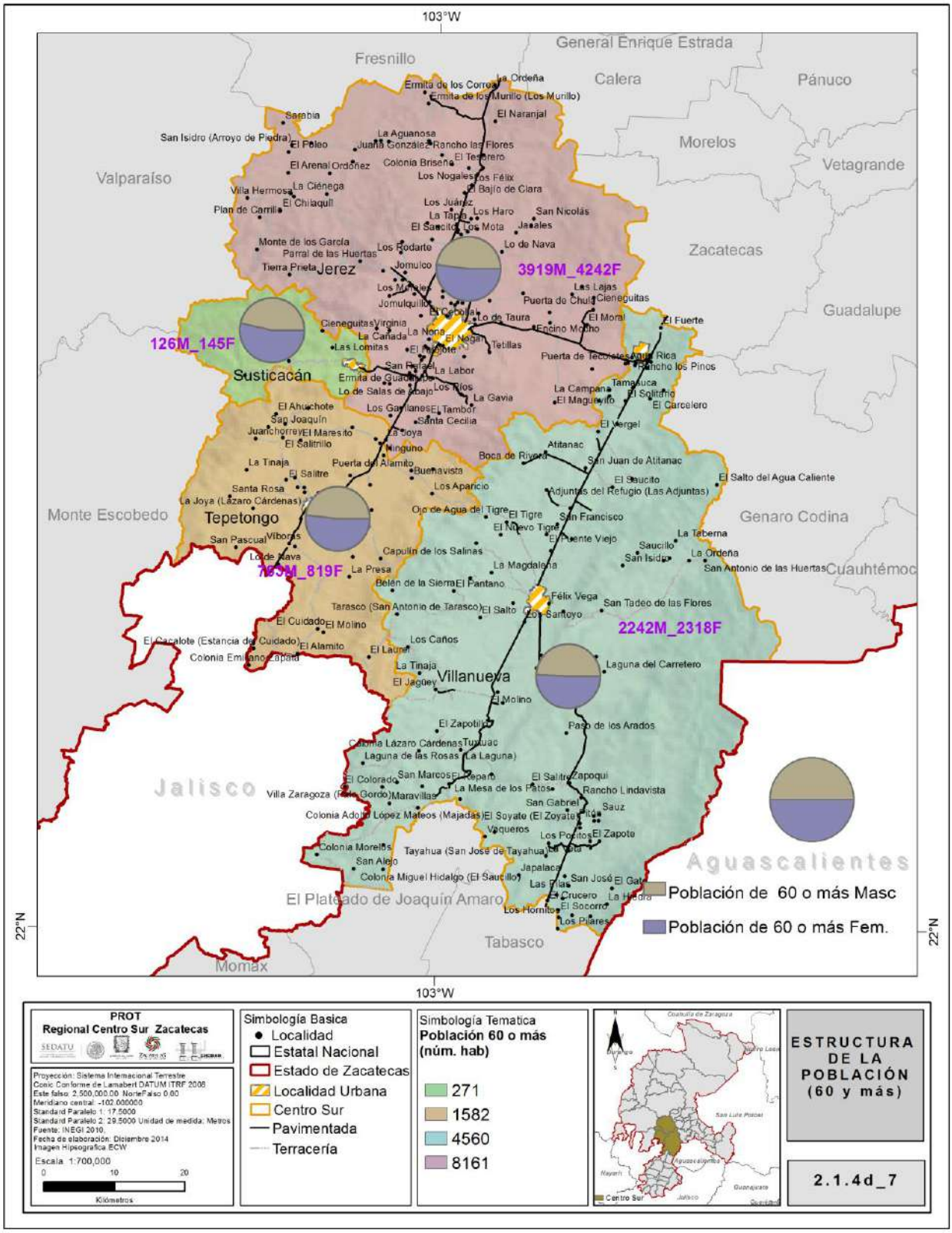
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.4d_6 Estructura de la población



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.4d_7 Estructura de la población



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.4e HACINAMIENTO

Es la cantidad de individuos que habitan o que ocupan un determinado espacio y que es inferior a la capacidad que tal espacio debería y puede contener, de acuerdo a los parámetros de comodidad, seguridad e higiene. Esas personas que se encuentran viviendo una situación de hacinamiento se verán afectadas no únicamente por la incomodidad de tener que compartir un espacio mínimo sino también que a causa de ello ese lugar observe una higiene y una seguridad insatisfactoria, afectándose claramente la salud de las personas.

Para la Región Centro Sur consideramos que existe hacinamiento en una vivienda si esta está ocupada en sus cuartos por 3 habitantes o más en cada uno de ellos. Con base a el Sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE) del INEGI, aplicación con la que se calculó el grado de hacinamiento en la región por municipio, se obtuvieron los siguientes resultados: Jerez tiene de 131 a 1001 viviendas particulares ocupadas con más de 3 habitantes por cuarto; Susticacán tiene de 3 a 26 viviendas particulares ocupadas con más de 3 habitantes por cuarto; Tepetongo tiene de 3 a 26 viviendas particulares ocupadas con más de 3 habitantes por cuarto y Villanueva tiene de 72 a 131 viviendas particulares ocupadas con más de 3 habitantes por cuarto.

Como se observa, el hacinamiento en la región no representa un problema como tal debido entre otras cosas a su baja densidad poblacional. En donde más se evidencia este fenómeno es en las grandes ciudades, ya que es en éstas donde la mayor parte de la gente quiere vivir por las posibilidades laborales, de desarrollo o educativas que ofrecen en contraposición a otros lugares menos poblados, pero con un déficit en materia de oportunidades.

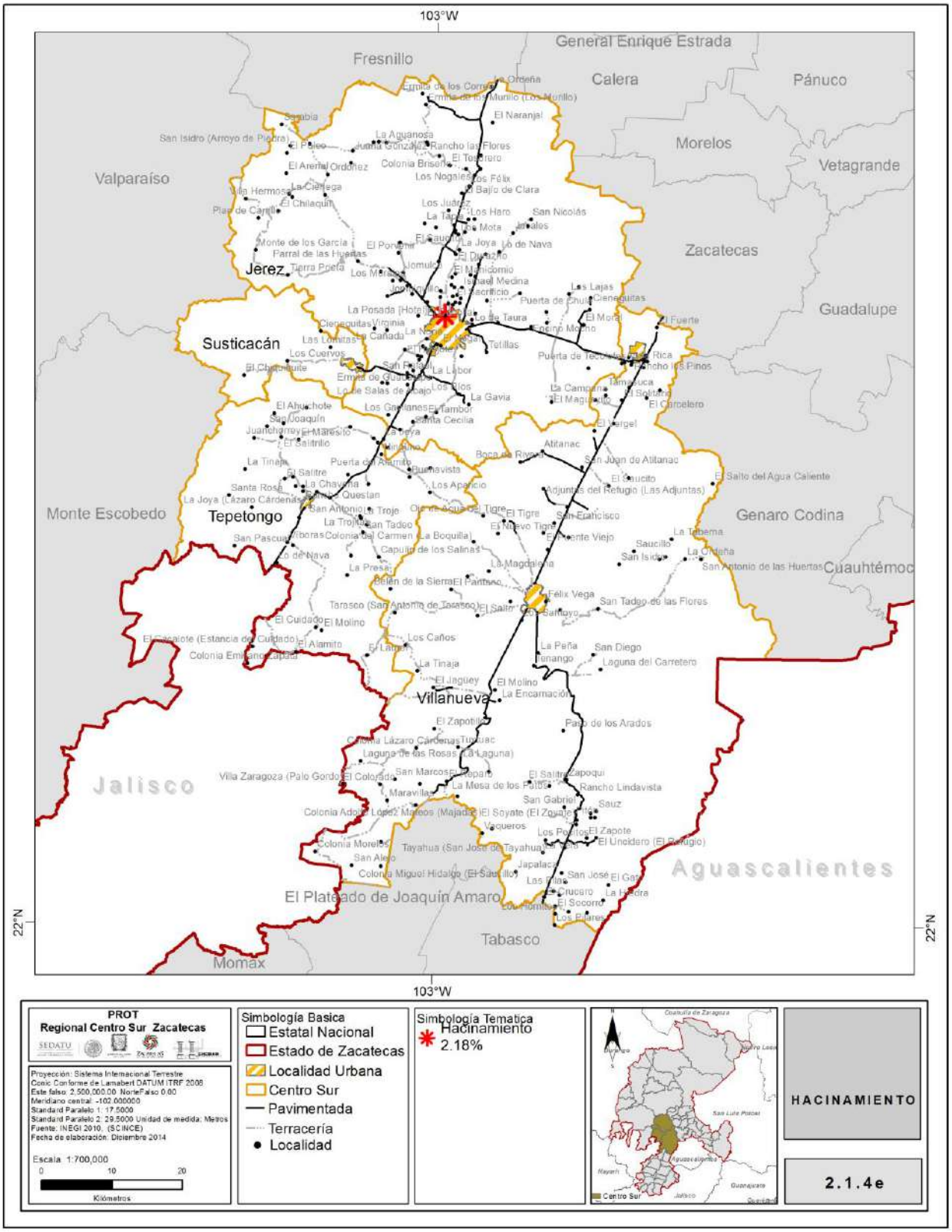
Cuadro 2.1.4e Hacinamiento

Viviendas particulares con más de 3 habitantes por cuarto Región Centro Sur Edo. de Zacatecas, 2010

MUNICIPIOS	REGIÓN CENTRO SUR			
	CUANTILES			
	I	II	III	IV
FRECUENCIA TOTAL ESTATAL	16	14	14	14
JEREZ				131<=1001
SUSTICACÁN	3<=26			
TEPETONGO	3<=26			
VILLANUEVA			72<=131	

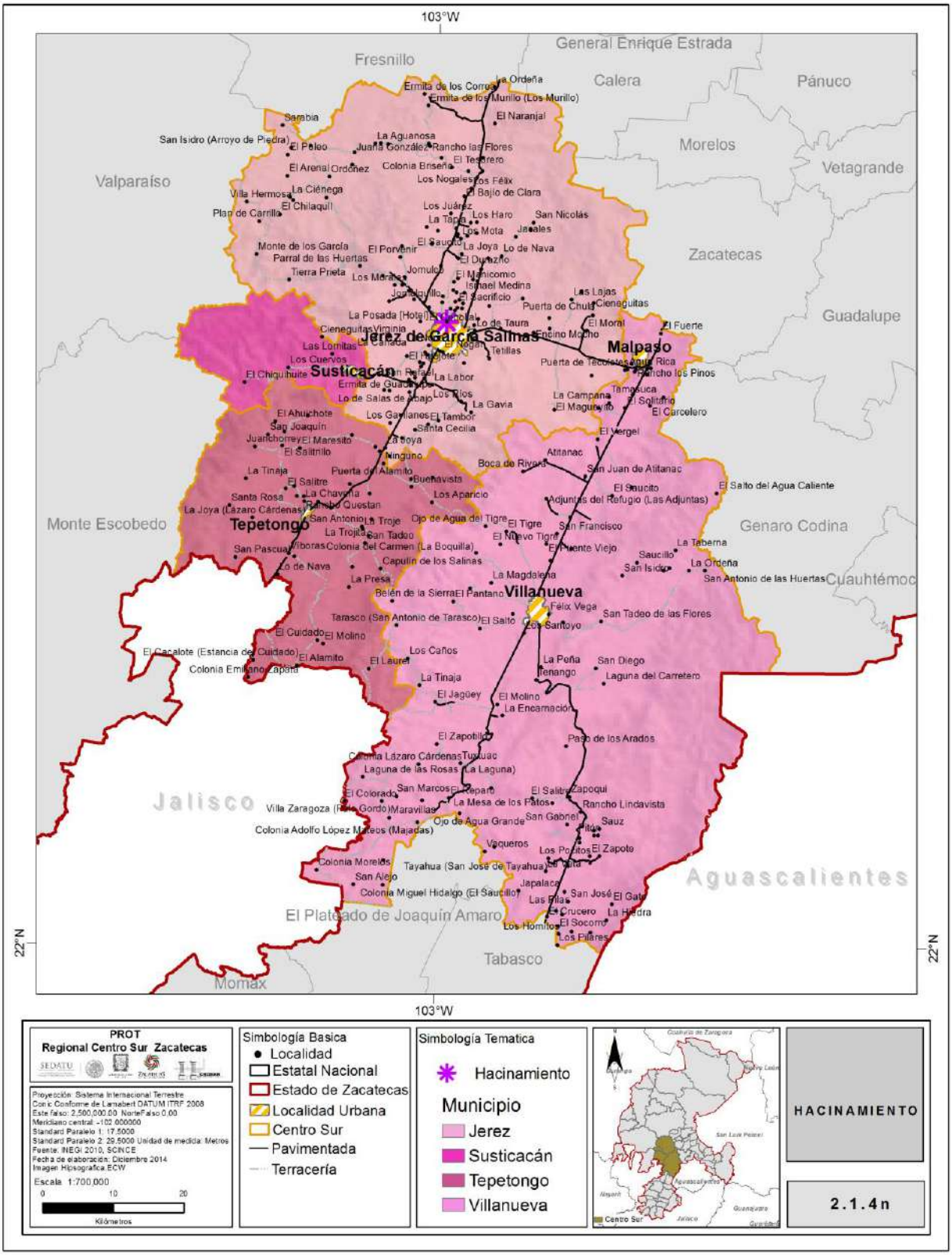
Fuente: Elaboración propia don datos del -INEGI- Sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE) 2010

Mapa 2.1.4e Hacinamiento poblacional por número de viviendas.



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.4e_1 Hacinamiento



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.4f MARGINACIÓN

El índice de marginación refleja de una manera sencilla y objetiva las carencias de algunos satisfactores que presentan los distintos grupos sociales en materia de educación, salud, empleo y vivienda. La marginación es un fenómeno del desarrollo socioeconómico del país, que ha profundizado la desigualdad social, asociado a las crisis económicas que se ha expresado en el aumento de precios no sólo de los bienes y servicios producidos por el gobierno sino de los productos de la canasta básica como tortilla, frijol, carne, huevo, leche entre otros, así como la luz, el agua, el transporte, la gasolina y fertilizante afectando al nivel de consumo de la población contribuyendo en el aumento de la pobreza.

El grado de marginación de la región Centro Sur para el año 2010 se encuentra dividido exactamente por mitad ya que los municipios de Susticacán y Tepetongo tienen un grado Medio, mientras que Jerez y Villanueva un grado Bajo de marginación.

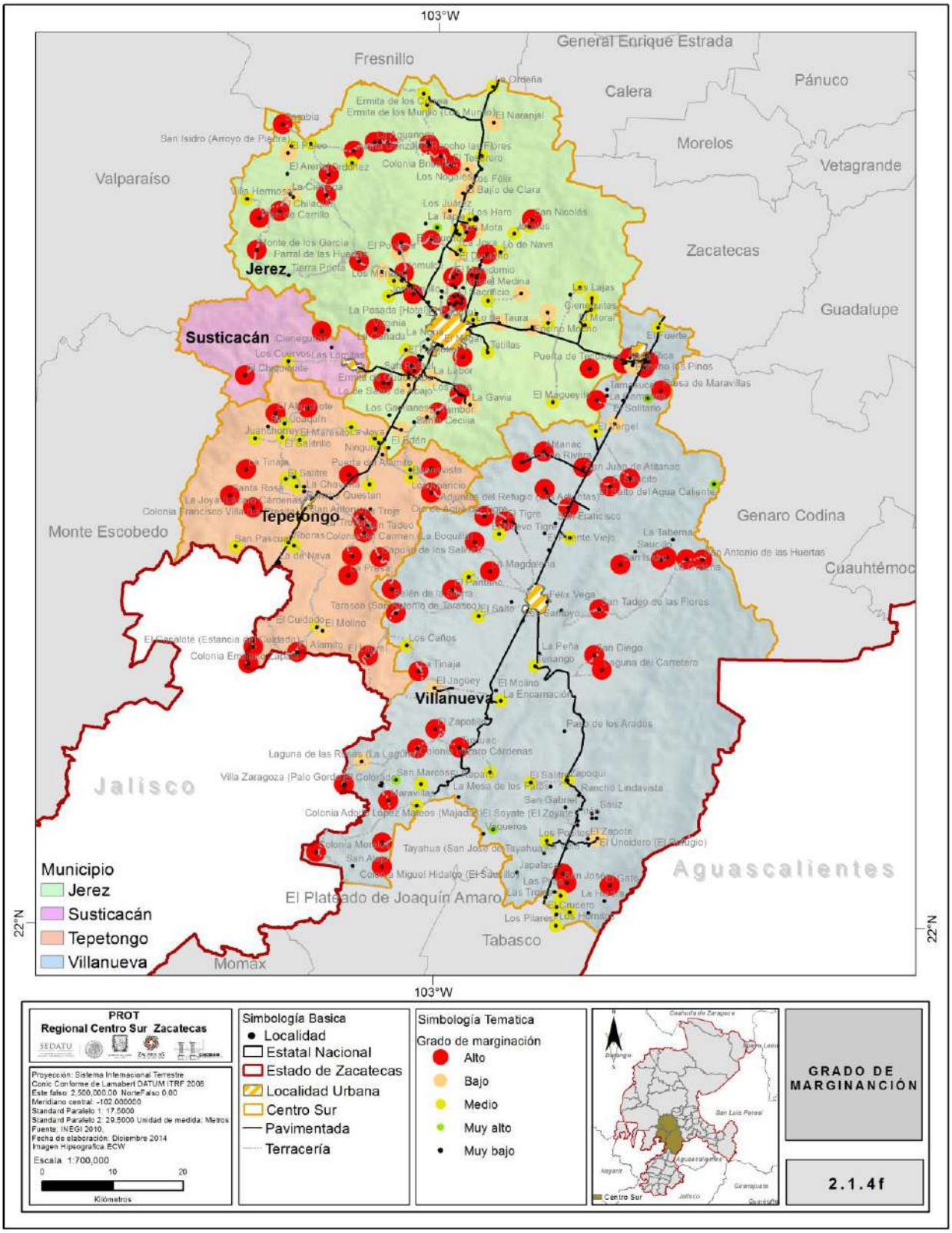
Susticacán, en el contexto estatal en relación a la marginación ocupa el lugar 16 y a nivel nacional el lugar 1,457; Tepetongo el lugar 17 a nivel estatal y el 1,493 a nivel nacional; Villanueva el lugar 39 en el Estado y el 1,853 en el país y Jerez el lugar 54 a nivel estatal y el 2,136 a nivel nacional.

Cuadro 2.1.4f Índice, grado de marginación y lugar que se ocupa en contexto estatal y nacional por municipio

MUNICIPIO	ÍNDICE DE MARGINACIÓN	GRADO DE MARGINACIÓN	ÍNDICE DE MARGINACIÓN ESCALA 0 A 100	LUGAR QUE OCUPA EN EL CONTEXTO ESTATAL	LUGAR QUE OCUPA EN EL CONTEXTO NACIONAL
JEREZ	-1.1530	BAJO	14.6445	54	2136
SUSTICACÁN	-0.2990	MEDIO	24.2940	16	1457
TEPETONGO	-0.3456	MEDIO	23.7674	17	1493
VILLANUEVA	-0.7749	BAJO	18.9169	39	1853

Fuente: Elaboración propia con datos del -CONAPO- Índice de Marginación por Entidad Federativa y Municipio 2010

Mapa 2.1.4f Grado de marginación



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.4g MIGRACIÓN

La visión que se tiene con la información obtenido de los censos, aunque se refiere a un corte transversal que corresponde a la fecha del censo, no es una imagen estática; los datos permiten observar claramente, los procesos demográficos que se producen en la dimensión espacial y temporal como es el caso de los movimientos migratorios. Cuando se toma en cuenta el lugar de nacimiento se tiene que la población total de la Región Centro Sur que residía para el año 2010 en la misma era de 95,455 personas, de estas el 91.74% nació en la entidad zacatecana, el 5.51% en otra entidad, mientras que en los Estados Unidos de América nacieron 1,989 personas que representa el 2.03% y en otro país solo nació el 0.03%. Según el sexo, en la región residían 46,132 hombres y 49,323 mujeres, de los cuales nacieron en la entidad el 92.18% y 91.35% respectivamente. Los hombres que nacieron en otra entidad representan 5.19%, mientras que las mujeres 5.81%. El porcentaje de hombres que nacieron en Estados Unidos de América es de 1.93% y el de las mujeres 2.11%.

Cuadro 2.1.4g Migración

REGIÓN CENTRO SUR	TOTAL	%	HOMBRES	%	MUJERES	%
TOTAL DE LA REGIÓN	95455	100	46132	100	49323	100
TOTAL EN LA ENTIDAD	85988	91.74	41647	92.18	44341	91.35
TOTAL EN OTRA ENTIDAD	6595	5.51	3052	5.19	3543	5.81
TOTAL EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	1989	2.03	995	1.93	994	2.11
EN OTRO PAÍS	28	0.03	12	0.01	16	0.05
NO ESPECIFICADO	855	0.68	426	0.68	429	0.68

Fuente: Elaboración propia con datos Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

La población que en junio de 2010 declaró haber nacido en otra entidad de la República Mexicana y considerando los tres primeros lugares son Jalisco con 2,285 personas representando el 39.29%, en segundo lugar, el Distrito Federal con un total de 1,167 personas y un 16.88%. En tercer lugar, el Estado de México con 352 personas y un 8.07%.

Cuadro 2.1.4g_1 Migración

Población total y principales lugares de nacimiento por sexo, Región Centro Sur, Edo. Zacatecas 2010

ESTADOS	TOTAL	%	HOMBRES	%	MUJERES	%
JALISCO	2285	39.29	1005	37.37	1280	40.89
DF	1167	16.88	579	18.07	588	15.88
EDO. MÉXICO	352	8.07	169	9.53	183	7.24

Fuente: Elaboración propia con datos Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

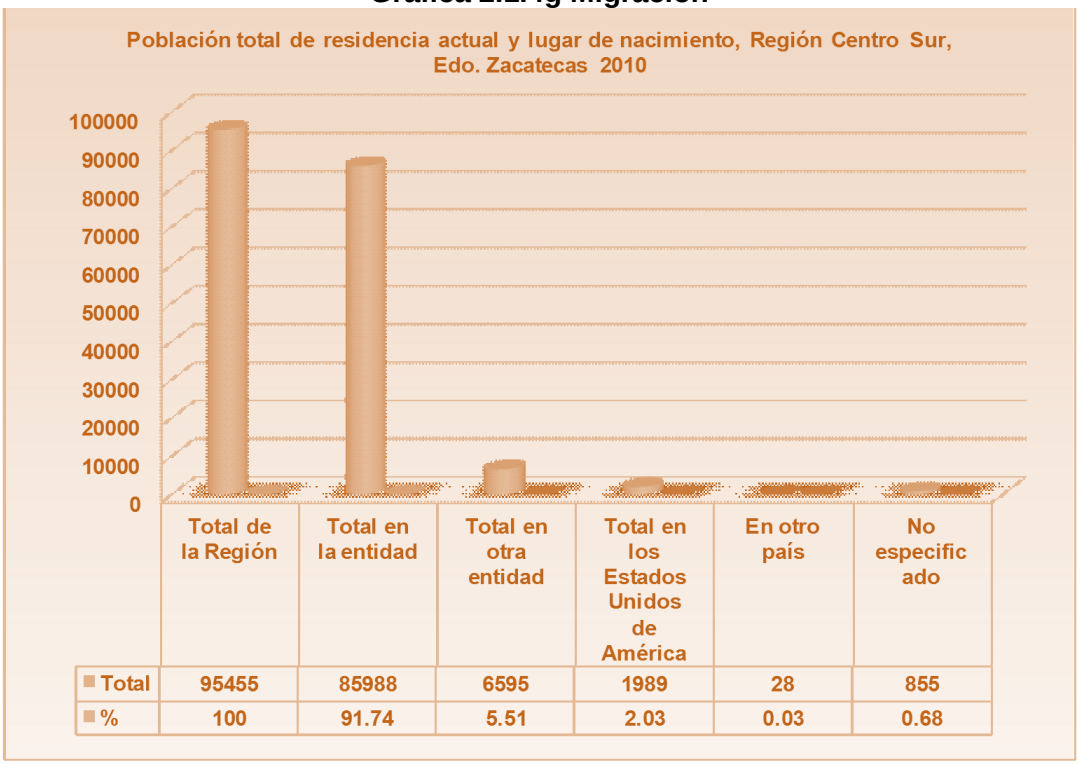
Cuadro 2.1.4g_2 Migración

Población de 5 años y más y su distribución porcentual según lugar de residencia en junio de 2005, Reg. Centro Sur Edo. Zacatecas

REGIÓN CENTRO SUR	POB 5 AÑOS Y MÁS	EN LA MISMA ENTIDAD				EN OTRA ENTIDAD O PAÍS	NO ESPECIFICADO
		TOTAL	EN LA MISMA REGIÓN	EN OTRA REGIÓN	NO ESPECIFICADO		
	84745	93.78	97.97	1.92	0.11	5.71	0.51

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010: Tabulados del Cuestionario Ampliado -INEGI-

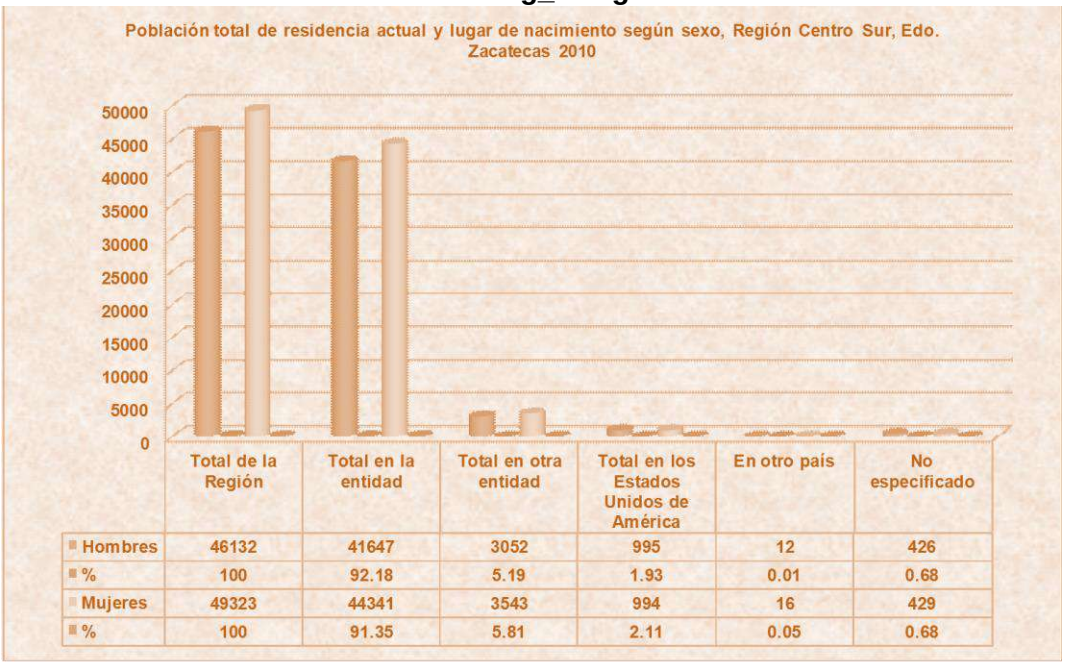
Gráfica 2.1.4g Migración



	Total de la Región	Total en la entidad	Total en otra entidad	Total en los Estados Unidos de América	En otro país	No especificado
Total	95455	85988	6595	1989	28	855
%	100	91.74	5.51	2.03	0.03	0.68

FUENTE: Elaboración própia con datos Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

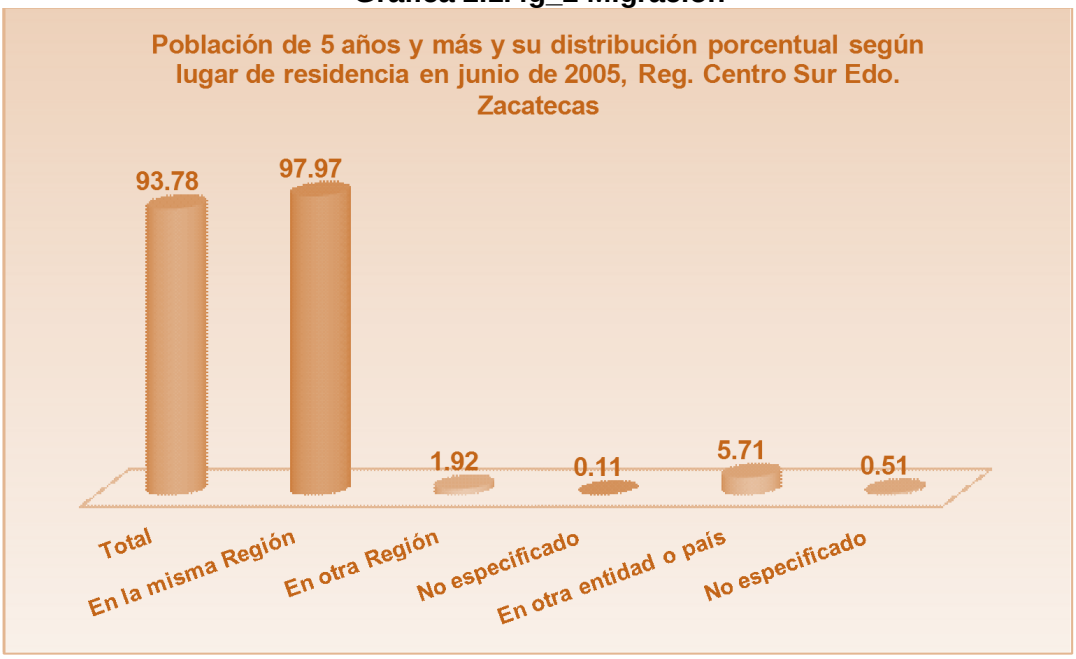
Gráfica 2.1.4g_1 Migración



	Total de la Región	Total en la entidad	Total en otra entidad	Total en los Estados Unidos de América	En otro país	No especificado
Hombres	46132	41647	3052	995	12	426
%	100	92.18	5.19	1.93	0.01	0.68
Mujeres	49323	44341	3543	994	16	429
%	100	91.35	5.81	2.11	0.05	0.68

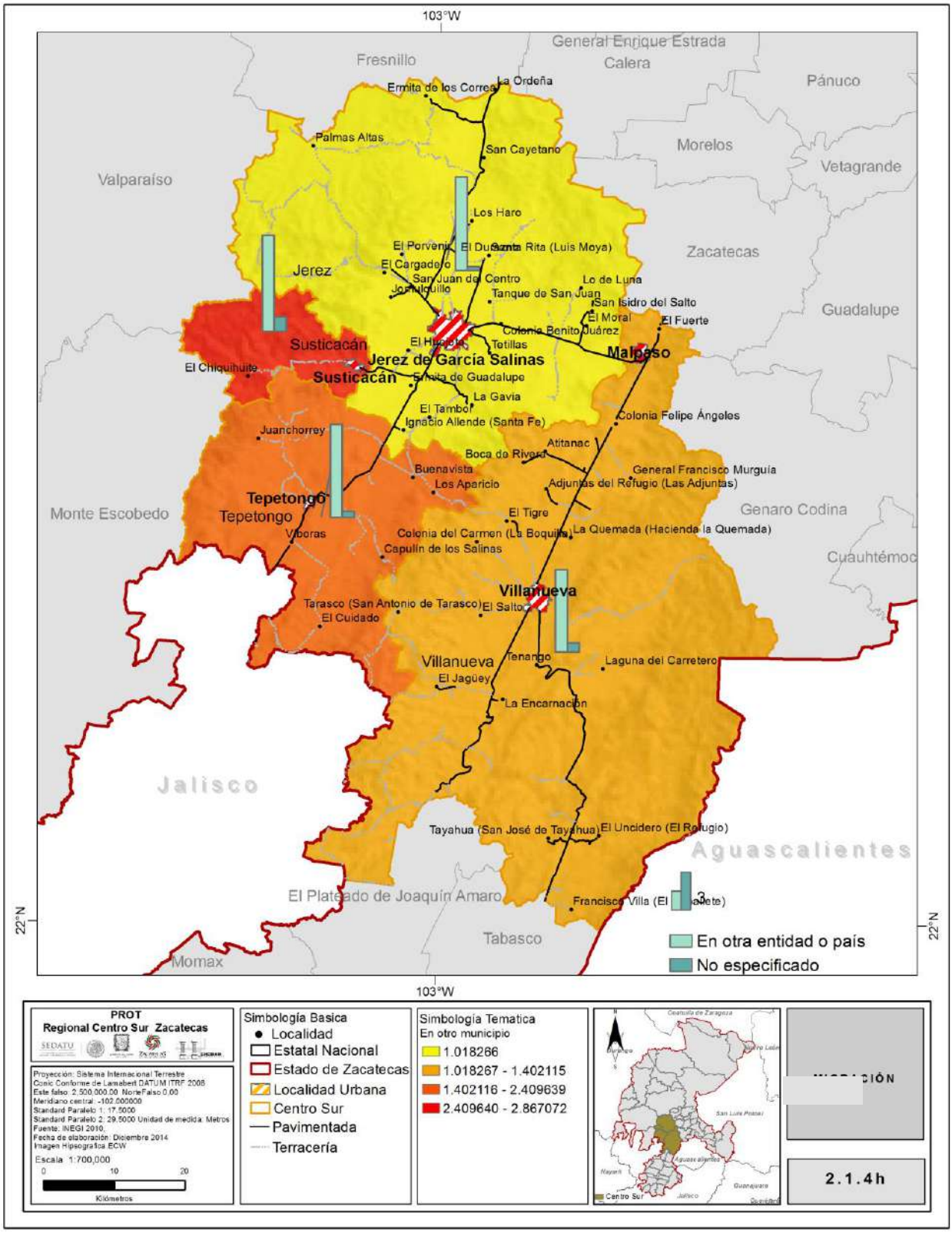
FUENTE: Elaboración própia con datos Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

Gráfica 2.1.4g_2 Migración



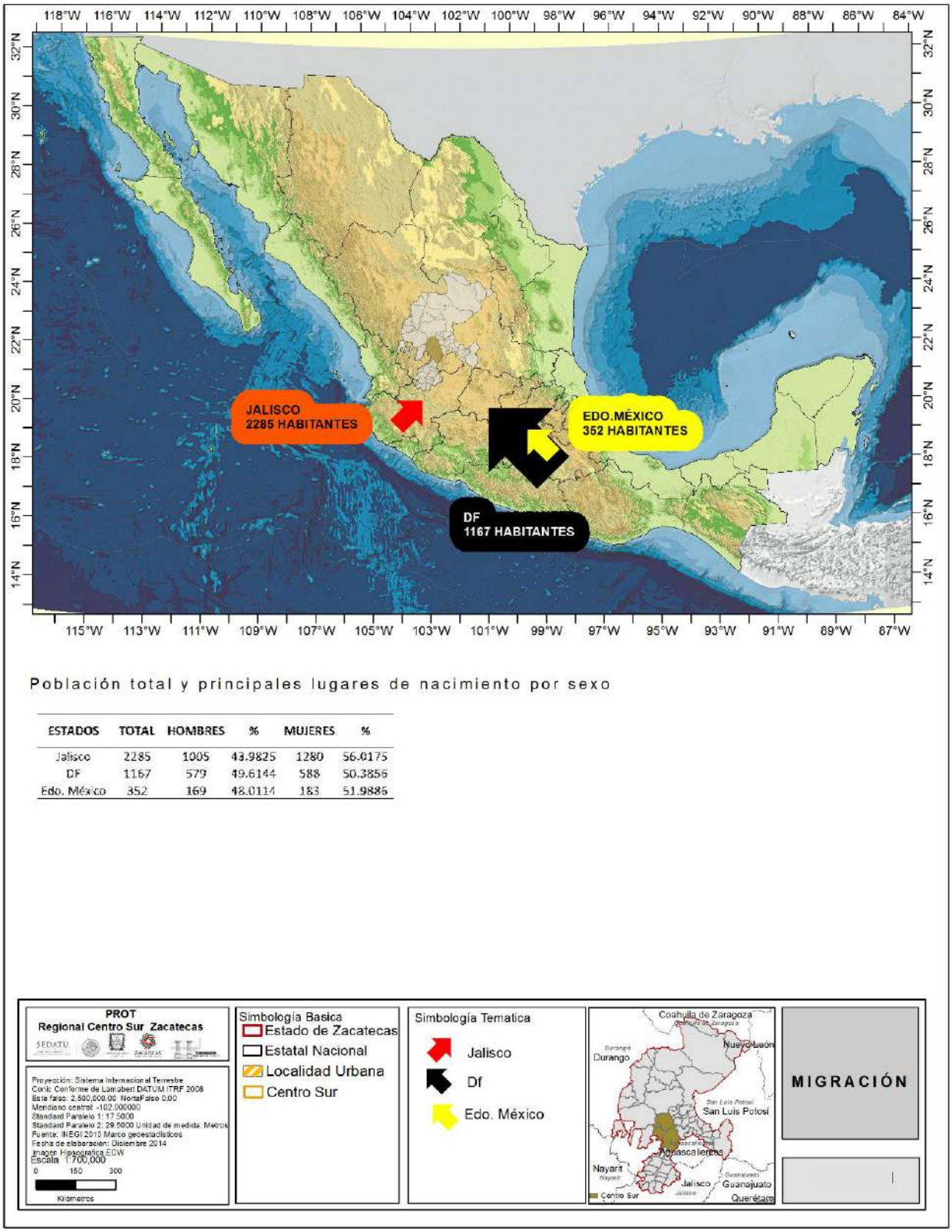
FUENTE: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010: Tabulados del Cuestionario Ampliado -INEGI-

Mapa 2.1.4g Migración



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.4g_1 Migración



Población total y principales lugares de nacimiento por sexo

ESTADOS	TOTAL	HOMBRES	%	MUJERES	%
Jalisco	2285	1005	43.9825	1280	56.0175
DF	1167	579	49.6144	588	50.3856
Edo. México	352	169	48.0114	183	51.9886

Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.4h POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD

La población con alguna discapacidad abarca aquellas personas que tienen una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales y que al interactuar con distintos ambientes del entorno social pueden impedir su participación plena y efectiva en igualdad de condiciones a las demás. Una persona puede tener más de una discapacidad, por ejemplo: los sordomudos tienen una limitación auditiva y otra de lenguaje o quienes sufren de parálisis cerebral presentan problemas motores y de lenguaje. Los motivos que producen discapacidad en las personas pueden ser variados, pero se pueden clasificar en cuatro grupos de causas principales: nacimiento, enfermedad, accidente y edad avanzada.

La población total de la Región según su condición y tipo de limitación en la actividad[1] para el año 2010 y que residían en la región eran 6,922 personas los cuales presentaban los siguientes problemas: existían 651 personas con problemas mentales, 303 con problemas para poner atención o aprender, 378 con problemas para atender el cuidado personal, 464 para hablar o comunicarse, 927 para escuchar[2], 1,745 para ver[3], 4,234 para caminar o moverse.

Cuadro 2.1.4h _ Población Con Discapacidad Por Municipio

Población total por municipio según condición y tipo de limitación en la actividad, Reg. Centro Sur Edo. Zacatecas, 2010

MUNICIPIOS	POB TOTAL	CON LIMITACIÓN EN LA ACTIVIDAD[1]								SIN LIMITACIÓN EN LA ACTIVIDAD	NO ESPECIFICADO
		TOTAL	CAMINAR O MOVERSE	VER[2]	ESCUCHAR[3]	HABLAR O COMUNICARSE	ATENDER EL CUIDADO PERSONAL	PONER ATENCIÓN O APRENDER	MENTAL		
JEREZ	57610	4271	2581	1166	640	318	263	213	400	52564	775
SUSTICACÁN	1360	190	133	43	28	3	7	2	7	1157	13
TEPETONGO	7090	851	573	200	91	37	38	25	62	6145	94
VILLANUEVA	29395	1610	947	336	168	106	70	63	182	27543	242

Fuente: Elaboración propia con datos Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

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

[2] Incluye a las personas que aun con aparato auditivo tenían dificultad para escuchar.

[3] Incluye a las personas que aun con anteojos tenían dificultad para ver.

Cuadro 2.1.4h_1 Población con discapacidad por región

Población total según condición y tipo de limitación en la actividad, Reg. Centro Sur Edo. Zacatecas, 2010

REGIÓN CENTRO SUR	POB TOTAL	CON LIMITACIÓN EN LA ACTIVIDAD[1]								SIN LIMITACIÓN EN LA ACTIVIDAD	NO ESPECIFICADO
		TOTAL	CAMINAR O MOVERSE	VER[2]	ESCUCHAR[3]	HABLAR O COMUNICARSE	ATENDER EL CUIDADO PERSONAL	PONER ATENCIÓN O APRENDER	MENTAL		
	95455	6922	4234	1745	927	464	378	303	651	87409	1124

Fuente: Elaboración propia con datos Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

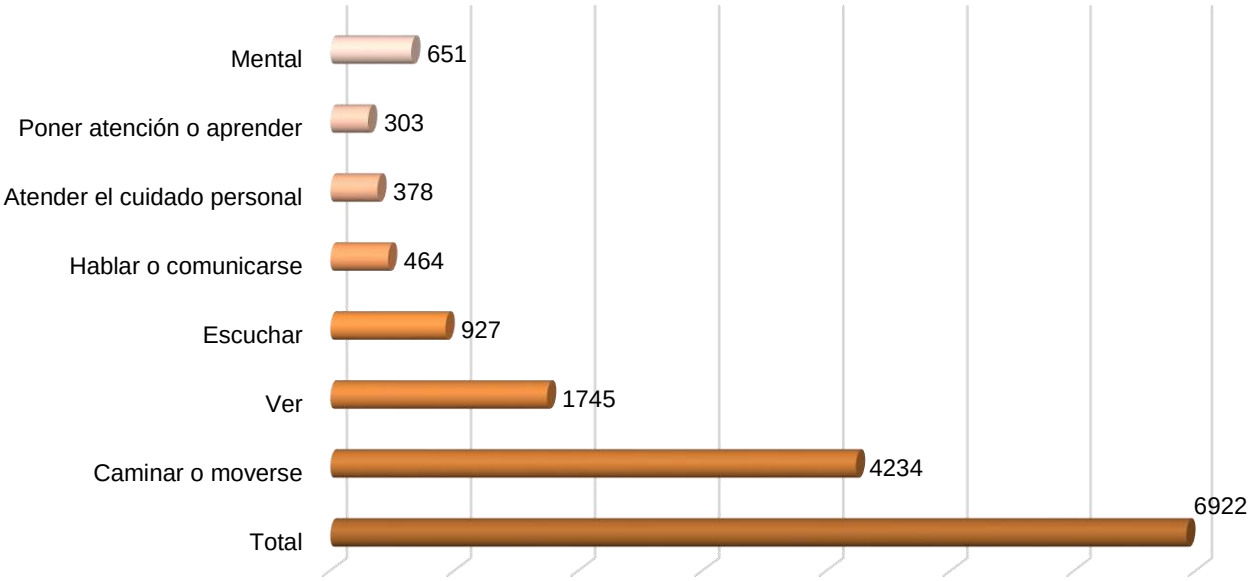
1 La suma de los distintos tipos de limitación en la actividad puede ser mayor al total por aquella población que tiene más de una limitación.

2 Incluye a las personas que aun con anteojos tenían dificultad para ver.

3 Incluye a las personas que aun con aparato auditivo tenían dificultad para escuchar.

Gráfica 2.1.4h_ Población con discapacidad

Población total según condición y tipo de limitación en la actividad, Reg. Centro Sur Edo. Zacatecas, 2010



FUENTE: Elaboración propia con datos Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

2.1.4i POBLACIÓN INDÍGENA

En la entidad no hay etnias, pero persisten dos grupos indígenas bien definidos, los Huicholes y los Tepehuanos del sur, quienes continúan a pesar de sus limitaciones en oportunidades de salud, educación y trabajo, gracias a su capacidad de adaptación. En Valparaíso es donde habita la mayor población indígena, destacando las comunidades de Francisco I. Madero (Pajaritos).

La población indígena de la Región Centro Sur de acuerdo a los datos de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) para el año 2010 indica que el grado de marginación de este tipo de población es Bajo y Medio y se encontraban dispersos en los diferentes municipios que componen la región, de los 95,455 habitantes de la región, solo 428 personas eran indígenas y representaban el 0.39% del total de la población de la región.

Cuadro 2.1.4i POBLACIÓN INDÍGENA POR MUNICIPIO

MUNICIPIO	TIPO	GRADO MARGINACIÓN 2010	POB TOTAL	POB INDÍGENA	%
JEREZ	MPIO. CON POBLACIÓN INDÍGENA DISPERSA	BAJO	57610	312	0.54
SUSTICACÁN	MPIO. CON POBLACIÓN INDÍGENA DISPERSA	MEDIO	1360	4	0.29
TEPETONGO	MPIO. CON POBLACIÓN INDÍGENA DISPERSA	MEDIO	7090	31	0.44
VILLANUEVA	MPIO. CON POBLACIÓN INDÍGENA DISPERSA	BAJO	29395	81	0.28

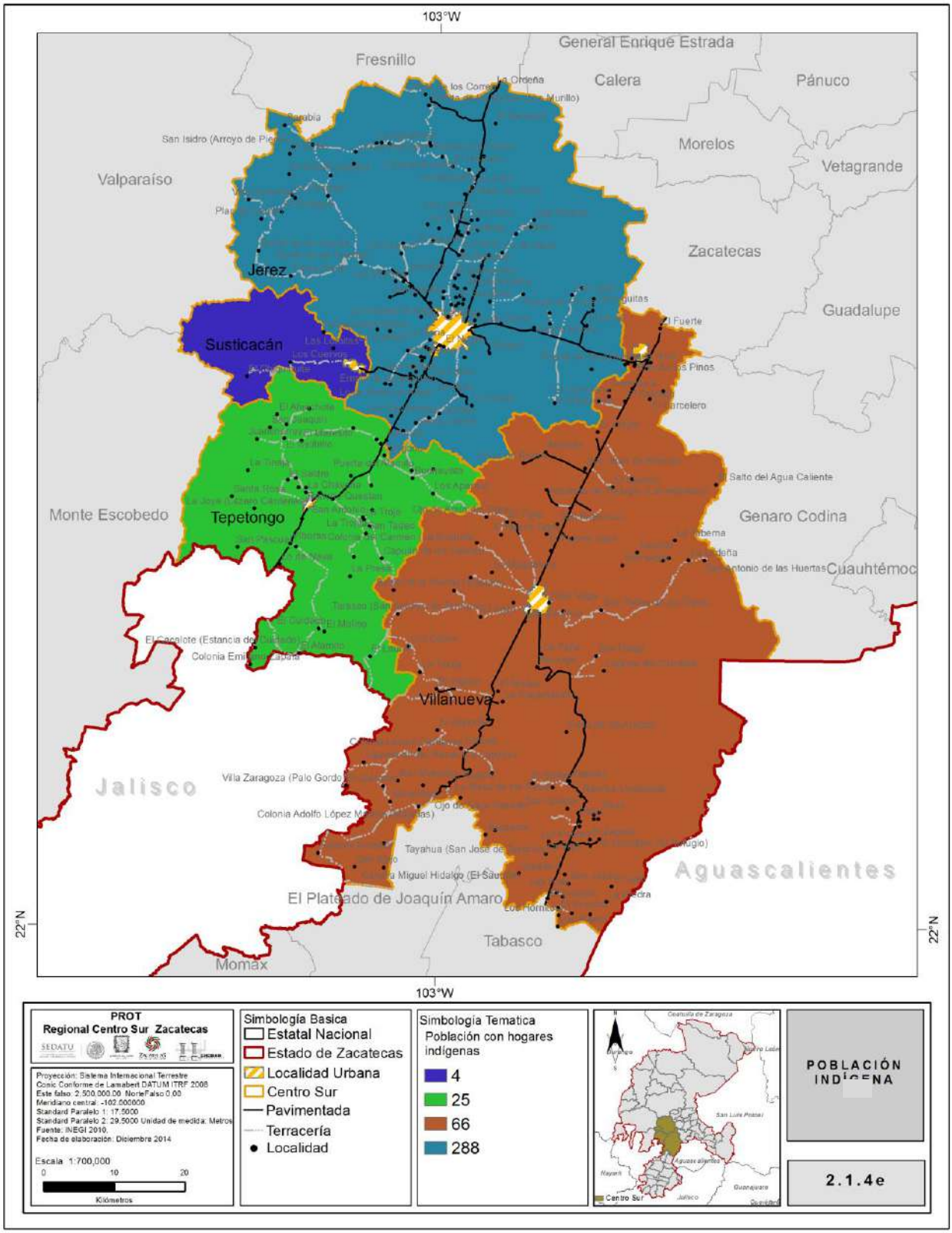
Fuente: Elaboración propia con datos del Catálogo de Localidades Indígenas 2010 -CDI-

Cuadro 2.1.4i_1 POBLACIÓN INDÍGENA POR REGIÓN

REGIÓN CENTRO SUR	TIPO	GRADO MARGINACIÓN 2010	POB TOTAL	POB INDÍGENA	%
	MPIO. CON POBLACIÓN INDÍGENA DISPERSA	BAJO Y MEDIO	95455	428	0.39

Fuente: Elaboración propia con datos del Catálogo de Localidades Indígenas 2010 -CDI-

Mapa 2.1.4i Población indígena



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.4j POBREZA

La pobreza constituye uno de los peores males que enfrentan los individuos, ya que impide una vida prolongada, sana y aceptable, dificultando el desarrollo de toda la sociedad.

El problema de la pobreza es un fenómeno muy complejo que abarca varios aspectos interrelacionados tales como la falta de oportunidades laborales, el bajo nivel educativo, la escasez de cobertura de salud, las dificultades para acceder a servicios básicos y la precariedad de las viviendas, todos factores que contribuyen al deterioro del nivel de vida de los individuos afectados.

Bajo estas premisas observamos que en la Región Centro Sur para el año 2010, el porcentaje promedio de la población que se encontraba bajo alguna situación de pobreza[4], era del 27.35% con 1.65 promedio de carencias bajo este indicador.

El porcentaje promedio de población con privación social[5] es del 58.34% y con 2.81 carencias bajo este indicador.

El porcentaje promedio de población con carencias sociales[6] es del 32.36% y con 2.98 carencias promedio para este indicador.

El porcentaje promedio de población con problemas de bienestar económico[7] es del 49.81% y con 2.19 carencias promedio para el indicador.

[4] La población con algún problema de pobreza se puede encontrar bajo alguna de las siguientes situaciones: situación de pobreza, pobreza moderada, pobreza extrema, población vulnerable por carencias sociales, población vulnerable por ingresos y población no pobre y no vulnerable.

[5] En este indicador se incluye a la población con al menos de una carencia social y pob. con al menos tres carencias sociales.

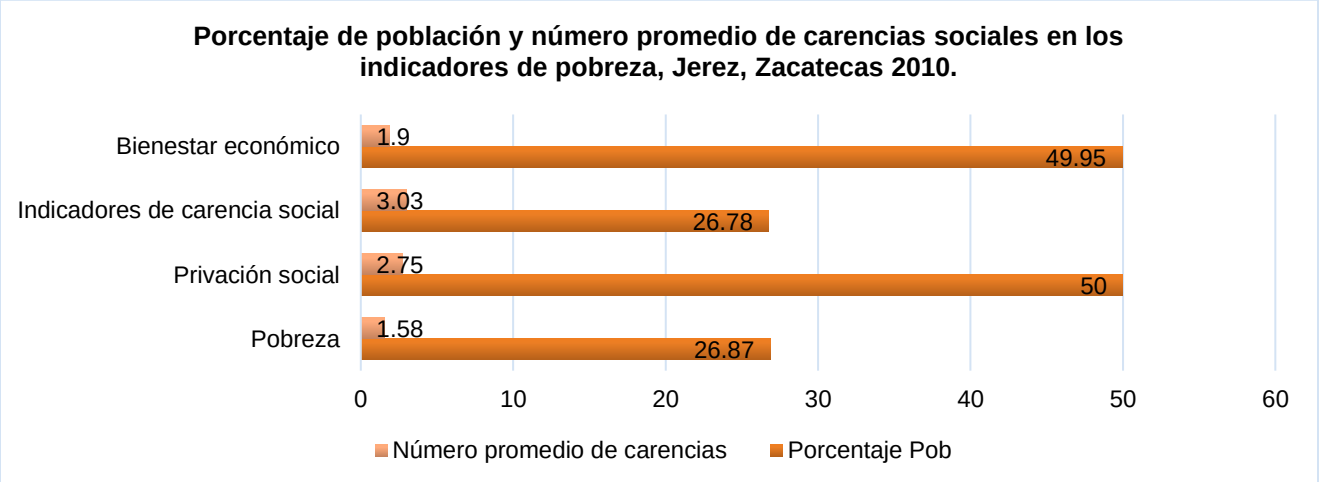
[6] Incluye rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de vivienda, acceso a los servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación.

[7] Incluye población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo y pob. con ingreso inferior a la línea de bienestar.

Cuadro 2.1.4j_1 Porcentaje de la población, número de personas, número promedio de carencias sociales en los indicadores de pobreza, México, 2010. JEREZ

JEREZ	INDICADORES	PORCENTAJE	NÚMERO DE PERSONAS	NÚMERO PROMEDIO DE CARENCIAS
	POBREZA			
	POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA	61.2	31136	2.1
	POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA MODERADA	52.2	26533	1.8
	POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA EXTREMA	9	4603	3.7
	POBLACIÓN VULNERABLE POR CARENCIAS SOCIALES	18.6	9448	1.9
	POBLACIÓN VULNERABLE POR INGRESOS	7.6	3871	0
	POBLACIÓN NO POBRE Y NO VULNERABLE	12.6	6415	0
		26.87	**82006**	**1.58**
	PRIVACIÓN SOCIAL			
	POBLACIÓN CON AL MENOS UNA CARENCIA SOCIAL	79.8	40584	2
	POBLACIÓN CON AL MENOS TRES CARENCIAS SOCIALES	20.2	10265	3.5
		50.00	**50849**	**2.75**
	INDICADORES DE CARENCIA SOCIAL			
	REZAGO EDUCATIVO	22.9	11632	2.6
	ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD	35.2	17885	2.7
	ACCESO A LA SEGURIDAD SOCIAL	71	36094	2.1
	CALIDAD Y ESPACIOS DE LA VIVIENDA	3.6	1838	4.1
	ACCESO A LOS SERVICIOS BÁSICOS EN LA VIVIENDA	13.6	6911	3.3
	ACCESO A LA ALIMENTACIÓN	14.4	7343	3.4
		26.78	**81703**	**3.03**
	BIENESTAR ECONÓMICO			
	POBLACIÓN CON INGRESO INFERIOR A LA LÍNEA DE BIENESTAR MÍNIMO	31.1	15831	2
	POBLACIÓN CON INGRESO INFERIOR A LA LÍNEA DE BIENESTAR	68.8	35007	1.8
		49.95	**50838**	**1.90**

Fuente: Elaboración propia con datos de Medición de la pobreza en México 2010, a escala municipal -CONEVAL-

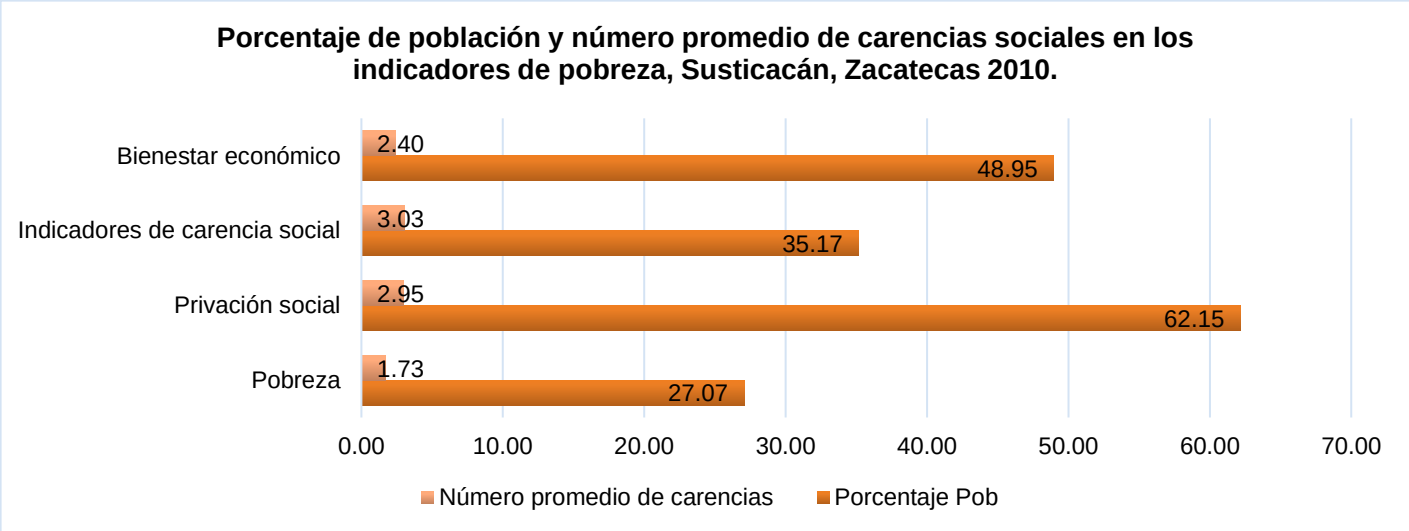


Fuente: Elaboración propia con datos de Medición de la pobreza en México 2010, a escala municipal -CONEVAL-

Cuadro 2.1.4j_2 Porcentaje de la población, número de personas, número promedio de carencias sociales en los indicadores de pobreza, México, 2010. SUSTICACAN.

SUSTICACÁN	INDICADORES	PORCENTAJE	NÚMERO DE PERSONAS	NÚMERO PROMEDIO DE CARENCIAS
	POBREZA			
	POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA	62.4	805	2.5
	POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA MODERADA	47.7	616	2.2
	POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA EXTREMA	14.6	189	3.6
	POBLACIÓN VULNERABLE POR CARENCIAS SOCIALES	26.1	337	2.1
	POBLACIÓN VULNERABLE POR INGRESOS	5.4	69	0
	POBLACIÓN NO POBRE Y NO VULNERABLE	6.2	80	0
		27.07	**2096**	**1.73**
	PRIVACIÓN SOCIAL			
	POBLACIÓN CON AL MENOS UNA CARENCIA SOCIAL	88.5	1142	2.4
	POBLACIÓN CON AL MENOS TRES CARENCIAS SOCIALES	35.8	463	3.5
		62.15	**1605**	**2.95**
	INDICADORES DE CARENCIA SOCIAL			
	REZAGO EDUCATIVO	33.4	431	2.6
	ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD	49.6	640	2.9
	ACCESO A LA SEGURIDAD SOCIAL	64	827	2.6
	CALIDAD Y ESPACIOS DE LA VIVIENDA	13.6	175	3.5
	ACCESO A LOS SERVICIOS BÁSICOS EN LA VIVIENDA	33.7	435	3.1
	ACCESO A LA ALIMENTACIÓN	16.7	215	3.5
		35.17	**2723**	**3.03**
	BIENESTAR ECONÓMICO			
	POBLACIÓN CON INGRESO INFERIOR A LA LÍNEA DE BIENESTAR MÍNIMO	30.2	390	2.5
	POBLACIÓN CON INGRESO INFERIOR A LA LÍNEA DE BIENESTAR	67.7	874	2.3
		48.95	**1264**	**2.40**

Fuente: Elaboración propia con datos de Medición de la pobreza en México 2010, a escala municipal -CONEVAL-

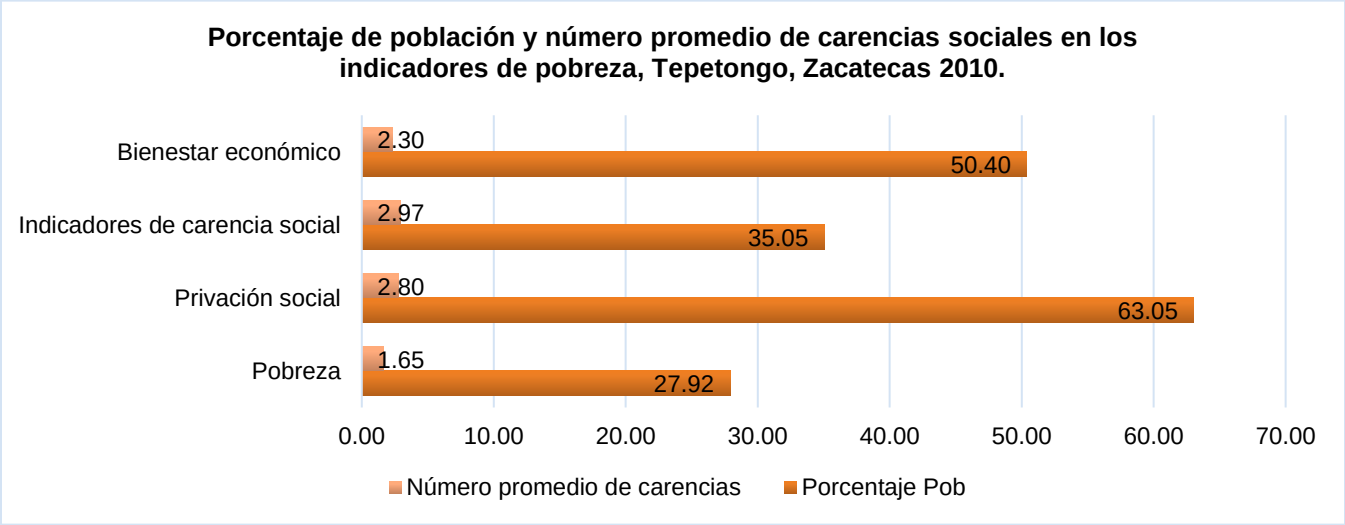


Fuente: Elaboración propia con datos de Medición de la pobreza en México 2010, a escala municipal -CONEVAL-

Cuadro 2.1.4j_3 Porcentaje de la población, número de personas, número promedio de carencias sociales en los indicadores de pobreza, México, 2010. TEPETONGO.

TEPETONGO	INDICADORES	PORCENTAJE	NÚMERO DE PERSONAS	NÚMERO PROMEDIO DE CARENCIAS
	POBREZA			
	POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA	67.5	5015	2.3
	POBLACIÓN EN SITUACION DE POBREZA MODERADA	54.7	4064	2
	POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA EXTREMA	12.8	951	3.5
	POBLACIÓN VULNERABLE POR CARENCIAS SOCIALES	26.5	1967	2.1
	POBLACIÓN VULNERABLE POR INGRESOS	1.9	139	0
	POBLACIÓN NO POBRE Y NO VULNERABLE	4.1	307	0
		27.92	**12443**	**1.65**
	PRIVACIÓN SOCIAL			
	POBLACIÓN CON AL MENOS UNA CARENCIA SOCIAL	94	6982	2.2
	POBLACIÓN CON AL MENOS TRES CARENCIAS SOCIALES	32.1	2383	3.4
		63.05	**9365**	**2.80**
	INDICADORES DE CARENCIA SOCIAL			
	REZAGO EDUCATIVO	41.2	3064	2.6
	ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD	47.6	3535	2.7
	ACCESO A LA SEGURIDAD SOCIAL	76.4	5672	2.3
	CALIDAD Y ESPACIOS DE LA VIVIENDA	4.8	357	3.5
	ACCESO A LOS SERVICIOS BÁSICOS EN LA VIVIENDA	29.8	2215	3
	ACCESO A LA ALIMENTACIÓN	10.5	783	3.7
		35.05	**15626**	**2.97**
	BIENESTAR ECONÓMICO			
	POBLACIÓN CON INGRESO INFERIOR A LA LÍNEA DE BIENESTAR MÍNIMO	31.4	2334	2.4
	POBLACIÓN CON INGRESO INFERIOR A LA LÍNEA DE BIENESTAR	69.4	5154	2.2
		50.40	**7488**	**2.30**

Fuente: Elaboración propia con datos de Medición de la pobreza en México 2010, a escala municipal -CONEVAL-

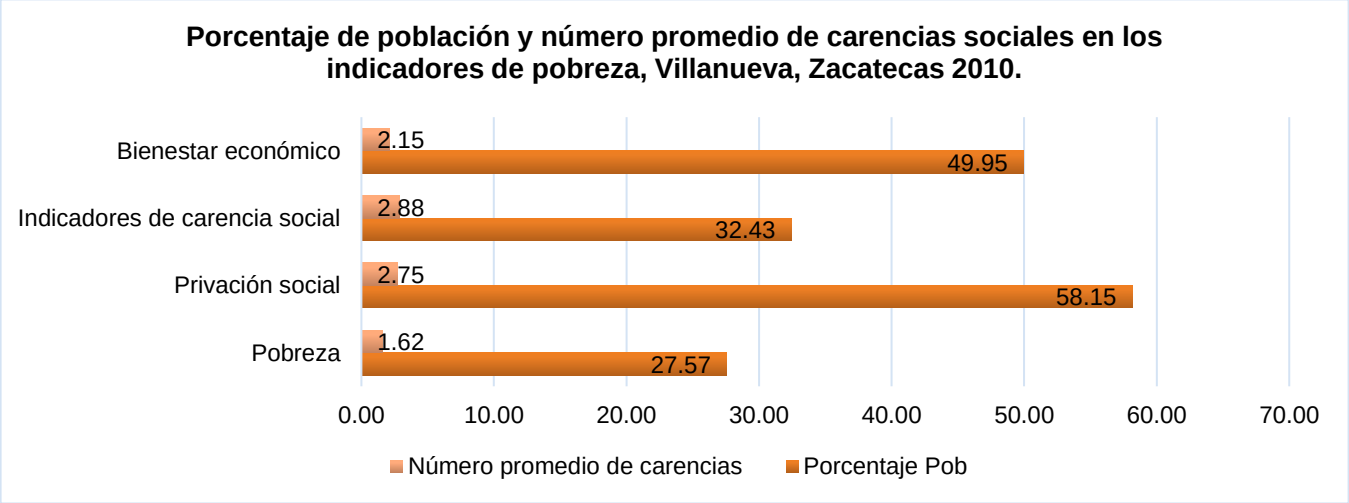


Fuente: Elaboración propia con datos de Medición de la pobreza en México 2010, a escala municipal -CONEVAL-

Cuadro 2.1.4j_4 Porcentaje de la población, número de personas, número promedio de carencias sociales en los indicadores de pobreza, México, 2010. VILLANUEVA.

VILLANUEVA	INDICADORES	PORCENTAJE	NÚMERO DE PERSONAS	NÚMERO PROMEDIO DE CARENCIAS
	POBREZA			
	POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA	65.5	17924	2.2
	POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA MODERADA	55.2	15129	2
	POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA EXTREMA	10.2	2794	3.4
	POBLACIÓN VULNERABLE POR CARENCIAS SOCIALES	23.6	6469	2.1
	POBLACIÓN VULNERABLE POR INGRESOS	5	1371	0
	POBLACIÓN NO POBRE Y NO VULNERABLE	5.9	1621	0
		27.57	**45308**	**1.62**
	PRIVACIÓN SOCIAL			
	POBLACIÓN CON AL MENOS UNA CARENCIA SOCIAL	89.1	24393	2.2
	POBLACIÓN CON AL MENOS TRES CARENCIAS SOCIALES	27.2	7442	3.3
		58.15	**31835**	**2.75**
	INDICADORES DE CARENCIA SOCIAL			
	REZAGO EDUCATIVO	29.9	8192	2.6
	ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD	53.3	14600	2.5
	ACCESO A LA SEGURIDAD SOCIAL	74.5	20414	2.3
	CALIDAD Y ESPACIOS DE LA VIVIENDA	2.9	782	3.7
	ACCESO A LOS SERVICIOS BÁSICOS EN LA VIVIENDA	15.1	4146	3.1
	ACCESO A LA ALIMENTACIÓN	18.9	5179	3.1
		32.43	**53313**	**2.88**
	BIENESTAR ECONÓMICO			
	POBLACIÓN CON INGRESO INFERIOR A LA LÍNEA DE BIENESTAR MÍNIMO	29.4	8052	2.2
	POBLACIÓN CON INGRESO INFERIOR A LA LÍNEA DE BIENESTAR	70.5	19295	2.1
		49.95	**27347**	**2.15**

Fuente: Elaboración propia con datos de Medición de la pobreza en México 2010, a escala municipal -CONEVAL



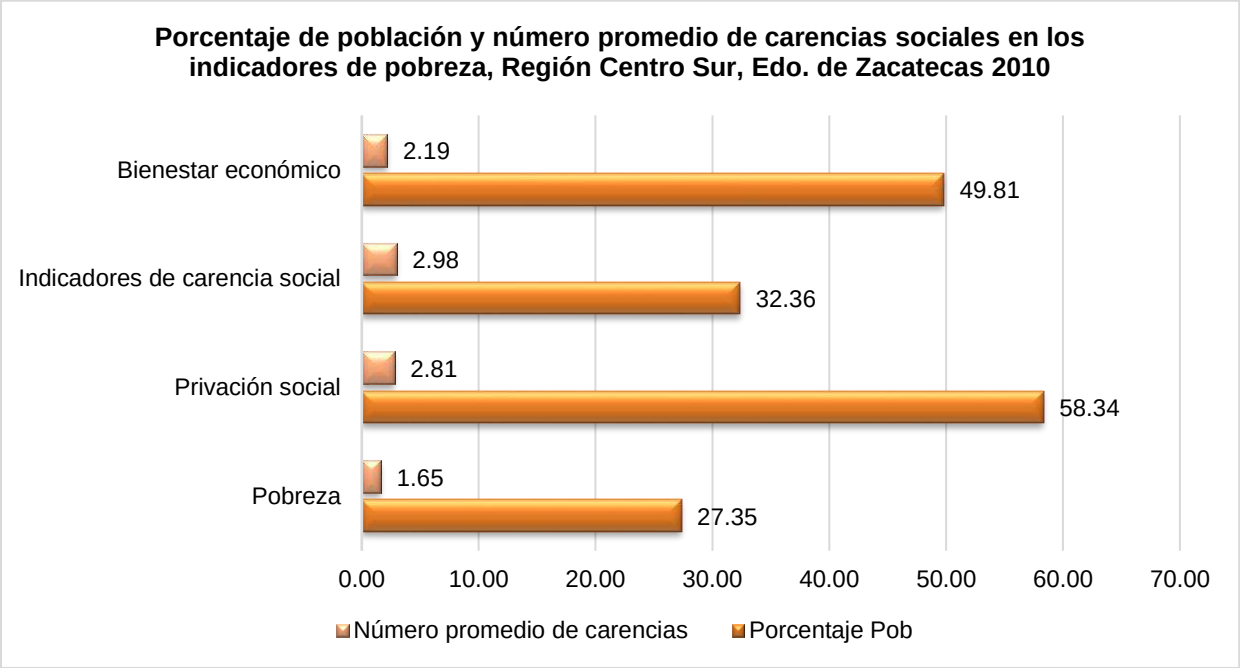
Fuente: Elaboración propia con datos de Medición de la pobreza en México 2010, a escala municipal -CONEVAL

Cuadro 2.1.4j_4 Porcentaje de población, número de personas y carencias sociales en indicadores de pobreza, REGIÓN CENTRO-SUR.

	INDICADORES	PORCENTAJE DE POB	NÚMERO DE PERSONAS	NÚMERO PROMEDIO DE CARENCIAS
REGIÓN CENTRO SUR	**POBREZA**			
	POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA	64.15	54880	2.28
	POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA MODERADA	52.45	46342	2.00
	POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA EXTREMA	11.65	8537	3.55
	POBLACIÓN VULNERABLE POR CARENCIAS SOCIALES	23.70	18221	2.05
	POBLACIÓN VULNERABLE POR INGRESOS	4.98	5450	0.00
	POBLACIÓN NO POBRE Y NO VULNERABLE	7.20	8423	0.00
		27.35	**141853**	**1.65**
	PRIVACIÓN SOCIAL			
	POBLACIÓN CON AL MENOS UNA CARENCIA SOCIAL	87.85	73101	2.20
	POBLACIÓN CON AL MENOS TRES CARENCIAS SOCIALES	28.83	20553	3.43
		58.34	**93654**	**2.81**
	INDICADORES DE CARENCIA SOCIAL			
	REZAGO EDUCATIVO	31.85	5830	2.60
	ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD	46.43	9165	2.70
	ACCESO A LA SEGURIDAD SOCIAL	71.48	15752	2.33
	CALIDAD Y ESPACIOS DE LA VIVIENDA	6.23	788	3.70
	ACCESO A LOS SERVICIOS BÁSICOS EN LA VIVIENDA	23.05	3427	3.13
	ACCESO A LA ALIMENTACIÓN	15.13	3380	3.43
		32.36	**38341**	**2.98**
	BIENESTAR ECONÓMICO			
	POBLACIÓN CON INGRESO INFERIOR A LA LÍNEA DE BIENESTAR MÍNIMO	30.53	26607	2.28
	POBLACIÓN CON INGRESO INFERIOR A LA LÍNEA DE BIENESTAR	69.10	60330	2.10
		49.81	**86937**	**2.19**

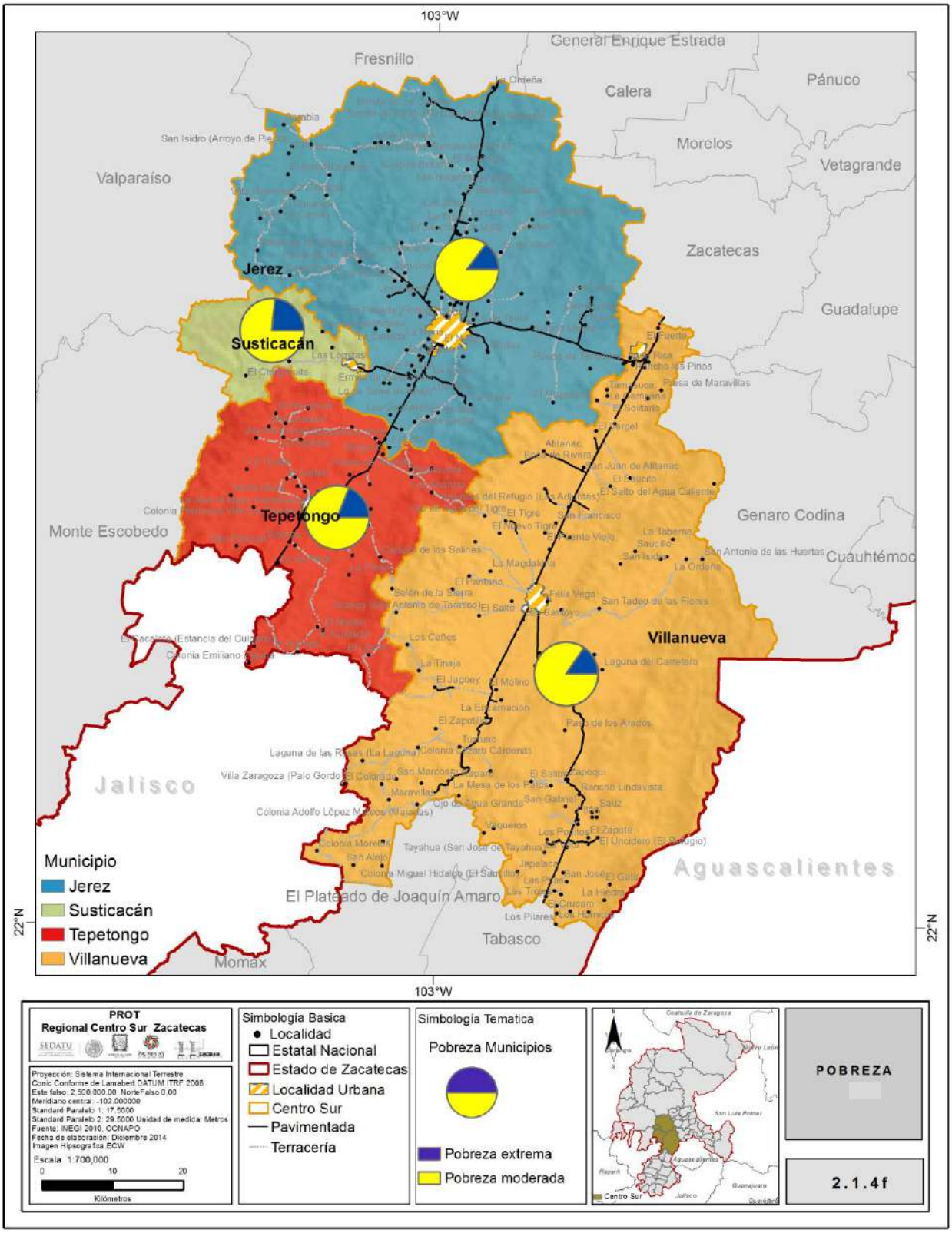
Fuente: Elaboración propia con datos de Medición de la pobreza en México 2010, a escala municipal -CONEVAL

Gráfica 2.1.4j Pobreza



Fuente: Elaboración propia con datos de Medición de la pobreza en México 2010, a escala municipal -CONEVAL-

Mapa 2.1.4j Pobreza municipios



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.4k SITUACIÓN DE LA VIVIENDA

El problema de la vivienda en la Región Centro Sur agrupa las carencias de vivienda en tres tipos: aquellas que tienen que ver con los materiales con que está construida, las que se refieren al espacio para que sus habitantes no padezcan hacinamiento; y las carencias por falta de conexiones de servicios básicos indispensables. En la región para el año 2010 contaba con 26,037 viviendas particulares habitadas, de las cuales el 48.85% contaban con agua pozo, río, lago, arroyo u otra. El 3.35% se abastecía de agua por medio de una pipa. El 15.23% acarreaban el agua de otra vivienda que contaba con agua entubada y el 32.57% disponían de agua de una llave pública.

En la región en el mismo año, 1,665 viviendas no contaban con drenaje, lo que representa un 6.39%, 1,044 viviendas no contaban con agua en el ámbito de su vivienda, representando el 4.01% y 747 tenían pisos de tierra, representando el 2.87%.

Cuadro 2.1.4k Situación de la vivienda por región

REGIÓN CENTRO SUR	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	TOT VIV CON PISOS DE TIERRA	%	DISPONIBILIDAD DE AGUA						TOT. VIV. QUE NO TIENEN DRENAJE	%
				AGUA ENTUBADA DE LLAVE PÚBLICA (O HIDRANTE)	AGUA ENTUBADA QUE ACARREAN DE OTRA VIVIENDA	AGUA DE PIPA	AGUA DE POZO, RÍO, LAGO, ARROYO U OTRA	TOT VIV QUE NO TIENEN AGUA ÁMBITO VIVIENDA	%		
	26037	747	2.87	340	159	35	510	1044	4.01	1665	6.39

Fuente: Elaboración propia con datos Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

Cuadro 2.1.4k_1 Situación de la vivienda por municipio

MUNICIPIO	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	TOT VIV CON PISOS DE TIERRA	%	DISPONIBILIDAD DE AGUA						TOT VIV QUE NO TIENEN DRENAJE	%
				AGUA ENTUBADA DE LLAVE PÚBLICA (O HIDRANTE)	AGUA ENTUBADA QUE ACARREAN DE OTRA VIVIENDA	AGUA DE PIPA	AGUA DE POZO, RÍO, LAGO, ARROYO U OTRA	TOT VIV QUE NO TIENEN AGUA ÁMBITO VIVIENDA	%		
JEREZ	15795	322	2.04	187	75	10	190	462	2.92	646	4.09
SUSTICACÁN	364	16	4.40	1	3	0	6	10	2.75	80	21.98
TEPETONGO	2051	64	3.12	17	19	1	82	119	5.80	221	10.78
VILLANUEVA	7827	345	4.41	135	62	24	232	453	5.79	718	9.17
TOTAL	26037	747	2.87	340	159	35	510	1044	4.01	1665	6.39

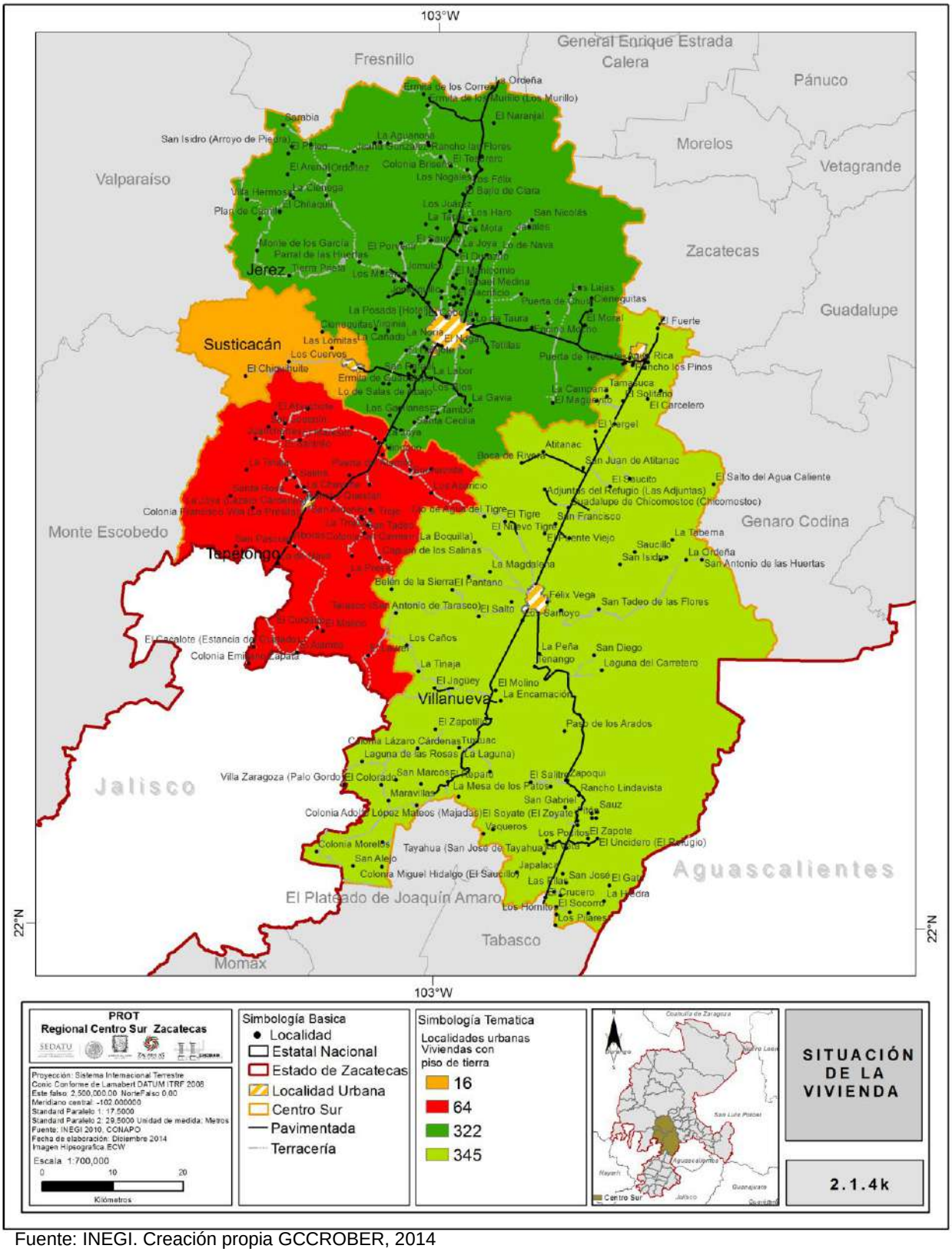
Fuente: Elaboración propia con datos Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

Gráfica 2.1.4k Situación de la vivienda de acuerdo con su disponibilidad de agua potable



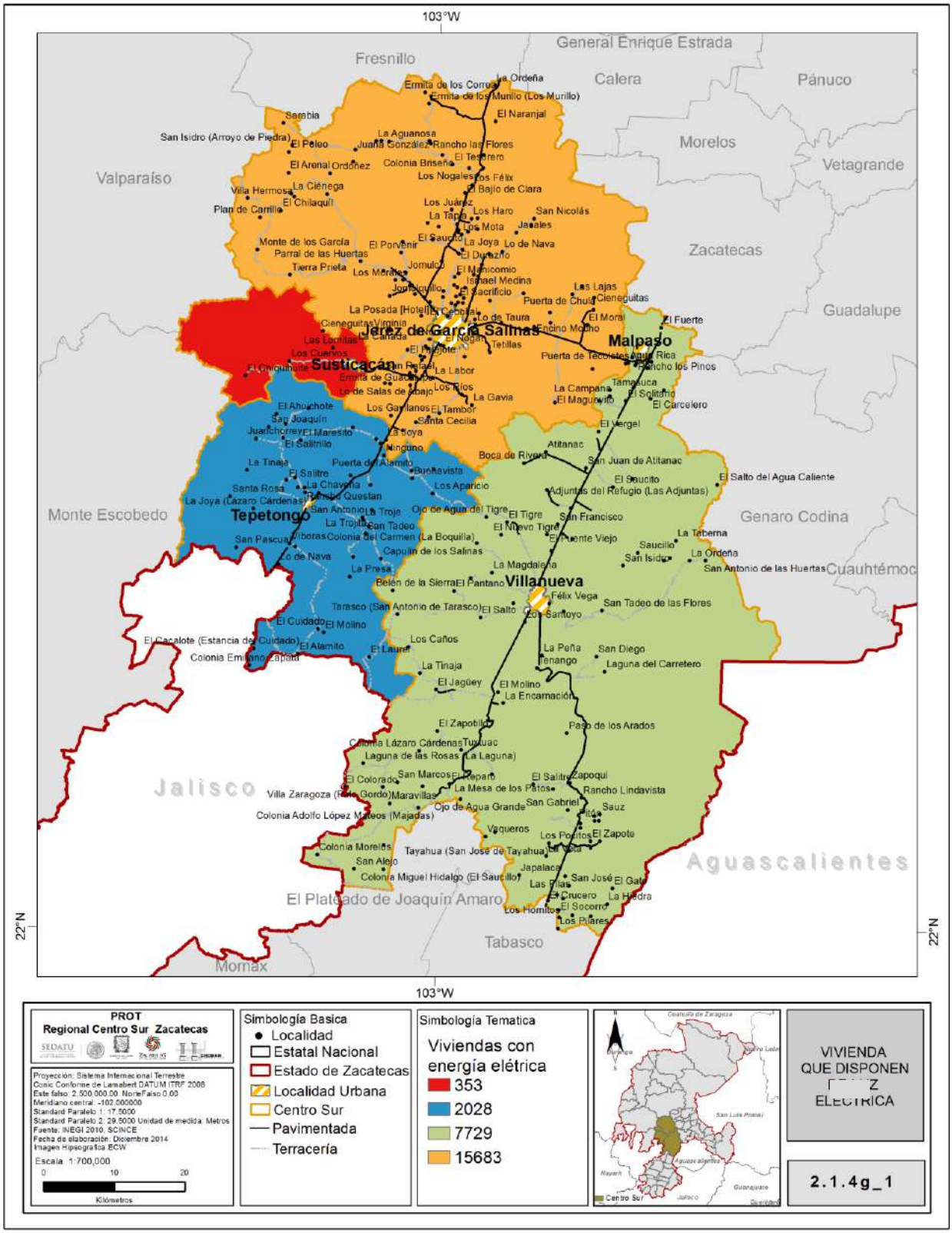
FUENTE: Elaboración própia con datos Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

Mapa 2.1.4k Situación de la vivienda



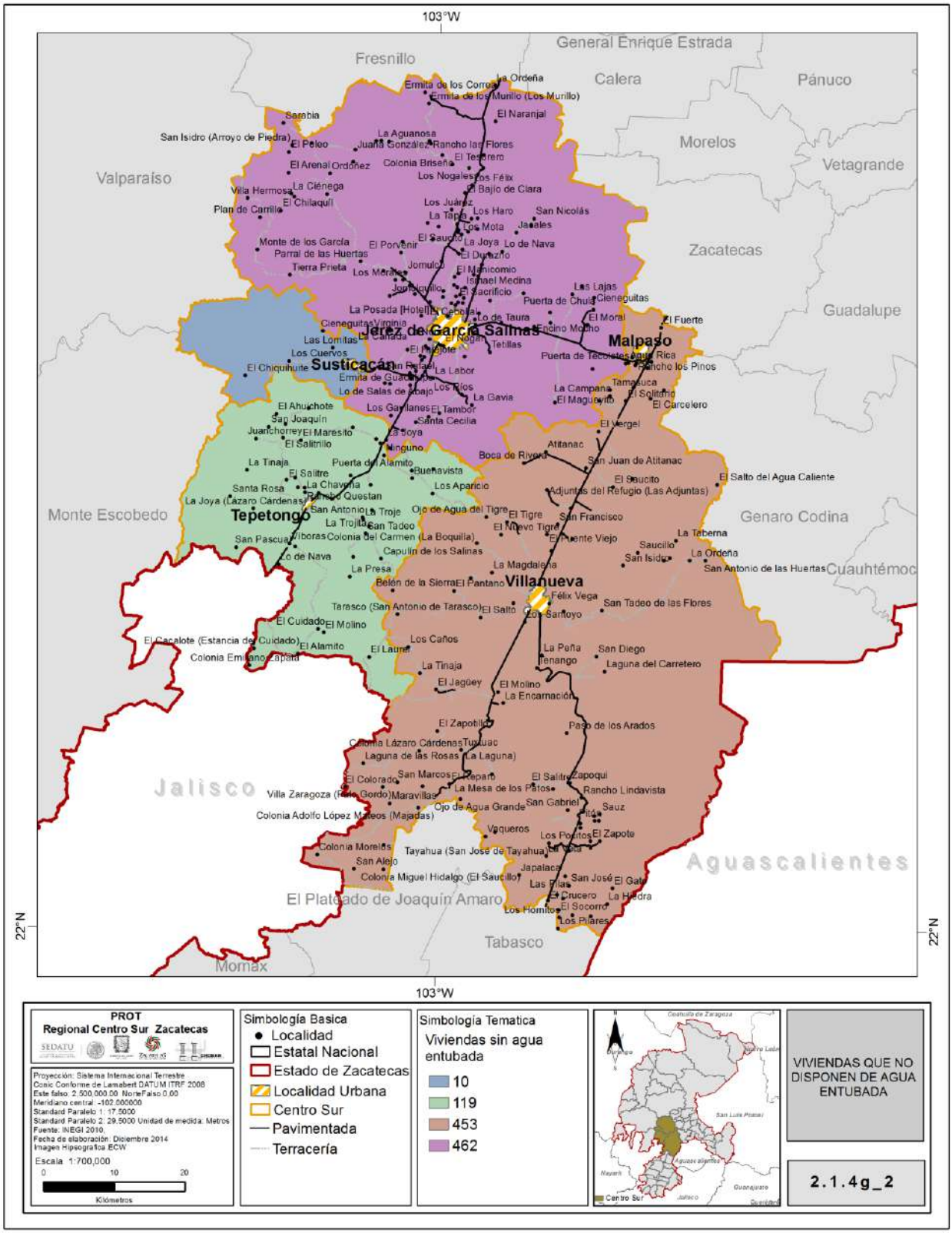
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.4k_1 Vivienda que disponen de luz eléctrica



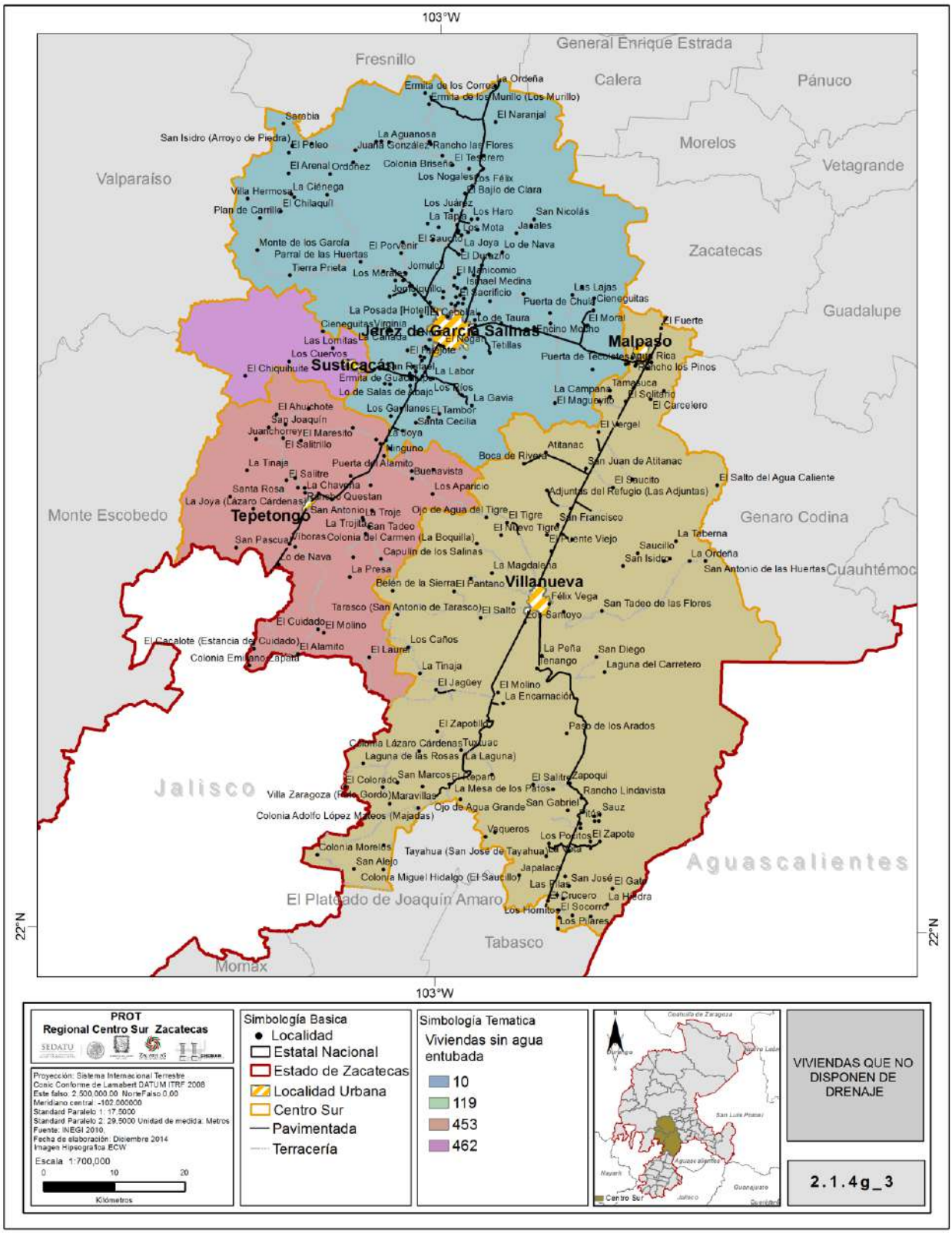
Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.4k_2 Vivienda que no disponen de agua entubada



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.4k_3 Vivienda que no disponen de drenaje



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.5 CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO ECONÓMICO

El desarrollo económico de la Región Centro Sur se ha basado en la actividad agrícola, aunque la diversificación hacia otros sectores se ha hecho evidente en años recientes. Al igual que la mayor parte de los municipios y regiones del estado, han sufrido profundas transformaciones en su estructura productiva, las cuales han generado notables cambios en la estructura ocupacional del mercado de trabajo y en la dinámica de empleo. De acuerdo con los resultados de los Censos Económicos 2009, La región registra 4,242 unidades económicas establecidas con 11,371 personas ocupadas.

2.1.5a Principales actividades económicas

Las principales actividades económicas que se realizaron durante el año 2008 en la Región Centro Sur considerando el personal ocupado e ingresos de la actividad en el Sector Secundario fueron la Industria manufacturera, que ocupó 1,687 personas, seguido de la Industria Alimentaria que ocupó 683 personas, mientras que el Sector Terciario cobra mayor relevancia, las actividades económicas realizadas más importantes fueron el Comercio al por menor, que ocupó 4,189 personas, el Comercio al por mayor ocupó 538 personas y el Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes ocupó 365 personas.

Cuadro 2.1.5a Actividad económica ingresos

Ingresos y personal ocupado de las unidades económicas del sector privado y paraestatal que realizaron actividades durante 2008 en la Región Centro Sur, Edo. de Zacatecas, según actividad económica

Sector Económico	Actividad Económica	Personal ocupado total	Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (miles de pesos)
Sector Secundario	Industria manufacturera	1687	355223
	Industria alimentaria	683	183235
	Fabricación de prendas de vestir	277	119950
Sector Terciario	Comercio al por menor	4189	1457575
	Comercio al por mayor	538	491572
	Comercio al por menor de vehiculos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes	365	405906
	Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	1393	340259
	Comercio al por mayor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	248	281847
	Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales	215	208497
	Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales, para la industria y materiales de desecho	241	158838
	Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud	182	104967

FUENTE: Elaboración própia con datos del Censo Económico 2009 -INEGI-

Sector Primario.

En 2008, 31.2% de la producción estatal del sector primario se concentró en 5 municipios: Fresnillo (11.2%), Pinos (6.1%), Sombrerete (5.2%), Villa de Cos (4.6%) y **Jerez (4.1%).** En Jerez destacan los cultivos de avena forrajera, maíz de grano y frijol durante el ciclo del año agrícola 2011; en cuanto a los cultivos perennes de riego y temporal, destaca el cultivo de durazno, y en menor proporción se registra el cultivo de alfalfa verde, manzana y ciruela. Asimismo, destacan Tepetongo y Villanueva en el cultivo de maíz de grano con superficies sembradas de 6,000 y 17,100 hectáreas sembradas, respectivamente.

Cuadro 2.1.5a_1 Principales Cultivos Cíclicos Ciclo: Año Agrícola OI+PV 2011 JEREZ

CULTIVO	SUPERFICIE (HECTÁREAS)			PRODUCCIÓN (TON)	RENDIMIENTO (TON/HA)	PMR	VALOR
	SEMBRADA	COSECHADA	SINIESTRADA			($/TON)	PRODUCCIÓN (MILES DE PESOS)
AVENA FORRAJERA	7,862.50	1,624.50	6,238.00	9,324.00	5.74	518.7	4,836.40
MAÍZ GRANO	6,634.00	2,038.00	4,596.00	6,253.90	3.07	4,028.53	25,194.02
FRIJOL	3,434.50	577	2,857.50	478.04	0.83	11,274.29	5,389.56
CHILE VERDE	335	329.5	5.5	2,084.25	6.32	7,587.69	15,814.64
MAÍZ FORRAJERO	319	319	0	15,312.00	48	606.35	9,284.43
RESTO DE CULTIVOS	183	165	18				29595.65
TOTAL	**18,768.00**	**5,053.00**	**13,715.00**				**90,114.71**

Fuente: OEIDRUS. Oficina Estatal para el Desarrollo Rural Sustentable

Cuadro 2.1.5a_2 Perennes 2011 Modalidad: Riego + Temporal Municipio: JEREZ

CULTIVO	SUPERFICIE (HECTÁREAS)			RENDIMIENTO (TON/HA)	PMR	VALOR
	SEMBRADA	COSECHADA	SUBTOTAL			PRODUCCIÓN (MILES DE PESOS)
DURAZNO	4,777.00	4,294.50	5,185.05	1.21	7,000	36,295.35
ALFALFA VERDE	920.00	920	60,374.00	65.62	563.33	34,010.49
MANZANA	784	776	5651	7.28	5018.4	28,359.00
CIRUELA	624	437	1311	3.00	8,448.51	11,076.00
RESTO DE CULTIVOS	871	807.5				15,593.97
TOTAL	**7,976.00**	**7,235.00**				**125,334.81**

Fuente: OEIDRUS. - Oficina Estatal para el Desarrollo Rural Sustentable

En las tablas siguientes con el concentrado regional de los cultivos, tenemos que tan solo el Municipio de Jerez produce el 44.39% de los cultivos cíclicos y el 79.66% de los perennes de la región. Asimismo,

destacan Tepetongo y Villanueva en el cultivo de maíz de grano con superficies sembradas de 6,000 y 17,100 hectáreas sembradas, respectivamente.

Cuadro 2.1.5a_3 Principales Cultivos Cíclicos 2011. Región Centro Sur

Cultivo	Superficie (hectáreas)			Producción total (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	PMR	Valor Producción (Miles de Pesos)
	Sembrada	Cosechada	Siniestrada				
	(Ha)	(Ha)	(Ha)				
MAIZ GRANO	30,526.00	8,538.00	21,988.00	18,038.30	6.60	11,898.08	71,311.19
AVENA FORRAJERA	12,205.50	3,106.50	9,099.00	20,962.00	21.74	1,509.65	10,559.30
FRIJOL	5,813.50	1,463.00	4,350.50	1,101.74	3.53	32,820.70	12,210.36
CHILE VERDE	503.50	498.00	5.50	3,694.25	25.18	35,254.36	40,944.64
SORGO GRANO	214.00	164.00	50.00	2,602.20	20.29	4,058.54	1,451.58
TRIGO GRANO	40.00	40.00	0.00	120.00	3.00	4,000.00	480.00
TOMATE ROJO (JITOMATE)	51.50	51.50	0.00	2,749.00	95.15	9,108.64	12,709.00
MAIZ FORRAJERO	424.00	424.00	0.00	20,412.00	143.00	1,534.35	10,518.66
SORGO FORRAJERO VERDE	165.00	165.00	0.00	3,478.00	55.24	1,050.00	1,785.25
CEBOLLA	20.00	20.00	0.00	305.00	31.00	4,700.00	738.50
PAPA	10.00	10.00	0.00	350.00	35.00	4,500.00	1,575.00
PEPINO	5.00	5.00	0.00	860.00	172.00	6,406.98	5,510.00
AJO	8.00	8.00	0.00	144.00	18.00	25,000.00	3,600.00
RESTO DE CULTIVOS	183.00	165.00	18.00				29,595.65
Total	49,986.00	14,493.00	35,493.00				202,989.13

Fuente: Anuario Estadístico de Zacatecas. Ed. 2011

Cuadro 2.1.5a_4 Perennes 2011 Modalidad: Riego + Temporal Región Centro Sur

Cultivo	Superficie (hectáreas)		Ptoducción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	PMR	Valor Producción
	Sembrada	Cosechada				
DURAZNO	4,777.00	4,294.50	5,185.05	1.21	7000	36,295.35
ALFALFA VERDE	1,428.00	1,428.00	91,913.00	236.27	2,535.51	54,733.21
MANZANA	790.00	782.00	5,711.00	17.28	11,018.40	28,719.00
CIRUELA	626	439	1334	14.5	16448.51	11260
PASTOS	260.00	260.00	6,120.00	50.78	1,241.23	4,521.79
NOPAL FORRAJERO	149	149	9540	133.6	784.45	3678.5
NOPALITOS	62	62	508.5	8.2	1,400.00	711.9
GUAYABA	15	15	105	7	5000	525
TUNA	57	57	402	12.88	6000	1206
AGUACATE	2	2	8	4	10,500.00	84
RESTO DE CULTIVOS	871	807.5				15,593.97
Total	**9,037.00**	**8,296.00**				**157,328.72**

Fuente: Anuario Estadístico de Zacatecas. Ed. 2011

De acuerdo con lo anterior, tenemos que para la región Centro Sur, en el año 2011, se reporta una producción agrícola que asciende a un valor de $360,317 (millones de pesos), lo que se estima representa un 7% del total de la producción agrícola del estado.

Cuadro 2.1.5a_5 Producción de leche y huevo. Por municipio, Región Centro Sur

PRODUCTO	ESTADO	REGIÓN CENTRO SUR	JEREZ	SUSTICACÁN	TEPETONGO	VILLANUEVA
LECHE DE BOVINO (miles de litros)	171,703	12,513	5941	1581	572	4419
		7%	3.46%	0.92%	0.33%	2.57%
HUEVO PARA PLATO (Toneladas)	2,660	636	568	10	18	40
		23.89%	21.35%	0.37%	0.67%	1.50%

Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Zacatecas. Ed. 2011

Cuadro 2.1.5a_6 Producción de miel, cera y lana. Por municipio, Región Centro Sur

PRODUCTO	ESTADO	REGIÓN CENTRO SUR	JEREZ	TEPETONGO	SUSTICACÁN	VILLANUEVA
MIEL	1,656	81	34	8	6	33
		5%	2.05%	0.48%	0.36%	1.99%
CERA EN GREÑA (Toneladas)	89	2	1	-	-	1
		2.24%	1.12%	0.00%	0.00%	1.12%
LANA SUCIA (Toneladas)	695	2	-	-	1	1
		0%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Zacatecas. Ed. 2011

En cuanto a las actividades pecuarias tenemos que la región produce el 7% de la leche de bovino y el 23.89 % de huevo del total que se produce en el Estado, teniendo como el mayor productor de la región al municipio de Jerez con una aportación de 3.46% y 21.35% de leche y huevo, respectivamente.

Cuadro 2.1.5a_7 Existencia de cabezas. Por municipio, Región Centro Sur

ESPECIE	ESTADO	REGION CENTRO SUR	JEREZ	TEPETONGO	SUSTICACÁN	VILLANUEVA
BOVINO	**873 391**	93,563.00	32,276.00	19,711.00	2,708.00	38,868.00
PORCINO	**110 092**	9,367.00	4,917.00	1,572.00	166.00	2,712.00
AVES DE CORRAL	**8 056 815**	52,462.00	27,572.00	8,710.00	1,457.00	14,723.00
OVINO	**410 860**	24,311.00	16,390.00	1,581.00	539.00	5,801.00
CAPRINO	**237 534**	2,621.00	1,587.00	157	215	662
ABEJA	**25 037**	1,447.00	899	38	0	510
EQUINO	**94 740**	10,535.00	4,546.00	2,246.00	387.00	3,356.00
CONEJOS	**4 206**	369	276	19	8	66

Fuente: Anuario Estadístico de Zacatecas. Ed. 2011

Cuadro 2.1.5a_8 Sacrificio de Ganado por municipio, Región Centro Sur

ESPECIE	ESTADO	REGIÓN CENTRO SUR	JEREZ	TEPETONGO	SUSTICACAN	VILLANUEVA
Bovino	247 368	248 368	4 299	5 478	466	8 954
Porcino	105 629	106 629	1 448	1 191	445	1 992

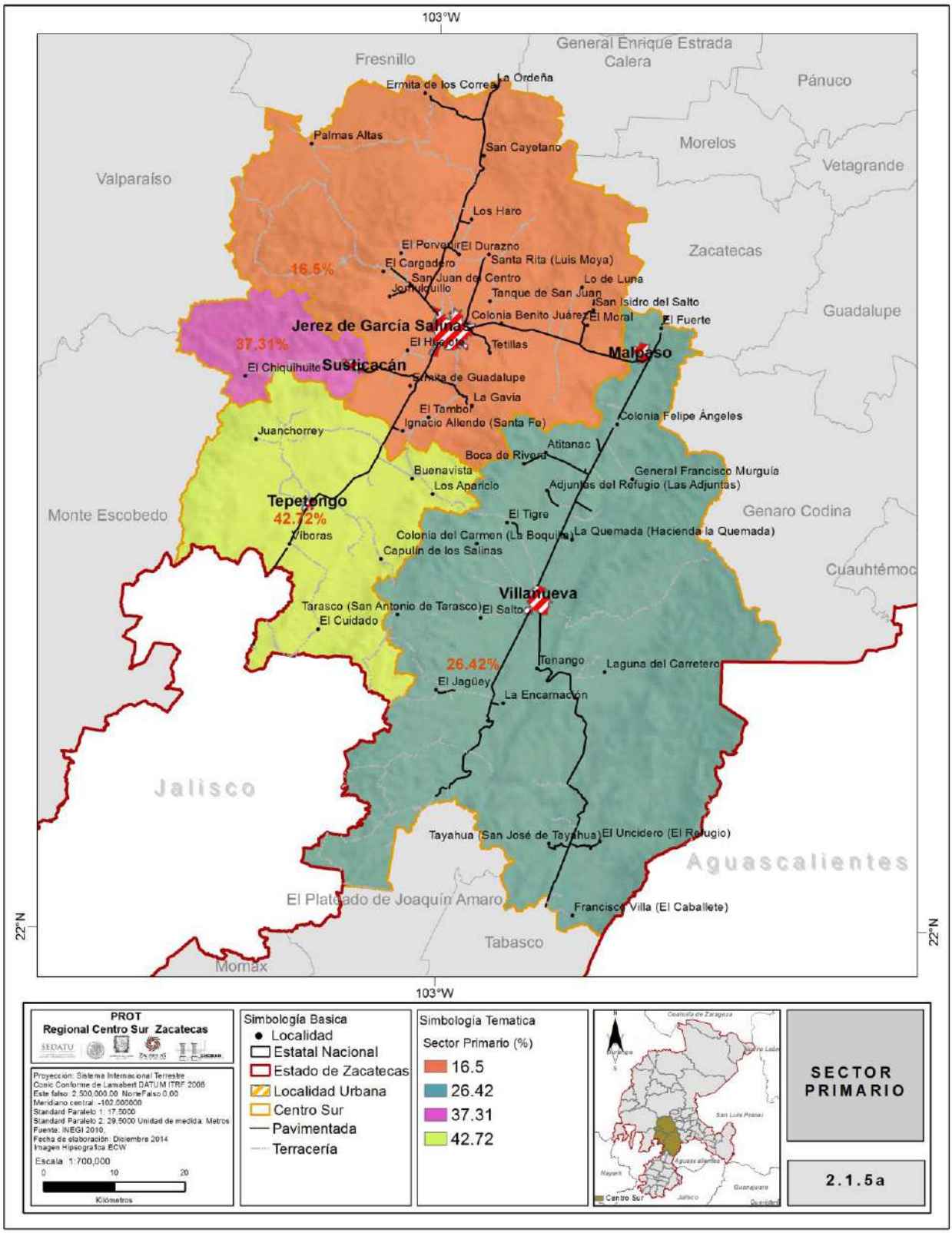
Ovino	155 745	156 745	1 408	134	146	492
Caprino	201 806	202 806	592	182	301	756
Ave a/	1 818 731	2 818 731	8 149	2 146	1 187	2 659
Guajolote	23 622	24 622	159	161	159	306

Nota: Con la finalidad de contabilizar como producción de carne la ganancia de peso que se genera en la entidad de origen del ganado exportado en pie o movilizado, se incluyen como sacrificadas el número de cabezas exportadas en pie; así como las que se movilizan entre los estados o regiones por motivo de engorda o abasto.
Fuente: SAGARPA. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. www.siap.gog.mx (5 de agosto de 2011).

La aportación de la región en existencia de cabezas de ganado está representada principalmente por especies de equino en 11.12% y del bovino en un 10.71% del total en el Estado; el resto de las especies no excede 8.50% del total estatal. En cuanto al sacrificio de cabezas, el ganado bovino es el más representativo y no excede el 8% del registrado en el estado de Zacatecas.

Las condiciones físicas del medio en la región Centro sur se identifican como un factor de aporte a la potencialidad de la región para la producción agropecuaria en mayor escala principalmente en dos productos: árboles frutales (durazno, guayaba) y huevo. El impuso a su producción masiva mediante la promoción de agroindustria en la región puede ser un detonador para el desarrollo socioeconómico de su población.

Mapa 2.1.5a Sector primario



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.5b Sector Secundario.

Aun y cuando este sector no representa las actividades predominantes en la región, cuenta con unidades económicas que alcanzan un 14.31% del total de la población ocupada y el 24.68% de las remuneraciones recibidas a los trabajadores.

El municipio con mayor aportación a este sector es Jerez, con indicadores por encima del 75% del total de las actividades de transformación en la región. Siendo Susticacán el municipio con menor representatividad en este rubro.

Cuadro 2.1.5b Sector Secundario Centro Sur

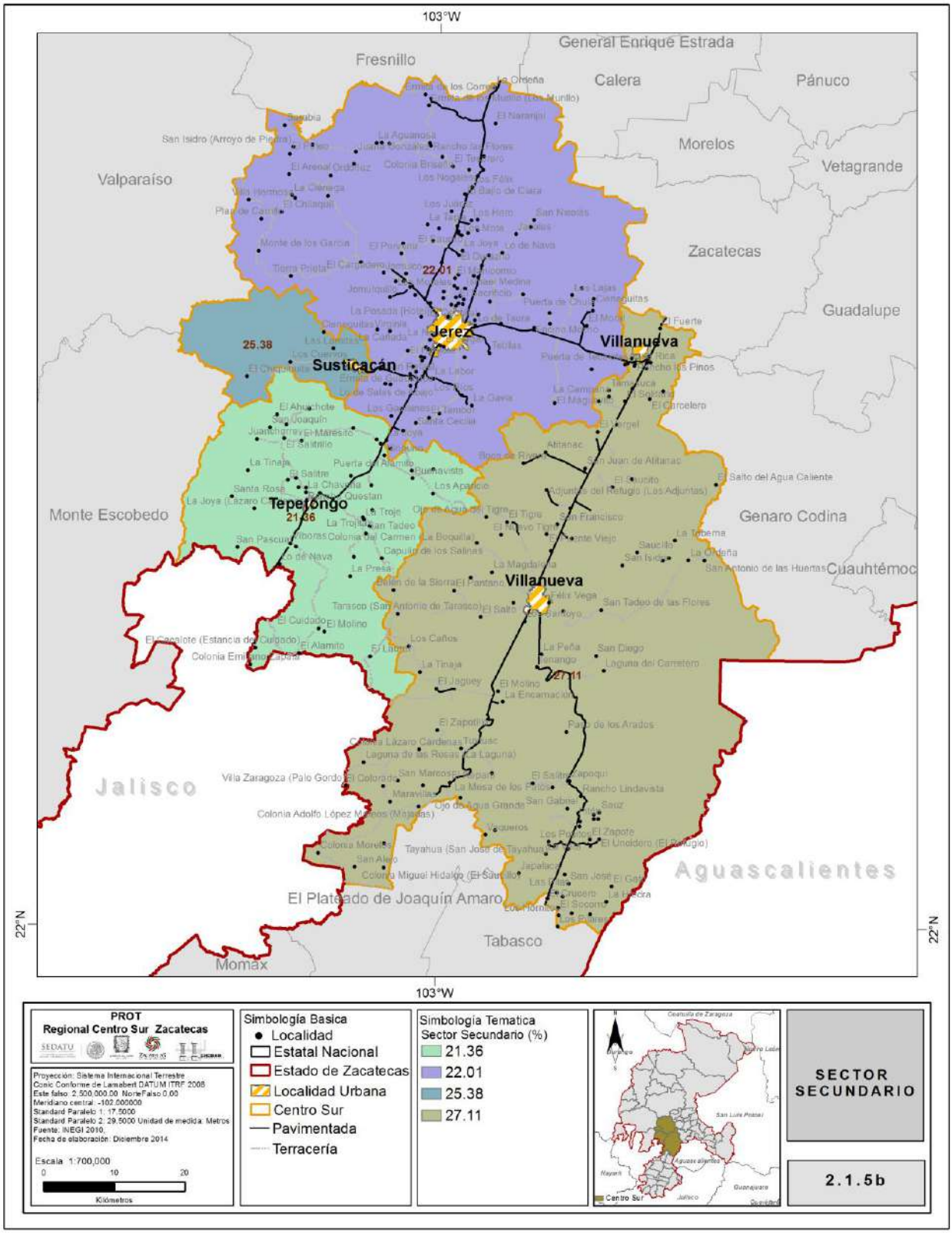
MUNICIPIO	SECTOR	UNIDADES ECONÓMICAS	PERSONAL OCUPADO TOTAL	DEPENDIENTE DE LA RAZÓN SOCIAL	REMUNERADO	PROPIETARIOS, FAMILIARES Y OTROS TRABAJADORES NO REMUNERADOS	NO DEPENDIENTE DE LA RAZÓN SOCIAL
JEREZ	SECUNDARIO	468	1727	1655	882	773	72
SUSTICACÁN	SECUNDARIO	12	31	31	12	19	0
TEPETONGO	SECUNDARIO	12	31	31	12	19	0
VILLANUEVA	SECUNDARIO	115	292	277	100	177	15
REGIÓN CENTRO SUR	SECUNDARIO	**607**	**2081**	**1994**	**1006**	**988**	**87**

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo Económico 2011 -INEGI-

Las principales empresas por sector económico que tuvieron alguna actividad en la Región Centro Sur durante el año 2014 se encuentra la empresa industrial Lakeland, que se dedica a la confección, ubicada en el municipio de Jerez, también cuenta con un Rastro TIF (Tipo Inspección federal) (SEZAC, 2011).

En conclusión, podemos identificar que a pesar de contar con las condiciones físicas y la potencialidad para la instalación se industria ligera y agroindustria, no existe el impulso o la promoción de la región para su emplazamiento. Asimismo, cabe señalar que aun y cuando se han realizado intentos por instalar industria manufacturera textil o similar, se han visto desalentados por la falta de mano de obra calificada como consecuencia de la falta de capacitación para el trabajo técnico.

Mapa 2.1.5b Sector secundario



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.5c Sector Terciario.

Más de 80% de la población ocupada de la región centro sur se encuentra laborando en el sector terciario. Las principales actividades son las comerciales y los servicios. Solo Jerez y Villanueva cuentan con el 70% de las actividades terciarias, porcentaje muy por encima de los otros dos municipios que conforman la región, los cuales tienen más del 10% de sus habitantes laborando en actividades terciarias.

Cuadro 2.1.5c Sector Terciario. Centro Sur

MUNICIPIO	Total Sector	UNIDADES ECONÓMICAS	PERSONAL OCUPADO TOTAL	TOTAL DEPENDIENTE DE LA RAZÓN SOCIAL	REMUNERADO	PROPIETARIOS, FAMILIARES Y OTROS TRABAJADORES NO REMUNERADOS	NO DEPENDIENTE DE LA RAZÓN SOCIAL
Jerez	Sector terciario	2614	7360	6965	2328	4637	395
Susticacán	Sector terciario	93	210	207	62	145	3
Tepetongo	Sector terciario	93	210	207	62	145	3
Villanueva	Sector terciario	793	1703	1671	499	1172	32
Total Región	Sector terciario	3593	9483	9050	2951	6099	433

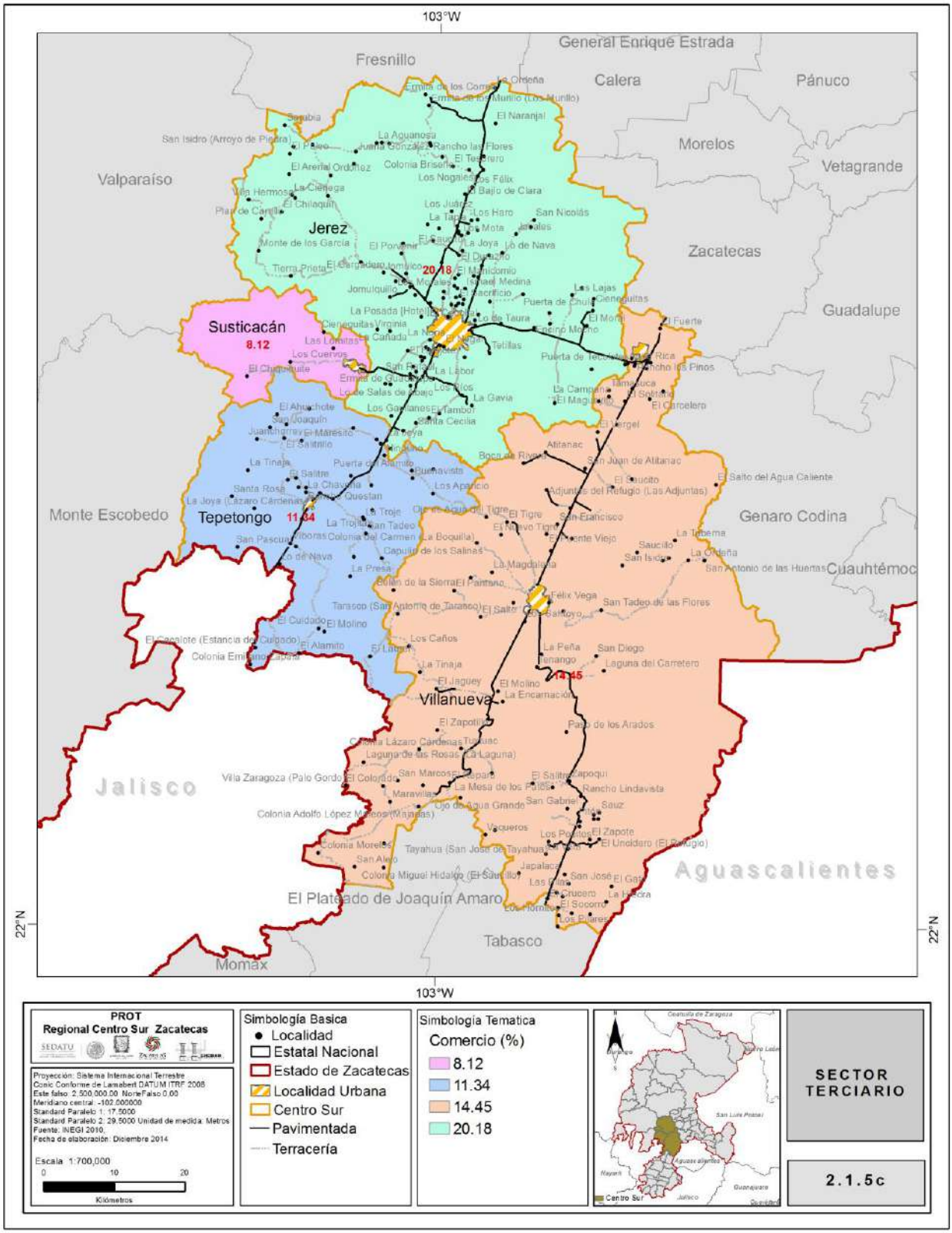
Fuente: Elaboración propia con datos del Censo Económico 2011 -INEGI-

En el sector Comercio, funciona la Operadora Wall Mart en Jerez y Villanueva, la Soriana y Autoservicio SAMA en Jerez y la distribuidora de productos lácteos Lala. La mayor parte de la actividad comercial se concentra en Jerez, seguido de Villanueva (SEZAC, 2011).

En cuanto a la Infraestructura de Abasto y Comercio para el año 2013 cuenta con: 25 Tiendas Diconsa, 1 Rastro mecanizado, 3 Centros Recreativos (SEZAC, 2011).

Como toda la economía en el país, la región tiene una fuerte tendencia hacia la terciarización, sin embargo, conviene señalar que, para las regiones con una población establecida mayormente en zona rural, la tercerización no resulta un detonante económico de alto espectro, por el contrario, representa una limitante para el desarrollo de los otros sectores. La proliferación de comercio y servicios altamente competidos, en economías tan endebles, no genera nuevos activos; lo ideal sería que el impulso de los sectores primario y secundario tuvieran, como resultado de inversión externa, una terciarización acorde a sus requerimientos.

Mapa 2.1.5c Sector terciario



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.5d Sectores económicos más relevantes

Los sectores de la economía juegan un papel primordial en el crecimiento y desarrollo de las regiones al interior del estado, para el año 2008 el sector terciario es el que cobra mayor relevancia ya que cuenta con 3,593 Unidades Económicas y representan un 84.70% de 4,242 Unidades del total de la región, mientras que el sector secundario representa el 14.31% y el primario solo el .99%.

En cuanto al personal ocupado, el sector terciario cuenta con el mayor número de personas ocupadas que son 9,483 y representan el 80.84% del total de la región, de estas personas ocupadas, el 95.43% del sector terciario dependen de la razón social, el 4.57% no dependen de la razón social. En el mismo sector el 31.12% es personal remunerado y el 64.32% son propietarios, familiares u otros trabajadores no remunerados.

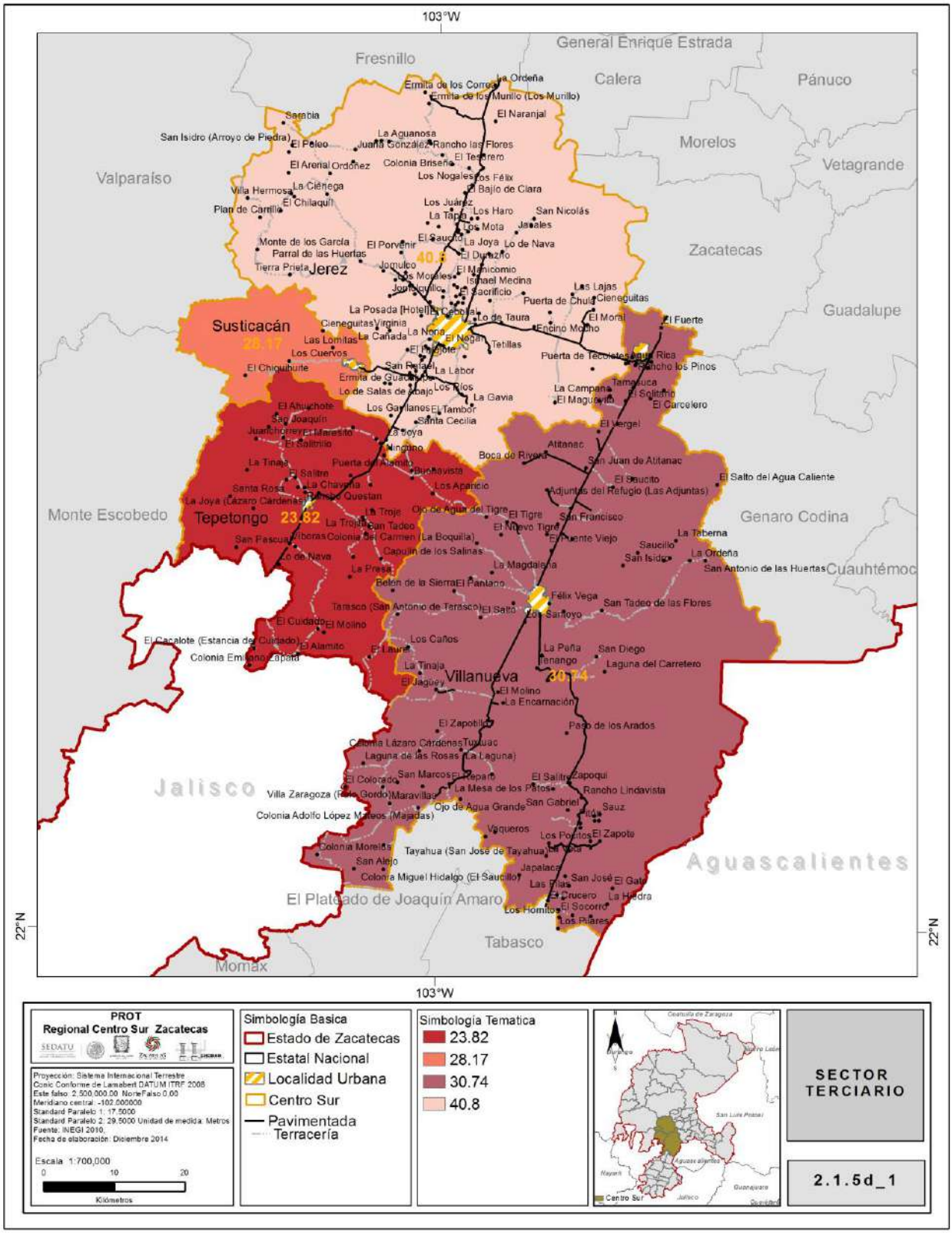
Es importante mencionar que dentro del sector servicios en la región Centro Sur y para el año 2010 existían 26,037 viviendas particulares habitadas de las cuales el 78.87% no dispone de computadora, el 50.97% dispone de línea telefónica, el 51.14% dispone de teléfono celular y el 88.57% no dispone de internet.

Cuadro 2.1.5d Sectores Económicos más relevantes

REGION CENTRO SUR	Total Sector	UNIDADES ECONÓMICAS	PERSONAL OCUPADO TOTAL	TOTAL DEPENDIENTE DE LA RAZÓN SOCIAL	REMUNERADO	PROPIETARIOS, FAMILIARES Y OTROS TRABAJADORES NO REMUNERADOS	NO DEPENDIENTE DE LA RAZÓN SOCIAL
	Sector primario	0.99%	1.42%	1.48%	2.94%	0.64%	0.19%
	Sector secundario	14.31%	17.74%	17.79%	24.68%	13.85%	16.70%
	Sector terciario	84.70%	80.84%	80.73%	72.38%	85.50%	83.11%

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo Económico 2011 -INEGI-

Mapa 2.1.5d_1 Sector terciario



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.5e Distribución de la actividad económica por subsector en localidades urbanas

Las principales actividades económicas por subsector de la región Centro Sur para el año 2008, y exclusivamente para las localidades urbanas, esto es, aquellas que tienen más de 2,500 habitantes o son cabeceras municipales y considerando el promedio de personal ocupado por unidad económica y el valor promedio de sus activos fijos en miles de pesos son las siguientes en orden de importancia: Comercio al por mayor de abarrotes, alimentos, bebidas hielo y tabaco; en segundo lugar, el Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes; la tercera posición la ocupa los Servicios de alojamiento temporal; en cuarto lugar el Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales y la quinta principal actividad es la Industria alimentaria.

Cuadro 2.1.5e_1 Distribución de la actividad económica por subsector en Jerez.

JEREZ			
ACTIVIDAD ECONÓMICA	UNIDADES ECONÓMICAS	PERSONAL OCUPADO	PERSONAL REMUNERADO DEPENDIENTE DE LA RAZÓN SOCIAL.
AGRICULTURA, CRÍA Y EXPLOTACIÓN DE ANIMALES, APROVECHAMIENTO FORESTAL, PESCA Y CAZA	7	9	0
GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, SUMINISTRO DE AGUA Y DE GAS POR DUCTOS AL CONSUMIDOR FINAL	*	61	61
CONSTRUCCIÓN	5	40	33
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	463	1,687	849
COMERCIO AL POR MAYOR	92	538	208
COMERCIO AL POR MENOR	1,229	3,301	943
TRANSPORTES, CORREOS Y ALMACENAMIENTO	*	53	35
INFORMACIÓN EN MEDIOS MASIVOS	9	53	45
SERVICIOS FINANCIEROS Y DE SEGUROS	8	30	25
SERVICIOS INMOBILIARIOS Y DE ALQUILER DE BIENES MUEBLES E INTANGIBLES	40	115	16
SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS	67	148	45
SERVICIOS DE APOYO A LOS NEGOCIOS Y MANEJO DE DESECHOS Y SERVICIOS DE REMEDIACIÓN	62	202	101
SERVICIOS EDUCATIVOS	18	141	89
SERVICIOS DE SALUD Y DE ASISTENCIA SOCIAL	145	488	193
SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO CULTURALES Y DEPORTIVOS, Y OTROS SERVICIOS RECREATIVOS	53	171	29
SERVICIOS DE ALOJAMIENTO TEMPORAL Y DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	397	1,168	381
OTROS SERVICIOS EXCEPTO ACTIVIDADES GUBERNAMENTALES	494	952	218
TOTAL MUNICIPAL	**3,089**	**9,157**	**3,271**
TOTAL ESTATAL	***48,257***	***174,36***	***78,764***

Fuente: INEGI. Censos Económicos 2009

Las unidades económicas en el municipio de Jerez representan el 71 % del total de las unidades registradas en la región, sin embargo, la región no supera el 10% de las registradas en el estado. Esto

demuestra que las unidades económicas establecidas corresponden al sector terciario y con un impacto económico mínimo para el estado.

Cuadro 2.1.5e_2 Distribución de la actividad económica por subsector en Susticacán.

SUSTICACAN			
ACTIVIDAD ECONÓMICA	UNIDADES ECONÓMICAS	PERSONAL OCUPADO	PERSONAL REMUNERADO DEPENDIENTE DE LA RAZÓN SOCIAL.
SECTOR 31-33 INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	32	102	25
SECTOR 43 COMERCIO AL POR MAYOR	*	10	4
SECTOR 46 COMERCIO AL POR MENOR	142	256	45
SECTOR 48-49 TRANSPORTES, CORREOS Y ALMACENAMIENTO	*	2	1
SECTOR 51 INFORMACIÓN EN MEDIOS MASIVOS	*	2	2
SECTOR 52 SERVICIOS FINANCIEROS Y DE SEGUROS	*	1	1
SECTOR 53 SERVICIOS INMOBILIARIOS Y DE	*	3	3
ALQUILER DE BIENES MUEBLES E INTANGIBLES			
SECTOR 54 SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS	5	7	1
SECTOR 56 SERVICIOS DE APOYO A LOS	*	3	0
NEGOCIOS Y MANEJO DE DESECHOS Y SERVICIOS DE REMEDIACIÓN			
SECTOR 62 SERVICIOS DE SALUD Y DE ASISTENCIA SOCIAL	*	7	3
SECTOR 71 SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO	*	6	1
CULTURALES Y DEPORTIVOS, Y OTROS SERVICIOS RECREATIVOS			
SECTOR 81 OTROS SERVICIOS EXCEPTO ACTIVIDADES GUBERNAMENTALES	28	44	8
TOTAL MUNICIPAL	207	443	94
TOTAL ESTATAL	***48,257***	***174368***	***78,764***

Fuente: INEGI. Censos Económicos 2009

Cuadro 2.1.5e_3 Distribución de la actividad económica por subsector en Tepetongo.

TEPETONGO			
ACTIVIDAD ECONÓMICA	UNIDADES ECONÓMICAS	PERSONAL OCUPADO	PERSONAL REMUNERADO DEPENDIENTE DE LA RAZÓN SOCIAL.
SECTOR 22 GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, SUMINISTRO DE AGUA Y DE GAS POR DUCTOS AL CONSUMIDOR FINAL	*	2	2
SECTOR 31-33 INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	12	31	12
SECTOR 43 COMERCIO AL POR MAYOR	5	9	3
SECTOR 46 COMERCIO AL POR MENOR	48	95	22
SECTOR 52 SERVICIOS FINANCIEROS Y DE SEGUROS	*	2	2
SECTOR 54 SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS	*	3	2
SECTOR 56 SERVICIOS DE APOYO A LOS NEGOCIOS Y MANEJO DE DESECHOS Y SERVICIOS DE REMEDIACIÓN	*	7	4
SECTOR 62 SERVICIOS DE SALUD Y DE ASISTENCIA SOCIAL	9	12	3
SECTOR 71 SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO CULTURALES Y DEPORTIVOS, Y OTROS SERVICIOS RECREATIVOS	*	1	0
SECTOR 72 SERVICIOS DE ALOJAMIENTO TEMPORAL Y DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	16	62	25
SECTOR 81 OTROS SERVICIOS EXCEPTO ACTIVIDADES GUBERNAMENTALES	15	19	1
TOTAL MUNICIPAL	**105**	**243**	**76**
TOTAL ESTATAL	***48,257***	***174,368***	***78,764***

Fuente: INEGI. Censos Económicos 2009

Los municipios de Susticacán y Tepetongo cuentan solo con 312 unidades económicas registradas, mientras que el personal ocupado en ambos municipios está representado por menos de 700 habitantes; esto significa que cada unidad económica en promedio cuenta con 2.5 empleados, estableciendo así la predominancia del pequeño comercio o empresas familiares de impacto local.

Aun y cuando Villanueva cuenta con una vocación comercial histórica, principalmente por el turismo religioso, el total de unidades económicas registradas en el municipio representan únicamente el 21% del total de las registradas en la región, con un personal ocupado promedio de 3.5 empleados por unidad.

Cuadro 2.1.5e_4 Distribución de la actividad económica por subsector en Villanueva

VILLANUEVA			
ACTIVIDAD ECONÓMICA	UNIDADES ECONÓMICAS	PERSONAL OCUPADO	PERSONAL REMUNERADO DEPENDIENTE DE LA RAZÓN SOCIAL.
AGRICULTURA, CRÍA Y EXPLOTACIÓN DE ANIMALES, APROVECHAMIENTO FORESTAL, PESCA Y CAZA	32	6	0
GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, SUMINISTRO DE AGUA Y DE GAS POR DUCTOS AL CONSUMIDOR FINAL	*	40	31
CONSTRUCCIÓN	25	50	23
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	95	1,687	247
COMERCIO AL POR MAYOR	150	223	208
COMERCIO AL POR MENOR	123	325	281
TRANSPORTES, CORREOS Y ALMACENAMIENTO	*	53	35
INFORMACIÓN EN MEDIOS MASIVOS	9	53	45
SERVICIOS FINANCIEROS Y DE SEGUROS	8	30	25
SERVICIOS INMOBILIARIOS Y DE ALQUILER DE BIENES MUEBLES E INTANGIBLES	40	80	16
SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS	67	65	34
SERVICIOS DE APOYO A LOS NEGOCIOS Y MANEJO DE DESECHOS Y SERVICIOS DE REMEDIACIÓN	62	84	101
SERVICIOS EDUCATIVOS	18	66	41
SERVICIOS DE SALUD Y DE ASISTENCIA SOCIAL	40	123	98
SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO CULTURALES Y DEPORTIVOS, Y OTROS SERVICIOS RECREATIVOS	53	92	29
SERVICIOS DE ALOJAMIENTO TEMPORAL Y DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	185	300	142
OTROS SERVICIOS EXCEPTO ACTIVIDADES GUBERNAMENTALES	45	425	110
TOTAL MUNICIPAL	**952**	**3,702**	**1,466**
TOTAL ESTATAL	***48,257***	***174,36***	***78,764***

Fuente: INEGI. Censos Económicos 2009

Personal ocupado

De los ocupados totales en Zacatecas, 21.3% se desempeñaba en el sector primario, 27.6% en el secundario y 51.1% en el terciario, porcentajes que establecen el predominio de las actividades comerciales y de servicios en la estructura ocupacional. Sin embargo, su tercerización era menor con respecto al nacional (56.4% de la población ocupada total). La participación del sector secundario en Zacatecas y en el país fue similar (27.8% en éste), mientras que la concentración de trabajadores del sector primario en Zacatecas fue mayor en relación al país, en donde participaron con 15.8%. En este sentido, se puede decir que las actividades en el sector primario estatal concentran en 2000 y aún en 2012 (22% contra 14% nacional, según los datos de la ENOE, 2012 primer trimestre) una mayor proporción de trabajadores que en el caso de la economía nacional.

La participación del sector primario en las localidades con tamaño de población menor a 15 mil habitantes fue de 13.8%, el número relativo de ocupados en el sector secundario fue similar al total estatal, y los ocupados en el sector terciario tuvieron mayor participación en relación al estado. En el conjunto del sistema urbano casi dos de cada tres ocupados laboraban en comercio, transporte y servicios.

El porcentaje promedio de los ingresos por trabajo en la región Centro Sur para el año 2010 tuvo un comportamiento de la siguiente manera: existían 30,145 personas con alguna ocupación, de los cuales el 36.66% recibía ingresos hasta de 1 salario mínimo, el 21.47% recibían más de 1 a 2 salarios mínimos, mientras que el 33.80% recibían más de 2 salarios mínimo.

2.1.5e_5 Cuadro Personal ocupado por niveles de ingreso

Población ocupada y su distribución porcentual según ingreso por trabajo para cada municipio 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
JEREZ	19616	25.19	28.47	39.55	6.80
SUSTICACÁN	394	47.46	15.74	26.90	9.90
TEPETONGO	1587	42.72	18.53	33.27	5.48
VILLANUEVA	8548	31.26	23.15	35.48	10.11
REGIÓN CENTRO SUR	30145	36.66	21.47	33.80	8.07

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

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

2 Incluye a la población ocupada que no recibe ingresos.

2.1.5e_6 Cuadro Personal ocupado por niveles de ingreso

Población ocupada y su distribución porcentual según ingreso por trabajo Reg. Centro Sur, Edo. De Zacatecas 2010

REGIÓN CENTRO SUR	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
	30145	36.66	21.47	33.80	8.07

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

Personal ocupado según división ocupacional

En la región Centro Sur para el año 2010 existían 30,145 personas ocupadas y de acuerdo a su división ocupacional, se encontraban distribuidos de la siguiente forma; el 16.45% eran Profesionistas, técnicos y administrativos, el 24.76% trabajadores agropecuarios, el 18.83% tenían una ocupación como trabajadores de la industria y el 39.35% eran Comerciantes y trabajadores en servicios diversos.

Cuadro 2.1.5e_7 Personal ocupado según división ocupacional
Población ocupada y su distribución porcentual según división ocupacional Región Centro Sur, Edo. de Zacatecas 2010

MUNICIPIO	POBLACIÓN OCUPADA	DIVISIÓN OCUPACIONAL[1]				
		PROFESIONISTAS, TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS[2]	TRABAJADORES AGROPECUARIOS	TRABAJADORES EN LA INDUSTRIA[3]	COMERCIANTES Y TRABAJADORES EN SERVICIOS DIVERSOS[4]	NO ESPECIFICADO
JEREZ	19616	24.47	14.32	18.63	42.07	0.51
SUSTICACÁN	394	14.97	24.37	17.77	42.39	0.51
TEPETONGO	1587	10.21	37.81	15.31	36.29	0.38
VILLANUEVA	8548	16.17	22.57	23.63	36.66	0.97
REGIÓN CENTRO SUR	30145	16.45	24.76	18.83	39.35	0.59

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

Personal ocupado según sector de actividad

La población ocupada y su distribución porcentual según el sector de actividad económica de la región Centro Sur para el año 2010 es la siguiente: de las 30,145 personas ocupadas en alguna actividad económica, el 30.74% laboraba en el Sector primario, el 23.96% en el Sector Secundario, el 13.52% en el Comercio y 30.88% en los Servicios.

Cuadro 2.1.5e_8 Personal ocupado según sector de actividad

Población ocupada y su distribución porcentual según sector de actividad económica para cada municipio 2010

MUNICIPIO	POBLACIÓN OCUPADA	SECTOR DE ACTIVIDAD ECONÓMICA				
		PRIMARIO [1]	SECUNDARIO [2]	COMERCIO	SERVICIOS [3]	NO ESPECIFICADO
JEREZ	19616	16.50	22.01	20.18	40.80	0.51
SUSTICACÁN	394	37.31	25.38	8.12	28.17	1.02
TEPETONGO	1587	42.72	21.36	11.34	23.82	0.76
VILLANUEVA	8548	26.42	27.11	14.45	30.74	1.29
REGIÓN CENTRO SUR	30145	30.74	23.96	13.52	30.88	0.89

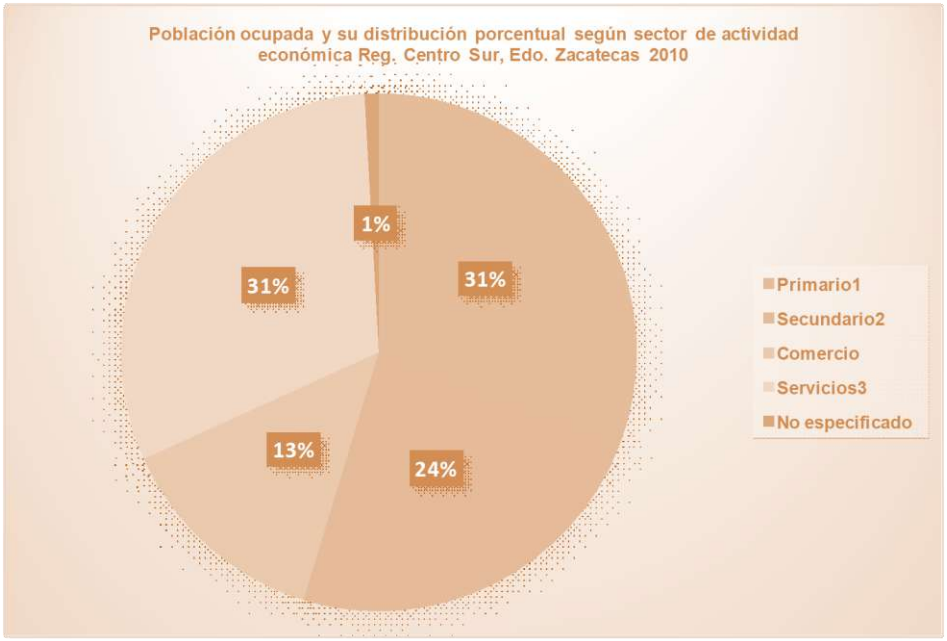
Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

[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.

Gráfica 2.1.5a Personal ocupado según sector de actividad



FUENTE: Elaboración própia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

2.1.5f Producto Interno Bruto

Cuadro 2.1.5 Producto Interno Bruto Estimado por municipio, 2005

MUNICIPIO	PIB (PESOS A PRECIOS CORRIENTES DE 2005)		PIB PER CÁPITA (PESOS A PRECIOS CORRIENTES DE 2005)	
	EN DÓLARES	EN PESOS	EN DÓLARES	EN PESOS
JEREZ	381,966,113	2,702,898,844	7,263	51,392
SUSTICACÁN	8,870,930	62,773,176	7,183	50,828
TEPETONGO	48,352,976	342,159,158	6,830	48,328
VILLANUEVA	202,578,285	1,433,500,498	7,044	49,844

PIB en dólares, estimación del Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD.

PIB en pesos, estimación del INAFED con base en el PNUD e INEGI

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

Cuadro 2.1.5g Producto Interno Bruto Estimado por sector económico municipal (millones de pesos 2003)

NOMBRE	TOTAL	SECTOR ECONÓMICO								
		PRIMARIO	SECUNDARIO			TERCIARIO				
		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**	**187.5**
JEREZ	1 732.2	310.6	1.9	2.4	18.1	46.8	347.1	43.7	10.4	6.1
SUSTICACÁN	11.1	5	0	0.1	0	0	0.4	0.4	0	0
TEPETONGO	109.2	77	0	0.1	0	1.2	6.9	0.7	0	0.5
VILLANUEVA	544.4	197.7	0	17.6	0.3	24.5	71.3	12.5	0.9	15.3

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

NOMBRE	SECTOR ECONÓMICO									
	TERCIARIO									
	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**	**1 148.3**	**3 421.6**
JEREZ	441.5	16.1	0	7	57.6	146.8	33.6	59	65.4	118.1
SUSTICACÁN	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0	5
TEPETONGO	1	1.2	0	0.1	0	4.3	0.1	4.6	1	10.5
VILLANUEVA	72.4	2.4	0	0.5	19.9	9.2	2.7	24.6	18.2	54.4

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

Cuadro 2.1.5h Concentración de unidades económicas

Nombre	CONCENTRACION DE UNIDADES ECONOMICAS %																	
	PRIMARIO	SECUNDARIO				TERCIARIO												
	11	21	22	23	31-33	43 y 46	48-49	51	52	53	54	55	56	61	62	71	72	81	93
Zacatecas	**14.03%**	**4.76%**	**0.46%**	**4.74%**	**12.22%**	**15.55%**	**4.00%**	**1.78%**	**0.35%**	**16.11%**	**0.95%**	**0.01%**	**1.17%**	**8.34%**	**3.62%**	**0.51%**	**2.85%**	**2.15%**	**6.41%**
Jerez	17.93%	0.11%	0.14%	1.04%	2.70%	20.04%	2.52%	0.60%	0.35%	25.49%	0.93%	0.00%	0.40%	3.33%	8.47%	1.94%	3.41%	3.78%	6.82%
Susticacán	45.05%	0.00%	0.90%	0.00%	0.00%	3.60%	3.60%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.90%	0.00%	45.05%
Tepetongo	70.51%	0.00%	0.09%	0.00%	1.10%	6.32%	0.64%	0.00%	0.46%	0.92%	1.10%	0.00%	0.09%	0.00%	3.94%	0.09%	4.21%	0.92%	9.62%
Villanueva	36.32%	0.00%	3.23%	0.06%	4.50%	13.10%	2.30%	0.17%	2.81%	13.30%	0.44%	0.00%	0.09%	3.66%	1.69%	0.50%	4.52%	3.34%	9.99%

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

Resumen

MUNICIPIO	PRIMARIO	SECUNDARIO	TERCIARIO
JEREZ	17.93%	3.99%	78.07%
SUSTICACÁN	45.05%	0.90%	53.15%
TEPETONGO	70.51%	1.19%	28.30%
VILLANUEVA	36.32%	7.79%	55.90%
REGIÓN CENTRO SUR	**42.45%**	**3.47%**	**53.86%**

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

2.1.5g Capacidad financiera de los municipios

En base a estudios realizados de las finanzas municipales en el periodo 2008-2010, se presentan en el Cuadro 2.1.5g las definiciones de 11 indicadores financieros municipales y sus valores en los cuatro municipios de la región Centro Sur. Se identifican como de muy alto y extremadamente alto costo de operación aquellos municipios cuyo gasto corriente sobre el gasto total rebasa 6 de cada 10 pesos disponibles. En el caso de la inversión pública por el contario aparecen en el rango alto solo dos municipios cuyo gasto de inversión es mayor a 40% del gasto total.

Tres de los municipios que integran a esta región presentan un ingreso per cápita es mayor al promedio estatal de $3 470 en 2010, excepto el municipio de Villanueva. Cabe señalar que el gasto promedio estatal de $1 324 en 2010 tiene las mismas características, rebasado por tres municipios, excepto en Villanueva, que presenta un gasto per cápita de $ 994.64. Esta característica del municipio de Villanueva se debe en mayor medida a la capacidad operativa y sus características poblacionales y funcionales, ya que es susceptible al apoyo financiero público.

La autonomía financiera refleja la capacidad municipal para generar recursos propios el promedio en el estado es de 14.3%. Son pocos los municipios que rebasan esta proporción en el estado, sin embargo, en esta región tenemos dos exponentes: Jerez y Villanueva. Sin embargo, estas proporciones apenas llegan en algunos casos a 20%. Esto refleja una tarea pendiente, aunque difícil en virtud de la vida tan corta de que disponen los ayuntamientos para emprender un programa que fortalezca las fuentes de ingreso propio, independientemente de las razones estructurales que pesan sobre la mayoría de los municipios rurales de la entidad. Un último aspecto representado gráficamente es el de apalancamiento financiero, es decir la capacidad de los gobiernos municipales de financiarse mediante deuda pública.

Cuadro 2.1.5g Indicadores financieros municipales, promedio periodo 2008-2010

MUNICIPIO	COSTO OPERATIVO	COSTO BUROCRÁTICO	INVERSIÓN MUNICIPAL	INGRESO MUNICIPAL PER CÁPITA	GASTO PER CÁPITA Y OBRA PÚBLICA	AUTONOMÍA FINANCIERA	DEPENDENCIA FINANCIERA	CAPACIDAD FINANCIERA	CAPACIDAD PARA ASUMIR GASTO OPERATIVO	DEUDA PÚBLICA SOBRE GASTO TOTAL	APALANCAMIENTO FINANCIERO
ZACATECAS (PROMEDIO ESTATAL)	**52.00%**	**29.40%**	**39.50%**	**3470.66**	**1324.13**	**14.30%**	**77.80%**	**27.50%**	**100.90%**	**6.20%**	**7.20%**
JEREZ	53.20%	28.30%	40.20%	3615.25	1408.25	19.30%	74.80%	35.90%	107.80%	2.80%	5.60%
SUSTICACÁN	63.40%	37.20%	34.20%	7416.9	2544.51	11.60%	85.30%	18.30%	113.20%	2.10%	3.10%
TEPETONGO	54.90%	31.60%	41.40%	4442.82	1793.21	11.20%	82.30%	20.90%	114.90%	3.30%	5.00%
VILLANUEVA	58.50%	35.30%	30.10%	3410.74	994.64	19.30%	79.00%	33.20%	106.80%	10.70%	1.60%
CAPITAL ZACATECAS	**59.50%**	**37.50%**	**35.80%**	**3184.64**	**1115.7**	**17.90%**	**66.80%**	**30.10%**	**91.00%**	**2.30%**	**6.00%**

(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) Capacidad financiera = (Ingresos propios/Gasto corriente) x 100

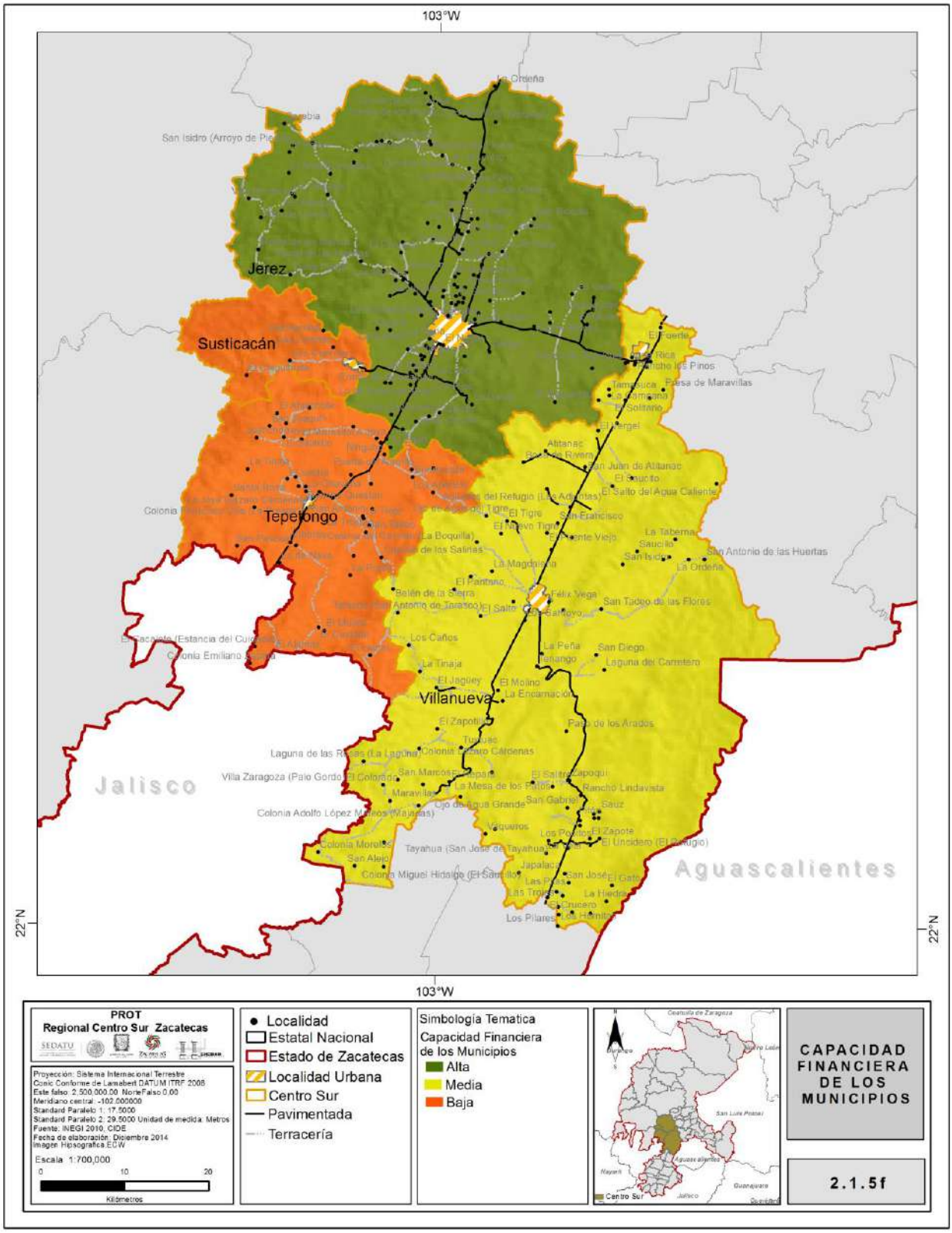
(9) Capacidad para asumir gasto operativo = ((Ingresos propios + Participaciones) /Gasto corriente) x100

(10) Peso del servicio de la deuda pública en el gasto total = (Servicio de la deuda pública) /Gasto total)x100

(11) Impulso financiero = ((Financiamiento mediante deuda pública) /Ingreso total) x 100

Fuente: Cálculos elaborados con información del INEGI sobre finanzas públicas municipales.

Mapa 2.1.5g Capacidad financiera de los municipios



Fuente: INEGI. Creación propia GCCROBER, 2014

2.1.6 CARACTERIZACIÓN DEL EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

El equipamiento urbano y la infraestructura son un reflejo directo del nivel de urbanización y desarrollo social de los centros de población. La Región Centro Sur concentra los principales servicios públicos en las cabeceras de los municipios clasificados como urbanos por contar con más de 2,500 habitantes como son: Jerez, Susticacán, Tepetongo y Villanueva. A continuación, se realiza una pequeña descripción de la infraestructura y del equipamiento urbano de cada uno de los municipios.

EQUIPAMIENTO

El equipamiento urbano constituye el conjunto de elementos que dota a la población de servicios generalmente públicos para su bienestar. Se regula mediante las normas de equipamiento urbano de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), dividido en 12 sistemas: educación, cultura, salud, asistencia social, comercio y abasto, comunicación y transporte, administración pública y servicios urbanos. Para este estudio, se elaboró una evaluación del equipamiento regional existente, así como su valoración con base en la población actual y futura.

2.1.6a Subsistema educación y cultura.

EDUCACIÓN

El renglón de equipamiento para la educación es de primordial importancia para el desarrollo social, su eficiente operación desde el nivel elemental hasta el superior es fundamental para incorporar individuos capacitados a la sociedad y al sistema productivo, contribuyendo al desarrollo integral de la población.
En la Región Suroeste el equipamiento que conforma este subsistema está integrado por establecimientos en los que se imparte a la población los servicios educativos, ya sea en aspectos generales de la cultura humana o en la capacitación de aspectos particulares y específicos, de alguna rama de las ciencias o de las técnicas. Se estima que un mayor nivel de escolaridad, permite a la población hacer un mejor uso y aprovechamiento de otros equipamientos y servicios, como son los del sector salud, asistencia social, cultura, recreación, deporte, entre otros, ampliando la posibilidad del desarrollo individual y el bienestar colectivo.

En cuanto a la suficiencia en la dotación del equipamiento escolar, se formuló una base de datos a partir de los parámetros por el número de habitantes en los centros poblacionales, establecidos en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL para el Subsistema de Educación y Cultura.

Cuadro 2.1.6a Dotación mínima requerida equipamiento para la Educación. SNEU (SEDESOL)

NIVEL	UBS*	CANTIDAD	HABITANTES
PREESCOLAR	AULA	6 - 9	2500
CENDI	AULA	9	100,000
PRIMARIA	AULA	6, 12, 18	2500
TELESECUNDARIA	AULA	6	>5000
SECUNDARIA GRAL.	AULA	10 - 15	5000
SECUNDARIA TÉCNICA	AULA	6, 9, 12	10,000
PREPARATORIA	AULA	6, 10, 17	10,000
BACHILLERATO	AULA	6, 10, 17	100,000
TECNOLÓGICO	AULA	13	100,000
TECNOLÓGICO AGROPECUARIO	AULA	26	100,000

*Unidad Básica de Servicio.
Fuente: SNEU. SEDESOL 2010. Captura Propia GCCROBER.

Se podría discernir que, a mayor urbanización, mejores niveles de dotación, sin embargo, tenemos que, los municipios de Jerez y Villanueva presentan mayor insuficiencia debido a la población que tienen que servir y su alta dispersión. El municipio que presenta suficiencia en este equipamiento en los cuatro niveles básico es Tepetongo, debido en gran medida a: población menor a 7,500 habitantes, poca dispersión y baja extensión de la superficie.

Cuadro 2.1.6a_1 Escuelas diversos niveles por municipio. Región Centro Sur

NIVEL EDUCATIVO	ESCUELAS	AULAS					PROMEDIO DE AULAS POR ESCUELA[1]
		TOTAL	EN USO	ADAPTADAS	TALLERES	LABORATORIOS	
INSTALACIONES DE ESCUELAS PÚBLICAS POR NIVEL EDUCATIVO, 2010. JEREZ 57,610 HABITANTES							
PREESCOLAR	66	148	129	10	0	0	2
PRIMARIA	73	402	304	14	0	0	6
SECUNDARIA	43	170	158	10	0	0	4
BACHILLERATO	5	59	59	7	7	7	12
PROFESIONAL TÉCNICO	1	8	8	0	0	0	8
INSTALACIONES DE ESCUELAS PÚBLICAS POR NIVEL EDUCATIVO, 2010. SUSTICACAN 1,360 HABITANTES							
PREESCOLAR	3	5	4	0	0	0	2
PRIMARIA	3	13	8	0	0	0	4
SECUNDARIA	3	6	6	0	0	0	2
INSTALACIONES DE ESCUELAS PÚBLICAS POR NIVEL EDUCATIVO, 2010. TEPETONGO 7,070 HABITANTES							
PREESCOLAR	17	25	21	0	0	0	1
PRIMARIA	21	67	46	1	0	0	3
SECUNDARIA	18	37	34	1	0	0	2
BACHILLERATO	1	9	9	1	1	0	9
INSTALACIONES DE ESCUELAS PÚBLICAS POR NIVEL EDUCATIVO, 2010. VILLANUEVA 29,395 HABITANTES							
PREESCOLAR	47	103	77	4	0	0	2
PRIMARIA	65	297	190	2	0	0	5
SECUNDARIA	36	115	106	6	0	0	3
BACHILLERATO	5	28	27	2	4	2	6

[1] Para el cálculo de este indicador se dividió el número de alumnos correspondientes al mismo nivel educativo del municipio entre el número de docentes de ese mismo nivel.

Fuente: Secretaría de Educación Pública. Dirección General de Planeación y Programación. Base de datos de Estadística Básica del Sistema Educativo Nacional.

En el nivel preescolar, se localizan en la región un total de 133 escuelas y 281 aulas a nivel preescolar; solo el municipio de Jerez presenta una dotación insuficiente para el total de su población, con un requerimiento estimado de 25 aulas. En el nivel de educación primaria y secundaria se identifican con una dotación suficiente para la región y no presenta insuficiencia en alguno de los municipios. Para el bachillerato tenemos que tres municipios presentan insuficiencia en la dotación, solo Tepetongo cuenta con la dotación mínima requerida.

Cuadro 2.1.6a_2 Capacidad de la Dotación Escolar. Región Centro Sur

ANÁLISIS DOTACIÓN EN EQUIPAMIENTO ESCOLAR CENTRO SUR:			95,495.00	HABITANTES
ESCUELA	ESCUELAS	AULAS EXISTENTES	AULAS REQUERIDA*	DOTACIÓN
PREESCOLAR	133	281	286.49	INSUFICIENTE
PRIMARIA	162	779	458.38	SUFICIENTE
SECUNDARIA	100	328	238.74	SUFICIENTE
BACHILLERATO	11	96	105.04	INSUFICIENTE
PROFESIONAL TÉCNICO	1	8	10.50	INSUFICIENTE
TECNOLÓGICO	1	13	10.50	SUFICIENTE

* En base a los datos de dotación mínima requerida en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL 2010). Fuente: SEZAC. Dirección de Estadística Educativa 2010

CULTURA

El subsistema cultura está integrado por el conjunto de inmuebles y se caracterizan por reunir las condiciones necesarias para fomentar la lectura y el estudio, así como integrar a la comunidad al campo de la actividad artística y cultural, propiciando la ocupación del tiempo libre en actitudes positivas. Este equipamiento apoya al sector educación y contribuye a elevar el nivel intelectual y el acervo cultural de los habitantes. En base a los datos del Sistema Nacional de Equipamiento Urbano (SNEU), se tiene que para los municipios con población menor a 50,000 habitantes los requerimientos mínimos en Cultura son como se describe a continuación.

Cuadro 2.1.6a_3 Dotación mínima requerida equipamiento para la Educación. SNEU (SEDESOL)

NIVEL	UBS*	CANTIDAD	HABITANTES
BIBLIOTECA	BUTACA	24, 48, 72	2500
MUSEO LOCAL	M2	1400	10,000
MUSEO DE SITIO	M2	nd	SITIO ARQUEOLÓGICO
CASA DE CULTURA	M2	768	>5000
TEATRO LOCAL	BUTACA	250,400,1000	> 50,000
CENTRO POPULAR	M2	250,1400,2500	5,000
AUDITORIO MUNICIPAL	BUTACA	2,508,001,600	> 50,000

*Unidad Básica de Servicio. Fuente: SEZAC. Dirección de Estadística Educativa 2010

En el caso específico de Jerez existe un deterioro de las instalaciones propias del Instituto de la Cultura, mismas que son parte invaluable de la riqueza arquitectónica de la ciudad, como es el caso de la Casa Museo Ramón López Velarde, Edificio de la Torre y el Teatro Hinojosa, éste último en pésimas condiciones de conservación y a punto de cerrar debido a su acelerado deterioro.

En Villanueva se carecen de algunos elementos importantes para el desarrollo de las actividades culturales de acuerdo con su rango de población como son una Casa de Cultura, un Museo local y otro Centro Social Popular.

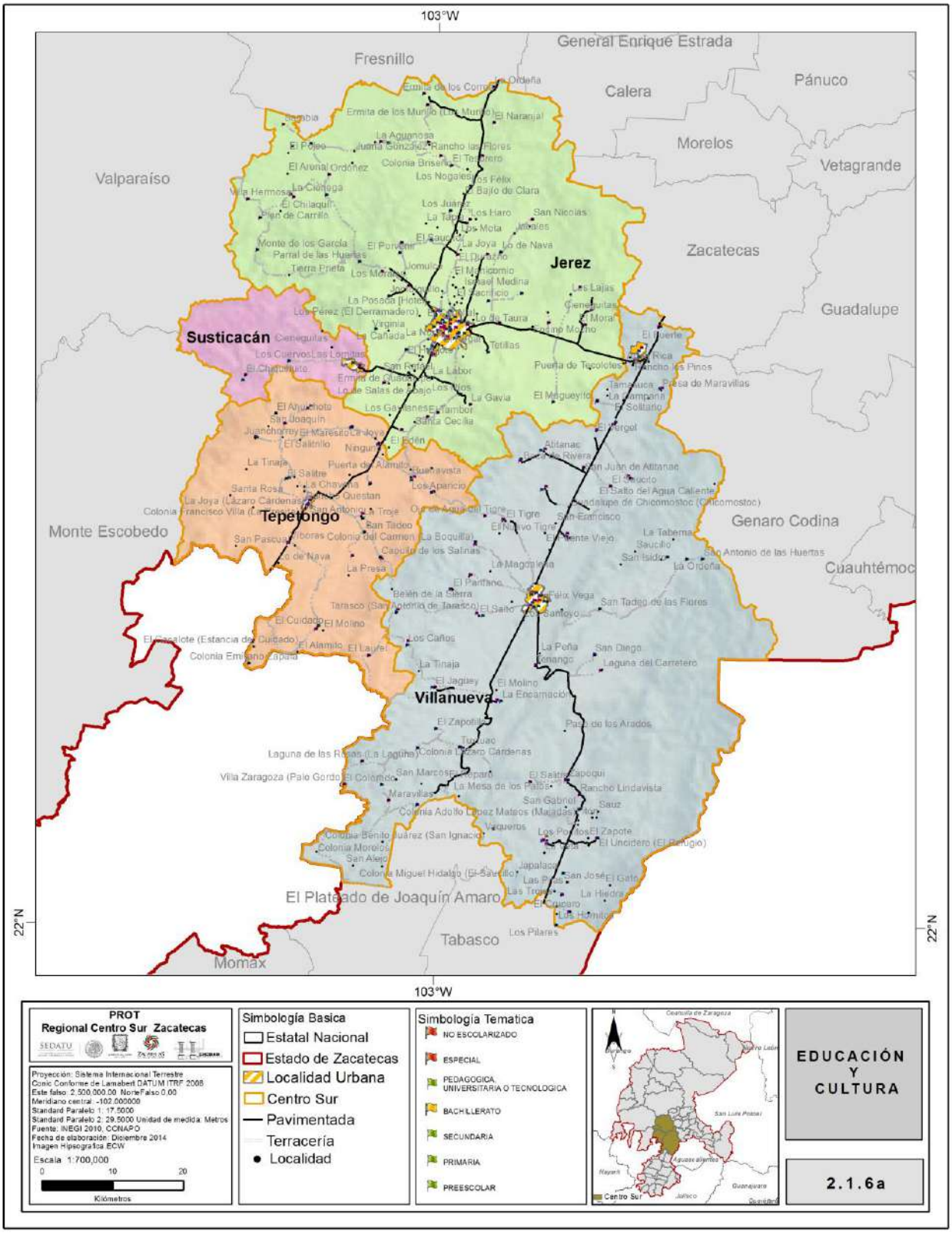
Cuadro 2.1.6a_4 Instalaciones de Cultura. Región Centro Sur

MUNICIPIO	CANTIDAD	INSTITUCIÓN	CONSTRUCCIÓN	DOTACIÓN	ESTADO FÍSICO
JEREZ 57,610 habitantes	1	BIBLIOTECAS	500 M^2	SUFICIENTE	REGULAR
	1	AUDITORIO	1000 BUTACAS	SUFICIENTE	REGULAR
	1	CASA-MUSEO RAMÓN LÓPEZ VELARDE	200 M^2	INSUFICIENTE	REGULAR
	1	TEATRO "HINOJOSA"	400 BUTACAS	SUFICIENTE	MALO
	1	CASA DE CULTURA	350 M^2	INSUFICIENTE	REGULAR
	1	INSTITUTO DE LA CULTURA	ND	INSUFICIENTE	REGULAR
SUSTICACÁN 1,360 habitantes	1	BIBLIOTECA	ND	ND	REGULAR
	1	AUDITORIO	ND	ND	REGULAR
	1	CASA DE CULTURA	ND	ND	BUENO
TEPETONGO 7,070 habitantes	1	BIBLIOTECA	ND	ND	BUENO
	1	AUDITORIO	ND	ND	BUENO
	1	CASA DE LA CULTURA	ND	ND	BUENO
VILLANUEVA 29,395 habitantes	1	BIBLIOTECA PÚBLICA	1000 M^2	SUFICIENTE	BUENO
	1	MUSEO DE SITIO	1500 M^2	SUFICIENTE	BUENO
	1	AUDITORIO	ND	ND	BUENO
	1	CENTRO SOCIAL POPULAR	ND	ND	MALO

* En base a los datos de dotación mínima requerida en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL 2010).
Fuente: Red nacional de Bibliotecas.

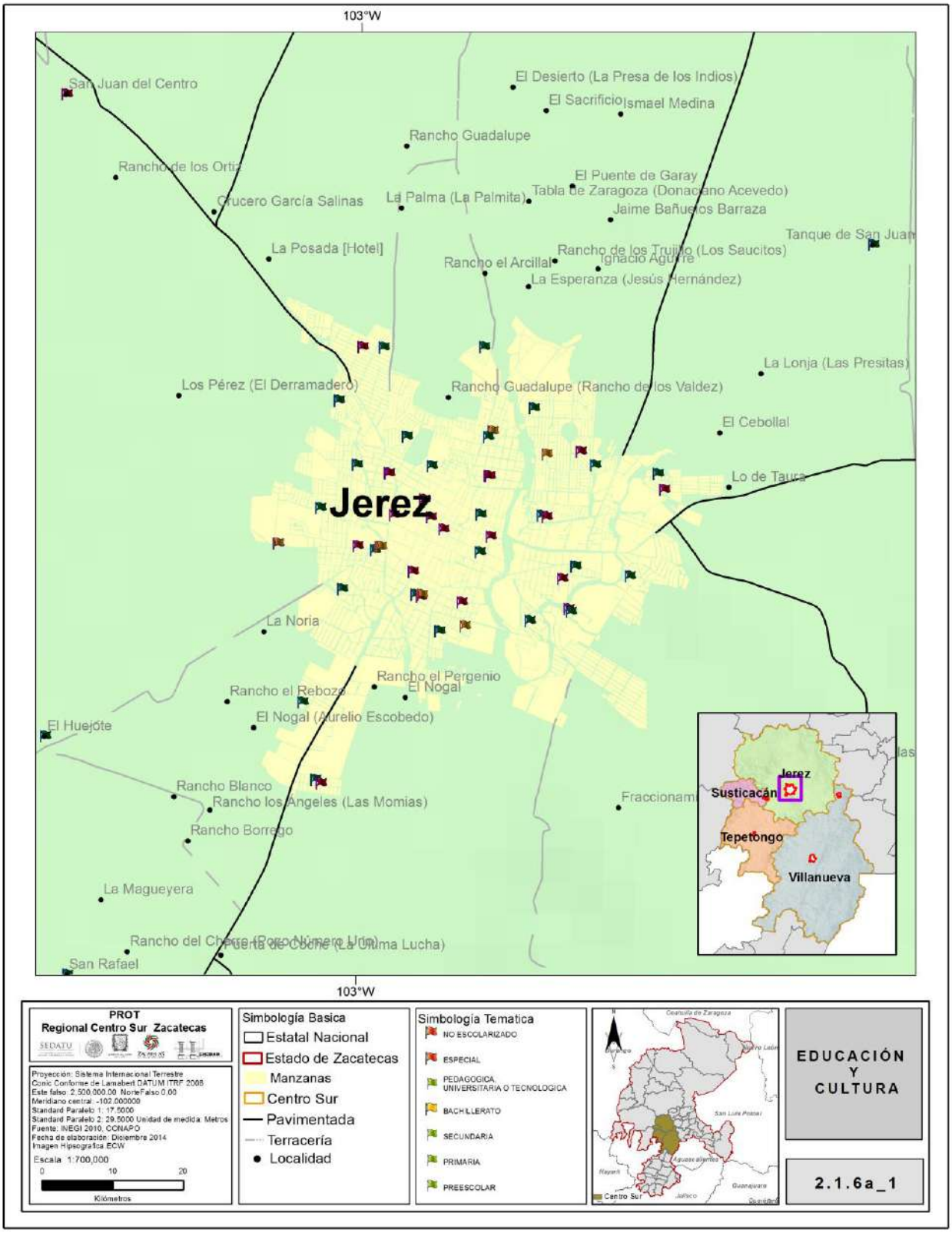
El equipamiento dedicado al subsistema de cultura está representado en gran medida por espacios improvisados y adaptados para este uso, por ello en muchos casos no hay datos precisos del nivel de dotación ni de los alcances de aprovechamiento. Sin embargo, podemos determinar que, en cuanto a los requerimientos mínimos del subsistema, la región cuenta con una dotación suficiente pero mejorable en su calidad.

Mapa 2.1.6 a Equipamiento Subsistema Educación y Cultura



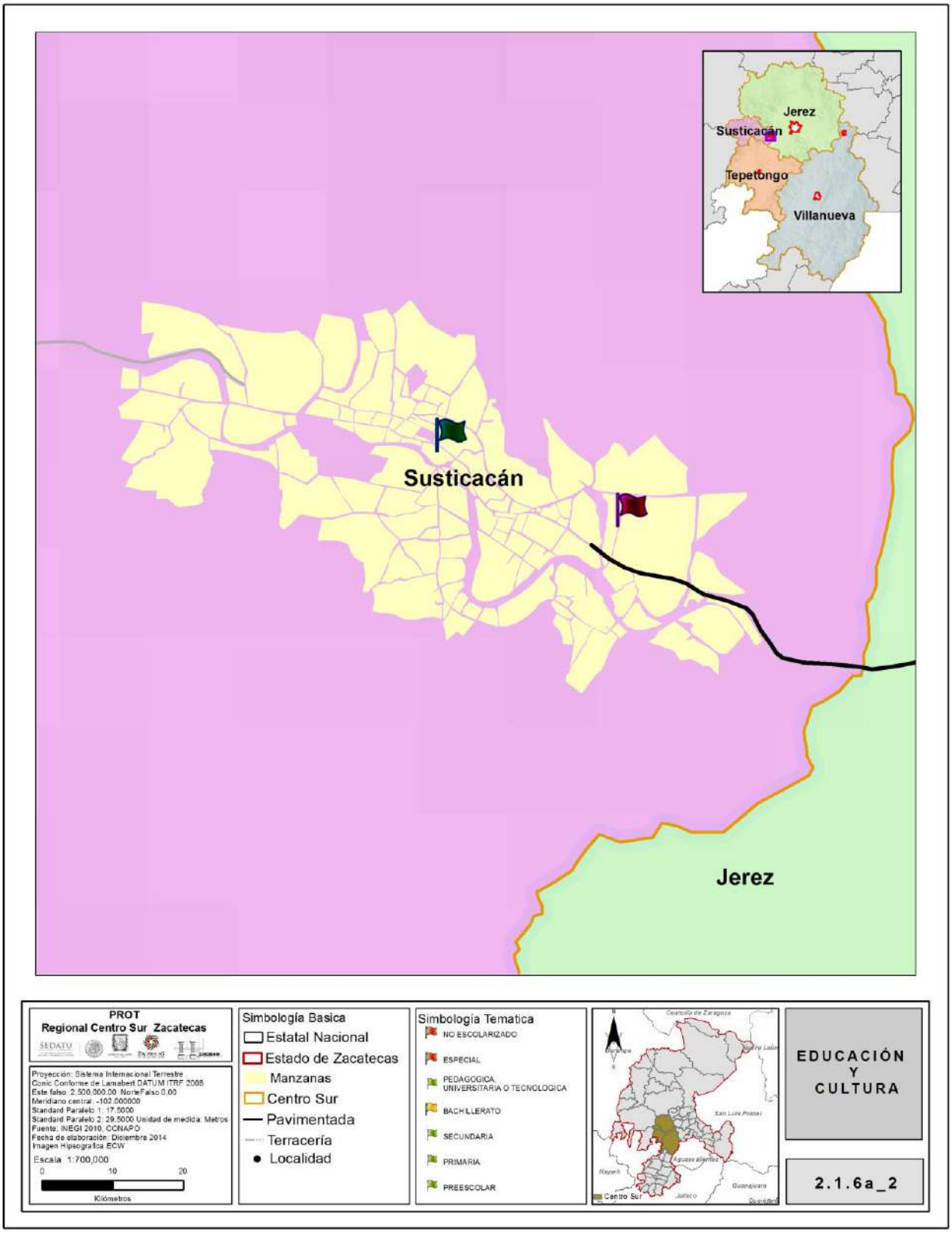
Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.6a_1 Educación y Cultura



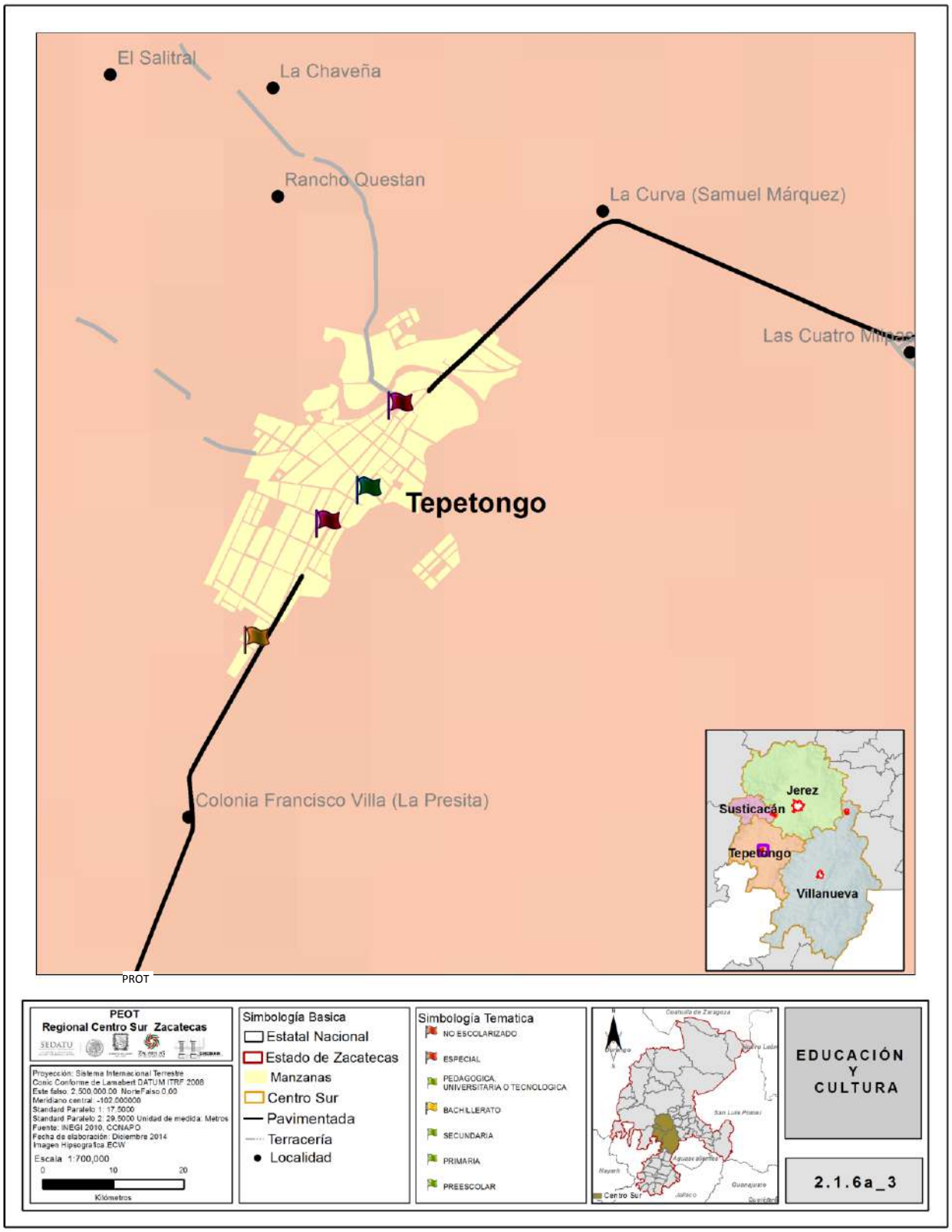
Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.6a_2 Educación y Cultura



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.6a_3 Educación y Cultura



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

2.1.6b SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL

En materia de salud, el equipamiento salud está integrado por inmuebles que se caracterizan por la prestación de servicios médicos de atención general (medicina preventiva y la atención de primer contacto) y especifica (medicina especializada y hospitalización), este sistema presta servicios determinantes del bienestar social, ya que la salud es parte integrante del medio ambiente y en ella inciden la alimentación y la educación, así como las condiciones físico-sociales de los individuos.

Debido a que en el primer nivel se resuelve el 85 % de la patología general, a través de las Unidades de Medicina Familiar, Módulos Resolutivos y la Clínica de Medicina Familiar, es donde proporciona atención ambulatoria para los padecimientos de mayor frecuencia; tenemos que para la región, este tipo de servicio resulta insuficiente en proporción a la población que lo requiere y la cantidad de consultorios disponibles; se cuenta aproximadamente con 30 consultorios para servir a una población proporcional de 80,000 habitantes. De acuerdo con el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, en promedio la dotación para 6,000 a 9,000 habitantes debe ser de 2 a 3 consultorios; es así como el requerimiento es de 10 consultorios para una dotación mínima funcional.

En el segundo nivel se resuelve del 10 % al 12 % de los casos, por medio de la Clínica Hospital, proporcionando atención ambulatoria y de encamados para solucionar problemas de mediana complejidad. El tercer nivel se destina exclusivamente a otorgar atención médica de alta especialidad a través del Hospital General y el Hospital Regional, donde se resuelve del 3 % al 5 % de los casos. En ambos casos, no existen deficiencias y el grado de dotación es adecuado.

Cuadro 2.1.6b Salud

SALUD				
MUNICIPIO	**CANTIDAD**	**INSTITUCIÓN**	**DOTACIÓN**	**ESTADO FÍSICO**
JEREZ	7	CLÍNICAS CON 14 CONSULTORIOS	INSUFICIENTE	ND
	2	CLÍNICAS HOSPITAL 80 CAMAS	SUFICIENTE	ND
	2	HOSPITALES DE ESPECIALIDADES	SUFICIENTE	ND
	3	UNIDADES DE URGENCIAS	SUFICIENTE	ND
SUSTICACÁN	1	CLÍNICA DEL IMSS	INSUFICIENTE	REGULAR
TEPETONGO	1	CENTRO DE SALUD	SUFICIENTE	BUENO
	1	CLÍNICA DEL IMSS	SUFICIENTE	BUENO
	1	UNIDAD BÁSICA DE REHABILITACIÓN	SUFICIENTE	BUENO
	1	FARMACIA	SUFICIENTE	BUENO
VILLANUEVA	1	CENTRO DE SALUD RURAL DE PRIMER NIVEL DE LA SSZ (2 CONSULTORIOS)	INSUFICIENTE	BUENO
	1	UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR DE PRIMER NIVEL DEL ISSSTE (1 CONSULTORIO)	SUFICIENTE	BUENO
	1	CLÍNICA HOSPITAL RURAL DE SEGUNDO NIVEL IMSS-SOLIDARIDAD (22 CAMAS Y 9 CONSULTORIOS)	SUFICIENTE	BUENO

* En base a los datos de dotación mínima requerida en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL 2010).
Fuente: IMSS, SSA, ISSSTE, INEGI Base de Datos 2014. Captura Propia GCCROBER

Específicamente en Jerez y Villanueva, que son los municipios con mayor población, se identifica una deficiencia en los niveles de atención de primer nivel, de acuerdo a la relación consultorio/habitante.

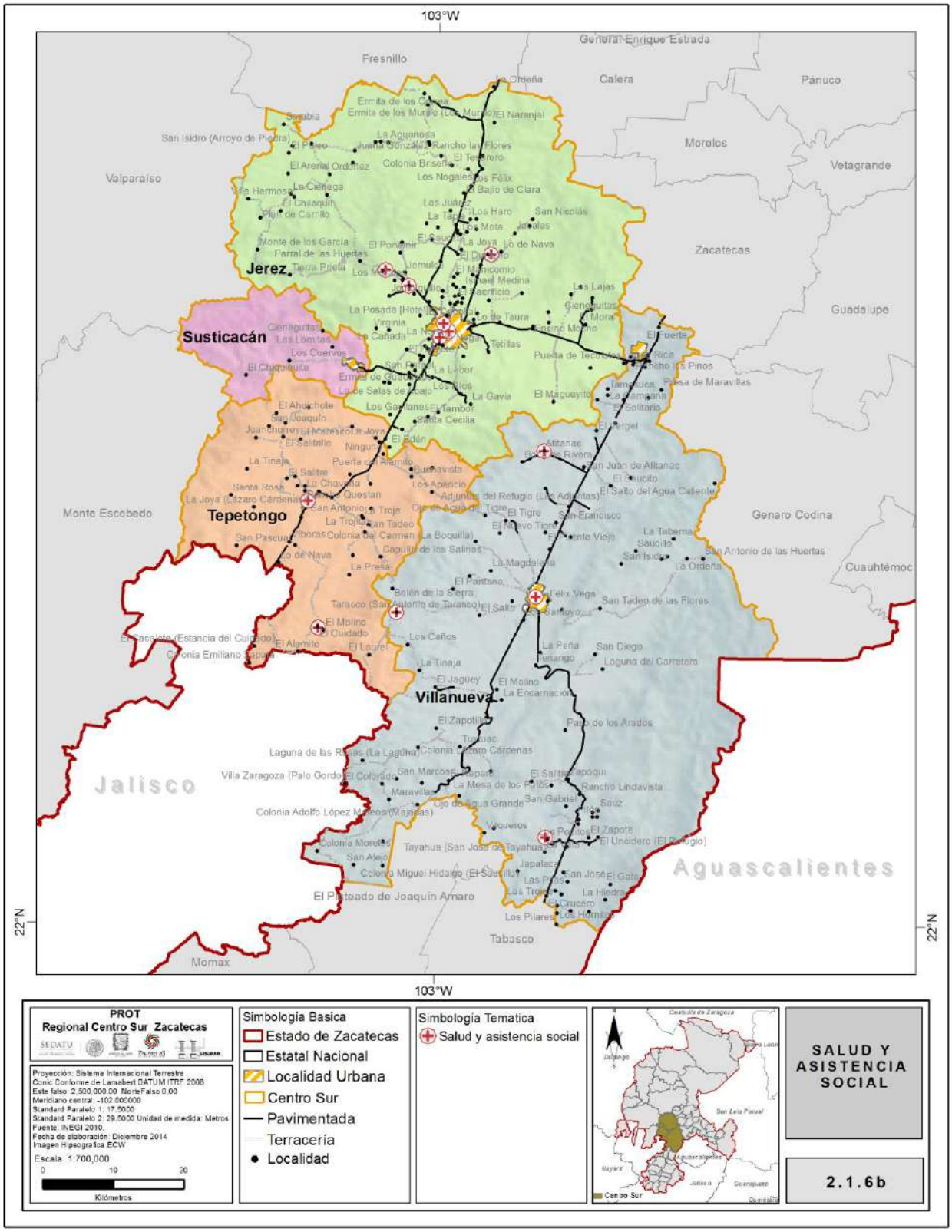
En cuanto a la asistencia pública, Jerez cuenta con los servicios básicos de asistencia social para su rango de población; adicionalmente cuenta con una clínica albergue para atención a jóvenes con adicciones; en el municipio de Villanueva no existen los servicios de asistencia pública suficientes de acuerdo al número de sus habitantes, sin embargo, se cuenta con algunos servicios adicionales como son: comedor para adultos mayores, oficina del DIF, farmacia y unión ganadera. Los municipios de Susticacán y Tepetongo cuentan con un servicio básico de asistencia social, y esto es debido a los rangos de población que alberga. Cabe señalar que en estos dos municipios antes mencionados es necesario reforzar la asistencia para adultos mayores debido a que más del 12% de su población se encuentra en este grupo de edad.

Cuadro 2.1.6b Asistencia Social

ASISTENCIA SOCIAL				
MUNICIPIO	**CANTIDAD**	**EQUIPAMIENTO**	**DOTACIÓN**	**ESTADO FÍSICO**
JEREZ	3	GUARDERÍA	INSUFICIENTE	ND
	1	CENTRO COMUNITARIO	SUFICIENTE	BUENO
	1	C. PREVENCIÓN ADICCIONES	INSUFICIENTE	REGULAR
	1	DIF	SUFICIENTE	REGULAR
	1	ASILO DE ANCIANOS	INSUFICIENTE	BUENO
	1	VELATORIO	SUFICIENTE	BUENO
	1	UNIÓN GANADERA	SUFICIENTE	BUENO
	1	CASA ALBERGUE Y CENTRO DE ATENCIÓN AL ADOLESCENTE	SUFICIENTE	ND
SUSTICACÁN	1	CENTRO COMUNITARIO	INSUFICIENTE	BUENO
	1	DIF	SUFICIENTE	REGULAR
	1	FARMACIA	SUFICIENTE	BUENO
	1	UNION GANADERA	SUFICIENTE	BUENO
TEPETONGO	1	ASILO DE ANCIANOS	INSUFICIENTE	REGULAR
	1	DIF	SUFICIENTE	ND
	1	CENTRO COMUNITARIO	SUFICIENTE	REGULAR
VILLANUEVA	1	CASA ALBERGUE Y CENTRO DE ATENCIÓN AL ADOLESCENTE	SUFICIENTE	ND
	1	CENTRO COMUNITARIO	SUFICIENTE	
	1	COMEDOR PARA ANCIANOS	SUFICIENTE	ND
	1	FARMACIA	SUFICIENTE	BUENO
	1	UNIÓN GANADERA	SUFICIENTE	BUENO
	1	DIF	SUFICIENTE	BUENO

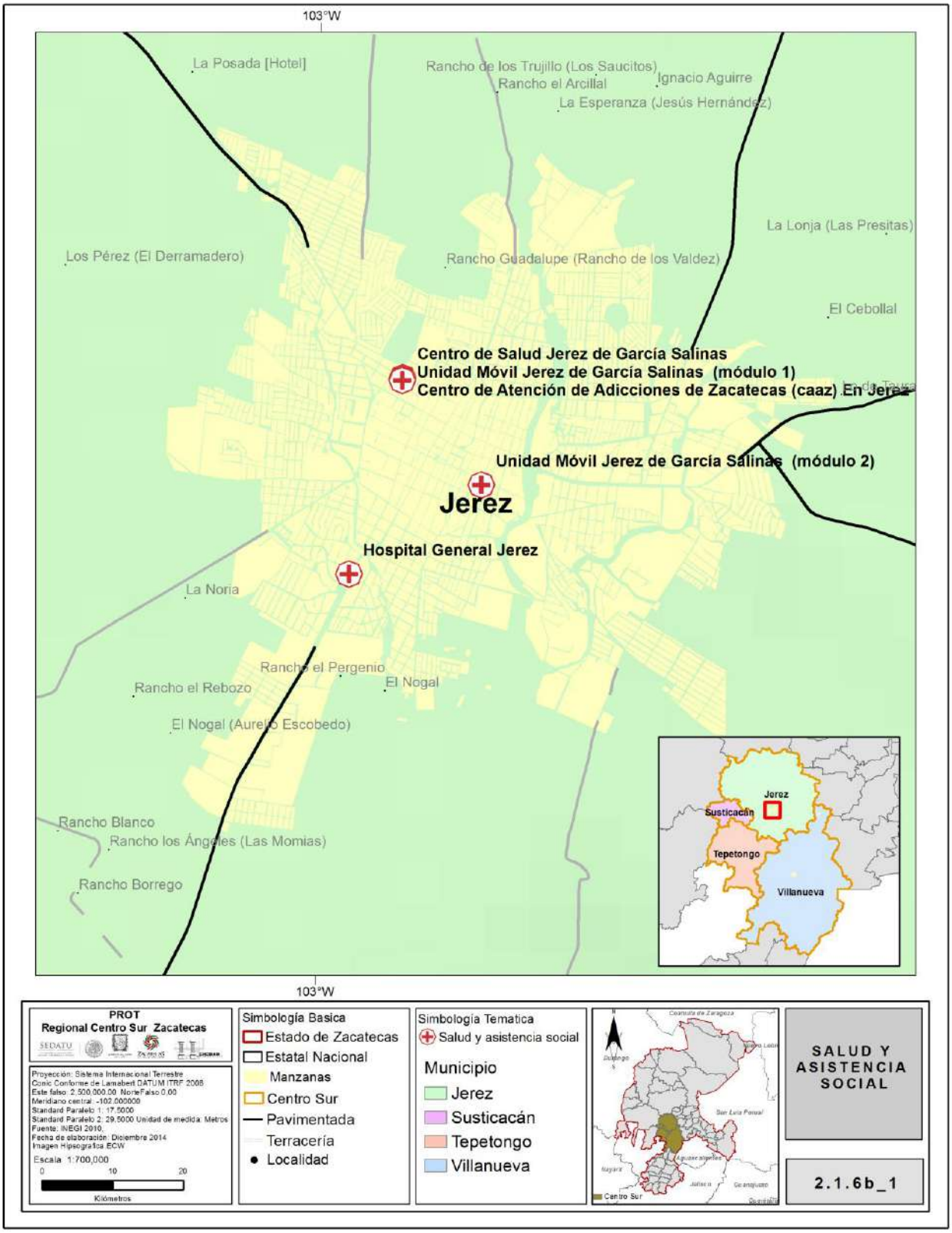
* En base a los datos de dotación mínima requerida en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL 2010).
FUENTE: IMSS, SSA, ISSSTE, INEGI Base de Datos 2014. Captura Propia GCCROBER

Mapa 2.1.6b Salud Y Asistencia Social



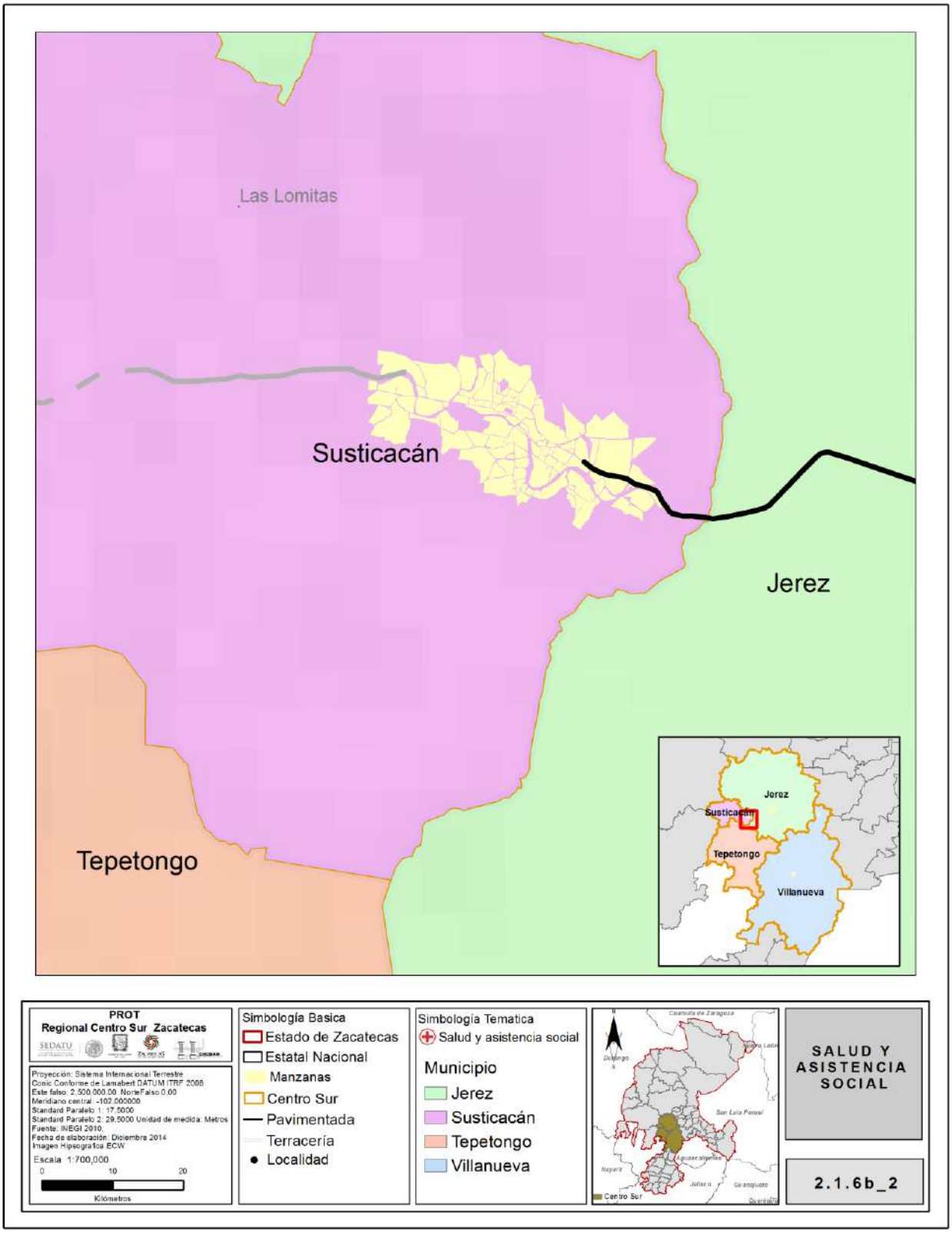
Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.6a_1 Salud y Asistencia Social



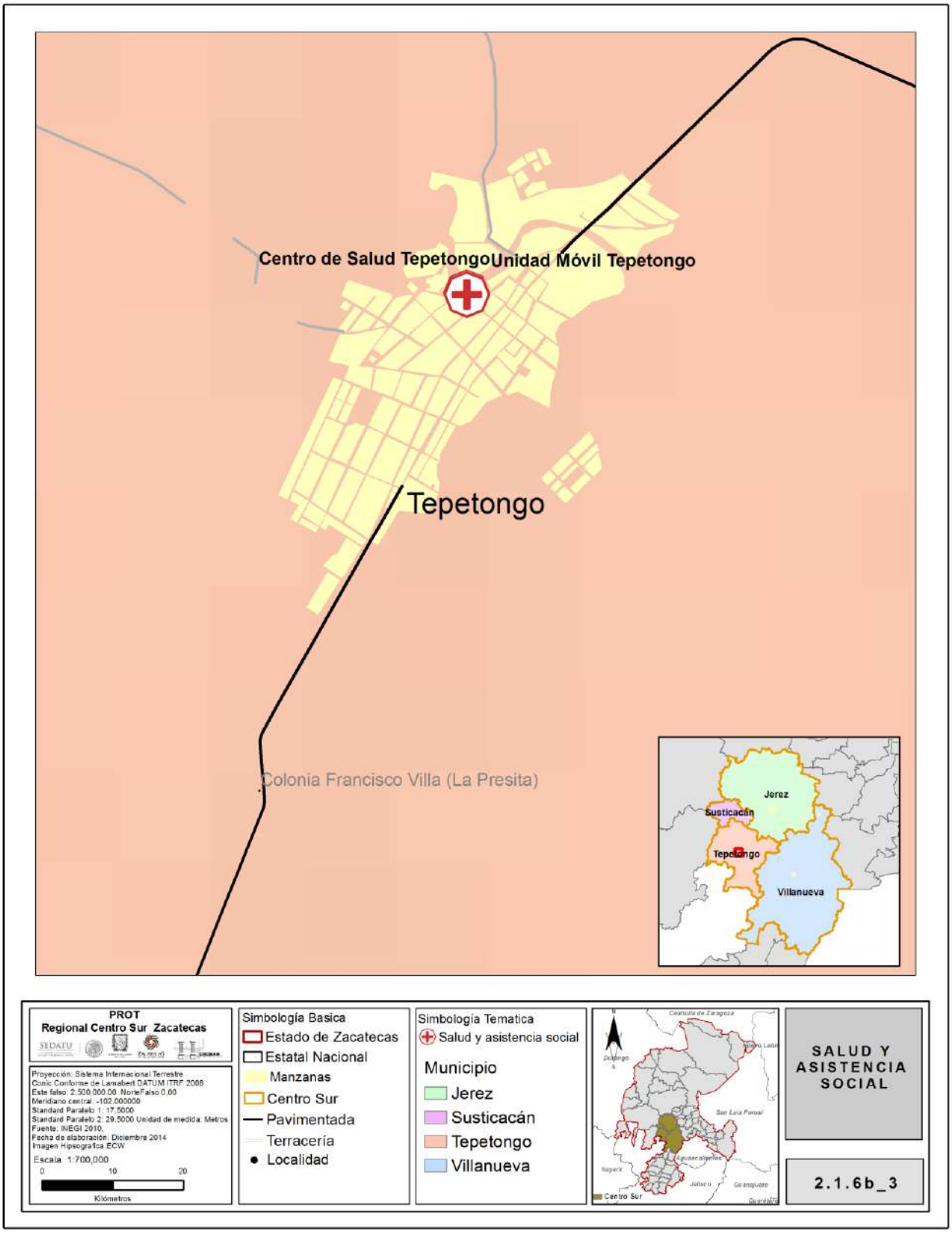
Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.6b_2 Salud y Asistencia Social



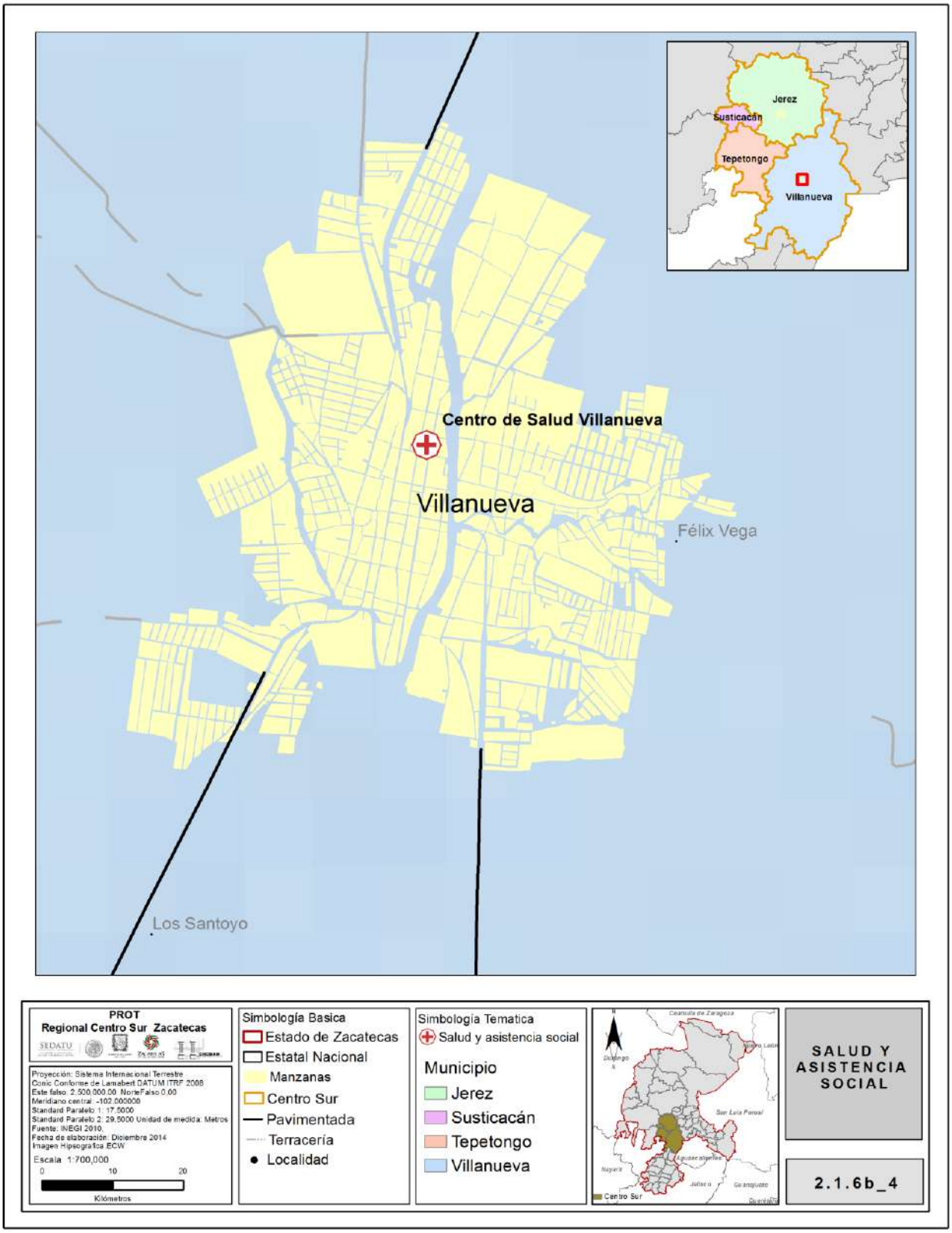
Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.6b_3 Salud y Asistencia Social



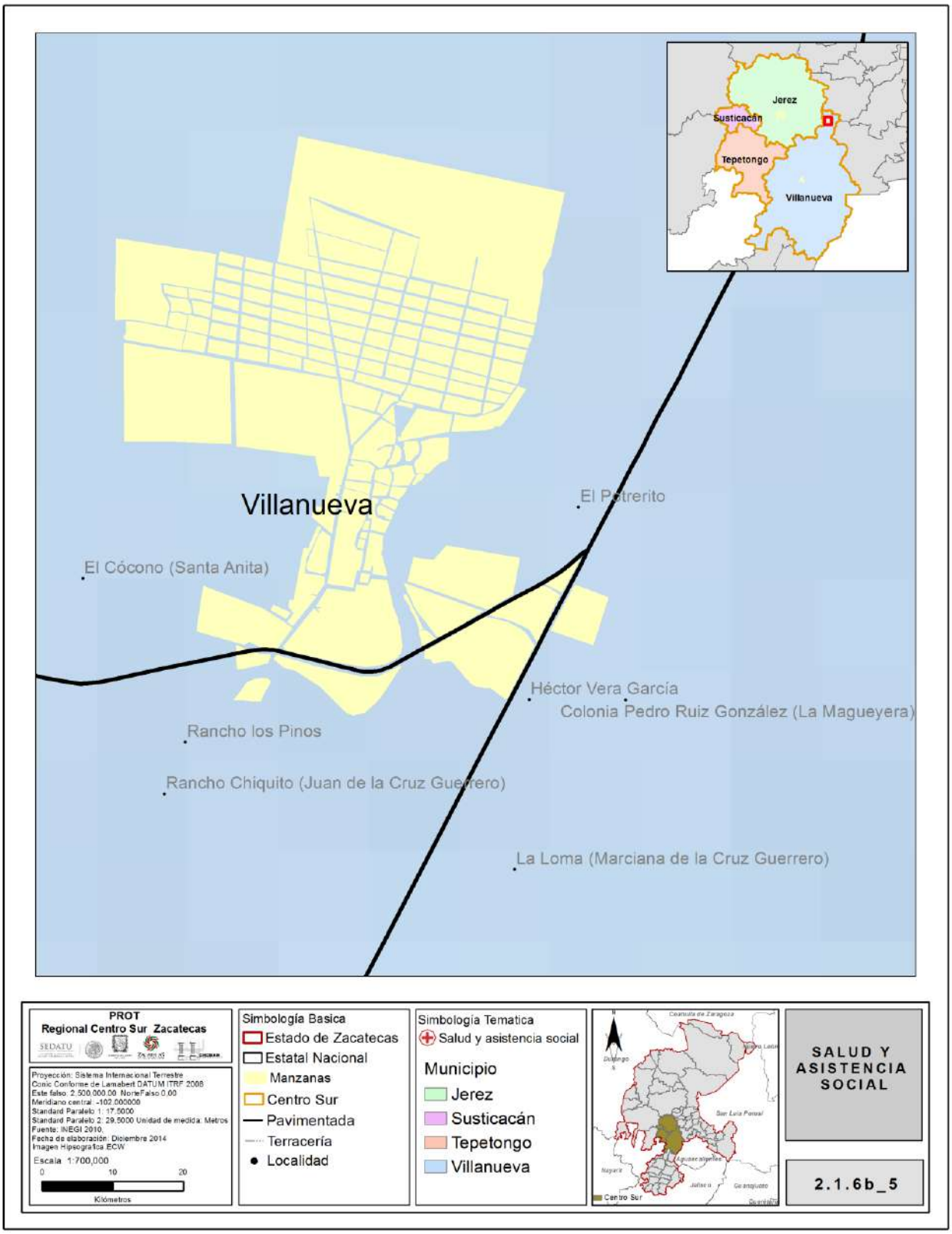
Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.6b_4 Salud y Asistencia Social



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.6b_5 Salud Y Asistencia Social



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

2.1.6c COMERCIO Y ABASTO

Este subsistema de equipamiento se compone por establecimientos donde se realiza la distribución de productos al menudeo, para su adquisición por la población usuaria y/o consumidor final, siendo esta etapa la que concluye el proceso de la comercialización. Los elementos que conforman este subsistema son instalaciones comerciales provisionales o definitivas, en las que se llevan a cabo operaciones de compra-venta al menudeo de productos alimenticios, de uso personal y artículos para el hogar.

El equipamiento para la comercialización es elemento básico para el desarrollo urbano y tiene particular participación en el desarrollo económico, ya que apoya la producción y distribución de productos mediante los elementos de este subsistema.

Respecto del equipamiento para el abasto, es el conjunto de establecimientos donde concurren los productores y comerciantes para efectuar operaciones de compra-venta de productos de consumo básico. A través de este equipamiento, se realizan actividades de acopio y concentración de productos agropecuarios, abasteciendo a los centros de consumo, asegurando la oferta de estos, mediante las instalaciones de almacenamiento que distribuyen al mayoreo y medio mayoreo.

Por medio de este equipamiento, es posible captar la producción social de los artículos de consumo básicos y no básicos, que son fundamentales para la subsistencia de las comunidades y el apoyo a las actividades productivas. En este sentido, contribuye al bienestar del desarrollo social de las comunidades, incrementando las posibilidades de acceso a satisfactores sociales.

Este equipamiento se focaliza principalmente en las cabeceras municipales de Jerez, Susticacán, Tepetongo y Villanueva.

Jerez cuenta con un rastro donde sus instalaciones se encuentran en regulares condiciones, aun así, presenta deterioros siendo una fuente de contaminación

En Susticacán los productos que se compran en otra localidad son: ropa, calzado, alimentos, medicinas y combustible, en Jerez de García Salinas, a 17 km de distancia. Ya que el abasto al mayoreo de esos productos es nulo, por esa causa se abastecen en Jerez. Los productos artesanales que se producen en el sitio son: maseteros de pedernal, alfaharería, peines y petates. La industria y comercio que existe en la localidad es de tipo ligero como: comercio de panaderías, carnicerías y cenadurías.

En Villanueva se identifica un gran número de establecimientos comerciales especializados en diferentes productos como son ropa, artículos de piel, alimentos, entre otros. Dispersos en la mancha urbana se localizan establecimientos menores de comercio al detalle para el consumo cotidiano de sus habitantes. En general, Villanueva se distingue de otros centros de población de dimensiones similares por la gran movilidad comercial y económica que prevalece en la cabecera municipal.

En cuanto al abasto existe un especio donde se realizan las funciones de rastro localizado al sur de la ciudad, su estado físico es malo, no cuenta con los servicios indispensables y su ubicación es las inmediaciones del Río Villanueva es causa de elevados riesgos sanitarios y contaminación tanto del aire como del mismo río

Cuadro 2.1.6c Comercio

COMERCIO			
MUNICIPIO	CANTIDAD	EQUIPAMIENTO	CONSTRUCCIÓN
JEREZ	3	TIENDAS INSTITUCIONALES	1,275 M^2
	1	TIANGUIS SOBRE RUEDAS	100 PUESTOS
	1	MERCADO PUBLICO	300 PUESTOS
SUSTICACÁN	1	TIANGUIS SOBRE RUEDAS	ND
	1	MERCADO MUNICIPAL	18 PUESTOS
TEPETONGO	1	TIANGUIS SOBRE RUEDAS	ND
	1	MERCADO MUNICIPAL	20 PUESTOS
VILLANUEVA	1	TIENDAS INSTITUCIONALES	600 M2
	1	TIANGUIS SOBRE RUEDAS	ND
	1	MERCADO GONZÁLEZ ORTEGA	ND

* En base a los datos de dotación mínima requerida en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL 2010).
Fuente: SEZAC Dirección de planeación 2014. Captura Propia GCCROBER.

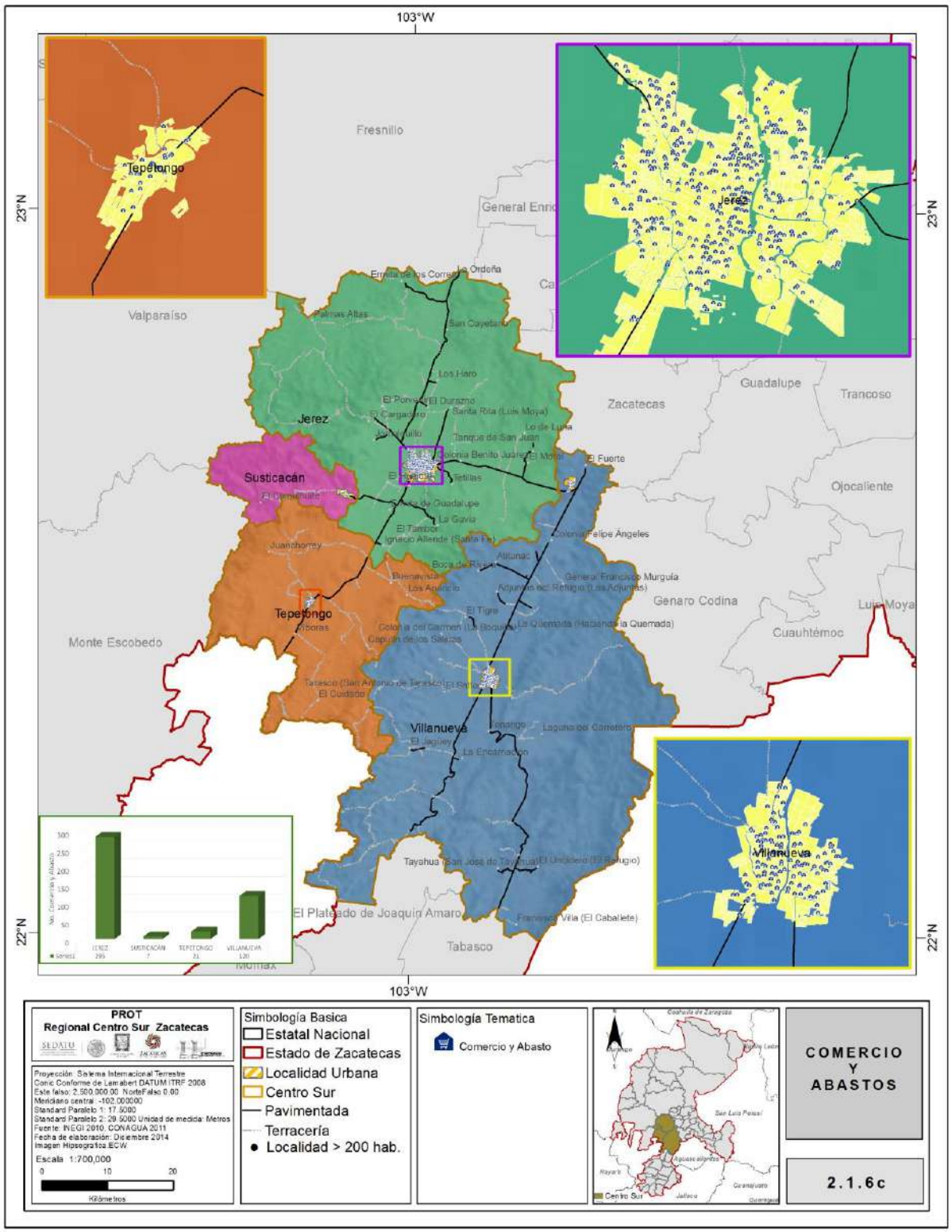
Cuadro 2.1.6c_1 Abasto

ABASTO			
MUNICIPIO	CANTIDAD	EQUIPAMIENTO	ESTADO FÍSICO
JEREZ	1	RASTRO	REGULAR
SUSTICACÁN	ND	ND	ND
TEPETONGO	ND	ND	ND
VILLANUEVA	1	RASTRO	MALO
	1	BODEGA CONASUPO	EN DESUSO

* En base a los datos de dotación mínima requerida en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL 2010).
Fuente: SEZAC Dirección de planeación 2014. Captura Propia GCCROBER.

En cuanto a la suficiencia del equipamiento referente a comercio, se puede decir que es insuficiente si el análisis se aboca a la aportación institucional o publica, sin embargo, en los casos de Jerez y Villanueva, el comercio privado es de mayor apoyo que el institucional. Se localiza una tienda Aurrera en las cabeceras municipales de estos municipios, así como grandes abastecedoras para el campo. En el caso de Susticacán y Tepetongo, su comercio privado local es limitado, sin embargo, es común que las provisiones especializadas sean adquiridas en Jerez o Zacatecas. Lo cual sucede de manera recurrente y es el mismo caso para el abasto, ya que en los municipios con menor población la tendencia es que estos equipamientos desaparezcan: rastros, centros de acopio y almacenes.

Mapa 2.1.6c Comercio y Abasto



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

2.1.6d COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE

El subsistema de equipamiento para comunicaciones está integrado por establecimientos cuyos servicios de transmisión de información de mensajes, permiten el contacto periódico entre personas, grupos sociales e instituciones, proporcionando comodidad, ahorro de tiempo y recursos de realización de actividades que apoyan al desarrollo socioeconómico y la convivencia social, propiciando la integración cultural de la población con el contexto nacional e internacional.

El subsistema de equipamiento para el transporte está conformado por las instalaciones, cuya función es proporcionar servicios de transporte a la población en general. Dichos establecimientos facilitan mediante sus servicios el desplazamiento de personas y bienes, apoyando directamente las actividades productivas y de comercialización, mediante la eficiente distribución de productos en el territorio, así como las de desarrollo y bienestar social a través de la movilización eficiente y oportuna de pasajeros.

Cuadro 2.1.6d Comunicación y Transporte

COMUNICACIONES				
MUNICIPIO	**CANTIDAD**	**EQUIPAMIENTO**	**CONSTRUCCIÓN**	**DOTACIÓN**
JEREZ	1	OFICINA DE CORREOS	450 M^2	SUFICIENTE
	1	OFICINA TELEFÓNICA	600 M^2	SUFICIENTE
	1	TERMINAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS	ND	INSUFICIENTE
	1	OFICINA DE TELÉGRAFOS	200 M^2	SUFICIENTE
SUSTICACÁN	1	OFICINA DE CORREOS	ND	SUFICIENTE
TEPETONGO	1	OFICINA DE CORREOS	ND	SUFICIENTE
	1	OFICINA TELEFÓNICA	ND	SUFICIENTE
	1	TERMINAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS	ND	INSUFICIENTE
	1	ESTACIÓN DE TAXIS	ND	SUFICIENTE
VILLANUEVA	1	OFICINA DE CORREOS	60 M^2	SUFICIENTE
	1	TERMINAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS	ND	INSUFICIENTE
	1	OFICINA DE TELÉGRAFOS	50 m^2	SUFICIENTE

* En base a los datos de dotación mínima requerida en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL 2010).
Fuente: Base de Datos INEGI 2014. Captura Propia GCCROBER

De acuerdo a lo anterior tenemos que los servicios de comunicación que hace 20 años eran indispensables e insuficientes, en la actualidad tienden a contar con un servicio mínimo como es el caso de las oficinas de correos y de telégrafos. Tenemos pues que en la actualidad la insuficiencia en el equipamiento de este subsistema radica en los servicios de comunicación modernos como son: transporte vial, telefonía, telefonía celular y red de datos. Aunque estos datos son mayormente de infraestructura, es importante señalarlos aquí como referencia y justificación de la disminución considerable que presentan actualmente los medios de comunicación tradicionales.

Cuadro 2.1.6d_1 Viviendas particulares habitadas con bienes y tecnologías de la información y la comunicación según disponibilidad por municipio

MUNICIPIO	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	COMPUTADORA		LÍNEA TELEFÓNICA FIJA		TELÉFONO CELULAR		INTERNET	
		DISPONE	NO DISPONE	DISPONE	NO DISPONE	DISPONE	NO DISPONE	DISPONE	NO DISPONE
JEREZ	15795	4023	11732	8634	7122	9137	6623	2361	13385
SUSTICACÁN	364	55	308	196	167	78	286	9	355
TEPETONGO	2051	207	1836	1015	1027	618	1427	61	1985
VILLANUEVA	7827	1144	6659	3427	4366	3482	4316	467	7337
REGIÓN CENTRO SUR	26037	5429	20535	13272	12682	13315	12652	2898	23062

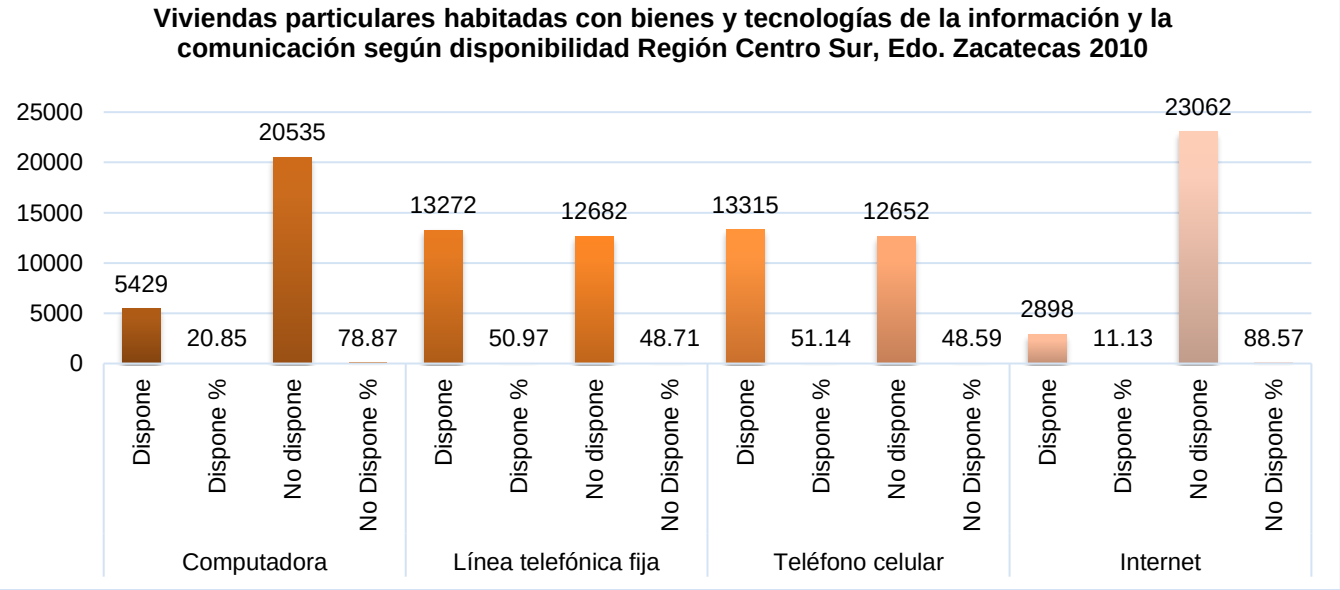
Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

Tenemos que para 2010 en el municipio de Jerez, el 25% de las viviendas contaban con una computadora, el 55% con telefonía fija, 58% con telefonía celular y solo el 15% cuenta con internet o red de datos. En el resto de los municipios el porcentaje es similar relación con el número de viviendas, sin embargo, en redes de datos, para Susticacán y Tepetongo, únicamente el 2% y 3% de las viviendas contaban con el servicio.

Cuadro 2.1.6d_2 Viviendas particulares habitadas con bienes y tecnologías de la información y la comunicación según disponibilidad Región Centro Sur.

REGIÓN CENTRO SUR	VIVIENDAS PARTICULARE	COMPUTADORA		LÍNEA TELEFÓNICA FIJA		TELÉFONO CELULAR		INTERNET	
		DISPONE %	NO DISPONE %	DISPONE %	NO DISPONE %	DISPONE %	NO DISPONE %	DISPONE %	NO DISPONE %
	26037	20.85	78.87	50.97	48.71	51.14	48.59	11.13	88.57

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-



Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 -INEGI-

Cuadro 2.1.6d_3 Transporte

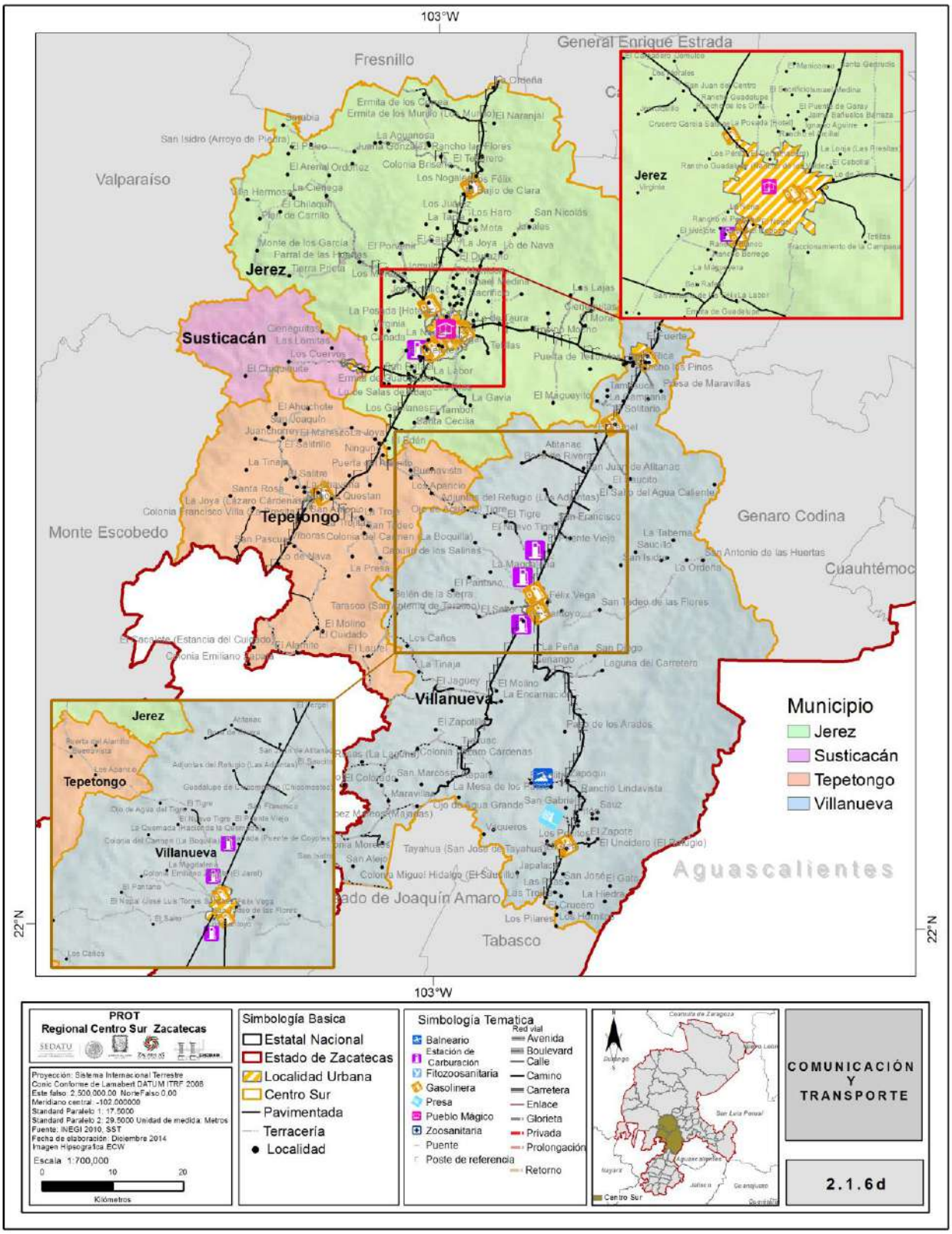
TRANSPORTE				
MUNICIPIO	CANTIDAD	EQUIPAMIENTO	UN.	UBICACIÓN
JEREZ	1	SITIO DE TAXIS	70	PLAZA PRINCIPAL
	1	SITIO DE TAXIS		MERCADO PRINCIPAL
	1	SITIO DE TAXIS		SEGURO SOCIAL
	1	SITIO DE TAXIS		HOSPITAL GENERAL
	1	SITIO DE TAXIS		ALAMEDA PONIENTE
	1	SITIO DE TAXIS		ISSSTE
	1	SITIO DE TAXIS		TERMINAL DE AUTOBUSES
	1	SITIO DE TAXIS		PARROQUIA
	1	CENTRAL DE CAMIONERA	ND	
SUSTICACÁN	1	SITIO DE TAXIS	ND	PLAZA PRINCIPAL
	1	TERMINAL DE AUTOBUSES DE PASO		
TEPETONGO	1	SITIO DE TAXIS	ND	ND
	1	TERMINAL DE AUTOBUSES DE PASO		
VILLANUEVA	2	SITIO DE TAXIS	ND	ND
	1	TERMINAL DE PECEROS	ND	ND
	1	TERMINAL DE AUTOBUSES	ND	ND

Fuente: SEZAC Dirección de planeación 2014. Captura Propia GCCROBER

Finalmente, para describir el sistema de transporte de la región, tenemos que, Jerez cuenta con el 70% del servicio que se presta la región, ya que cuenta con una red bien establecida de transporte local hacia los municipios de Monte Escobedo, Tepetongo y Tlaltenango, así como a las ciudades de Zacatecas y Fresnillo; además de contar con trasporte de paso proveniente principalmente del cañón de Tlaltenango. Debido a la gran actividad que presenta este servicio, cuenta con el equipamiento necesario para la cantidad de habitantes con que cuenta el municipio.

Villanueva cuenta con una alternativa de transporte que consiste en una flotilla de peceros para transporte entre Zacatecas-Villanueva, sin embargo, carece de una central camionera que a la fecha si resulta una carencia en este servicio, ya que existe gran movilidad con destinos permanentes principalmente a Zacatecas y Guadalajara.

Mapa 2.1.6d Comunicación Y Transporte



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

2.1.6e RECREACIÓN Y DEPORTE

El equipamiento que integra este subsistema es indispensable para el desarrollo de la comunidad, ya que, a través de sus servicios, contribuye al bienestar físico y mental del individuo y a la reproducción de la fuerza de trabajo mediante el descanso y esparcimiento.

Está constituido por espacios comunitarios que conforman de manera importante el carácter de los centros de población; éstos generalmente, están complementados con árboles y vegetación menor, así como diversos elementos de mobiliario urbano, para su mejor organización y uso por la comunidad. Propician la comunicación, interrelación e integración social, así como la convivencia con la naturaleza y la conservación de la misma dentro de las áreas urbanas, coadyuvando al mejoramiento ecológico de las mismas.

El subsistema de equipamiento para el deporte es fundamental para el desarrollo físico de la población; cumple funciones de apoyo a la salud y la recreación, así como a la comunicación y organización de las comunidades.

Los elementos que constituyen el subsistema responden a la necesidad de la población de realizar actividades deportivas en forma libre y organizada, contribuyendo al esparcimiento y la utilización positiva del tiempo libre.

Cabe mencionar que en Jerez de acuerdo a estudios realizados se contempla que se requieren 1.1 m2 de área verde por habitante, para el caso del centro de la población de Jerez se tienen 20,200 m^2 de área verde, de acuerdo al cálculo se necesitan 42,241 m^2 teniendo un déficit de 22,041 m^2.

En cuanto a la práctica del deporte, Jerez enfrenta problemas que tiene que ver con la organización de las asociaciones deportivas y la falta de mantenimiento de las instalaciones existentes. También existen colonias de la ciudad en las que le queda retirado las instalaciones deportivas.

Cuadro 2.1.6e Recreación

RECREACIÓN				
MUNICIPIO	**CANTIDAD**	**EQUIPAMIENTO**	**CONSTRUCCIÓN**	**DOTACIÓN**
JEREZ	4	JARDINES	10,200 M^2	SUFICIENTE
	1	PARQUE	10,000 M^2	INSUFICIENTE
	1	ÁREA DE FERIA Y EXPOSICIONES	30,000 M^2	INSUFICIENTE
	1	CINE	200 BUTACAS	SUFICIENTE
SUSTICACÁN	1	PLAZA CÍVICA	ND	SUFICIENTE
	1	JARDÍN INDEPENDENCIA	ND	SUFICIENTE
	1	JUEGOS INFANTILES	ND	SUFICIENTE
	1	JUEGOS INFANTILES	ND	SUFICIENTE
	2	2 PARQUES	ND	SUFICIENTE
	1	INST. FERIA	ND	SUFICIENTE
TEPETONGO	1	PARQUE	ND	SUFICIENTE
VILLANUEVA	1	JARDÍN BENITO JUÁREZ	3300 M2	SUFICIENTE
	1	PARQUE SANTA ANITA	10000 M2	SUFICIENTE
	1	INSTALACIONES DE LA FERIA	ND	INSUFICIENTE
	1	PALENQUE	ND	SUFICIENTE
	1	TEATRO DEL PUEBLO	ND	INSUFICIENTE
	1	SALA DE CINE	ND	SUFICIENTE
	1	PLAZA DE TOROS	ND	SUFICIENTE

Fuente: Base de Datos INEGI 2014. Captura Propia GCCROBER.

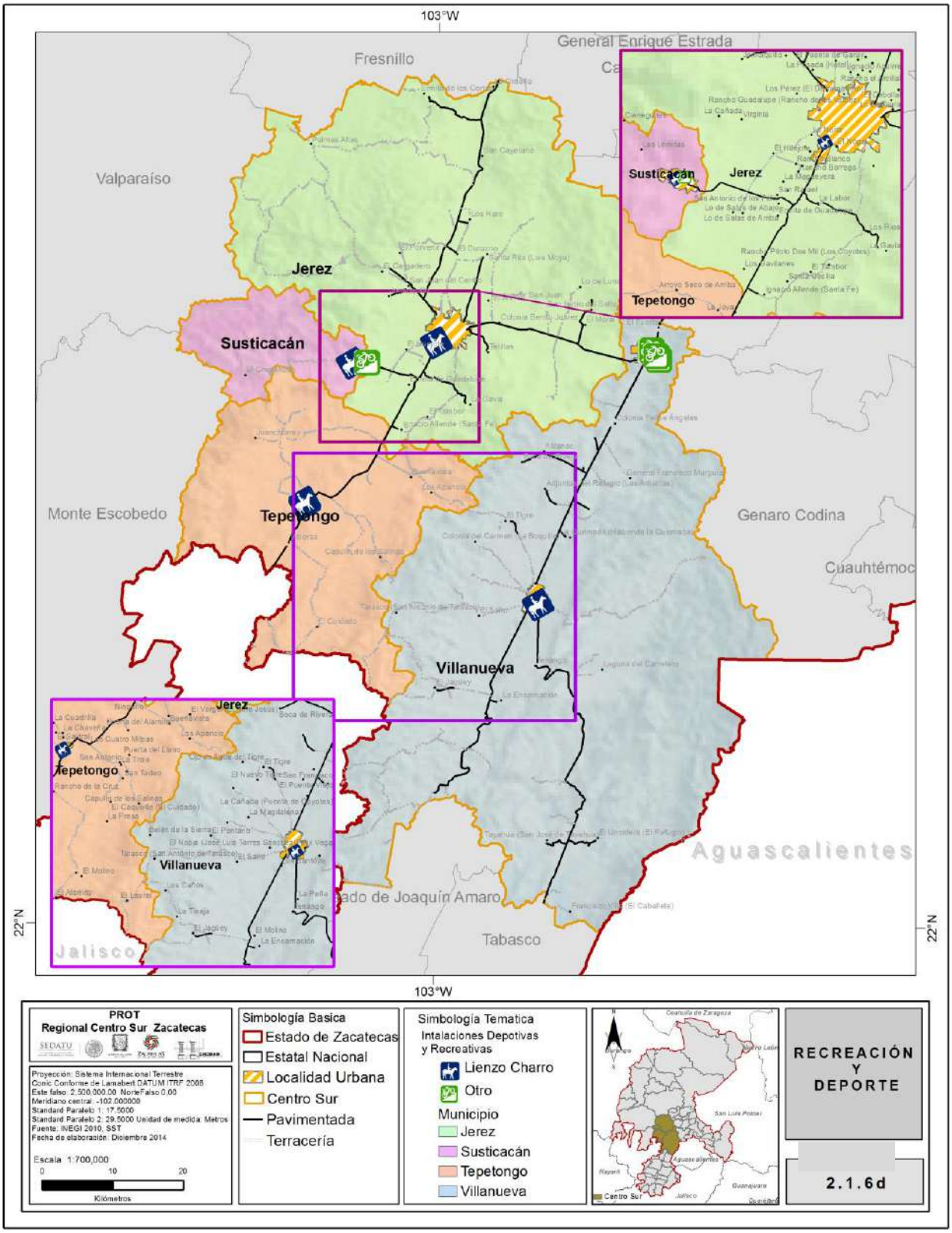
En general la dotación de este tipo de equipamiento resulta suficiente con respecto a los parámetros que establece el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL), sin embargo, conviene señalar que existen algunos factores atípicos que has demeritado su uso como es la inseguridad, el sedentarismo, la falta de promoción deportiva, entre otros. A partir de estos factores si determinamos cierta deficiencia en el equipamiento, ya que se busca contar con espacios próximos a las zonas habitacionales, escuelas y áreas con vigilancia permanente; la promoción de la actividad física por parte de los centros comunitarios.

Cuadro 2.1.6e Deporte

DEPORTE					
MUNICIPIO	CANT.	EQUIPAMIENTO	CONSTRUCCIÓN	UBICACIÓN	DOTACIÓN
JEREZ	3	ESPECTÁCULOS DEPORTIVOS	5,000 BUTACAS GENERAL	ND	SUFICIENTE
	8	CANCHAS DEPORTIVAS	90,000 M^2	ND	INSUFICIENTE
	1	UNIDAD DEPORTIVA	125,000 M^2	ND	SUFICIENTE
	1	GIMNASIO	3,600 M^2	ND	SUFICIENTE
SUSTICACÁN	1	CANCHA DE BÉISBOL	ND	CAMINO QUE SE DIRIGE A LOS CUERVOS	SUFICIENTE
	1	CANCHO DE VOLEIBOL	ND	CAMINO QUE SE DIRIGE A LOS CUERVOS	SUFICIENTE
	1	CANCHA BALONCESTO	ND	CAMINO QUE SE DIRIGE A LOS CUERVOS	SUFICIENTE
	1	CANCHA BALOMPIÉ	ND	FRENTE A ANTERIORES CANCHAS	SUFICIENTE
	1	CANCHA BALONCESTO	ND	EN PLAZA CENTENARIO	SUFICIENTE
	1	UNIDAD DEPORTIVA	ND	CAMINO QUE SE DIRIGE A LOS CUERVOS	SUFICIENTE
	1	LIENZO CHARRO MUNICIPAL	ND	COLINDA ARROYO SUSTICACAN	SUFICIENTE
	1	LIENZO CHARRO JUAN CHARRASQUEADO	ND	CALLE SUAREZ	SUFICIENTE
	1	LIENZO CHARRO ANTONIO GONZÁLEZ	ND	A 1,300 M A PARTIR DE MANCHA URBANA	SUFICIENTE
	1	EL MIRADOR	ND	A 1 KM DE LA PRESA DE SUSTICACÁN	SUFICIENTE
TEPETONGO	1	CANCHAS DEPORTIVAS	ND	ND	SUFICIENTE
	1	CANCHAS DEPORTIVAS	ND	ND	SUFICIENTE
	1	UNIDAD DEPORTIVA	ND	ND	SUFICIENTE
	1	LIENZO CHARRO	ND	ND	SUFICIENTE
VILLANUEVA	1	UNIDAD DEPORTIVA	51,000 M^2	ND	INSUFICIENTE
	2	CANCHAS DEPORTIVAS	ND	ND	INSUFICIENTE
	1	LIENZO CHARRO	10,000 M^2	ND	SUFICIENTE
	1	PARQUE BÉISBOL	9,000 M^2	ND	SUFICIENTE

Fuente: Base de Datos INEGI 2014. Captura Propia GCCROBER.

Mapa 2.1.6e Recreación Y Deporte



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

2.1.6f INFRAESTRUCTURA

La provisión eficiente de los servicios de infraestructura es uno de los aspectos más importantes de las políticas de desarrollo. Por diversas razones, las entidades federativas requieren ampliar y modernizar su infraestructura básica, lograr niveles máximos de cobertura del territorio estatal y regional para satisfacer con eficacia las necesidades de servicios de infraestructura de los agentes económicos y las personas. Por otra parte, la adecuada disponibilidad de obras de infraestructura, así como la prestación eficiente de servicios conexos, contribuye a que una región pueda desarrollar ventajas competitivas y alcanzar un mayor grado de especialización productiva. Asimismo, las redes de infraestructura también constituyen un elemento central de la integración del sistema económico y territorial de una entidad o región, haciendo posible las transacciones dentro de un espacio geográfico/económico determinado.

Agua Potable

En un estudio que realizó la SEMARNAT a la localidad de **Jerez** se encontró que la red de agua potable tiene una cobertura del 99%, se cuenta con una producción de 131 lts/seg, la capacidad instalada en las fuentes es de 328 lts/seg, teniendo una dotación actual de 309 lts/hab/día y una demanda actual de 216 lts/hab/día. De acuerdo a este análisis se tienen 11,973 tomas domésticas, 441 tomas comerciales y 84 tomas industriales y hoteleros con un 100% de agua desinfectada.

El SIMAPAJ es responsable de otorgar el servicio únicamente a la cabecera municipal y cuenta con los siguientes elementos:

a) En la captación, la extracción del agua se realiza dentro de los límites de la zona urbana.

b) En la conducción, el sistema cuenta con cuatro líneas de conducción, ya que la mayoría de los pozos bombea la red con excedencia a tanques elevados.

c) Regulación, los tanques presentan buenas condiciones debido al continuo mantenimiento que reciben, la capacidad de regulación es adecuada, no así a su ubicación por lo que es necesario ampliar la cobertura en algunas partes.

d) Rebombeo, existen dos estaciones de rebombeo

e) Red de distribución, consta de red primaria con diámetros de 4” a 10” y red secundaria con diámetros de 2” a 3” y se cubre el 99% de la mancha urbana de Jerez

Para el caso del municipio de **Susticacán** la distribución de agua potable va por una línea principal que corre en la avenida principal Benito Juárez, con 97.31% de cobertura del servicio; las que carecen del servicio están distribuidas en toda la mancha urbana. El agua que se obtiene es de un pozo que se encuentra a 3 km, camino al entronque de Jerez, el agua es conducida al tanque almacenador por tubería de fierro, estos tanques se encuentran en una elevación al oriente de la población.

Las deficiencias que existen en el servicio son por el deterioro de las tuberías, las posibilidades de extraer más agua de la que se consume actualmente son positivas, estas áreas se encuentran una en la carretera que se dirige, hacia Jerez como a un km de la población, y la otra se ubica a un lado de la presa del Fresno al noroeste de la población.

Estas fuentes podrían utilizarse en 40 o 50 años, ya que se cuenta con suficiente agua y la población no concentra un número elevado de habitantes. Es por ello que durara hasta ese tiempo.

De acuerdo a los registros de agua potable se cuenta con 344 tomas domiciliarias, los diámetros de las líneas conductoras de agua potable son de 3” de PVC y tubo de concreto.

El costo del agua potable a los hogares es de 25 pesos el mínimo, dependiendo del gasto de cada hogar, un promedio de consumo por habitante es 25 lts.

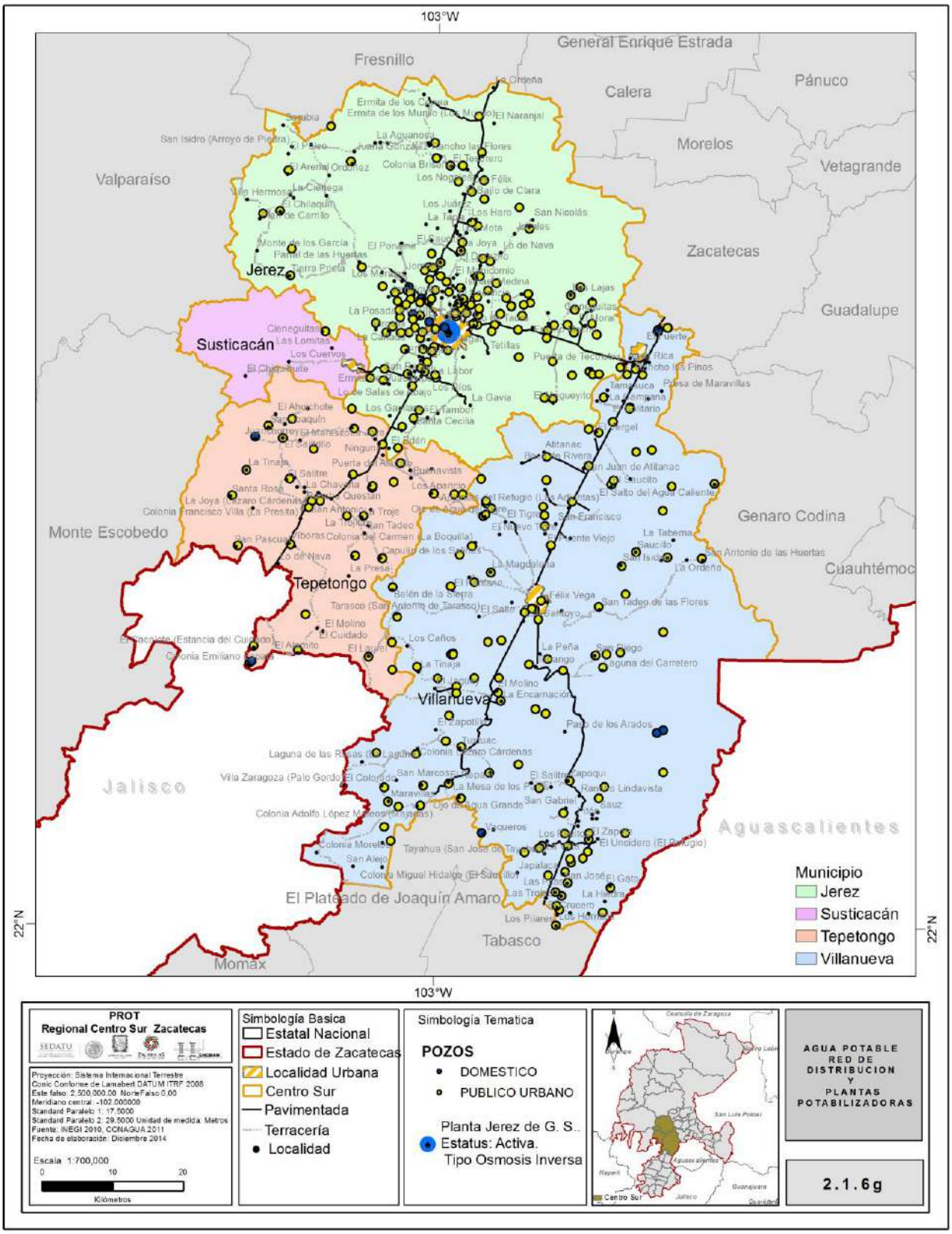
Tepetongo la forma de distribución dentro de la localidad es de 2 y 3, con un porcentaje de cobertura del 99.51%, contando todas las viviendas con ese servicio. El agua es extraída de 2 pozos profundos, están a una distancia de 1.5 km, conducida por dos líneas de 2 y 4 pulgadas de diámetro. Existe la posibilidad de obtener más agua de la que se consume actualmente de un pozo que se ubica en la comunidad El Salitre a 3 km, considerando hacer uso del mismo en 25 años, ya que la cobertura actual es adecuada.

El diámetro del material predominante es de 2 pulgadas de diámetro, el costo del agua potable a hogares por la red pública es 45.00 por mes, considerando 100 lts de consumo por habitante. Con un total de agua potabilizada que genera el organismo local de 43’800,000 lts. No se cuenta con una planta potabilizadora.

El centro de población de **Villanueva** cuenta con todos los servicios de infraestructura requeridos para el fomento del desarrollo urbano, así como la factibilidad para la dotación futura de los mismos; sin embargo, se localizan algunas zonas desprovistas de servicios debido a la limitada extensión de las redes de dotación.

Villanueva cuenta con un sistema de agua potable compuesto por 4 pozos de extracción; asimismo se localizan dos tanques de distribución, en general las condiciones de la red son aceptables. Los diámetros de la red van de 2.5” en las partes más altas, a 6”, siendo éste último el predominante. Aproximadamente el 96.70% de la población cuenta con el suministro; carecen del servicio los asentamientos de reciente creación en los extremos de la mancha urbana.

Mapa 2.1.6g Agua Potable Red De Distribución Y Plantas Potabilizadoras



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Drenaje y Alcantarillado

Jerez tiene una cobertura del 80% con 13,987 descargas domiciliarias, 509 descargas comerciales y 139 industriales. El gasto generado de agua residual es de 91.7 lts/seg, mientras que el gasto colectado de agua residual es de 73.4 lts/seg. El alcantarillado sanitario se diseñó para trabajar como un sistema separado, sin embargo, en la época de lluvia trabaja combinado, lo que provoca la saturación de la misma.

En **Susticacán** las descargas domiciliarias que existen de acuerdo al registro del organismo de drenaje y alcantarillado es de 344, con un porcentaje de cobertura del 90.13%. El tipo de sistema de drenaje y alcantarillado es combinado, las áreas que carecen del servicio es por la distancia que existe lo que dificulta dotarlas, las calles son: del Sol y San Pedro, los diámetros y materiales predominantes que se manejan de concreto en 16" y el resto es de 12" en concreto y PVC. La descarga de la red de drenaje esta al sureste a 1 km sobre el río Susticacán.

De acuerdo a los registros del organismo administrador del drenaje y alcantarillado en **Tepetongo,** se cuenta con 394 descargas domiciliarias con un porcentaje de cobertura de 96.33%, el tipo de sistema del drenaje es combinado. Los diámetros del material predominante de las líneas colectoras son de 8" y 10" de diámetro, la descarga de la red de drenaje se encuentra a 2 km al sur de la cabecera.

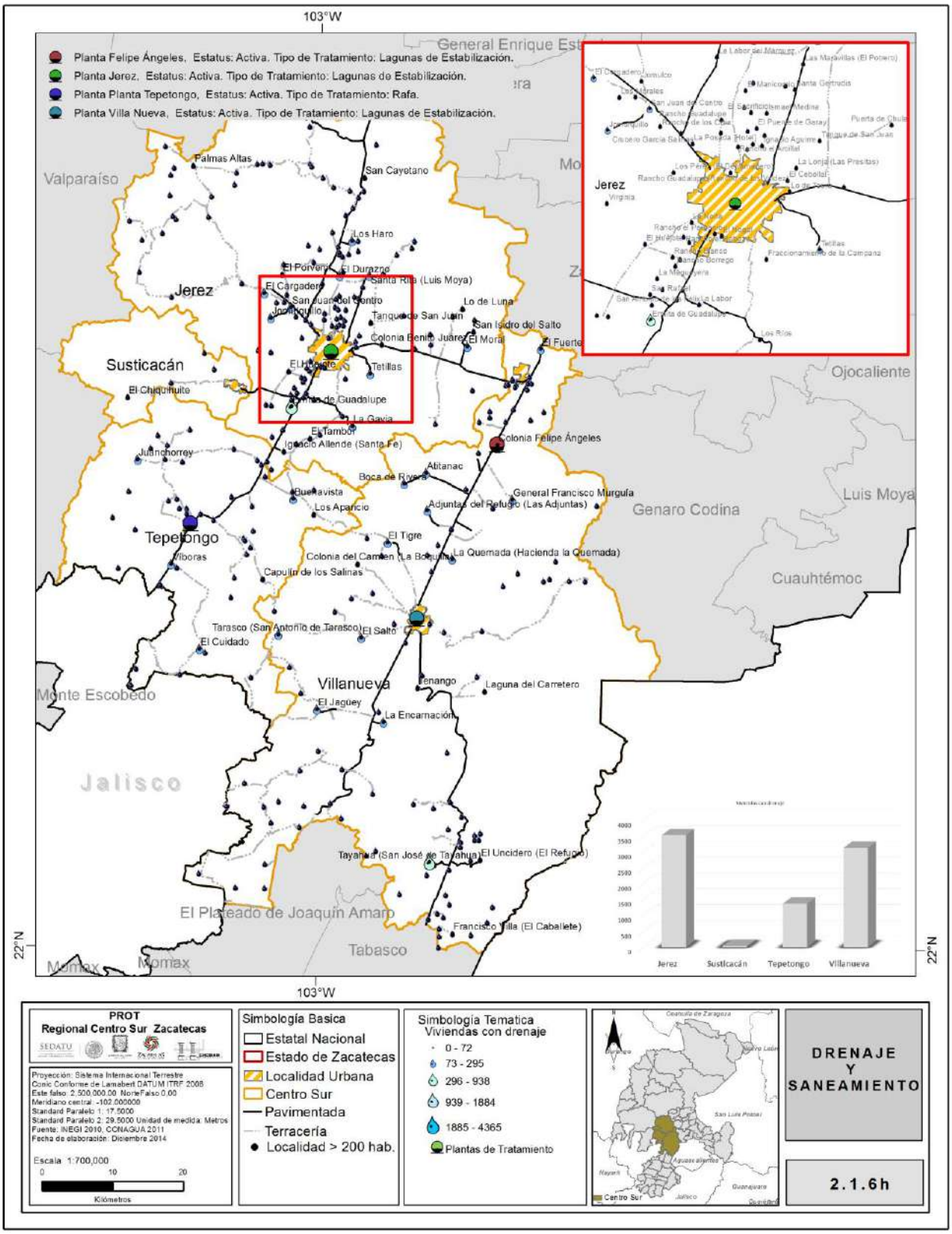
El centro de Población de **Villanueva** cuenta con un sistema de drenaje y alcantarillado combinado, en la actualidad se encuentra al 90% de su capacidad y es insuficiente para el desalojo de aguas pluviales, causa de constantes inundaciones. Se estima que actualmente el 92.44% del centro de población cuenta con descarga domiciliaria. La descarga principal se localiza a 5 km al sur de la ciudad en el Río Villanueva y se realiza a cielo abierto, provocando serios riesgos sanitarios y contaminación.

Saneamiento

En **Jerez** el SIMAPAJ opera una planta de tratamiento a base de estabilización. Se cuenta con un índice de saneamiento del 80%, una cobertura del 81%, el gasto tratado es de 59.4 l/seg y una capacidad instalada de 123 lts/seg

En **Tepetongo** la planta de aguas negras, con una capacidad de volumen de tratado de 6 lts/seg. se encuentra a 2 km al sur de la cabecera.

Mapa 2.1.6h Drenaje Y Saneamiento



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Alumbrado público y energía eléctrica

El suministro de energía eléctrica en **Jerez** proviene de la ciudad de Zacatecas, de acuerdo a los datos proporcionados por la presidencia municipal existen en la ciudad 19,000 medidores registrados. Las áreas que están desprovistas del servicio de energía eléctrica son los fraccionamientos no autorizados.

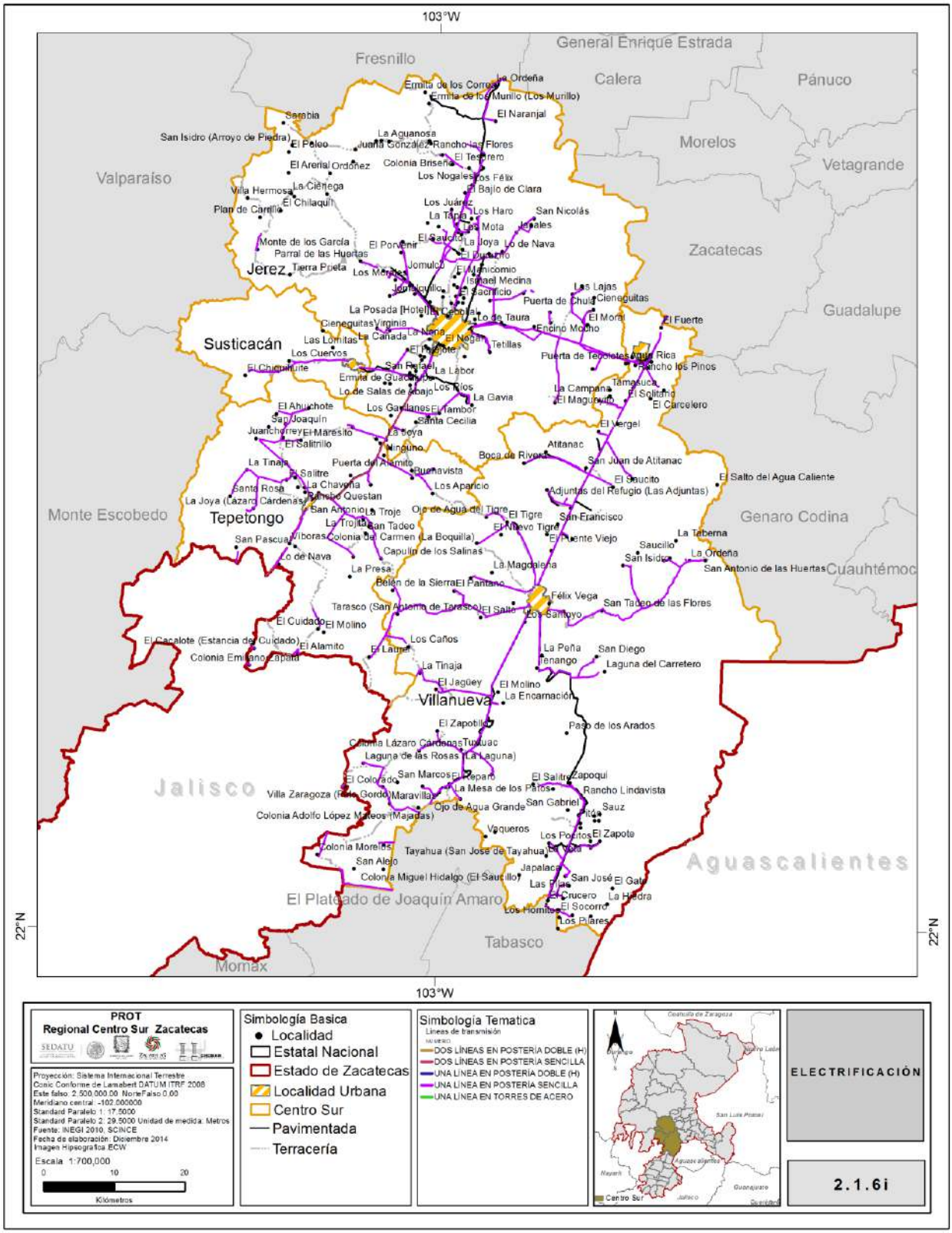
En **Susticacán** las viviendas que cuentan con energía eléctrica de acuerdo al número de medidores registrados en la CFE son: 214, con un porcentaje de cobertura del 95.96%, la energía proviene de Jerez como a 15 km aproximadamente. Las líneas de alta tensión se ubican en las calles: Benito Juárez, Allende, Josefa Ortiz de Domínguez. No existen áreas que carezcan del servicio ya que en su mayoría está cubierto, las deficiencias que se presentan son por la capacidad de los transformadores.

El porcentaje de cobertura del alumbrado público es del 90%, los tipos predominantes de alumbrado público son de gas de sodio de 100 watts que se encuentran dentro de las ahorradoras con un porcentaje del 97%.

De acuerdo al número de medidores registrados en CFE, en **Tepetongo** se cuenta con 406 viviendas con servicio, con un porcentaje del 99.27%, la energía proviene de la zona centro de la división bajío, el paso de las líneas de alta tensión pasa por las calles Morelos y costado de la presa de ejido Víboras. El porcentaje de cobertura del alumbrado público es del 100%, el tipo de lámpara que se usa es sub-urbana con foco ahorrador de 125 v, la cobertura de lámparas ahorradoras es del 80%.

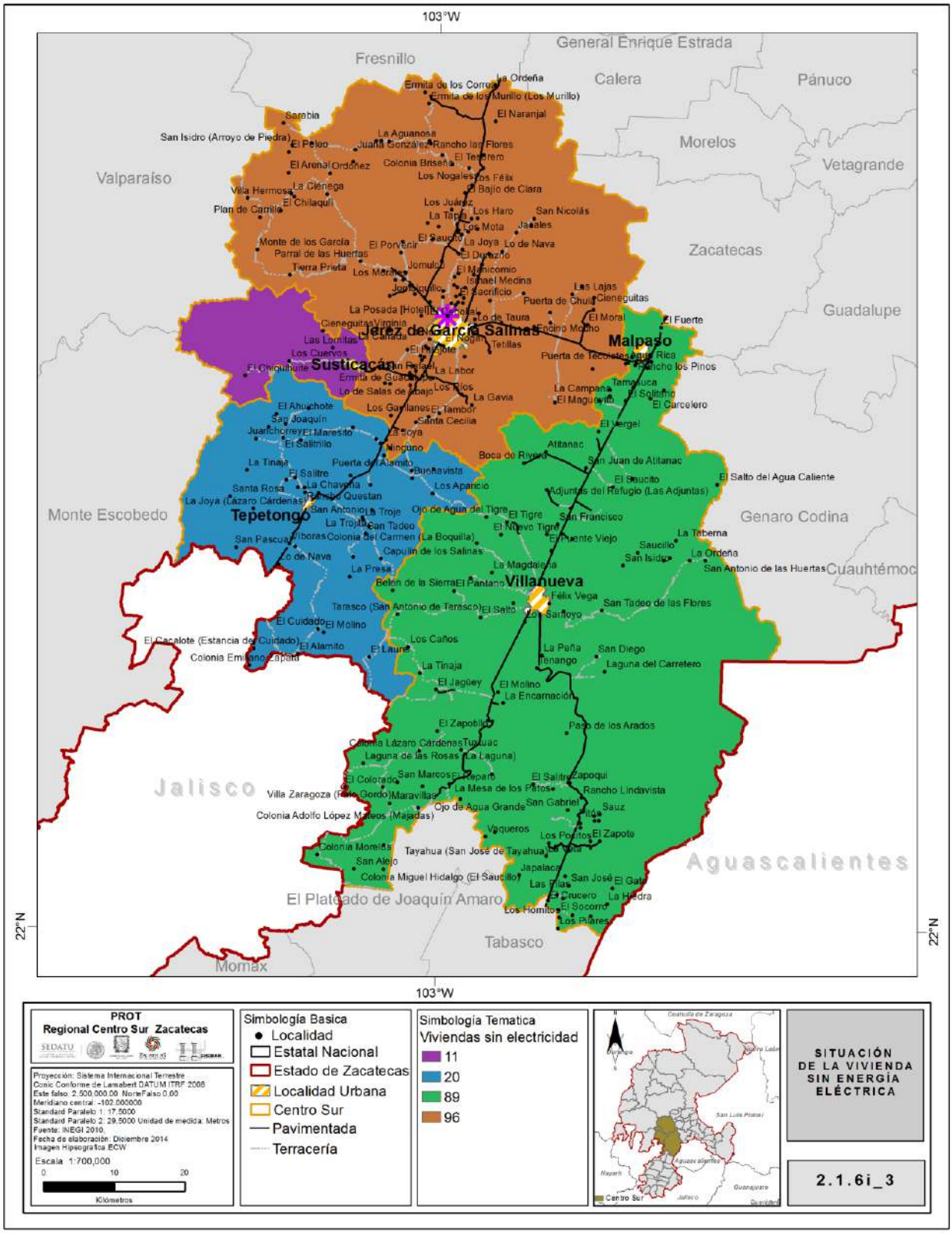
Para Villanueva el suministro de energía eléctrica proviene de la subestación localizada en Malpasa, Villanueva. Actualmente el 95.59% de la población goza de este servicio. El alumbrado público cubre el 75% del área urbana. Las zonas que carecen del servicio se localizan a los extremos y asentamientos ubicados al este de la salida a Zacatecas. El tipo de luminarias que predominan son de vapor de sodio en sustitución de las lámparas de luz mixta que se utilizaban anteriormente.

Mapa 2.1.6i Electrificación



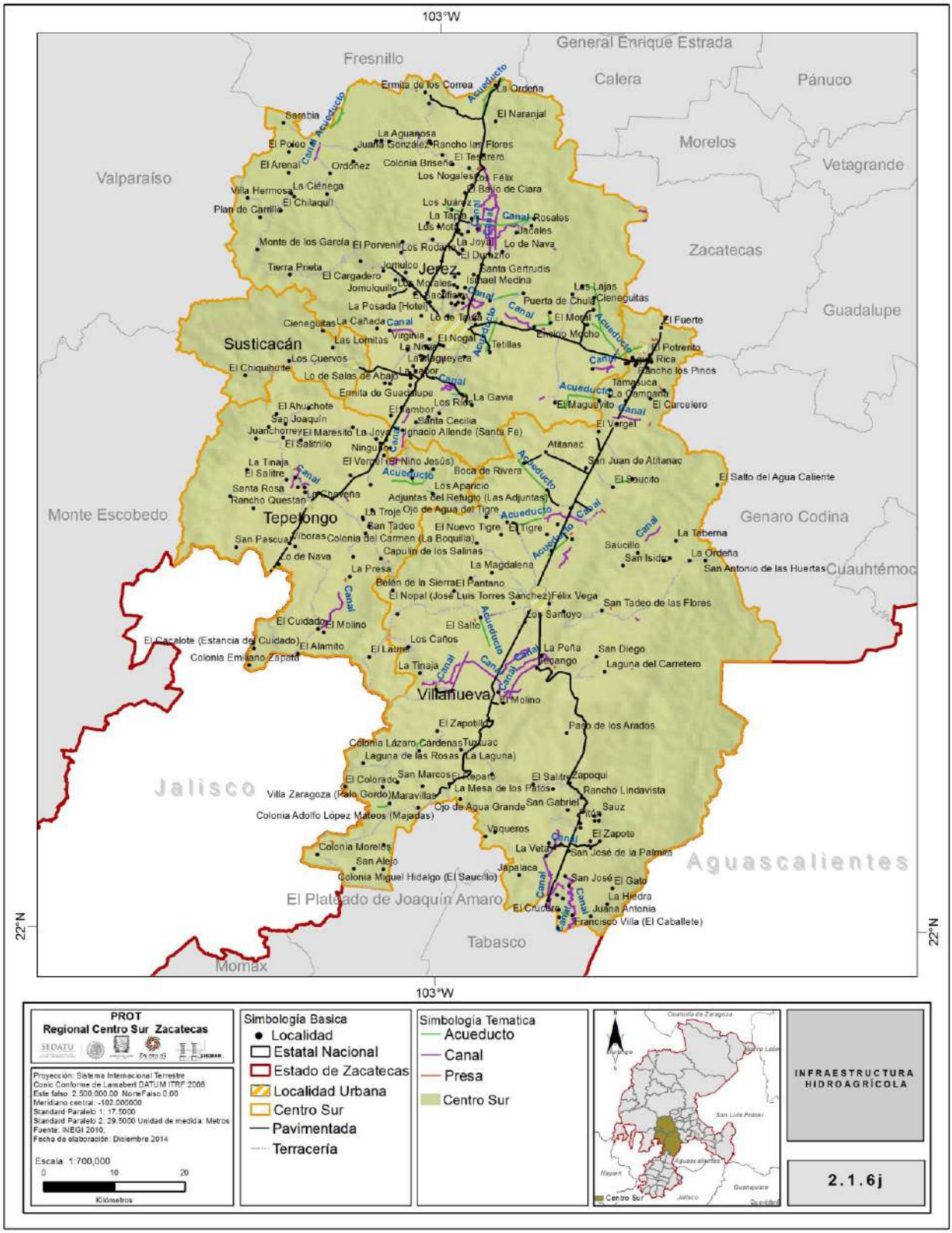
Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.6i_3 Vivienda sin energía eléctrica



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.6j Infraestructura Hidroagrícola



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Pavimentación

El municipio de **Jerez** cuenta con un 70% de las calles pavimentadas, los materiales usados en las mismas son: concreto 50%, adoquín 30%, adocreto 20%. Las áreas que carecen del servicio de pavimentación son las que están ubicadas en la periferia de la ciudad, que generalmente son asentamientos irregulares.

En **Susticacán** el 90% de la población cuenta con pavimentación y las áreas que carecen del servicio son en las calles González Ortega, Morelos, Estación Crucero, La Estación, Caracol, La Palma, Triste y Palma, la causa del déficit es por falta de presupuesto. Los materiales predominantes de pavimentación son: concreto que cubre un 70%, con un estado físico regular, adoquín que cubre un 20% y su estado físico es bueno, empedrado que cubre un 10% y su estado físico es regular.

Actualmente se estima que en **Villanueva** el 55% de las vialidades tienen algún tipo de recubrimiento, dentro de los que destacan concreto (70%), asfalto (3%) y empedrado (2%)

El mantenimiento que se da a los pavimentos es cada vez que cuando es requerido, esto lo realiza la Dirección de Obras Públicas del municipio, cundo no se le da el mantenimiento es por falta de presupuesto. Las guarniciones y banquetas se encuentran en buen estado, pero no se cuenta con rampas para personas con capacidades diferentes.

La cobertura de pavimentación en **Tepetongo** es del 100%, no hay zonas desprovistas de él. El material predominante de pavimentación es: concreto (40%), adoquín (40%) y otros (20%)

Vialidad y transporte

En **Jerez** existen 6 vialidades de acceso a la localidad, a continuación, se especifican el tipo de recubrimiento, así como su ubicación y estado físico:

- Vialidad con destino a Zacatecas, se localiza al este de la ciudad, es transitada todo el año, principal vía de acceso a Jerez, recubrimiento de asfalto, su estado físico es bueno.

- Vialidad con destino a Fresnillo, se localiza al noroeste de la ciudad, transitada todo el año, recubrimiento de asfalto y presenta estado físico regular.

- Vialidad con destino a Tepetongo, se localiza al suroeste de la localidad, transitada todo el año, recubrimiento de asfalto y regular estado físico.

La carretera federal No. 54 atraviesa el centro de **Villanueva**, proveniente de Zacatecas y con destino a Guadalajara. Asimismo, se localiza la carretera estatal No. 117 con dirección a Joaquín Amaro. Existen algunas terracerías con los siguientes destinos: El Tigre, Emiliano Zapata, El Salto, San Tadeo de las Flores, El Jagüey y Adolfo López Mateos

- Vialidad con destino a Santa Rita, ubicada al noroeste de la ciudad, transitada todo el año, recubierta de asfalto en mal estado físico.

- Camino al Huejote, localizado al este, camino de terracería transitado todo el año, estado físico bueno.

- Camino al Durazno, ubicado al norte de la ciudad, camino de terracería en regular estado físico.

El servicio de transporte colectivo siempre ha generado inconformidad social, tanto por su cantidad como por su calidad. Las unidades de transporte contribuyen a entorpecer el tráfico vehicular en el centro de la ciudad, puesto que muchos suben y bajan pasajeros en cualquier lugar y los automovilistas particulares obstruyen las paradas que se tiene asignadas al transporte colectivo.

En **Susticacán** el número de carreteras pavimentadas que van a la comunidad son 2: entronque a Jerez y carretera a las comunidades Los Cuervos, El Chiquihuite y Presa Susticacán.

El tipo de puentes que existen en la cabecera municipal son: vehiculares, vados y peatonales. Los puentes vehiculares se encuentran en las calles Benito Juárez, otro en la misma avenida colindando con arroyo del Campo Santo; otro a un costado del lienzo charro Juan Charrasqueado y sobre el río Susticacán. Se cuenta con otros en el río Susticacán y calle Naranjos, en avenida Benito Juárez con arroyo El Fresno, en avenida Benito Juárez y río Susticacán y otro en el camino que se dirige a la presa Susticacán.

El número de carreteras que salen o atraviesan la localidad de **Tepetongo**, es una que pasa por el centro de la población

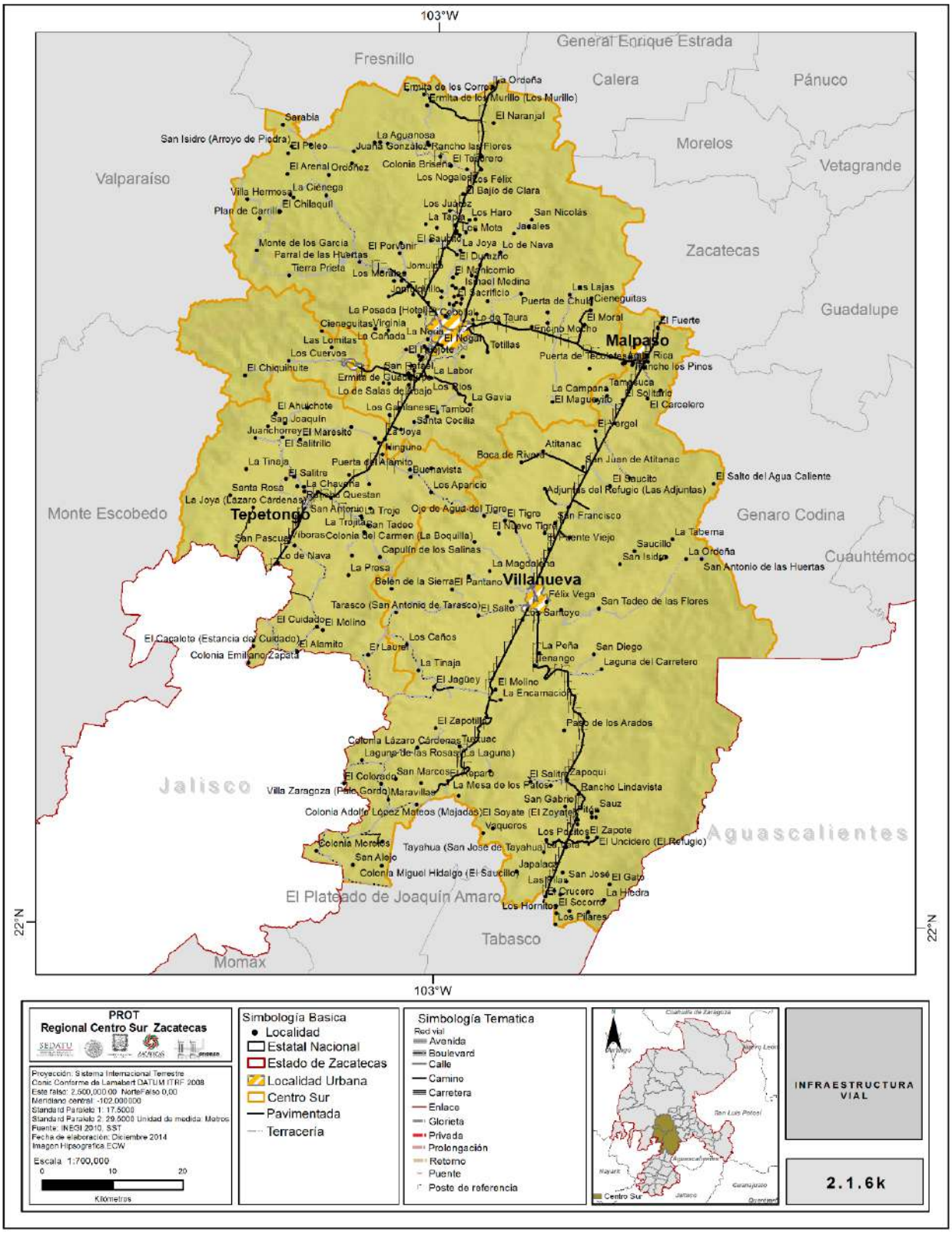
Vialidades de acceso a la localidad distinguiendo las pavimentadas de las que no lo están

Orientación	Vialidad con destino a	Recubrimiento (concreto, empedrado, Asfalto, tercería, otros.	Estado físico (bueno, malo, regular.	Transitable o no todo el año.
Norte	A Jerez	Asfalto	Bueno	Todo el año
Noreste	A Juancho Rey	Asfalto	Bueno	Todo el año
Oriente	A la Joya	Terracería	Regular	No todo el año
Sur	A Huejucar	Asfalto	Bueno	Todo el año

Fuente: SINFRA, Planes de desarrollo urbano de centro de población, Tepetongo.

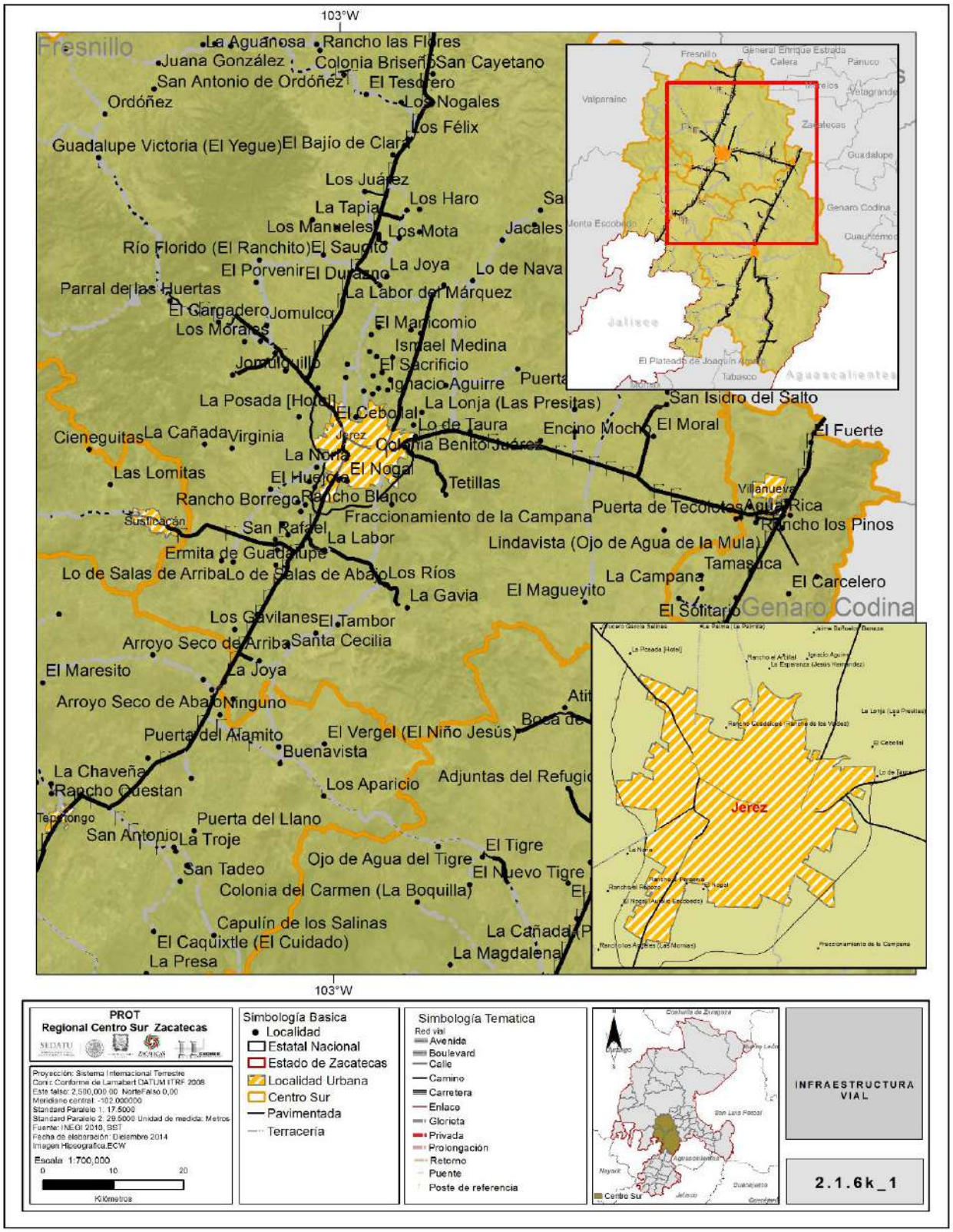
En apoyo a la red vial de Tepetongo, se cuenta con 2 puentes Peatonal y Vehicular, 1 puente vehicular y 1 puente peatonal en buen estado físico.

Mapa 2.1.6k Infraestructura Vial Región Centro Sur



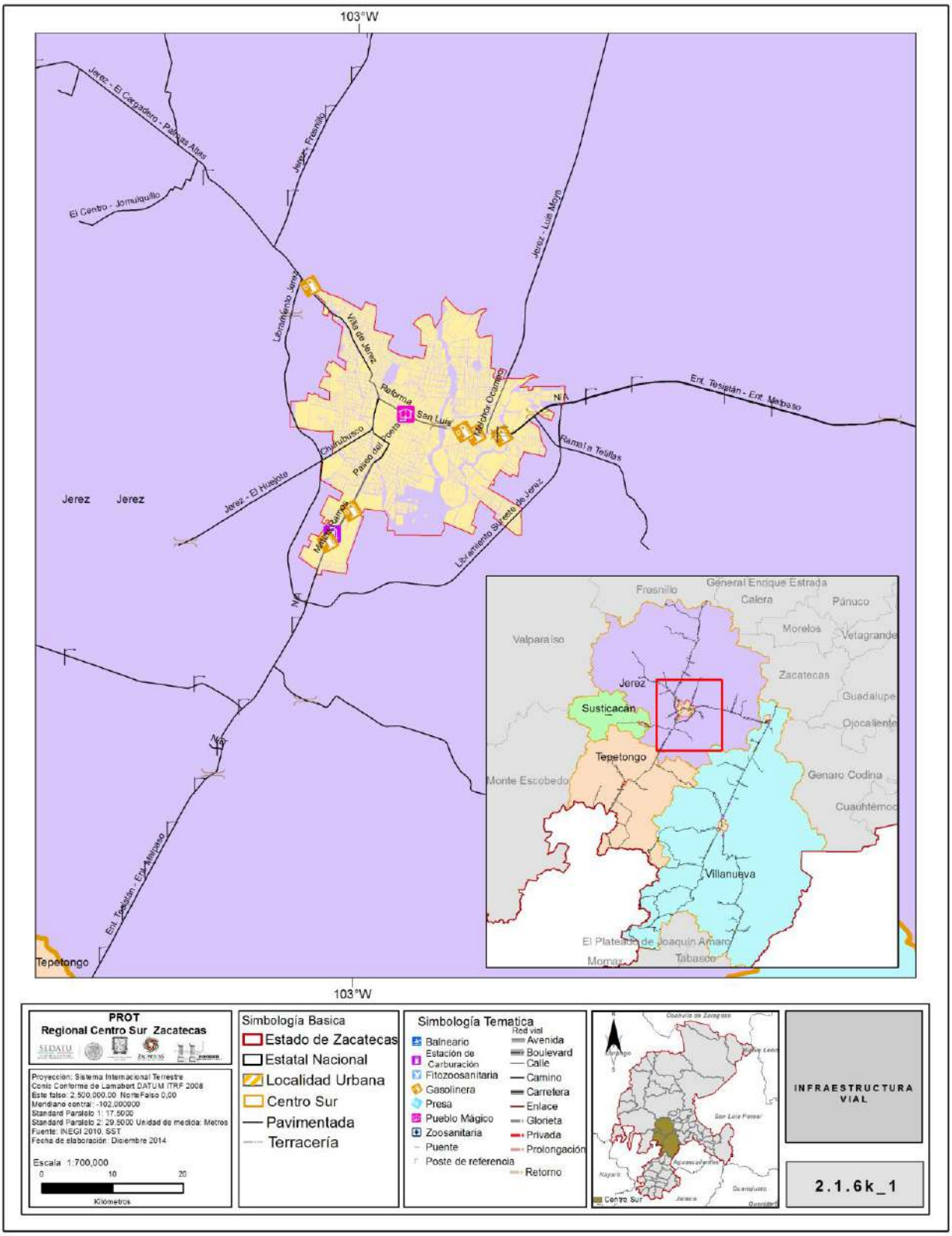
Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.6k_1 Infraestructura Vial Jerez



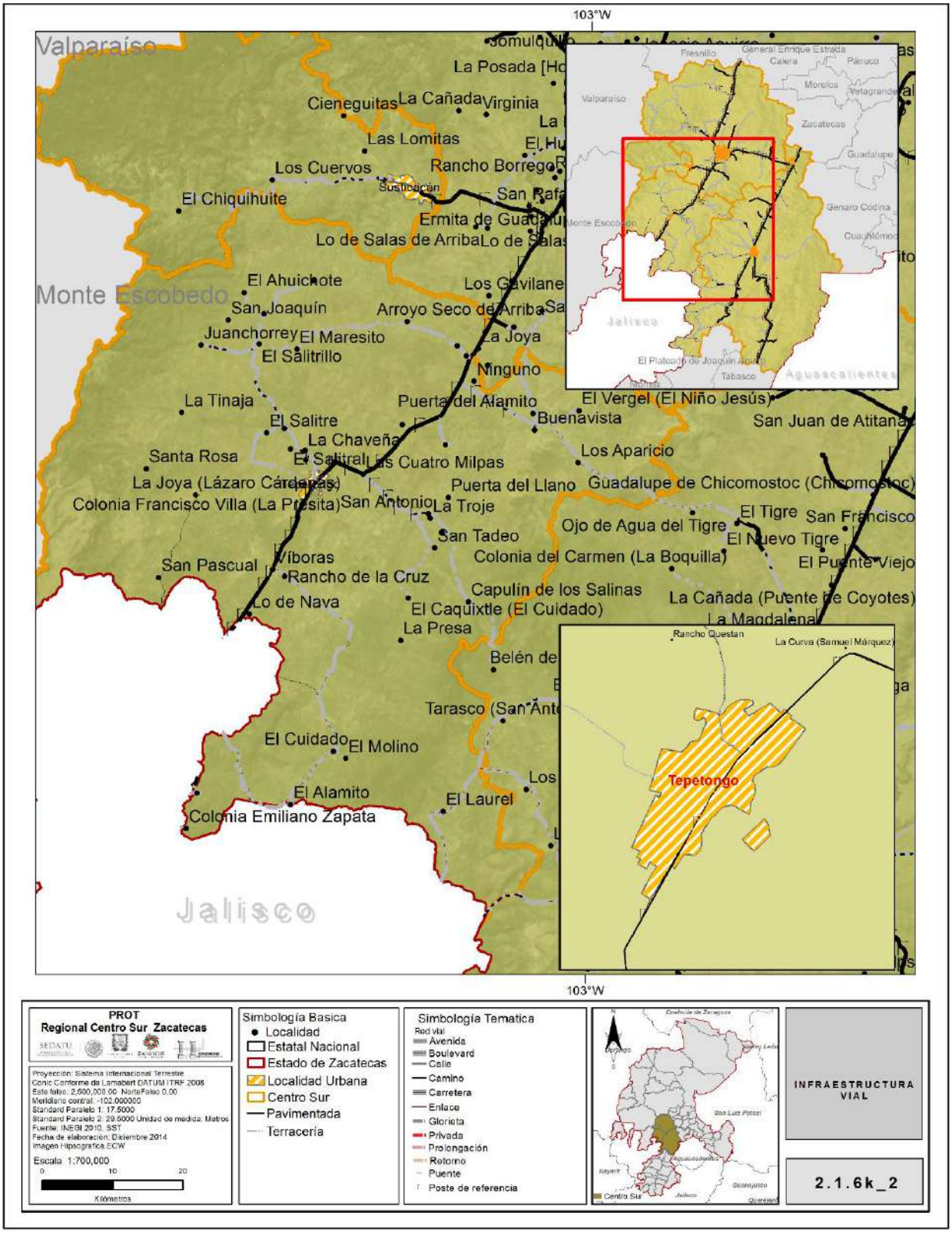
Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.6k_1 Infraestructura Vial Jerez



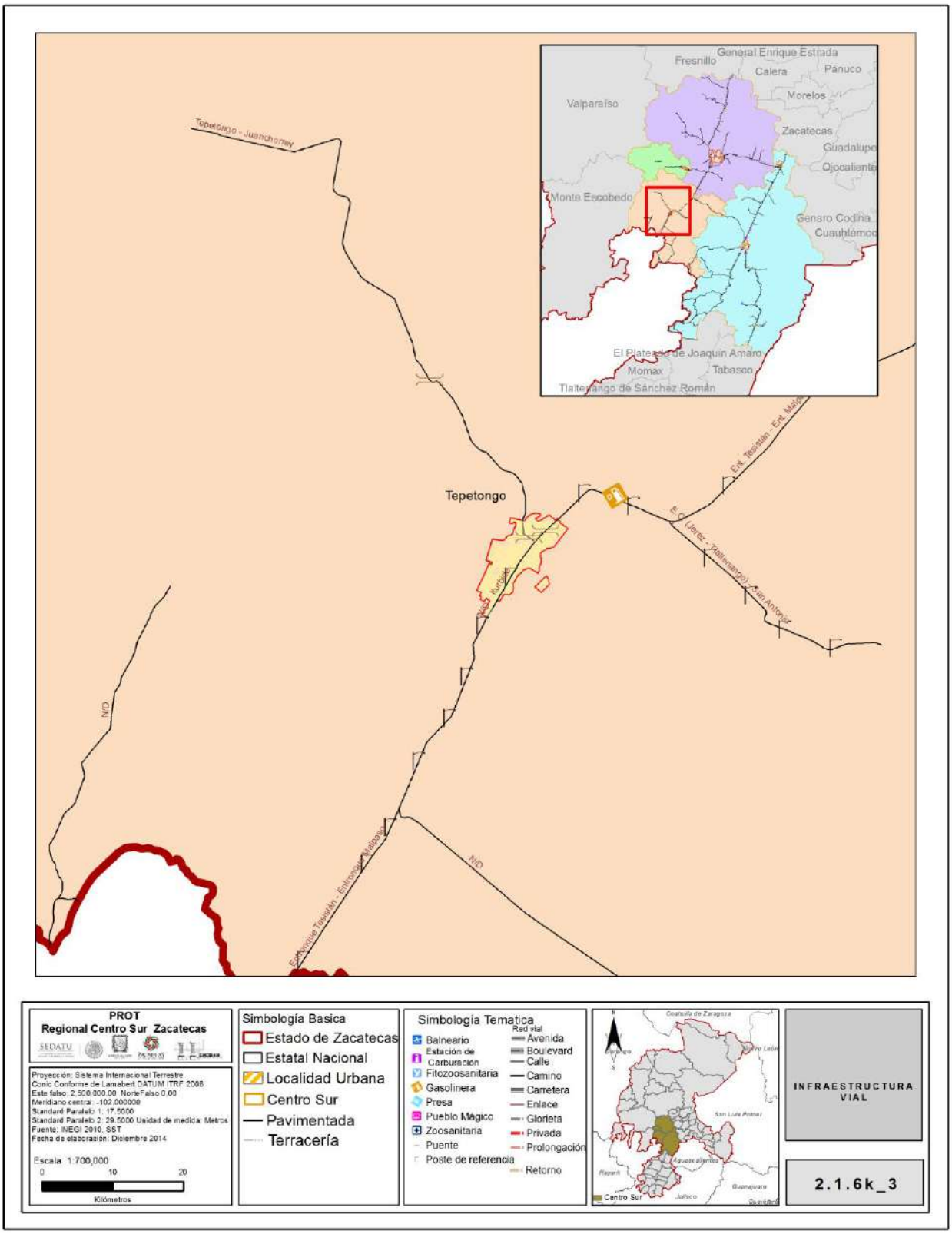
Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.6k_2 Infraestructura Vial Tepetongo



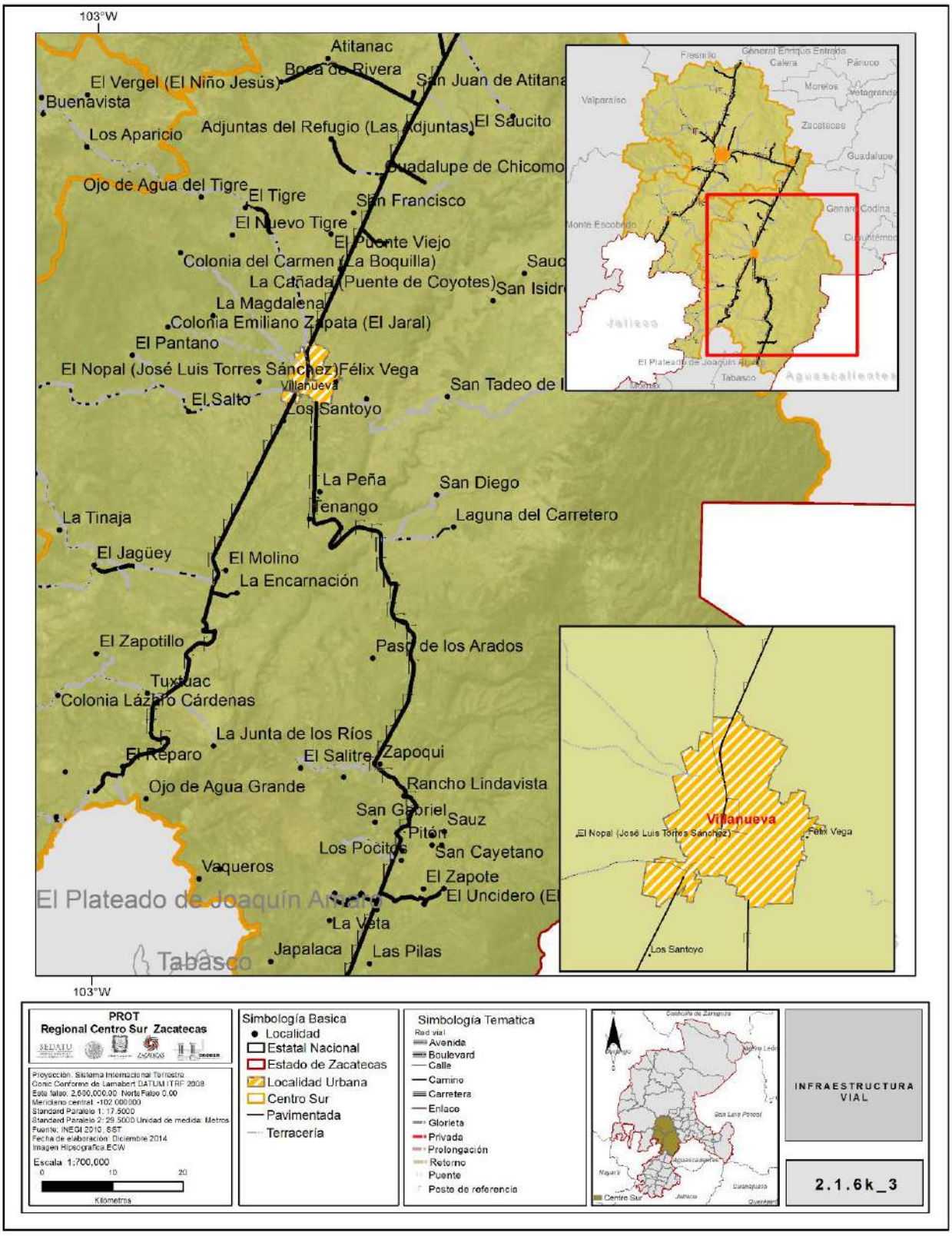
Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.6k_2 Infraestructura Vial Tepetongo



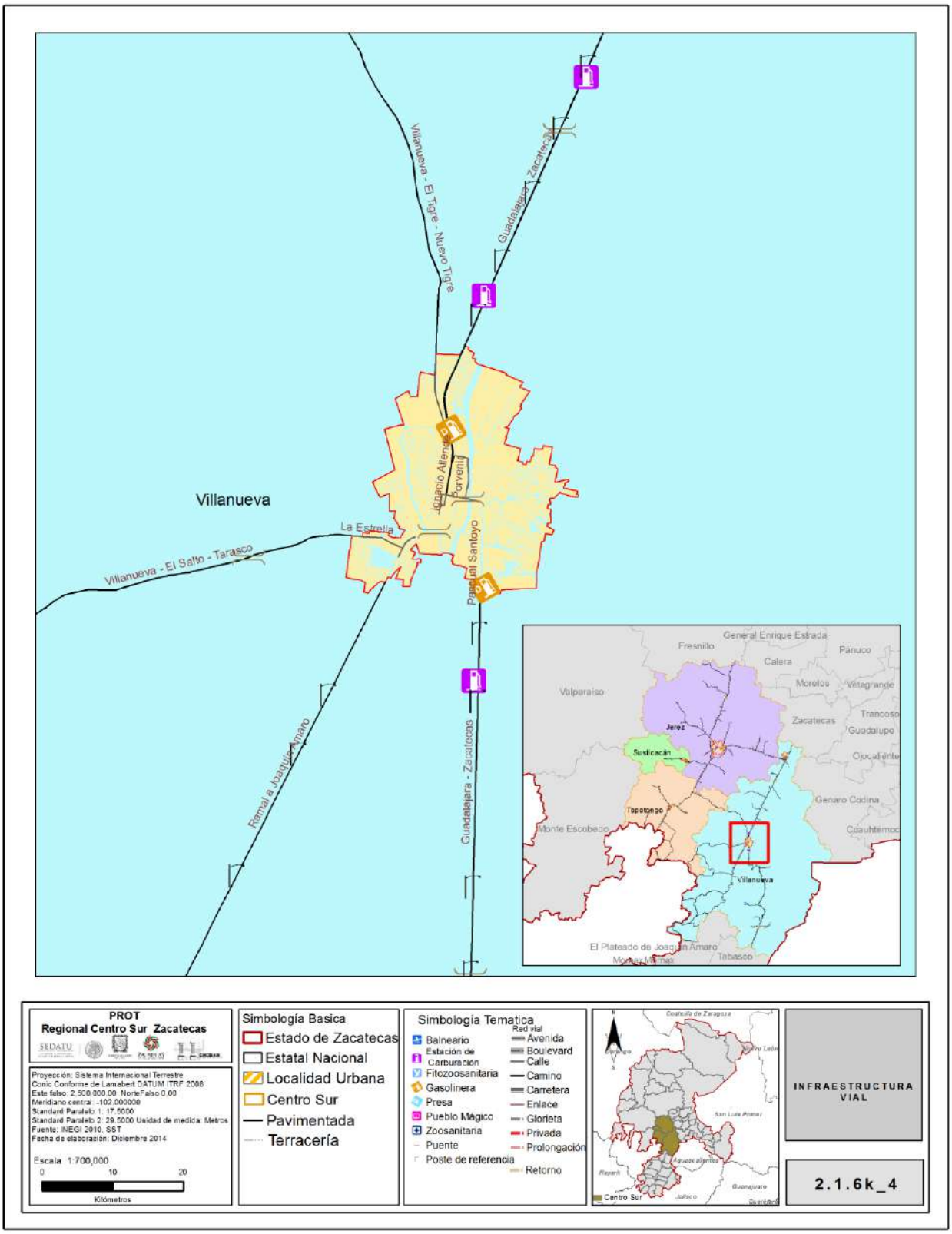
Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.6k_3 Infraestructura Vial Villanueva



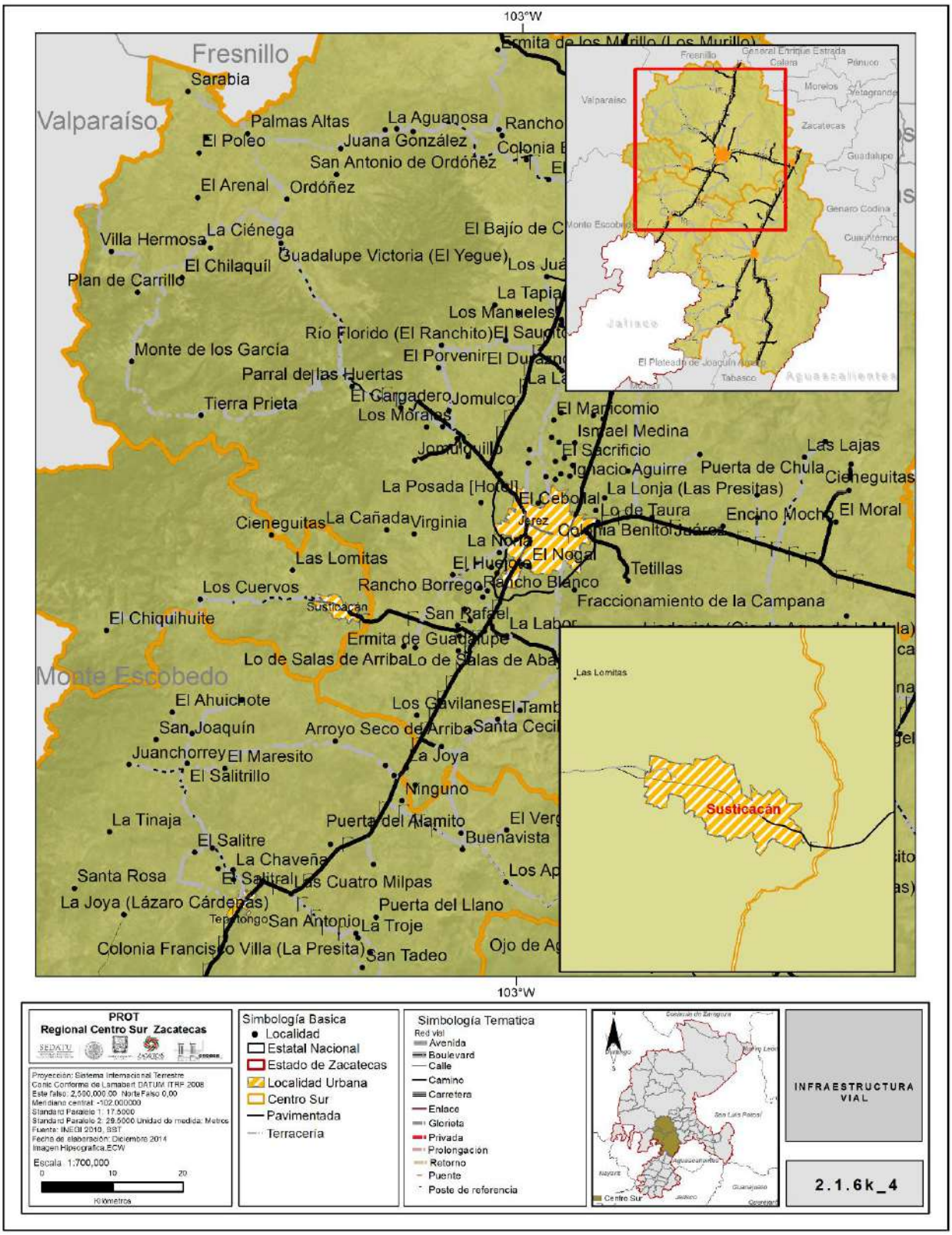
Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.6k_3 Infraestructura Vial Villanueva



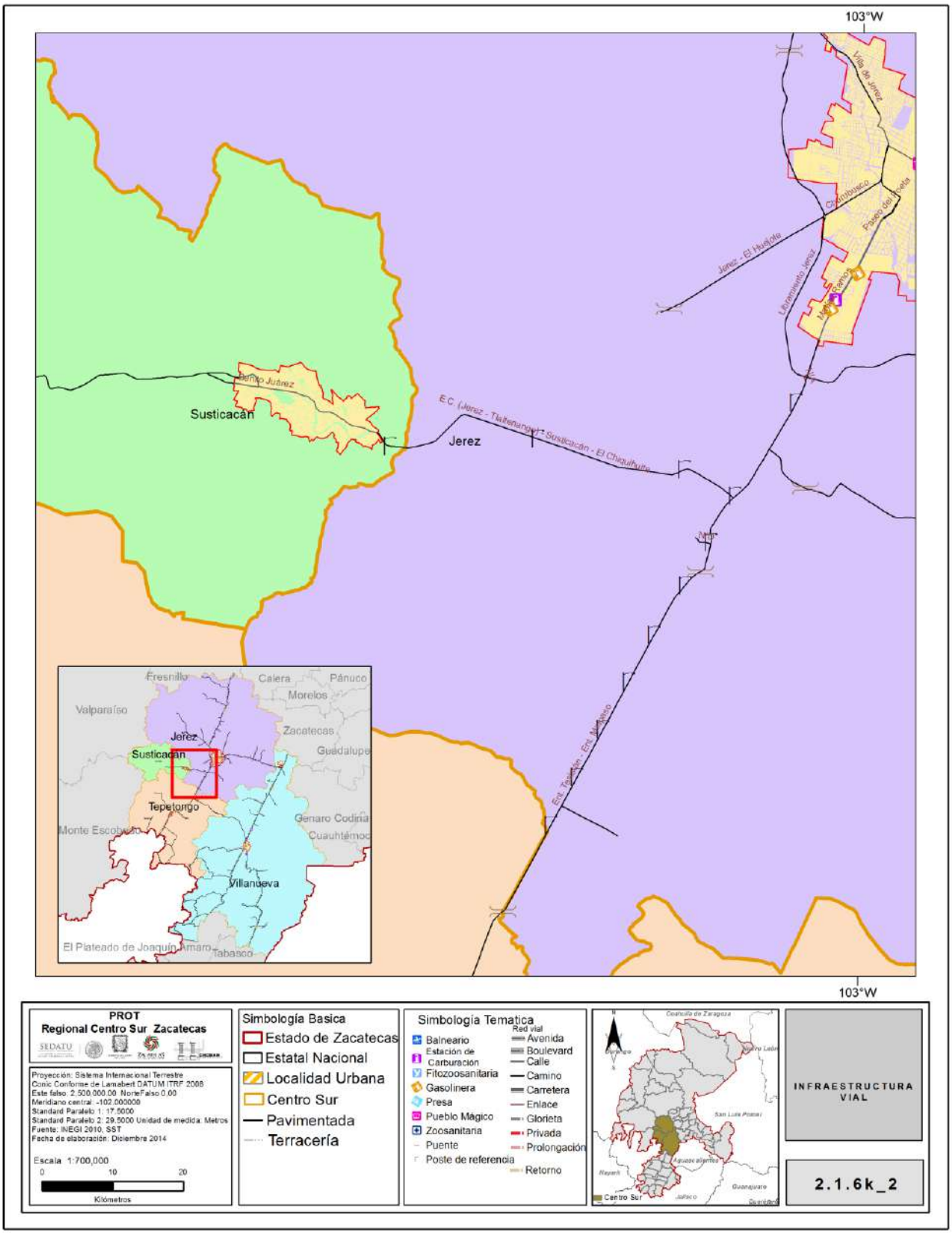
Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.6k_4 Infraestructura Susticacán



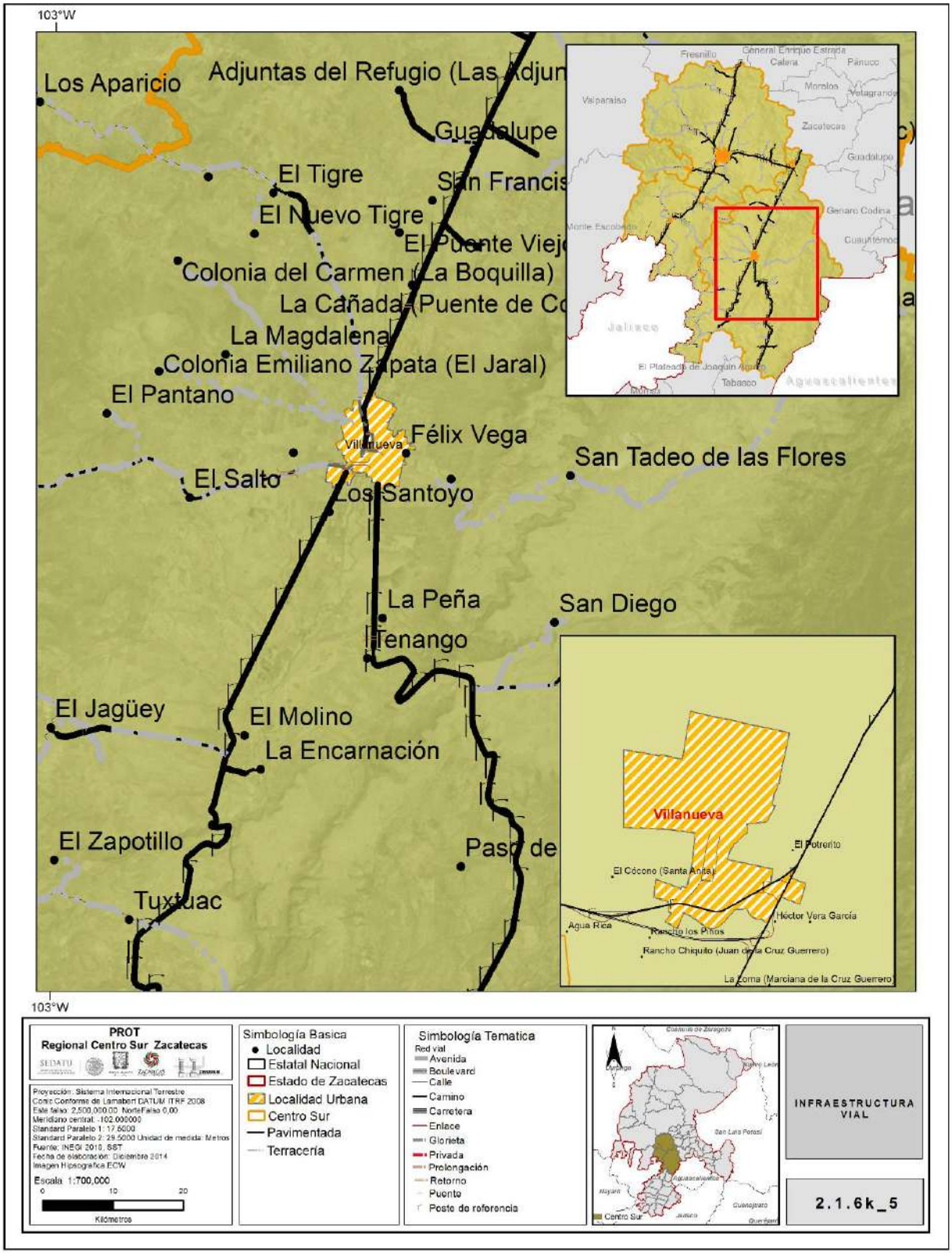
Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.6k_3 Infraestructura Vial Susticacán



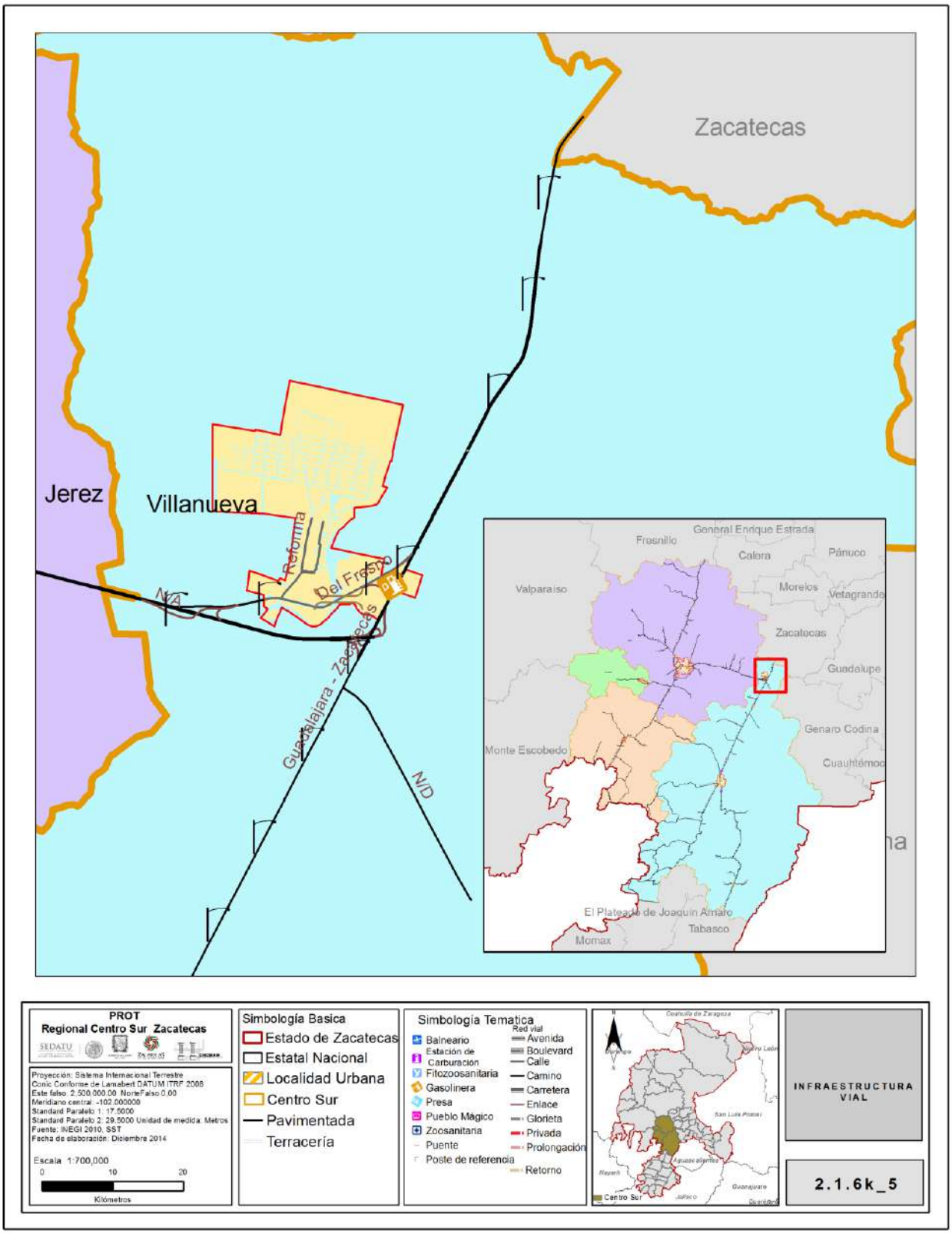
Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.6k_5 Infraestructura Vial (Malpaso) Villanueva



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.6k_3 Infraestructura Vial Villanueva (Malpaso)



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

2.1.7 SISTEMA ESTATAL DE CIUDADES

El sistema urbano nacional está constituido por las metrópolis y ciudades como nodos a través de enlaces aéreos, carreteros, etc., que articulan el territorio nacional, como un factor del desarrollo con el fin de que responda al crecimiento económico, la equidad social y la sustentabilidad ambiental.

En nuestra entidad, los asentamientos humanos presentan extremos de concentración y dispersión, por un lado, grandes áreas metropolitanas y en el otro extremo localidades rurales dispersas, sin servicios y sin la posibilidad de tenerlos.

Las ciudades también son agentes catalizadores de la acción colectiva, la toma de decisiones y la rendición de cuentas. Las ciudades exitosas evolucionan, mejoran sus finanzas, atraen inversionistas privados y cuidan de los pobres. La nueva Estrategia para el Sector Urbano y los Gobiernos Locales ayudará a los gobiernos, en todos los niveles, a hacer de las ciudades lugares más equitativos, eficientes, sostenibles y respetuosos del medio ambiente. Se funda en dos principios. En primer lugar, que la densidad, la concentración y la proximidad son fundamentales para el progreso humano, la productividad económica y la equidad social. En segundo término, que las ciudades deben ser sostenibles y estar bien administradas.

Es en este contexto que, a partir del Sistema Estatal de Ciudades definido en el PEDUyOTZ, de acuerdo con el catálogo del Sistema Urbano Nacional, se identifican tres tipos de ciudades:

Centros Urbanos: ciudades con 15 mil o más habitantes, que no reúnen características de conurbación o zona metropolitana.

Conurbación: conformación urbana resultado de la continuidad física entre dos o más localidades geoestadísticas o centros urbanos, constituyendo una sola unidad urbana de por lo menos 15 mil habitantes. Pueden ser intermunicipales e interestatales cuando su población oscila entre 15 mil y 49 mil 999 habitantes e intermunicipales aun superando este rango poblacional.

Zona metropolitana: agrupación en una sola unidad de municipios completos que comparten una ciudad central y están altamente interrelacionados funcionalmente. También se consideran a los centros urbanos mayores a un millón de habitantes, aunque no hayan rebasado su límite municipal y a los centros urbanos de las zonas metropolitanas transfronterizas mayores a 250 mil habitantes.

Para efectos de la Región Centro Sur, tenemos que, solo la cabecera municipal de Jerez cumple con las características de Centro Urbano, ya que cuenta con 43,064 habitantes; para efectos de este estudio, incluiremos dentro del sistema Urbano a la cabecera municipal de Villanueva, que, aun cuando solo cuenta con 12, 269 habitantes, cumple con las funciones de Centro Urbano dentro de la zona de influencia que impacta y su proyección de crecimiento poblacional

Las otras dos cabeceras municipales, Susticacán y Tepetongo, son consideradas dentro del Sistema Estatal de Ciudades como localidades de tipo Rural.

Cuadro 2.1.7 Datos Básicos de las Ciudades

DATOS/MUNICIPIO	JEREZ	SUSTICACÁN(*)	TEPETONGO(*)	VILLANUEVA
NÚMERO DE LOCALIDADES DEL MUNICIPIO	135	5	47	112
PORCENTAJE DE SUPERFICIE QUE REPRESENTA CON RESPECTO AL ESTADO	2.04	0.26	0.45	2.87
POBLACIÓN MUNICIPIO	57,610	1,360	7,090	29,325
POBLACIÓN DE LA CABECERA MUNICIPAL	43064	932	1604	12269
CLASIFICACIÓN DEL MUNICIPIO SEGÚN TAMAÑO DE LOCALIDAD	**URBANA**	**RURAL**	**SEMI URBANA**	**URBANA MIXTA**

NOTA: (*) Estos municipios no pertenecen al Sistema Estatal de Ciudades, se incluyen solo como referencia por ser cabeceras municipales.
Fuente: INAFED 2010. Captura propia GCCROBER 2014.

2.1.7a Crecimiento de las Ciudades 1990, 2000 y 2010 (CIUDAD)

En los periodos censales de 1990 al 2010 observamos que en las áreas rurales existe una tendencia a decrecer en las 4 ciudades que componen la Región Centro Sur, de acuerdo a los siguientes datos: en 1990 en la población rural se tuvo una tasa media de crecimiento de -2.24%, en el año 2000 -3.42% y para el año 2010 un -3.75%.

Mientras que en las 4 ciudades de la Región la tasa de crecimiento fue positiva, haciendo notar que del año 2000 al 2010 crecieron en un 2.72%, esto quiere decir que mientras existe un despoblamiento en áreas rurales, las ciudades crecen.

Cuadro 2.1.7a Crecimiento poblacional de las Ciudades 1990, 2000 y 2010 (CIUDAD)

AÑO	POBLACIÓN			TASAS DE CRECIMIENTO			NÚMERO DE CIUDADES
	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL	
1990	105884	52510	53194	0.22	3.35	-2.24	1
2000	96689	51965	44724	-1.87	-0.22	-3.42	2
2010	95455	58540	36915	-0.27	2.72	-3.75	2

*Con ciudades se refiere a las cabeceras municipales aun y cuando cuenten con población >15,000 habitantes.
Fuente: INAFED 2010.

En cuanto al territorio podemos decir que del año 2000 al 2013 en Jerez el territorio de la ciudad se incrementó en 1.42 hectáreas, mientras que en Villanueva el incremento fue menor debido a que se ha promovido con mayor intensidad la redensificación urbana con 0.40 hectáreas de crecimiento, en total las ciudades de esta región se incrementaron en 1.88 hectáreas.

Cuadro 2.1.7a_1 Crecimiento poblacional de las Ciudades Región Centro Sur 1990-2010

CIUDAD	AÑO	1990	1995	2000	2005	2010
JEREZ	**TOTAL POBLACIÓN**	34,319	36,642	37,558	38,624	43,064
	HOMBRES	16,128	17,423	17,814	18,356	20,710
	MUJERES	18,191	19,219	19,744	20,268	22,354
VILLANUEVA	**TOTAL POBLACIÓN**	8908	9419	11057	10835	12269
	HOMBRES	4216	4501	5249	5117	5916
	MUJERES	4692	4918	5808	5718	6353
REGIÓN CENTRO SUR	**TOTAL POBLACIÓN**	43,227	46,061	48,615	49,459	55,333
	HOMBRES	20 344	21 924	23 063	23 473	26 626
	MUJERES	22 883	24 137	25 552	25 986	28 707

Fuente: Sistema Nacional de Información Municipal, Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. INAFED. Creación propia GCCROBER 2014.

Finalmente, como podemos observar en la tabla y los mapas siguientes, el crecimiento de la mancha urbana de las ciudades durante los años de 2000 a 2010 ha sido, para Jerez, de 46.85 km2 y para Villanueva de 27.39 km2 lo que significa una expansión considerable si tomamos en cuenta que su crecimiento poblacional; el fenómeno de ambas ciudades es un crecimiento en extensión, pero su densidad poblacional es menor. Los centros poblacionales no se han redensificado, incluso se identifica una gran cantidad de fincas y predios deshabitados en los primeros cuadros de las ciudades y la existencia de nuevos fraccionamientos en zonas incluso sin factibilidad para uso habitacional.

Cuadro 2.1.7a_2 Crecimiento de las ciudades al año 2000.

MUNICIPIO	SUPERFICIE MANCHA URBANA (KM2)
JEREZ	1,740.23
SUSTICACÁN*	226.35
TEPETONGO*	134.21
VILLANUEVA	656.31

(*) ESTAS LOCALIDADES NO PERTENECEN AL SUN SIN EMBARGO SE INCORPORA EL DATO COMO REFERENCIA POR TRATARSE DE CABECERAS MUNICIPALES.

FUENTE: Datos de INEGI. Marco Geoestadístico 2000. Captura propia GCCROBER 2014.

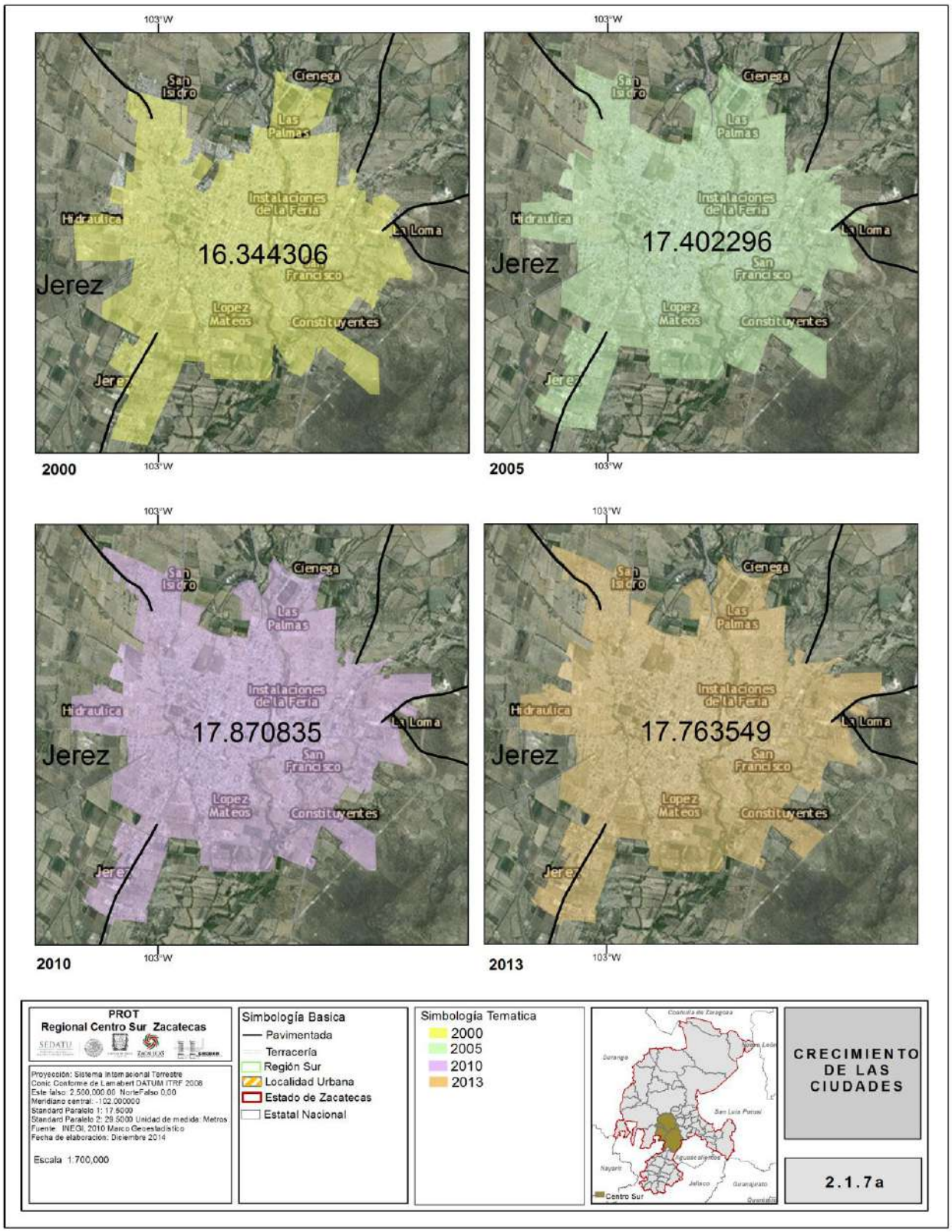
Cuadro 2.1.7a_3 Crecimiento de las ciudades al año 2010.

MUNICIPIO	SUPERFICIE MANCHA URBANA (KM2)
JEREZ	1787.08
SUSTICACÁN*	222.65
TEPETONGO*	132.10
VILLANUEVA	683.70

(*) ESTAS LOCALIDADES NO PERTENECEN AL SUN SIN EMBARGO SE INCORPORA EL DATO COMO REFERENCIA POR TRATARSE DE CABECERAS MUNICIPALES.

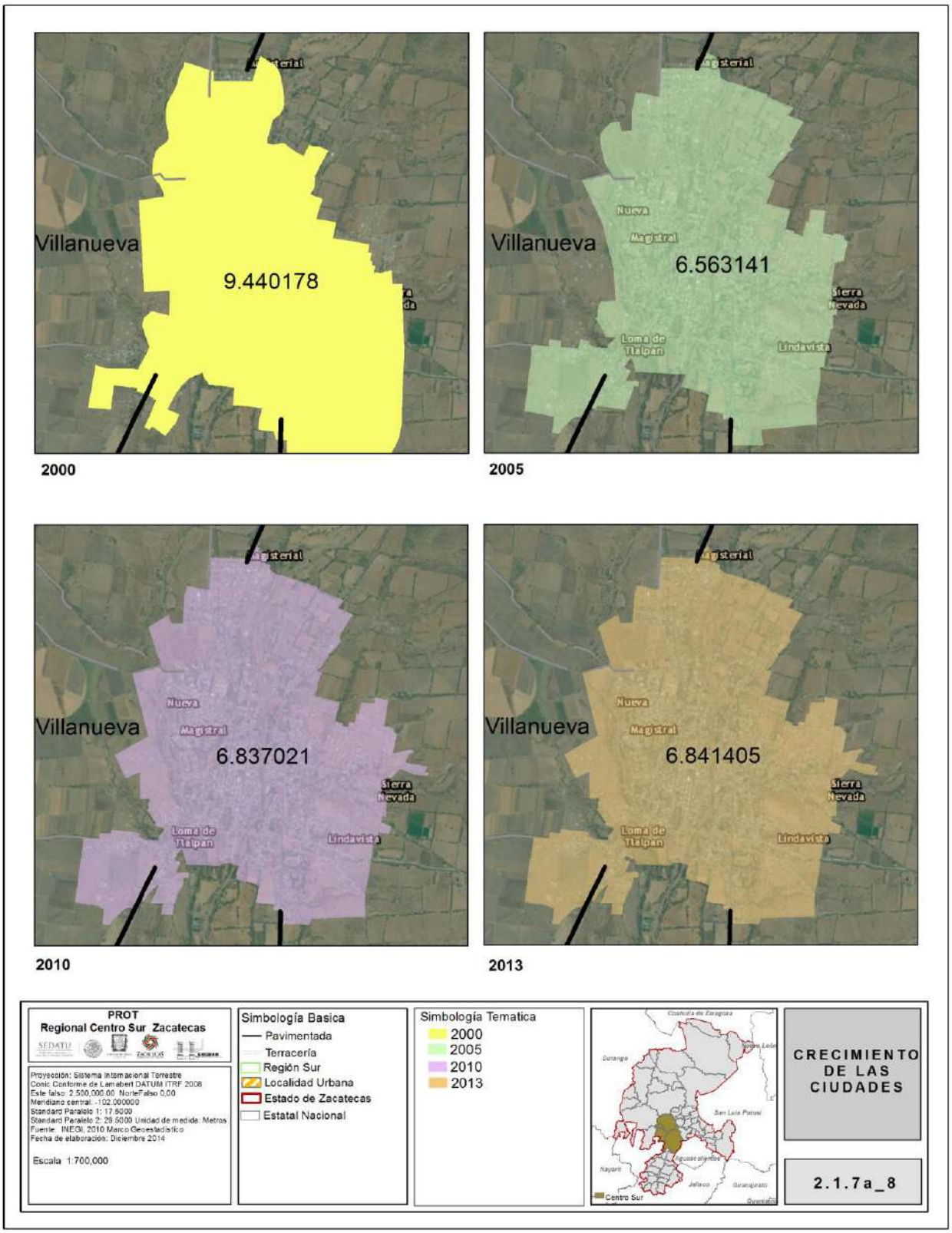
FUENTE: Datos de INEGI. Marco Geoestadístico 2010. Captura propia GCCROBER 2014.

Mapa 2.1.7a Crecimiento de las Ciudades 2000-2013. Jerez



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.7a_8 Crecimiento de las Ciudades 2000-2013. Villanueva



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

2.1.7b Tasa de crecimiento media anual de la población.

Los centros de población objeto de estudio dentro del SEC (Sistema Estatal de Ciudades) y del SUN (Sistema Urbano Nacional) para esta región son las cabeceras municipales de Jerez y Villanueva, ya que son los que concentran poblaciones mayores a 15 mil habitantes, en el momento del censo o en su proyección a 10 y 20 años. Primero se analiza la tasa de crecimiento media anual que presentaron ambas ciudades en los periodos de 1990-2000 y 2000-2010.

Cuadro 2.1.7b_1 Tasa de crecimiento media anual 1990-2000-2010 Ciudad

MUNICIPIO	TASA DE CRECIMIENTO 1990-2000	TASA DE CRECIMIENTO 2000-2010	DESCRIPCIÓN
VILLANUEVA	-0.95389584235	-0.88879434688	A. NEGATIVO EN AMBOS PERIODOS
JEREZ	-0.56926769349	0.50920154021	C. PRIMER PERIODO NEGATIVO, SEGUNDO POSITIVO

Fuente: SEGOB. SINM 2010. Captura propia GCCROBER 2014.

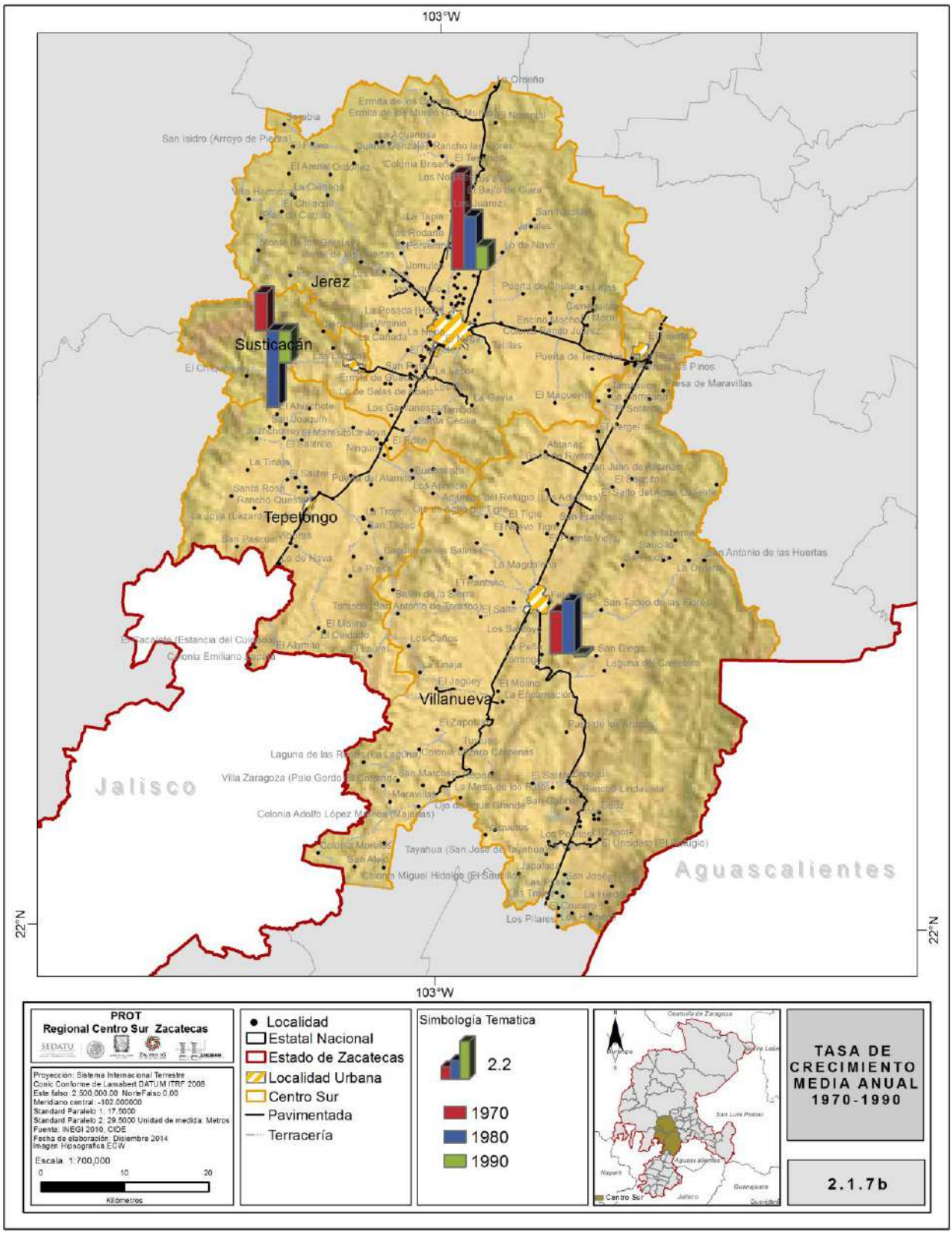
Para el caso municipal, de los años 1990 a 2000, tuvimos una tasa negativa, sin embargo, se identifica un repunte para la década de 2000 a 2010, mayor en el caso de Jerez; a nivel localidad tenemos una tasa en aumento considerable de 2005 a 2010, fenómeno que puede responder a la migración de localidades rurales a las cabeceras municipales en desarrollo.

Cuadro 2.1.7b_2 Tasa de crecimiento media anual 1990-2000-2010 Municipal

CIUDAD	1990	1995	2000	2005	2010
JEREZ	-8.13	1.46	0.54	0.61	2.47
VILLANUEVA	-16.12	1.23	3.74	-0.43	2.85

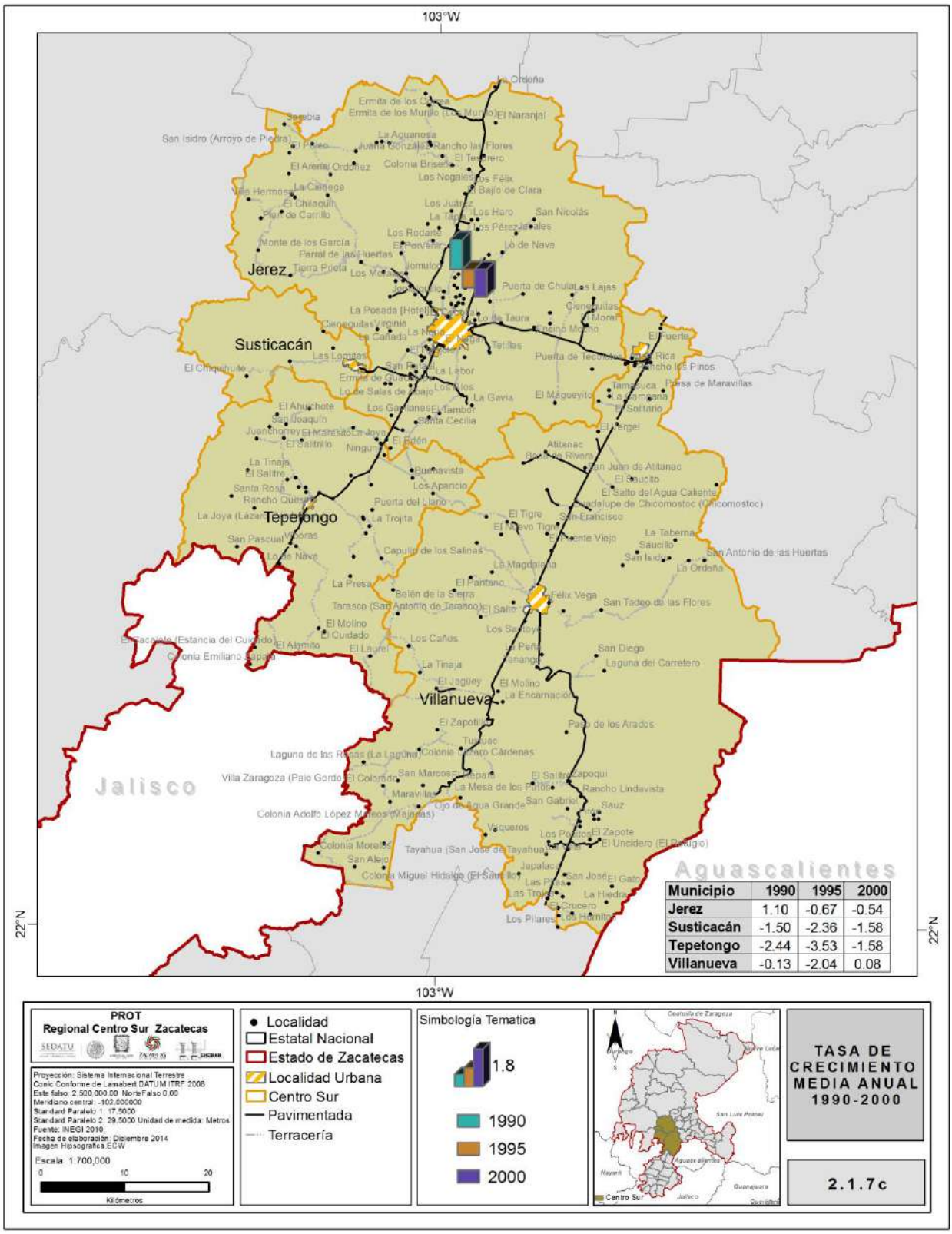
Fuente: SEGOB. SINM 2010. Captura propia GCCROBER 2014.

Mapa 2.1.7b Tasa de crecimiento media anual 1970-1990



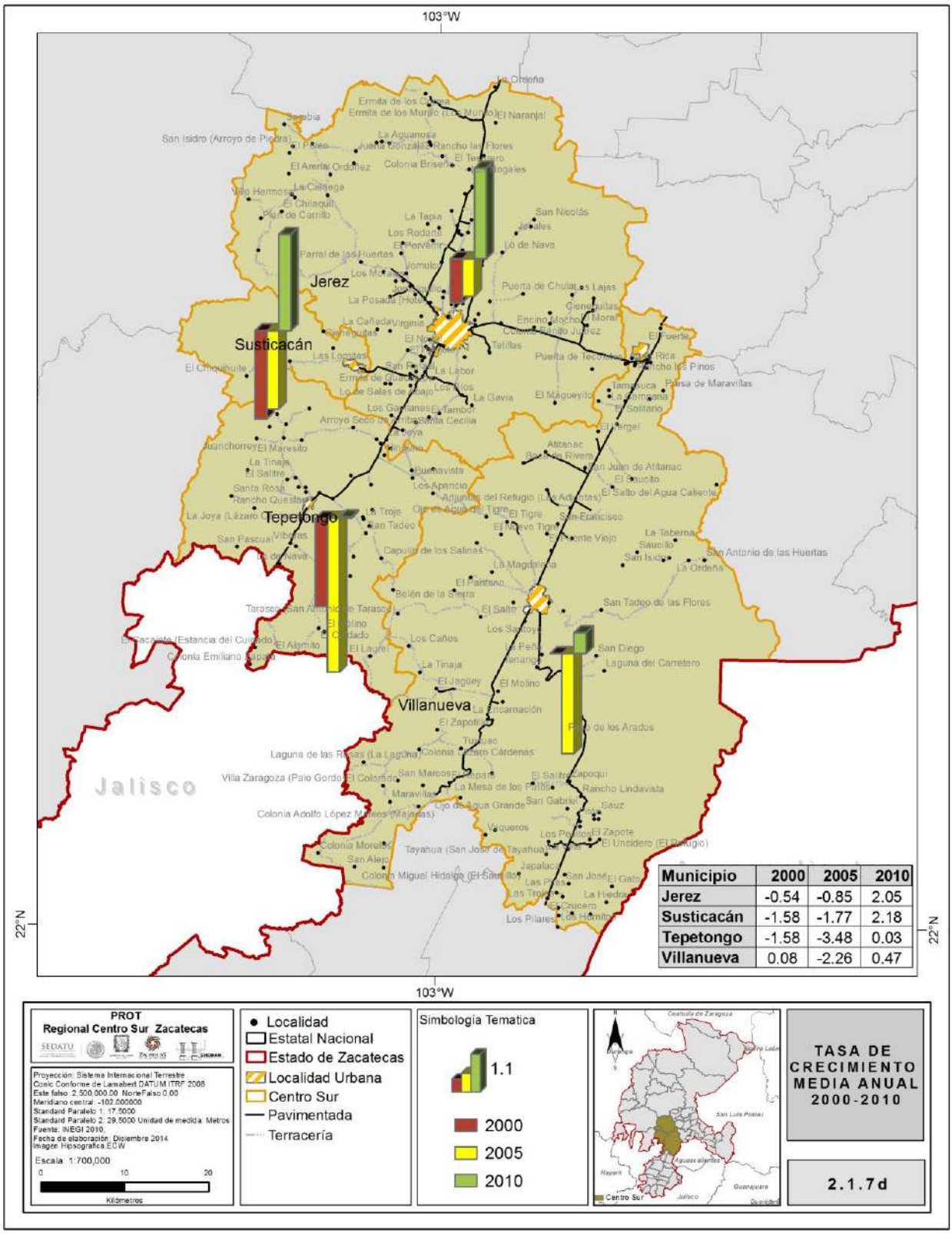
Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.7c Tasa de crecimiento media anual 1990-2000



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.7d Tasa de crecimiento media anual 2000-2010



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

2.1.7e Proyección de la población

Tenemos así que, para las ciudades de Jerez y Villanueva, el crecimiento es positivo y su tasa de crecimiento se estima que, para 2030 alcance, para el caso de Villanueva un 4.22, por arriba de la media estatal, teniendo con ello un pronóstico alentador respecto a otros municipios; condiciones que para ambas localidades promoverán el desarrollo esperado.

Cuadro 2.1.7e Proyección de la población por municipio 2016-2010-2030.

CLAVE MUNICIPIO	MUNICIPIO	2016	2020	2030
32020	JEREZ	61 224	62 499	64 661
32055	VILLANUEVA	30 001	30 332	31 145

Fuente: CONAPO Proyecciones de población 2010. Captura propia GCCROBER 2014.

Cuadro 2.1.7e_1 Proyección de la población por centro de población SEC 2016-2020-2030.

CENTRO DE POBLACIÓN	NO. DE HABITANTES 2010	PROYECCIONES DE CRECIMIENTO		
		2016	2020	2030
JEREZ DE GARCÍA SALINAS	43,568	46,630	48,172	51,241
TASA DE CRECIMIENTO		**1.51**	**0.71**	**1.37**
VILLANUEVA	12,420	14,007	15,174	18,155
TASA DE CRECIMIENTO		**2.75**	**1.79**	**4.22**

Fuente: CONAPO Proyecciones de población 2010. Captura propia GCCROBER 2014.

En base a los datos anteriores tenemos que para el año 2016, la tasa de crecimiento para la ciudad de Jerez se estima que será de 1.51 y para Villanueva de 2.75, de seguir la tendencia actual, la cual se manifiesta con una tendencia mayor de crecimiento para Villanueva, la cual se estima que para el año 2030 la tasa pueda alcanzar una tasa de hasta 4.22.

2.1.7f. Densidad poblacional por AGEB

La lectura del mapa resultante de la clasificación por AGEB de la densidad poblacional en la región demuestra una mayor densidad en las AGEB localizadas al norte de la región, especialmente en las inmediatas a la cabecera municipal de Jerez en dos rangos principalmente de 1.78 a 2.57 hab/km2 y de 2.57 a 3.42 hab/km2. Ya hacia el sur, se identifica una baja considerable en la densidad, especialmente al sur de Villanueva, donde la densidad va en rangos menores a 0.8 hab/km2. A continuación se enlista la densidad poblacional por AGEB, la superficie y su número de habitantes.

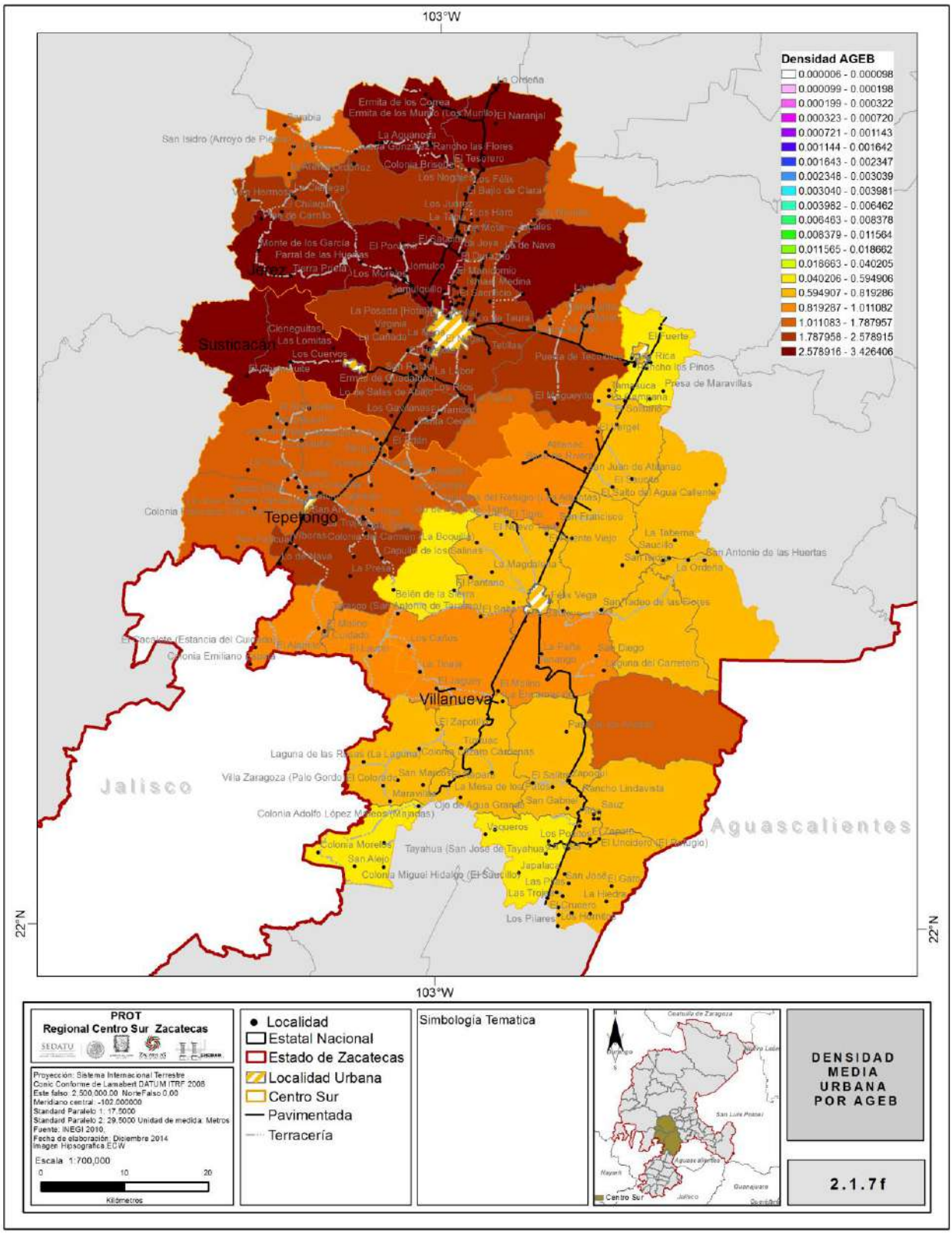
Cuadro 2.1.7f. Densidad poblacional por AGEB

MUNICIPIO	CLAVE AGEB	POBLACIÓN AGEB	ÁREA AGEB (HA)	DENSIDAD POBLACIONAL (HAB/HA)
JEREZ	320200001015A	1,617.00	38.70	41.79
JEREZ	3202000010624	890.00	45.86	19.41
JEREZ	3202000011105	244.00	11.29	21.61
JEREZ	3202000010249	2,875.00	58.69	48.98
JEREZ	3202000010319	1,013.00	86.02	11.78
JEREZ	320200001061A	1,908.00	51.04	37.38
JEREZ	3202000010376	599.00	96.78	6.19
JEREZ	3202000010658	532.00	94.74	5.62
JEREZ	3202000010361	794.00	15.37	51.65
JEREZ	3202000010179	848.00	28.11	30.17
JEREZ	3202000010817	1,204.00	26.15	46.04
JEREZ	3202000010910	204.00	23.81	8.57
JEREZ	3202000010728	369.00	5.94	62.09
JEREZ	320200001079A	905.00	29.05	31.16
JEREZ	3202000010696	127.00	15.40	8.25
JEREZ	3202000010605	718.00	30.52	23.53
JEREZ	3202000010785	725.00	14.45	50.16
JEREZ	3202000010944	156.00	21.02	7.42
JEREZ	3202000010906	1,998.00	33.91	58.93
JEREZ	3202000010802	750.00	30.88	24.29
JEREZ	3202000010291	1,158.00	75.52	15.33
JEREZ	3202000010732	144.00	41.19	3.50
JEREZ	3202000010431	208.00	23.93	8.69
JEREZ	3202000010412	457.00	36.92	12.38
JEREZ	3202000010323	207.00	39.95	5.18
JEREZ	3202000010840	577.00	4.14	139.51
JEREZ	3202000010380	1,205.00	42.49	28.36
JEREZ	3202000010959	270.00	19.71	13.70

MUNICIPIO	CLAVE AGEB	POBLACIÓN AGEB	ÁREA AGEB (HA)	DENSIDAD POBLACIONAL (HAB/HA)
JEREZ	3202000010751	578.00	14.84	38.94
JEREZ	3202000010643	1,266.00	33.88	37.37
JEREZ	3202000010338	881.00	89.24	9.87
JEREZ	3202000010963	146.00	1.92	76.10
JEREZ	3202000010342	1,277.00	36.36	35.12
JEREZ	3202000010357	2,089.00	32.49	64.31
JEREZ	3202000010446	253.00	59.73	4.24
JEREZ	3202000010145	2,101.00	36.50	57.57
JEREZ	3202000010982	102.00	0.54	190.29
JEREZ	3202000010978	254.00	10.83	23.45
JEREZ	3202000010272	1,205.00	31.30	38.50
JEREZ	3202000010164	3,059.00	46.29	66.08
JEREZ	3202000010395	1,762.00	37.40	47.11
JEREZ	3202000010713	130.00	3.13	41.49
JEREZ	3202000010709	162.00	4.36	37.12
JEREZ	3202000010234	2,701.00	60.94	44.32
JEREZ	3202000010408	782.00	56.96	13.73
JEREZ	3202000010639	1,166.00	46.80	24.91
VILLANUEVA	3205500010259	1,161.00	58.39	19.88
VILLANUEVA	3205500010583	1,413.00	58.19	24.28
VILLANUEVA	3205500010263	1,202.00	51.47	23.35
VILLANUEVA	3205500010278	312.00	40.49	7.71
VILLANUEVA	320550001030A	498.00	35.36	14.08
VILLANUEVA	3205500010808	77.00	6.88	11.19
VILLANUEVA	3205500010579	1,258.00	51.99	24.20
VILLANUEVA	3205500010668	152.00	12.32	12.34
VILLANUEVA	3205500010282	497.00	33.90	14.66
VILLANUEVA	3205500010649	199.00	21.06	9.45
VILLANUEVA	320550001055A	1,238.00	80.63	15.35
VILLANUEVA	3205500010634	93.00	8.79	10.58
VILLANUEVA	3205500010297	130.00	7.80	16.67
VILLANUEVA	3205500010653	324.00	14.17	22.86
VILLANUEVA	3205500010738	468.00	9.43	49.61
VILLANUEVA	3205500010687	95.00	2.83	33.56
VILLANUEVA	3205500010672	112.00	9.76	11.48
VILLANUEVA	3205500010564	1,351.00	81.51	16.57
VILLANUEVA	320550001023A	1,551.00	39.73	39.04
VILLANUEVA	3205500420329	142.00	62.98	2.25
VILLANUEVA	3205500420314	196.00	48.08	4.08
VILLANUEVA	3205500420600	1,918.00	125.01	15.34
VILLANUEVA	3205500420598	949.00	38.85	24.43

Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.7f Densidad Media Urbana por AGEB



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

2.1.7g MIGRACIÓN

La migración es uno de los indicadores demográficos que nos indican el rumbo de la dinámica demográfica de algún lugar geográfico determinado, para el caso de la Región Centro Sur en el año 2000 la tasa neta de migración anual en el municipio de Tepetongo fue de 4.355 catalogándolo con una categoría migratoria de atracción elevada, pero para el año 2010 esta migración se revierte ya que su categoría migratoria cambia a expulsión elevada con un -4.736 en su tasa anual. Destaca la condición extrema de este municipio ya que cuenta con una amplia población fluctuante que migra de manera periódica a los Estados Unidos, se trata de una condición histórica, ya que desde la década de los 50´s, ya que fue uno de los municipios con mayor participación en el programa "brasero".

Cuadro 2.1.7g Tasa neta anual de migración y categoría migratoria por municipio

CLAVE MUNICIPIO	MUNICIPIO	2000		2010	
		TASA NETA ANUAL	CATEGORÍA MIGRATORIA	TASA NETA ANUAL	CATEGORÍA MIGRATORIA
32020	JEREZ	-0.523	EXPULSIÓN MEDIA	1.143	ATRACCIÓN MEDIA
32043	SUSTICACÁN	-1.456	EXPULSIÓN MEDIA	-3.120	EXPULSIÓN MEDIA
32046	TEPETONGO	4.355	ATRACCIÓN ELEVADA	-4.736	EXPULSIÓN ELEVADA
32055	VILLANUEVA	-0.520	EXPULSIÓN MEDIA	-0.311	EQUILIBRIO

Fuente: Estimaciones Del Conapo Con Base En El Inegi, Xii Censo General De Población Y Vivienda 2000 Y Censo De Población Y Vivienda 2010.

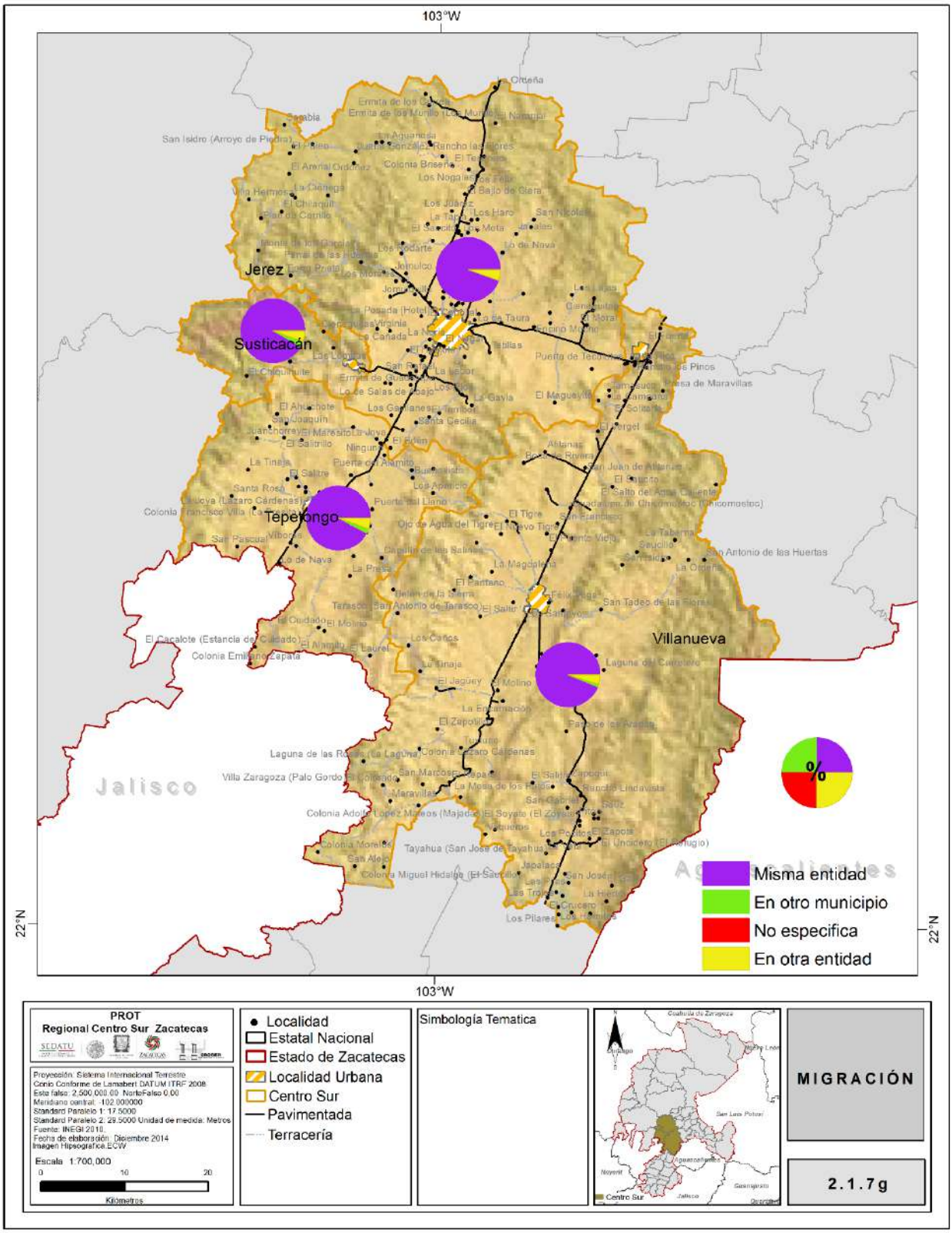
Actualmente el único municipio que presenta un índice positivo con categoría de atracción media es Jerez, con una tasa de 1.143, debido en gran medida a su potencial turístico y comercial. Asimismo, identificamos que Villanueva es un municipio en equilibrio de acuerdo a las dinámicas migratorias atracción-expulsión que presenta.

Cuadro 2.1.7g_1 Migración por municipio según lugar de nacimiento, 2010.

Lugar de nacimiento	JEREZ			SUSTICACAN			TEPETONGO			VILLANUEVA			TOTAL		
	Población total			Población total			Población total			Población total					
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
En la entidad federativa	51,449	24,883	26,566	1,306	617	689	6,408	3,092	3,316	26,825	13,055	13,770	85988	41647	44341
En otra entidad federativa	4,216	1,943	2,273	14	5	9	529	235	294	1,836	869	967	6595	3052	3543
En los Estados Unidos de América	1,255	621	634	34	12	22	99	48	51	601	314	287	1989	995	994
En otro país	25	11	14	1	0	1	0	0	0	2	1	1	28	12	16
No especificado	665	334	331	5	2	3	54	26	28	131	64	67	855	426	429
Total	57,610	27,792	29,818	1,360	636	724	7,090	3,401	3,689	29,395	14,303	15,092	95455	46132	49323

Fuente: Estimaciones Del Conapo Con Base En El Inegi, Xii Censo General De Población Y Vivienda 2000 Y Censo De Población Y Vivienda 2010.

Mapa 2.1.7g MIGRACIÓN



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

2.1.7h RANGO Y JERARQUÍA (ESTATAL)

El Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio establece los preceptos normativos y de estrategia de desarrollo urbano y relaciones funcionales entre las localidades urbanas del país. Para efectos del presente Programa se entenderá como Sistema Urbano Estatal (SUE) aquel constituido por las 58 cabeceras municipales, más las localidades de 2 500 y más habitantes. Cabe mencionar que en este sistema urbano estatal se incluye la Zona Metropolitana Zacatecas-Guadalupe (ZMZG), la cual fue definida por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), el Consejo Nacional de Población (CONAPO) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Cuadro 2.1.7h Población total y urbana, 1990-2010

AÑO	POBLACIÓN			TASAS DE CRECIMIENTO			GRADO DE URBANIZACIÓN	NÚMERO DE CIUDADES
	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RESTO		
1990	1 276 323	643 135	633 188				50.4	71
2000	1 353 610	776 157	577 453	0.59	1.91	-0.92	57.3	76
2010	1 490 668	935 675	554 993	0.94	1.83	-0.38	62.8	80

Fuente: Censos generales de población y vivienda.

Para el caso de la región Centro Sur tenemos que únicamente una de las localidades principales cuenta con la jerarquía de Urbana, mientras que las otras son predominantemente rurales.

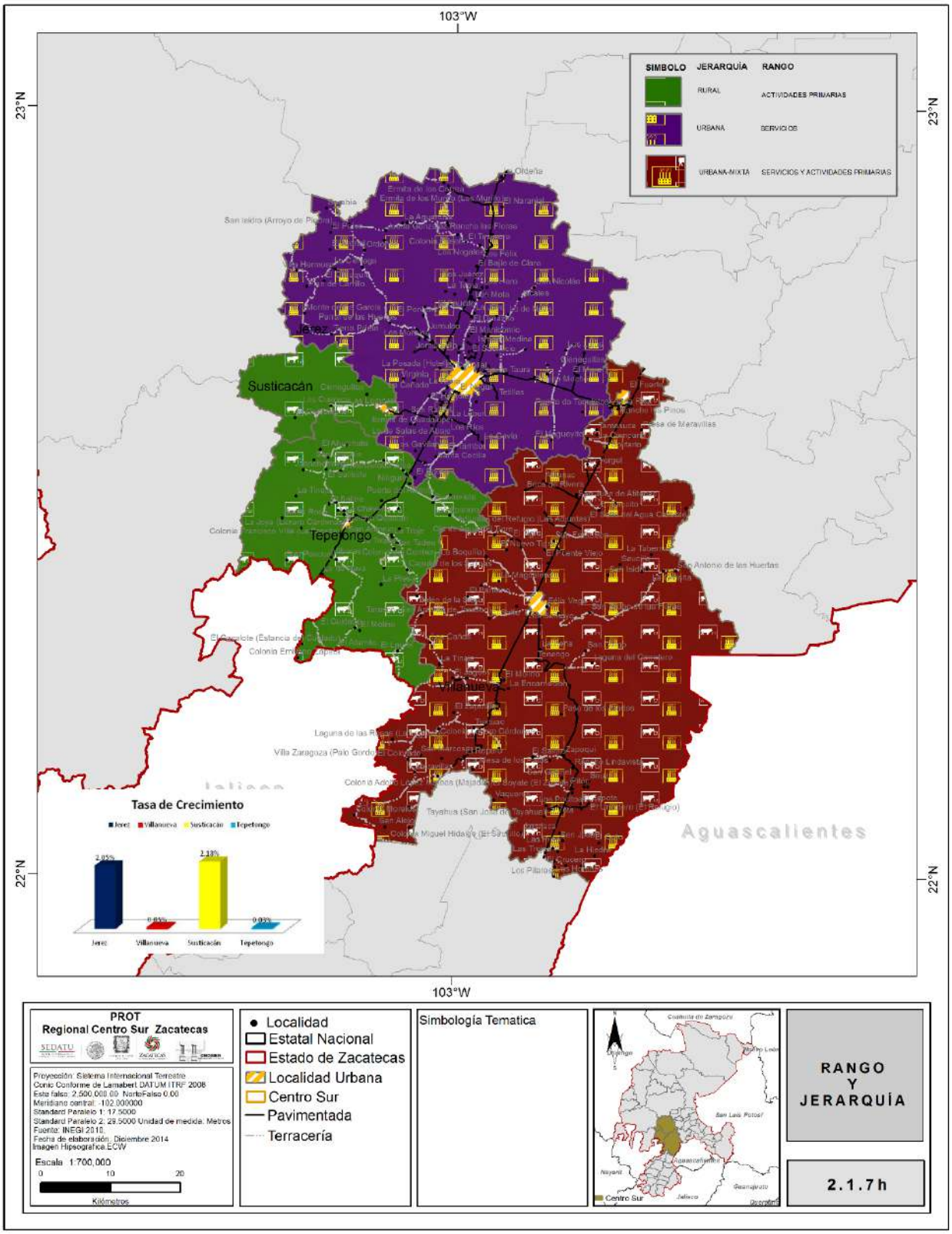
Cuadro 2.1.7h_1 Crecimiento de las ciudades al año 2010.

CIUDAD	POBLACIÓN	TASA DE CRECIMIENTO	DENSIDAD	FUNCIONES	JERARQUÍA
JEREZ	43,064	1.51%	24 HAB/KM2	CIUDAD NODAL EN LA REGIÓN CENTRO SUR Y APOYO A REGIÓN SUROESTE	CENTRO URBANO
VILLANUEVA	12,420	2.75%	18 HAB/KM2	CIUDAD EN PROCESO DE CONSOLIDACIÓN URBANA	CENTRO URBANO MIXTO URBANO-RURAL

Fuente: Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo, SEDATU, 2014; basado en la metodología empleada en: Secretaría del Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de Jalisco, "Programa de Ordenamiento Ecológico local del municipio de Cabo Corrientes, Jalisco", http:siga.jalisco.gob.mx/multi/ANX_1_fragilidad_Calidad_borrador.pdf (consultada el 14 de mayo de 2014).

La distribución de la población estatal entre el sistema urbano y el resto del territorio, catalogado este último como población rural, permite vislumbrar nuevamente el patrón dicotómico concentración-dispersión al que se le agrega el de poblamiento-despoblamiento. Este panorama obligaría a establecer lineamientos de política que incluyan acciones para retener a la población urbana en sus centros de población, vigilar la migración interna e internacional y revertir el despoblamiento de las áreas rurales. Cabe señalar no se puede avanzar en el desarrollo integral de la Región si sólo se focalizan las acciones de ordenamiento territorial hacia los núcleos urbanos.

Mapa 2.1.7h Rango y Jerarquía



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

2.1.8 CARACTERIZACIÓN METROPOLITANA

NO APLICA

2.1.9. ZONAS FRONTERIZAS

NO APLICA

2.1.10 CARACTERIZACIÓN CULTURAL

La riqueza histórica y cultural que guarda esta región tiene como principal antecedente los asentamientos prehispánicos de pobladores indígenas. La zona arqueológica de La Quemada es el vestigio de uno de los asentamientos humanos más antiguos en el territorio del actual municipio de Villanueva y del estado de Zacatecas. El sitio es conocido popularmente como las ruinas de Chicomoztoc y su origen se remonta hacia el año 300 d. C., mientras que su desalojo ocurrió entre 1100 y 1200 d. C., por causas hasta el momento desconocidas.

Después de estas fechas sólo quedarían en la región pequeños grupos indígenas dispersos, fundando diferentes estancias como Susticacán, fundado por grupos indígenas migrantes. Según historiadores, en la región mucho antes de la llegada de los españoles existían grupos indómitos, ya que llevaban un modo de vida sumamente arriesgado: los huachichiles y zacatecos.

Así, cada uno de los municipios cuenta una valiosa aportación histórica y cultural tanto para la región que integran como para el estado, debido a su participación activa en los diferentes procesos históricos de México. Desde los eventos prehispánicos hasta los movimientos armados de la independencia y la revolución; el movimiento cristero fue de gran relevancia en la formación de los rasgos culturales que caracterizan a su población. Cabe señalar, que la ubicación estratégica de esta región, entre los cañones y la capital del estado, ha influido hasta la fecha en su vocación de “estancia”; su población trabaja o estudia en otros centros de población y regresa día con día a su lugar de origen.

Jerez

El nombre de Jerez debe su origen a los primeros pobladores españoles que se asentaron aquí, siendo los fundadores, Pedro Carrillo Dávila, Pedro Caldera, Martín Moreno, originarios de Andalucía, Jerez de la Frontera en España. Aunque se dice que fue fundada un 23 de enero de 1536 para defensa del camino de Guadalajara a Zacatecas, contra los ataques de los indígenas sumisos para abastecer y resguardar las minas de Zacatecas.

Jerez se distingue por sus hombres célebres, que han aportado al país y al mundo grandes obras y acciones; destacan el poeta mexicano Ramón López Velarde, el músico Candelario Huízar, el político Francisco García Salinas, quien fuera Gobernador del Estado y uno de los constituyentes que dieron un fuerte impulso al federalismo en nuestro país, así como Dámaso Muñetón, hombre forjado en la edificación de obras en cantera, que lucen por toda la ciudad en casas, edificaciones y templos, y que trascendió a diferentes partes del estado como Tepetongo, Zacatecas, Concepción del Oro, llevando su arte hasta Saltillo, Coahuila.

Asimismo se cuenta con folclore propio y original, con el tradicional el Tamborazo, mismo que ha dado origen a las Bandas y otros estilos muy mexicanos, que tuvo su nacimiento en la comunidad denominada "El Cargadero", como una mezcla musical de dos culturas, que unieron sus fuerzas entre sones e instrumentos nuevos, auspiciando con ello el uso y costumbres que a la fecha se puede encontrar cotidianamente, así mismo sus ferias, su religiosidad y un típico estilo de provincia, propio para el esparcimiento y el turismo.

La ciudad conserva casas de estilos clásicos españoles, de entre otros como el barroco y el gótico en sus principales monumentos. Algunos ejemplos de edificios históricos de atractivo turístico y cultural en el municipio son: Santuario de la Soledad, Edificio de la Torre, Parroquia de la Inmaculada Concepción, Jardín Rafael Pérez, Teatro Hinojosa, Panteón de Dolores, Casa Museo “Ramón López Velarde” entre otros.

A una escasa semana del levantamiento Independentista en Dolores, llegaron las noticias a la Villa de Jerez, con sus consecuentes esperanzas y temores.

En 1811, procedente de Colotlán llegó a Jerez el Cura de Matehuala, José Francisco Álvarez, cabecilla realista que había sido herido, así como el capellán castrense Francisco Inguanzo. En Jerez el fusilamiento de supuestos insurrectos realizado en la Plaza Mayor frente a las casas consistoriales y que visto por los habitantes de otrora Villa tranquila fue factor decisivo para que simpatizaran con la Independencia.

Para inicios del siglo XX, las haciendas de campo que rodeaban a Jerez eran de las más productivas de la región, además de que en ellas no se había implantado el férreo régimen porfirista, la ciudad contaba con poco más de 12 mil habitantes. Diariamente salía a Zacatecas una carreta donde se trasladaban a gestionar apoyos con el gobierno o negocios pues aquí había prósperos negociantes que daban fama a la Villa. Aparentemente la Villa gozaba de una paz porfirista, pero había inconformidad ante los privilegios que las leyes conferían a unos cuantos y por ello prendió con facilidad la mecha de la revolución. Uno de los primeros brotes ocurrió el 15 de septiembre de 1910 a la hora que terminó el grito de Independencia, por un hecho menor, se levantó la población, quebraron vidrios de las ventanas de la Presidencia Municipal al grito de ¡Viva Madero!

El 19 de septiembre fue atacado Jerez y la matanza de federales fue excesiva, el Teatro Hinojosa fue entregado a las llamas, pero no se incendió gracias a que el pueblo lo sofocó, pero el, edificio de la jefatura no corrió igual suerte, fue de los primeros en ser incendiado, desgraciadamente en este incendio se perdieron valiosos archivos en los que estaba parte de la historia de Jerez.

Existió un gran éxodo de los habitantes a otras ciudades, prevaleció el saqueo y el asesinato, la prospera ciudad y todo lo representaba progreso fue destruido. Pronto la tenacidad de los jerezanos y su fe logró recuperar el progreso hasta que se dio la Guerra Cristera, pero superados los diferentes acontecimientos se reinicia la urbanización teniendo gran avance a la fecha a pesar de la emigración de sus habitantes.



Teatro Hinojosa, Jerez, Zac.

Susticacán

El pueblo de origen indígena, logró sobrevivir a los embates de epidemias y crisis económicas, gracias a su organización social y productiva, basada en el trabajo comunitario y la creación de la cofradía en

honor de la Virgen del Rayo. La primera dotación de tierras para fundación de pueblo por la Corona no fue precisa, pero para 1797 se le redujo a una legua en cuadro, (1755 has. aproximadamente).

La organización comunal y la cofradía, les permitió comprar tierras y extender su territorio. En 1684, uno de los indios "principales" Juan Antonio, (alcalde municipal, mayordomo de la Cofradía y responsable de la construcción del templo a la Virgen del Rayo), compró un sitio de ganado mayor en la Serranía y llevándose su familia fundó el rancho del Chiquihuitillo, (actualmente el Chiquihuite).

En 1676 se les dotó de medio sitio de ganado mayor para la constitución de la Cofradía. Con las dotaciones y compras anteriores conforman gran parte de su territorio. En 1592 se mercedaron tierras al poniente del asiento del pueblo y se formó el sitio de Tlalticualoya, tierra española que pasado el tiempo se ocupó por más criollos y en 1846 forman el rancho de los "Cuervos". En el sitio de Tlalticualoya, se construyeron dos pequeñas estancias, otros dicen haciendas ganaderas, "El Negro Santo" y "La Florida". En 1707 compran otro sitio de ganado mayor denominado Las Tres Ciénegas, en la cual se constituyó otro pequeño rancho, llamado "Las Cieneguitas".

En el período independiente Susticacán se enfrentó al problema de la conformación territorial, pues siendo su origen indígena y la tenencia de la tierra comunal, no fue fácil cerrar la poligonal municipal con propiedades intermedias y privadas entre las adquisiciones que habían hecho. Además, con el liberalismo y porfiriato, la propiedad comunal se ve accedida por intereses privados y foráneos lo que dio lugar a la venta de espacios comunales y la privatización de la misma.

En 1827 el pueblo de Susticacán adquiere el carácter político de Junta Municipal y para 1918 se erige en municipio. La revolución mexicana, hizo su aparición en estas tierras a través de levantamientos locales cuyos objetivos eran poco claros y se dedicaron más que a cambiar viejas estructuras a saquear, robar, molestar la gente pacífica, lo que repercutió para que entre 1910-1912 la mayoría de su población emigrara a otros lugares en busca de seguridad.

Tepetongo

Los primeros datos que establecen la existencia de Tepetongo se remontan a la Segunda mitad del siglo XV, según consta en un documento (Montoto de Sedas 1927-) y que se dice que hubo un levantamiento entre indios en el año de 1561.Existe otro documento que menciona la Estancia de Tuichan antes Tuytán, que escribió Don Gonzalo de Ávila en el año de 1562, que según dicho documento este señor era un minero residente en Zacatecas y vino a explotar la región.

De 1636 hasta 1707 encontramos algunos documentos en los que se cita la Estancia de Torres antes Tuichan propiedad de los señores de la Torre. En al año de 1829 el Sr. Don Juan José Román, vio la necesidad de solicitar a la Diócesis de la Nueva Galicia (Guadalajara) se hiciera un estudio para elegir una nueva parroquia, para lo cual proponía como cabecera el poblado de Tepetongo.

En 1832 se dio la autorización para elegir la llueva Parroquia en Tepetongo. Hasta el año de 1910 el municipio de Tepetongo se componía de 9 hacienda' con una extensión territorial de 72,400 hectáreas, estas haciendas eran: La lechuguilla, Buenavista, San Felipe, El cacalote, Víboras, Arroyo seco. Achimec, El laurel, La chaveña. A partir de 1928 en que se dio inicio el reparto de tierras en el municipio la tenencia de la tierra como en toda la república se dividió en ejidos y pequeñas propiedades.



Hacienda de Víboras, Tepetongo, Zac.



La Trojita, Tepetongo, Zac.

Villanueva

La actual ciudad de Villanueva, cabecera del municipio del mismo nombre, ha tenido distintas denominaciones a lo largo de su historia. El primero de ellos fue Sitio de Santa Cruz, luego Villa de Villagutierre del Águila, más tarde, Villa de San Judas Tadeo de Villagutierre del Águila y, finalmente, Villanueva. Los primeros colonos bautizaron a su aldea con el nombre de Santa Cruz, nominación que mantuvo hasta el 4 de febrero de 1692, cuando se solemnizó la fundación de la Villa de Villagutierre del Águila.

Para el año de 1721 es conocido este lugar como Villa de San Judas Tadeo de Villagutierre del Águila, por ser costumbre general de los españoles la de incluir el nombre del santo patrono al ya existente. La denominación actual de la ciudad es Villanueva; gracias a los efectos de la costumbre, ya que desde su fundación se le impuso el apodo o mote de ²la villa nueva², por haber sido la última villa en fundarse en la región. No existe un decreto que avale el cambio de nombre de Villagutierre del Águila por Villanueva.

Algunos de los indígenas que poblaban este espacio geográfico fueron testigos de la llegada del primer español que pisó estas tierras. El día 8 de septiembre de 1546, Juan de Tolosa, acompañado de otros españoles e indígenas llegaron a la comunidad de Atitanaque (hoy Atitanac) a preguntar acerca de un lugar rico en plata. Una vez que le indicaron el sitio, Tolosa partió hacia el norte hasta los pies del cerro de La Bufa y ese día descubrió las minas de los Zacatecas. Mas el primer español en asentarse en la región fue don Diego Hernández de Proaño, quien recibió en diciembre de 1554 los títulos de propiedad de una porción de tierras en un sitio conocido como "Taiagua", que más tarde se convirtió en hacienda de campo. Posteriormente, surgirían en torno a Tayahua las haciendas de La Quemada, Malpaso, El Salto y La Encarnación.

El primer ayuntamiento de Villanueva quedó integrado en enero de 1805, y hasta el 20 de diciembre de 1824, adquiere el carácter de municipalidad, constituyéndose en partido (distrito político-administrativo integrado por los municipios de Villanueva, Jalpa y Tabasco). Después de 1810, durante el periodo independentista el territorio del actual municipio fue invadido por insurgentes y realistas, causando molestias a la población los dos bandos. Esto ocurrió hasta antes del día 8 de julio de 1821, fecha en la que tuvo lugar la jura de la Independencia en Villanueva. En los primeros años de la vida independiente del país, se establecieron aquí dos fábricas importantes, una de cigarros y otra de rebozos finos. Luego,

durante el porfiriato, Villanueva alcanza por primera vez un progreso integral no observado anteriormente con el establecimiento de más fábricas.

Con uno de los triunfos de la revolución y obedeciendo al nuevo orden político, en 1917 desaparecen las Jefaturas Políticas y Villanueva se convierte en municipio libre, gobernado por un presidente municipal como hasta la actualidad. Desde finales del siglo XX, el centro histórico de la ciudad de Villanueva está protegido por la Ley de Protección y Conservación de Monumentos Coloniales y Zonas Típicas del Estado de Zacatecas.



Hacienda de Tayahua, Villanueva, Zac.



Hacienda La Encarnación, Villanueva, Zac.

Riqueza cultural e histórica de la región.

Se distinguen como patrimonio cultural los centros históricos de cada uno de los municipios, debido principalmente a la gran cantidad de monumentos, edificios y templos de la época colonial y porfirista. Se distingue el sitio arqueológico denominado “La Quemada” por su aportación al estudio de las tribus nómadas que construyeron este sitio como observatorio de defensa. Diversas haciendas y estancias fueron fundadas en la época colonial como son: La Hacienda de Víboras en Tepetongo, la Ermita de Guadalupe en Jerez, la Hacienda de Tayahua en Villanueva, entre otras.

Es de vital importancia realizar una pequeña reseña de cada uno de los centros históricos y con ello poner de manifiesto su relevancia cultural e histórica, en base a la información otorgada por el INAH delegación Zacatecas.

Centro histórico de Jerez. La cabecera municipal de Jerez de García Salinas fue declarada como pueblo mágico en el año de 2007, con lo que se promueve como destino turístico tanto a nivel nacional como internacional. Los pueblos mágicos se caracterizan por ser sitios bellos cercanos a sitios turísticos de mayor relevancia o ciudades grandes, contar con vialidades accesibles y un valor distintivo ya sea histórico, cultural, religioso o estético.

El polígono del centro histórico abarca una superficie de 348-85-72 hectáreas. Contando con 103 manzanas. La delimitación se tomó a partir de los datos proporcionados por la Junta Estatal de Protección y Conservación de Monumentos y Zonas Típicas del Estado, tomando como base, las fachadas donde se observan los rasgos más característicos de la arquitectura colonial, definiendo las calles y avenidas donde está el frente de la fachada, y estas son: calle Estrella, Reforma, Carranza, callejón Del Gusto, calle de Las Flores, de las Artes, H. Colegio Militar, Reposo, de la Libertad, Aurora,

callejón Angosto, calle Allende, del Hospicio, San Luis, García Salinas, Gómez Farías y González Ortega en el sentido este-oeste; para el sentido norte-sur serán las calles Vicente Guerrero, Culebrilla, Rosales, Esmeralda, Mina, Salvador Varela, del Rebote, Hidalgo, del Santuario, Guanajuato, del Espejo, Benito Juárez, San Francisco, de la Parroquia, del Refugio, de los Libres, 52 avenida González Ortega, Francisco Villa, Placer, Dolores, Morelos, de los Órganos, Moctezuma, Colón, 5 de Mayo, 16 de Septiembre, Independencia, Oriente, Guadalupe Victoria y calle Degollado, así como los callejones y privadas dentro de este polígono.

Los principales atractivos turísticos son: Teatro Hinojosa, Santuario de la Soledad, Edificio de la Torre, Museo Ramón López Velarde, la Parroquia y los Portales de Humboldt.



Santuario de la Soledad, Jerez, Zacatecas.



Edificio en Jerez, Zacatecas.



Portales de Humboldt, Jerez, Zacatecas.

Centro histórico de Susticacán. El límite del centro histórico comprende el área de protección del patrimonio edificado, incluye su traza urbana y las edificaciones de valor histórico cultural y arquitectónico, contiene templos y viviendas, sin embargo, una de sus principales características es el uso artístico y decorativo de la cantera rosa, propia de la región. Principales atractivos turísticos: Capilla de San Pedro (1562) y capilla de San Antonio del Chiquihuite (1694), el Templo de la Virgen del Rayo (1704).



Fotografías del Centro Histórico de Susticacán, Zacatecas.

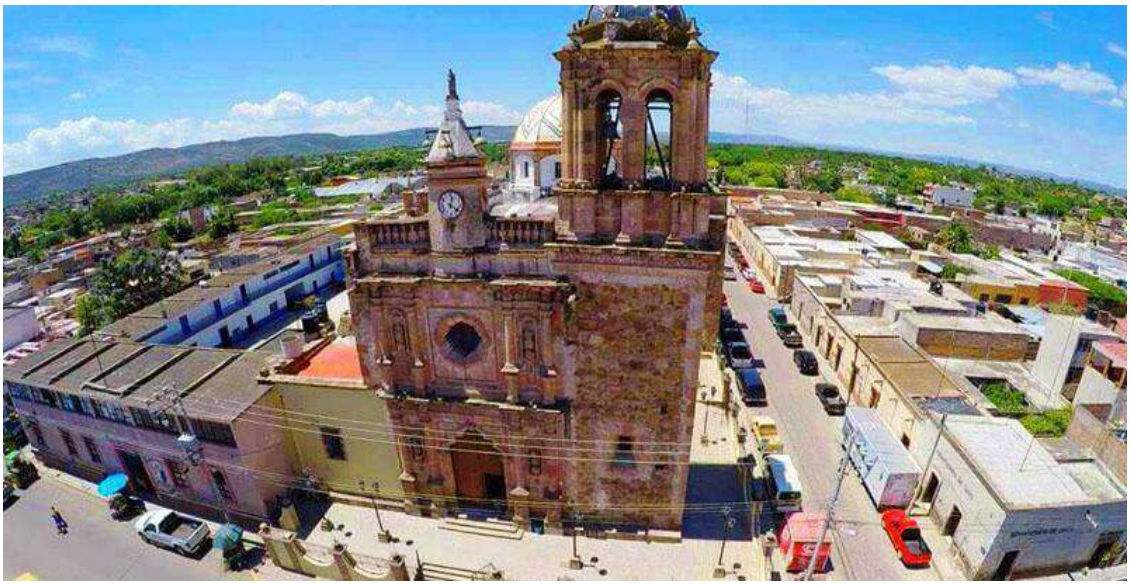
Centro histórico de Tepetongo. El límite del centro histórico comprende el área de protección del patrimonio edificado, incluye su traza urbana y las edificaciones de valor histórico cultural y arquitectónico, contiene elementos urbanísticos, bajo el cuidado de Gobierno del Estado a través de la Junta de Protección y Conservación de Monumentos y Zonas Típicas, del Instituto Nacional de Antropología e Historia y del H. Ayuntamiento de Tepetongo, sitio que ha formado un conjunto encuadrado en las siguientes calles que han sido delimitadas por el Instituto Nacional de Antropología e Historia a través del Centro Zacatecas, incluye las siguientes calles: Corregidora, Comercio, Francisco I. Madero, San Miguel e Insurgentes en sentido noroeste-sureste.

Por el lado suroeste-noreste las calles incluidas son Avenida Hidalgo, Refugio Reveles, Av. Iturbide, Morelos y El Silencio. Lo anterior conforme a detalle de carta urbana. Suman en total 15 Manzanas y una superficie total de 10-59-75 has.



Templo de San juan Bautista, Tepetongo, Zacatecas

Centro Histórico de Villanueva. El límite del centro histórico comprende el área de protección del patrimonio edificado, incluye su traza urbana y las edificaciones de valor histórico cultural y arquitectónico, contiene elementos urbanísticos, bajo el cuidado de Gobierno del Estado a través de la Junta de Protección y Conservación de Monumentos y Zonas Típicas, del Instituto Nacional de Antropología e Historia y del H. Ayuntamiento de Villanueva, sitio que ha formado un conjunto encuadrado por las calles delimitadas por el Instituto Nacional de Antropología e Historia a través del Centro Zacatecas, con las siguientes calles: en sentido Este-Oeste la calle Miguel Auza, González Ortega, Platón, Leona Vicario, Nicolás Bravo, Independencia, Vicente Guerrero, Cjón. Zaragoza, Rayón, García de la Cadena, Cjón. De las 11 cruces y en sentido Norte-Sur, Av. Francisco I. Madero, Av. Ignacio Allende, Av. Hidalgo, Av. Libertad, Porvenir. Suman en total 19 manzanas, conforme se muestra en la carta urbana y una superficie de 182-55-54 has.



Templo de San Judas Tadeo, Villanueva, Zacatecas.

El centro histórico de Villanueva actualmente cuenta con un alto índice de monumentos históricos con relación a la superficie delimitada, entre los monumentos de carácter religioso se encuentran el Templo de San Judas Tadeo (Siglo XVIII), el Templo de Nuestra Señora de la Merced y el Santuario de Nuestra Señora de la Soledad; Inmuebles relevantes como el Palacio Municipal (Siglo XIX) y los Portales (Siglo XIX) que se sitúan al Sur del jardín principal; también se ubican dentro del perímetro inmuebles correspondientes a los siglos XVIII-XIX y viviendas carácter vernáculo. Dentro de los espacios públicos considerados monumentos históricos se localiza el jardín principal que cuenta con un quiosco que data del siglo XIX. Como monumentos históricos aislados en el municipio de Villanueva, se encuentra la Primera Ermita de América (Siglo XVI) y las ex haciendas de Tayahua (siglo XVI), de Malpaso, del Salto, de la Encarnación y de la Quemada (siglo XVII).



Centro Histórico de Villanueva, Zacatecas.

Cuadro 2.1.10 Caracterización cultural. Región Centro Sur

MUNICIPIO	LOCALIDAD	ATRACTIVO	IMPORTANCIA CULTURAL	PROBLEMAS QUE PRESENTA
JEREZ	JEREZ	TEATRO HINOJOSA	ALTA	REQUIERE MAYOR DIFUSIÓN Y CONTINUIDAD EN LA PRESENTACIÓN DE EVENTOS. MANTENIMIENTO CONSTANTE
JEREZ	JEREZ	SANTUARIO DE LA SOLEDAD	ALTA	MANTENIMIENTO Y DIFUSIÓN
JEREZ	JEREZ	EDIFICIO DE LA TORRE	BAJA	PROPIEDAD PRIVADA
JEREZ	JEREZ	MUSEO RAMÓN LÓPEZ VELARDE	MEDIA	DIFUSIÓN Y MEJORAR MUSEOGRAFÍA
JEREZ	JEREZ	LA PARROQUIA	ALTA	MANTENIMIENTO PERIÓDICO
JEREZ	JEREZ	LOS PORTALES DE HUMBOLDT	MEDIA	APOYO A PROPIETARIOS PRIVADOS PARA MANTENIMIENTO
SUSTICACÁN	SUSTICACÁN	CAPILLA DE SAN PEDRO	ALTA	FALTA DIFUSIÓN
SUSTICACÁN	SUSTICACÁN	CAPILLA DE SAN ANTONIO DE CHIQUIHUITE	MEDIA	MANTENIMIENTO PERIÓDICO
SUSTICACÁN	SUSTICACÁN	TEMPLO DE NUESTRA SEÑORA DEL RAYO	BAJA	DIFUSIÓN
TEPETONGO	TEPETONGO	PALACIO MUNICIPAL	BAJA	MEJORAR SU DISTRIBUCIÓN FUNCIONAL Y MANTENIMIENTO
TEPETONGO	VÍBORAS	EX HACIENDA DE VÍBORAS	ALTA	DIFUSIÓN Y MANTENIMIENTO
TEPETONGO	EL CUIDADO	EX HACIENDA DEL CUIDADO	ALTA	DIFUSIÓN Y MANTENIMIENTO
TEPETONGO	TEPETONGO	TEMPLO DE SAN JUAN BAUTISTA	MEDIA	DIFUSIÓN
VILLANUEVA	LA QUEMADA	SITIO ARQUEOLÓGICO LA QUEMADA	ALTA	AMPLIAR LOS APOYOS PARA SU EXPLORACIÓN PARA CONFIRMAR SU ORIGEN. SU MUSEO DE SITIO ES MEJORABLE YA QUE CUENTA CON UNA GRAN CANTIDAD DE MATERIAL SIN EXHIBIR.

MUNICIPIO	LOCALIDAD	ATRACTIVO	IMPORTANCIA CULTURAL	PROBLEMAS QUE PRESENTA
VILLANUEVA	TAYAHUA	EX HACIENDA DE TAYAHUA	MEDIA	SU CONDICIÓN ES BUENA Y CUENTA CON MAYOR DIFUSIÓN QUE OTRAS HACIENDAS SIMILARES. REQUIERE MANTENIMIENTO.
VILLANUEVA	MALPASO	EX HACIENDA DE MALPASO	MEDIA	EL CASCO SE ENCUENTRA MUY DETERIORADO Y NO CUENTA CON RECURSOS PARA SU MANTENIMIENTO.
VILLANUEVA	LA ENCARNACIÓN	EX HACIENDA LA ENCARNACIÓN	BAJA	FALTA DE DIFUSIÓN Y MANTENIMIENTO.
VILLANUEVA	LA QUEMADA	EX HACIENDA LA QUEMADA	MEDIA	FALTA DE DIFUSIÓN Y MANTENIMIENTO.
VILLANUEVA	VILLANUEVA	TEMPLO DE SAN JUDAS TADEO	ALTA	MEJORAR LAS CONDICIONES FUNCIONALES PARA EL NÚMERO DE VISITANTES QUE RECIBE ANUALMENTE, PRINCIPALMENTE DURANTE LAS FIESTAS PATRONALES
VILLANUEVA	VILLANUEVA	SANTUARIO DE NUESTRA SEÑORA DE LA SOLEDAD	MEDIA	FALTA DE DIFUSIÓN Y MANTENIMIENTO.

Fuente: INAH Dirección de Arqueología. Creación propia GCCROBER 2014.

Los municipios con mayor acervo cultural son Jerez y Villanueva, lo cual corresponde a su importancia a través de la historia y a su extensión territorial, sin embargo, en Tepetongo y Susticacán, existen evidencias de su relevancia como sitios o estancias debido a la cantidad de ex haciendas y capillas anteriores al siglo XVII.

Así como consideramos de gran importancia las manifestaciones de la época colonial en la zona, tenemos ubicado en Villanueva, al sitio Arqueológico de La Quemada de la cual se hace una breve reseña debido a los vestigios ahí encontrados:

Es considerado el sitio que representa la Cultura del Valle de Malpaso; en este lugar se pueden admirar edificaciones construidas sobre terrazas artificiales, el material de construcción es de piedra laja y barro. La altura del Cerro de La Quemada es de unos 150 metros. Entre sus construcciones destacan el Salón de las Columnas, el Juego de Pelota, a Pirámide Votiva y las edificaciones del sector de La Ciudadela, en el que se pueden admirar vestigios de una pequeña pirámide y una plataforma, circundadas por una muralla de más de 800 metros de longitud; asimismo se localiza una extensión estimada de 200 kilómetros de calzadas, que interconectan centros ceremoniales y habitacionales.

Los trabajos de investigación realizados en el sitio han permitido calcular que su ocupación y desarrollo fue entre los años 400 al 1050 d.C., periodos Clásico y Postclásico Temprano, y que fue contemporánea de la Cultura de Chalchihuites. Dada la distancia existente entre La Quemada y el centro de Mesoamérica, esta zona arqueológica ha sido objeto de distintas interpretaciones por parte de historiadores y arqueólogos, quienes han intentado correlacionarla con diversas culturas. Se ha establecido que este lugar pudo ser el legendario Chicomostoc, un sitio Caxcán, un enclave teotihuacano, un centro tarasco, un bastión contra chichimecas intrusos, un emporio tolteca o, simplemente, el producto de un desarrollo independiente y capital de todos los grupos indígenas asentados al norte del río Grande de Santiago. En 1615, Fray Juan de Torquemada identificó a La Quemada como uno de los lugares visitados por los mexicas durante su migración hacia la cuenca de

México, donde dejaban a los ancianos y a los niños. Clavijero, en 1780, asoció este lugar con Chicomostoc, donde los mexicas permanecieron nueve años durante su viaje al Anáhuac. Esta especulación dio paso a la tradición popular que identifica a La Quemada con el lugar mítico llamado Las Siete Cuevas. Es posible que los nexos establecidos por los teotihuacanos se dieran con las élites locales de una red de centros ceremoniales o bien por la alianza de varios intermediarios locales o pequeños grupos de mercaderes teotihuacanos residentes en esos centros, quienes aseguraban el flujo de los diversos recursos y productos, tales como: minerales, sal, conchas, plumas, obsidiana, peyote, entre otros. Entre 700 y 1100 d.C., La Quemada ya no participaba en esa red, sino que, como lugar dominante del intercambio a nivel regional, comenzó a competir con algunos sitios aledaños. Es durante este tiempo que el sitio adquirió un carácter defensivo, evidencia de ello es la construcción, sobre el flanco norte del lugar, de una muralla de aproximadamente de cuatro metros de altura por cuatro metros de ancho, así como la cancelación de dos escalinatas dentro del conjunto monumental con el propósito de restringir la circulación.



Sitio Arqueológico La Quemada, Villanueva, Zac.

Así pues, se distinguen en el sitio edificaciones correspondientes a diferentes épocas prehispánicas, ya que aún existen zonas con edificaciones debajo de las plataformas más visibles. Su situación actual en general es aceptable, sin embargo, se considera que hay una falta de difusión y de servicios aledaños que complementen la experiencia turística de la misma.

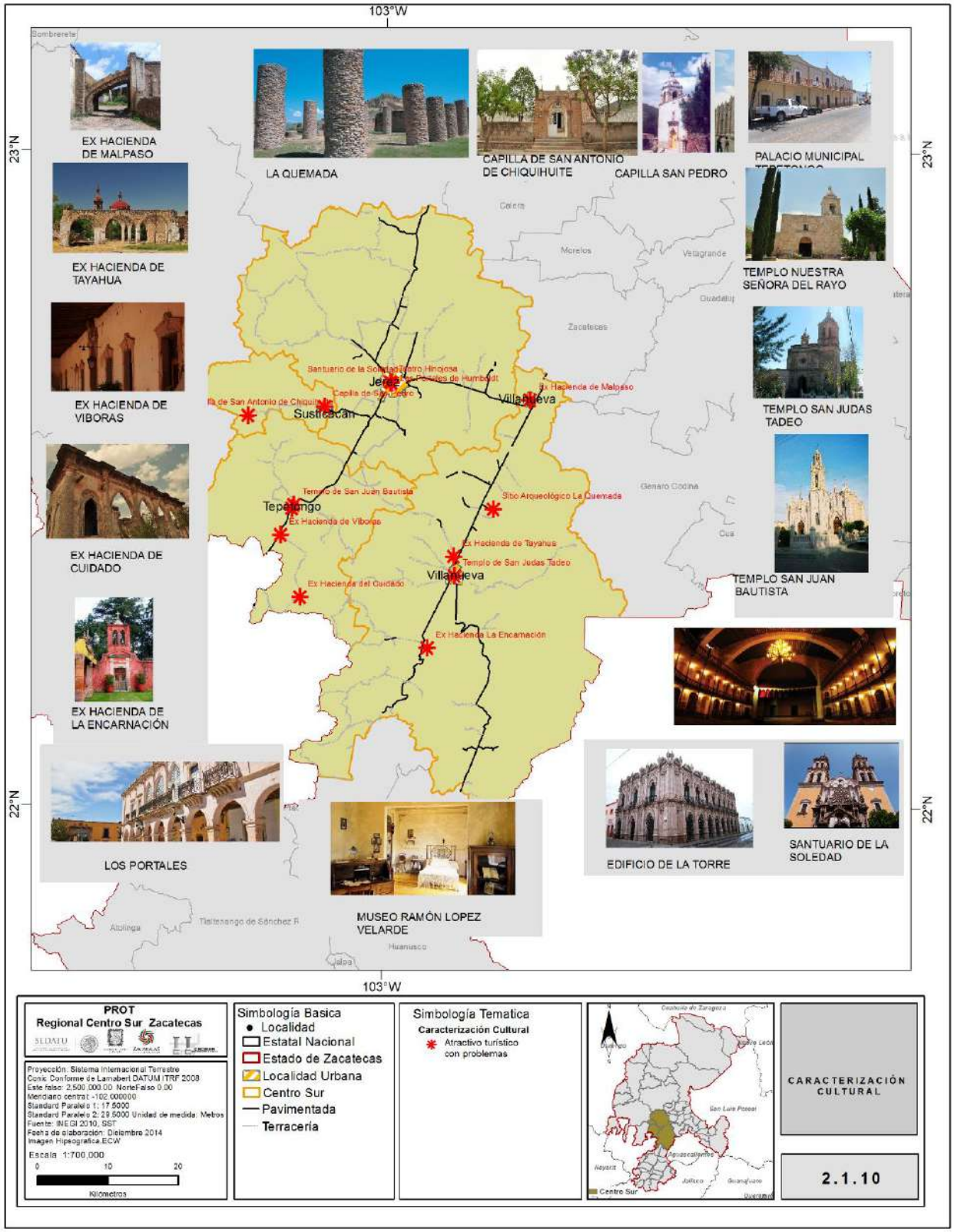
En la región Centro Sur se localizan otras estructuras arqueológicas identificadas por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, clasificadas de acuerdo con las manifestaciones culturales e históricas que se han encontrado en ellas; desde simples concentraciones materiales de piedra y mortero, hasta gráficos rupestres. Dentro del municipio de Jerez se localizan por lo menos diez estructuras identificadas, mientras que en el municipio de Villanueva se han identificado 18 sitios.

Cuadro 2.1.10a Estructuras Arqueológicas. Región Centro Sur

NOMBRE DEL SITIO	MUNICIPIO	ESTRUCTURAS	CONCENTRACIÓN DE MATERIALES	CONCHEROS	MANIFESTACIONES GRÁFICO-RUPESTRES	PALEONTOLÓGICO	YACIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS	UTM ESTE NAD 27	UTM NORTE NAD 27	UTM ESTE WGS 84	UTM NORTE WGS84
EL CHIQUIHUITILLO	JEREZ	X						716150	2519000		
LA CUEVA	JEREZ		X					709400	2497500		
AÑO TEPEU	JEREZ				X			709100	2497500		
LOS RÍOS	JEREZ		X					709150	2496500		
CERRO REDONDO 2	JEREZ		X					709000	2504000		
LAS TAPIAS	JEREZ	X						715600	2514500		
PEÑASCO COLORADA	JEREZ	X						715350	2513900		
LA LABOR	JEREZ		X					703865	2497764		
EL COLORÍN	JEREZ				X			724782	2495648		
EL SALITRE	JEREZ		X					706605	2501426		
EL VERGEL	VILLANUEVA				X			724671	2494200	724630	2494394
LA QUEMADA	VILLANUEVA	X	X					724240	2484665	724199	2484858
CHARCO AZUL (MV-138)	VILLANUEVA	X						719471	2485470		
VILLANUEVA NORTE I	VILLANUEVA		X					718260	2475586		
MESA DE LA SANTA CRUZ	VILLANUEVA	X						719382	2486569		
PIRÁMIDE DE LA LUNA	VILLANUEVA	X						727036	2483945		
EL PIRUL	VILLANUEVA	X						718812	2485045		
EL SAUZ	VILLANUEVA	X						727922	2481381		
CERRITOS DE COYOTES	VILLANUEVA	X						716500	2482950		
BOSQUE ENCANTADO	VILLANUEVA	X						724150	2483600		
OJO DEL CHARRO	VILLANUEVA	X						719845	2484670		
BANCO DEL MECO	VILLANUEVA	X	X					716530	2451980	716491	2452172
BANCO DEL MECO	VILLANUEVA	X						716530	2451980		
CIÉNEGA DE LA COLINA	VILLANUEVA		X					721510	2471690		
NUEVO TIGRE	VILLANUEVA	X						711194	2481341		
MESA LA CASCARONA	VILLANUEVA	X						712732	2483376		
EL SAUCITO	VILLANUEVA	X			X			726769	2488111		
CERRITO BLANCO	VILLANUEVA		X				X	728389	2488065		

Fuente: INAH Delegación Zacatecas.

Mapa 2.1.10 Elementos culturales de mayor relevancia. Región Centro Sur



Fuente: INAH Zacatecas, elaboración propia GCCROBER, 2014

Al igual que estos monumentos históricos, destacados por su uso, público y religioso, se integran otros elementos considerados por su valor histórico por su relevancia popular, por ser parte de los usos y costumbres de la región, como son panteones, plazas, casas de cultura, alcaldías, entre otras clasificadas a continuación por municipio:

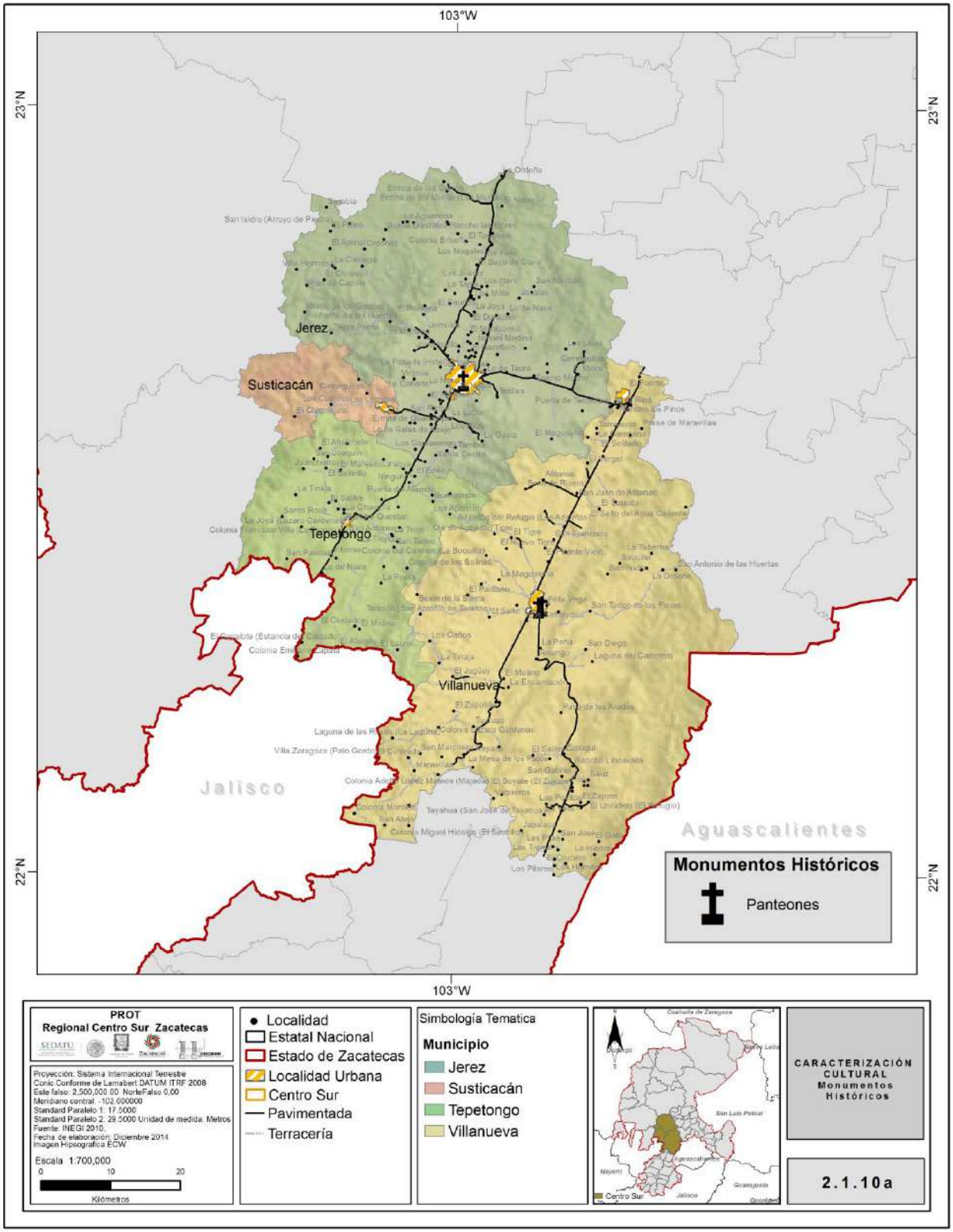
Cuadro 2.1.10b Características Culturales. Otros Monumentos Históricos.

NOMBRE	TIPO	COORDENADAS	
		X	Y
De Dolores	**Panteón**	2398952.93	1180461.28
Villanueva		2409729.14	1147889.57
Villanueva		2410200.02	1148081.17
Susticacán	**Plaza o Jardín**	2387930.57	1176478.17
Rafael Prez		2398787.37	1181006.35
Hidalgo		2398601.58	1180965.66
La Cenega		2400108.34	1182962.31
Alameda		2398023.67	1181080.72
Reforma		2398507.34	1181284.77
Juárez		2399158.36	1180654.57
El Cuidado		2383467.02	1144851.29
Tepetongo		2382476.53	1160401.70
Villanueva		2409450.47	1148420.26
Morfan Chávez		2409454.18	1148754.84
Susticacán		2387930.57	1176478.17
Rafael Prez		2398787.37	1181006.35
Hidalgo		2398601.58	1180965.66
La Ciénega		2400108.34	1182962.31
Alameda		2398023.67	1181080.72
Reforma		2398507.34	1181284.77
Juárez		2399158.36	1180654.57
El Cuidado		2383467.02	1144851.29
Tepetongo		2382476.53	1160401.70
Villanueva		2409450.47	1148420.26
Morfan Chávez		2409454.18	1148754.84
Jerez	**Alcaldía**	2398728.04	1181016.31
Villanueva		2409415.85	1148424.03
Jerez		2398728.04	1181016.31
Villanueva		2409415.85	1148424.03
Jerez	**Casa de la Cultura**	2398691.59	1180913.82
García Salinas	**Escuela**	2398624.14	1181069.14
García Salinas		2398624.14	1181069.14

NOMBRE	TIPO	COORDENADAS	
		X	Y
Presa	Infraestructura Hidráulica	2420013.76	1178449.36
Represa		2422276.20	1195128.80
Sin nombre		2380000.16	1155383.01
Presa		2420013.76	1178449.36
Represa		2422276.20	1195128.80
Sin nombre		2380000.16	1155383.01
Tayahua		2410325.67	1119085.07
La Encarnación		2405142.30	1136339.29
El Cuidado		2383415.23	1144878.90
El Salto		2402713.12	1146523.12
Víboras		2380141.87	1155296.35
La Quemada		2413272.83	1156004.27
La Troje		2389624.14	1157454.93
La Chave		2382044.68	1162036.23
Buenavista		2394364.39	1163414.93
Arroyo Seco		2390721.83	1167251.62
Santa Fe		2393387.05	1168866.53
La Labor		2397017.99	1175039.58
Malpaso		2421924.55	1177502.62
La Ciénegas		2399850.21	1182888.76

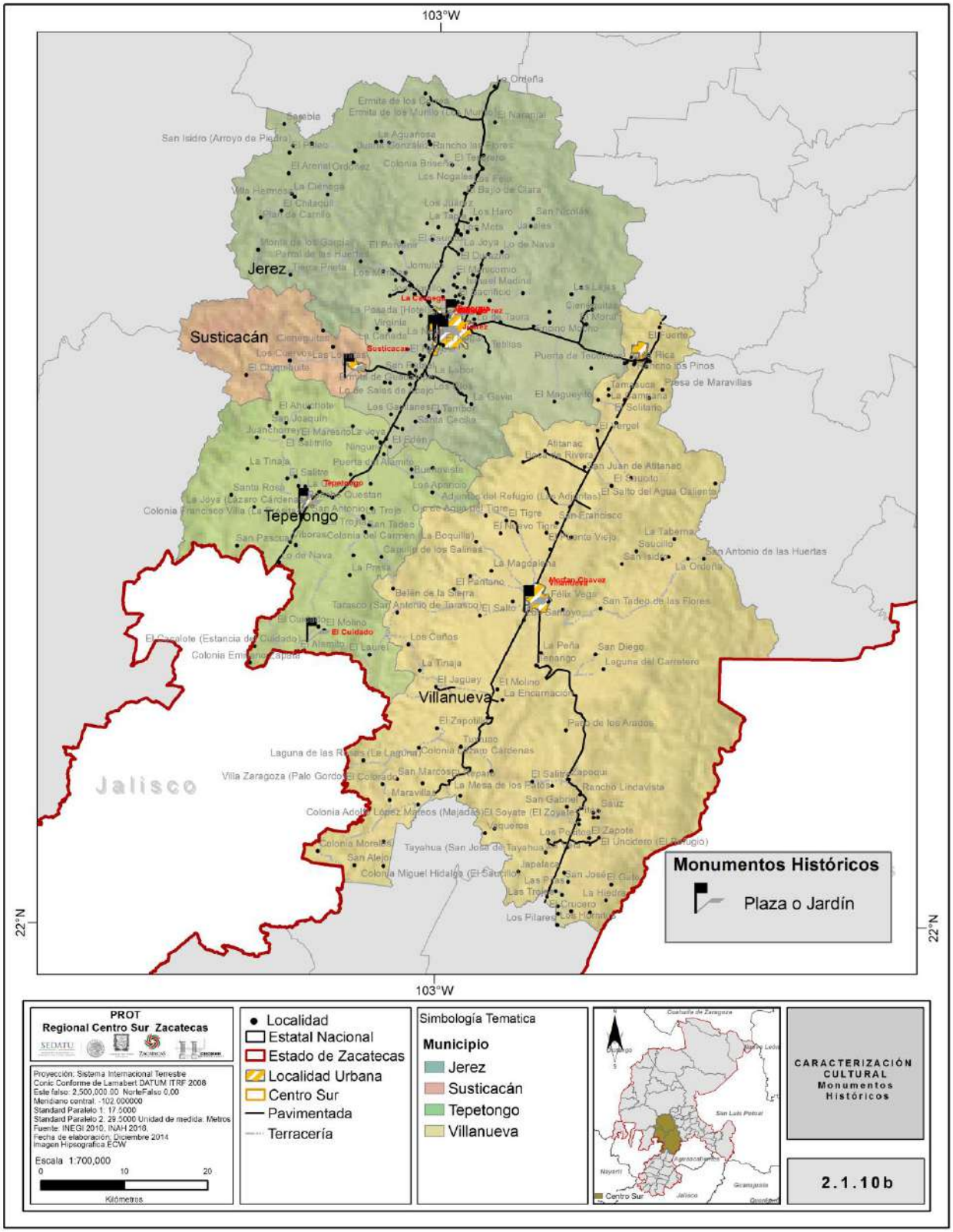
Fuente: INAH Zacatecas, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.10a Caracterización Cultural, Monumentos Históricos, Panteones.



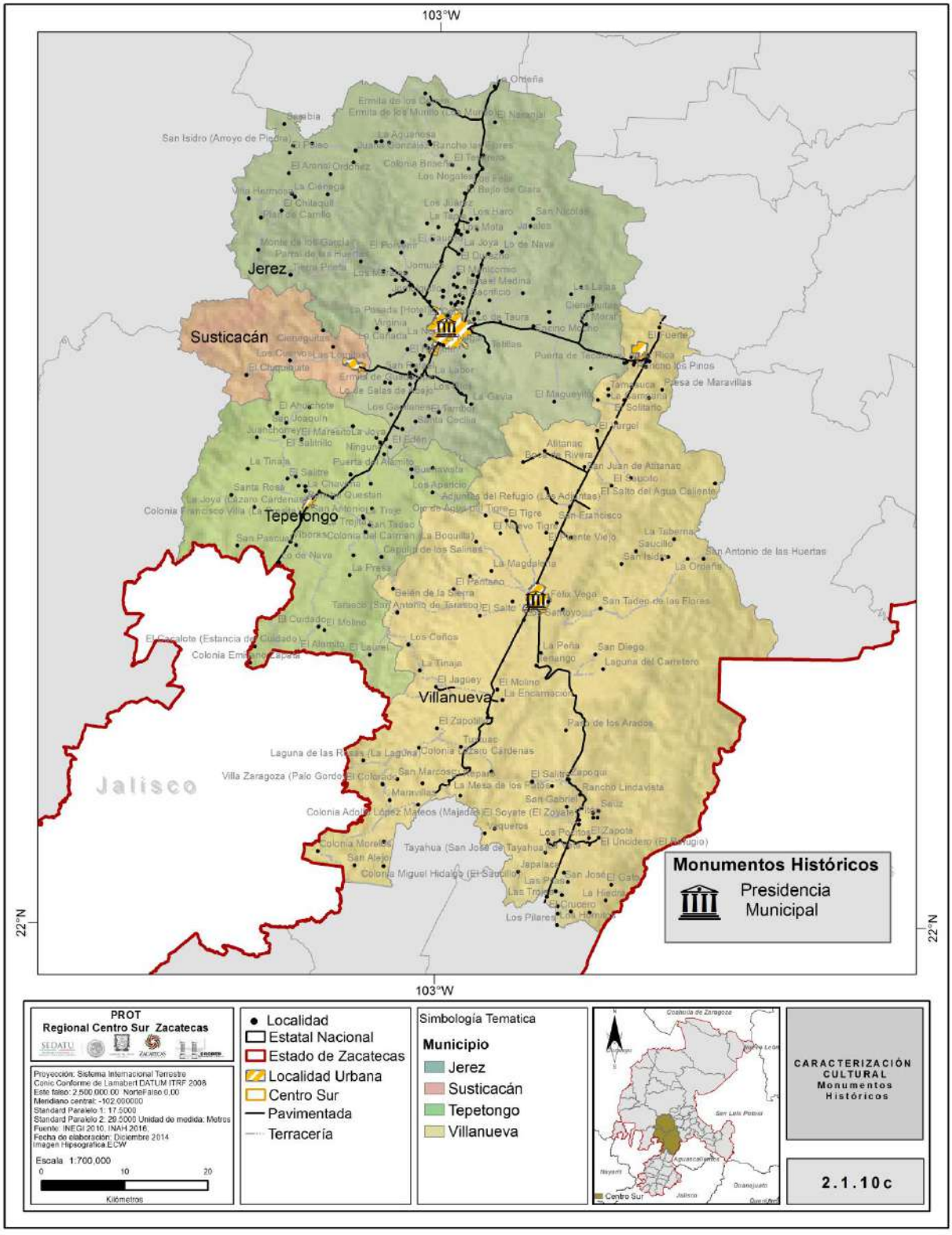
Fuente: INAH Zacatecas, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.10b Caracterización Cultural, Monumentos Históricos, Plaza o Jardín



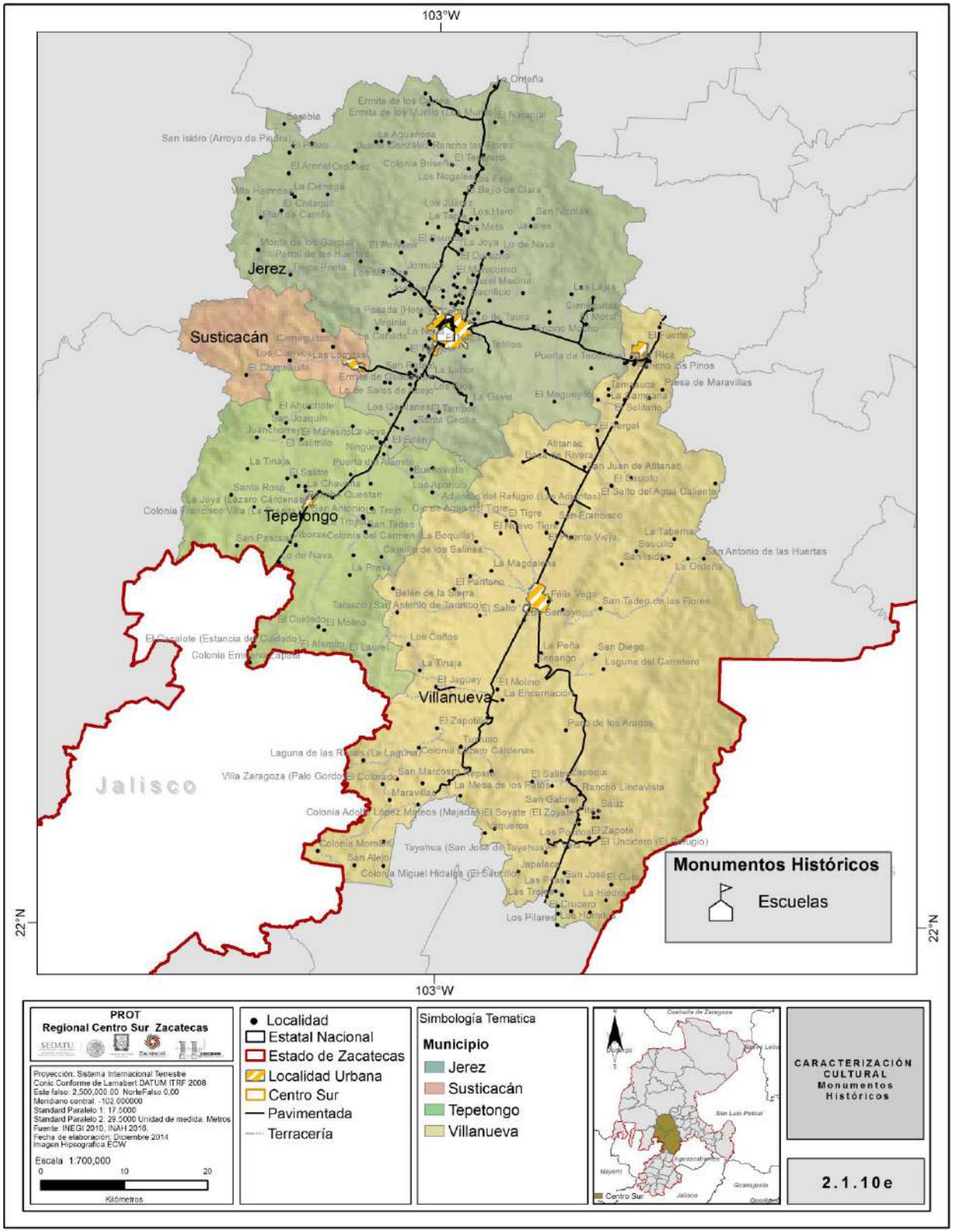
Fuente: INAH Zacatecas, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.10c Caracterización Cultural, Monumentos Históricos, Presidencia Municipal



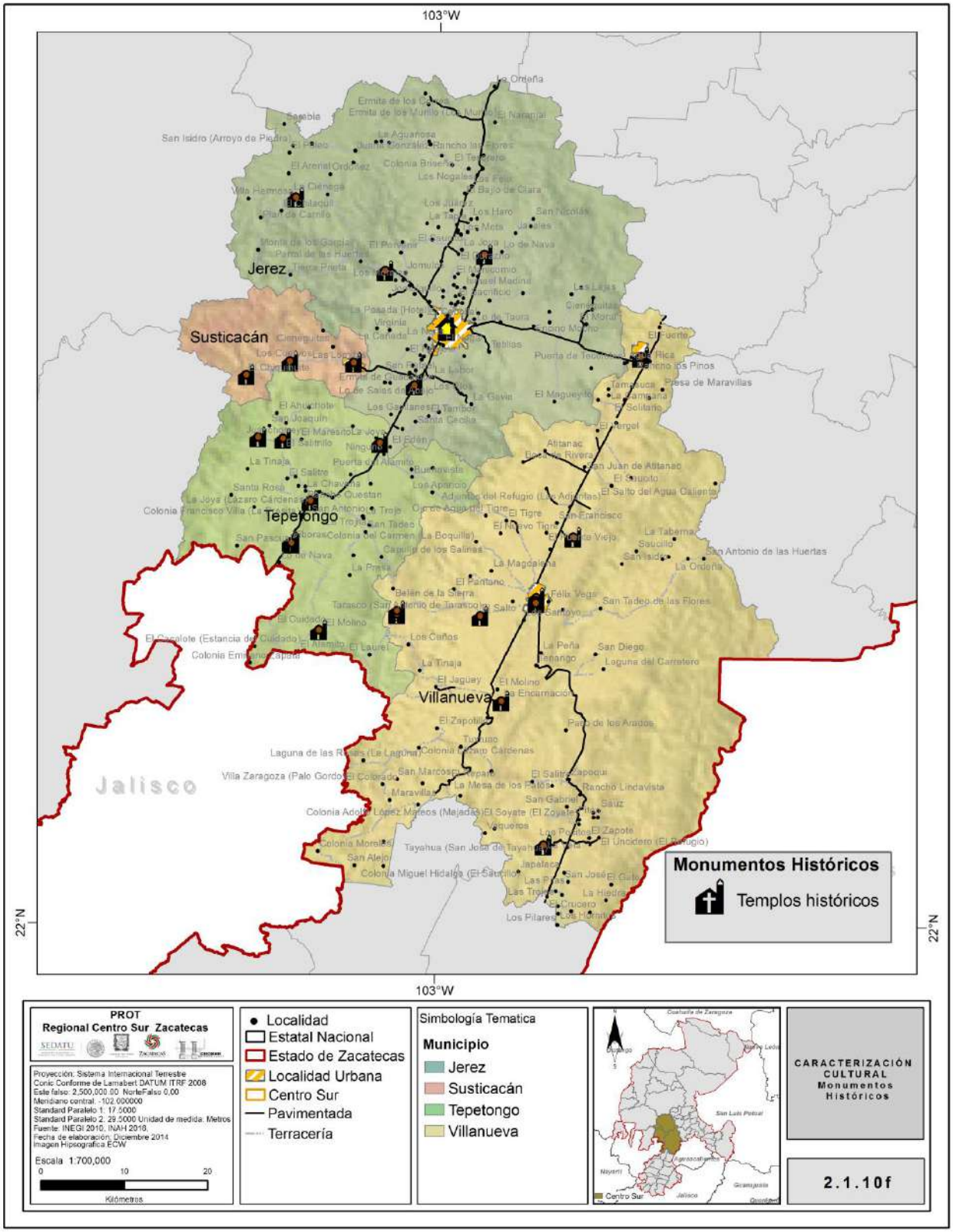
Fuente: INAH Zacatecas, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.10e Caracterización Cultural, Monumentos Históricos, Escuelas.



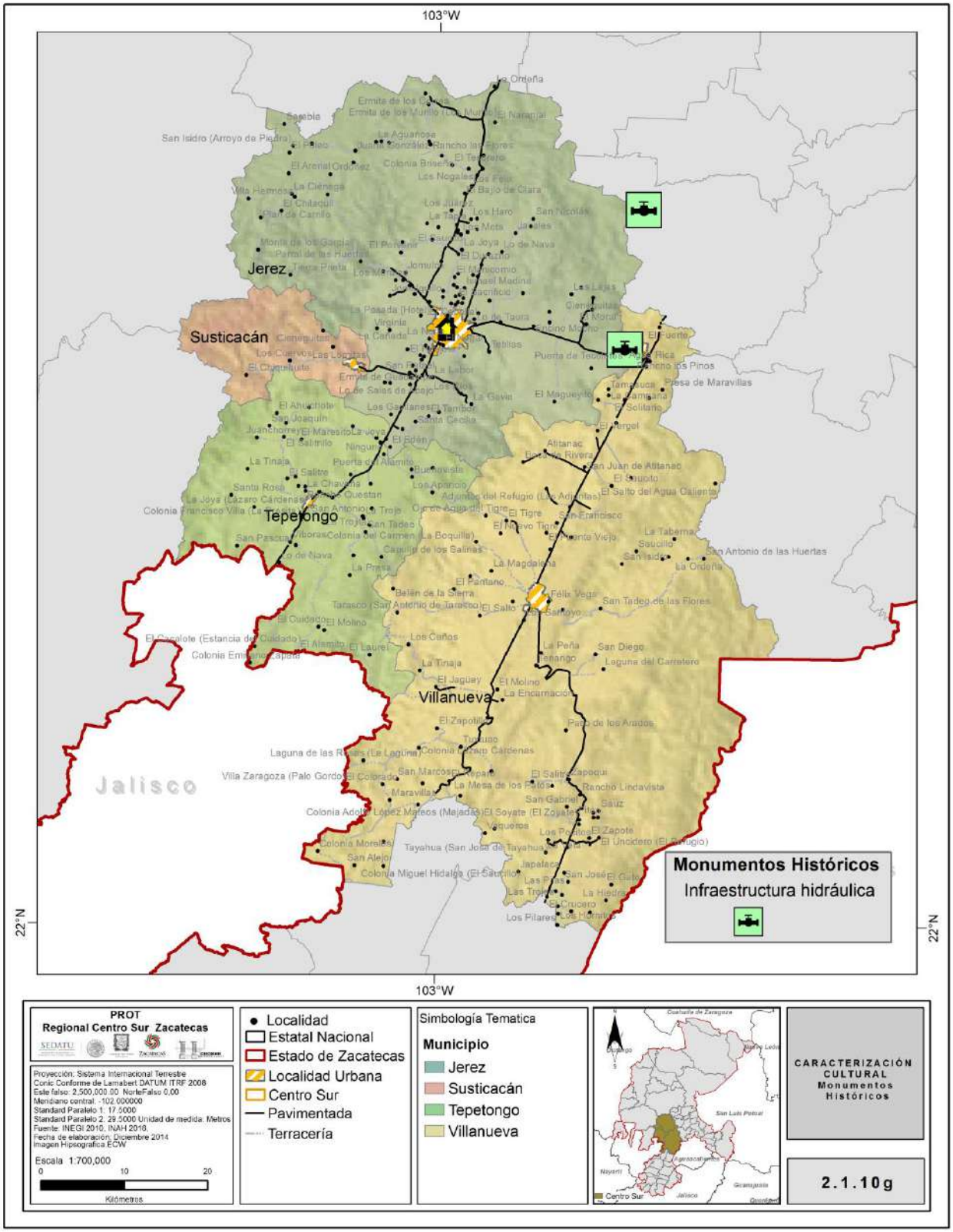
Fuente: INAH Zacatecas, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.10f Caracterización Cultural, Monumentos Históricos, Templos Historicos

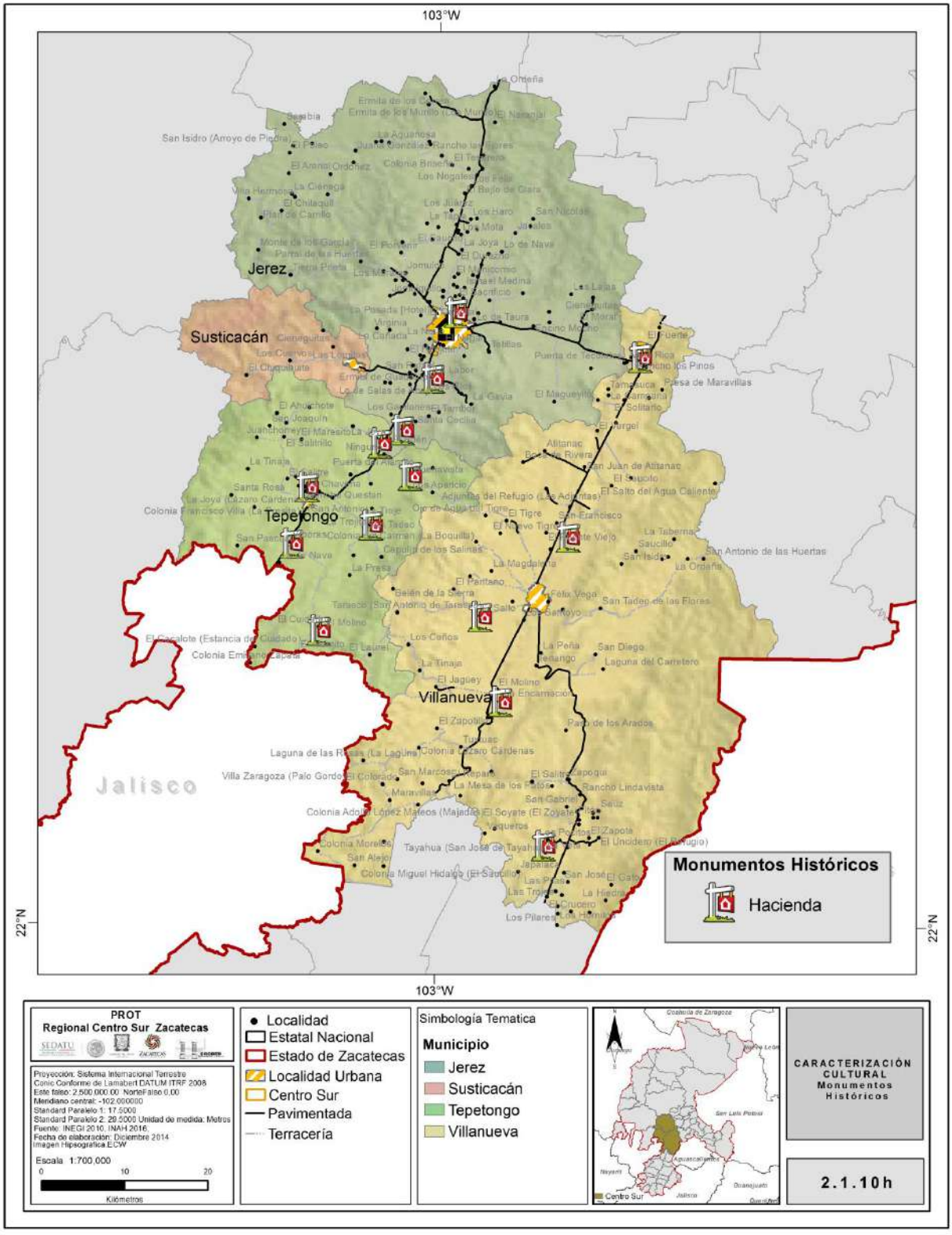


Fuente: INAH Zacatecas, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.10g Caracterización Cultural, Monumentos Históricos, Infraestructura Hidráulica.

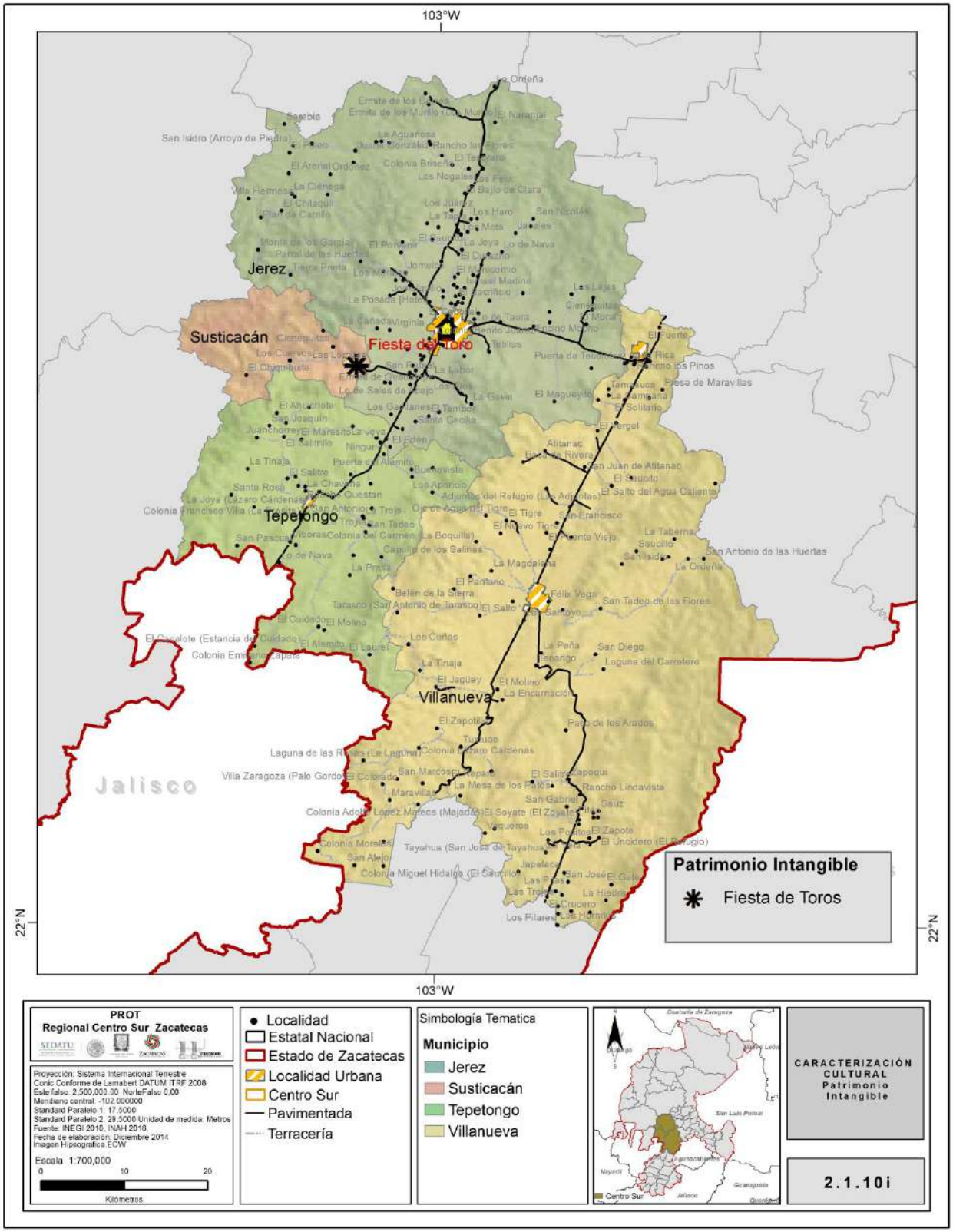


Mapa 2.1.10h Caracterización Cultural, Monumentos Históricos, Hacienda



Fuente: INAH Zacatecas, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.10i Caracterización Cultural, Patrimonio Intangible, Fiesta de Toros



Fuente: INAH Zacatecas, elaboración propia GCCROBER, 2014

2.1.11 RIESGOS

La prevención, una parte sustantiva de la Gestión Integral del Riesgos, cobra cada día una mayor relevancia estratégica en el esfuerzo para disminuir el creciente impacto social y económico que provocan las emergencias y los desastres, incidiendo en algunas regiones y países muy desfavorablemente en la sustentabilidad de su desarrollo y de sus procesos productivos (INEGI y CentroGeo, 2010).

La responsabilidad principal del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) consiste en apoyar al Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) en los requerimientos técnicos que su operación demanda.

Base fundamental para estos diagnósticos es el conocimiento científico de los fenómenos; éste es principalmente materia de las ciencias geológicas y atmosféricas que estudian los mecanismos de generación de fenómenos como los sismos, el vulcanismo y los huracanes, y el grado de incidencia de los mismos en distintas partes del territorio.

Realiza actividades de investigación, capacitación, instrumentación y difusión acerca de fenómenos naturales y antropogénicos que pueden originar situaciones de desastre, así como acciones para reducir y mitigar los efectos negativos de tales fenómenos, para coadyuvar a una mejor preparación de la población para enfrentarlos.

Es por tal motivo que se abordan los siguientes temas para la región Centro Sur de acuerdo a lo establecido por CENAPRED:

Cuadro 2.1.11 Vulnerabilidad

VULNERABILIDAD	VULNERABILIDAD NUM.	MUNICIPIO	ÁREA (Has)
ND	0.00	TEPETONGO	71691.21
ND	0.00	SUSTICACÁN	19956.29
MEDIA	2.00	VILLANUEVA	215157.31
MEDIA	2.00	JEREZ	152671.91
BAJA	1.00	VILLANUEVA	274.52

Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Fenómenos geológicos

La actividad volcánica puede tener efectos destructivos, pero también efectos benéficos. Las tierras de origen volcánico son fértiles, por lo general altas, de buen clima, y ello explica el crecimiento de los centros de población en esos sitios. Los habitantes de esas regiones y los usuarios de los servicios disponibles deben adquirir entonces una percepción clara de los beneficios y de los riesgos que implica vivir allí. Esto es especialmente importante en zonas donde hay volcanes que no han manifestado actividad reciente. Al no existir testigos o documentos de las erupciones, puede desarrollarse entre la población una percepción incorrecta del riesgo volcánico.

Es sumamente difícil estimar el valor de los daños materiales ocasionados por las erupciones, pero en algunos casos éstas han involucrado la pérdida de ciudades enteras, la destrucción de bosques y cosechas, y el colapso de las economías de las regiones afectadas por largos períodos, especialmente cuando ocurren en países relativamente pequeños y en los que el valor de los daños puede representar un por ciento importante de su producto interno (CENAPRED, 2008).

Para el caso de la Región Centro Sur no aplica las erupciones volcánicas como se puede apreciar en la imagen siguiente:

Debido a la ubicación geográfica de la región centro sur de Zacatecas, se identifica que pertenece a una zona donde no se registran riesgos sismológicos, incluso no se detectan sismos por litología como sucede en otras regiones aledañas.

Cabe señalar que riesgos como sismos, erupciones volcánicas y deslizamiento de laderas, son nulos o casi improbables en la región, sin embargo, se hace mención de algunos de ellos por la proximidad del riesgo con otras regiones dentro y fuera del estado.

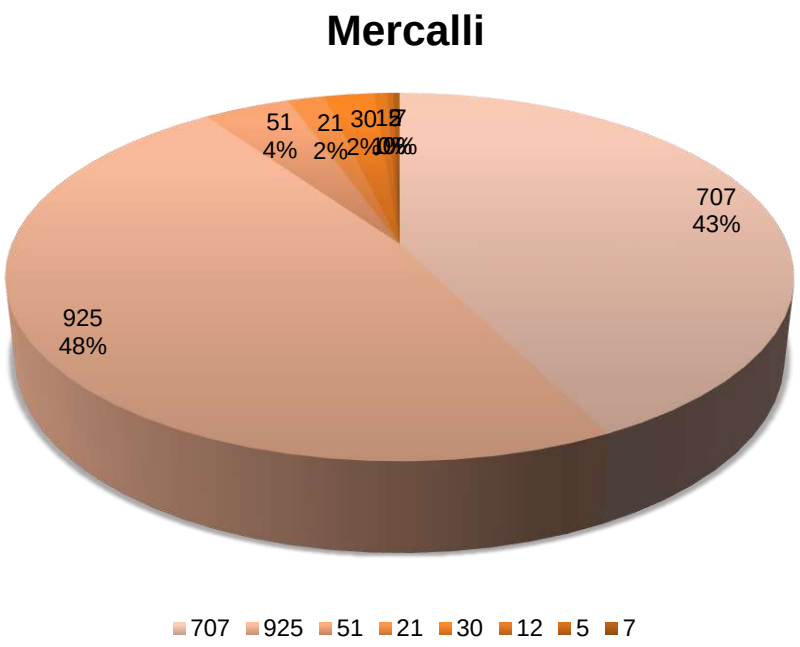
La escala sismológica de Mercalli es una escala de doce grados desarrollada para evaluar la intensidad de los terremotos a través de los efectos y daños causados a distintas estructuras. Así, la intensidad de un terremoto no está totalmente determinada por su magnitud, sino que se basa en sus consecuencias, empíricamente observadas. Debe su nombre al físico italiano Giuseppe Mercalli.

En la región centro sur está incorporado por varias escalas de Mercalli IV, V, VI Y VII en el cual la mayor representativa es la quinta que se encuentra el en municipio de Villanueva con el 39 % y la más baja con un 2.8 % a escala Mercalli séptima en el mimo municipio ya antes mencionado como se puede verificar tanto en el grafico como en el mapa

Cuadro 2.1.11a_2 Escala de Mercalli.

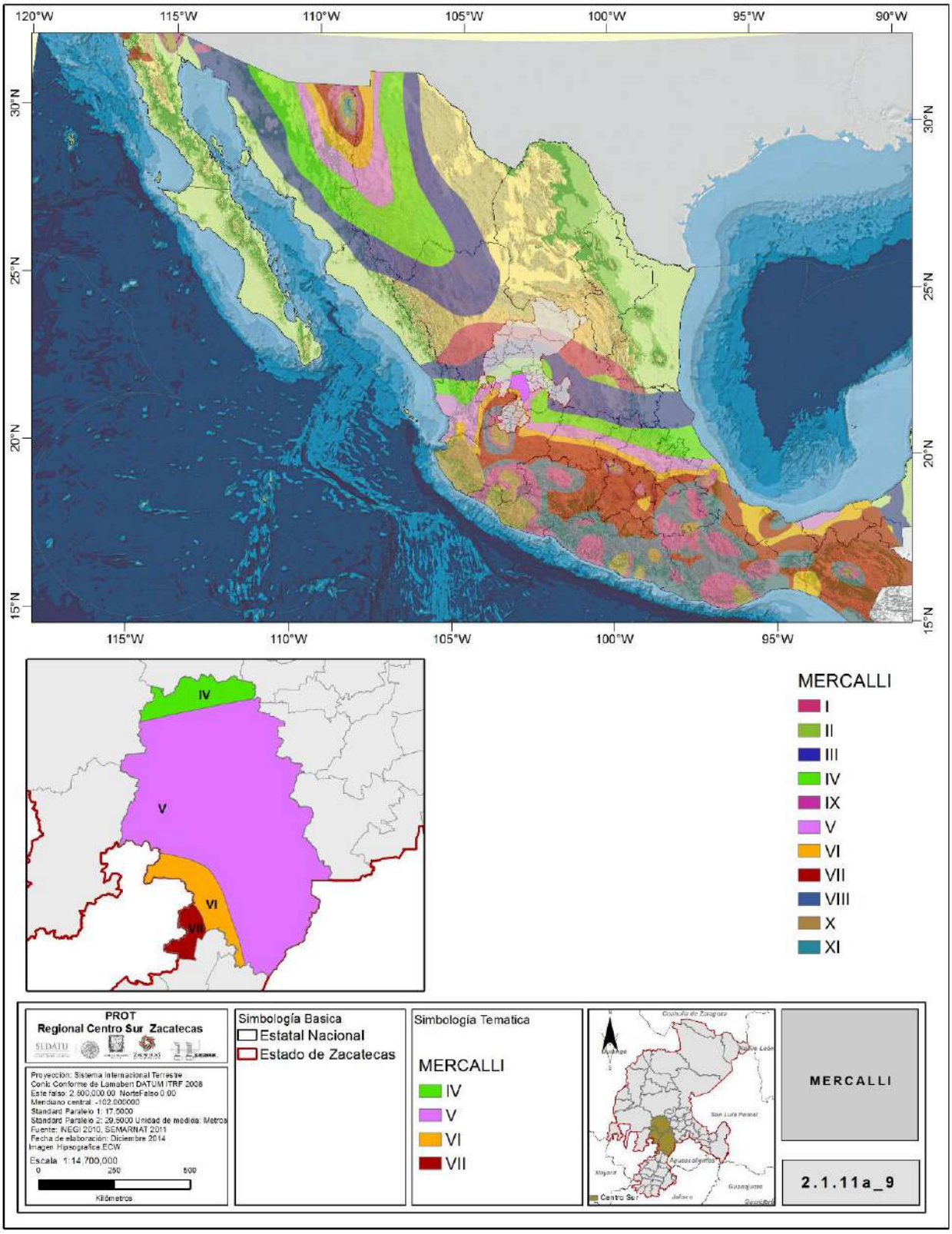
MUNICIPIO	REGIONES	MERCALLI	ÁREA HA
JEREZ	CENTRO-SUR	IV	32832
JEREZ	CENTRO-SUR	V	119858
SUSTICACÁN	CENTRO-SUR	V	19748
TEPETONGO	CENTRO-SUR	V	58293
TEPETONGO	CENTRO-SUR	VI	13399
VILLANUEVA	CENTRO-SUR	V	179684
VILLANUEVA	CENTRO-SUR	VI	22734
VILLANUEVA	CENTRO-SUR	VII	13233

Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.11a_2 Escala de Mercalli.



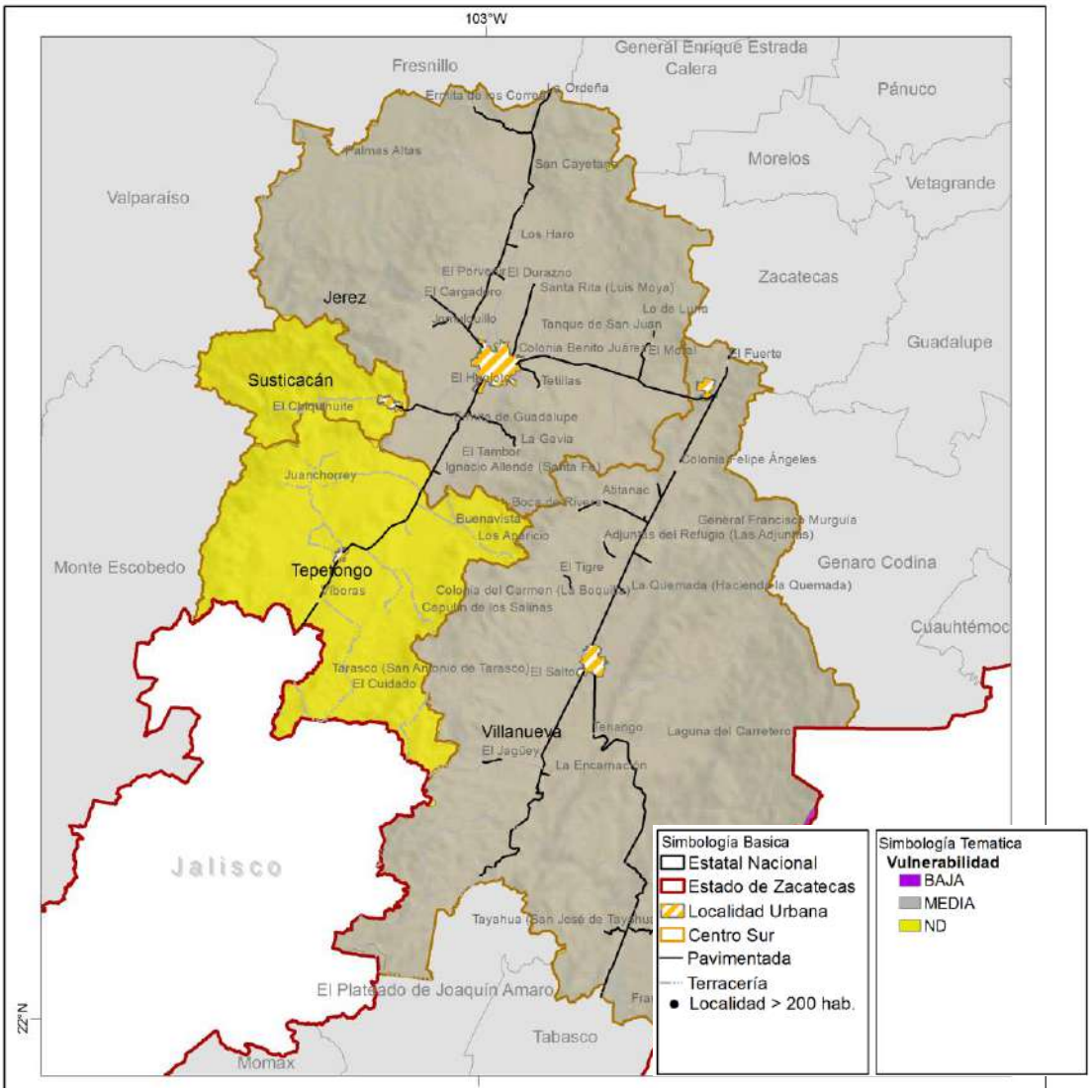
Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Cuadro 2.1.11a_4 Índice de peligro por inundaciones

VULNERABILIDAD	VULNERABILIDAD NUM	MUNICIPIO	ÁREA (Has)
ND	0.00	TEPETONGO	71691.21
ND	0.00	SUSTICACÁN	19956.29
MEDIA	2.00	VILLANUEVA	215157.31
MEDIA	2.00	JEREZ	152671.91
BAJA	1.00	VILLANUEVA	274.52

Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.11a_4 Índice de peligro por inundaciones



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

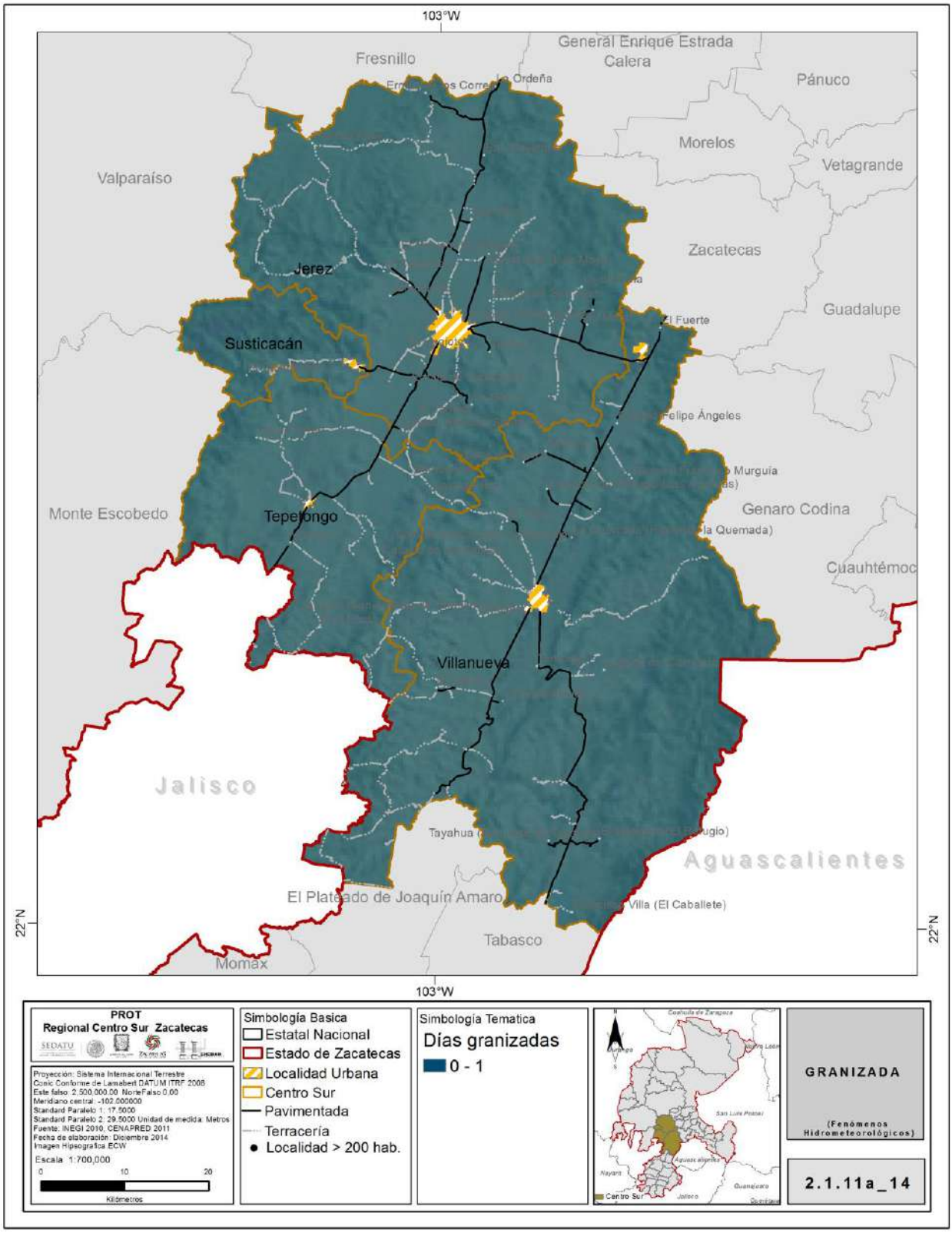
Se identifica una baja presencia de granizadas en la región, en promedio, anualmente se presentan de 1 a 2 días con un índice máximo de 0.50 mm. El fenómeno es poco común en la región debido a las características climatológicas, ya que predomina un clima templado con pocos choques de aire frío que propicien este fenómeno.

Cuadro 2.1.11a_5 Granizadas

DÍAS	ÍNDICE GRANIZO	MUNICIPIO
0 - 1	0.25	JEREZ
0 - 1	0.25	SUSTICACÁN
0 - 1	0.25	TEPETONGO
0 - 1	0.25	VILLANUEVA
1 - 2	0.50	SUSTICACÁN

Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.11a_5 Granizadas



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

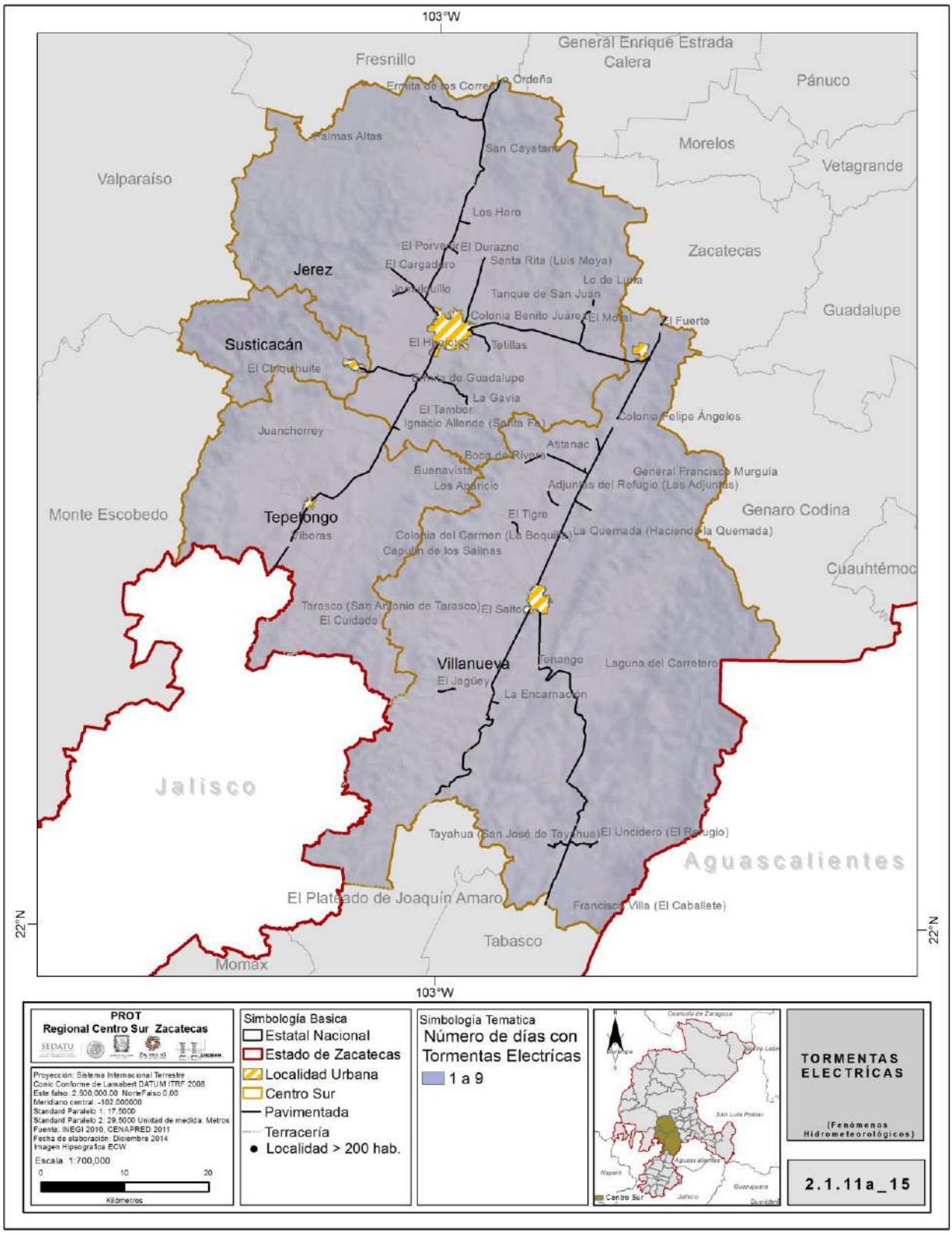
Las tormentas eléctricas tienen una recurrencia de 1 a 9 eventos por año en promedio, para toda la región. Sus afectaciones no son perceptibles para la población ya que se presentan principalmente en las zonas serranas o campo abierto.

Cuadro 2.1.11a_6 Tormentas eléctricas

MUNICIPIO	POBLACIÓN 2010	DÍAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS
JEREZ	57610	1 A 9
SUSTICACÁN	1360	1 A 9
TEPETONGO	7090	1 A 9
VILLANUEVA	29395	1 A 9

Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.11a_6 Tormentas eléctricas



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Las bajas temperaturas si representan un riesgo tangible para la región, calificando el riesgo de medio a bajo, con temperaturas mínimas que oscilan entre los -12 a -18° C, de manera específica en las zonas más altas de la sierra comprendida en los municipios de Jerez, Tepetongo y Susticacán. En Villanueva, por encontrarse ya hacia la entrada del cañón de Juchipila, donde la temperatura es más alta y la altura sobre el nivel del mar es menor, la temperatura mínima registrada es de -12°C.

MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	BAJAS TEMPERATURAS
JEREZ	57610	MEDIO
SUSTICACÁN	1360	MEDIO
TEPETONGO	7090	MEDIO
VILLANUEVA	29395	BAJO

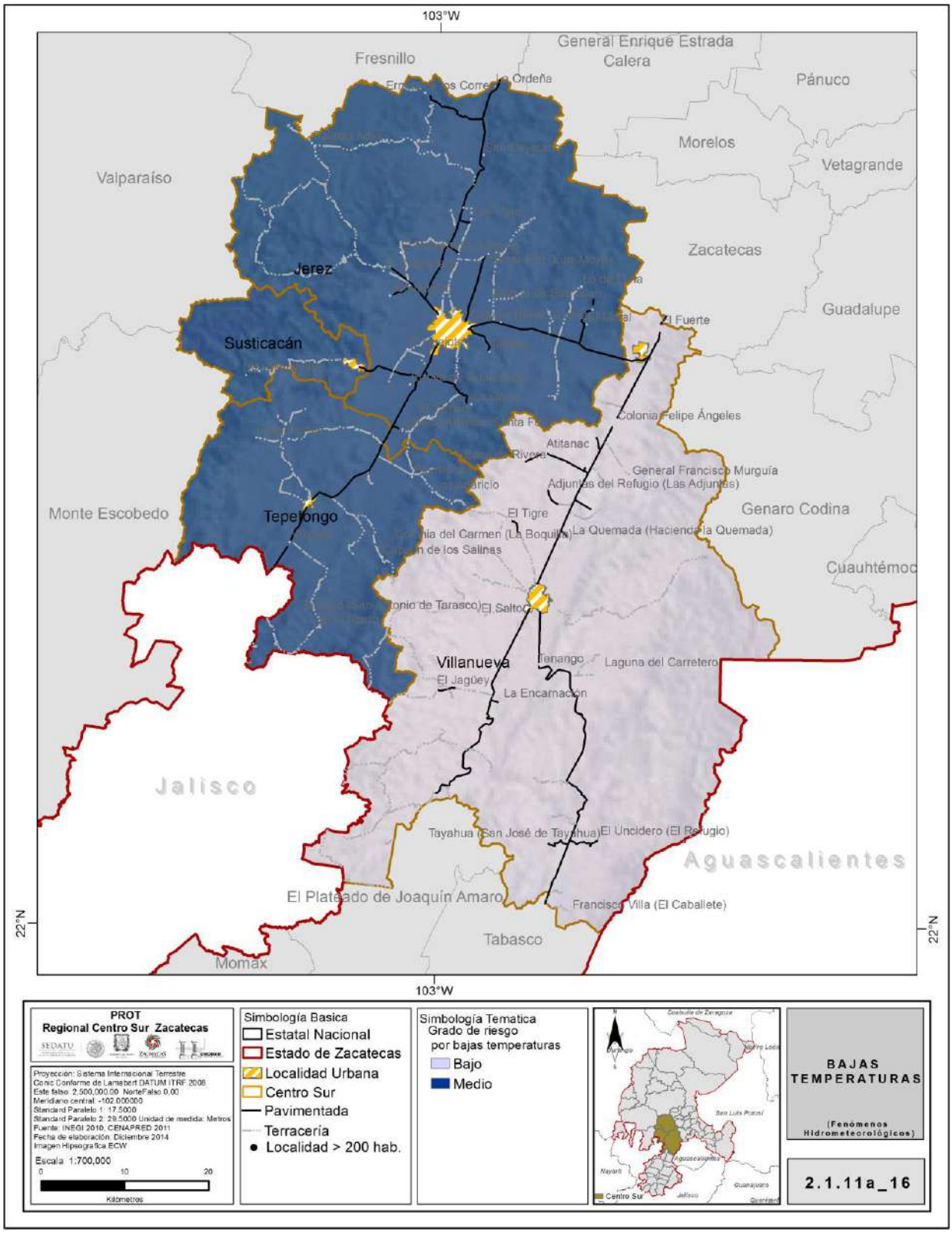
Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014

Cuadro 2.1.11a_16a Temperatura Mínima

MUNICIPIO	POBLACIÓN 2010	TEMPERATURA MÍNIMA EXTREMA
JEREZ	57610	(-12 A -18)
SUSTICACÁN	1360	(-12 A -18)
TEPETONGO	7090	(-12 A -18)
VILLANUEVA	29395	(-6 A -12)

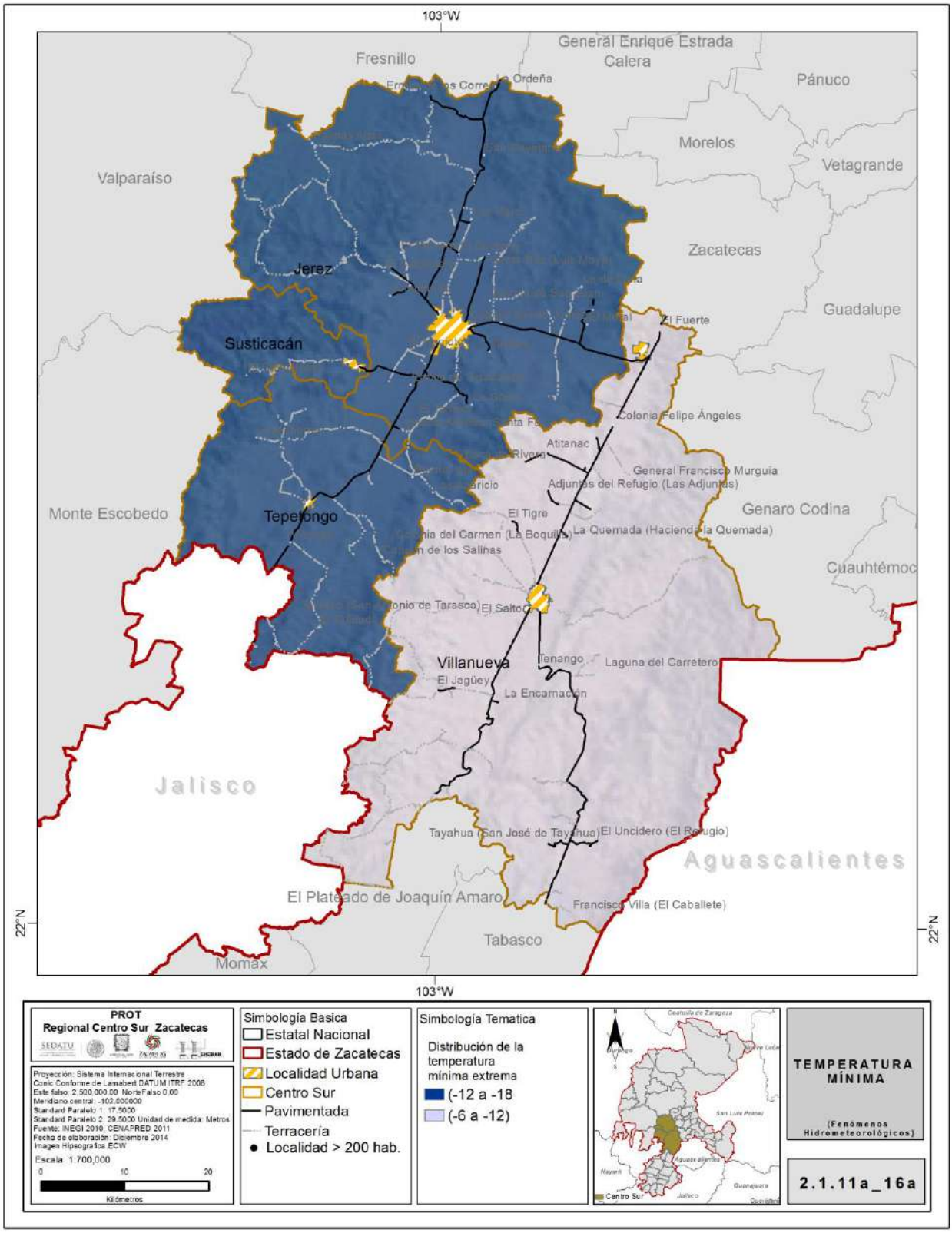
Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.11a_7 Bajas temperaturas



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.11a_7a Temperatura Mínima



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Otro riesgo de verdadera relevancia en la zona es la sequía; aun y cuando la región Centro Sur no es una de las zonas más afectadas del Estado, si le representa un riesgo inminente debido a que al norte colinda con la región Centro, donde el clima tiende a ser seco y menos templado. El municipio con mayor incidencia de sequía es Tepetongo ya que se encuentra en una zona colindante con el Municipio de Monte Escobedo y el Estado de Jalisco con formación de laderas terregosas y tierras áridas de baja productividad agrícola.

Cuadro 2.1.11a_17 Sequía

MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	RIESGO SEQUIA	GRADO DE SEQUIA
JEREZ	57610	0.61	Bajo
SUSTICACÁN	1360	0.72	Bajo
TEPETONGO	7090	1.24	Alto
VILLANUEVA	29395	0.79	Bajo

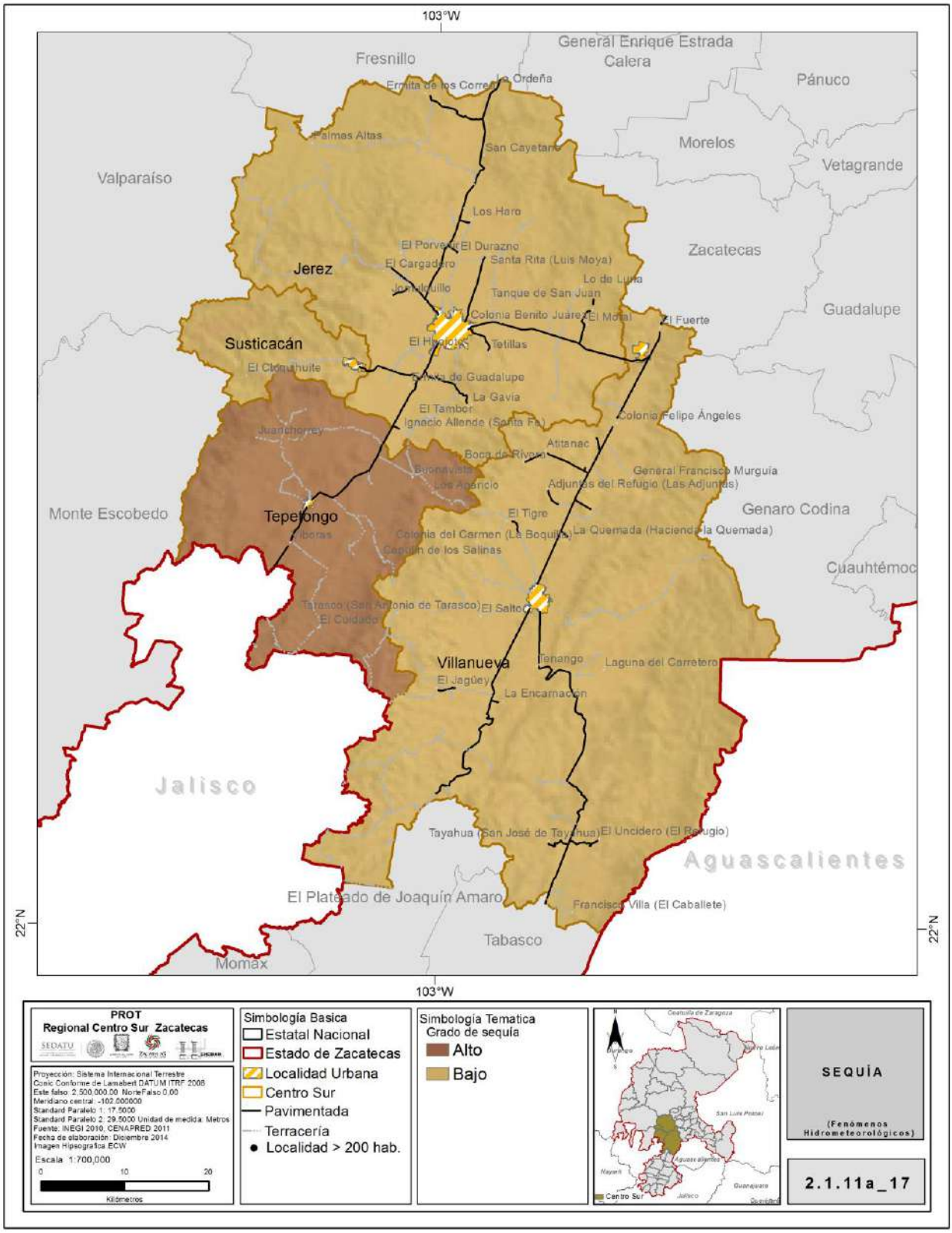
Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014

Cuadro 2.1.11a_17a Sequía promedio

MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	DURACIÓN SEQUÍA
JEREZ	57610	1.50
SUSTICACÁN	1360	2.50
TEPETONGO	7090	3.50
VILLANUEVA	29395	2.50

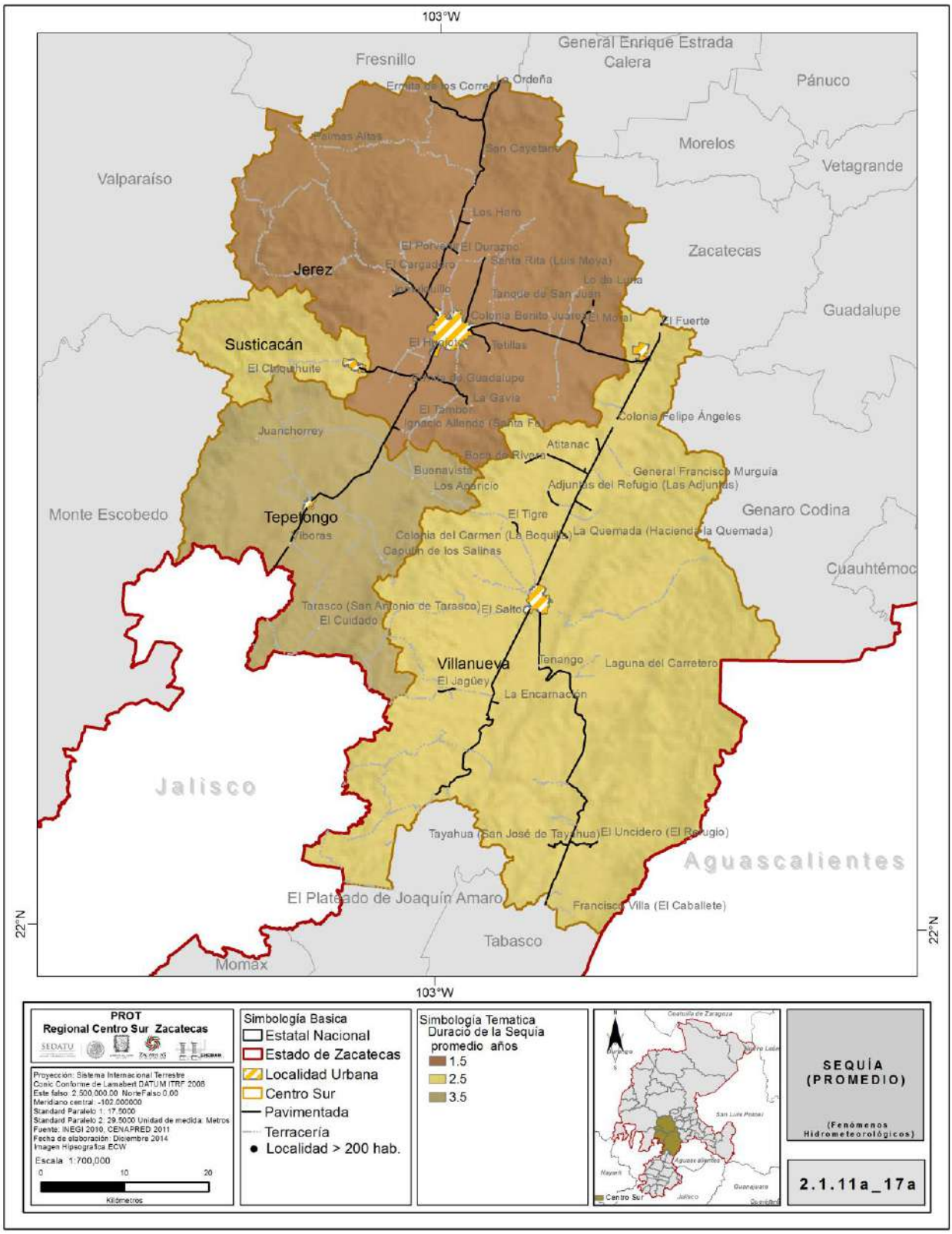
Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.11a_7 Sequía. Región Centro Sur



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.11a_17a Sequía promedio



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Existe otro tipo de riesgos denominados Químico- Tecnológicos, que son producto del quehacer humano y pueden ser controlados y detectados en razón de ser contrarrestados, tal como son incendios forestales, fuga de químicos, vulnerabilidad social, entre otros.

Para la región Centro Sur tenemos como incidencia fortuita los incendios forestales, sin embargo, no representan un peligro de presencia constate o periódica; su prevención es obligación de las autoridades responsables, sobre todo en aquellas zonas difundidas o utilizadas para fines ecoturísticos.

Otro riesgo son las fugas de químicos o sustancias peligrosas; generalmente se presentan en zonas industriales, centros urbanos equipados con gasoducto, zonas petroleras, entre otros. Para la región de estudio, no se identifican usos que representen un riesgo inminente para la población por fuga de materiales peligrosos. Para el caso de centros urbanos con paso de vías férreas por sus inmediaciones, se puede identificar como un riesgo el caso del descarrilamiento del tren con cargamento de materiales peligrosos.

De acuerdo a lo analizado anteriormente en este capítulo sobre riesgos en la región Centro Sur, tenemos como conclusión que, los principales riesgos están representados de la siguiente manera:

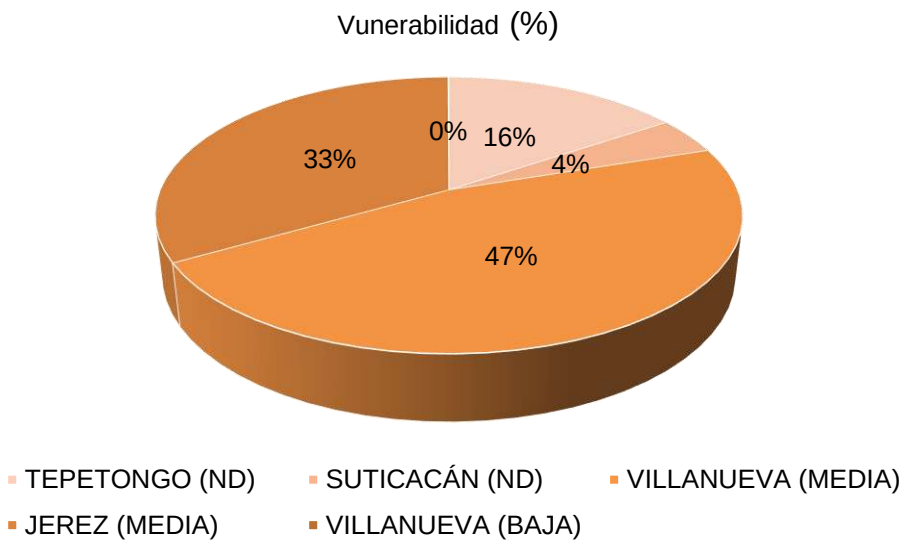
- Jerez: bajo riesgo de sequía, riesgo medio por bajas temperaturas y alto riesgo por inundaciones.
- Tepetongo: alto riesgo de sequía, riesgo medio en vulnerabilidad social, riesgo medio por bajas temperaturas.
- Susticacán: riesgo medio de sequía, bajo riesgo por temperaturas bajas.
- Villanueva: bajo riesgo de sequía, alto riesgo por inundaciones, mínimo riesgo por temperaturas bajas.

En México se han realizado diversos trabajos de investigación donde se aborda la problemática sobre construir índices para medir y gestionar riesgos ocasionados por fenómenos hidrometeorologícos, principalmente han sido enfocados en localizar zonas potencialmente inundables y representarlos en mapas de riesgos.

La ubicación geográfica de México lo hace susceptible a los ataques de huracanes que se generan en el océano Pacifico como en el Atlántico, las lluvias intensas que se presentan a causa de estos fenómenos afectan algunos estados costeros y del interior de la república (SEGOB, SNPC, CENAPRED, 2010). Se ha registrado que cada año un promedio de 25 ciclones se forman en la zona intertropical (CENAPRED, 2011), de los cuales un promedio de 4 o 5 llegan a penetrar tanto zonas costeras como tierra adentro, causando daños severos (SEGOB, SNPC, CENAPRED, 2010). También se presentan lluvias intensas todo el año en la mayor parte de México, independientemente de la actividad ciclónica esto se debe a las tormentas que se producen durante las temporadas de lluvias (OCDE, 2013). Siendo frecuentes las inundaciones en la parte sur tropical del país afectando algunos de los estados de la republica entre ellos Yucatán, Chiapas, Veracruz, Guerrero, Tabasco, entre otros (CENAPRED, 2011).

En conjunto, el análisis de los riesgos a los que se encuentra expuesta la población de una región o zona geográfica, determina su grado de vulnerabilidad o afectación a partir de la incidencia, alta, media o baja de algún fenómeno fortuito.

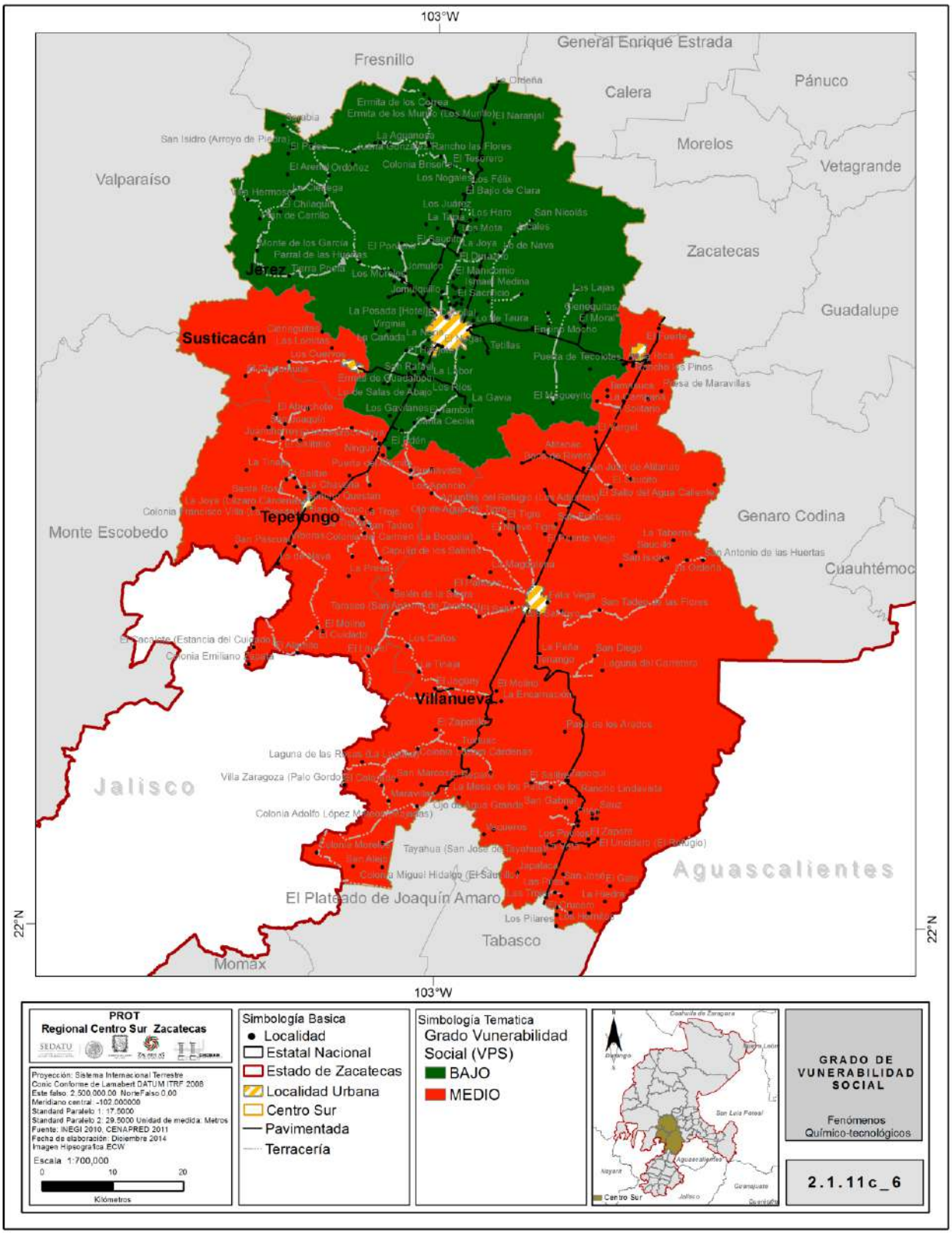
Para la región Centro Sur del Estado de Zacatecas su vulnerabilidad está clasificada en tres riegos baja, media y nd, el cual el 47% tiene una vulnerabilidad media y corresponde al municipio de Villanueva y dentro del municipio tiene un porcentaje mínimo de vulnerabilidad baja.



Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014

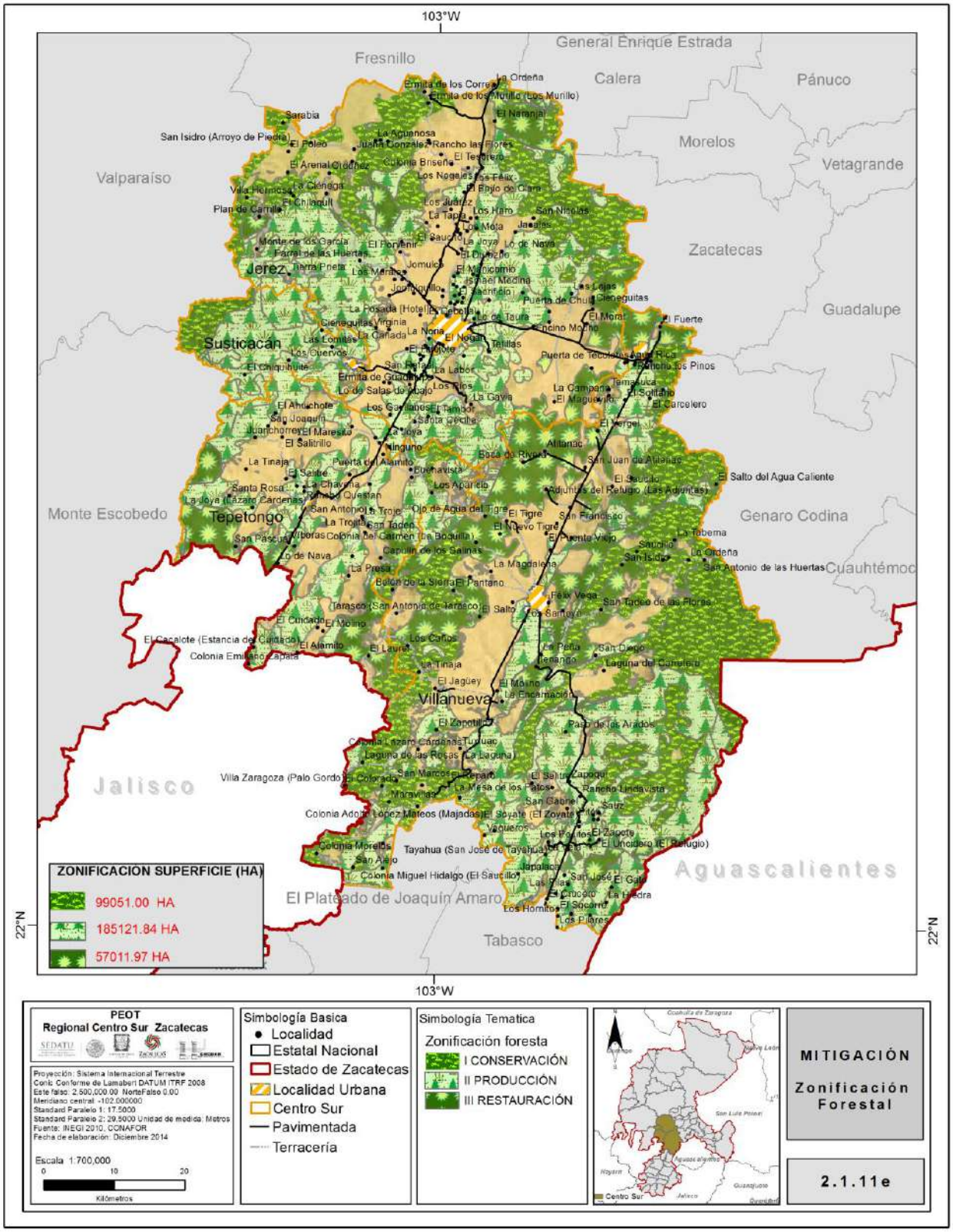
Finalmente podemos determinar que el índice de mayor vulnerabilidad de su población se concentra en los municipios de Villanueva, Tepetongo y Susticacán, lo cual esta proporcionalmente relacionado con la falta de urbanización y su extensión territorial; Jerez, aun y cuando cuenta con una mayor población, sus condiciones urbanas representan un factor de mitigación para la mayor parte de los riesgos a los que se encuentra expuesta. En resumen, el nivel de vulnerabilidad al riesgo de la región Centro Sur es medio.

Mapa 2.1.11c_6 Grado de vulnerabilidad social



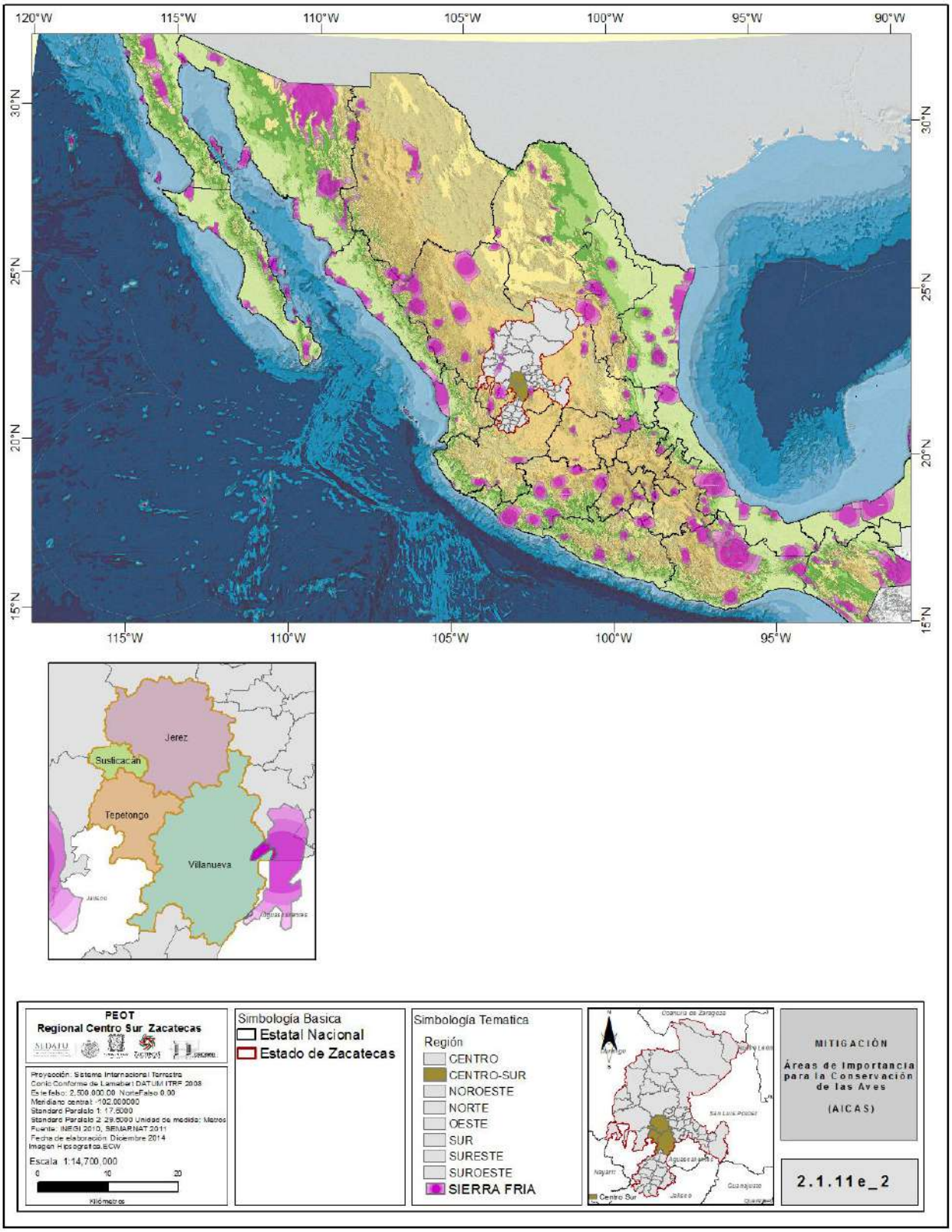
Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.11e Mitigación Zonificación Forestal



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.11e_2 Mitigación



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

2.1.12 TENENCIA DE LA TIERRA

La propiedad en México se encuentra constituida por un gran mosaico de tenencia de la tierra, en el que encontramos ejidos, comunidades, pequeñas propiedades, títulos colonia, propiedades federales y propiedades estatales. Según los datos publicados en 1998 por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), y el Registro Agrario Nacional, existían en el país más de 3 millones de ejidatarios y 15.5 millones de pequeños propietarios, incluyendo a los propietarios urbanos (Gutiérrez-Lacayo et al. 2002).

Estos números cambiaron dramáticamente a partir de la reforma del artículo 27 de la Constitución Política de México, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1992 (Congreso de los Estados Unidos Mexicanos 1992, 1993). Esta reforma permitió la desincorporación de tierras ejidales al régimen privado y, por lo tanto, la posibilidad de que los ejidatarios vendan sus tierras a terceros. Actualmente es difícil estimar el número o la superficie de las propiedades que permanecen bajo el régimen ejidal, aunque puede afirmarse que áreas cada vez mayores están pasando de este régimen al de pequeñas propiedades, sobre todo a lo largo del litoral mexicano. Considerando lo anterior, resulta claro que la propiedad privada constituye en México la principal forma de detentación de la tierra y sus recursos naturales, entendiendo como propiedad privada no sólo a la pequeña propiedad, sino a las formas de propiedad social, como son los Ejidos y las Comunidades. Efectuando un análisis conservador, podemos afirmar que más de 80% de la riqueza biológica en el ámbito nacional se encuentra en manos de propietarios privados (Gutiérrez-Lacayo et al. 2002).

La modalidad en la tenencia de la tierra aun en nuestros días sigue representando, para nuestro Estado, un parámetro de análisis para determinar la forma de organización de la propiedad en cualquiera de sus dos modalidades principales: social y privada.

Hasta el año 2012, el organismo regulador de la Reforma Agraria registraba que para Zacatecas una proporción del 47% de la propiedad de la tierra era de tipo social, en una concentración total de 740 núcleos agrarios.

Cuadro 2.1.12 Propiedad comunal en Zacatecas.

ENTIDAD	SUPERFICIE ESTATAL (HAS)	NÚCLEOS AGRARIOS		
		NÚMERO	SUPERFICIE (HAS)	PROPORCIÓN
ZACATECAS	7,528,400	740	3,533,941.00	47%

Fuente: Atlas de la propiedad Social y recursos ambientales. RAN

Históricamente, uno de los municipios con mayor problema en la tenencia de la tierra fue Susticacán, ya que en el período independiente se enfrentó al problema de la conformación territorial, pues siendo su origen indígena y la tenencia de la tierra comunal, no fue fácil cerrar la poligonal municipal con propiedades intermedias y privadas entre las adquisiciones que habían hecho. Además, con el liberalismo y Porfiriato, la propiedad comunal se ve asediada por intereses privados y foráneos lo que

dio lugar a la venta de espacios comunales y la privatización de la misma. Esto termino con la propiedad comunal revirtiendo la totalidad de la propiedad en este municipio a propiedad privada.

El resto de los municipios de la región Centro Sur, agrupan el 20% de la propiedad comunal con la que cuenta la región, teniendo mayor concentración de esta modalidad en el municipio de Villanueva, en una franja de territorio que va desde el suroeste de la cabecera municipal hasta la colonia Morelos. El resto de la propiedad social se distribuye por toda la región en parcelas de menores dimensiones.

Cuadro 2.1.12a Tenencia de la tierra

TENENCIA DE LA TIERRA	ÁREA (Has)	PORCENTAJE
PROPIEDAD SOCIAL	80,632.06	20%
PROPIEDAD PRIVADA	366,757.43	80%
TOTAL	**447,389.49**	**100%**

Fuente: RAN-SEDATU E INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014.

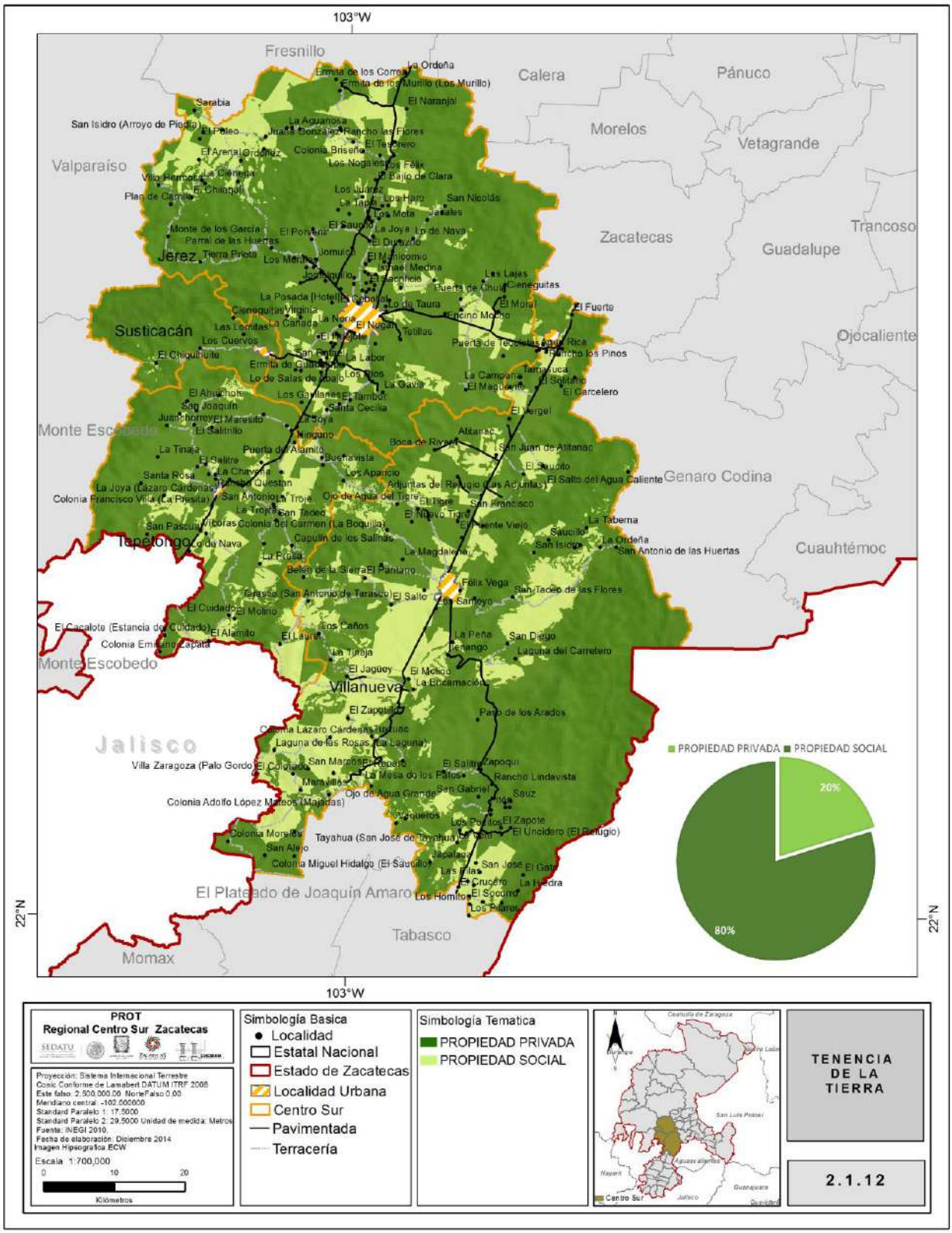
Asimismo, se identifican dos puntos focales, donde la tenencia de la tierra representa un conflicto debido a la indefinición de límites principalmente: Sarabia en Jerez y la zona suroeste de Villanueva.

Cuadro 2.1.12b Conflictos identificados por tenencia de la tierra en la región.

TIPO DE CONFLICTO	TIPO DE CONFLICTO	UBICACIÓN
TENENCIA DE LA TIERRA	PROPIEDAD EJIDAL	SARABIA, JEREZ Y SUROESTE DE LA CABECERA DE VILLANUEVA

Fuente: RAN-SEDATU E INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014.

Mapa 2.1.12 Tenencia de la tierra



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

2.1.13 FRAGILIDAD AMBIENTAL

La fragilidad ambiental se refiere a la capacidad que tiene toda unidad natural para soportar usos y acciones potencialmente alteradoras sin que varié esencialmente sus cualidades y sin sufrir modificaciones. Asociado a la vulnerabilidad o susceptibilidad de las unidades ambientales al deterioro, ante la incidencia de determinadas actuaciones que afecten algunas de las variables bióticas, provocando la desestabilización de la dinámica ambiental y/o se disminuya la oferta de servicios ambientales.

Las unidades ambientales están determinadas por dos variables: la vulnerabilidad para perturbarse y su capacidad de adaptación.

Para el cálculo final de la fragilidad ambiental se requiere la obtención de tres insumos previos para determinarla: fragilidad de los elementos morfo-climáticos, fragilidad del suelo y fragilidad de la vegetación, mismos que se analizan a continuación.

a). Fragilidad de los elementos morfo-climáticos.

Obtenida a partir de los mapas de relieve, pendientes y precipitación, reclasificando a la región de acuerdo a las siguientes categorías:

Cuadro 2.1.13a_1 Elementos Morfo-climáticos. Criterios para la pendiente.

FRAGILIDAD POR PENDIENTE	MUY ALTA VALOR (HA)	ALTA VALOR (HA)	MEDIA VALOR (HA)	BAJA VALOR (HA)	MUY BAJA VALOR (HA)	SUPERFICIE TOTAL KM2
PENDIENTE	>30	ENTRE 15° Y 30°	ENTRE 7° Y 15°	ENTRE 5° Y 7°	<5°	
JEREZ	11.9347	26,344.80	45,572.94	20,962.60	61,344.88	1,542.37
SUSTICACAN			10497.11	2654.82	7075.72	202.2765
TEPETONGO		4960.06	5420.39	1021.29	61201.3	726.0304
VILLANUEVA	14,571.51	20,481.37	81,222.78	21,848.88	79,578.83	2,177.03
REGIÓN CENTRO SUR	**14,583.44**	**51,786.23**	**142,713.22**	**46,487.59**	**209,200.73**	**4,647.71**

Fuente: Captura y cálculo propio GCCROBER con datos INEGI 2010.

Tenemos así, que el 45.01% de la superficie de la región Centro Sur presenta una pendiente menor a 5°clasificada como muy baja; el 10% presenta una pendiente entre 5° y 7°; el 30.71% presenta entre el 7° y 15° de pendiente; el 11.14% de la superficie cuenta con una pendiente entre 15 y 30° considerada como alta y finalmente, solo el 3.14% cuenta con pendientes superiores a los 30°.

Es decir, el 85.72 % de la superficie de la región se encuentra entre una pendiente media a muy baja, lo cual no impacta de manera negativa en la determinación de la fragilidad morfo-climática, sino que representa un elemento morfológico favorable.

Cuadro 2.1.13a_2 Elementos Morfo-climáticos. Criterios para la precipitación.

FRAGILIDAD	ALTA VALOR	MEDIA VALOR	BAJA VALOR	
PRECIPITACIÓN	800->1800 mm	500-800 mm	<200-500 mm	SUPERFICIE TOTAL (HA)
JEREZ		69,567.57	84,669.58	154,237.15
SUSTICACAN		14,159.36	6,068.30	20227.65
TEPETONGO		25,411.06	47,191.98	72,603.04
VILLANUEVA		199,080.37	18,623.00	217,703.37
REGIÓN CENTRO SUR		308,218.36	156,552.85	**464,771.21**

Fuente: Captura y cálculo propio GCCROBER con datos INEGI 2010.

En cuanto a la precipitación tenemos que, el 66.32% del territorio que abarca esta región cuenta con un valor de que va desde los 500 hasta los 800 mm anuales en promedio, mientras que el 33.68% de la región recibe un promedio anual que va de los 400 a los 550 mm; este último, aun cuando es considerado como bajo, su afectación no es extrema como lo es en otros municipios de la entidad.

Cuadro 2.1.13a_3 Elementos Morfo-climáticos. Criterios para elementos del relieve.

FRAGILIDAD	MUY ALTA VALOR	ALTA VALOR	MEDIA VALOR	BAJA VALOR	
	SIERRA ALTA CON MESETAS 103,091.66	MESETA CON CAÑADAS 29,796.98	LOMERÍOS CON BAJADAS 530.47	VALLE INTERMONTANO CON LOMERÍO 95,257.42	
+6+	SIERRA ALTA 54,671.07	MESETAS CON VALLES 5,793.62	LOMERÍOS 7,100.37	VALLE INTERMONTANO 78,266.07	**SUPERFICIE TOTAL (HA)**
RELIEVE	SIERRA BAJA 52,738.22	MESETA ESCALONADA CON CAÑADAS 11,009.29			
	SIERRA BAJA CON MESETAS 13,842.09	MESETA TIPICA 12,673.95			
REGIÓN CENTRO SUR	**224,343.04**	**59,273.84**	**7,630.84**	**173,523.49**	**464,771.21**

Fuente: Captura y cálculo propio GCCROBER con datos INEGI 2010.

El relieve que presenta la región se concentra en dos modalidades principalmente: Muy Alto y Bajo como valores del relieve que contribuyen a los parámetros de la fragilidad morfo-climática, distribuidos el 48 y el 37% respectivamente. El resto está representado por el valor alto que comprende mesetas con diversas manifestaciones con el 13% de la superficie y el valor medio con lomeríos suaves con solo el 2% de la superficie total.

De acuerdo con el análisis de los elementos que integran la fragilidad morfo-climática debemos integrar los mapas de relieve y pendiente, y así formar el mapa de morfo-estructuras, el cual se reclasifica a continuación para la obtención de un mapa de valores estandarizados de acuerdo con la escala establecida en la metodología:

VALOR MAPA MORFOESTRUCTURAL	VALOR RECLASIFICACIÓN	CATEGORÍA DE FRAGILIDAD
< 2	1	MUY BAJO
2-4	2	BAJO
5-10	3	MEDIO
11-18	4	ALTO
>18	5	MUY ALTO

Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014

De acuerdo con lo anterior, se realiza el empate de los mapas de pendiente y relieve, realizando la fórmula para obtener el valor de reclasificación de la categoría de fragilidad de acuerdo con el Mapa de Morfo-estructuras resultante:

*Mapa de Morfo-estructura = relieve * pendiente*

Obteniendo el siguiente resultado:

Cuadro 2.1.13a_4 Criterios para la fragilidad morfo-estructural.

VALOR RECLASIFICACIÓN	CATEGORÍA DE FRAGILIDAD	SUPERFICIE (HA)
1	MUY BAJO	120,062.39
2	BAJO	42,540.19
3	MEDIO	147,974.63
4	ALTO	107,396.46
5	MUY ALTO	46,797.55
REGIÓN CENTRO SUR		**464,771.21**

Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014.

La reclasificación expone que, el 31% de la superficie de la región tiene una fragilidad morfo-estructural media, el 25 % una fragilidad muy baja y el 23% entra en una categoría alta. Finalmente, el 10 % representa una fragilidad muy alta y el 9% baja.

El predominio de las pendientes de bajo valor contrasta contra el alto valor del análisis del relieve, lo que da como resultado una fragilidad morfo estructural media predominante con tendencia ligera a la baja.

Cuadro 2.1.13a_5 Criterios para la fragilidad morfo-climática.

VALOR MAPA FRAGILIDAD MORFOCLIMATICA	VALOR RECLASIFICACIÓN	CATEGORÍA DE FRAGILIDAD
1	1	MUY BAJO
2-4	2	BAJO
5-10	3	MEDIO
11-20	4	ALTO
>20	5	MUY ALTO

Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014

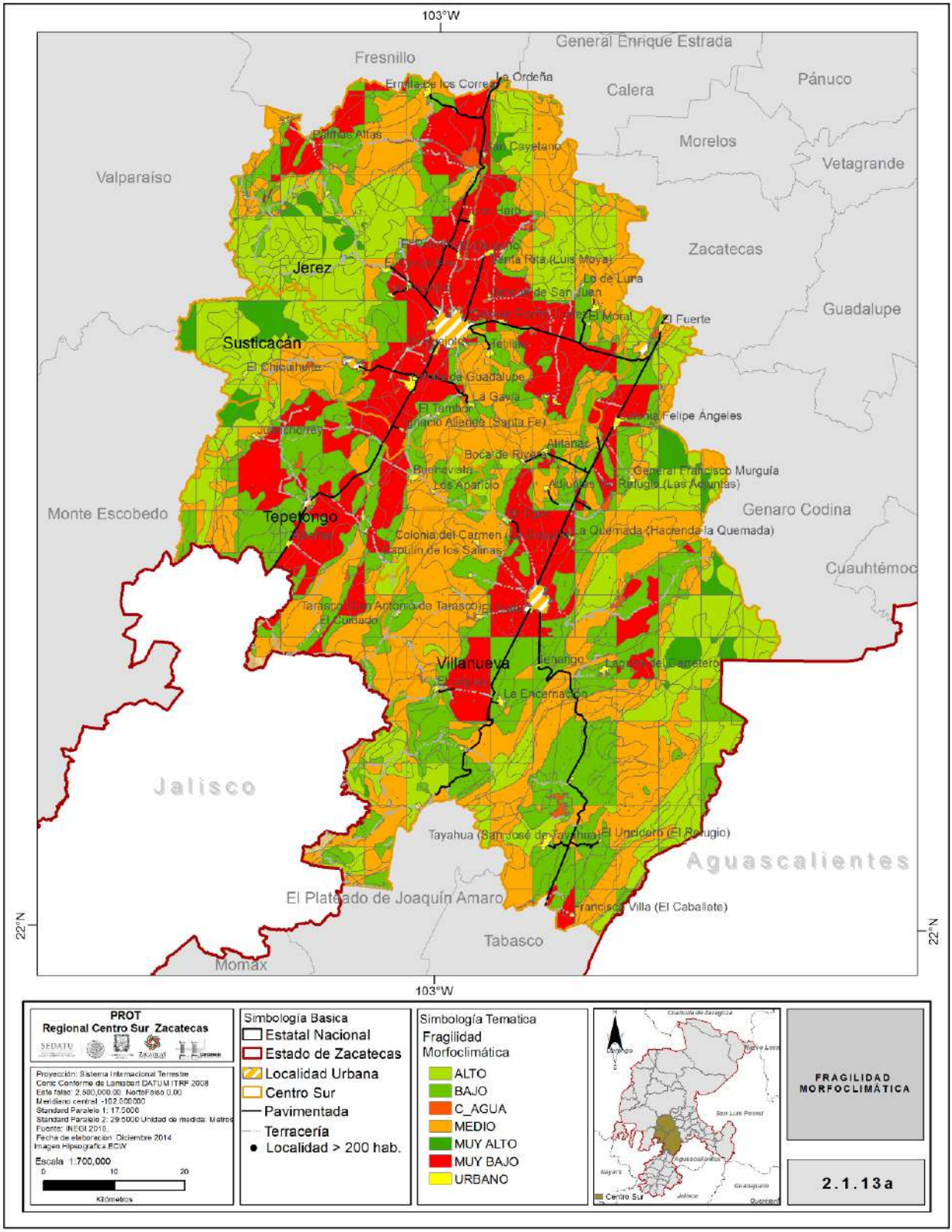
La fragilidad morfo-estructural se multiplica con la precipitación para obtener el valor de la fragilidad morfo-climática, obteniendo así los siguientes resultados y un mapa con los valores estandarizados en base a la tabla anterior.

Cuadro 2.1.13a_6 Criterios para la fragilidad morfo-climática.

VALOR RECLASIFICACIÓN	CATEGORÍA DE FRAGILIDAD	CATEGORÍA DE FRAGILIDAD	%
1	MUY BAJO	0.00	0
2	BAJO	127,162.74	27.36%
3	MEDIO	190,514.81	40.99%
4	ALTO	147,093.66	31.65%
5	MUY ALTO	0.00	0
REGIÓN CENTRO SUR		**464,771.21**	**100%**

Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014.

Mapa 2.1.13a Fragilidad Morfo-climática



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

b) Fragilidad del Suelo. Se obtiene a partir del mapa de suelo y el de pendientes, en base a los siguientes criterios:

Cuadro 2.1.13b_1 Criterios para determinar la fragilidad del suelo

NOMBRE SUELO	SUB GRUPO	VALOR	CATEGORÍA DE FRAGILIDAD DEL SUELO	SUPERFICIE (HA)
CASTAÑOZE	CHERNOZEM	2	BAJA	51,838.82
CASTAÑOZE	LITOSOL	2	BAJA	42,352.71
CASTAÑOZE	XEROSOL	2	BAJA	19,396.70
FEOZEM	LUVISOL	2	BAJA	2,935.36
FEOZEM	XEROSOL	2	BAJA	**178.25**
FEOZEM	LITOSOL	2	BAJA	111,117.95
FEOZEM	CASTAÑOZE	2	BAJA	381.35
FEOZEM	CAMBISOL	2	BAJA	4,383.16
CAMBISOL	REGOSOL	3	MEDIA	93.20
XEROSOL	LITOSOL	3	MEDIA	67,438.50
XEROSOL	CASTA±OZE	3	MEDIA	1,316.72
LUVISOL	LITOSOL	4	ALTA	35,191.15
REGOSOL	FEOZEM	4	ALTA	18,141.62
REGOSOL	LITOSOL	4	ALTA	109,150.83
CUERPOS DE AGUA		5	MUY ALTA	854.88
REGIÓN CENTRO SUR				**464,771.21**

Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014.

Cuadro 2.1.13b_2 Fragilidad del suelo

FRAGILIDAD DEL SUELO	ÁREA (HA)
ALTO	162483.60
BAJO	232584.31
MEDIO	68848.42
MUY ALTO	854.88

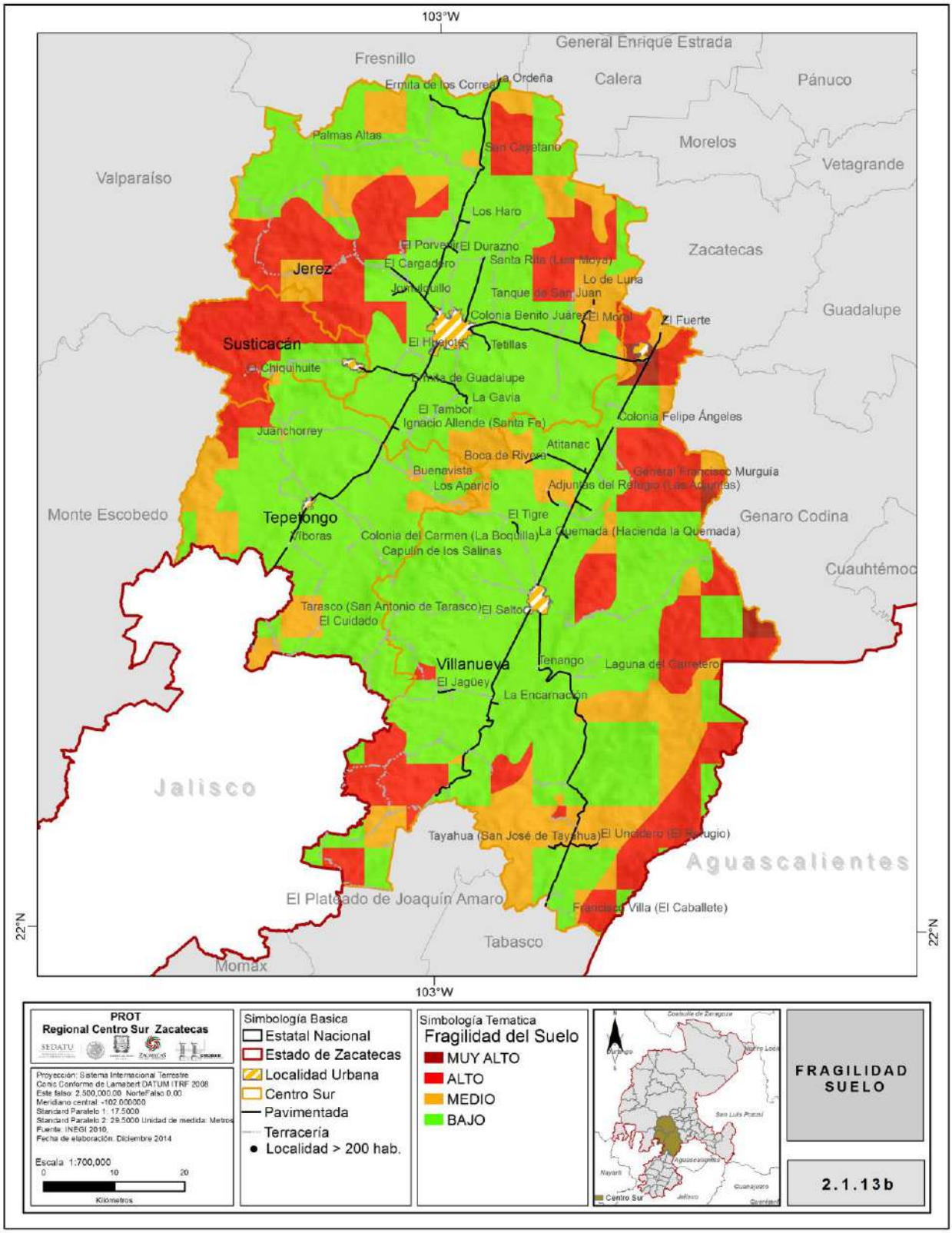
Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014.

.

En base a los resultados que arroja el cruce de los mapas de pendiente y de suelo, tenemos que el 50 % del suelo de la región presenta una fragilidad baja, el 35% una fragilidad alta, el 14.8% una fragilidad media y el 0.2% una fragilidad muy alta, representada por los cuerpos de agua.

Esto significa que la mitad de la superficie que abarca esta región cuenta con las condiciones necesarias para mitigar los cambios por factores externos y su nivel de preservación es bueno.

Mapa 2.1.13b Fragilidad del suelo



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

c). Fragilidad de la vegetación. Cada tipo de vegetación que se encuentra en las diferentes zonas de la región presentan un nivel de fragilidad en base a sus características; aunado a ello es muy importante revisar la pendiente de su ubicación, ya que ello puede alterar su nivel de fragilidad.

Cuadro 2.1.13c Fragilidad uso del suelo y vegetación

USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN	VALOR	CATEGORÍA	SUPERFICIE (HAS)
AGRICULTURA DE RIEGO	1	MUY BAJA	40,097.41
AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	1	MUY BAJA	123,383.23
MEZQUITAL XERÓFILO	3	MEDIA	899.05
PASTIZAL INDUCIDO	3	MEDIA	23,510.48
PASTIZAL NATURAL	3	MEDIA	42,011.41
VEGETACIÓN	3	MEDIA	17,443.25
VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBUSTIVA D	3	MEDIA	140,725.28
BOSQUE DE ENCINO	4	ALTA	36,477.70
BOSQUE DE PINO-ENCINO	4	ALTA	4,348.06
MATORRAL CRASICAULE	4	ALTA	26,085.50
ZONA URBANA	0	NO APLICA	6,651.07
CUERPOS DE AGUA	0	NO APLICA	3,049.77
REGIÓN CENTRO SUR			**464,771.21**

Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014.

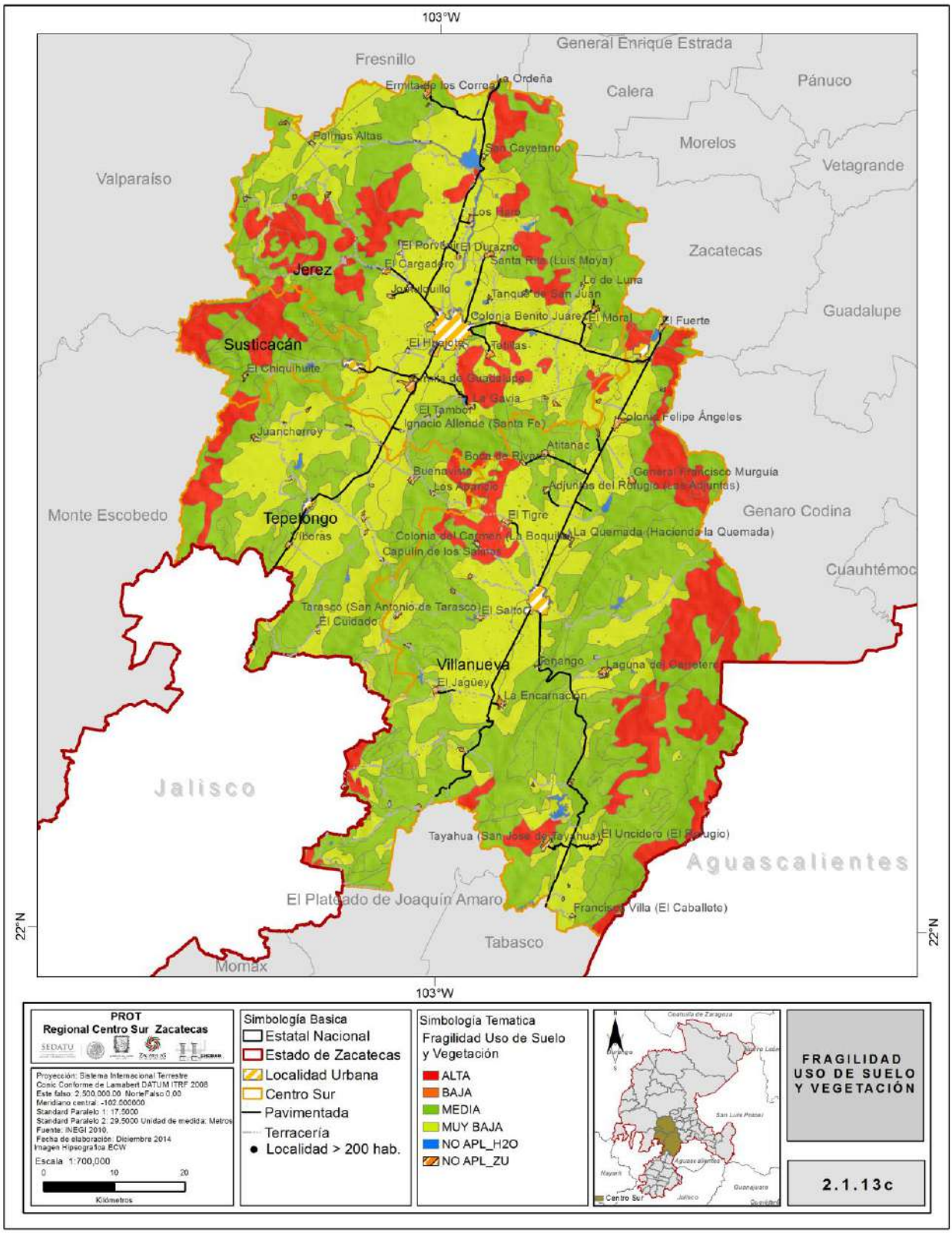
Como podemos observar en los cuadros 2.1.13c y 2.1.13c_1, la vegetación predominante es la de tipo arbustiva secundaria, la cual representa un valor de fragilidad que se categoriza como fragilidad media; es decir, existe un cambio en la vegetación representada por diversas especies de arbustos, lo cual es un signo positivo en el sentido de revegetación, sin embargo, se puede entender también como abandono de tierras de uso agrícola. Asimismo, se identifica la agricultura de temporal anual como la segunda predominante, presentando una fragilidad muy baja, lo que se traduce en condiciones físicas aptas para este aprovechamiento.

Cuadro 2.1.13c_1 Resumen Fragilidad uso del suelo y vegetación

FRAGILIDAD USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN	SUPERFICIE (Has)
ALTA	67,347.17
BAJA	0.00
MEDIA	225,915.85
MUY BAJA	156,813.75
NO APL_H2O	3,053.41
NO APL_ZU	6,651.07

Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014.

Mapa 2.1.13c Fragilidad uso del suelo y vegetación



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Fragilidad Ambiental. Finalmente, el cruce de los resultados del análisis de la fragilidad morfo-climática, del suelo y de la vegetación, da como resultado la fragilidad ambiental de la región, entendiendo ésta como la capacidad intrínseca de una unidad territorial, ecosistema o comunidad a enfrentar agentes de cambio, basado en la fortaleza propia de sus componentes y en la capacidad y velocidad de regeneración del medio.

Tenemos así que para el caso de la región Centro Sur de Zacatecas, como se analizó anteriormente, la capacidad de adaptarse y revertir el cambio es proporcionalmente variada, sin embargo, encontramos que el 29 % de la superficie presenta una fragilidad ambiental media, mientras que el 24% y el 20% presentan baja y alta fragilidad, respectivamente, es decir, el 73% de la superficie no presenta condiciones extremas. Podemos identificar que las condiciones de asimilación de los impactos de origen antrópico o de origen natural no presentan la misma proporción en cada municipio, es decir, su resistencia, adaptación o reversión ante el cambio depende directamente del impacto que ejercen cada uno de los factores de cambio.

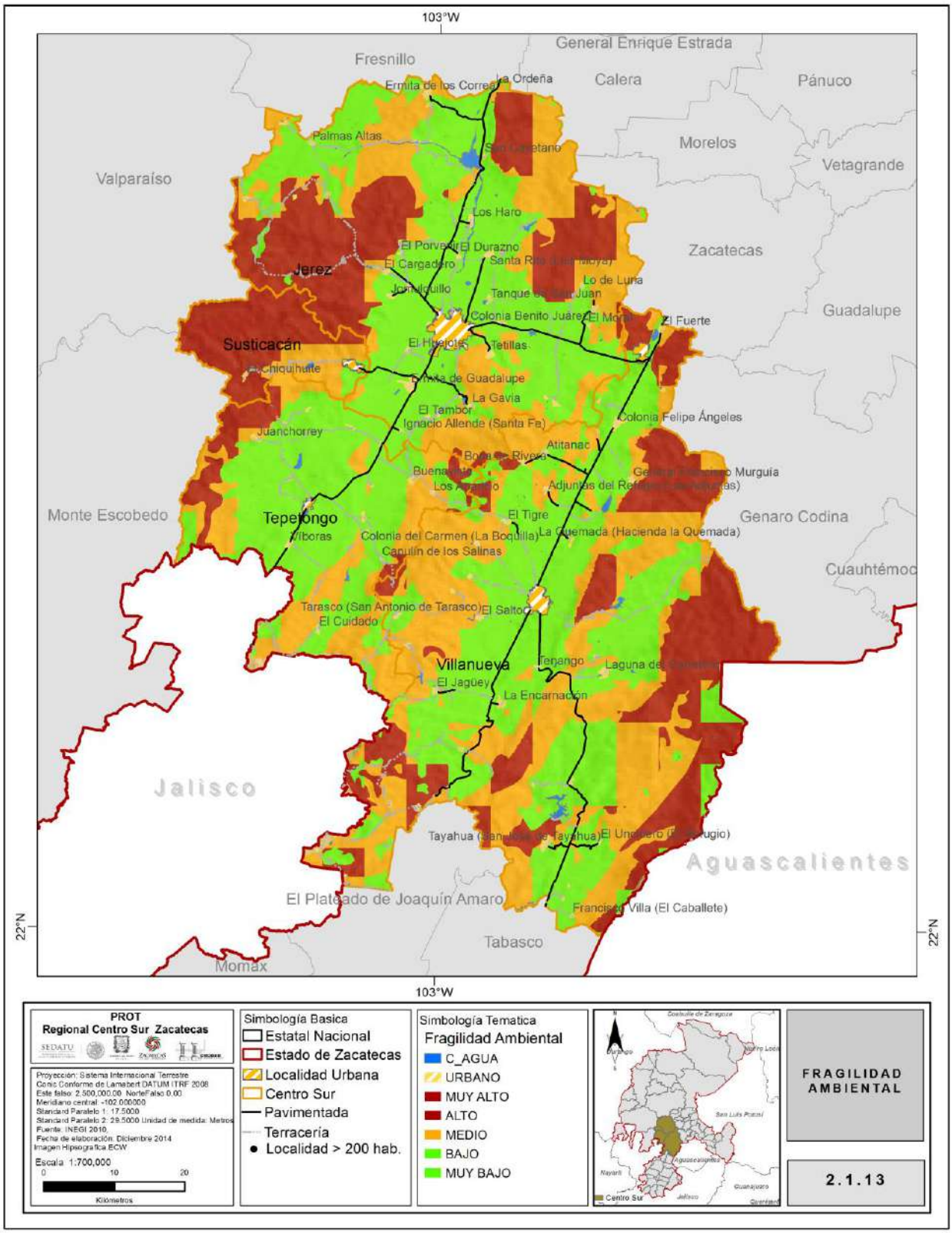
Cuadro 2.1.13 Fragilidad ambiental

MUNICIPIO	VALOR	CATEGORÍA FRAGILIDAD AMBIENTAL	SUPERFICIE	% DE LA REGIÓN
JEREZ	1	MUY BAJO	60,784.84	**19.69%**
VILLANUEVA	1	MUY BAJO	25,217.19	
TEPETONGO	1	MUY BAJO	3,676.42	
SUSTICACAN	1	MUY BAJO	1,839.25	
REGIÓN CENTRO SUR		**MUY BAJO**	**91,517.70**	
JEREZ	2	BAJO	47,093.70	**24.55%**
VILLANUEVA	2	BAJO	63,340.84	
TEPETONGO	2	BAJO	676.42	
SUSTICACAN	2	BAJO	2,974.56	
REGIÓN CENTRO SUR		**BAJO**	**114,085.53**	
JEREZ	3	MEDIO	58,342.40	**29.41%**
VILLANUEVA	3	MEDIO	73,670.81	
TEPETONGO	3	MEDIO	2,655.94	
SUSTICACAN	3	MEDIO	2,038.61	
REGIÓN CENTRO SUR		**MEDIO**	**136,707.76**	
JEREZ	4	ALTO	46,336.76	**20.82%**
VILLANUEVA	4	ALTO	42,345.08	
TEPETONGO	4	ALTO	2,665.74	
SUSTICACAN	4	ALTO	5,426.18	
REGIÓN CENTRO SUR		**ALTO**	**96,773.76**	
JEREZ	5	MUY ALTO	6,857.20	**3.38%**
VILLANUEVA	5	MUY ALTO	4,854.26	
TEPETONGO	5	MUY ALTO	2,855.60	
SUSTICACAN	5	MUY ALTO	1,133.03	
REGIÓN CENTRO SUR		**MUY ALTO**	**15,700.09**	

MUNICIPIO	VALOR	CATEGORÍA FRAGILIDAD AMBIENTAL	SUPERFICIE	% DE LA REGIÓN
JEREZ	CUERPO DE AGUA		1,821.68	**0.72%**
VILLANUEVA	CUERPO DE AGUA		1,089.36	
TEPETONGO	CUERPO DE AGUA		385.75	
SUSTICACAN	CUERPO DE AGUA		38.50	
REGIÓN CENTRO SUR	**CUERPO DE AGUA**		**3,335.30**	
JEREZ	ÁREA URBANA		4,125.49	**1.43%**
VILLANUEVA	ÁREA URBANA		2,392.01	
TEPETONGO	ÁREA URBANA		55.00	
SUSTICACAN	ÁREA URBANA		78.58	
REGIÓN CENTRO SUR	**ÁREA URBANA**		**6,651.07**	

Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014.

Mapa 2.1.13 Fragilidad Ambiental



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

2.1.14 APTITUD DEL SUELO

La aptitud del suelo se define como la capacidad productiva del suelo considerando sus características naturales para poder desarrollar convenientemente actividades productivas de manera prolongada y sustentable. Para determinarla se compararán las cualidades del territorio, con los requerimientos o necesidades de las actividades socioeconómicas o formas de utilización del terreno.

Para la determinación final de la aptitud del suelo para la Región Centro Sur, se utilizó, de acuerdo a la metodología señalada, la carta de uso potencial de INEGI a escala 1: 250,000, con la que se obtuvo información sobre las actividades primarias, como son el suelo apto para la agricultura de temporal, de riego, pecuario y uso forestal.

Después de esta determinación se retomaron aquellas variables definidas en la caracterización de la región y las que se definan en los indicadores del ordenamiento territorial y aquellas consideraciones que advirtió el GTM.

Para establecer la prioridad de las variables desarrollamos una estructura jerárquica en la que el orden de las variables está organizado de acuerdo con el grado de cumplimiento del objetivo planteado por el sector correspondiente.

Se determinan los sectores predominantes en la región de acuerdo con las actividades económicas y productivas de la región:

Cuadro 2.1.14 Variables para determinar la aptitud según sector en la región.

SECTOR	OBJETIVO	PONDERACIÓN POR SECTOR	VARIABLES	PONDERACIÓN POR VARIABLE
AGRICULTURA DE TEMPORAL	MEJORAR EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS	1	TOPOGRAFÍA	5
			CLIMA	3
			SUELO	2
			HIDROGRAFÍA Y ABASTO DE AGUA	1
			INFRAESTRUCTURA VIAL	4
AGRICULTURA DE RIEGO	INCENTIVAR E INCREMENTAR LA PRODUCCIÓN	4	TOPOGRAFÍA	5
			CLIMA	3
			SUELO	2
			HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	1
			INFRAESTRUCTURA VIAL	4
FORESTAL O SILVÍCOLA	REGULAR SU EXPLOTACIÓN	6	TOPOGRAFÍA	2
			CLIMA	5
			ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	1
			SUELO	4
			TENENCIA DE LA TIERRA	3

SECTOR	OBJETIVO	PONDERACIÓN POR SECTOR	VARIABLES	PONDERACIÓN POR VARIABLE
ACTIVIDAD PECUARIA	EXPLOTACIÓN SUSTENTABLE	2	TOPOGRAFÍA	4
			HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	3
			INFRAESTRUCTURA VIAL	2
			SUELO	1
ACTIVIDADES INDUSTRIALES LIGERAS	INCENTIVAR SU ESTABLECIMIENTO	5	TOPOGRAFÍA	7
			INFRAESTRUCTURA VIAL	4
			TENENCIA DE LA TIERRA	6
			SERVICIOS URBANOS	5
			DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LOS ASENTAMIENTOS	2
			HIDROGRAFÍA Y ABASTO DE AGUA	1
			DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA CALIFICADA	3
ACTIVIDADES TURÍSTICAS	AUMENTAR SU DIFUSIÓN Y MEJORAR LOS SERVICIOS	3	CLIMA	6
			USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN	5
			ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	4
			SERVICIOS URBANOS	3
			INFRAESTRUCTURA VIAL	2
			RECREACIÓN Y DEPORTES	7
			SITIOS DE INTERÉS CULTURAL, HISTÓRICO Y AMBIENTAL	1

Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014.

Tenemos así que, en la región, como en la mayor parte del Estado de Zacatecas, los sectores predominantes, de acuerdo con la superficie que ocupan dentro del uso del suelo son: Agricultura de Temporal, Agricultura de Riego, Actividades Forestales o Silvícolas, Actividades Pecuarias, Industria Ligera y Actividades Turísticas.

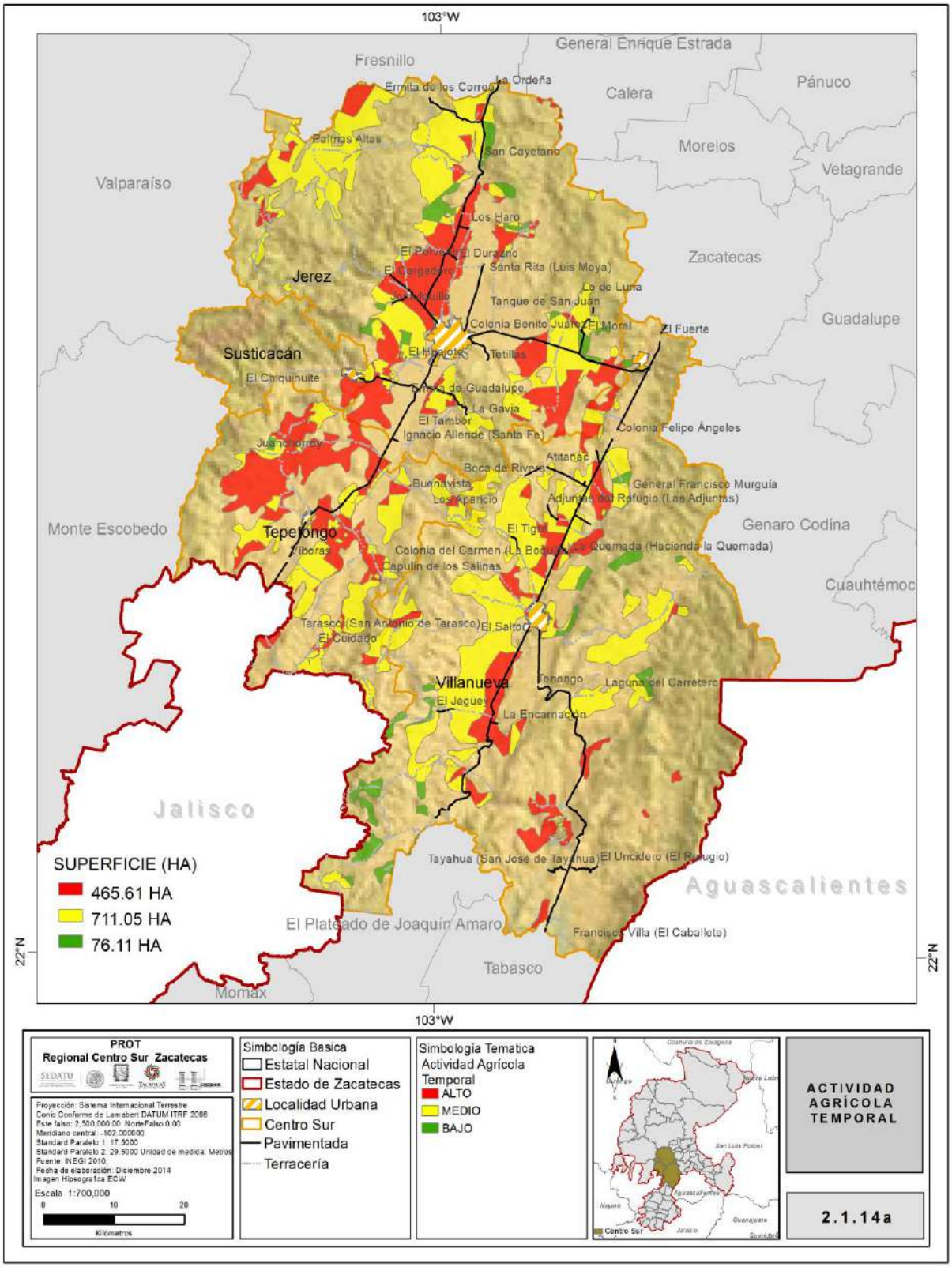
Predomina dentro de las actividades de cada sector la agricultura de temporal sobre la de riego, sin embargo, la actividad dentro del sector primario que ocupa mayor parte de la superficie es la pecuaria, la cual alcanza más del 10% de la superficie del uso potencial del suelo por sector. Los usos del suelo dentro del sector primario, se clasifican por su clase de aptitud: baja, media o alta, en congruencia con el análisis del uso potencial del suelo y las actividades predominantes.

Cuadro 2.1.14a Actividad agrícola temporal

CLASE DE APTITUD	TIPO	ÁREA (Has)
BAJO	ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	76.12
MEDIO	ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	711.05
ALTO	ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	465.62

Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.14a Actividad agrícola temporal



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

La aptitud alta de la actividad agrícola de temporal se identifica principalmente en las inmediaciones de Malpaso, Villanueva, noroeste de Jerez, suroeste de Villanueva e inmediaciones de Tepetongo.

Así tenemos que, para el total de la superficie identificada como uso potencial del suelo del sector primario, el 69% es de uso pecuario, el 19% para agricultura de temporal, el 5% para la agricultura de riego y el 7% en actividades forestales o de silvicultura.

Cartográficamente identificamos que la mayor parte de la superficie de la región tiene aptitud pecuaria, independientemente de su uso actual, sin embargo, se deberá incentivar esta actividad, siempre y cuando se tomen medidas sustentables para evitar el deterioro de los pastizales naturales que prevalecen en la mayor parte de sus llanuras.

El riego es una actividad agrícola con poca explotación, su potencial es alto ya que no existe veda ni sobre explotación de los mantos acuíferos, lo que es favorable para impulsar la producción.

Cuadro 2.1.14b Actividad agrícola riego

CLASE DE APTITUD	TIPO	ÁREA (Has)	PORCENTAJE
MEDIO	ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO MEDIO	80.91	23.00%
ALTO	ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO ALTO	266.03	77.00%

Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014

Cuadro 2.1.14c Actividad forestal silvícola

TIPO	ÁREA (Has)
BOSQUE DE PINO	11.98
BOSQUE DE PINO-ENCINO	31.50
BOSQUE DE ENCINO	297.23
BOSQUE DE ENCINO-PINO	69.99

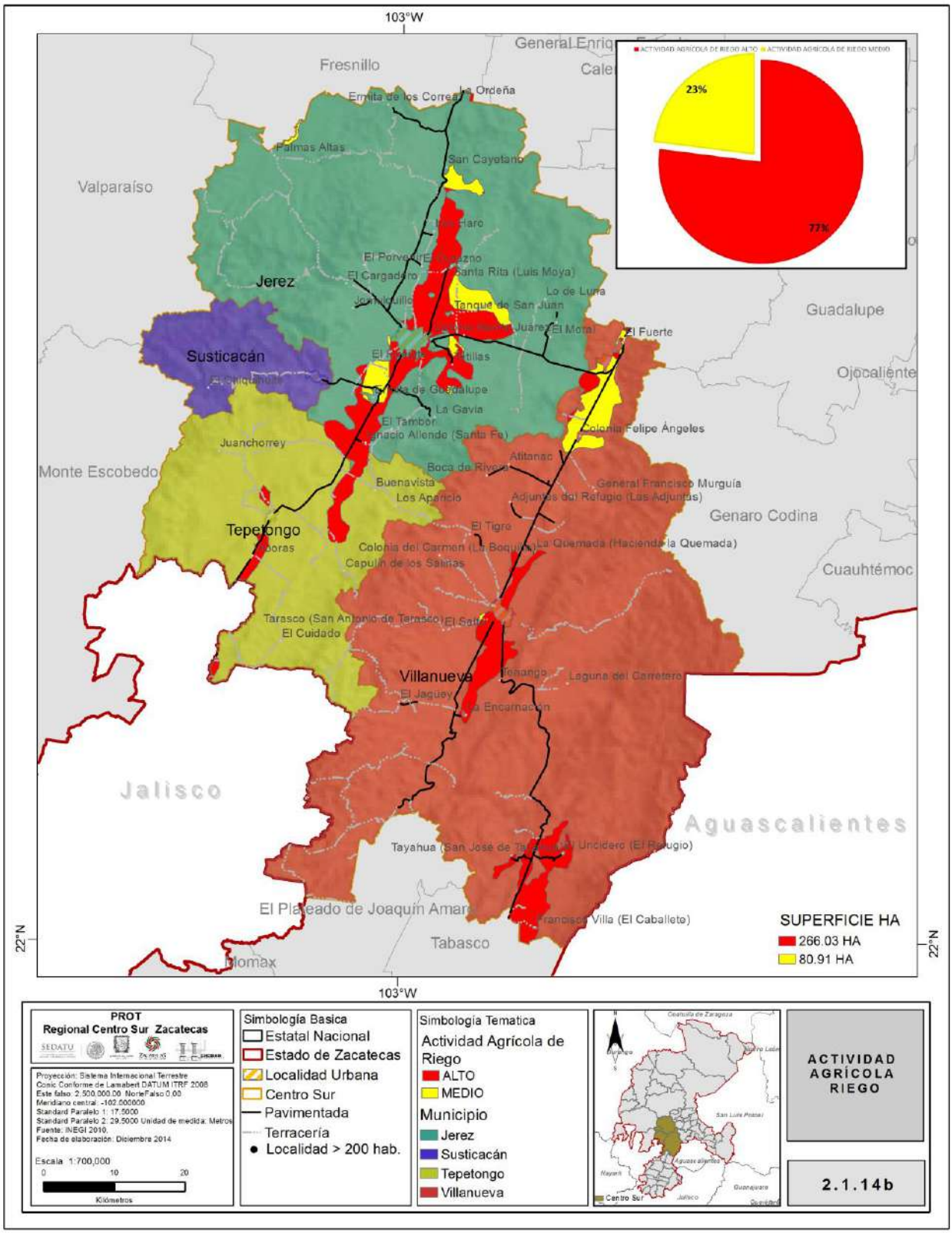
Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014

Cuadro 2.1.14d Actividad pecuaria

CLASE DE APTITUD	TIPO	ÁREA (Has)	PORCENTAJE
BAJO	ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	105.60	2.32
MEDIO	ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	2584.85	56.71
ALTO	ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	1867.76	40.98

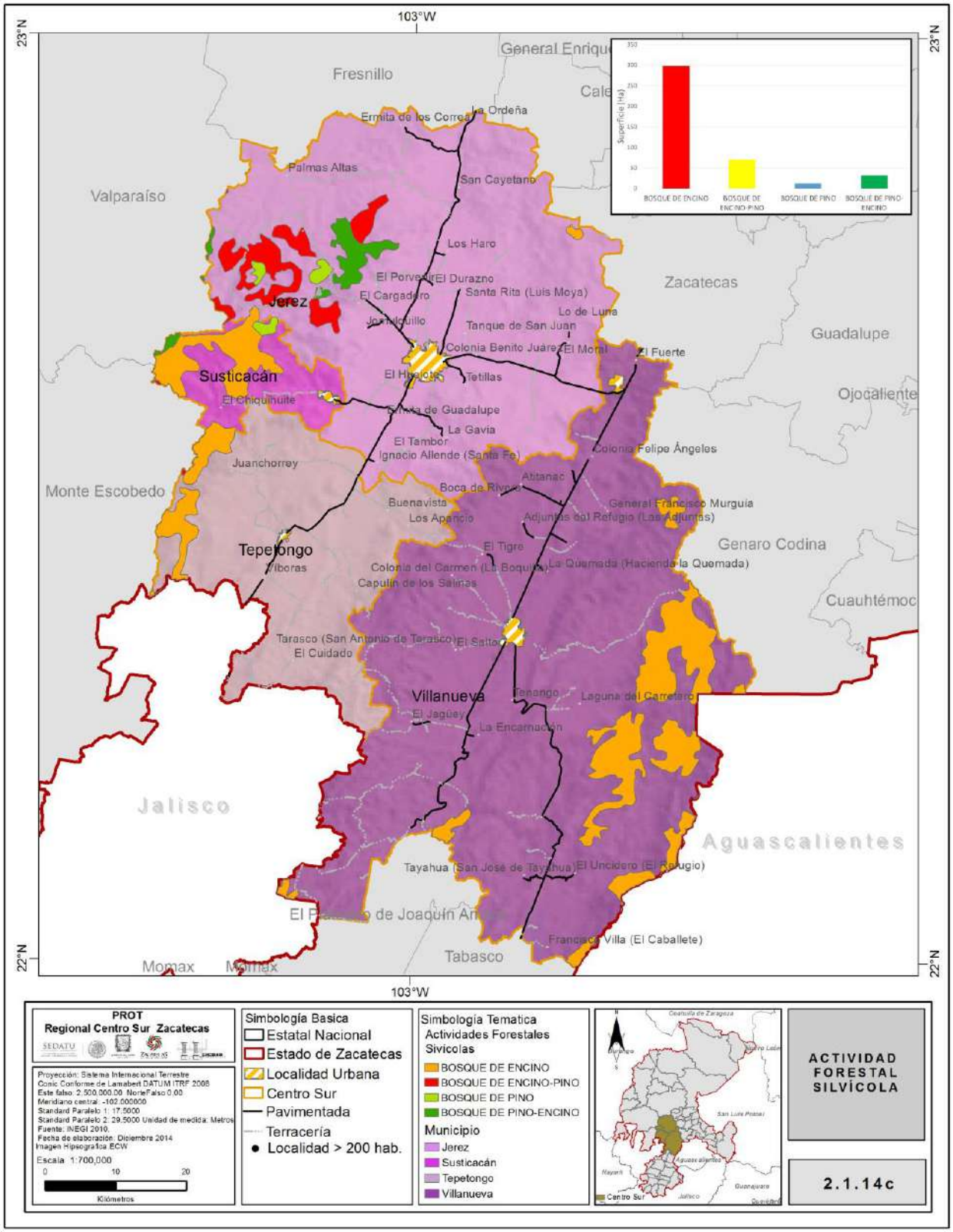
Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.14b Actividad agrícola de riego



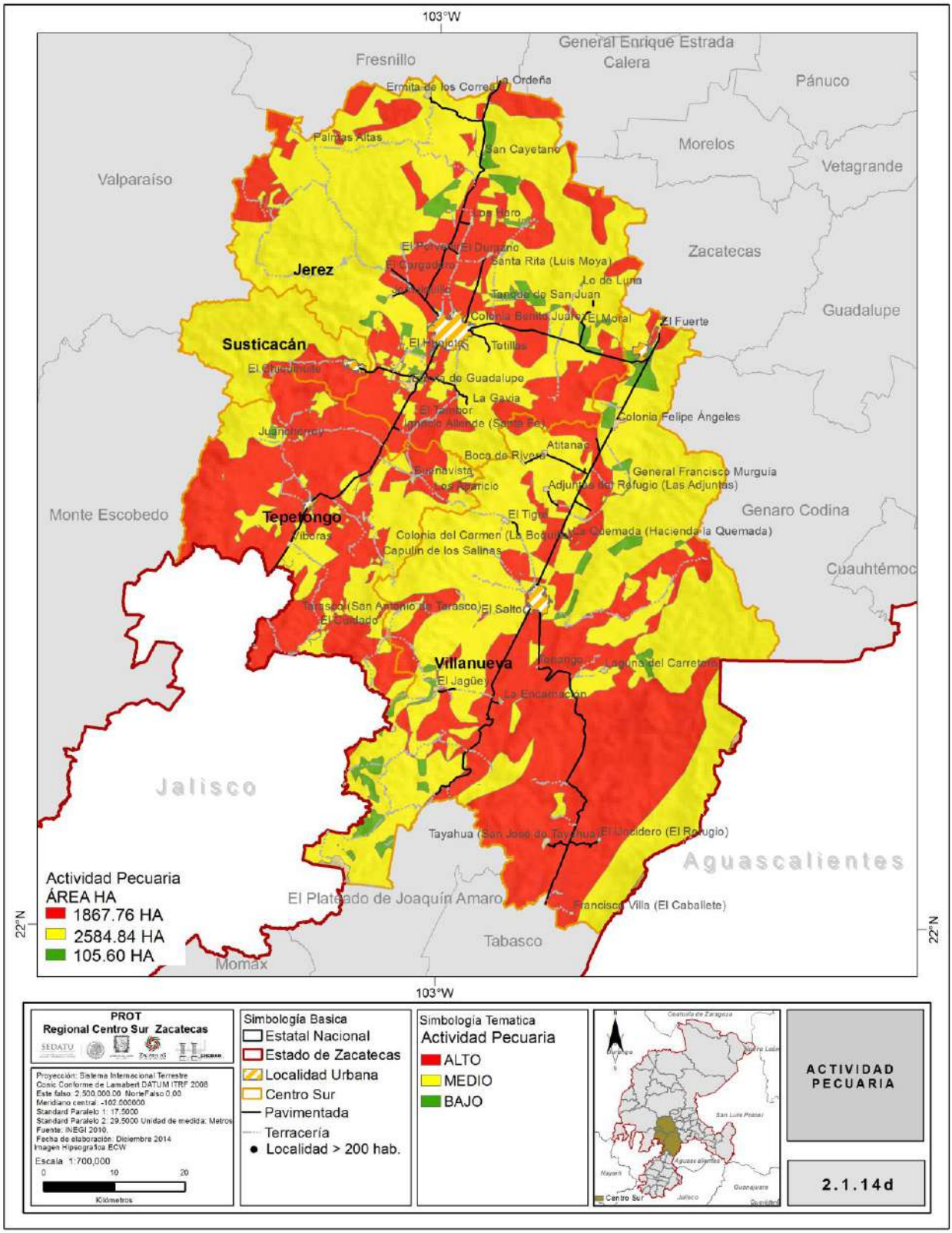
Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.14c Actividad forestal silvícola



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.14d Actividad pecuaria



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Actualmente, las actividades industriales se limitan a las de tipo ligero y mayormente las de tipo agroindustrial, establecidas en las inmediaciones de las cabeceras municipales de Villanueva y Jerez, sin embargo, potencialmente se establece como zona apta, de acuerdo con el cruce de sus caracteristicas físicas, la franja limite de las cabaceras municipales, debido a la infraestructura vial, existencia de pozos y otras variables que se ponderan como necesarias para el desarrollo de la actividad industrial. Sin embargo existe una limitante de tipo socio-cultural, la cual involucra al factor migración de la población en edad productiva y por tanto la falta de mano de obra calificada en la región. El municipio con menor afectacion en este sentido es Jerez, ya que durante la última década, su población se ha tornado mas estable.

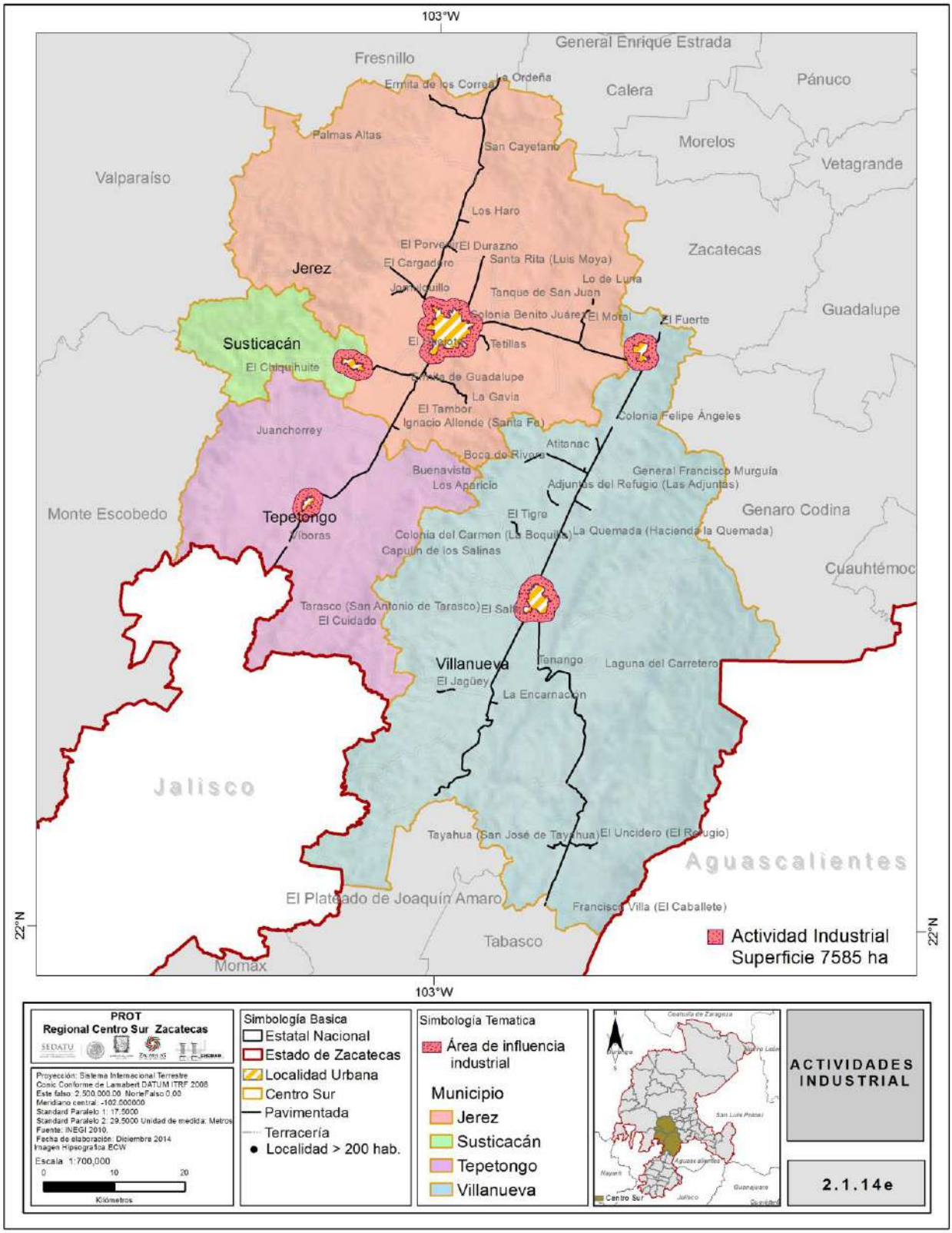
Cuadro 2.1.14e Actividades industriales

MUNICIPIO	UNIDADES DE SUELO	APTITUD	POB. TOTAL	ÁREA (Has)
VILLANUEVA	ZONAS INDUSTRIALES	MEDIA	5840	1600.29
TEPETONGO	ZONAS INDUSTRIALES	MEDIA	15082	919.77
VILLANUEVA	ZONAS INDUSTRIALES	MEDIA	5840	1176.59
JEREZ	ZONAS INDUSTRIALES	MEDIA	15082	2797.08
SUSTICACÁN	ZONAS INDUSTRIALES	MEDIA	3229	1091.51
			TOTAL	**7585.23**

Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014

Potencialmente se identifica una superficie apta para este uso del 2%, sin embargo, esta proporción podrá aumentar si se dan las condiciones como corredor de servicios en la carretera hacia Guadalajara que pasará por Tepetongo proveniente de Jerez y Zacatecas capital.

Mapa 2.1.14e Actividades industriales



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

Las actividades turísticas son de gran importancia para la región, aun y cuando no han logrado los alcances que la región amerita, ya que cuenta con multiples elementos de relevancia historica, cultural y ambiental.

Como elementos de explotación turistica actual se cuenta con la zona arqueológica La Quemada, que cuenta con un museo con mas de 6 mil visitantes durante temporadas vacacionales y es el sitio arqueológico mas visitado de Zacatecas. Asimismo, el municipio de Jerez cuenta con con multiples edificios de valor historico y cultural en la cabecera, patrrimonio cultural intangible de gran relevancia y áreas naturales susceptibles de uso ecoturistico.

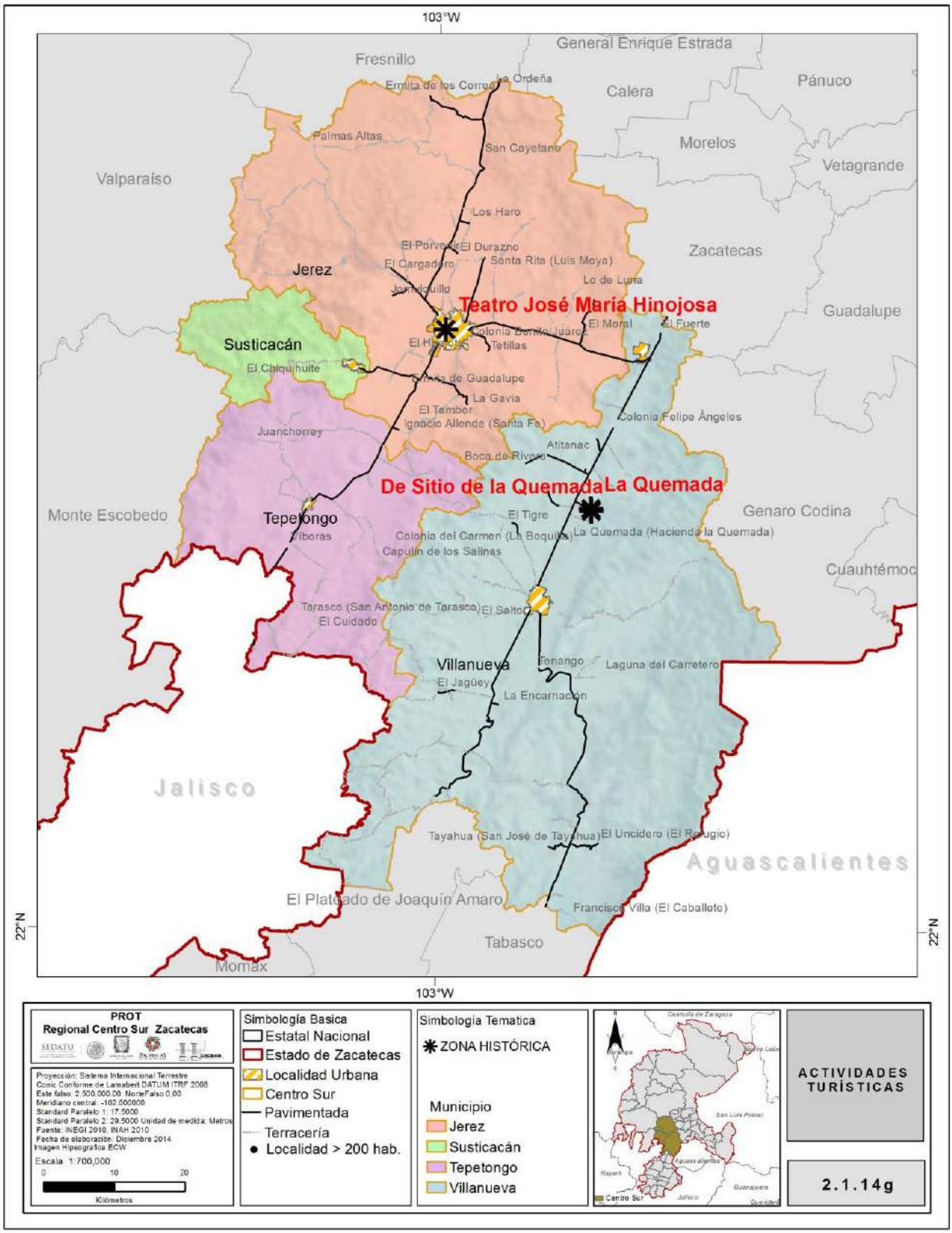
Ademas se localizan en la región diversas ex haciendas con valor cultural debido a su injerencia en eventos de relevancia histórica tanto de la región como del Estado y del país. Se estima que su uso potencial para actividades turísitcas, mediante un manejo sustentable será un detonante para el desarrollo economico de la región, aún sobre las actividades pecuarias.

Cuadro 2.1.14g Actividades Turísticas

NOMBRE	TIPO
TEATRO JOSÉ MARÍA HINOJOSA	ZONA HISTÓRICA
DE SITIO DE LA QUEMADA	ZONA HISTÓRICA
LA QUEMADA	ZONA HISTÓRICA

Fuente: INEGI, Creación propia GCCROBER, 2014

Mapa 2.1.14g Actividades Turísticas



Fuente: Base de datos INEGI, elaboración propia GCCROBER, 2014

2.2 INDICADORES PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Dentro del proceso de diagnóstico de la región Centro Sur este se elaboró considerando que uno de los temas principales de la sustentabilidad es la definición de criterios e indicadores que permitan la caracterización del estado de los recursos, la población y la economía y, por ende, del territorio donde éstos tienen su expresión última. “El papel de los criterios consiste en caracterizar o definir los elementos esenciales o el conjunto de condiciones o procesos mediante los cuales se puede evaluar la sustentabilidad” y el territorio mismo.

Considerando este criterio y tomando como referencia el manual de Indicadores Urbanos de la SEMARNAT y el INE2004, se obtuvieron los diferentes indicadores.

Asimismo, se deberá considerar además que, a partir de 2005 la Dirección de Recursos Naturales y Medio Ambiente del INEGI reanuda trabajos para generación de información de uso de suelo y vegetación a escala 1: 50,000. Lo anterior en respuesta a las necesidades actual de datos a mayor detalle y presión temática en materia de recursos naturales. La cartografía 1:50,000 de uso de suelo se elaboró como una sola serie, sin embargo, se puede observar una evolución en su marco conceptual con tres versiones en su sistema de clase para la vegetación y uso agrícola de suelo, aun cuando todas fueron producidas con una tecnología analógica que se basa en las técnicas de interpretación de fotografía aéreas, transferencias de rasgos y una metodología compleja de edición impresa: la primera hasta 1975, 1981. Esta última tiene particular relevancia porque representa el origen de la base conceptual de la actual cartografía de “Uso de Suelo y Vegetación” a escala 1:250,000 que a la fecha ha producido 4 series (Serie I, 80´s; Serie II, 1993; Serie III, 2002 y Serie IV, 2005)
Entre los cambios más importantes entre la primera versión impresa de la cartografía 1: 50,000 y las siguientes versiones están:

1. Introducción de altimetría
2. Ajustes al sistema de clasificación
3. Inclusión de la Información de campo en el anverso de la carta

En la tabla de comparaciones en el método de insumos utilizados para la cartografía 1:250,000 de Uso de Suelo y Vegetación de INEGI

EVENTO	FUENTE DE DATOS ESPACIALES	RESOLUCION	METODOLOGIA	FECHA DE REFERENCIA EDITORIAL	FECHA DE DATOS DE CAMPO	INTERVALO
Serie I	Fotografía aérea Escalas de 1:50, 000 a 1:80,000 (1968-1986). B/N y sepia.	Grano de emulsión /escala del vuelo.	Tecnología analógica. Equipos óptico - mecánicos. Transferido a formato digital por digitalización manual y de barrido.	80’s	(1968)1971-1986	-
Serie II	Compuestos (espaciomapas) de imágenes Landsat TM (1993). Multiespectral.	Pixel de 50 metros de origen. Interpretación sobre imagen impresa a escala 1:250,000.	Tecnología analógica. Equipos óptico - mecánicos. Transferido a formato digital por digitalización manual y de barrido.	90’s	1993-1998	10 años
Serie III	Imágenes Landsat ETM (2002). Multiespectral.	Pixel de 27.5 metros .	Tecnología Digital: plataforma PC y software SIG	2002-2005	2002-2003	10 años
Serie IV	Imágenes SPOT (2007 y 2008). Multiespectral.	Pixel de 10 metros .	Tecnología Digital: plataforma PC y software SIG	2006-2009	2007-2008	5 años
Serie V *	Imágenes SPOT (2012 al 2013*). Multiespectral.	Pixel de 10 metros .	Tecnología Digital: plataforma PC y software SIG	*En etapa de planeación (2011-2014)	~ 2012-2013*	5 años*

Fuente: Método de interpretación de insumos cartográficos de INEGI 2010.

En base a la información que el INEGI proporciona en la cartografía de cambio de uso de suelo y vegetación y la incertidumbre que hay en los productos descritos anteriormente, se concluyó que la mejor manera de homologar los criterios para este proyecto fue tomar como base serie II y serie V.

2.2.1 INDICADORES DEL MEDIO FÍSICO NATURAL

El subsistema natural o medio físico es aquel constituido por el territorio propiamente dicho y sus recursos. Está conformado por los elementos y procesos del medio natural. Como señala Gómez Orea (2002), “el papel del medio físico en la ordenación territorial se entiende en términos de relación con las actividades humanas”, en virtud de que tanto la población como las actividades económicas que ésta desarrolla se asientan sobre un entorno físico natural, con el cual tienen interacciones a través de los insumos que consumen o utilizan y los efluentes o salidas. Los tres subsistemas, medio natural, población y economía, deberán constituir un sistema armónico y funcional que garantice un desarrollo sustentable. SEMARTNAT INE 2004.

Para fines del presente estudio no se realiza la comparación de tres series de usos del suelo publicadas por INEGI debido a que la Serie I y la Serie II no contienen analogía en la descripción de los elementos del uso del suelo y su comparación es imprecisa, sin embargo, la serie II es la primera tomada de imagen landsat que cuenta con mayor precisión y es una versión mejorada de la serie I. Las series III y IV son consideradas la misma serie del 2002 al 2009 y resultando de ellas la serie V que comprende 14 años, es decir, a partir del año 2000 al 2014.

Debido a lo anterior, se resolvió hacer la comparativa únicamente entre dos series: la serie II compuesta de espacio mapas de imágenes landsat TM de 1993 a 1998 y la serie V de imágenes SPOT multi espectral de 2000 al 2014.

El objetivo de la caracterización y diagnóstico del subsistema natural o medio físico es conocer cómo es y cómo funciona éste, qué problemas le afectan y de qué potencialidades dispone. Específicamente, el diagnóstico del medio físico debe contener aspectos descriptivos e interpretativos del mismo. Considerando lo siguiente:

- Caracterización
- Formas
- Potencialidad
- Fragilidad y vulnerabilidad
- Riesgos naturales y
- Conocer el estado legal que guarda el suelo

2.2.1a CAMBIO DE USO DE SUELO Y VEGETACIÓN

La cartografía con la información tipo vectorial en formato shape file, de cambio de Uso del suelo y vegetación de INEGI 2010, contiene al interior en sus atributos la clasificación por tipo de cobertura vegetal y proceso de cambio, de la superficie total se obtuvo la superficie de cobertura, tipo de proceso porcentaje tasa de cambio y el porcentaje por cobertura regional en la siguiente tabla se muestran los resultados.

Tabla 2.2.1a Cambio de uso de suelo y vegetación

SIV TIPO	TIPO DE COBERTURA	TIPO DE CAMBIO	SUPERFICIES DE COBERTURA	PROCESO	PORCENTAJES DE CAMBIO	TASA DE CAMBIO ANUALIZADO	% POR COBERTURA REGIONAL
1	BOSQUE DE CONÍFERAS PRIMARIO	PERMANENCIA	9.892	PERMANENCIA	81.83%		0.26%
		MATORRAL XERÓFILO PRIMARIO A BOSQUE DE CONÍFERAS PRIMARIO	1.568	RECUPERACIÓN	12.97%	0.72%	
		ENTRE TIPOS DE VEGETACIÓN	0.629	CAMBIO	5.20%	0.29%	
		TOTAL	**12.089**				
3	BOSQUE DE LATIFOLIADAS PRIMARIO	SIN CAMBIO	251.864	PERMANENCIA	84.73%		6.47%
		BOSQUE DE LATIFOLIADAS SEC. A BOSQUE DE LATIFOLIADAS PRIM.	25.847	DEFORESTACIÓN	8.70%	0.48%	
		ENTRE TIPOS DE VEGETACIÓN	19.548	CAMBIO	6.58%	0.37%	
		TOTAL	**297.259**				
4	BOSQUE DE LATIFOLIADAS SECUNDARIO	SIN CAMBIO	134.808	PERMANENCIA	48.01%		6.11%
		AGRICULTURA DE TEMPORAL A BOSQUE DE LATIFOLIADAS SEC.	1.382	DEFORESTACIÓN	0.49%	0.03%	
		BOSQUE DE LATIFOLIADAS PRIM A BOSQUE DE LATIFOLIADAS SEC.	43.518	DEGRADACIÓN	15.50%	0.86%	
		ENTRE TIPOS DE VEGETACIÓN	101.076	RECUPERACIÓN	36.00%	2.00%	
		TOTAL	**280.784**				
5	BOSQUE DE CONÍFERAS - LATIFOLIADAS PRIMARIO	SIN CAMBIO	89.962	PERMANENCIA	87.90%		2.23%
		AGRICULTURA DE TEMP. A BOSQUE DE CONÍFERAS -LATIFOLIADAS PRIM	0.694	RECUPERACIÓN	0.68%	0.04%	
		B. DE CONÍFERAS PRIM. A B. DE CONÍFERAS - LATIFOLIADAS PRIM.	5.324	RECUPERACIÓN	5.20%	0.29%	
		ENTRE TIPOS DE VEGETACIÓN	6.361	CAMBIO	6.22%	0.35%	
		TOTAL	**102.341**				
6	BOSQUE DE CONÍFERAS - LATIFOLIADAS SECUNDARIO	SIN CAMBIO	57.445	PERMANENCIA	87.77%		1.42%
		BOSQUE DE CONÍFERAS -LATIFOLIADAS PRIMARIO A SECUNDARIO	3.935	DEGRADACIÓN	6.01%	0.33%	
		AGRICULTURA DE TEMPORAL A B. DE CONÍFERAS -LATIFOLIADAS SEC.	1.326	RECUPERACIÓN	2.03%	0.11%	
		ENTRE TIPOS DE VEGETACIÓN	2.747	CAMBIO	4.20%	0.23%	
		TOTAL	**65.453**				
12	SELVA CADUCIFOLIA Y SUBCADUCIFOLIA SECUNDARIA	AGRICULTURA A SELVA CADUCIFOLIA Y SUBCADUCIFOLIA SEC.	58.563	RECUPERACIÓN	9.02%	0.50%	14.11%
		B. DE LATIFOLIADAS SEC. A SELVA CADUCIFOLIA Y SUBCADUCIFOLIA SEC.	11.190	DEFORESTACIÓN	1.72%	0.10%	
		MATORRAL XERÓFILO PRIM Y SEC. A SELVA CAD. Y SUBCADUCIFOLIA SEC.	536.567	RECUPERACIÓN	82.68%	4.59%	
		MEZQUITAL A SELVA CADUCIFOLIA Y SUBCADUCIFOLIA SECUNDARIA	6.430	RECUPERACIÓN	0.99%	0.06%	
		PASTIZAL A SELVA CADUCIFOLIA Y SUBCADUCIFOLIA SECUNDARIA	36.202	CAMBIO	5.58%	0.31%	
		TOTAL	**648.952**				

SIV TIPO	TIPO DE COBERTURA	TIPO DE CAMBIO	SUPERFICIES DE COBERTURA	PROCESO	PORCENTAJES DE CAMBIO	TASA DE CAMBIO ANUALIZADO	% POR COBERTURA REGIONAL
13	MEZQUITAL PRIMARIO	AGRICULTURA (RIEGO Y HUMEDAD) A MEZQUITAL PRIMARIO	1.859	RECUPERACIÓN	20.79%	1.15%	0.19%
		MATORRAL XERÓFILO SECUNDARIO A MEZQUITAL PRIMARIO	2.556	RECUPERACIÓN	28.58%	1.59%	
		MEZQUITAL SECUNDARIO A MEZQUITAL PRIMARIO	4.528	RECUPERACIÓN	50.63%	2.81%	
		ENTRE TIPOS DE VEGETACIÓN			0.00%	0.00%	
		TOTAL	**8.943**				
14	MEZQUITAL SECUNDARIO	MEZQUITAL SECUNDARIO SIN CAMBIO	3.926	PERMANENCIA	69.80%		0.12%
		BOSQUE DE LATIFOLIADAS SECUNDARIO A MEZQUITAL SECUNDARIO	0.618	DEFORESTACIÓN	10.99%	0.61%	
		AGRICULTURA DE TEMPORAL A MEZQUITAL SECUNDARIO	1.081	RECUPERACIÓN	19.22%	1.07%	
		ENTRE TIPOS DE VEGETACIÓN		CAMBIO	0.00%	0.00%	
		TOTAL	**5.625**				
15	MATORRAL XERÓFILO PRIMARIO	SIN CAMBIO	222.782	PERMANENCIA	84.17%		5.76%
		AGRICULTURA A MATORRAL XERÓFILO PRIMARIO	13.237	RECUPERACIÓN	5.00%	0.28%	
		BOSQUE DE CONÍFERAS PRIMARIO A MATORRAL XERÓFILO PRIMARIO	0.684	DEFORESTACIÓN	0.26%	0.01%	
		ENTRE TIPOS DE VEGETACIÓN	27.967	CAMBIO	10.57%	0.59%	
		TOTAL	**264.670**				
16	MATORRAL XERÓFILO SECUNDARIO	SIN CAMBIO	109.230	PERMANENCIA	47.32%		5.02%
		AGRICULTURA A MATORRAL XERÓFILO SECUNDARIO	25.855	RECUPERACIÓN	11.20%	0.62%	
		MEZQUITAL Y BOSQUE DE LATIFOLIADAS A MATORRAL XERÓFILO SEC.	3.695	DEFORESTACIÓN	1.60%	0.09%	
		ENTRE TIPOS DE VEGETACIÓN	92.031	RECUPERACIÓN	39.87%	2.22%	
		TOTAL	**230.811**				
17	PASTIZAL NATURAL PRIMARIO	SIN CAMBIO	329.109	PERMANENCIA	76.03%		9.41%
		AGRICULTURA DE TEMPORAL A PASTIZAL NATURAL PRIMARIO	12.588	RECUPERACIÓN	2.91%	0.16%	
		BOSQUE DE LATIFOLIADAS PRIMARIO A PASTIZAL NATURAL PRIMARIO	17.689	DEFORESTACIÓN	4.09%	0.23%	
		ENTRE TIPOS DE VEGETACIÓN	73.467	CAMBIO	16.97%	0.94%	
		TOTAL	**432.853**				
18	PASTIZAL NATURAL SECUNDARIO	SIN CAMBIO	279.226	PERMANENCIA	73.95%		8.21%
		AGRICULTURA DE TEMPORAL A PASTIZAL NATURAL SECUNDARIO	12.435	RECUPERACIÓN	3.29%	0.18%	
		BOSQUE DE LATIFOLIADAS A PASTIZAL NATURAL SECUNDARIO	42.364	DEFORESTACIÓN	11.22%	0.62%	
		MATORRAL XERÓFILO PRIMARIO A PASTIZAL NATURAL SECUNDARIO	18.685	DEGRADACIÓN	4.95%	0.27%	
		PASTIZAL NATURAL PRIMARIO A PASTIZAL NATURAL SECUNDARIO	24.868	CAMBIO	6.59%	0.37%	
		TOTAL	**377.578**				
23	ÁREA SIN VEGETACIÓN APARENTE	MATORRAL XERÓFILO PRIMARIO A ÁREA SIN VEGETACIÓN APARENTE	0.494	DEGRADACIÓN	100.00%	5.56%	0.01%
				CAMBIO	0.00%	0.00%	
		TOTAL	**0.494**				

SIV TIPO	TIPO DE COBERTURA	TIPO DE CAMBIO	SUPERFICIES DE COBERTURA	PROCESO	PORCENTAJES DE CAMBIO	TASA DE CAMBIO ANUALIZADO	% POR COBERTURA REGIONAL
24	PASTIZAL INDUCIDO O CULTIVADO	SIN CAMBIO	128.865	PERMANENCIA	50.20%		5.58%
		AGRICULTURA DE TEMPORAL A PASTIZAL INDUCIDO O CULTIVADO	60.395	RECUPERACIÓN	23.53%	1.31%	
		BOSQUE DE LATIFOLIADAS A PASTIZAL INDUCIDO O CULTIVADO	22.937	DEFORESTACIÓN	8.94%	0.50%	
		MATORRAL XERÓFILO A PASTIZAL INDUCIDO O CULTIVADO	37.243	DEGRADACIÓN	14.51%	0.81%	
		PASTIZAL NATURAL PRIMARIO A PASTIZAL INDUCIDO O CULTIVADO	7.238	CAMBIO	2.82%	0.16%	
		TOTAL	**256.678**				
26	AGRICULTURA (RIEGO Y HUMEDAD)	SIN CAMBIO	181.995	PERMANENCIA	52.72%		7.51%
		AGRICULTURA DE TEMPORAL A AGRICULTURA (RIEGO Y HUMEDAD)	132.634	CAMBIO	38.42%	2.13%	
		DE CAPA NATURAL A AGRICULTURA DE (RIEGO Y HUMEDAD)	30.574	CAMBIO	8.86%	0.49%	
		TOTAL	**345.203**				
27	AGRICULTURA DE TEMPORAL	SIN CAMBIO	1019.944	PERMANENCIA	83.58%		26.54%
		AGRICULTURA (RIEGO Y HUMEDAD) A AGRICULTURA DE TEMPORAL	36.242	CAMBIO	2.97%	0.16%	
		BOSQUE DE CONÍFERAS -LATIFOLIADAS A AGRICULTURA DE TEMPORAL	14.828	DEFORESTACIÓN	1.22%	0.07%	
		MATORRAL XERÓFILO A AGRICULTURA DE TEMPORAL	94.729	DEGRADACIÓN	7.76%	0.43%	
		PASTIZAL NATURAL A AGRICULTURA DE TEMPORAL	52.454	DEGRADACIÓN	4.30%	0.24%	
		ENTRE TIPOS DE VEGETACIÓN	2.086	CAMBIO	0.17%	0.01%	
		TOTAL	**1220.283**				
28	CUERPO DE AGUA	AGRICULTURA A CUERPO DE AGUA	14.695	CAMBIO	4.26%	0.24%	0.44%
		MATORRAL XERÓFILO A CUERPO DE AGUA	2.615	DEGRADACIÓN	0.76%	0.04%	
		PASTIZAL NATURAL A CUERPO DE AGUA	2.937	DEGRADACIÓN	0.85%	0.05%	
		TOTAL	**20.247**				
29	ASENTAMIENTO HUMANO	AGRICULTURA A ASENTAMIENTO HUMANO	23.518	CAMBIO	6.81%	0.38%	0.60%
		MATORRAL XERÓFILO A ASENTAMIENTO HUMANO	1.893	DEGRADACIÓN	0.55%	0.03%	
		PASTIZAL NATURAL O INDUCIDO A ASENTAMIENTO HUMANO	2.139	DEGRADACIÓN	0.62%	0.03%	
		TOTAL	**27.550**				

Fuente: INEGI, Cartografía Series II y V. Captura propia GCCROBER 2014.

Como podemos observar en la tabla anterior, en las coberturas boscosas la tasa de conservación se mantiene en valores cercanos al 85% de la superficie inicial, a excepción de Bosque de latifoliadas secundario, en el cual solo se conservó el 48.1 % de la superficie inicial, siendo el cambio entre tipos de vegetación el más relevante con un 36%, este tipo de cambio es considerado como recuperación, lo cual representa el repoblamiento de especies principalmente producto de la baja de explotación pecuaria, lo que recupera especies y que en el periodo comprendido entre 1997 y 2002 se contó con buena sanidad vegetal, producto de heladas extraordinarias en estos años, lo que disminuyo las plagas y permitió la recuperación de especies en los años subsecuentes; también se observa un 15.50% que corresponde a degradación de capa primaria a secundaria.

En relación a la cobertura de Bosque de coníferas-latifoliadas primario y secundario se observa un cambio de 2.02 Km2 de agricultura de temporal a cobertura boscosa, producto del abandono de tierras de cultivo.

La cobertura Selva caducifolia y subcaducifolia secundaria que representa el 14.11 % de la superficie de la región, principalmente presenta una recuperación del 82.68% (536.56 km2), dicho cambio representa una reclasificación producto del conteo de especies de matorral Xerófilo primario a selva caducifolia.

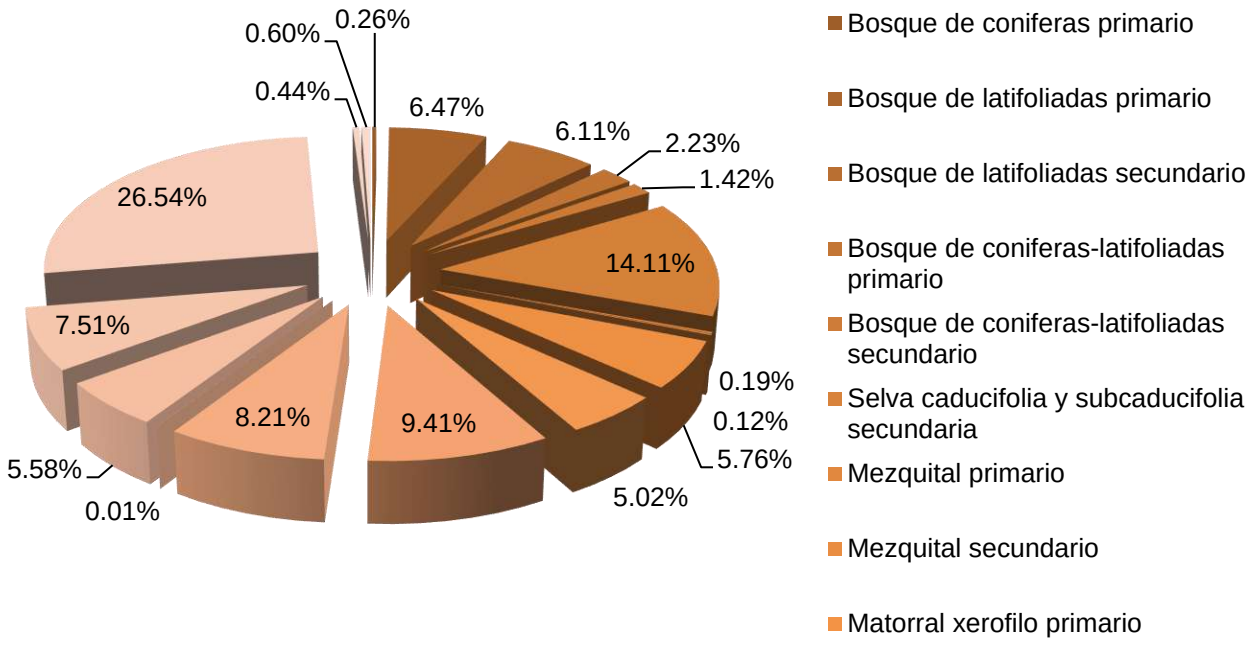
Las coberturas de Mezquital, tanto primario como secundario representan el 0.31 % de la superficie de la región con una superficie de 14.56 Km2 por lo que los cambios en dicha cobertura aun y cuando tenga porcentajes de cambio alto son poco relevantes. El 10.78 % de la región corresponde a las coberturas de matorral, presenta principalmente recuperación de cobertura por abandono de tierras de cultivo de temporal.

La cobertura de pastizal secundario creció principalmente por la deforestación de Bosque de latifoliadas a pastizal natural secundario en un 11.22 % correspondiente a 42.36 km2.

Cabe hacer notar que la clasificación área sin vegetación aparente no existía en la serie II, por lo que aumento en un 100% dato que no representa cambio, ya que no existe marco de comparación. En lo que respecta a los usos antrópicos, pastizal inducido, agricultura de temporal y agricultura de riego, destacan los 60.39 km2 que se cambiaron de agricultura de temporal a pastizal inducido, 132.66 km2 que representan un cambio de agricultura de temporal a agricultura de riego.

Los usos de cuerpo de agua y Asentamientos humanos permaneces prácticamente igual, cabe hacer notar que la suma de ambos representa el 1.04% de la superficie total de la región.

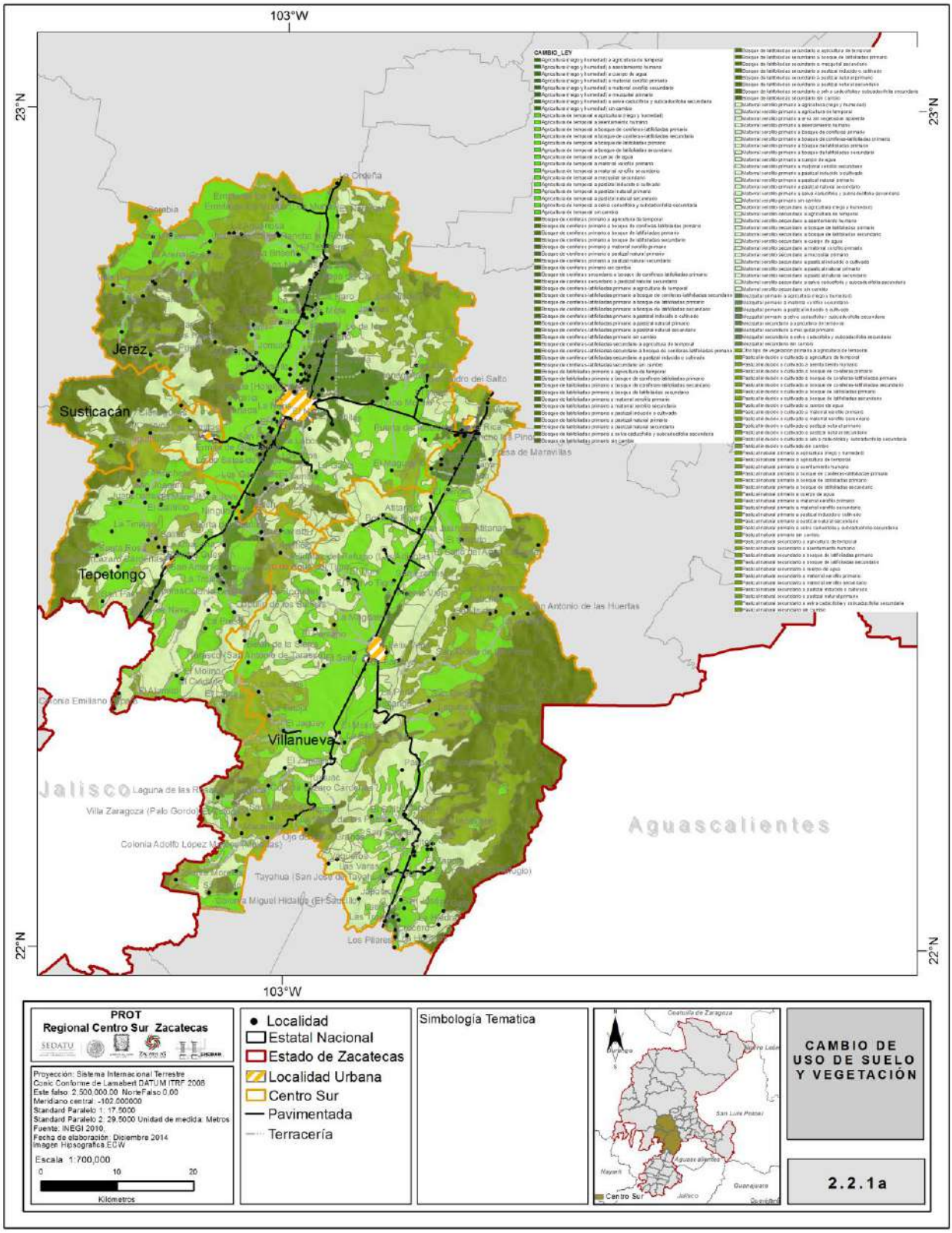
USO DEL SUELO Y VEGETACION REGION CENTRO SUR
SERIE V INEGI



Fuente: INEGI, Cartografía Series II y V. Captura propia GCCROBER 2014.

De acuerdo a los resultados obtenidos se visualiza que los cambios en su mayoría son de tierras de agricultura de temporal a otro tipo de cobertura de tipo secundario como son los pastizales y mezquital por otro lado los bosques y selvas se encuentran en un proceso de cambio, degradación y deforestación. Remitirse a la tabla para localizar porcentajes.

Mapa 2.2.1 a Cambio de Uso de Suelo y Vegetación



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.1 b TASA DE DEFORESTACIÓN.

La tasa de deforestación es un indicador de presión sobre los recursos forestales y resulta un elemento esencial en la evaluación y diagnóstico del comportamiento de otras variables ambientales (clima, suelos, hidrología, entre otras) y socioeconómicas (crecimiento demográfico, densidad de población, actividades económicas, entre otras) asociadas. Este indicador se deriva de la metodología descrita en el indicador anterior y se basa en los datos que igualmente se obtienen del mismo.

Utilizando la clasificación de cambio de uso del suelo y vegetación se obtuvo la deforestación y la tasa de cambio, también el porcentaje de vegetación que se mantiene en conservación.

Tabla 2.2.1b Índice de deforestación

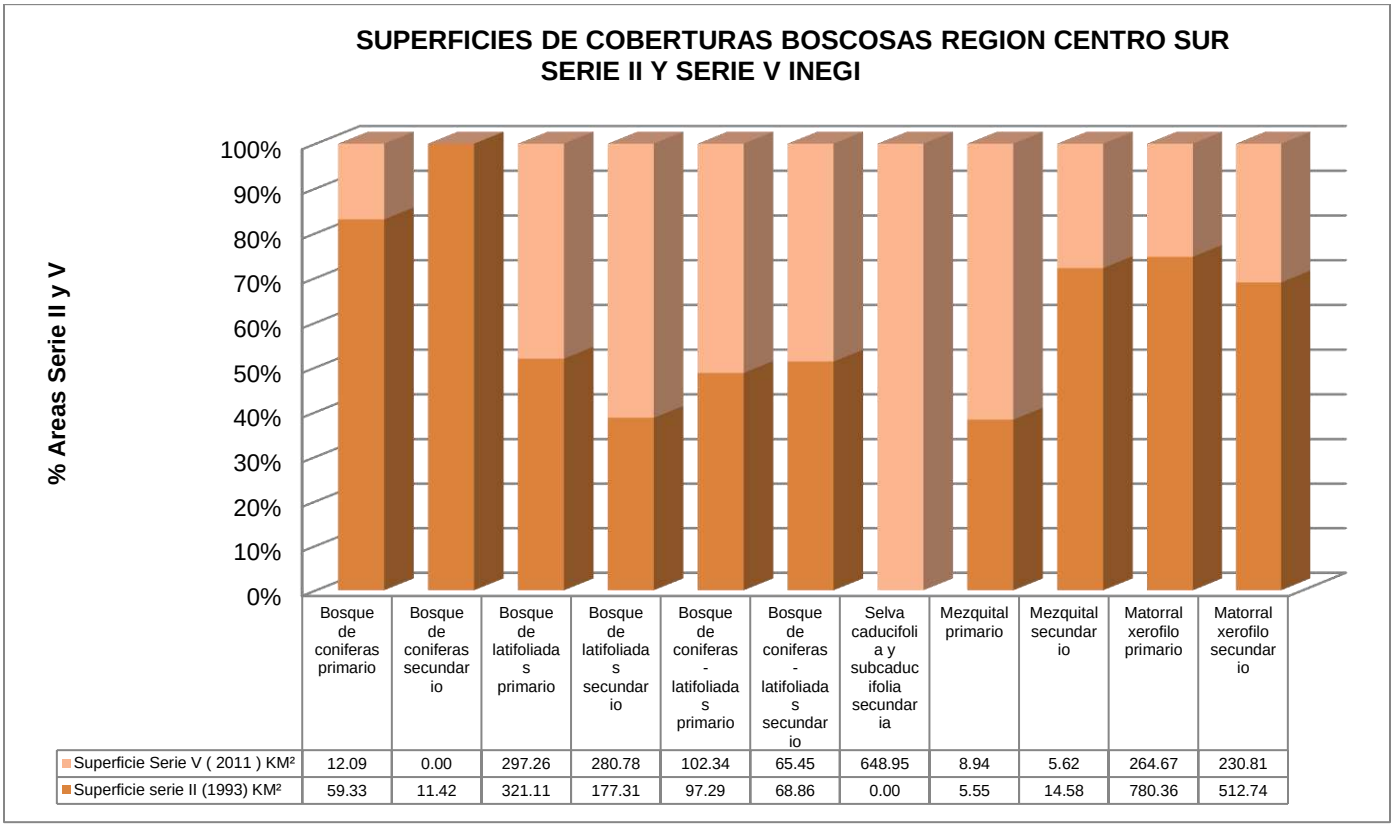
SIV TIPO	TIPO DE COBERTURA	SUPERFICIE SERIE II (1993) KM²	SUPERFICIE SERIE V (2011) KM²	SUPERFICIE TOTAL DEFORESTADA	PROCESO	TASA CAMBIO ANUALIZADO	PORCENTAJE CONSERVADO
1	BOSQUE DE CONÍFERAS PRIMARIO	59.33	12.09	47.24	DEFORESTACIÓN	-8.46%	20.38%
2	BOSQUE DE CONÍFERAS SECUNDARIO	11.42	0.00	11.42	DEGRADACIÓN	-5.56%	0.00%
3	BOSQUE DE LATIFOLIADAS PRIMARIO	321.11	297.26	23.85	DEFORESTACIÓN	-0.43%	92.57%
4	BOSQUE DE LATIFOLIADAS SECUNDARIO	177.31	280.78	-103.47	DEGRADACIÓN	2.59%	158.35%
5	BOSQUE DE CONÍFERAS-LATIFOLIADAS PRIMARIO	97.29	102.34	-5.06	DEFORESTACIÓN	0.28%	105.20%
6	BOSQUE DE CONÍFERAS-LATIFOLIADAS SECUNDARIO	68.86	65.45	3.41	DEGRADACIÓN	-0.28%	95.05%
12	SELVA CADUCIFOLIA Y SUBCADUCIFOLIA SECUNDARIA	0.00	648.95	-648.95	RECLASIFICACIÓN	5.56%	100.00%
13	MEZQUITAL PRIMARIO	5.55	8.94	-3.39	REFORESTACIÓN	2.68%	161.11%
14	MEZQUITAL SECUNDARIO	14.58	5.62	8.96	DEGRADACIÓN	-5.16%	38.57%
15	MATORRAL XERÓFILO PRIMARIO	780.36	264.67	515.69	DEFORESTACIÓN	-5.83%	33.92%
16	MATORRAL XERÓFILO SECUNDARIO	512.74	230.81	281.93	DEGRADACIÓN	-4.34%	45.02%
TOTALES REGIÓN CENTRO SUR		**2048.55**	**1916.93**	**131.63**		**0.368%**	**93.575%**

Fuente: INEGI, Cartografía Series II y V. Captura propia GCCROBER 2014.

En este indicador podemos observar claramente lo que pudiera considerarse como un índice de deforestación bastante grave, ya que el bosque de coniferas primario solo conserva el 20.38% de su superficie original, podemos ver igualmente un aumento de 58.38% en el bosque de latifoliadas secundario, dichos cambio obedecen a una reclasificación de áreas forestales perturbadas, de acuerdo con el Inventario Forestal Nacional 2000, por lo que podemos suponer que la tasa de deforestación manifiesta lo que en el mismo IFN-2000 clasifica como falso cambio; la superficie con mayor cambio

648.95 Km2 correspondiente a Selva caducifolia y Subcaducifolia secundaria, corresponde en gran parte a los 515.69 km2 de matorral Xerófilo primario que fue reclasificado como selva caducifolia.

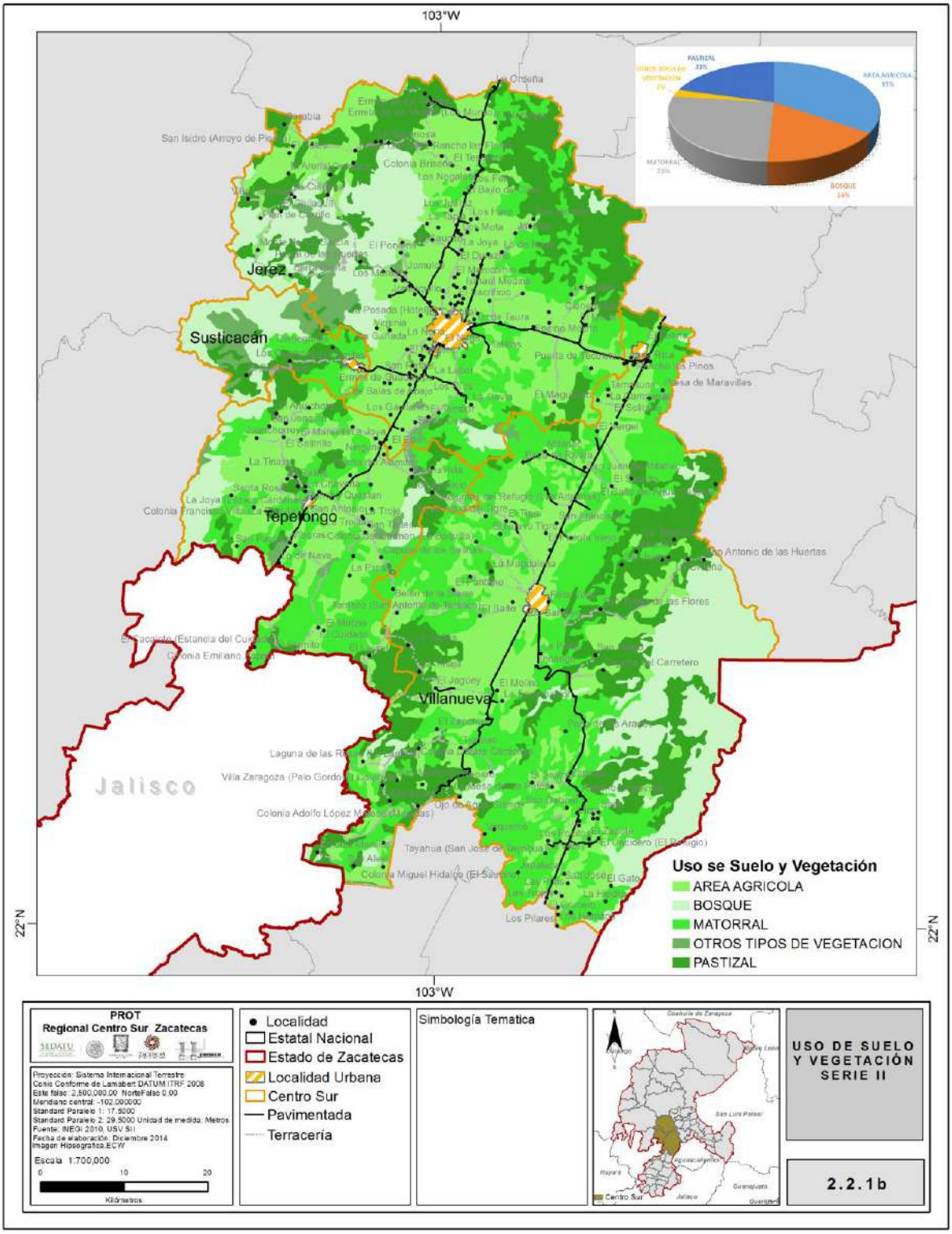
En general la región presenta índices de deforestación bajos, la mayor parte de los índices son producto de la reclasificación, se cuenta con una sanidad vegetal buena, producto de las heladas en los meses invernales, que, sin representar un problema para la sociedad, si eliminan la mayor parte de las plagas. Esta región al tener un grado de migración alto se abandonan los terrenos de cultivo, sobre todo los menos aptos como lomeríos y piedemontes, lo que ha contribuido a la recuperación de coberturas naturales, sobre todo en Matorrales y pastizales o bien hasta coberturas leñosas secundarias.



	Bosque de coniferas primario	Bosque de coniferas secundario	Bosque de latifoliadas primario	Bosque de latifoliadas secundario	Bosque de coniferas - latifoliadas primario	Bosque de coniferas - latifoliadas secundario	Selva caducifolia y subcaducifolia secundaria	Mezquital primario	Mezquital secundario	Matorral xerofilo primario	Matorral xerofilo secundario
Superficie Serie V (2011) KM²	12.09	0.00	297.26	280.78	102.34	65.45	648.95	8.94	5.62	264.67	230.81
Superficie serie II (1993) KM²	59.33	11.42	321.11	177.31	97.29	68.86	0.00	5.55	14.58	780.36	512.74

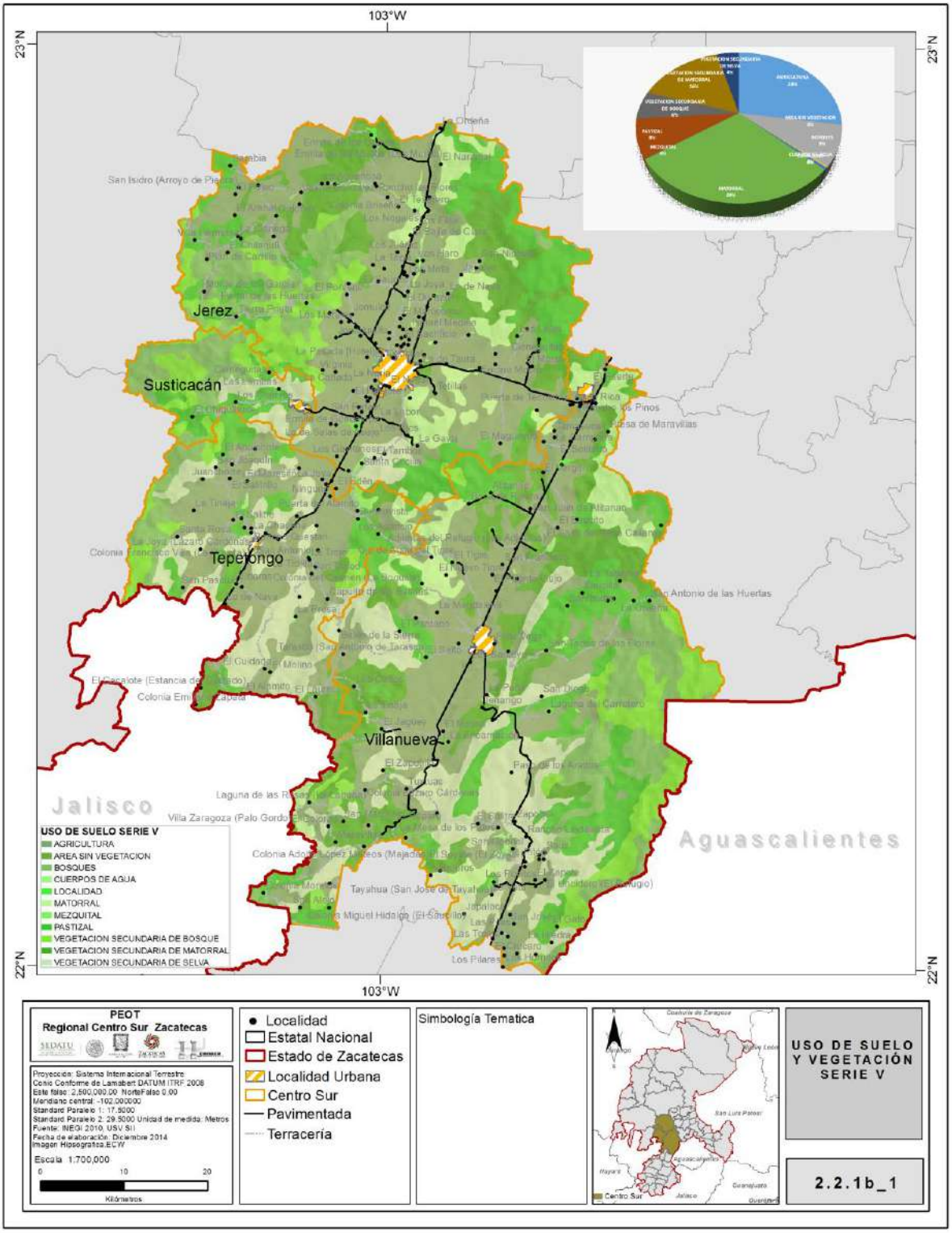
Fuente: INEGI, Cartografía Series II y V. Captura propia GCCROBER 2014.

Mapa 2.2.1 b Deforestación Serie II



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Mapa 2.2.1 b_1 Uso de Suelo y Vegetación Serie V



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.1c TASA DE CAMBIO DE VEGETACIÓN Y USO DE SUELO

La tasa de cambio de uso de suelo nos muestra una conservación del 61.42% de la cobertura natural y usos del suelo, cabe hacer notar que solamente el 5.65% de la superficie cambio a un uso Antrópico correspondientes a 259.94 Km2 siendo los 87.34 Km2 de bosque de coníferas latifoliadas secundario y los 69.73 km2 de Matorral xerófilo secundario las coberturas que representan el mayor cambio de cobertura natural a uso antrópico, la mayor tasa de cambio de cobertura natural corresponde al 15.13% (695.84Km2) de cambio entre tipos de vegetación de matorrales xerófilos primario y secundario a selva caducifolia, producto de reclasificación de acuerdo al IFN-2000, la degradación entre coberturas naturales de primarias a secundarias por despoblamiento de especies es de 4.28% (196.79 Km2) no se considera deforestación, de igual forma hay una recuperación de 4.61% (211.80 Km2) entre coberturas secundarias a primarias y de cualquier uso antrópico a cobertura natural. El cambio entre usos del suelo representa el 5.03 % (231.41 Km 2) dándose el cambio mayor en agricultura de temporal.

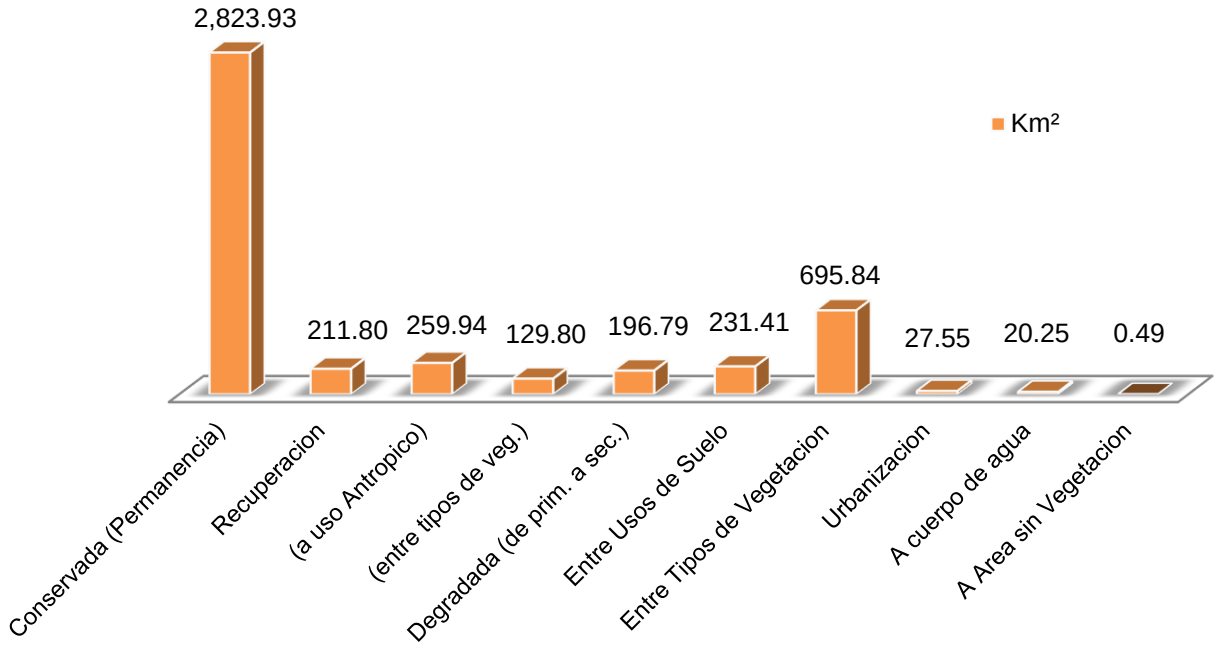
Los cambios de uso de suelo y coberturas naturales a usos antrópicos son marginales, ya que la superficie en urbanización y cuerpos de agua solo impactan el 1.04 % de la superficie de la región (47.80 Km2) cabe hacer mención de que estos dos apartados al igual que el área sin vegetación no se consideraban en la Serie II.

Cuadro 2.2.1c Tasa de cambio de vegetación y uso de suelo

SII Tipo	Tipo de Cobertura	Superficie serie II (1993)	Conservada (Permanencia)	Recuperación	A Uso Antrópico	Entre tipos de veg.	Degradada (de prim. a sec.)	Entre Usos de Suelo	Entre Tipos de Vegetación	Urbanización	A cuerpo de agua	A Área sin Vegetación
1	Bosque de coníferas primario	59.33	**15.44**		**1.67**	**2.45**	**39.78**					
			26.02%		2.82%	4.12%	67.04%					
2	Bosque de coníferas secundario	11.42		**1.06**		**10.36**						
				9.25%		90.75%						
3	Bosque de latifoliadas primario	321.11	**251.00**		**14.95**	**22.42**	**32.74**					
			78.17%		4.66%	6.98%	10.19%					
4	Bosque de latifoliadas secundario	177.31	**134.81**	**24.94**	**10.36**	**7.21**						
			76.03%	14.07%	5.84%	4.06%						
5	Bosque de coníferas-latifoliadas primario	97.29	**90.16**		**1.12**	**0.62**	**5.37**					
			92.68%		1.15%	0.64%	5.52%					
6	Bosque de coníferas-latifoliadas secundario	68.86	**57.45**	**2.58**	**8.84**							
			83.42%	3.75%	12.83%							
13	Mezquital primario	5.55			**1.99**	**0.82**	**2.75**					
					35.77%	14.73%	49.50%					
14	Mezquital secundario	14.58	**3.93**	**4.53**	**0.52**	**5.61**						
			26.92%	31.05%	3.55%	38.48%						
15	Matorral xerofilo primario	780.36	**222.78**		**87.34**		**80.71**		**385.87**	**0.87**	**2.29**	**0.49**
			28.55%		11.19%		10.34%		49.45%	0.11%	0.29%	0.06%
16	Matorral xerofilo secundario	512.74	**109.23**	**22.47**	**69.73**				**309.97**	**1.02**	**0.33**	
			21.30%	4.38%	13.60%				60.45%	0.20%	0.06%	
17	Pastizal natural primario	454.09	**329.11**		**33.16**	**55.54**	**35.45**			**0.31**	**0.53**	
			72.48%		7.30%	12.23%	7.81%			0.07%	0.12%	
18	Pastizal natural secundario	342.48	**279.23**	**7.37**	**28.19**	**24.78**				**1.16**	**1.75**	
			81.53%	2.15%	8.23%	7.23%				0.34%	0.51%	
21	Otro tipo de vegetacion primaria	2.09			**2.09**							
					100.00%							
24	Pastizal inducido o cultivado	151.73	**128.86**	**19.39**				**2.14**		**0.67**	**0.66**	
			84.93%	12.78%				1.41%		0.44%	0.43%	
26	Agricultura (riego y humedad)	241.10	**182.00**	**9.10**				**36.24**		**11.15**	**2.61**	
			75.48%	3.78%				15.03%		4.62%	1.08%	
27	Agricultura de temporal	1357.78	**1,019.94**	**120.35**				**193.03**		**12.37**	**12.08**	
			75.12%	8.86%				14.22%		0.91%	0.89%	
Total Región Centro Sur		**4597.81**	**2,823.93**	**211.80**	**259.94**	**129.80**	**196.79**	**231.41**	**695.84**	**27.55**	**20.25**	**0.49**
			61.42%	**4.61%**	**5.65%**	**2.82%**	**4.28%**	**5.03%**	**15.13%**	**0.60%**	**0.44%**	**0.01%**

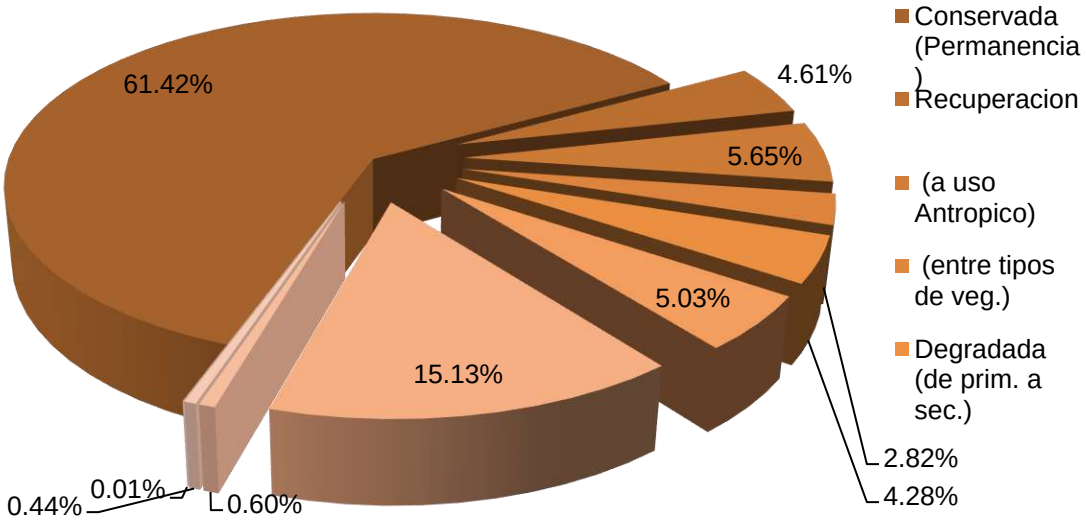
Fuente: INEGI, Cartografía Series II y V. Captura propia GCCROBER 2014.

Cambio de Vegetacion y Uso del Suelo Región Centro Sur 1998-2011



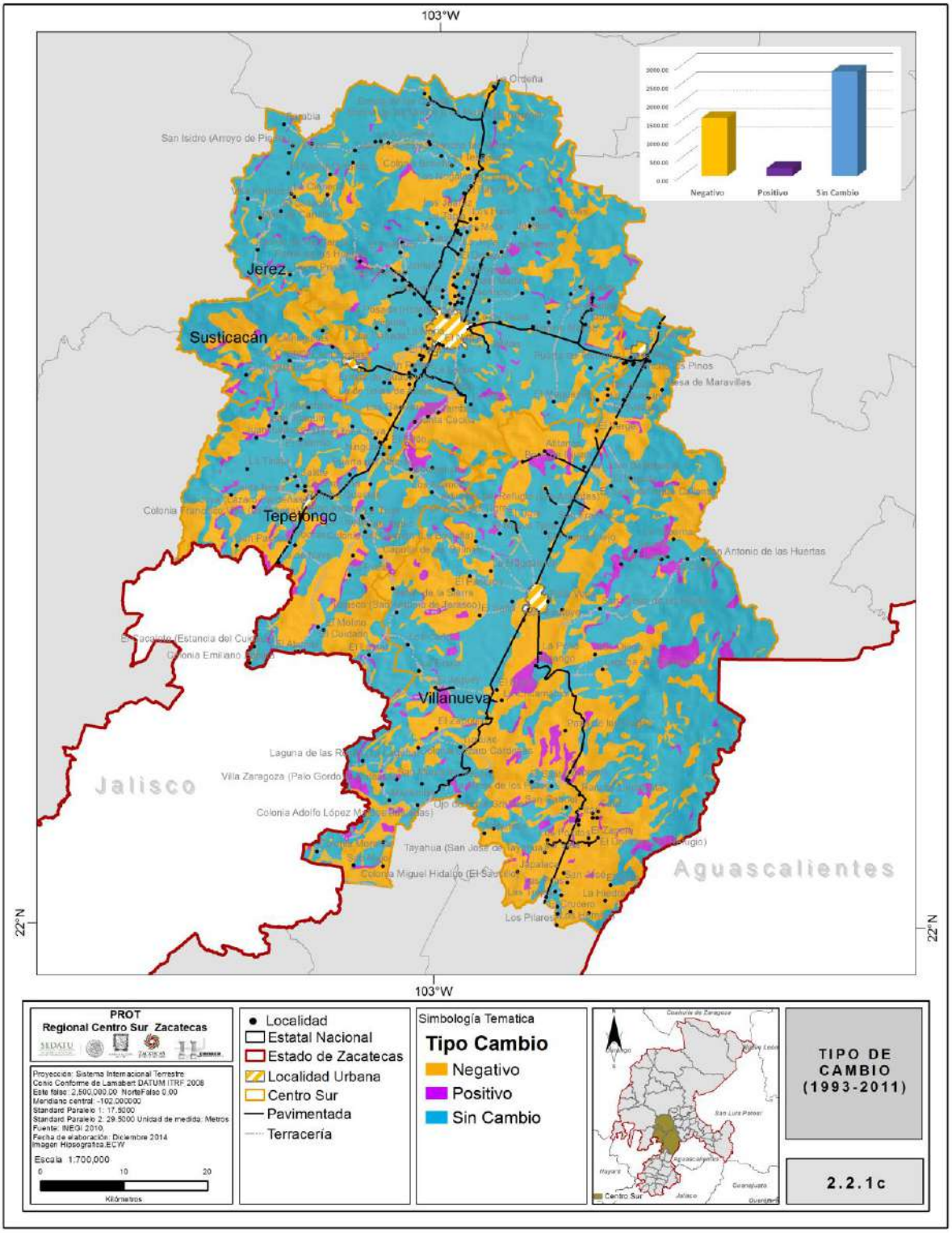
Fuente: INEGI, Cartografía Series II y V. Captura propia GCCROBER 2014.

% de Cambios en Suelo y Cobertura Natural de la SII a Serie IV (1993-2011) Región Centro Sur



Fuente: INEGI, Cartografía Series II y V. Captura propia GCCROBER 2014.

Mapa 2.2.1 c Tasa de cambio de vegetación y uso de suelo



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.1d RELACIÓN COBERTURA NATURAL / COBERTURA ANTRÓPICA

Dentro de los procesos de cambio se realizó la clasificación obteniendo los diferentes valores de superficie y tasa de tipo de cobertura natural y antrópica.

Este indicador refiere la relación entre cubiertas del terreno naturales con respecto de las coberturas que resultan de la actividad humana. El indicador permite una primera aproximación al grado de impacto global expresado a través de la relación cobertura natural/ no natural, y es complementario a indicadores de cambio más específicos antes referidos. Puede concebirse como un índice de antropización de las cubiertas del terreno.

Este índice agrega todas las coberturas a nivel de formación en dos categorías: “Natural” y “Antrópica”. En la categoría “Natural” se incluyen la formación “Bosques”, “Selvas”, “Matorral”, “Vegetación hidrófila”, “Otros tipos de vegetación” y de la formación “Pastizal” las comunidades “Pradera de alta montaña”, “Pastizal natural” y “Sabana”. La categoría antrópica agrupa la formación “Cultivos”, la comunidad “Pastizal cultivado”, la comunidad “Pastizal inducido” y el uso de suelo “Asentamiento humano”. La relación en superficie entre estas dos categorías representa el grado de antropización del territorio.

Cuadro 2.2.1 d Relación cobertura natural / cobertura antrópica

MUNICIPIO	USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	AGRICULTURA (AG)	CUERPOS DE AGUA (H2O)	ÁREAS URBANAS (AU)	PASTIZAL INDUCIDO (PIC)	SUPERFICIE CON USO ANTRÓPICO
JEREZ	1,526.91	671.60	10.71	16.26	58.45	757.01
SUSTICACÁN	197.48	9.58	0.45		40.76	50.79
TEPETONGO	716.92	305.54	1.57	2.12	69.87	379.09
VILLANUEVA	2,156.51	578.77	7.53	9.17	87.60	683.07
TOTALES	**4,597.81**	**1,565.49**	**20.25**	**27.55**	**256.68**	**1,869.96**

Consulta De: Superficie En Hectáreas Por: Ubicación Geográfica Según: Uso Suelo Y Vegetación

Fuente: Continuo Nacional De La Carta De Uso De Suelo Y Vegetación

Cuadro 2.2.1 d Relación cobertura natural / cobertura antrópica (continuación)

MUNICIPIO	PASTIZAL (PZ)	BOSQUE (BO)	SELVA (SV)	MATORRAL XERÓFILO (MX)	OTROS TIPOS DE VEGETACIÓN (OV)	VEGETACIÓN SECUNDARIA DE PASTIZAL NATURAL (VS/PZN)	VEGETACIÓN SECUNDARIA DE BOSQUE (VS/BO)	VEGETACIÓN SECUNDARIA DE SELVA (VS/SV)	VEGETACIÓN SECUNDARIA DE MATORRAL XERÓFILO (VS/MX)	VEGETACIÓN SECUNDARIA DE OTROS TIPOS DE VEGETACIÓN	ÁREAS SIN VEGETACIÓN (ASV)	SUPERFICIE CON COBERTURA NATURAL
JEREZ	165.27	112.91	30.61	117.94	3.14	169.79	105.62		64.61			769.90
SUSTICACÁN		67.34	32.26				47.09					146.69
TEPETONGO		38.32	192.68	9.47	5.80	33.22	36.88		15.84	5.62		337.83
VILLANUEVA	267.58	193.12	393.40	137.26		174.57	156.64		150.36		0.49	1,473.44
TOTALES	**432.85**	**411.69**	**648.95**	**264.67**	**8.94**	**377.58**	**346.24**	**0.00**	**230.81**	**5.62**	**0.49**	**2,727.85**

Consulta De: Superficie En Hectáreas Por: Ubicación Geográfica Según: Uso Suelo Y Vegetación

Fuente: Continuo Nacional De La Carta De Uso De Suelo Y Vegetación

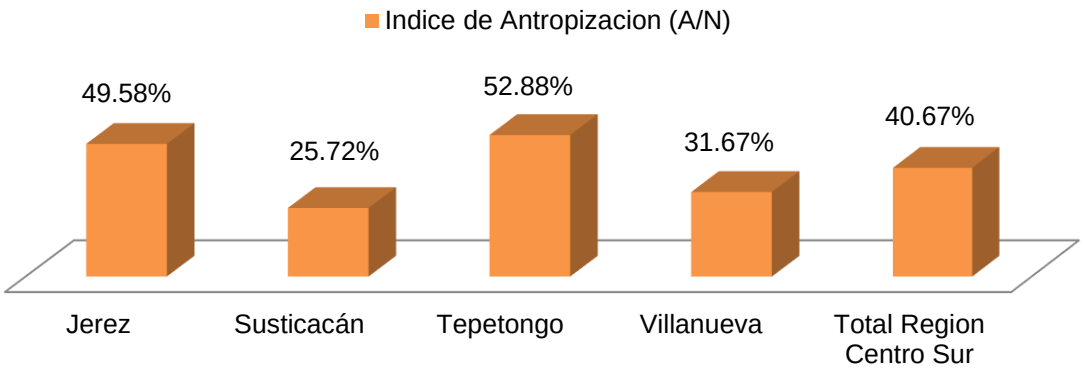
Cuadro 2.2.1 d_1 Relación cobertura natural / cobertura antrópica (continuación)

MUNICIPIO	USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	SUPERFICIE CON USO ANTRÓPICO (A)	SUPERFICIE CON COBERTURA NATURAL (N)	ÍNDICE DE ENTRONIZACIÓN (A/N)
JEREZ	1,526.91	757.01	769.90	**49.58%**
SUSTICACÁN	197.48	50.79	146.69	**25.72%**
TEPETONGO	716.92	379.09	337.83	**52.88%**
VILLANUEVA	2,156.51	683.07	1,473.44	**31.67%**
TOTAL REGIÓN CENTRO SUR	**4,597.81**	**1,869.96**	**2,727.85**	**40.67%**

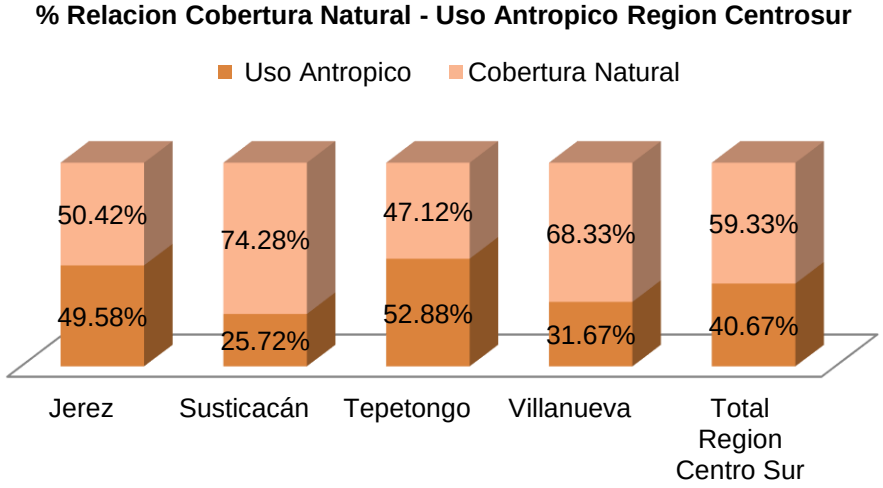
Consulta de: Superficie en hectáreas Por: Ubicación Geográfica Según: Uso suelo y vegetación

Fuente: Continuo Nacional de la Carta de Uso de Suelo y Vegetación

El municipio de Susticacán es uno de los municipios que ha mantenido su cobertura natural con un 25.72% de uso antrópico, y el municipio que menos lo ha conservado es Tepetongo con un 52.88 % de uso antrópico, Jerez con un 49.58%, Villanueva con 31.67 %, lo que nos da un total regional de 40.67% de índice de antropización; cabe hacer mención que el 17.91% de la región se clasifica como pastizales inducidos lo que si bien es un uso antrópico no representa una pérdida de cobertura natural, ya que dichos pastizales se realizan sobre coberturas de matorrales y pastizales naturales.



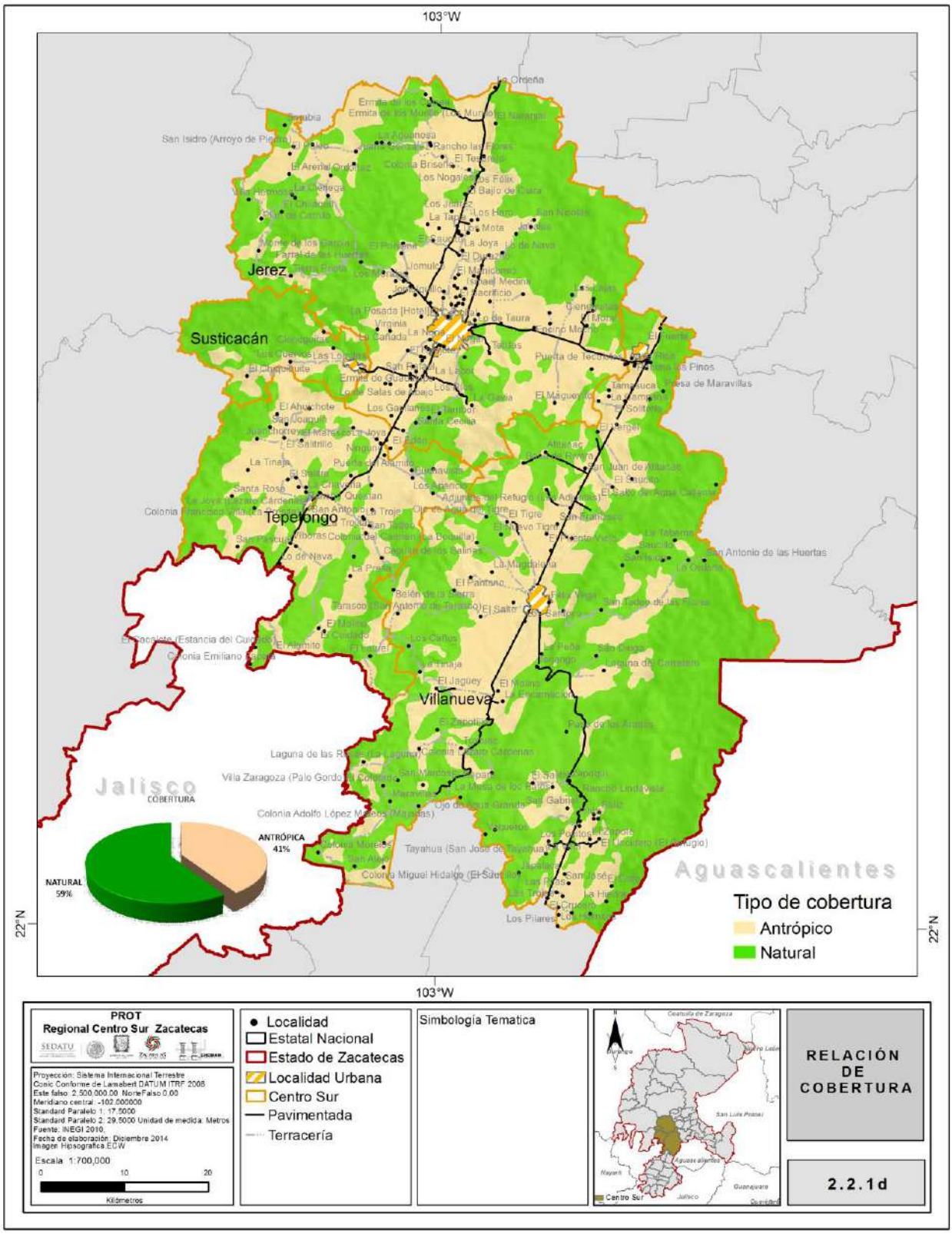
Consulta de: Superficie en hectáreas Por: Ubicación Geográfica Según: Uso suelo y vegetación



Fuente: Continuo Nacional de la Carta de Uso de Suelo y Vegetación

Consulta de: Superficie en hectáreas Por: Ubicación Geográfica Según: Uso suelo y vegetación
Fuente: Continuo Nacional de la Carta de Uso de Suelo y Vegetación

Mapa 2.2.1d Relación cobertura natural / cobertura antrópica



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.1e EXTENSIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA

Este indicador, relacionado con los anteriores, refiere el crecimiento de la frontera agrícola en un periodo de tiempo determinado.

Cambio de uso del suelo y vegetación.

Es una expresión específica de la presión de las actividades agropecuarias sobre coberturas de terreno naturales (bosques y matorrales, entre otras) y permite la detección espacial de áreas particularmente dinámicas que reflejan cambio de cobertura natural. A diferencia del índice cobertura natural/cobertura antrópica, en este indicador no se incluyen otras coberturas antrópicas como zonas urbanas y cuerpos de agua, entre otras, que también son resultado de la actividad humana. SEMARNAT INE 2004

Con la cartografía de uso del suelo y vegetación serie II y serie V, se obtuvo la superficie de la frontera agrícola mostrando en esta los siguientes resultados:

Cuadro 2.2.1e Extensión de la frontera agrícola

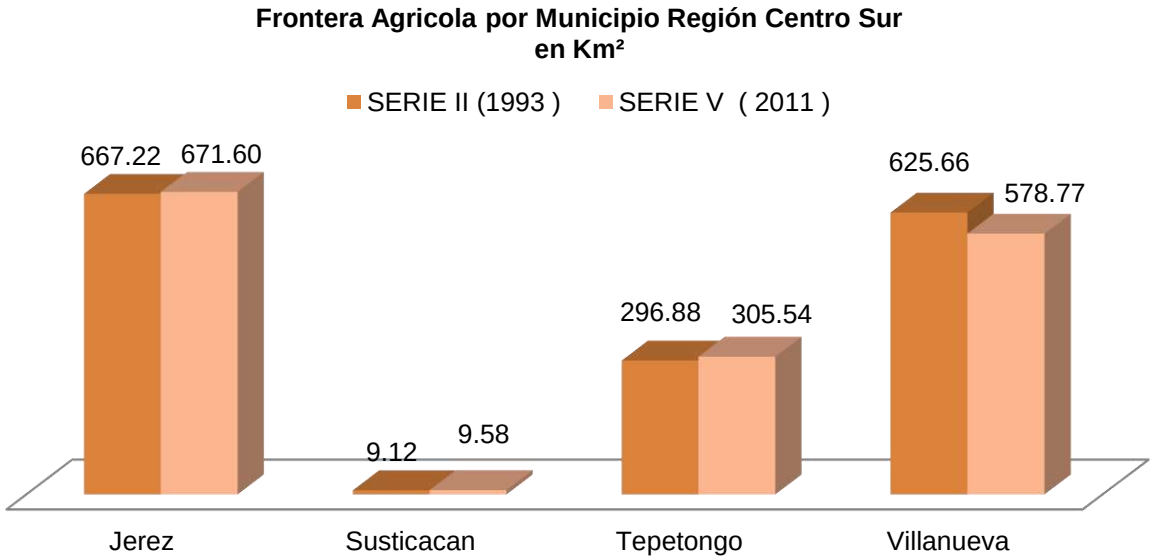
No.	MUNICIPIO	SUPERFICIE DE MUNICIPIO (KM²)	SERIE II (1993)		
			OTRO USO	RIEGO	TEMPORAL
	Jerez	1,526.907	859.68	165.78	501.44
	Susticacan	197.478	188.36	0.00	9.12
	Tepetongo	716.921	420.04	25.21	271.68
	Villanueva	2,156.506	1530.85	50.12	575.54
REGION CENTROSUR		4597.81258	2998.93	241.10	1357.78

No.	MUNICIPIO	SERIE V (2011)			EXTENSION DE FRONTERA EN KM²		
		OTRO USO	RIEGO	TEMPORAL	OTRO USO	RIEGO	TEMPORAL
	Jerez	855.31	177.43	494.17	-4.38	11.65	-7.28
	Susticacan	187.90	0.00	9.58	-0.46	0.00	0.46
	Tepetongo	411.39	32.26	273.27	-8.66	7.06	1.60
	Villanueva	1577.73	135.51	443.27	46.88	85.39	-132.27
REGION CENTROSUR		3032.33	345.20	1220.28	33.39	104.10	-137.49

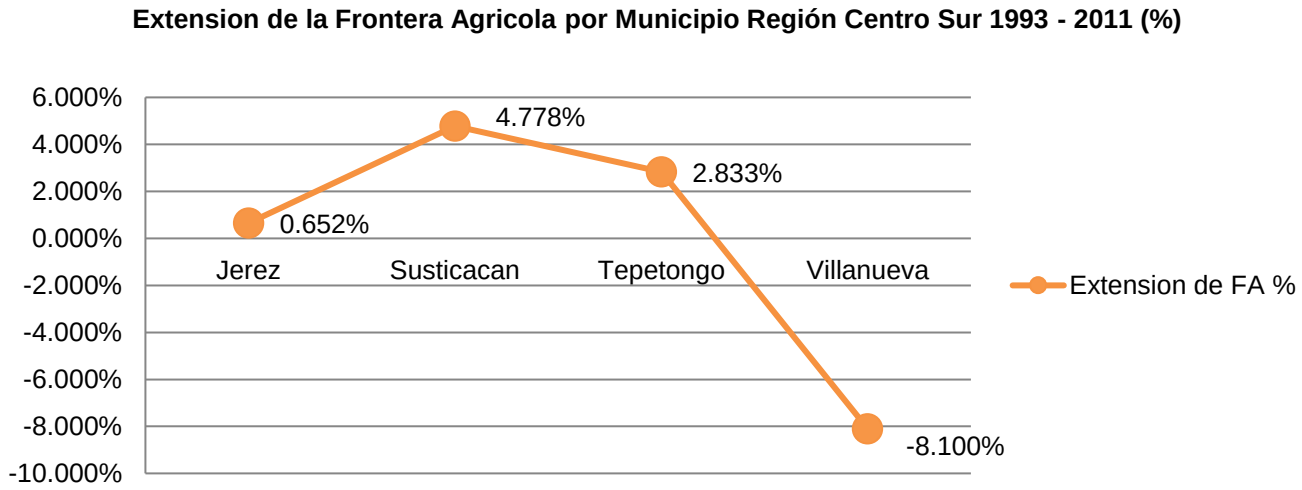
No.	MUNICIPIO	INDICE ANUAL EXTENSION DE FRONTEF		
		OTRO USO	RIEGO	TEMPORAL
	Jerez	0.000	0.004	-0.001
	Susticacan	0.000	0.000	0.003
	Tepetongo	-0.001	0.016	0.000
	Villanueva	0.002	0.095	-0.013
REGION CENTROSUR		0.001	0.024	-0.006

Fuente: INEGI, Cartografía Series II y V. Captura propia GCCROBER 2014.

El Municipio de Villanueva presenta una contracción en la frontera agrícola correspondiente al 8.1 % de su superficie en la serie II, aun y cuando creció en 85.39 Km2 su superficie de riego, decreció en 132.27 Km2 la superficie de temporal, lo que representa una disminución de la frontera agrícola equivalente a 46.88 Km2, el resto de los municipios presentan aumentos en la frontera agrícola prácticamente marginales de 0.65 % para el caso de Jerez, 2.83% para Tepetongo y 4.77% para Susticacán, en el caso de este último municipio, su crecimiento en extensión es de tan solo 0.76 Km2 pero al ser tan pequeña su frontera agrícola se muestra con un crecimiento alto a comparación de los demás municipios. En lo que a la región respecta el crecimiento neto es de 104.10 Km2 en agricultura de riego y una disminución de 137.49 Km2 en agricultura de temporal; lo que nos da una disminución real de 33.39 Km2 de frontera agrícola.

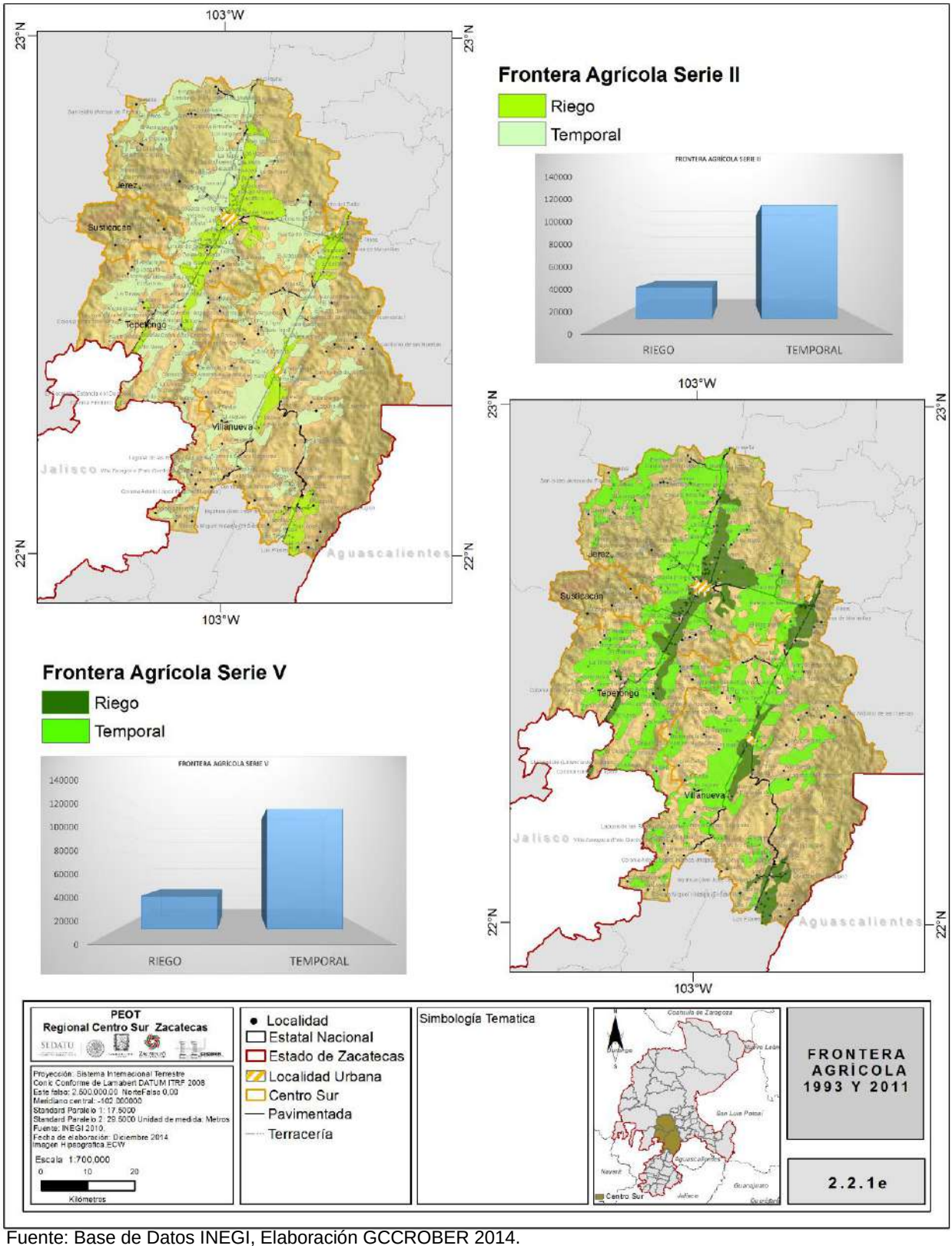


Fuente: INEGI, Cartografía Series II y V. Captura propia GCCROBER 2014.



Fuente: INEGI, Cartografía Series II y V. Captura propia GCCROBER 2014.

Mapa 2.2.1e Frontera Agrícola



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.1f TIERRAS DE RIEGO

Además de estimar el porcentaje de área agrícola que se encuentra bajo riego en el territorio, este indicador permite reconocer áreas en las que se explotan acuíferos subterráneos (si es ésa la fuente de agua de riego). Es común que los listados de pozos disponibles no se encuentren totalmente actualizados por diferentes razones, de manera que la cartografía resultante indica áreas en donde se lleva a cabo la extracción de agua y ubicación de presas.

En la siguiente tabla y grafica se muestran las superficies de tierras de riego y la relación con las tierras de riego, obtenidas de la cartografía INEGI 2011. Siendo Jerez y Villanueva quienes cuentan con más superficie de riego, dentro de la cartografía no se tienen superficies de riego en el municipio de Susticacán quienes cuentan en su interior con una presa para uso de riego.

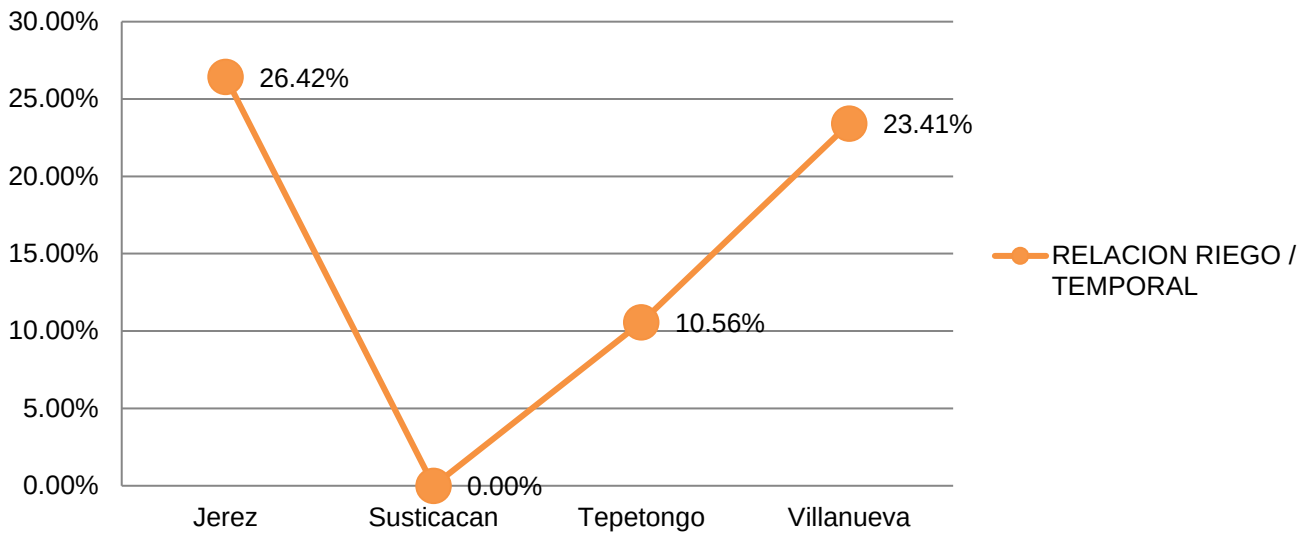
Tabla 2.2.1f Relación Agricultura riego. Serie V 2011

NO.	MUNICIPIO	SUPERFICIE DE MUNICIPIO (KM²)	SERIE V (2011)		RELACIÓN RIEGO / TEMPORAL
			RIEGO (DATOS BASE)	TEMPORAL (DATOS BASE)	
	JEREZ	1,526.907	177.43	494.17	26.42%
	SUSTICACÁN	197.478	0.00	9.58	0.00%
	TEPETONGO	716.921	32.26	273.27	10.56%
	VILLANUEVA	2,156.506	135.51	443.27	23.41%
REGIÓN CENTRO SUR		**4597.81258**	**345.20**	**1220.28**	**22.05%**

Fuente: INEGI, Cartografía Serie V. Captura propia GCCROBER 2014.

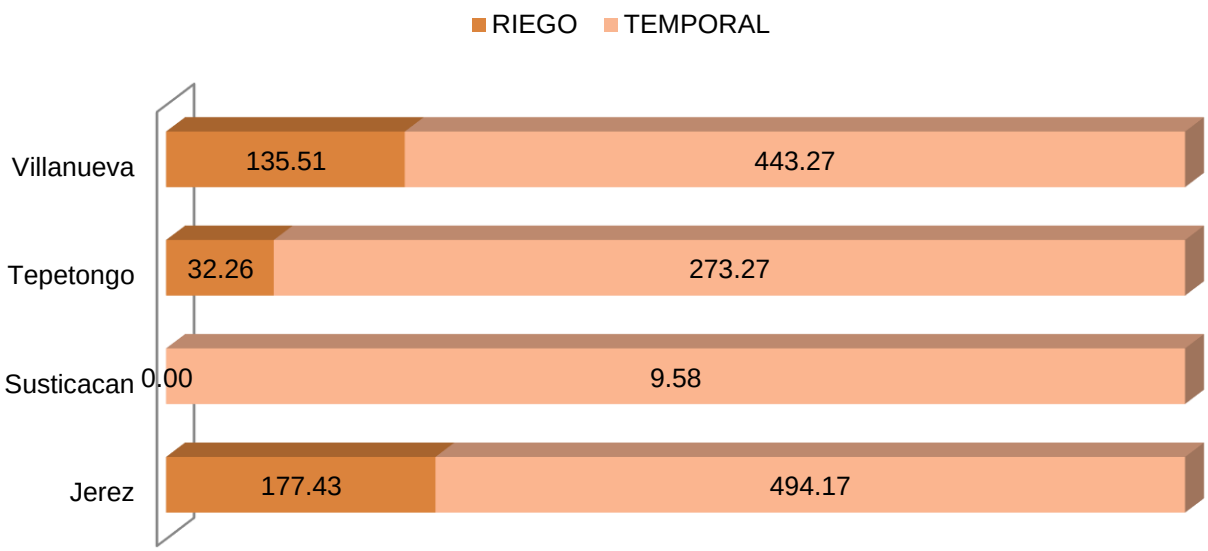
Esta región evidentemente se presenta como una región donde la agricultura de temporal rebasa en una proporción mayor a 3 a 1 la agricultura de riego o de humedal, ya que el municipio de Jerez es el que cuenta con un mayor porcentaje de riego del 26.42%, Villanueva con un 23.41% y Tepetongo con 10.56% Susticacán carece se agricultura de riego. En lo que respecta a la región el 22.06 % (345.20 Km2) representa la agricultura de riego contra 345.20 Km2 de Agricultura de Temporal.

Relación Agricultura de Riego / Temporal (%)



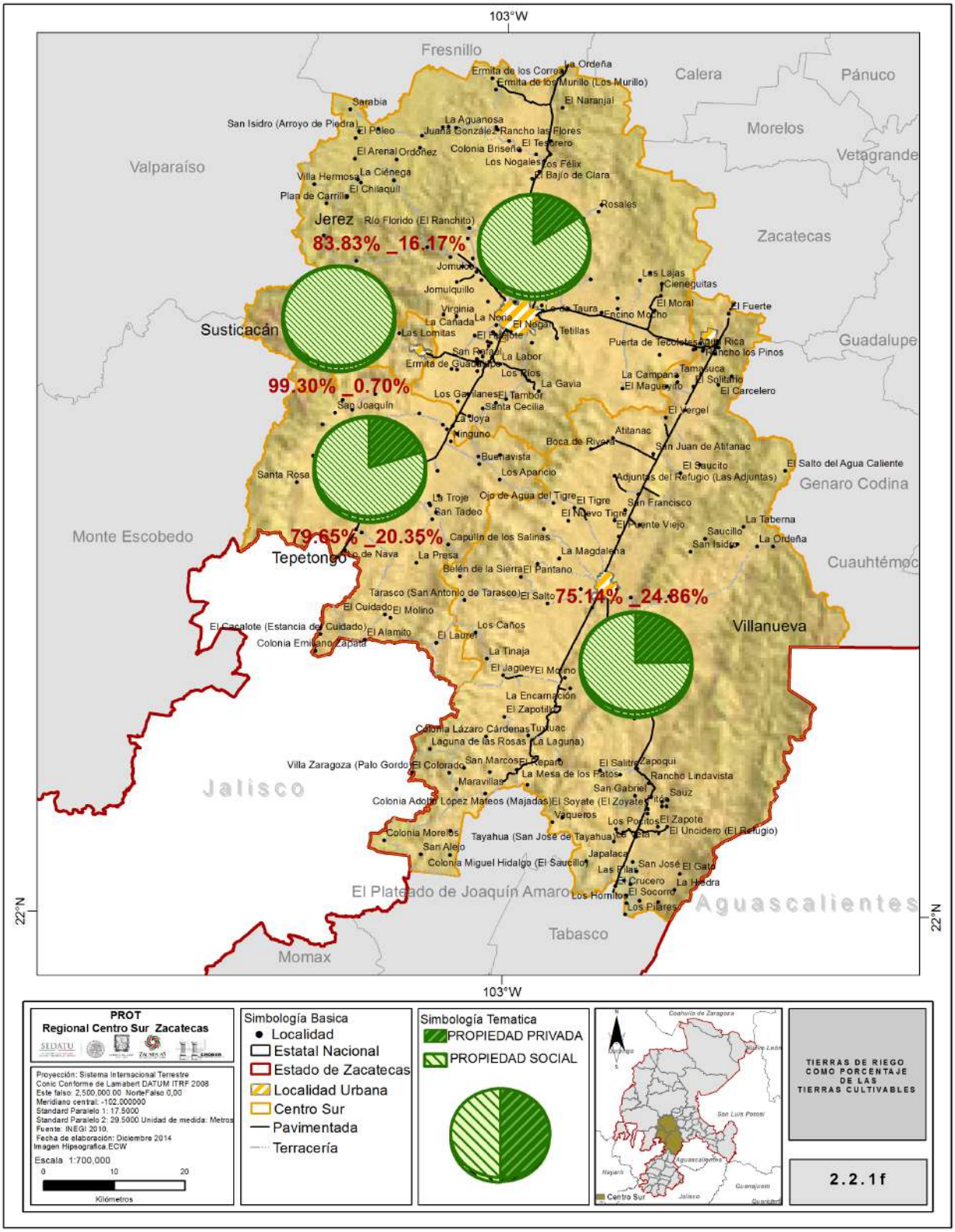
Fuente: INEGI, Cartografía Series II y V. Captura propia GCCROBER 2014.

Superficie de Agricultura de Riego por Municipio Region Centro Sur KM²



Fuente: INEGI, Cartografía Series II y V. Captura propia GCCROBER 2014.

Mapa 2.2.1f Tierras de Riego



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.2 INDICADORES DE ORDEN SOCIAL

El conjunto de problemáticas que se engloban bajo el rubro genérico de “lo social” de un territorio abarca situaciones que tienen que ver con aspectos estructurales de la sociedad y otras que tienen que ver con las condiciones materiales en las que se desenvuelve dicha sociedad. Algunas otras se relacionan más bien con procesos sociales.

Esta característica hace diferir el análisis de “lo social” respecto a las variables e indicadores del medio físico que involucran fundamentalmente procesos naturales. El método del análisis social se basa en la argumentación y refutación, en donde los resultados a los que se llega siempre son relativos, puesto que dependen de condiciones históricas –que pueden ser variables–, del contexto sociopolítico –que puede variar drásticamente de un momento a otro–, y, finalmente, dependen de personas, de seres vivos cuyo comportamiento es impredecible y que pueden fallar, equivocarse o bien tomar una decisión acertada, independientemente de las condiciones objetivas que le rodean.

La población, desde el punto de vista del Ordenamiento Territorial, se analiza desde tres puntos de vista (Gómez Orea, 2002):

1. La población como recurso territorial. Se trata de aquellos aspectos que permiten evaluar la capacidad productiva –en un sentido amplio–, de una población regional determinada, con el fin de evaluar la cantidad y calidad de la oferta laboral (aptitud y preparación técnico-profesional) para el desarrollo de actividades económicas.

En este sentido los tres temas básicos para su valoración son:

a) la dinámica y territorialidad de la población;

b) la aptitud de la población como fuerza de trabajo, y

c) la marginalidad social.

2. La población como sujeto territorial. En este caso, se evalúa a la población como demandante de servicios, infraestructuras y equipamiento (cantidad, calidad y acceso), es decir, se evalúan los soportes materiales con que cuenta la población para

cubrir sus necesidades básicas, que se asocian al concepto de calidad de vida, con el

fin de comparar las dotaciones actuales con las necesidades y aspiraciones futuras

de la población, considerando los estándares oficiales. Al respecto, los temas fundamentales

a considerar serían:

a) los servicios públicos;

b) la infraestructura municipal, y

c) La vivienda.

3. La población como objeto territorial. En este último grupo se consideran aquellos aspectos de la población que permiten evaluarla en tanto que objeto territorial, es decir, se consideran sus actividades

de relación interpersonal y de grupo, que permiten valorar la estructura social. Incluye como temas fundamentales: a) el grado de participación política formal;

b) el grado de cohesión social, y

c) la afinidad religiosa.

Todos estos aspectos –con excepción del último grupo–, se pueden analizar bajo criterios cuantitativos. El análisis final deberá ser acompañado de una reflexión que cubra los aspectos subjetivos, incuantificables, presentes en los procesos sociales. En cuanto al subsistema urbano-regional, tiene como objetivo caracterizar y diagnosticar el sistema de ciudades, localidades y áreas rurales de un territorio, para posteriormente llegar a un ordenamiento territorial integral. Para ello se propone abordar dicho análisis a partir de tres grandes apartados temáticos que se refieren a características específicas de los sistemas urbanos y las áreas rurales, que se encuentran en su área de influencia, o incluso fuera de ella. Los cuatro grupos temáticos son los siguientes:

a) *Morfología urbano-regional*. En este apartado se trata de caracterizar el grado y los patrones de ocupación de un territorio, ya sea por localidades urbanas o rurales.

b) *Funcionalidad urbano-regional.* A través de ellos se trata de identificar los vínculos funcionales, tanto de los grupos sociales como de sus actividades económicas en el espacio por analizar.

c) *Aspectos metropolitanos*. Ante el avance de la urbanización, al parecer inevitable, sobre amplios espacios rurales, importa destacar algunos de los rasgos de la expansión urbana que los afectan. Se trata de evaluar el cambio de uso del suelo, producto de la expansión urbana en el espacio periurbano de las ciudades más dinámicas, sin limitarse, como anteriormente se hacía, al concepto de conurbación.

d) *Estructuración territorial.* Se trata de identificar las grandes tendencias regionales de los sistemas urbanos.

El análisis de estos grupos temáticos permite identificar las condiciones prevalecientes de equilibrio/desequilibrio de la estructura espacial y de distribución por tamaños de las localidades.

2.2.2a ATRACCIÓN MIGRATORIA RECIENTE

El movimiento de la población de un lugar a otro está determinado por diversos factores que incluyen desde los gustos y afinidades personales hasta las necesidades y urgencias económicas. Sin embargo, este desplazamiento obedece, generalmente, al interés por alcanzar un mejor nivel de bienestar.

El estudio de los movimientos migratorios, abordado desde los enfoques de lugar de nacimiento y lugar de residencia, aporta datos valiosos para entender los cambios sociales y económicos que se dan en los lugares de origen y destino de los migrantes en un periodo determinado. Este fenómeno es uno de los factores que afectan la dinámica de crecimiento y la composición por sexo y edad de la población (INEGI, 2002).

La relación del lugar de nacimiento de los pobladores de una localidad nos permite conocer su lugar de origen, y desde el punto de vista territorial, la capacidad de atracción que tiene un territorio sobre otro;

este análisis nos permite también conocer la temporalidad del arribo de los inmigrantes a un territorio determinado.

Cabe mencionar que a partir de los datos censales se pueden diferenciar dos tipos de inmigrantes: los acumulados y los recientes.

La inmigración reciente permite confirmar el patrón observado con la inmigración acumulada. Los migrantes recientes "comprenden a los mayores de cinco años de edad que en 2000 vivían en otra entidad federativa, así como a los menores de cinco años que nacieron en otra entidad" (INEGI, 2010).

Esta información, además de permitir el cálculo de la capacidad de atracción reciente, facilita el análisis de los flujos migratorios al permitir medir la magnitud y dirección de dicho movimiento en un periodo de tiempo específico, cinco años en este caso.

Representa la proporción de población inmigrante (residente en otra entidad en 2010) con respecto al volumen total del municipio.

Capacidad de atracción reciente (CAR):

CCA =(*Pb*Re*sOT/PobTMun)* x 100

en donde:

*Pb*Re*sOT* = Población residente en otra entidad por municipio X 100

PobTMun= Población total del municipio

Cuadro 2.2.2 a Categoría de la Atracción migratoria reciente

ZACATECAS:						
CLAVE MUNICIPIO	MUNICIPIO	2000			2010	
		TASA NETA ANUAL	CATEGORÍA MIGRATORIA		TASA NETA ANUAL	CATEGORÍA MIGRATORIA
32020	JEREZ	-0.523	EXPULSIÓN MEDIA		1.143	ATRACCIÓN MEDIA
32043	SUSTICACÁN	-1.456	EXPULSIÓN MEDIA		-3.120	EXPULSIÓN MEDIA
32044	TABASCO	1.307	ATRACCIÓN MEDIA		-0.102	EQUILIBRIO
32046	TEPETONGO	4.355	ATRACCIÓN ELEVADA		-4.736	EXPULSIÓN ELEVADA
32055	VILLANUEVA	-0.520	EXPULSIÓN MEDIA		-0.311	EQUILIBRIO

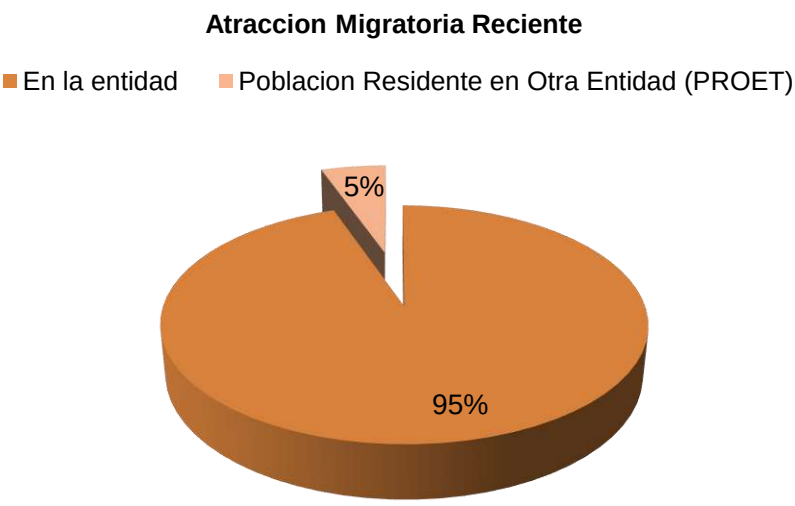
Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000 y Censo de Población y Vivienda 2010.

Cuadro 2.2.2 a_1 Atracción migratoria reciente

CLAVE	NOMBRE	TOTAL (PTM)	EN LA ENTIDAD	EN OTRA ENTIDAD	EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	EN OTRO PAÍS	NO ESPECIFICADO	POBLACIÓN RESIDENTE EN OTRA ENTIDAD (PROET)	CAPACIDAD DE ATRACCIÓN RECIENTE (CCA)
32020	JEREZ	51,963	49,058	928	1,843	11	123	2,905	5.59%
32043	SUSTICACÁN	1,251	1,163	3	74		11	88	7.03%
32046	TEPETONGO	6,496	6,118	145	203	1	29	378	5.82%
32055	VILLANUEVA	26,567	25,321	294	850		102	1,246	4.69%
TOTAL		**86,277**	**81,660**	**1,370**	**2,970**	**12**	**265**	**4,617**	**5.351%**

Desarrollo CCA= (PROET / PTM) x 100

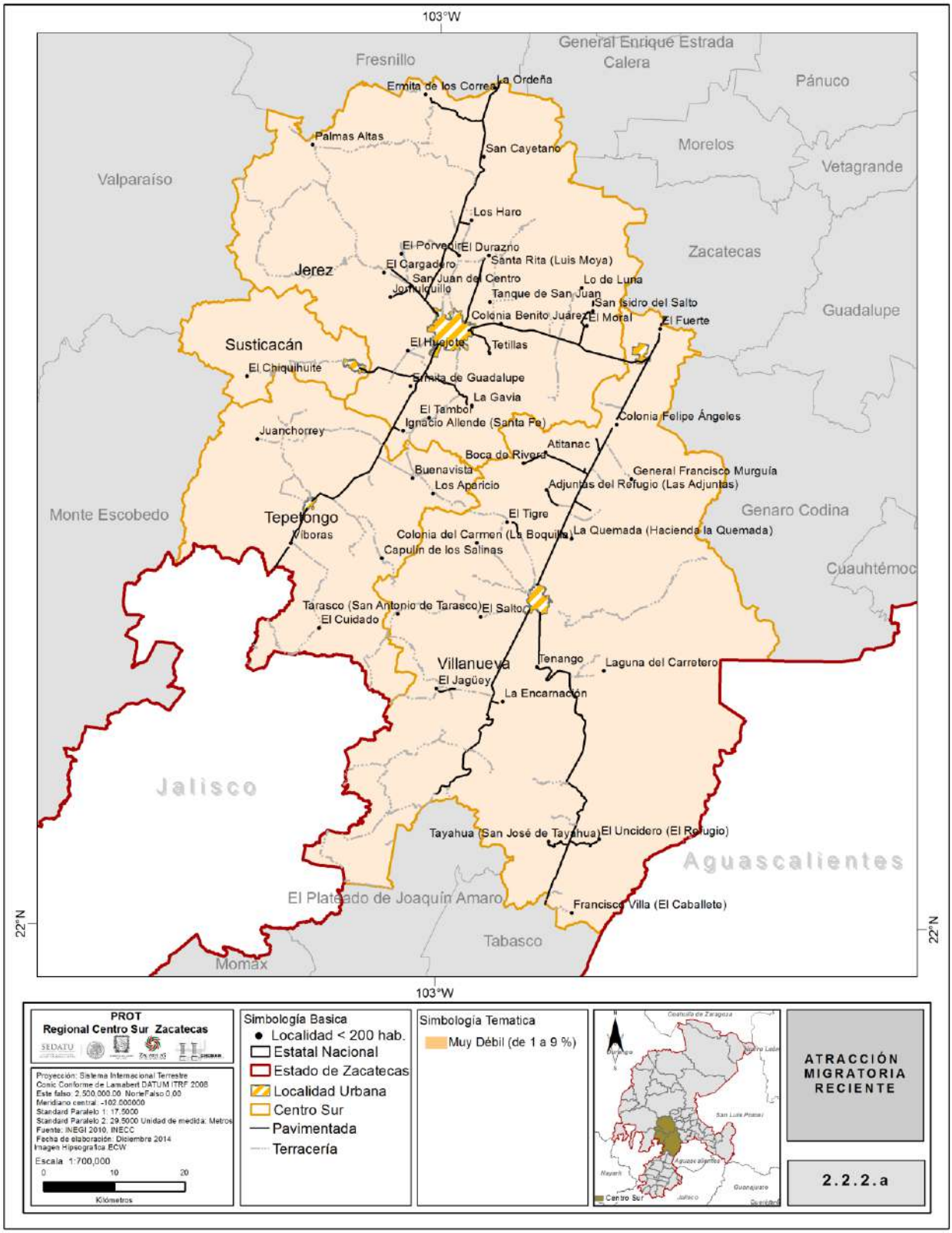
Fuente: Censo Población y Vivienda 2010



Fuente: Censo Población y Vivienda 2010

El resultado de la atracción migratoria reciente es del 5%-

Mapa 2.2.2 a Atracción migratoria reciente



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.2b ATRACCIÓN MIGRATORIA ACUMULADA

El movimiento de la población de un lugar a otro está determinado por diversos factores que incluyen desde los gustos y afinidades personales hasta las necesidades y urgencias económicas. Sin embargo, este desplazamiento obedece, generalmente, al interés por alcanzar un mejor nivel de bienestar.

El estudio de los movimientos migratorios, abordado desde los enfoques de lugar de nacimiento y lugar de residencia, aporta datos valiosos para entender los cambios sociales y económicos que se dan en los lugares de origen y destino de los migrantes en un periodo determinado. Este fenómeno es uno de los factores que afectan la dinámica de crecimiento y la composición por sexo y edad de la población (INEGI, 2010).

La relación del lugar de nacimiento de los pobladores de una localidad nos permite conocer su lugar de origen, y desde el punto de vista territorial, la capacidad de atracción que tiene un territorio sobre otro; este análisis nos permite también conocer la temporalidad del arribo de los inmigrantes a un territorio determinado.

Cabe mencionar que a partir de los datos censales se pueden diferenciar dos tipos de inmigrantes: los acumulados y los recientes.

Los migrantes acumulados son aquellos cuyo lugar de nacimiento es diferente al de residencia al momento censal, aunque no se sabe cuándo migró, ni se puede afirmar que el movimiento haya sido el único en su vida, por lo que la migración acumulada es estática; no se puede medir el carácter dinámico de los desplazamientos territoriales pues no es posible determinar los periodos específicos de tiempo en que las personas cambiaron de residencia.

Representa la proporción de población inmigrante (nacida en otra entidad) con respecto al volumen total del municipio.

Se calcula a través de la siguiente fórmula:

Capacidad de atracción acumulada (CCA). en donde:

CCA = (PbNacOT/PobTMun) x 100

PbNacOT = Población nacida en otra entidad por municipio
PobTMun = Población total del municipio

Cuadro 2.2.2a_1 Atracción migratoria acumulada. Centro Sur 1970 INEGI

NOMBRE	TOTAL (PTM)	NACIDA EN LA ENTIDAD	NACIDA EN OTRA ENTIDAD	NACIDA EN OTRO PAÍS	NO ESPECIFICADO	POBLACIÓN TOTAL NACIDA EN OTRA ENTIDAD (PNOT)	CAPACIDAD DE ATRACCIÓN ACUMULADA (CCA)
JEREZ	49,459	47,420	1,844	195	0	2,039	4.12%
SUSTICACÁN	2,104	2,064	27	13	0	40	1.90%
TEPETONGO	13,928	13,415	491	22	0	513	3.68%
VILLANUEVA	31,930	30,100	1,786	44	0	1,830	5.73%
TOTAL	**97,421**					**4,422**	**4.54%**

Fuente: Censo general de población y vivienda 1970

Cuadro 2.2.2a_2 Atracción migratoria acumulada. Centro Sur 1990 INEGI

NOMBRE	TOTAL (PTM)	NACIDA EN LA ENTIDAD	NACIDA EN OTRA ENTIDAD	NACIDA EN OTRO PAÍS	NO ESPECIFICADO	POBLACIÓN TOTAL NACIDA EN OTRA ENTIDAD (PNOT)	CAPACIDAD DE ATRACCIÓN ACUMULADA (CCA)
JEREZ	57,974	53,021	3,983	848	122	4,953	8.54%
SUSTICACÁN	1,632	1,565	35	31	1	67	4.11%
TEPETONGO	10,905	10,101	655	133	16	804	7.37%
VILLANUEVA	35,373	32,730	2,142	327	174	2,643	7.47%
TOTAL	**105,884**					**8,467**	**8.00%**

Fuente: Censo general de población y vivienda 1990

Cuadro 2.2.2a_3 Atracción migratoria acumulada. Centro Sur 2010 INEGI

NO.	NOMBRE	TOTAL (PTM)	NACIDA EN LA ENTIDAD	NACIDA EN OTRA ENTIDAD	NACIDA EN OTRO PAÍS	NO ESPECIFICADO	POBLACIÓN TOTAL NACIDA EN OTRA ENTIDAD (PNOT)	CAPACIDAD DE ATRACCIÓN ACUMULADA (CCA)
1	JEREZ	48,538	44,031	3,735	663	109	4,507	9.29%
2	SUSTICACÁN	1,157	1,125	19	8	5	32	2.77%
3	TEPETONGO	7,648	7,136	414	71	27	512	6.69%
4	VILLANUEVA	28,408	25,843	2,165	332	68	2,565	9.03%
	TOTAL	**85,751**					**7,616**	**8.88%**

Fuente: Censo general de población y vivienda 2010

Cuadro 2.2.2a_4 Atracción migratoria acumulada. Centro Sur 1970- 2010 INEGI

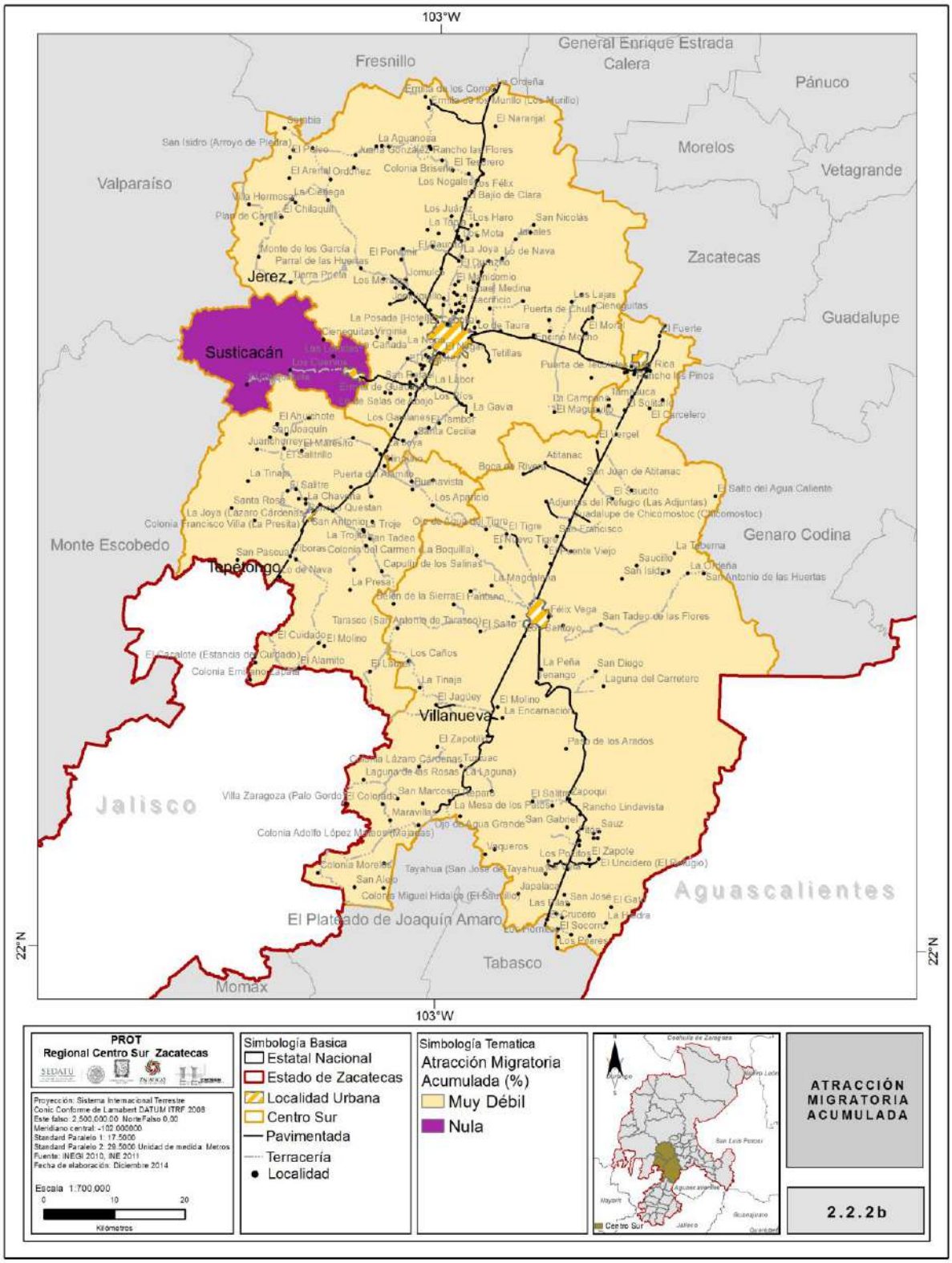
NO.	NOMBRE	CAPACIDAD DE ATRACCIÓN ACUMULADA (CCA) 2010	CAPACIDAD DE ATRACCIÓN ACUMULADA (CCA) 1990	CAPACIDAD DE ATRACCIÓN ACUMULADA (CCA) 1970
1	JEREZ	9.29%	8.54%	4.12%
2	SUSTICACÁN	2.77%	4.11%	1.90%
3	TEPETONGO	6.69%	7.37%	3.68%
4	VILLANUEVA	9.03%	7.47%	5.73%
TOTAL		**8.88%**	**8.00%**	**4.54%**

Fuente: Censo general de población y vivienda 2010, 1990, 1970, Creación Propia GCCROBER.

De acuerdo con los datos obtenidos de los Censos de Población y Vivienda de 1970, 1990 y 2010, podemos observar que la dinámica de la migración acumulada ha ido en aumento, es decir, en 1970, solo el 4.54% de la población establecida en la región Centro Sur nació en otra entidad o país, siendo el municipio de Villanueva el que presentaba mayor acumulación migratoria.

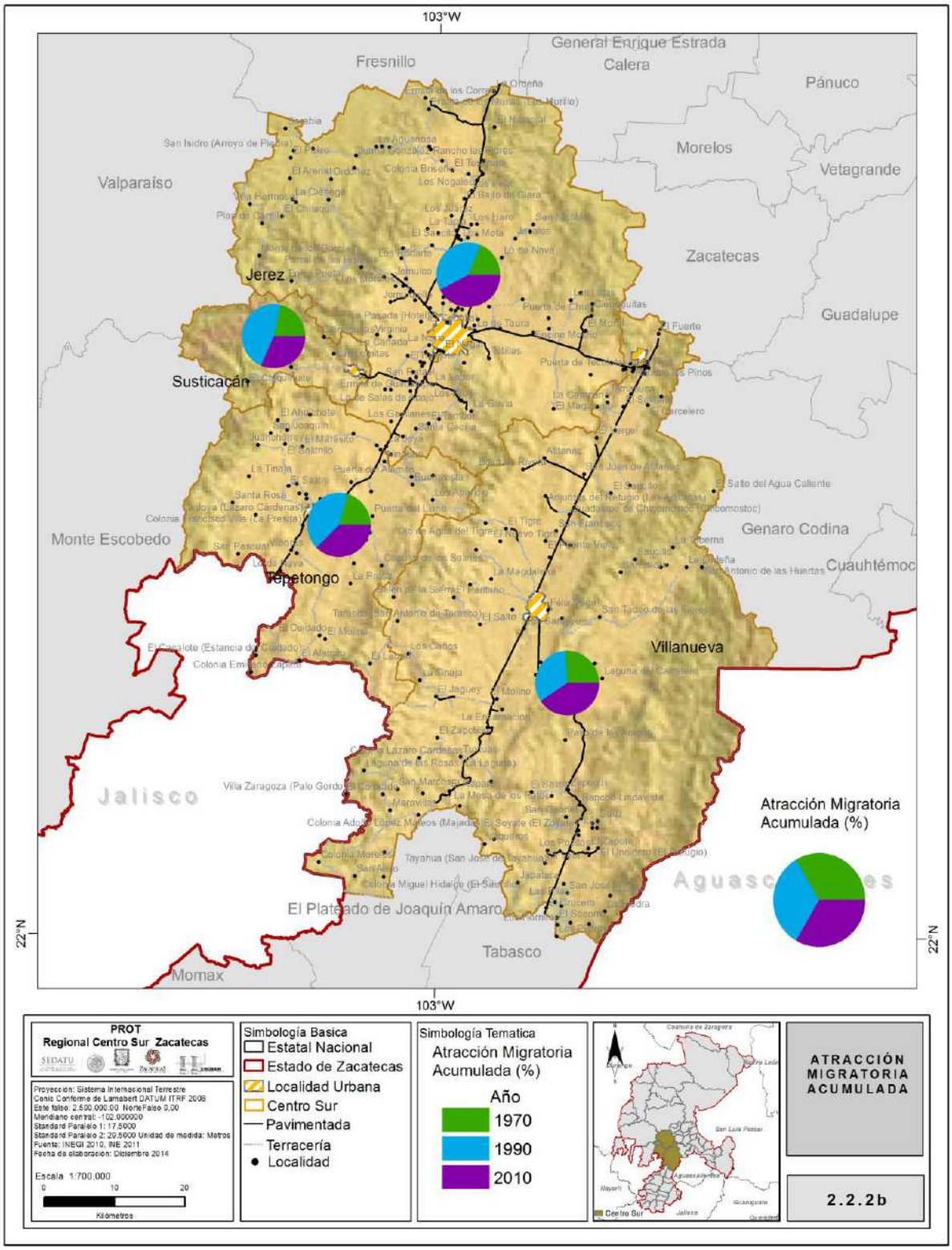
Para 1990, el 8% de la población censada en la región había nacido en otra entidad o país, siendo Jerez el municipio con mayor población en dicho caso. Y finalmente, en el año 2010, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda, esta tendencia se duplicó con respecto a la registrada 40 años atrás, manifestando la mayor migración acumulada los municipios de Jerez y Villanueva.
Podemos interpretar que, los municipios de Jerez y Villanueva se han ido consolidando como nodos de atracción migratoria en la región debido a diversos factores: población migrante que termina su ciclo laboral, aumento de la población flotante, mejoramiento de las oportunidades laborales, entre otros.

Mapa 2.2.2 b Atracción migratoria acumulada



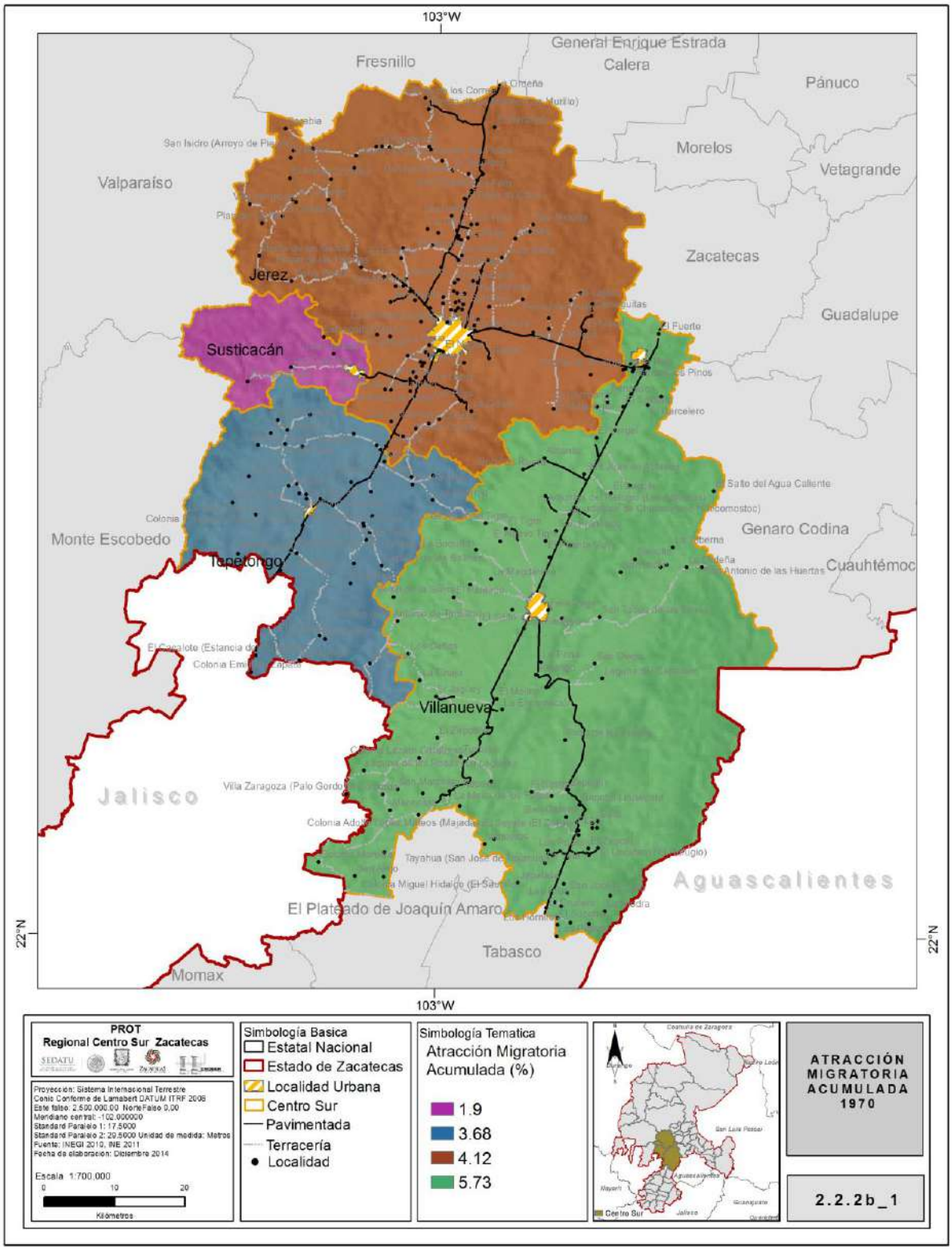
Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Mapa 2.2.2 b Atracción migratoria acumulada



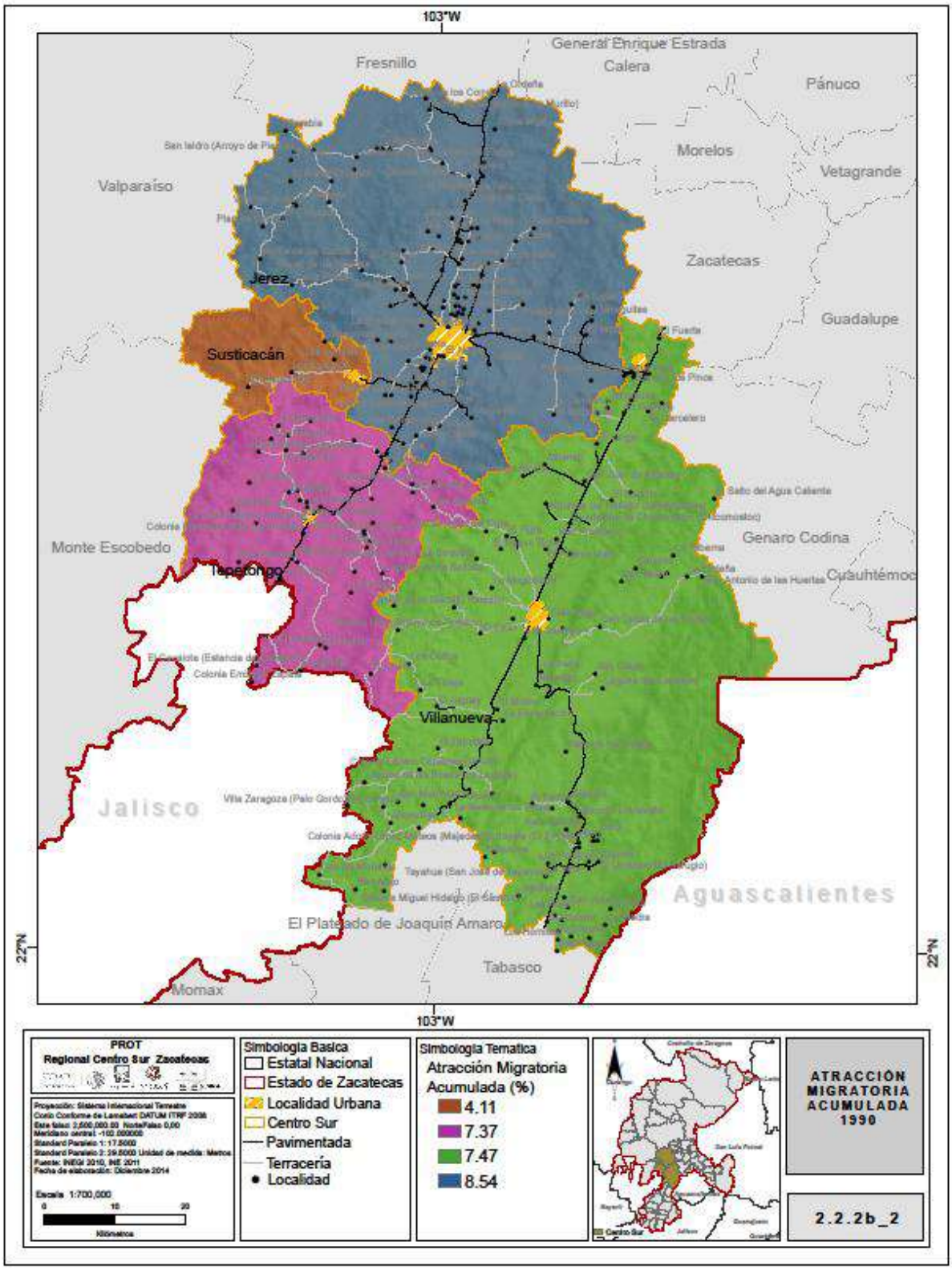
Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Mapa 2.2.2 b_1 Atracción migratoria acumulada 1970.



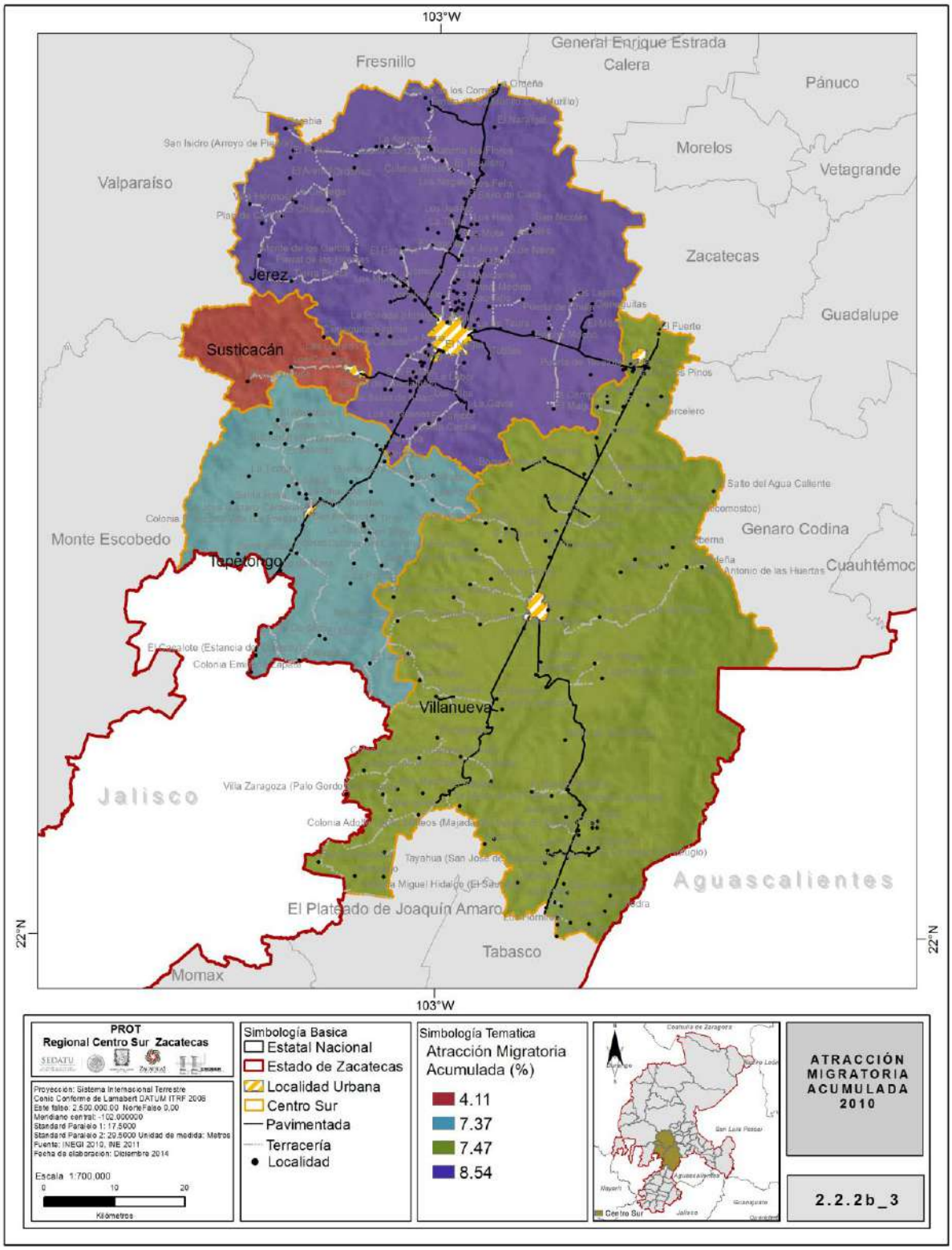
Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Mapa 2.2.2 b_2 Atracción migratoria acumulada 1990.



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Mapa 2.2.2 b_3 Atracción migratoria acumulada 2010.



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.2c PROYECCIONES DE LA POBLACIÓN 2016

Las estimaciones y proyecciones de población, son procedimientos estadísticos matemáticos que permiten realizar escenarios sobre posible magnitud futuras de las poblaciones. Estas proyecciones son utilizadas para medir los impactos de las inversiones económicas, así como la demanda futura de los servicios sociales y de salud de acuerdo a la dinámica y cambios poblacionales que operan los indicadores demográficos, fecundidad, mortalidad y migraciones.

Las proyecciones de población constituyen un marco, un instrumento analítico y la base estadística demográfica fundamental para planificar la actividad económica y social de un país. Las estimaciones futuras de población son necesarias para conocer cuál será la demanda de servicios, por ejemplo, en materia de salud, educación, empleo, vivienda y de otros servicios sociales, para asignar recursos, definir y aplicar planes o programas de desarrollo. Además, permiten anticipar situaciones de riesgo y aprovechar las ventajas del cambio en la estructura poblacional, mismas que deben estar consideradas en el diseño de políticas, planes y programas que orientarán el desarrollo de cada entidad federativa y sus municipios.

Diversas fuentes de datos permiten dar seguimiento a los eventos que moldean el crecimiento y el cambio poblacional.

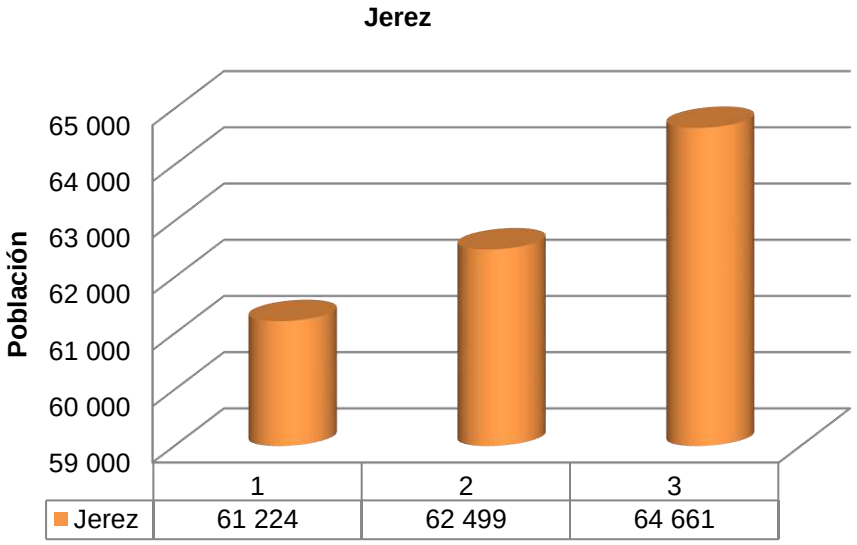
En lo que respecta a las proyecciones de población, los censos mexicanos de los últimos años, las estadísticas sobre nacimientos, defunciones; así como los censos y encuestas, son los principales insumos que alimentan las distintas estimaciones de mortalidad, fecundidad, migración interna e internacional.

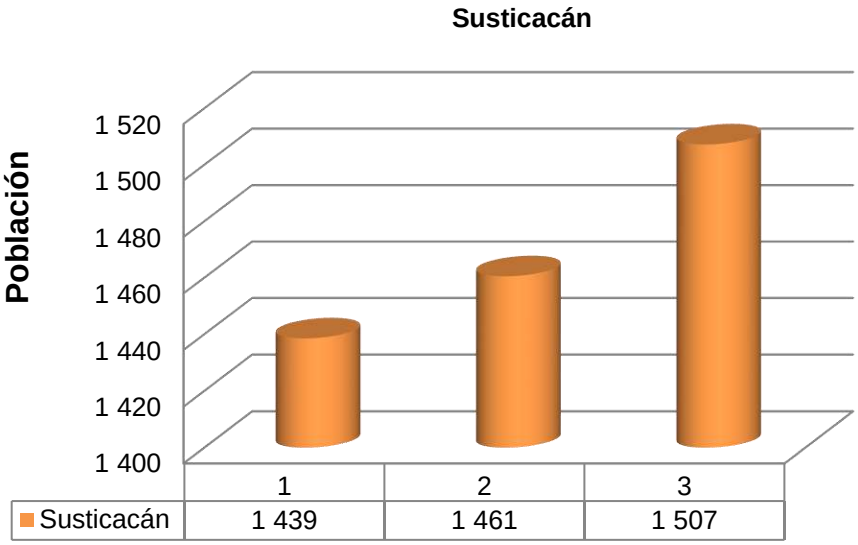
Al respecto, es importante mencionar que cada fuente de información tiene tanto fortalezas como debilidades, las cuales son cuidadosamente evaluadas y oportunamente consideradas, con el fin de determinar los alcances de las cifras y sus limitaciones, dada la multiplicidad de factores que afectan la estimación de diversos indicadores o las cifras absolutas (completitud, redondeos, fecha de referencia de la captación de la información, entre varios). Por tanto, es una necesidad que entre los componentes de la dinámica demográfica exista una estricta coherencia para con ellos hacer un análisis de la evolución de la población y así reconstruir la estructura por edad y sexo de la población. A este proceso se le conoce como conciliación demográfica.

A fin de contar con elementos suficientes que permitan sustentar las hipótesis sobre el comportamiento futuro de los fenómenos demográficos durante el proceso de conciliación demográfica, se analizó la información de los Censos de Población y Vivienda de 1990, 2000 y 2010 y de los Conteos de Población y Vivienda de 1995 y 2005. CONAPO.

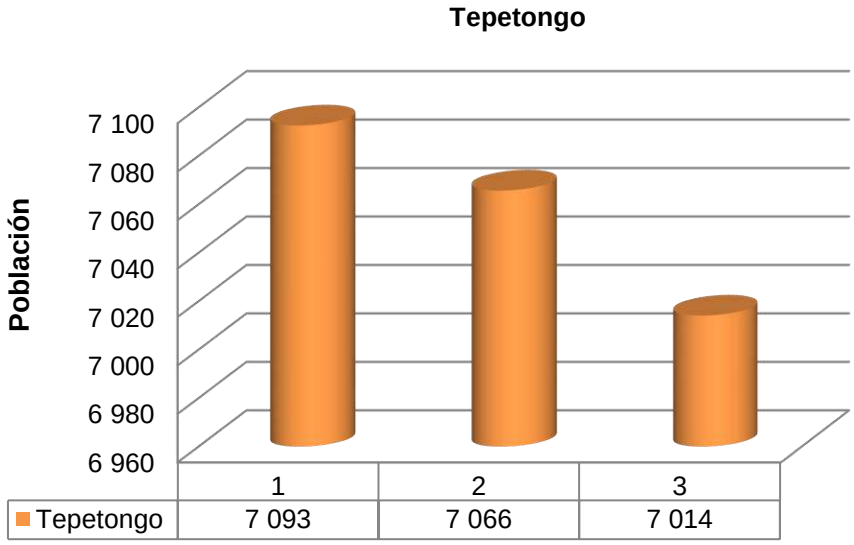
PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE LOS MUNICIPIOS REGIÓN CENTRO SUR PARA LOS AÑOS 2016, 2020 Y 2030					
CLAVE MUNICIPIO	MUNICIPIO	2016	2020	2030	
32020	JEREZ	61 224	62 499	64 661	
32043	SUSTICACÁN	1 439	1 461	1 507	
32046	TEPETONGO	7 093	7 066	7 014	
32055	VILLANUEVA	30 001	30 332	31 145	
	POBLACIÓN TOTAL REGIÓN CENTRO SUR	**99 756**	**101 358**	**104 328**	

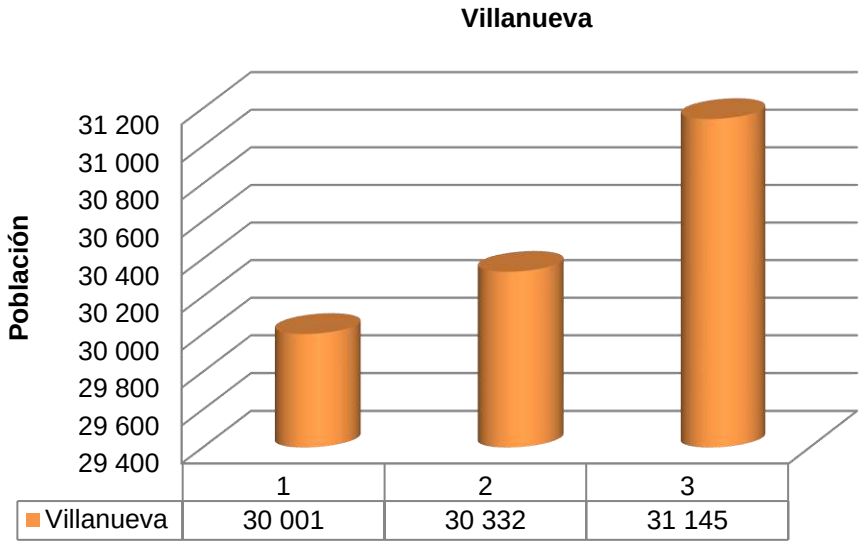
Fuente: XII Censo Población y Vivienda 2010





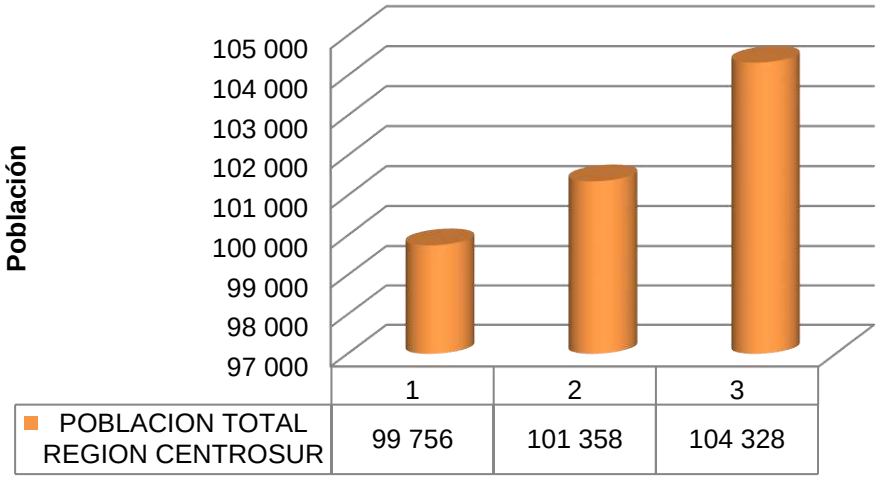
Fuente: XII Censo Población y Vivienda 2010





Fuente: XII Censo Población y Vivienda 2010

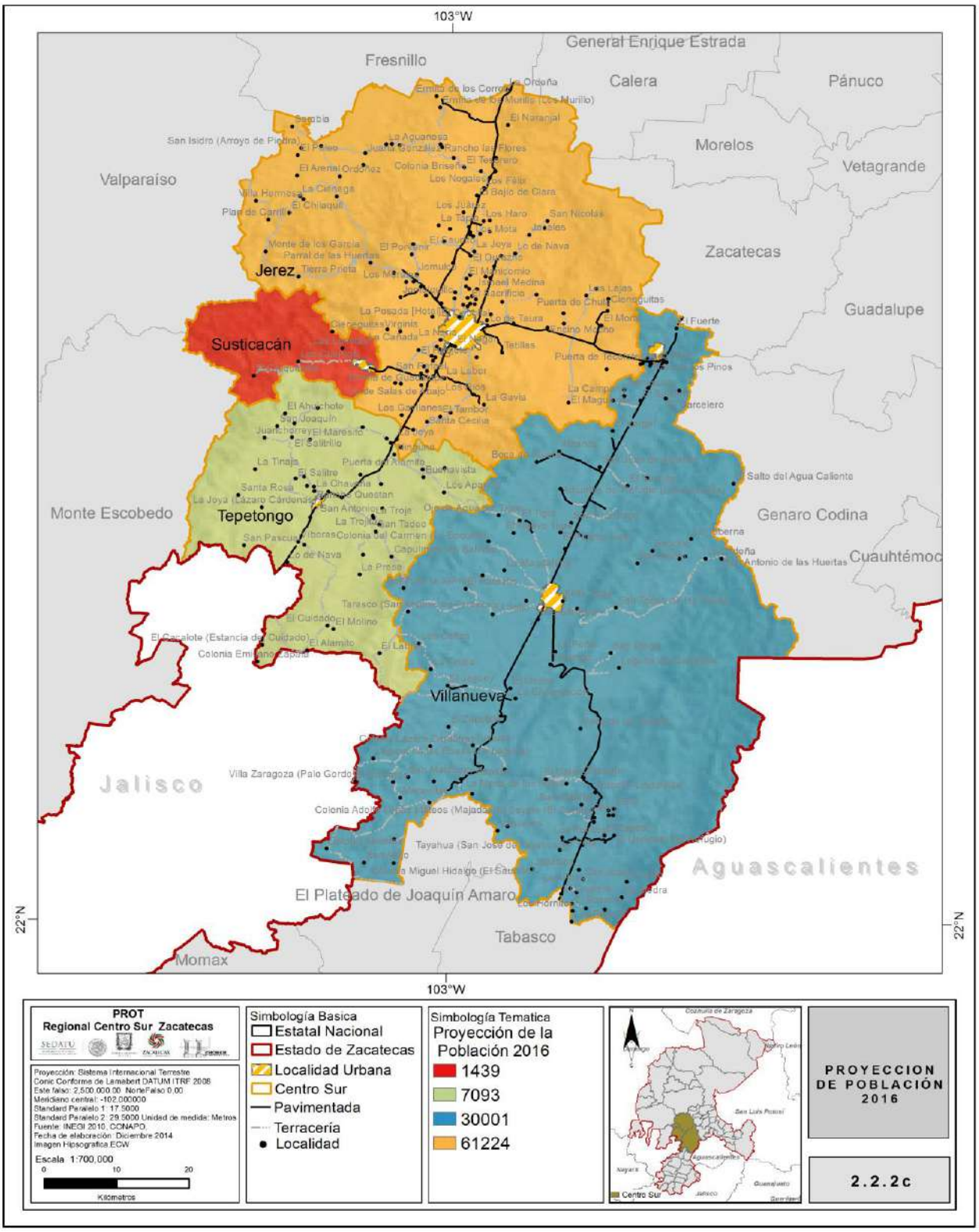
POBLACION TOTAL REGION CENTROSUR



Fuente: XII Censo Población y Vivienda 2010

Conclusión:

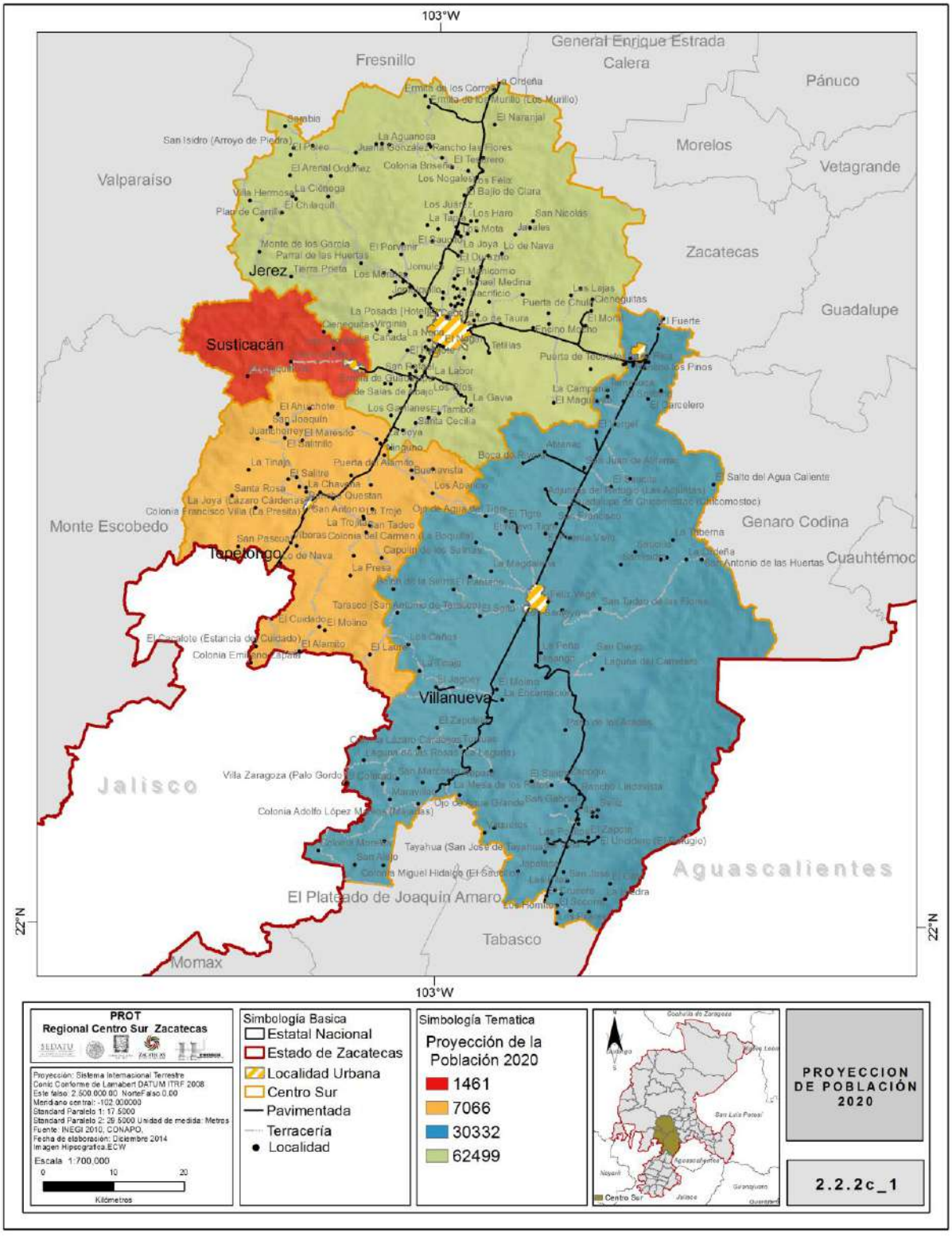
El municipio que según la tendencia es hacia la baja de población es Tepetongo otro municipio que no tendrá mucho aumento en la población es Susticacán, mientras que Jerez y Villanueva continuaran con una tasa de crecimiento al alza.



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

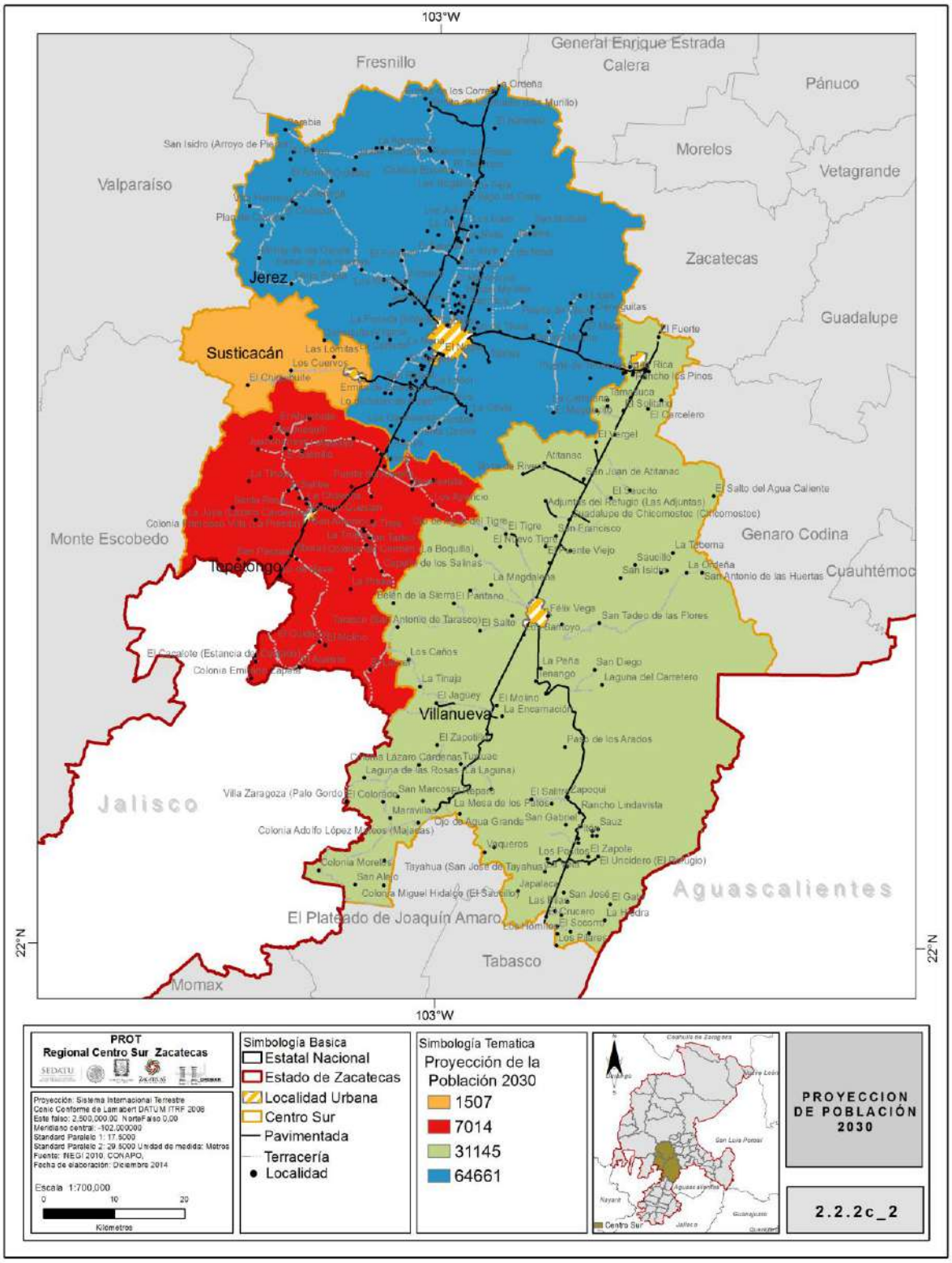
Mapa 2.2.2c Proyecciones de la población 2016

Mapa 2.2.2c_1 Proyecciones de la población 2020



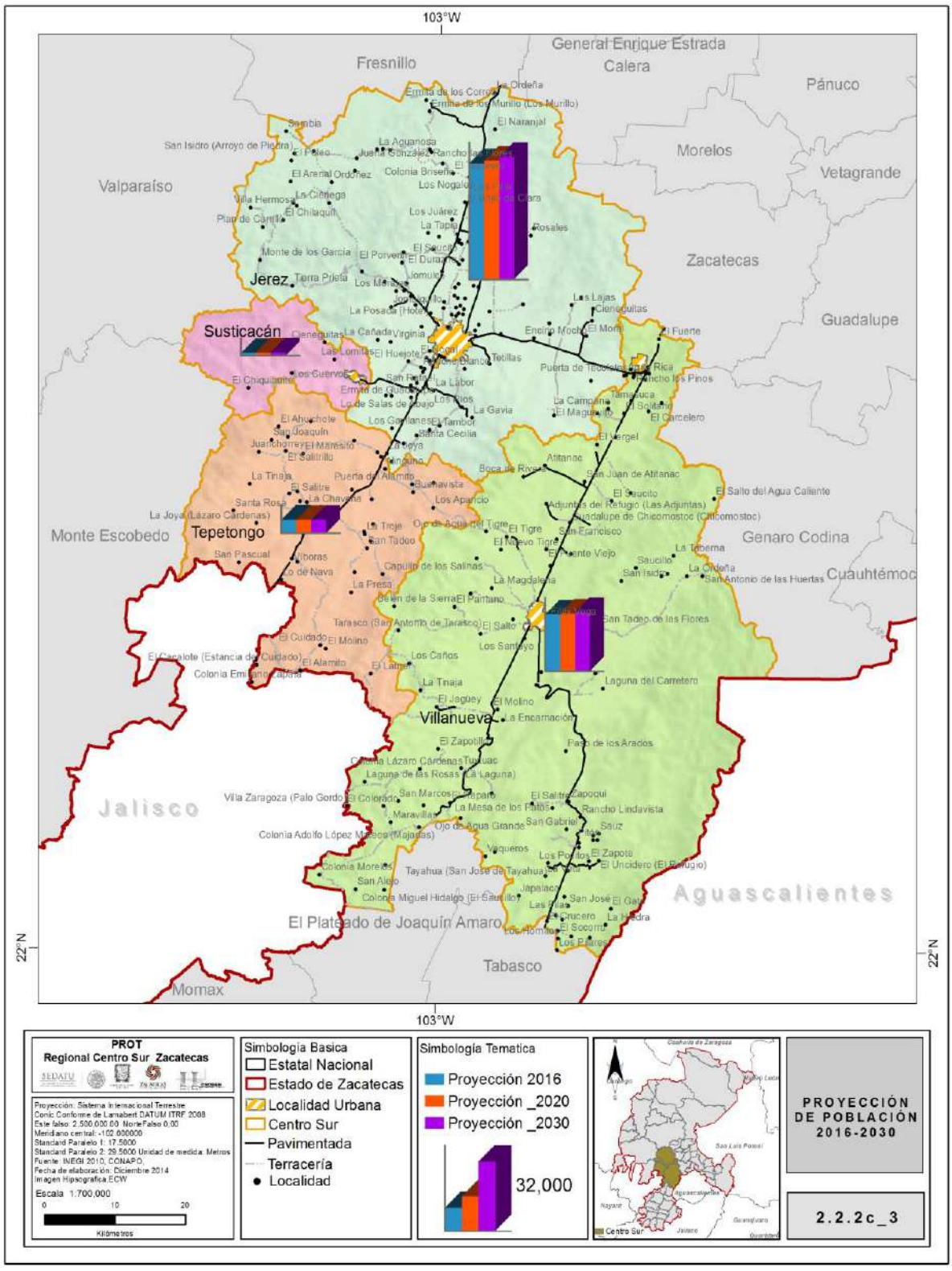
Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Mapa 2.2.2c_2 Proyecciones de la población 2030



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Mapa 2.2.2c_2 Proyecciones de la población 2030



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.2d ACCESO A VÍAS DE COMUNICACIÓN POBLACIÓN INDÍGENA

Al tomar en cuenta la distancia a las vías de comunicación, el indicador nos permite conocer el grado de aislamiento de las poblaciones con hablantes de lengua indígena, con lo cual, el indicador se relaciona con la calidad de vida de la población y es un auxiliar para el diseño y territorialización de políticas públicas relacionadas con grupos étnicos.

Utilizando la red carretera y de caminos proporcionada por el INEGI 2013, se obtiene la red de distribución vial para la región; asimismo, se determina el área de influencia de las vías de comunicación estableciendo zonas de amortiguamiento a 5 km lineales de cada camino.

De manera independiente, se obtiene la cobertura de localidades clasificadas según su porcentaje de población indígena. CENSO 2010

La población hablante de lengua indígena se mide a través de la declaración de las personas; en este sentido, está probablemente sujeto a sesgos de subestimación.

El cálculo se realiza a partir de la siguiente expresión matemática:

PPD =(P5Ym/P5yM_HLI)x100

En donde:

P5yM_HLI= Población de 5 años y más hablante de lengua indígena.

P5yM = Población de 5 años y más

El cruce geométrico de ambas coberturas nos permite obtener la clasificación de las localidades con habitantes de acuerdo con su cercanía a las vías de comunicación.

Cuadro 2.2.2d Acceso a vías de comunicación población indígena

NO	NOMBRE	POBLACIÓN TOTAL 5 AÑOS Y MÁS MUNICIPAL (PT5M)	POBLACIÓN 5 AÑOS Y MÁS MUNICIPAL HABLANTE L. I. (PT5MHLI)	PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA	POBLACIÓN INDÍGENA A 5 KM VÍAS DE COMUNICACIÓN	ACCESO A VÍAS DE COMUNICACIÓN POBLACIÓN INDÍGENA
1	JEREZ	51,791	140	0.27%	1	0.71%
2	SUSTICACÁN	1,251	1	0.08%	1	100.00%
3	TEPETONGO	6,492	16	0.25%	1	6.25%
4	VILLANUEVA	26,540	34	0.13%	1	2.94%
	TOTALES	**86,074**	**191**	**0.22%**	**4**	**2.09%**

Fuente: Censo de Población y vivienda 2010

De acuerdo a la información recabada solo existe una persona de origen indígena por municipio que vive a más de 5 km de distancia de una carretera este porcentaje se representa en la tabla.

2.2.2e POBLACIÓN INDÍGENA

La lengua es un fenómeno cultural que caracteriza a un grupo de población o bien a toda una sociedad.

Para el año 2000 existe en México una pluralidad lingüística, representada por unas 67 lenguas agrupadas en diez troncos lingüísticos, de acuerdo con la clasificación

Lingüística de Lastra (1988). La población hablante de lenguas indígenas (PHLI)4 es minoritaria a nivel nacional, pero representa entre 10 y 13% de la población total en los últimos veinte años; para el 2000 alcanzó 7% con respecto a la población total.

Las lenguas y sus hablantes se ubican en un territorio, que es el elemento básico para delimitar su distribución geográfica, Las lenguas pueden mostrar áreas de concentración, o bien de discontinuidad, dispersión, expansión, migración y regresión, parcelaciones e islotes; a su vez, se pueden identificar las lenguas de implantación ancestral o las que son sólo residuales o están en vías de desaparición (Gómez Escobar *et al.,* 1990).

Las áreas indígenas tienen una implantación ancestral, en entidades y municipios del centro, este, sur y sureste del territorio nacional, aunque debido a la migración, se encuentran hablantes de lenguas indígenas en prácticamente todo el territorio nacional.

Para delimitar las regiones indígenas a partir de la distribución espacial de las lenguas indígenas y sus hablantes, se utilizan los datos censales correspondientes, que consisten en información cuantitativa sobre el número de hablantes, su condición de habla española, por grupos de edad y sexo, principalmente, y datos cualitativos referentes a la lengua que hablan; esta información es proporcionada a diferentes niveles de desagregación territorial.

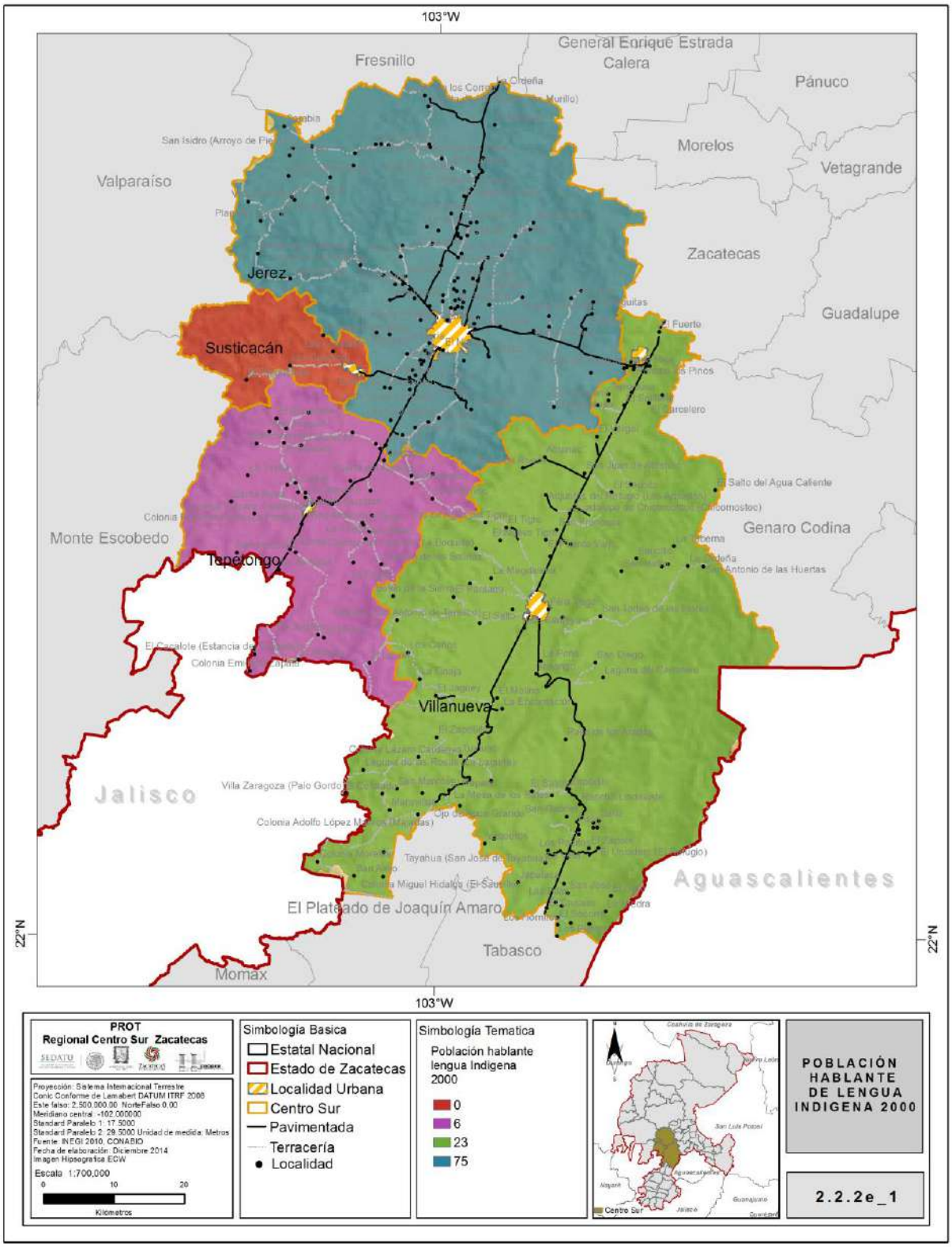
La variable básica es el número de hablantes de lengua indígena de 5 años y más, ya que es el dato más consistente, a través de los diferentes censos de población; estos datos se utilizan en el análisis espacio-temporal a diferentes escalas territoriales.

Cuadro 2.2.2e Población indígena

CLAVE INEGI	MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL DE 5 AÑOS Y MAS	DISTRIBUCIÓN SEGÚN CONDICIÓN DE HABLA INDÍGENA				
			HABLA INDÍGENA				
			HABLA LENGUA INDÍGENA	HABLA ESPAÑOL	NO HABLA ESPAÑOL	NO. ESPECIFICADO	NO HABLA LENGUA INDÍGENA
32020	JEREZ	48,538	75	71		4	48,303
32043	SUSTICACÁN	1,157					1,154
32046	TEPETONGO	7,648	6	6			7,615
32055	VILLANUEVA	28,408	23	23			28,253

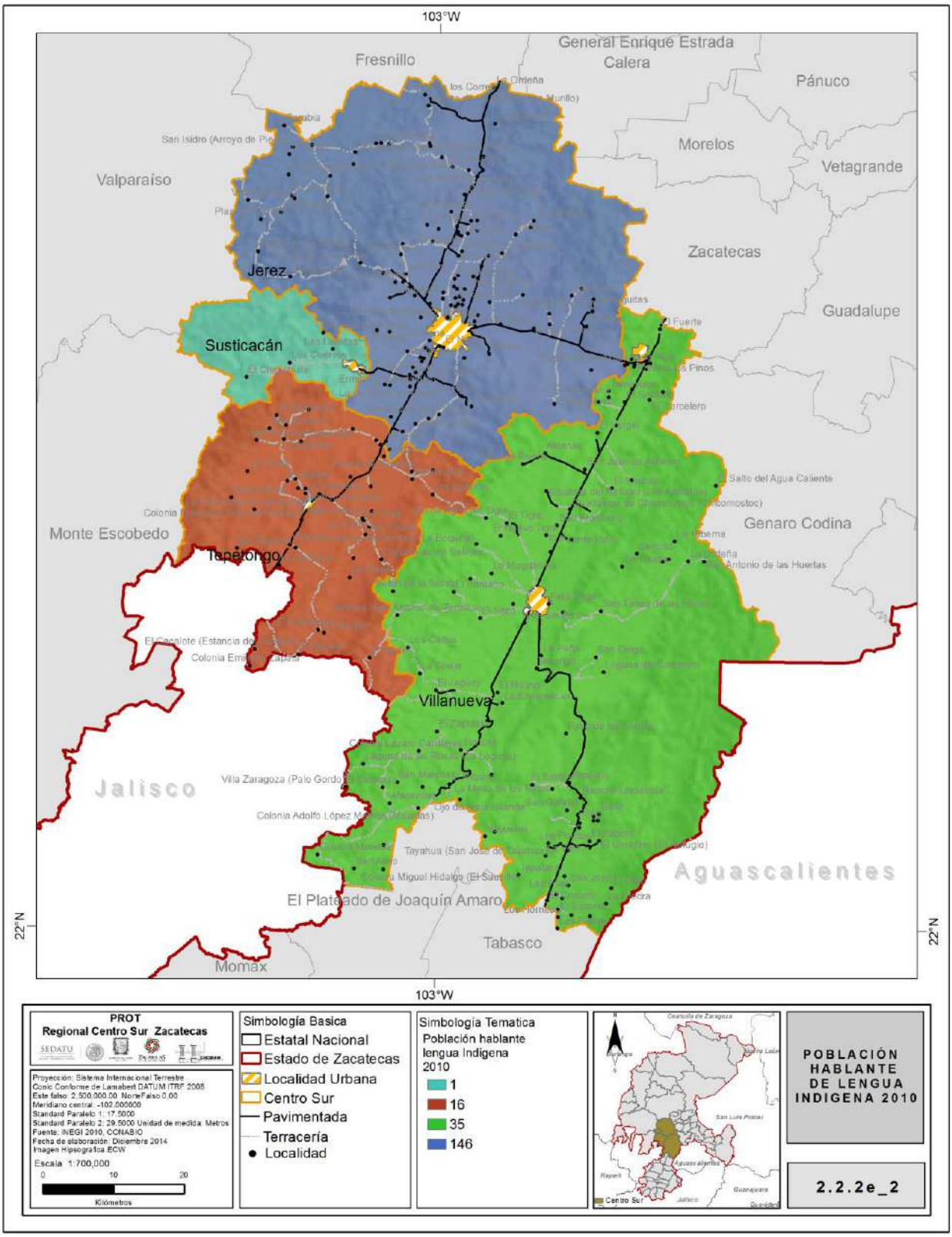
Fuente: XII Censo de Población y vivienda 2010

Mapa 2.2.2e_1 Población hablante lengua indígena 2000



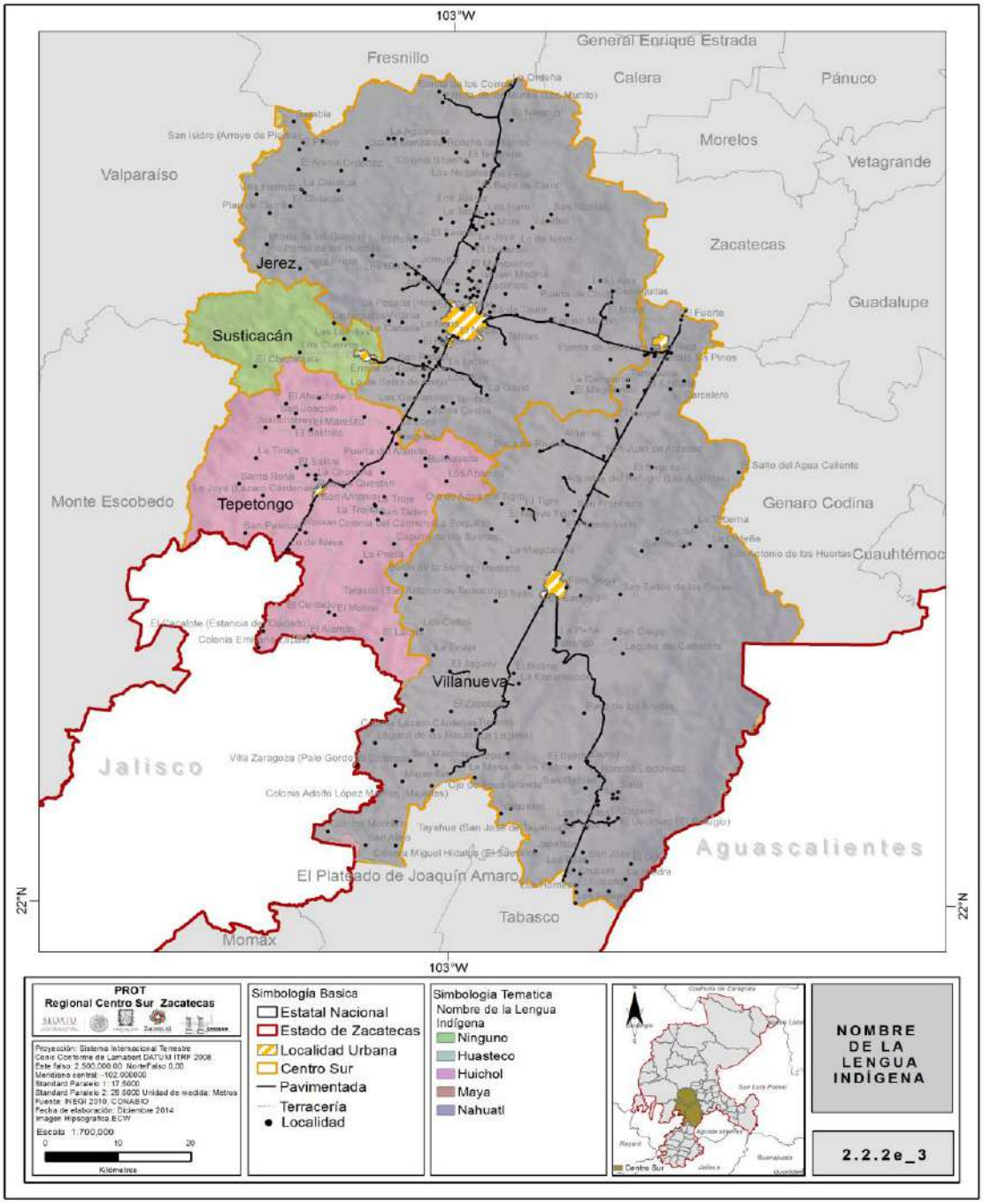
Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Mapa 2.2.2e_2 Población Hablante de la Lengua Indígena 2010



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Mapa 2.2. 2e_3 Nombre de la Lengua Indígena



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Jerez y Villanueva son los municipios con mayor número de habitantes de alguna lengua indígena debido a su condición de atracción migratoria y fuentes de empleo es la causa de que estas personas lleguen y se instalen para realizar alguna actividad económica o bien como fuerza de trabajo para las actividades del campo.

2.2.3 INDICADORES DEL PROCESO ECONÓMICO

La economía es uno de los subsistemas fundamentales que estructuran y organizan el territorio.

El análisis y caracterización del subsistema económico para el Ordenamiento Territorial tiene como objetivos generales:

a) Identificar, integrar y localizar los elementos, características y procesos del sistema económico (internas y externas) que permitan obtener una comprensión global de la estructura, organización y funcionamiento del territorio desde el punto de vista de la economía.

b) Detectar las potencialidades, limitantes y problemas para la evaluación integral del territorio y de su aptitud, a fin de identificar aquéllas en que se apoyará su desarrollo socioeconómico, tomando en cuenta la imagen objetivo preliminar y los procesos globales en los que éste se inserta.

Por lo tanto, los elementos clave a identificar en el análisis económico son las potencialidades, limitantes y problemas, en relación con los siguientes temas:

1. Procesos asociados a la globalización que afectan el territorio (externos), el cual constituye uno de los aspectos del marco de referencia para enmarcar todo el análisis. No todos los sectores económicos, los espacios y la sociedad están incorporados al proceso global. El objetivo será identificar las potencialidades, limitantes y problemas del territorio asociados a los procesos globales y conocer su expresión territorial. Entre otros temas, sobresalen los siguientes:

a) Posición del territorio en el espacio global. Flujos asociados a la globalización.

b) Actividades que están cambiando.

c) Ventajas competitivas de los territorios.

d) Beneficios sociales y económicos derivados de los cambios.

f) Estrategias empresariales para adaptarse a los cambios.

g) Capacidad de innovación en el territorio.

2. Las políticas del Estado, en sus diferentes niveles, en relación con las actividades económicas, así como los servicios e infraestructuras para apoyar dichas actividades, a través del análisis de la inversión pública.

3. Papel del territorio en el contexto regional, nacional, internacional (estado actual, dinámica y tendencias, en relación con el PIB, empleo, inversiones públicas y privadas, exportaciones, ingresos fiscales del Estado).

4. Estructura de la tenencia de la tierra. Entre los aspectos clave destacan el régimen de propiedad, la distribución del tamaño de ésta y la afectación legal de la tierra por normas jurídicas.

5. Estructura económica del territorio: se analizan los procesos de localización y patrones de distribución de las actividades económicas, la competitividad del territorio, la generación de empleos, y la dinámica

de todos estos aspectos a través del tiempo, ello con el fin de identificar los desequilibrios intersectoriales y territoriales en el ámbito económico.

6. Accesibilidad y flujos económicos del territorio (materias primas, insumos, fuerza de trabajo): estructura de transporte y red de mercados. El objetivo es analizar el papel del transporte como configurador e integrador territorial.

7. Procesos y grados de integración económica del territorio. El objetivo es analizar las relaciones funcionales entre las actividades al interior del territorio y con otros territorios, a fin de establecer si el territorio en estudio gravita alrededor de otros espacios.

8. Sostenibilidad de las actividades productivas: económica (viabilidad: rentabilidad y competitividad), ecológica (relación economía-naturaleza) y social (relación con el bienestar socioeconómico y calidad de vida). SEMARNAT INE 2004.

2.2.3a Producto Interno Bruto per cápita

El producto Interno Bruto *per cápita* es un indicador que relaciona la producción y la población de una región. Este indicador es frecuentemente utilizado como sinónimo de bienestar, sin embargo, es preciso destacar que únicamente representa el grado de desarrollo económico de las regiones o países.

Un indicador asociado al bienestar, desde el punto de vista de la contabilidad nacional, es el ingreso disponible en los hogares que incorpora, además de las remuneraciones, la renta de la propiedad y las transferencias corrientes y en especie.
Este indicador se obtiene de la siguiente forma:
a) PIB *per cápita*
IPIBper capita = ProductoInternoBruto/Población

Cuadro 2.2.3a Producto Interno Bruto por Sector Económico. Región Centro Sur

MUNICIPIO	TOTAL	SECTOR ECONÓMICO POR ACTIVIDAD		
		PRIMARIAS	SECUNDARIAS	TERCIARIAS
		11	21,22,23,31,33	43-46,48-49,51, 52,53,54,55,56,61, 62,71,72,81,93
ESTADO	**53,417.20**	**7,494.35**	**11,849.40**	**34,073.45**
REGIÓN CENTRO SUR	**2,396.90**	**590.35**	**113.00**	**1,693.55**
JEREZ	1,732.20	310.60	69.20	1,352.40
SUSTICACÁN	11.10	5.05	0.10	5.95
TEPETONGO	109.20	77.00	1.30	30.90
VILLANUEVA	544.40	197.70	42.40	304.30

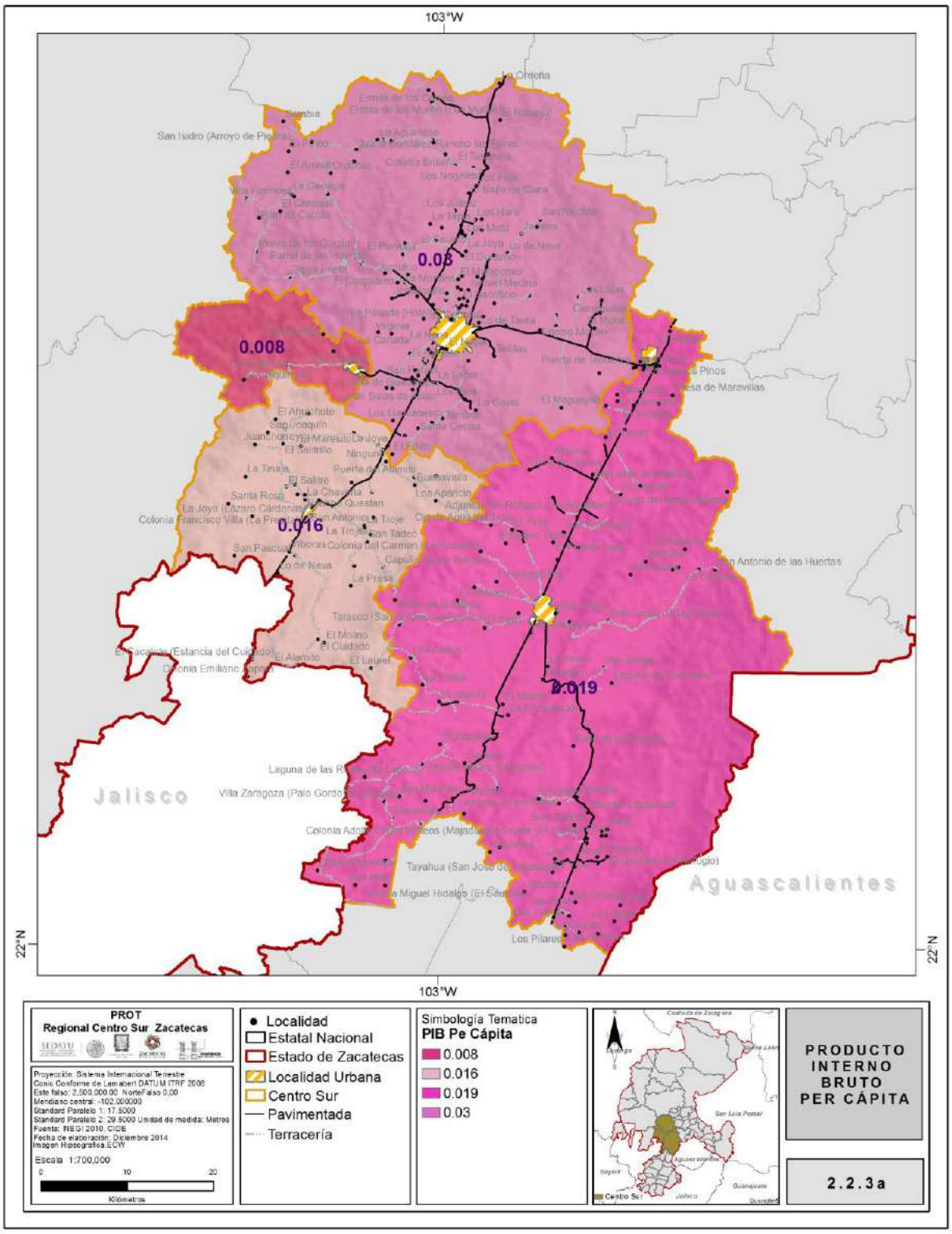
Fuente: PIB en pesos, estimación del Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD.

Cuadro 2.2.3a_1 Producto Interno Bruto. Región Centro Sur 2010

MUNICIPIO	POBLACIÓN	PIB EN MILES DE PESOS (BRUTO)	PIB PER CÁPITA
JEREZ	57,610.00	1,732.20000	0.030068
SUSTICACÁN	1,360.00	11.10000	0.008162
TEPETONGO	7,019.00	109.20000	0.015558
VILLANUEVA	29,395.00	544.40000	0.018520
TOTAL REGIONAL	**95,384.00**	**2,396.90**	**0.025129**

Fuente: PIB en pesos, estimación del Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD.

Mapa 2.2.3a Producto Interno Bruto Per Cápita (PIB)



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.3b ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA

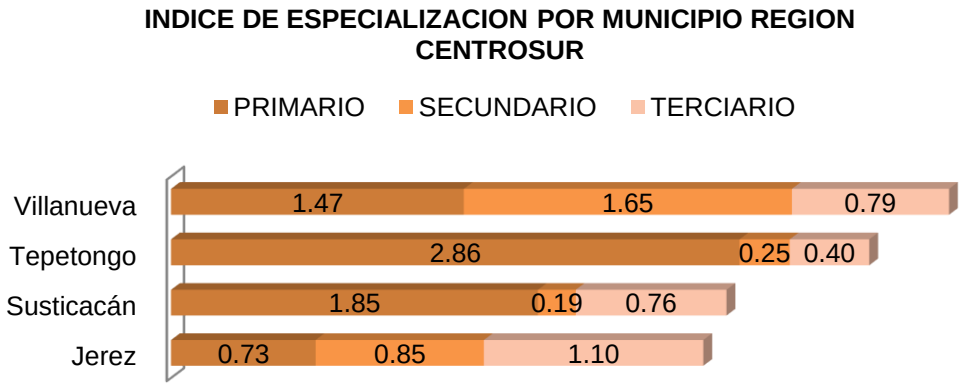
Este indicador mide tanto las características de especialización o diversificación de una región (estado, municipio) como las características de localización o dispersión de una actividad económica. Relaciona la significancia relativa de un fenómeno (por ejemplo, la población o la producción) en una región o una entidad, comparada con su significancia en una región.

Cuadro 2.2.3b Índice de Especialización Económica por Municipio. Región Centro Sur

MUNICIPIO	SECTOR ECONÓMICO			
	PRIMARIO	SECUNDARIO	TERCIARIO	SECTOR DE ESPECIALIZACIÓN
JEREZ	0.7280	0.8474	1.1050	TERCIARIO
SUSTICACÁN	1.8472	0.1911	0.7587	PRIMARIO
TEPETONGO	2.8629	0.2525	0.4005	PRIMARIO
VILLANUEVA	1.4744	1.6520	0.7911	SECUNDARIO

Fuente: PIB en pesos, estimación del Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. Creación Propia GGCROBER

De acuerdo con los datos obtenidos respecto al PIB por sector económico, tenemos que cada municipio presenta un sector de especialización propio de acuerdo con sus características y su categorización; el municipio de Jerez, con una mayor urbanización que los otros municipios que integran la región, cuenta con un índice de especialización en el sector terciario; Susticacán y Tepetongo registran su mayor concentración dentro del sector primario; el municipio de Villanueva concentra su índice de especialización dentro del sector secundario.



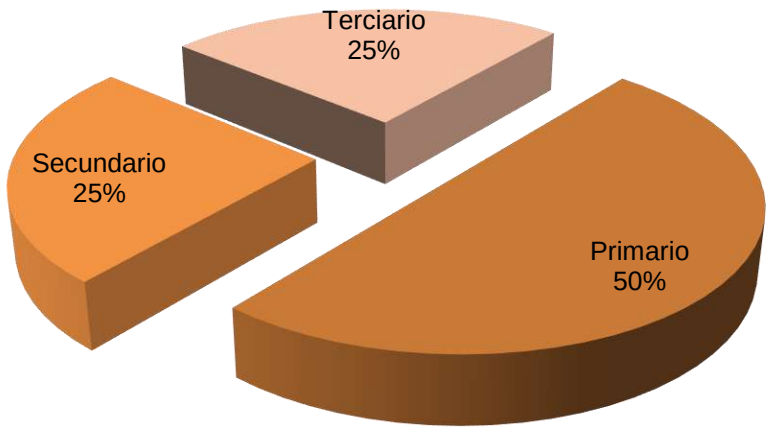
Fuente: PIB en pesos, estimación del Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. Creación Propia GGCROBER

Finalmente, para identificar el índice de especialización en la región Centro Sur, se realiza el cálculo para obtenerlo, pero respecto a la Entidad, teniendo así los siguientes datos:

SECTOR PRIMARIO	REGIONAL / ESTATAL	0.2463 / 0.1403	1.7555	>	Mayor que el Estatal
SECTOR SECUNDARIO	REGIONAL / ESTATAL	0.0471 / 0.2218	0.2125	<	Menor que el Estatal
SECTOR TERCIARIO	REGIONAL / ESTATAL	0.7066 / 0.6379	1.1077	>	Mayor que el Estatal

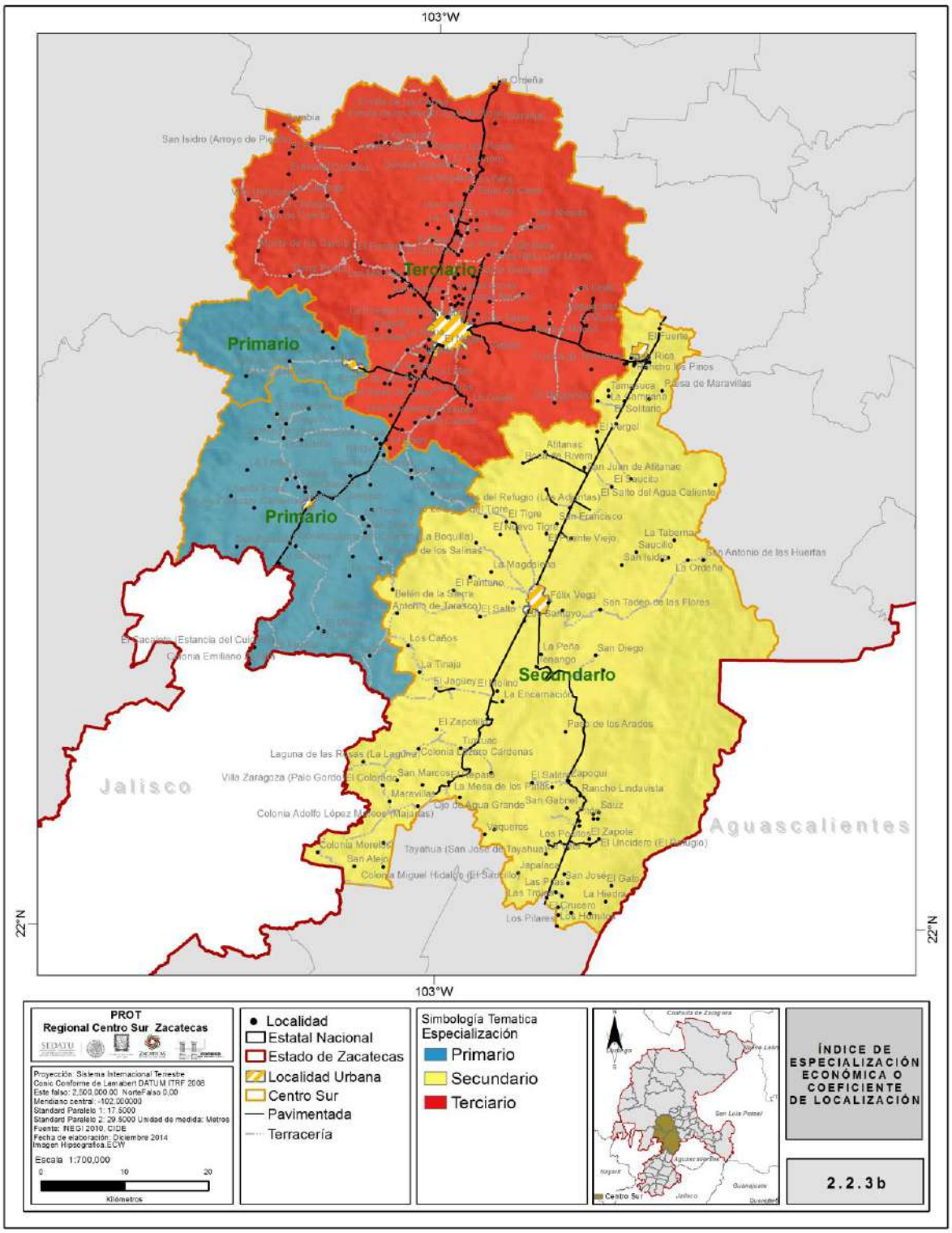
Tenemos así que, a nivel regional, predomina el índice de especialización dentro del sector primario, ya que es mayor que el promedio estatal en este rubro. Es decir, el 50% de las actividades productivas de la región centro sur se concentran en el sector primario, el 25% en el secundario y el 25% en el terciario.

INDICE DE ESPECIALIZACION REGION CENTRO SUR



Fuente: PIB en pesos, estimación del Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. Creación Propia GCCROBER.

Mapa 2.2.3b Índice de la Especialización Económica o Coeficiente de Localización



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.3c CONCENTRACIÓN DE ACTIVIDADES PRIMARIAS

Representa la suma de los *valores de producción* de la agricultura, ganadería y actividad forestal, así como de la producción bruta total del sector pesquero, registrados, por un lado, en los Anuarios estadísticos de la producción agrícola por municipio y Anuarios estadísticos estatales, y, en el caso de la pesca, en los Censos Económicos de 2009

Este indicador concentra su atención, no tanto en la presencia territorial de las actividades primarias, sino en su grado de eficiencia productiva. La medición introduce la posibilidad de interpretar la importancia de las actividades primarias en el municipio.

Mientras mayor es la concentración municipal de la producción en cuestión, mayor es la posibilidad de existencia de tipos de agricultura comercial de alta tecnificación, aunque también puede ser sintomática de la existencia de la agricultura como única actividad viable en el territorio, relacionándose, por tanto, con una agricultura de subsistencia.

La correlación e interpretación de este indicador con otros puede fundamentar nociones cognoscitivas interesantes en la fase de caracterización del Ordenamiento Territorial (OT), toda vez que, a una alta intensidad de utilización agropecuaria del territorio, no necesariamente le puede corresponder un alto valor de la producción. Este resultado, correlacionado, puede fundamentar acciones de diverso alcance en el Programa de OT.

El cálculo cuantitativo de este indicador se realiza como sigue:

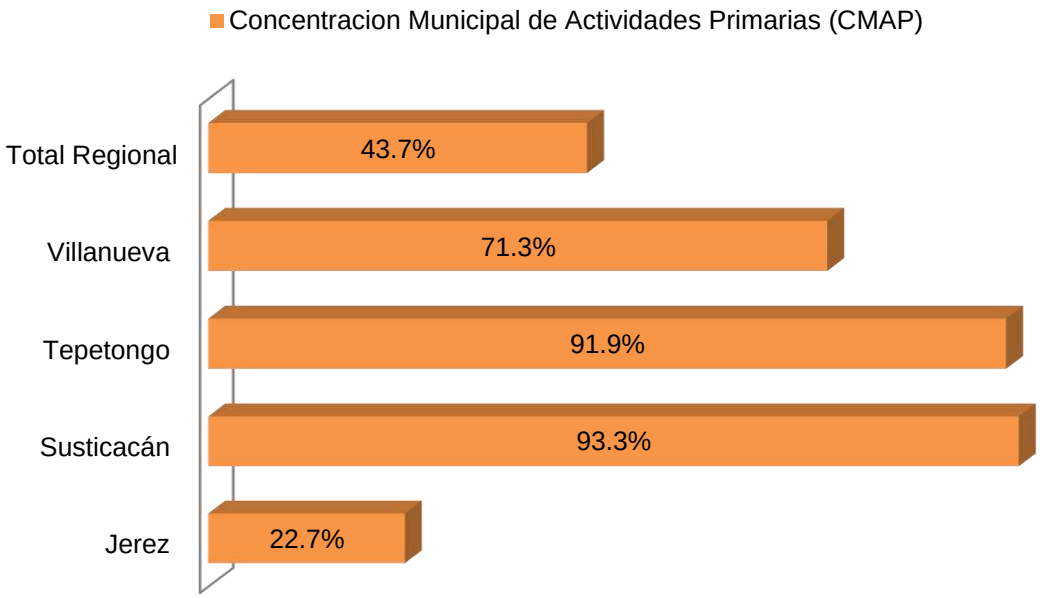
CMAP = VPA+VPP+VPF+PBTP/ PBTt x 100 (Por ciento)

Cuadro 2.2.3c Concentración de actividades primarias

MUNICIPIO	SECTOR PRIMARIO (VTSPM)		TOTAL REGIONAL (VTSPR)		CONCENTRACIÓN MUNICIPAL DE ACTIVIDADES PRIMARIAS (CMAP)	CONCENTRACIÓN MUNICIPAL DE OCUPACIÓN EN ACTIVIDADES PRIMARIAS
	PERSONAL OCUPADO	PRODUCCIÓN BRUTA	PERSONAL OCUPADO	PRODUCCIÓN BRUTA		
JEREZ	3,312.00	296,001.40	12,492.00	1,306,368.40	22.66%	26.51%
SUSTICACÁN	8.00	33,627.14	72.00	36,024.14	93.35%	11.11%
TEPETONGO	76.00	156,990.72	319.00	170,842.72	91.89%	23.82%
VILLANUEVA	662.00	448,275.42	2,678.00	628,363.42	71.34%	24.72%
TOTAL REGIONAL	**4,058.00**	**934,894.68**	**15,561.00**	**2,141,598.68**	**43.65%**	**26.08%**

Fuente: PIB en pesos, estimación del Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. Creación Propia GCCROBER.

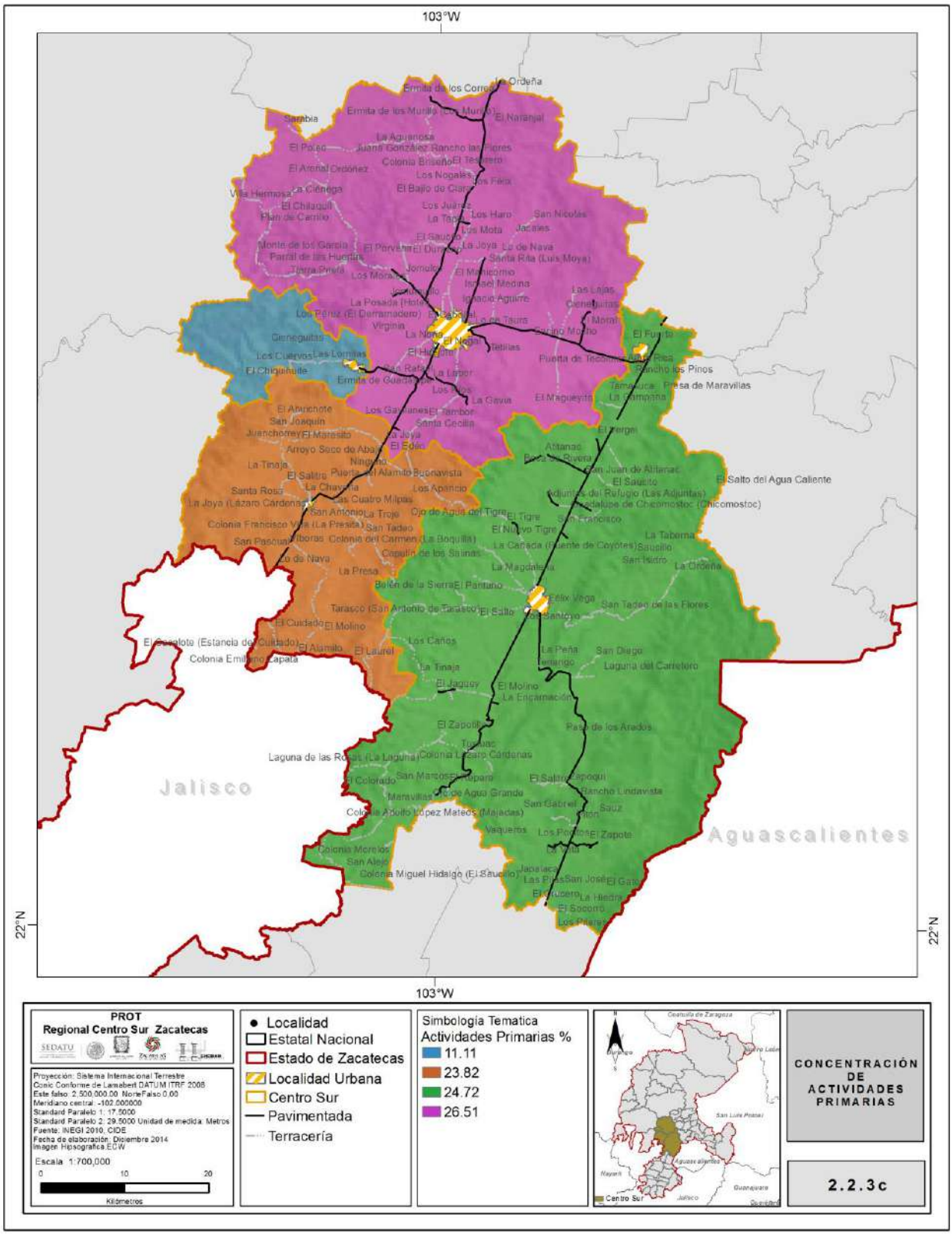
Concentracion Municipal de Actividades Primarias Por Municipio Region Centrosur



Fuente: PIB en pesos, estimación del Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. Creación Propia GCCROBER

Tenemos que para la región Centro Sur, la mayor concentración de las actividades primarias como parte de las actividades económicas se localiza en Susticacán y en Tepetongo, ya que no existe otra actividad económica de relevancia, destacando el sector primario con el 93.3% y el 91.9% de concentración, respectivamente. Villanueva presenta el 71.3% de concentración, lo que indica una alta dependencia de este sector, aunque ya se encuentra en desarrollo el sector terciario dentro del municipio. El índice general para la región es de 43.7%, ya que Jerez solo presenta el 22.7% de concentración de estas actividades.

Mapa 2.2.3c Concentración de Actividades Primarias



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.3d CONCENTRACIÓN DE ACTIVIDADES SECUNDARIAS

Este indicador informa del peso productivo relativo del sector secundario en el municipio. Mientras mayor sea su concentración municipal, mayor será la complejidad e importancia económica del municipio dentro del estado, en cuanto a la ocupación del territorio, en el sentido estático, y a la transportación de sus insumos y de su producción final, en el funcional.

Los territorios con altos y muy altos valores en este indicador son los que marcan la pauta en el proceso de asimilación económica de la entidad federativa. Los municipios preferentemente industriales pueden tener distintas connotaciones económicas en dependencia del tipo de industria que predomine, extractiva, básica o de uso y consumo.

Particular atención, por su razón social y empleo, merece la industria maquiladora de exportación y aquellas con uso intensivo del capital y, por tanto, fuertes inversiones.

El cálculo cuantitativo de este indicador se realiza como sigue:

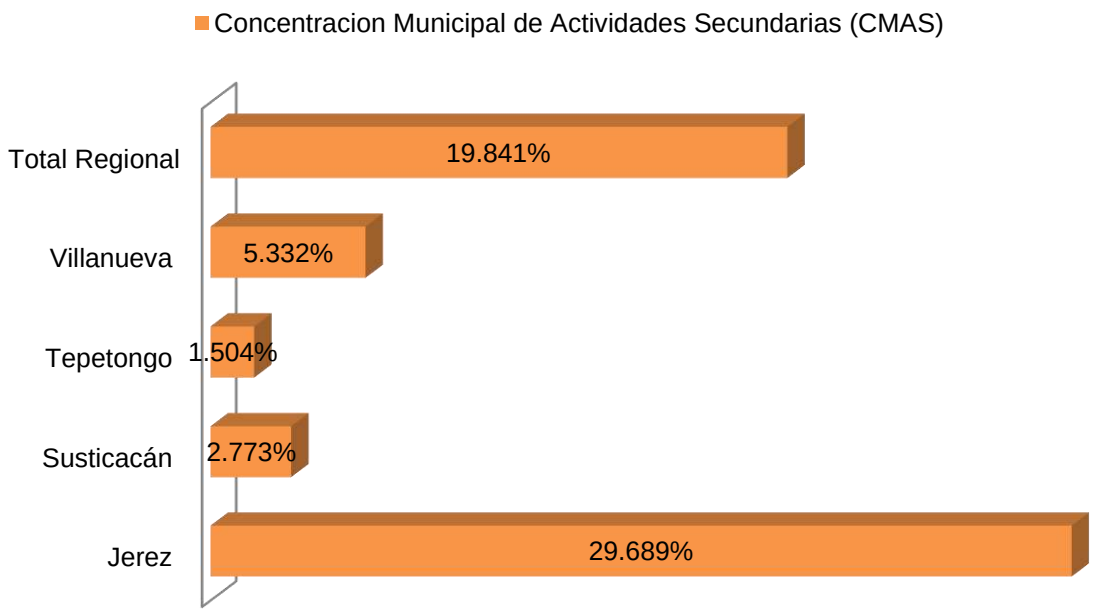
$CMAP = PBTM+PBT\ Im+PBTEyA+PBTIcI\ PBTt$ x 100 (por ciento)

Cuadro 2.2.3d Concentración de Actividades Secundarias

MUNICIPIO	SECTOR SECUNDARIO		TOTAL REGIONAL		CONCENTRACIÓN MUNICIPAL DE ACTIVIDADES SECUNDARIAS (CMAS)
	PERSONAL OCUPADO	PRODUCCIÓN BRUTA	PERSONAL OCUPADO	PRODUCCIÓN BRUTA	
JEREZ	1,820.00	387,842.00	12,492.00	1,306,368.40	29.689%
SUSTICACÁN	20.00	999.00	72.00	36,024.14	2.773%
TEPETONGO	33.00	2,569.00	319.00	170,842.72	1.504%
VILLANUEVA	313.00	33,505.00	2,678.00	628,363.42	5.332%
TOTAL REGIONAL	**2,186.00**	**424,915.00**	**15,561.00**	**2,141,598.68**	**19.841%**

Fuente: PIB en pesos, estimación del Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. Creación Propia GCCROBER.

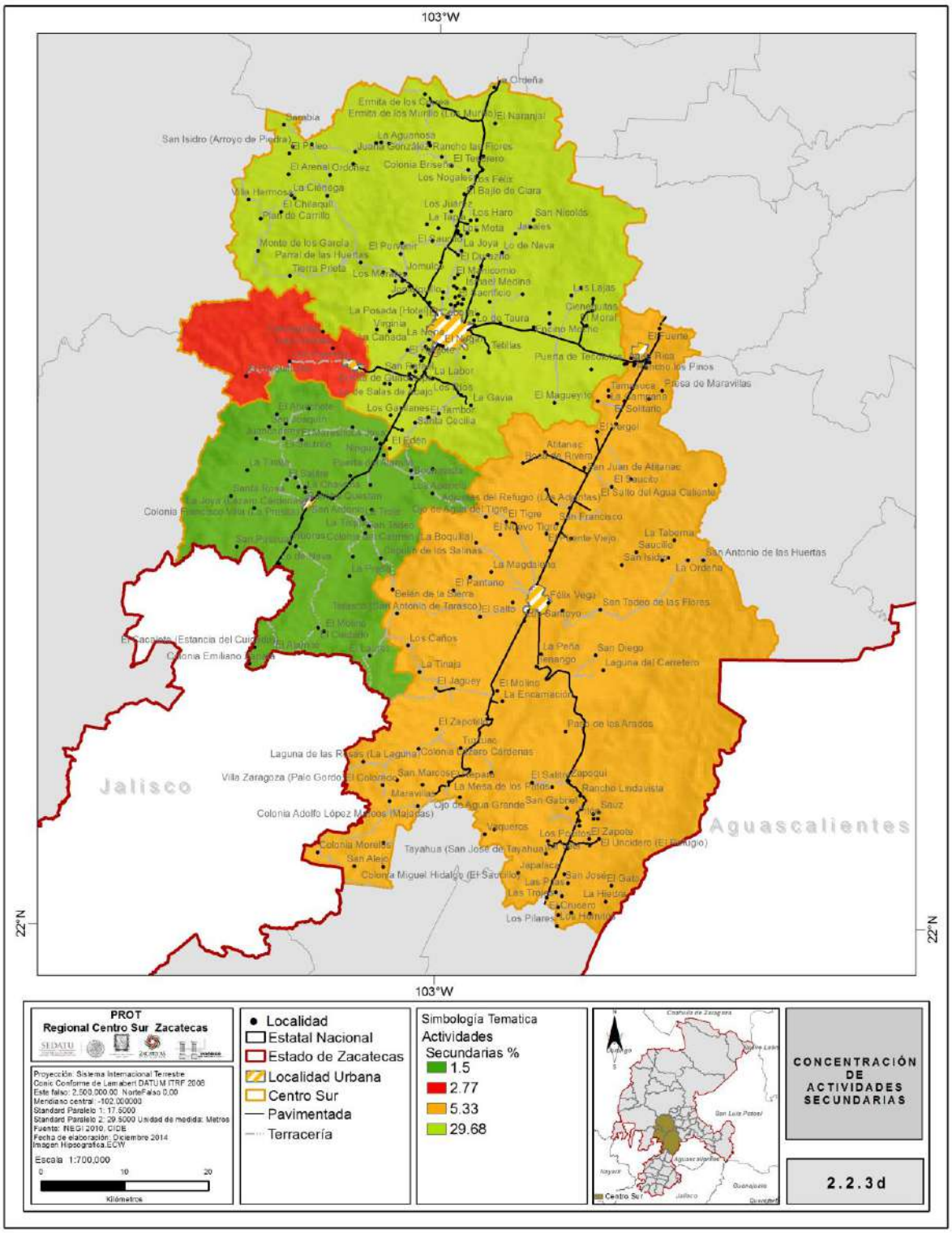
Concentración Municipal de Actividades Secundarias Región Centro Sur



Fuente: PIB en pesos, estimación del Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. Creación Propia GCCROBER.

Las actividades del sector secundario tienen baja representatividad en la región y se localizan con mayor concentración en el municipio de Jerez, con un 26.70%, el resto de los municipios concentran estas actividades por debajo del 5%, siendo la concentración media regional de 19.84%

Mapa 2.2.3d Concentración de Actividades Secundarias



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.3e CONCENTRACIÓN DE ACTIVIDADES TERCIARIAS

Este indicador permite diferenciar los niveles de importancia económica de los municipios, en la medida que posee una alta correlación positiva con la concentración territorial de la población ayudando a identificar los municipios que se desempeñan como lugares centrales dentro del estado/mesorregión. En este sentido, se asume que mientras mayor sea la concentración municipal de las actividades terciarias, mayor es la importancia económica del municipio. Esta medida ha sido empleada, en forma preferencial, para medir jerarquías y áreas de influencia de asentamientos humanos, cuando se trabaja con esa referencia espacial y se reconoce la existencia o inexistencia de determinados tipos de servicios.

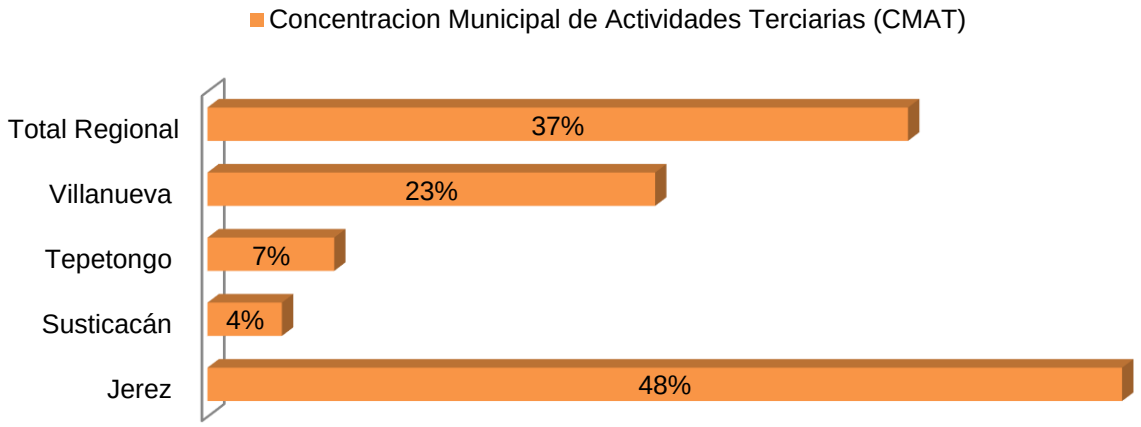
CMAT = PBTTC+PBTC+PBTS/ PBTt x 100 (por ciento).

Cuadro 2.2.3e Concentración de Actividades Terciarias

MUNICIPIO	SECTOR TERCIARIO		TOTAL REGIONAL		CONCENTRACIÓN MUNICIPAL DE ACTIVIDADES TERCIARIAS (CMAT)
	PERSONAL OCUPADO	PRODUCCIÓN BRUTA	PERSONAL OCUPADO	PRODUCCIÓN BRUTA	
JEREZ	7,360.00	622,525.00	12,492.00	1,306,368.40	47.653%
SUSTICACÁN	44.00	1,398.00	72.00	36,024.14	3.881%
TEPETONGO	210.00	11,283.00	319.00	170,842.72	6.604%
VILLANUEVA	1,703.00	146,583.00	2,678.00	628,363.42	23.328%
TOTAL REGIONAL	**9,317.00**	**781,789.00**	**15,561.00**	**2,141,598.68**	**36.505%**

Fuente: PIB en pesos, estimación del Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. Creación Propia GCCROBER.

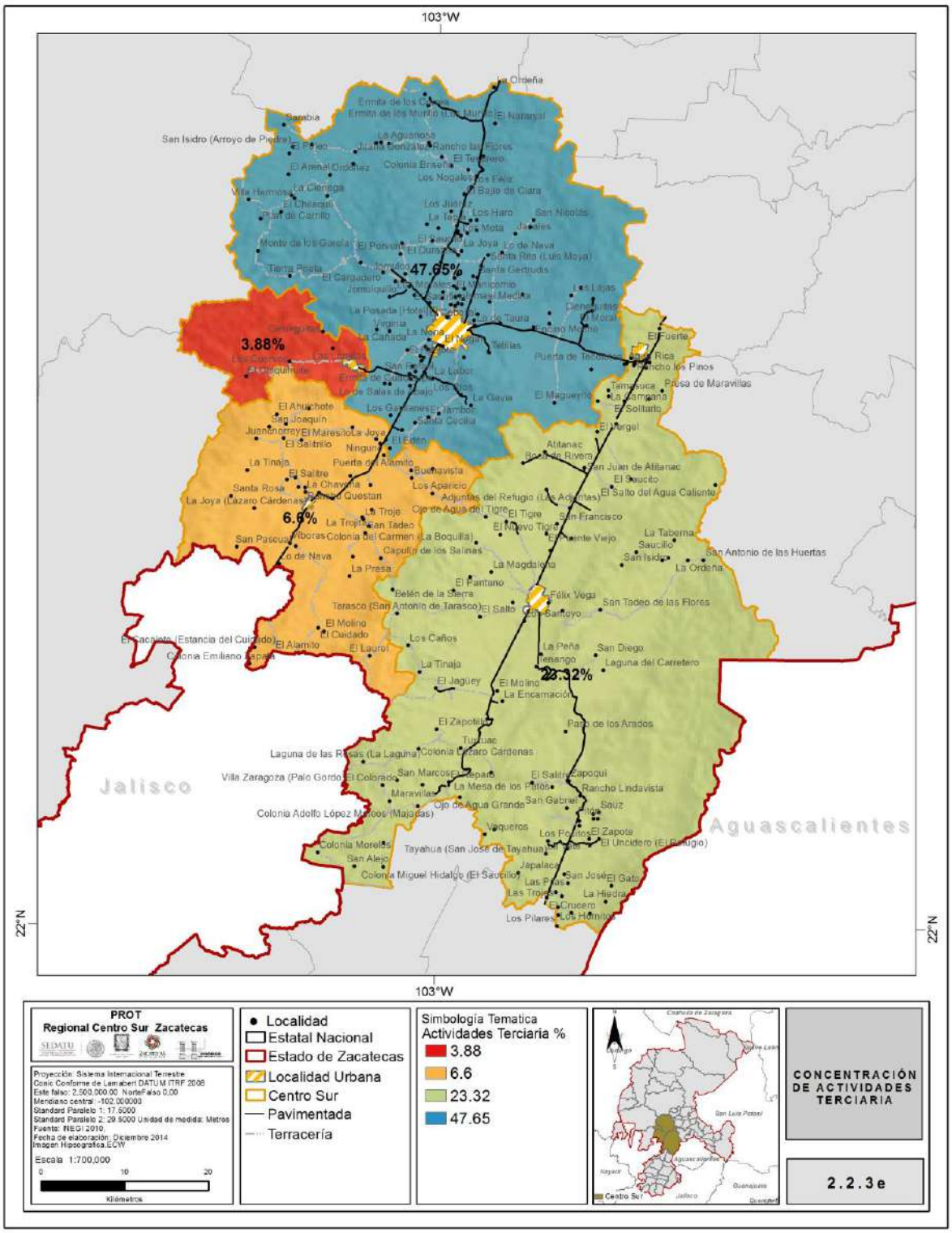
Concentracion Municipal de Actividades Terciarias Region Centro Sur



Fuente: PIB en pesos, estimación del Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. Creación Propia GCCROBER.

Su concentración se ubica en el municipio de Jerez, ya que representa el 48% de las actividades del sector terciario que se desarrollan en la región, convirtiéndolo en el proveedor de bienes y servicios regional. Villanueva se esta consolidando como proveedor de bienes y servicios, sin embargo aun predomina la concentración de las actividades del sector primario en su economía.

Mapa 2.2.3e Concentración de Actividades Terciarias



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.3f ORIENTACIÓN SECTORIAL DE LA ECONOMÍA

El tema de la especialización-diversificación económica desempeña un papel central

los estudios territoriales debido a que representa el conocimiento de las proporciones internas entre los sectores económicos de una economía delimitada; en el plano conceptual se reconoce como *orientación sectorial de la economía,* que oscila desde los tipos de orientación especializada hasta aquellos que se comportan como diversificados.

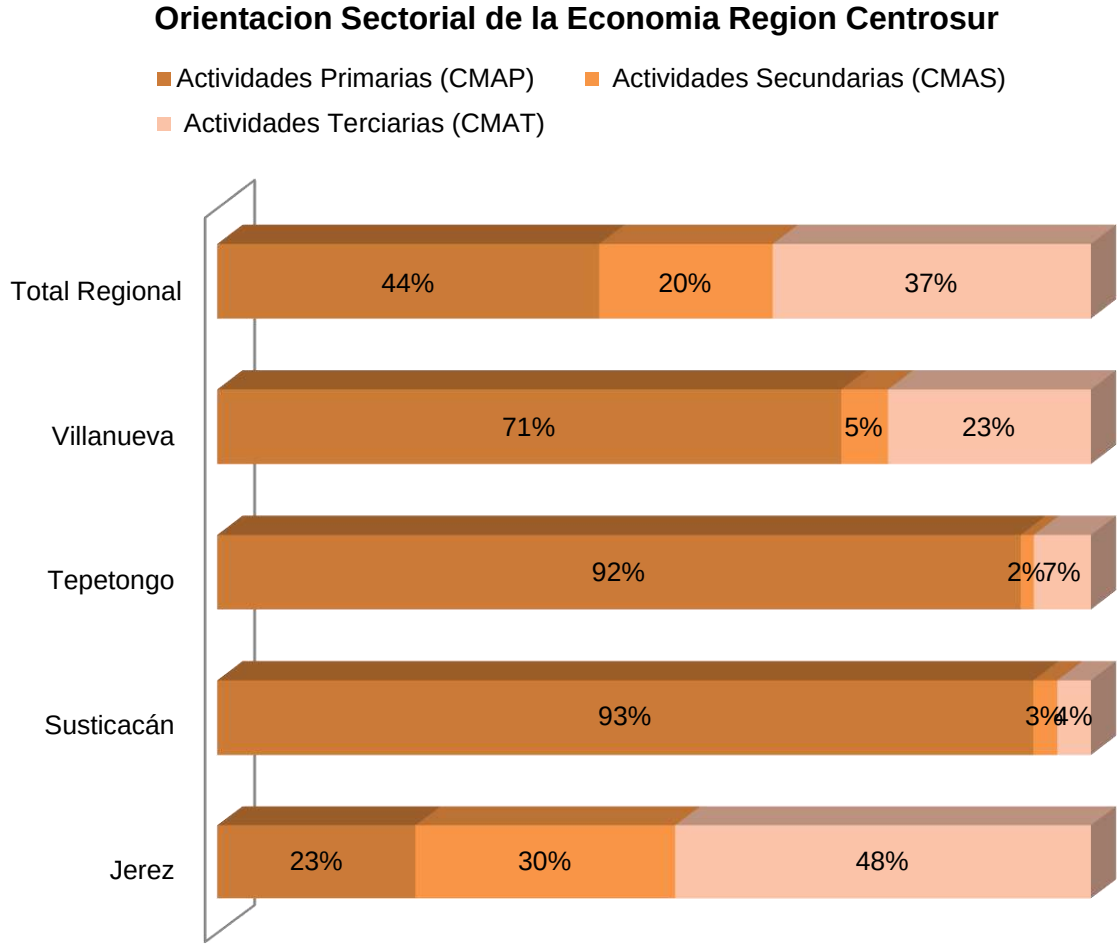
La agrupación sectorial de actividades, que representó el criterio esencial para determinar las concentraciones municipales y las orientaciones sectoriales, se realizó a partir de los tres sectores básicos de la economía (primario, secundario y terciario) fijados en los indicadores arriba señalados y expresados en términos de porcentajes.

El procedimiento metodológico empleado en la determinación de las orientaciones sectoriales de la economía es el *diagrama de coordenadas triangulares* debido a su fácil manejo técnico e interpretativo. Las fronteras cuantitativas asumidas y los tipos de orientaciones económicas aparecen en el diagrama correspondiente a la figura triangular.

Cuadro 2.2.3f Orientación Sectorial de la Economía

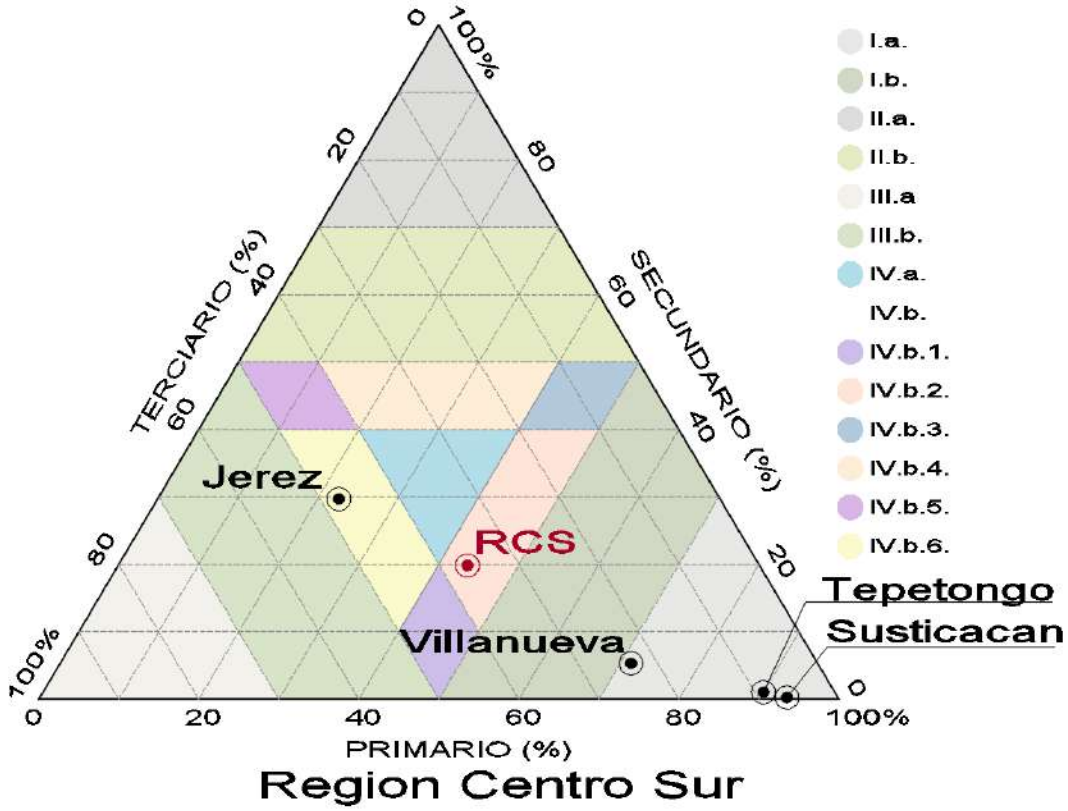
MUNICIPIO	CONCENTRACIÓN MUNICIPAL DE ACTIVIDADES PRIMARIAS (CMAP)	CONCENTRACIÓN MUNICIPAL DE ACTIVIDADES SECUNDARIAS (CMAS)	CONCENTRACIÓN MUNICIPAL DE ACTIVIDADES TERCIARIAS (CMAT)	TIPO DE ORIENTACIÓN ECONÓMICA
JEREZ	22.66%	29.69%	47.65%	IV.B.6 MODERADA DIVERSIFICACIÓN CON PREDOMINIO TERCIARIO
SUSTICACÁN	93.35%	2.77%	3.88%	I.A. ALTA ESPECIALIZACIÓN PRIMARIA
TEPETONGO	91.89%	1.50%	6.60%	I.A. ALTA ESPECIALIZACIÓN PRIMARIA
VILLANUEVA	71.34%	5.33%	23.33%	I.A. ALTA ESPECIALIZACIÓN PRIMARIA
TOTAL REGIONAL	**43.65%**	**19.84%**	**36.50%**	**IV.B.2 MODERADA DIVERSIFICACIÓN CON PREDOMINIO PRIMARIO**

Fuente: PIB en pesos, estimación del Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. Creación Propia GCCROBER.



Fuente: PIB en pesos, estimación del Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. Creación Propia GCCROBER.

En este tenor, tenemos que, Jerez tiene un equilibro que le permite diversificar su economía en los tres sectores; para Susticacan y Tepetongo, su orientación se focaliza en el sector primario, mientras que Villanueva, aunque presenta una mayor orientación sectorial hacia las actividades primarias de la economía, si arroja un indicador de desarrollo hacia la orientación sectorial de las actividades terciarias.



Fuente: PIB en pesos, estimación del Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. Creación Propia GCCROBER.

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.

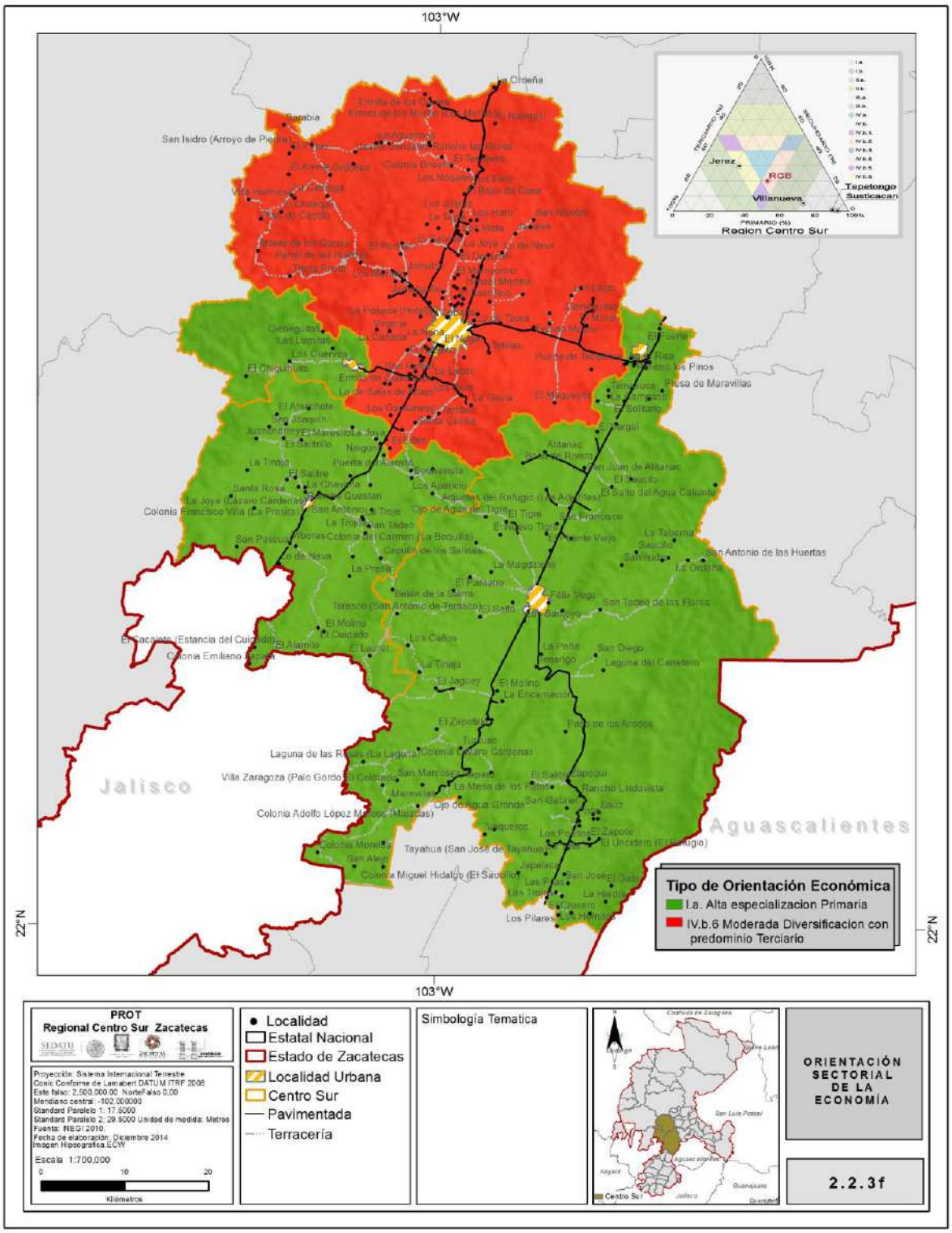
IV.b.3. Moderada diversificación con predominio primario/secundario.

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.

Mapa 2.2.3f Orientación Sectorial de la Economía



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.3g CONCENTRACIÓN PER CÁPITA DE LA ECONOMÍA

Este indicador de carácter sintético considera el global del valor total de la producción municipal ante la ausencia de datos del PIB a escala municipal. Sin embargo, este valor de la producción es ponderado en función de la población total municipal, reflejando la distribución de la riqueza municipal generada entre sus habitantes. Este tipo de indicador es de amplia difusión en las estadísticas internacionales y su uso no siempre se restringe al ámbito económico sino también al social, pudiendo citarse, por ejemplo, la utilización del PIB *per cápita*, del que este indicador sería un equivalente, dentro de la construcción del Índice de Desarrollo Humano. Se asume que mientras mayor es la concentración *per cápita* de la economía, mayor es el nivel de desarrollo económico de un territorio.

El cálculo cuantitativo de este indicador se realiza como sigue:

CEE = PBTt/ Pt (miles de pesos por habitante)

en donde:

CCE= Concentración *per capita* de la economía.

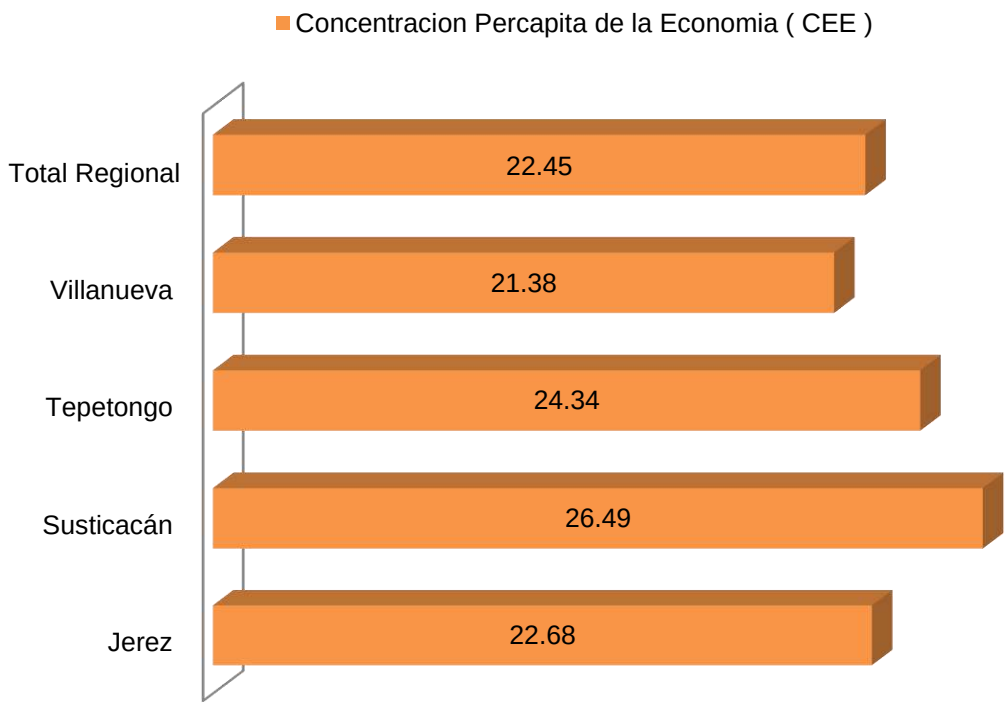
PBTt= Suma, por municipio, del valor de la producción agrícola, pecuaria y forestal, y de la producción brutal total correspondiente a pesca, minería, industria manufacturera, electricidad y agua, industria de la construcción, transporte y comunicaciones, comercio y servicios.

Pt = Población total del municipio

Cuadro 2.2.3g Concentración per cápita de la economía

MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL (PT)	SUMA DE LA PRODUCCIÓN BRUTA TOTAL (PBTT)	CONCENTRACIÓN PER CÁPITA DE LA ECONOMÍA (CEE)
JEREZ	57,610.00	1,306,368.40	22.6761
SUSTICACÁN	1,360.00	36,024.14	26.4883
TEPETONGO	7,019.00	170,842.72	24.3400
VILLANUEVA	29,395.00	628,363.42	21.3765
TOTAL REGIONAL	**95,384.00**	**2,141,598.68**	**22.4524**

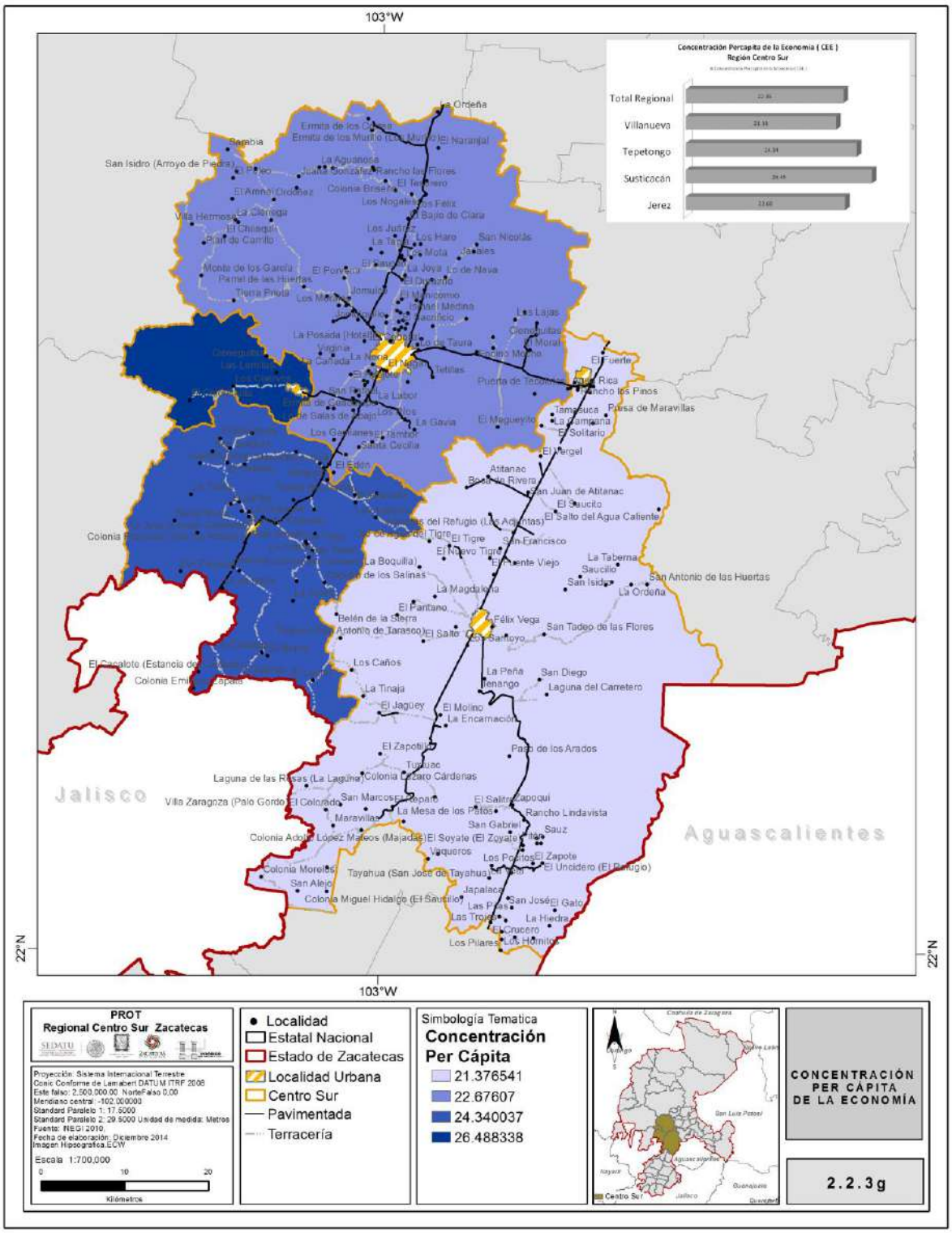
Fuente: PIB en pesos, estimación del Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. Creación Propia GCCROBER.



Fuente: PIB en pesos, estimación del Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. Creación Propia GCCROBER.

El resultado de este indicador nos arroja un promedio de 22.45 como concentrador per cápita de la economía, lo que refiere a un nivel de bienestar económico de la población por debajo del nivel óptimo promedio considerado arriba del 50%.

Mapa 2.2.3g Concentración Per Cápita de la Economía



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.3h CALIFICACIÓN

Este indicador se corresponde con la perspectiva humanizada de la economía, en la medida en que mide una de las características cualitativas de la población, su preparación para participar en forma activa y calificada en las acciones que se instrumenten para elevar el desarrollo económico de los municipios.

Dadas las cada vez mayores exigencias de una mano de obra cualificada por parte de los diferentes sectores económicos, este indicador desempeña un papel central dentro de la actividad económica, reflejando la formación de lo que se ha venido a denominar como capital humano. Se asume que mientras mayor es el grado de calificación de la población de un municipio, mayor es su desarrollo económico.

El cálculo cuantitativo de este indicador se realiza como sigue:

GCP = P12>3tc:p+P15>3tc:s+P12>3s/ P12› x 100 (por ciento)

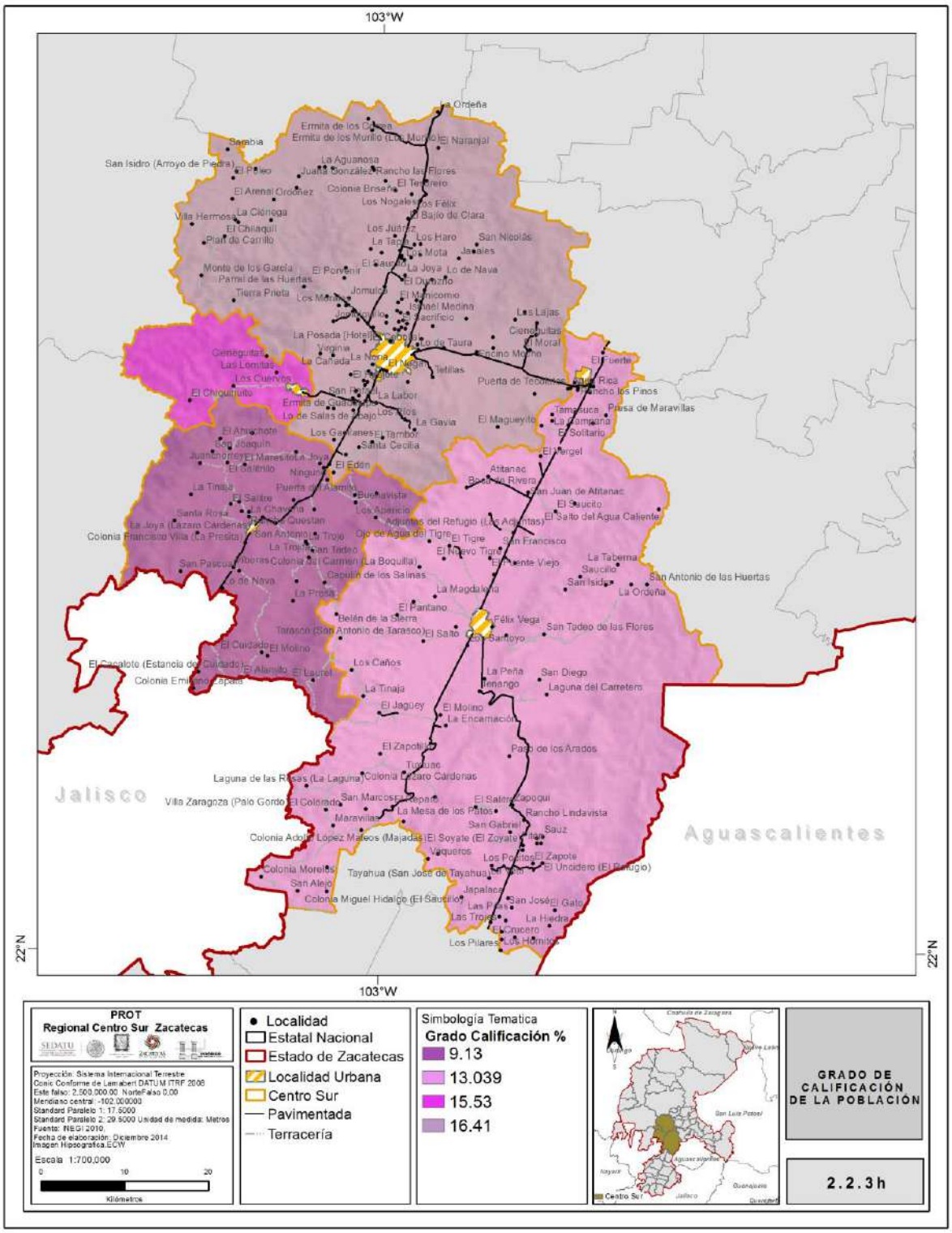
2.2.3h Calificación de la población

NO	NOMBRE	TÉCNICO O COMERCIAL CON PRIMARIA TERMINADA (A)	TÉCNICO O COMERCIAL CON SECUNDARIA TERMINADA (B)	SECUNDARIA COMPLETA (C)	TOTAL (D)	GRADO DE CALIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN
1	JEREZ	238	864	5414	39688	16.4181%
2	SUSTICACÁN	0	2	144	940	15.5319%
3	TEPETONGO	7	14	567	6446	9.1219%
4	VILLANUEVA	69	188	2772	23230	13.0392%

Fuente: XII Censo general de población y vivienda 2010, Creación Propia GCCROBER.

El nivel educativo de la población que habita la región siempre será un reflejo del potencial nivel de bienestar al que aspiran los habitantes de una región. Para el caso de la región centro sur, alcanza, en el municipio de mayor índice, un 16.41%. Esto explica la falta de mano de obra capacitada para la promover la instalación de industria y servicios especializados; incluso los intentos fallidos de industria instalada ya experimentados por el municipio de Jerez, principalmente.

Mapa 2.2.3h Grado de Calificación de la Población



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.3i TASA DE ACTIVIDAD

Indica qué parte de la población se encuentra participando activamente en el mercado de trabajo y permite separar a la población en dos subconjuntos: la población activa y la población inactiva. Se trata de un indicador de la oferta de trabajo (expresada en número de personas activas) por habitante, que sintetiza un vasto conjunto de conductas y estructuras socio-económicas.

A lo largo del tiempo, la evolución de esta tasa para una misma región depende de factores tan diversos como la estructura económica y demográfica, los hábitos culturales, el nivel de imposición y la estructura tributaria, el modo de adquisición de calificaciones laborales, el nivel de riqueza y su distribución, la duración y el número de jornadas de trabajo, el ingreso esperado del empleo para distinto tipo de calificaciones, el costo de búsqueda de empleo, la organización de los mercados y las normas que regulan el mercado de trabajo.

A lo largo del desarrollo económico suelen desenvolverse acontecimientos que afectan la tasa de actividad de diferente manera.

La urbanización, la creciente incorporación de la mujer al mercado de trabajo, la especialización productiva, la reducción en la duración en la jornada de trabajo, la creación de empleos flexibles o de tiempo parcial, la creciente conformación de mercados consolidados y el abatimiento de la tasa de mortalidad infantil tienden a generar un alza secular en la tasa de actividad.

Por el contrario, la implantación de seguros sociales por muerte y sobrevida, la reducción en la tasa de fertilidad, el aumento en la esperanza de vida, el incremento de la duración del ciclo educativo y de escolaridad y la tendencia a la rigidez en los contratos de trabajo, tienden a actuar en sentido inverso.

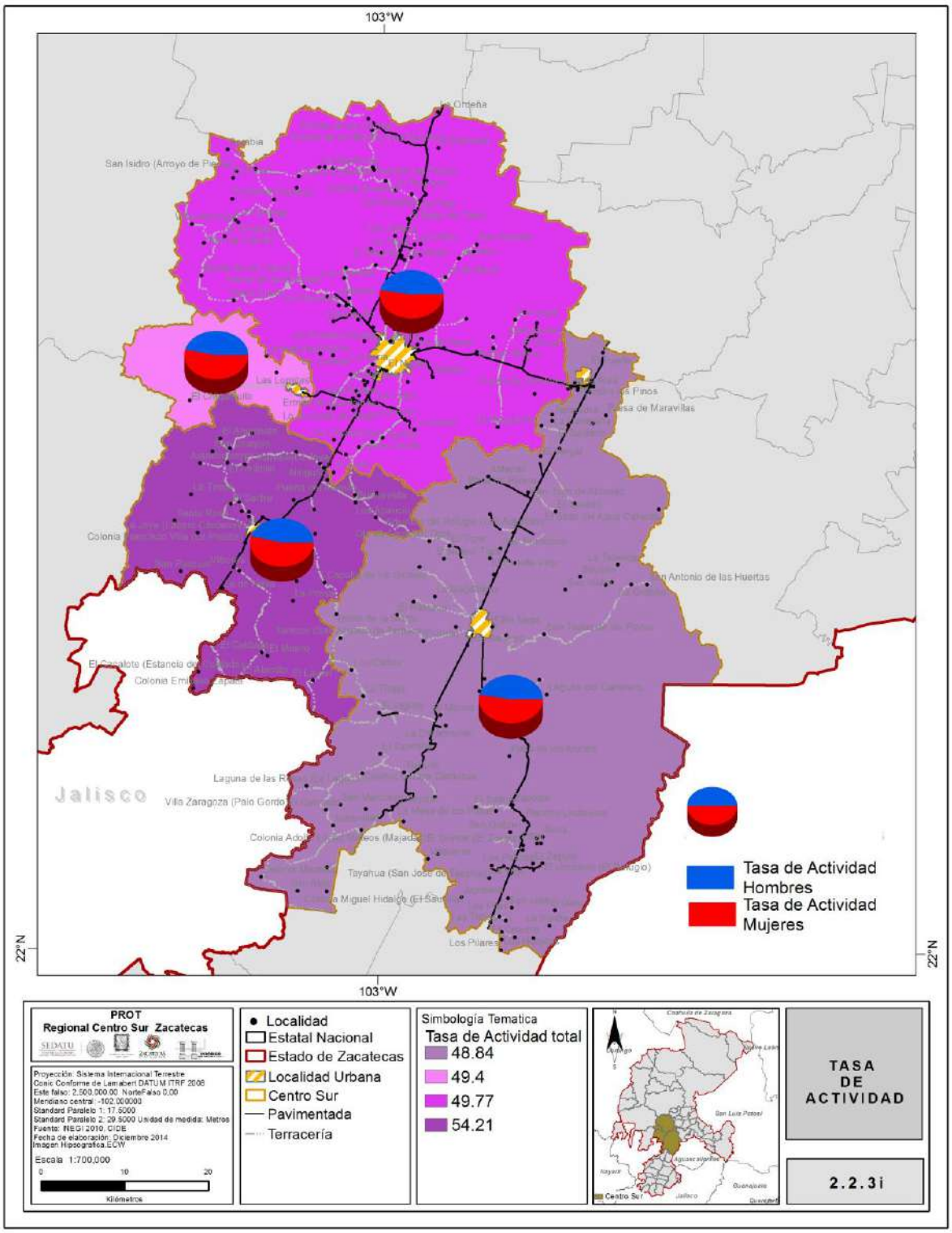
A su vez, la coyuntura económica, con su influencia sobre los ingresos del trabajo y sobre las expectativas, actúa de múltiples formas sobre estas tendencias de largo plazo.

2.2.3i Tasa de Actividad

No.	Nombre	Poblacion Total (PT)	Poblacion Menor a 12 años (B)	PEA Total (A)	Tasa de Actividad Total (TAT)	Poblacion Total Hombres (PTH)	Poblacion Menor a 12 años Hombres(BH)	PEA Hombres (AH)	Tasa de Actividad Total Hombres(TATH)	Poblacion Total Mujeres (PTM)	Poblacion Menor a 12 años Mujeres(BM)	PEA Mujeres (AM)	Tasa de Actividad Total Mujeres (TATM)
1	Jerez	54,757	18,363	36,394	49.77%	25,860	8,672	17,188	27.10%	28,897	9,691	19,206	29.80%
2	Susticacán	1,346	456	890	49.39%	625	212	413	26.51%	721	244	477	30.00%
3	Tepetongo	8,446	2,508	5,938	54.21%	3,863	1,147	2,716	28.31%	4,583	1,361	3,222	32.85%
4	Villanueva	32,140	11,048	21,092	48.84%	15,141	5,205	9,936	26.61%	16,999	5,843	11,156	29.37%
	Totales	96,689	32,375	64,314	49.83%	45,489	15,236	30,253	49.82%	51,200	17,139	34,061	49.84%

Fuente: XII Censo general de población y vivienda 2000, Creación Propia GCCROBER.

Mapa 2.2.3i Tasa de Actividad



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.3j ÍNDICE DE DEPENDENCIA ECONÓMICA

Es la relación existente entre la población inactiva (PI) y la PEA. El resultado se interpreta como la cantidad de personas inactivas que tienen que sostener a cada 100 activos.

Se puede definir como la relación entre la población económicamente activa y la población económicamente inactiva; mide el grado de dependencia o carga que en promedio tiene que soportar cada persona disponible para la producción de bienes.

Para su cálculo se agrupa a la población de acuerdo con su edad, de tal manera que se separa a la población económicamente activa de la que no lo es, los rangos elegidos son los siguientes:

a) Menores de edad: población de 0 a 14 años.

b) PEA: población de 15 a 64 años.

c) Mayores de 65 años.

Teóricamente se considera que el primer grupo corresponde a la población en edad escolar y preescolar, el segundo a las personas en edad de trabajar, y el tercero, a las ya retiradas de la actividad económica.

Aunque este indicador no expresa la carga real de población inactiva, ya que no toda la población en edad activa trabaja, da una idea del potencial de la fuerza de trabajo ¿qué habría que integrar a las actividades productivas.

El cálculo se realiza a partir de la siguiente expresión matemática:

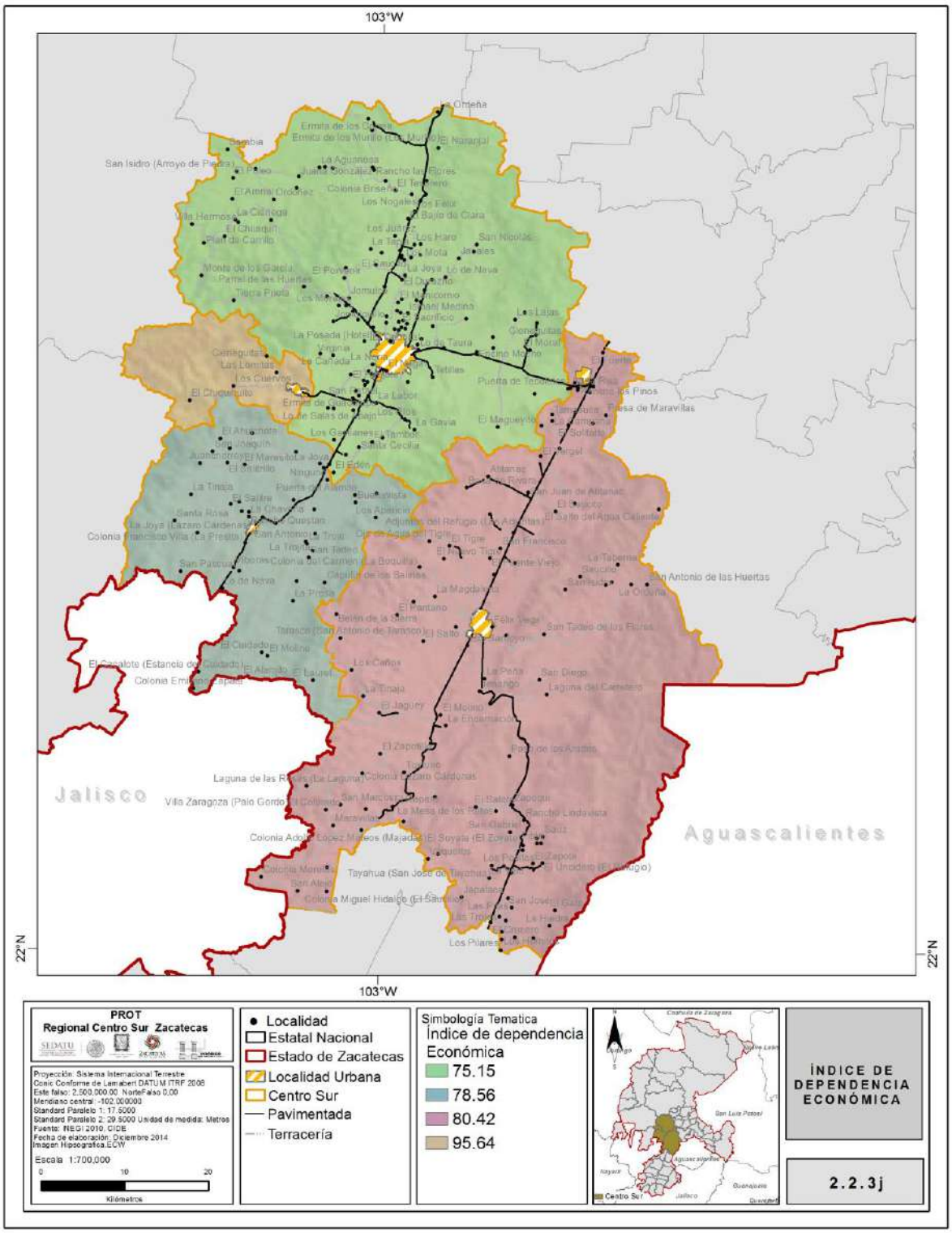
$$I.D.\ E. = P0\text{-}14 + P65\text{-}más/\ P15\text{-}64\ x100$$

Cuadro 2.2.3j Índice de dependencia económica

NO	NOMBRE	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN DE 0 A 14 AÑOS (A)	POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS (B)	POBLACIÓN MAYOR A 65 (C)	ÍNDICE DE DEPENDENCIA ECONÓMICA IDE
1	JEREZ	54757	18363	31264	5130	75.14%
2	SUSTICACÁN	1346	456	688	202	95.64%
3	TEPETONGO	8446	2508	4730	1208	78.56%
4	VILLANUEVA	32140	11048	17814	3278	80.42%
TOTAL REGIONAL		**96689**	**32375**	**54496**	**9818**	**77.42%**

Fuente: XII Censo general de población y vivienda 2000, Creación Propia GCCROBER.

Mapa 2.2.3j Índice de Dependencia Económica



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.3k PEA POR SECTOR DE ACTIVIDAD

El análisis de la *PEA por sector de actividad* nos permite evaluar el porcentaje de población que se dedica a las *actividades primarias* (sector 1 –agricultura, ganadería y pesca–); a las *actividades secundarias* (incluye sector 2 –minería y extracción de petróleo y gas–, sector 3 –manufacturas–, sector 4 –electricidad y agua–, y sector 5 –construcción–); y a las *actividades terciarias* (sector 6 –comercio–, sector 7 –transportes y comunicaciones– , sector 8 –servicios financieros y alquiler de muebles e inmuebles–, y sector 9 –servicios profesionales y personales–), lo cual permite una primera aproximación de la especialización que tiene una región, un municipio, un estado y el mismo país en un periodo determinado, así como identificar su evolución en el transcurso del tiempo.

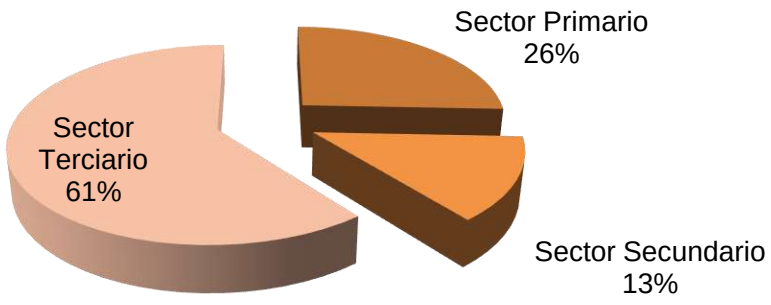
Se calcula como el porcentaje de cada sector con respecto al total de la población económicamente activa ocupada. Para la región centro sur tenemos que el mayor índice de población ocupada se registra en el sector terciario, seguido por el sector primario y finalmente por el secundario.

Cuadro 2.2.3k PEA por sector de actividad

MUNICIPIO	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA MUNICIPAL (PEATM)	POBLACIÓN OCUPADA POR SECTOR DE ACTIVIDAD			POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR SECTOR DE ACTIVIDAD		
		SECTOR PRIMARIO	SECTOR SECUNDARIO	SECTOR TERCIARIO	SECTOR PRIMARIO	SECTOR SECUNDARIO	SECTOR TERCIARIO
JEREZ	21,705	3,312	1,820	7,360	5,755	3,162	12,788
SUSTICACÁN	427	8	20	44	47	119	261
TEPETONGO	2,072	76	33	210	494	214	1,364
VILLANUEVA	10,065	662	313	1,703	2,488	1,176	6,401
TOTAL REGIONAL	**34,269**	**4,058**	**2,186**	**9,317**	**8,784**	**4,671**	**20,814**

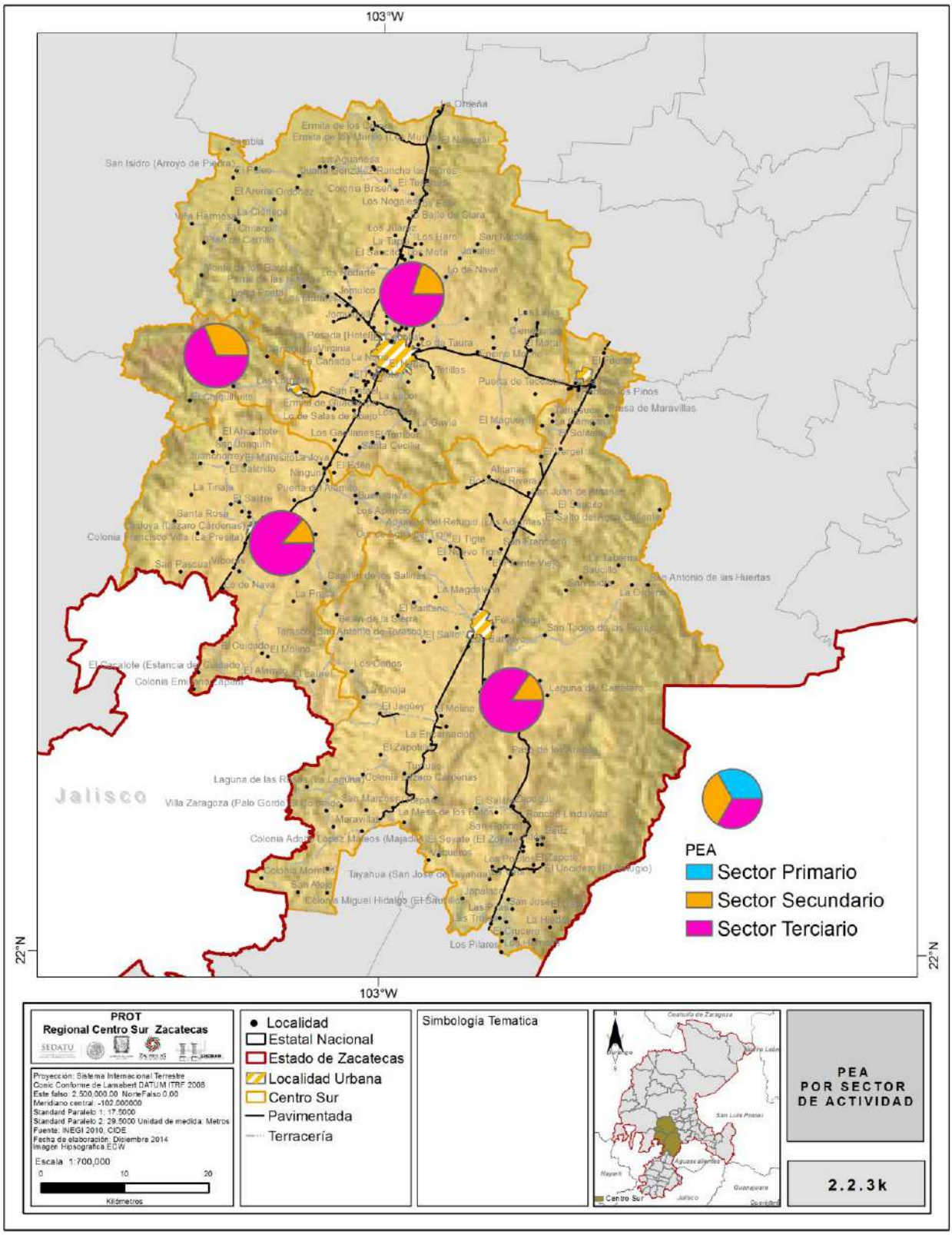
Fuente: XII Censo general de población y vivienda 2000, Creación Propia GCCROBER.

Poblacion Economicamente Activa Por sector de Actividad
Region Centro Sur



Fuente: XII Censo general de población y vivienda 2000, Creación Propia GCCROBER.

Mapa 2.2.3k PEA Por Sector de Actividad



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.4 INDICADORES URBANOS Y DE INFRAESTRUCTURA

Los indicadores urbanos como un conjunto de instrumentos de gestión que permiten identificar la realidad urbana, y servir de base para la formulación de políticas, programas y proyectos que la mejoren en forma continuada y sostenible.

La respuesta equilibrada a las nuevas demandas es clave para *hacer ciudad* y ordenar el territorio: aumentar el grado de organización del territorio, así como su potencialidad de intercambio de información y disminuir el consumo de recursos, es decir, conseguir la máxima eficiencia del sistema urbano.

2.2.4a NIVEL DE URBANIZACIÓN

En la fase actual del sistema urbano nacional, las ciudades constituyen un lugar privilegiado para el desarrollo regional (Sobrino, 2003), sin embargo, la sobre concentración urbana que lo caracteriza constituye un obstáculo por superar.

El *Nivel de urbanización,* –proporción que representa a la población urbana con respecto a la población total–, permite identificar las áreas con predominio urbano.

Convencionalmente se consideran los siguientes rangos indicativos del gradiente urbano-rural (Cuadro 17.1.), el cual puede variar en territorios con características particulares (Unikel *et al.*, 1974).

De acuerdo con lo anterior, y para efectos del análisis de este indicador, se realiza un análisis de la distribución de la población en tres décadas: 1990, 2000 y 2010.

Cuadro 2.2.4a_1 Urbanización por distribución de la población. Región Centro Sur 1990.

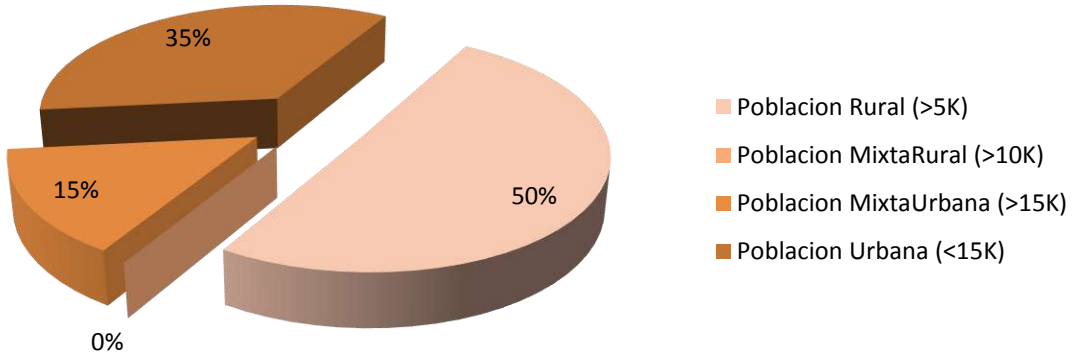
NOMBRE	POBLACIÓN TOTAL (PT)	POBLACIÓN RURAL (>5K)	POBLACIÓN MIXTARURAL (>10K)	POBLACIÓN MIXTAURBANA (>15K)	POBLACIÓN URBANA (<15K)	NIVEL DE URBANIZACIÓN (UN)	CLASIFICACIÓN
JEREZ	57974	20971	0	0	37003	31.91%	Rural
SUSTICACÁN	1632	1632	0	0	0	0.00%	Rural
TEPETONGO	10905	10905	0	0	0	0.00%	Rural
VILLANUEVA	35373	19866	0	15507	0	21.92%	Rural
CENTRO SUR	**105,884**	**53,374**	**0**	**15,507**	**37,003**	**24.80%**	**Rural**

Fuente: XI Censo general de población y vivienda 1990, Creación propia GCCROBER.

POBLACIÓN RURAL (>5K)	POBLACIÓN MIXTARURAL (>10K)	POBLACIÓN MIXTAURBANA (>15K)	POBLACIÓN URBANA (<15K)
53,374	0	15,507	37,003

Fuente: XI Censo general de población y vivienda 1990, Creación propia GCCROBER.

Distribución de la Población por Nivel de Urbanización. INEGI 1990



Fuente: XI Censo general de población y vivienda 1990, Creación propia GCCROBER.

Cuadro 2.2.4a_2 Urbanización por distribución de la población. Región Centro Sur 2000.

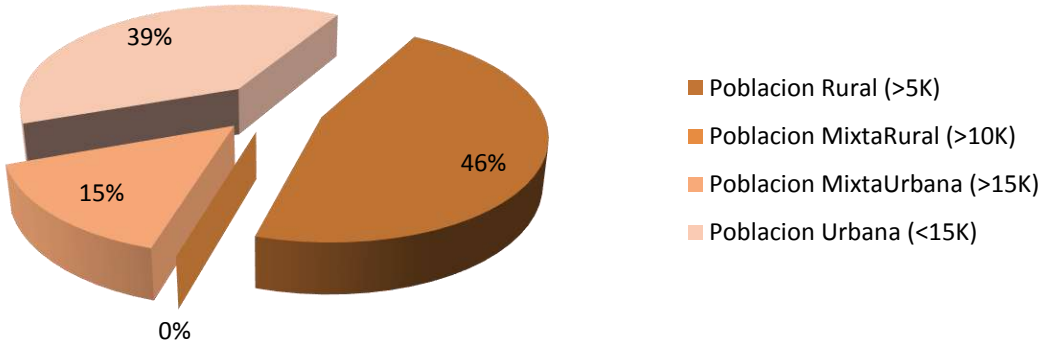
NOMBRE	POBLACIÓN TOTAL (PT)	POBLACIÓN RURAL (>5K)	POBLACIÓN MIXTARURAL (>10K)	POBLACIÓN MIXTAURBANA (>15K)	POBLACIÓN URBANA (<15K)	NIVEL DE URBANIZACIÓN (UN)	CLASIFICACIÓN
JEREZ	54,757.00	17,199.00	0.00	0.00	37,558.00	34.30%	Rural
SUSTICACÁN	1,346.00	1,346.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	Rural
TEPETONGO	8,446.00	8,446.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	Rural
VILLANUEVA	32,140.00	17,733.00	0.00	14,407.00	0.00	22.41%	Rural
CENTRO SUR	**96,689.00**	**44,724.00**	**0.00**	**14,407.00**	**37,558.00**	**26.87%**	**Rural**

Fuente: XII Censo general de población y vivienda 2000, Creación propia GCCROBER.

POBLACIÓN RURAL (>5K)	POBLACIÓN MIXTARURAL (>10K)	POBLACIÓN MIXTAURBANA (>15K)	POBLACIÓN URBANA (<15K)
44,724.00	0.00	14,407.00	37,558.00

Fuente: XII Censo general de población y vivienda 2000, Creación propia GCCROBER.

Distribución de la Población por Nivel de Urbanización.
INEGI 2000



Fuente: XII Censo general de población y vivienda 2000, Creación propia GCCROBER

Cuadro 2.2.4a_3 Urbanización por distribución de la población. Región Centro Sur 2010.

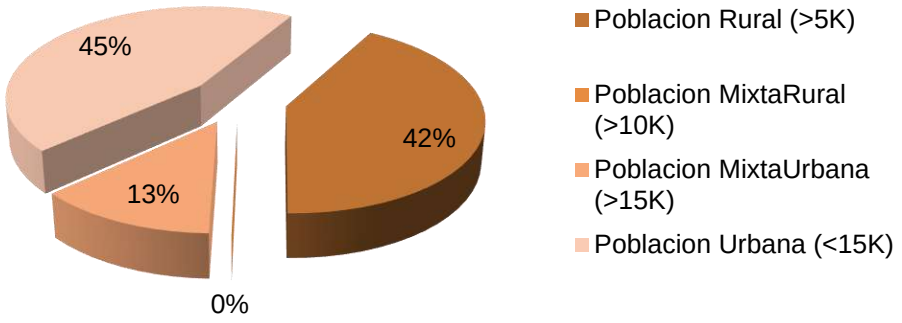
NOMBRE	POBLACIÓN TOTAL (PT)	POBLACIÓN RURAL (>5K)	POBLACIÓN MIXTARURAL (>10K)	POBLACIÓN MIXTAURBANA (>15K)	POBLACIÓN URBANA (<15K)	NIVEL DE URBANIZACIÓN (UN)	CLASIFICACIÓN
JEREZ	57,610.00	14,546.00	0.00	0.00	43,064.00	0.37	Rural
SUSTICACÁN	1,360.00	1,360.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Rural
TEPETONGO	7,090.00	7,090.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Rural
VILLANUEVA	29,395.00	17,126.00	0.00	12,269.00	0.00	0.21	Rural
CENTRO SUR	**95,455.00**	**40,122.00**	**0.00**	**12,269.00**	**43,064.00**	**0.29**	**Rural**

Fuente: XIII Censo general de población y vivienda 2010, Creación propia GCCROBER

POBLACIÓN RURAL (>5K)	POBLACIÓN MIXTARURAL (>10K)	POBLACIÓN MIXTAURBANA (>15K)	POBLACIÓN URBANA (<15K)
40,122.00	**0.00**	**12,269.00**	**43,064.00**

Fuente: XIII Censo general de población y vivienda 2010, Creación propia GCCROBER

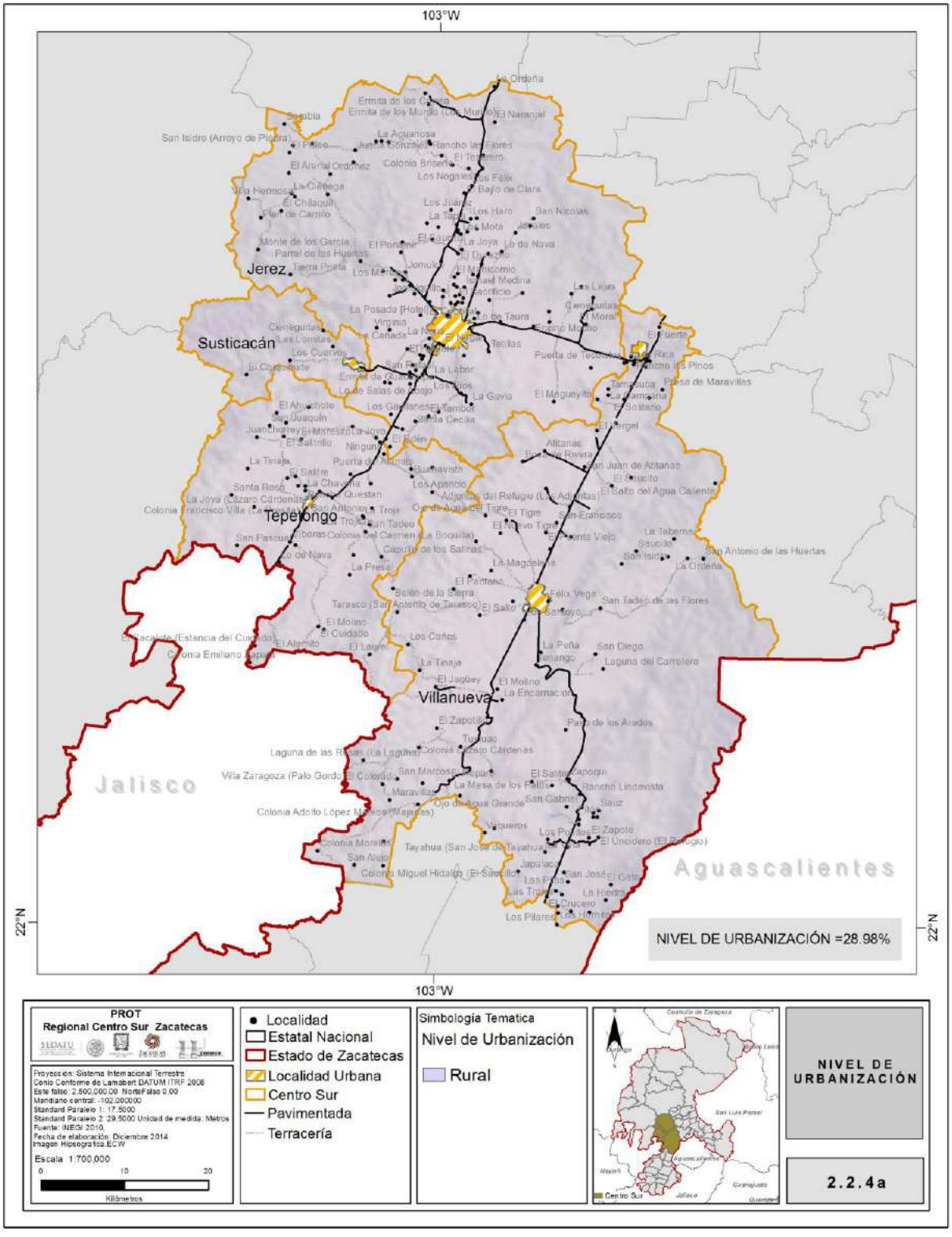
Distribucion de la Poblacion por Nivel de Urbanizacion



Fuente: XIII Censo general de población y vivienda 2010, Creación propia GCCROBER

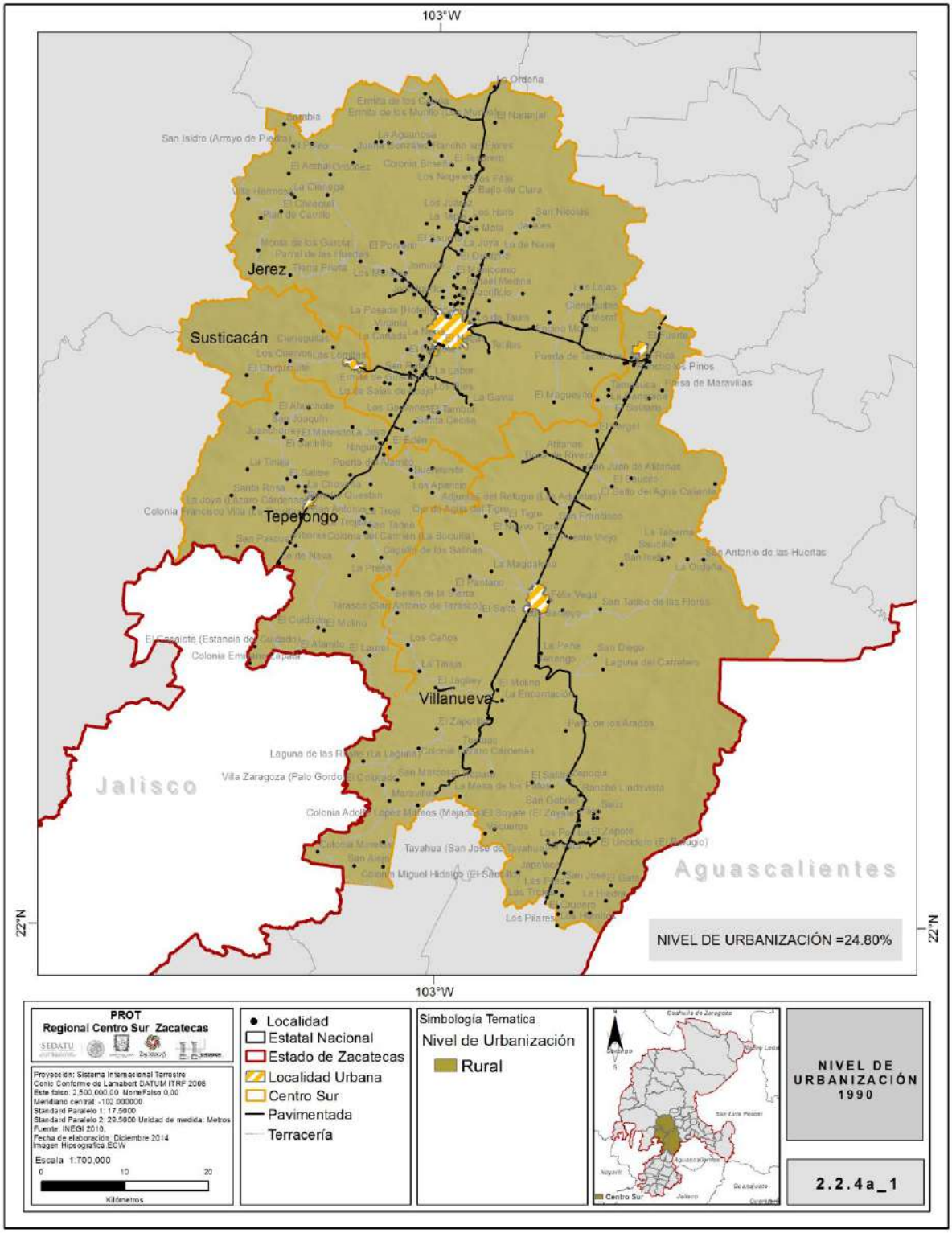
En conclusión, tenemos que, de acuerdo con los cuadros que indican el nivel de urbanización, en 1990 el nivel de urbanización era de 24.80% con una clasificación de su población de tipo rural; para el año 2000, solo aumento dos puntos porcentuales teniendo un 26.87% y para 2010 se llegó a 29%. Esto corresponde específicamente al crecimiento poblacional de la única localidad considerada como urbana, y que se refiere a la cabecera municipal de Jerez. El resto de las localidades se ha mantenido dentro de su mismo estatus: cabecera municipal de Villanueva, como Mixta Urbana y el resto de las localidades, incluyendo las cabeceras municipales de Susticacán y Tepetongo, como de tipo rural.

Mapa 2.2.4a Urbanización



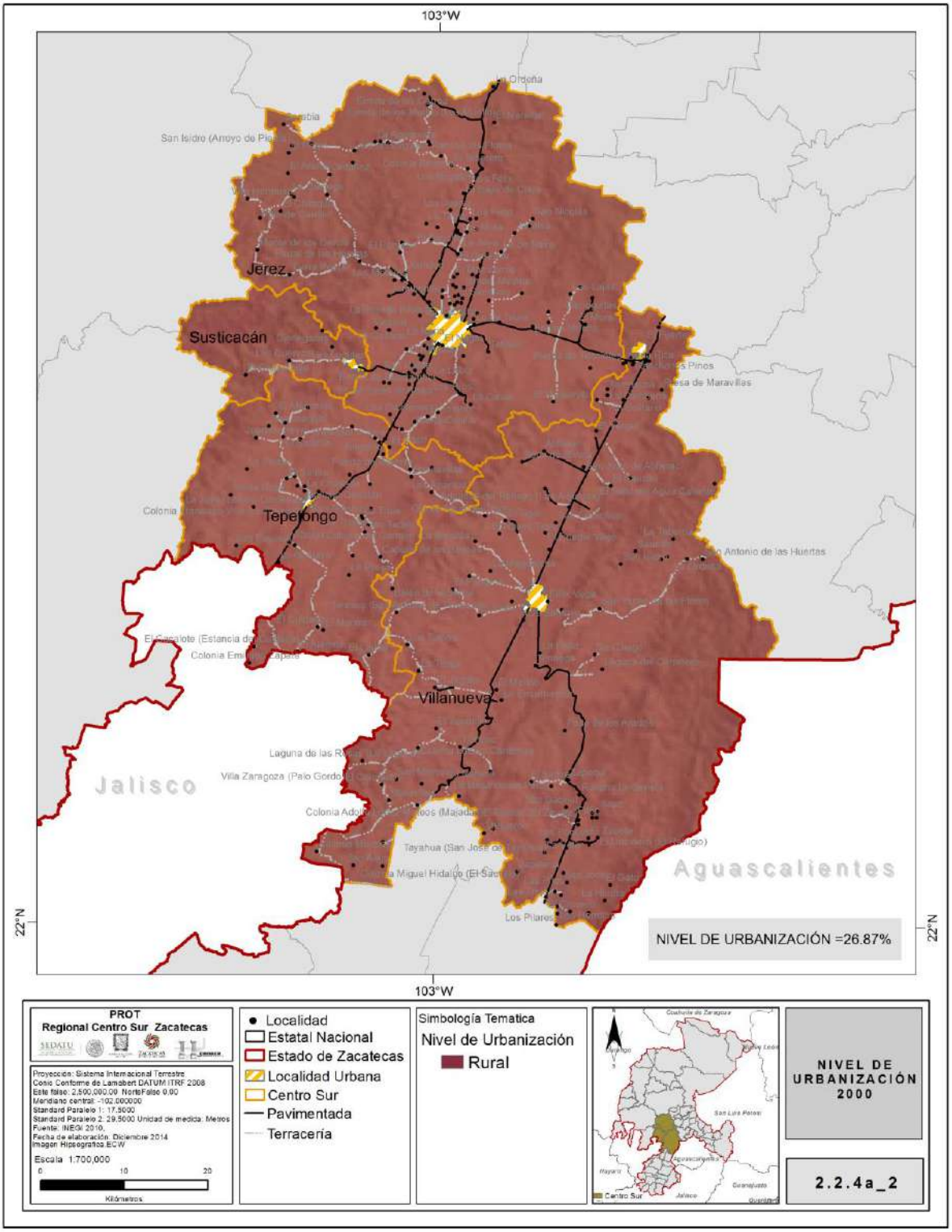
Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Mapa 2.2.4a_1 Nivel de Urbanización 1990.



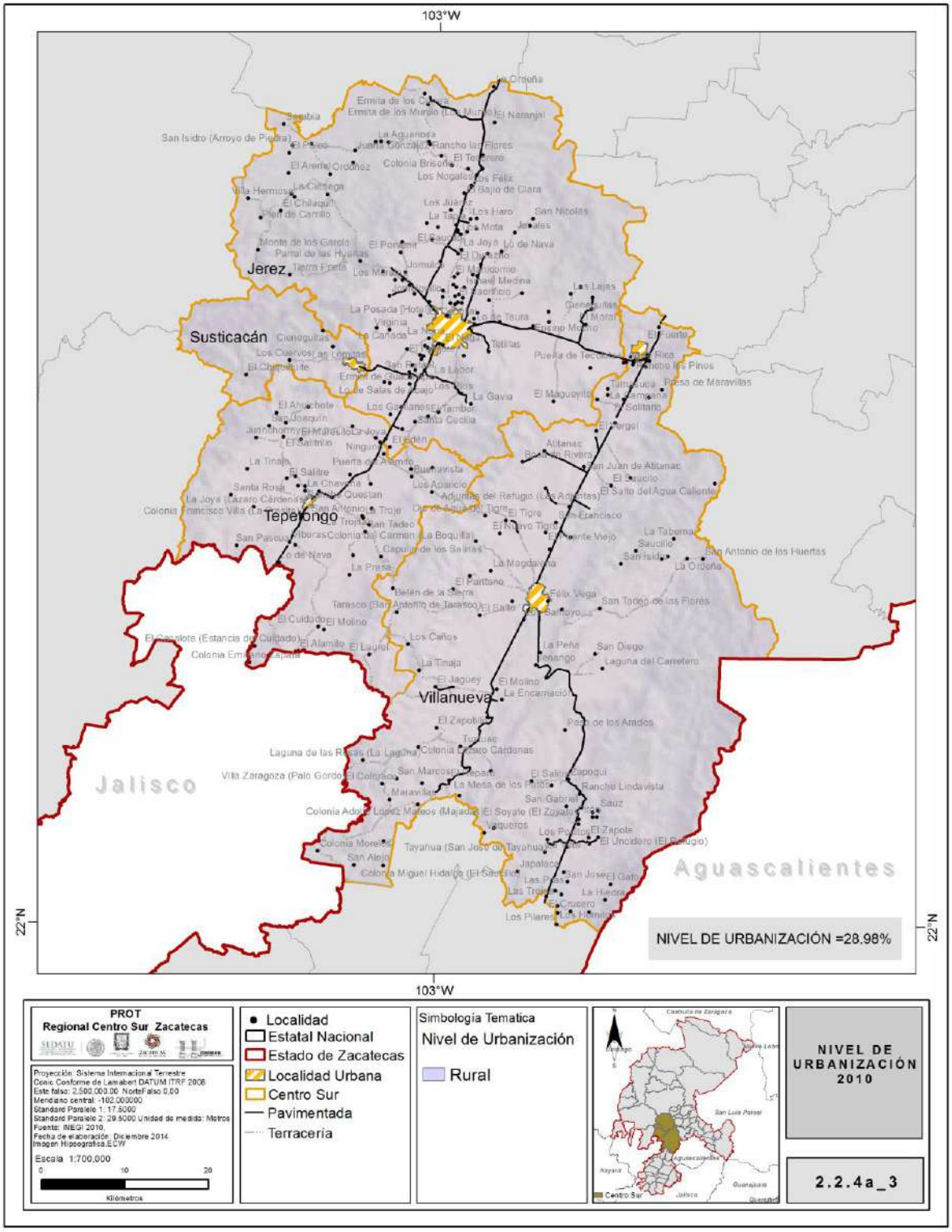
Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Mapa 2.2.4a_2 Nivel de Urbanización 2000.



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Mapa 2.2.4a_3 Nivel de Urbanización 2010.



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.4b ÍNDICE DE URBANIZACIÓN

Se define como la magnitud alcanzada por la concentración de la población urbana en una unidad territorial y responde al *nivel de urbanización*, el cual es la proporción de la población total que habita en localidades clasificadas como urbanas (con más de 15 000 habitantes).

El índice de urbanización permite ponderar la importancia relativa de los distintos tamaños de las ciudades para medir el nivel de urbanización de una región.

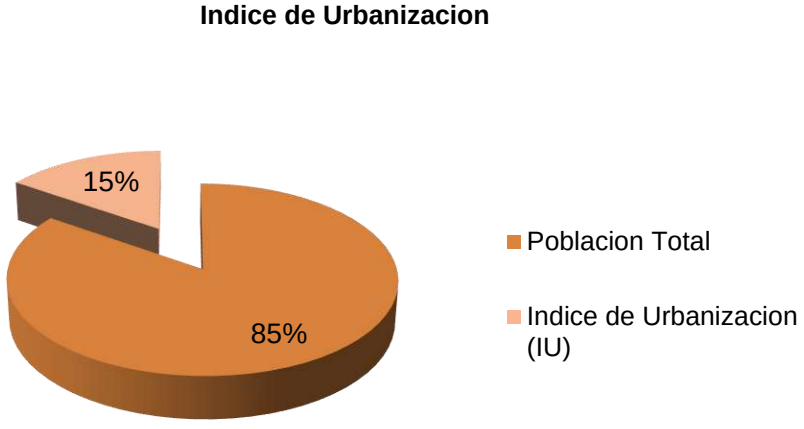
Su expresión numérica es:

$$Iu = 41\ (PU_1 + PU_2 + PU_3 + PU_4 * 100 = G * (0.25p_1 + 0.50p2 + 0.75p_3 + p_4) = G * E$$

CLAVE	NOMBRE	TOTAL (P)	FUERA DE RANGO	RANGO A 2.5K A 5K (U1)	RANGO B 5K A 15K (U2)	RANGO C <15K (U3)	ÍNDICE DE URBANIZACIÓN (IU)
32020	JEREZ	57610	14546	0	0	43064	18.69%
32043	SUSTICACÁN	1360	1360	0	0	0	0.00%
32046	TEPETONGO	7090	7090	0	0	0	0.00%
32055	VILLANUEVA	29395	13919	3207	12269	0	13.16%
	TOTALES	**95455**	**36915**	**3207**	**12269**	**43064**	**15.33%**

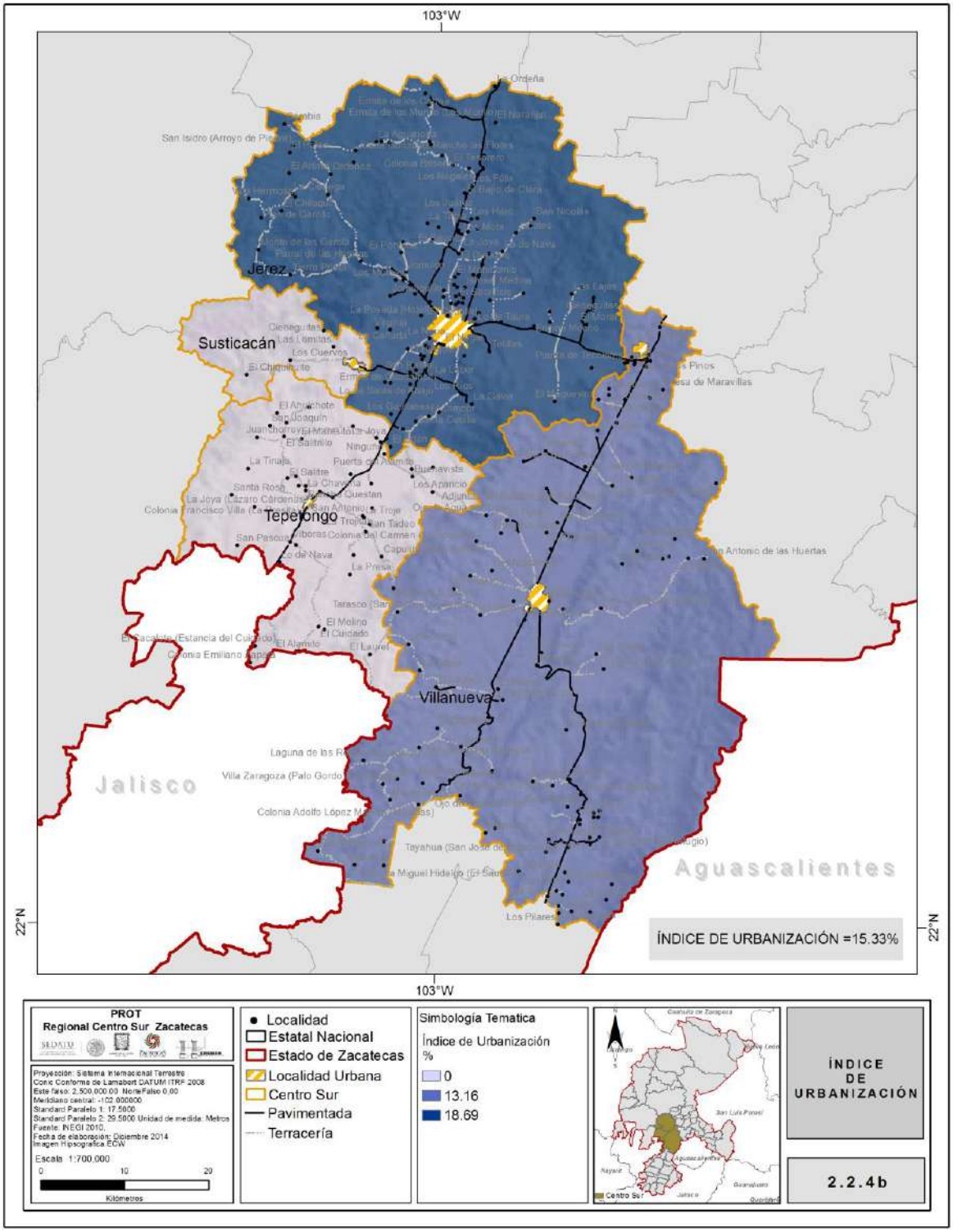
Fuente: Censo general de población y vivienda 2010, Creación Propia GCCROBER.

Desarrollo IU= 1/4x((U1/P)+(U2/P)+(U3/P))



Fuente: Censo general de población y vivienda 2010, Creación Propia GCCROBER.

Mapa 2.2.4b Índice de Urbanización



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.4c DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR CATEGORÍA (Urbana, rural y mixta)

Con este indicador se pretende caracterizar a cada municipio según la distribución de la población por tamaño de localidad, el cual es determinado por el número de personas que la habitan, es decir, de acuerdo con la proporción de habitantes residentes en localidades urbanas, mixtas y/o rurales, por municipio.

En principio, se agrupa a la población total municipal de acuerdo con lo siguiente:

a) Población urbana. La que vive en localidades de 15 000 y más habitantes.

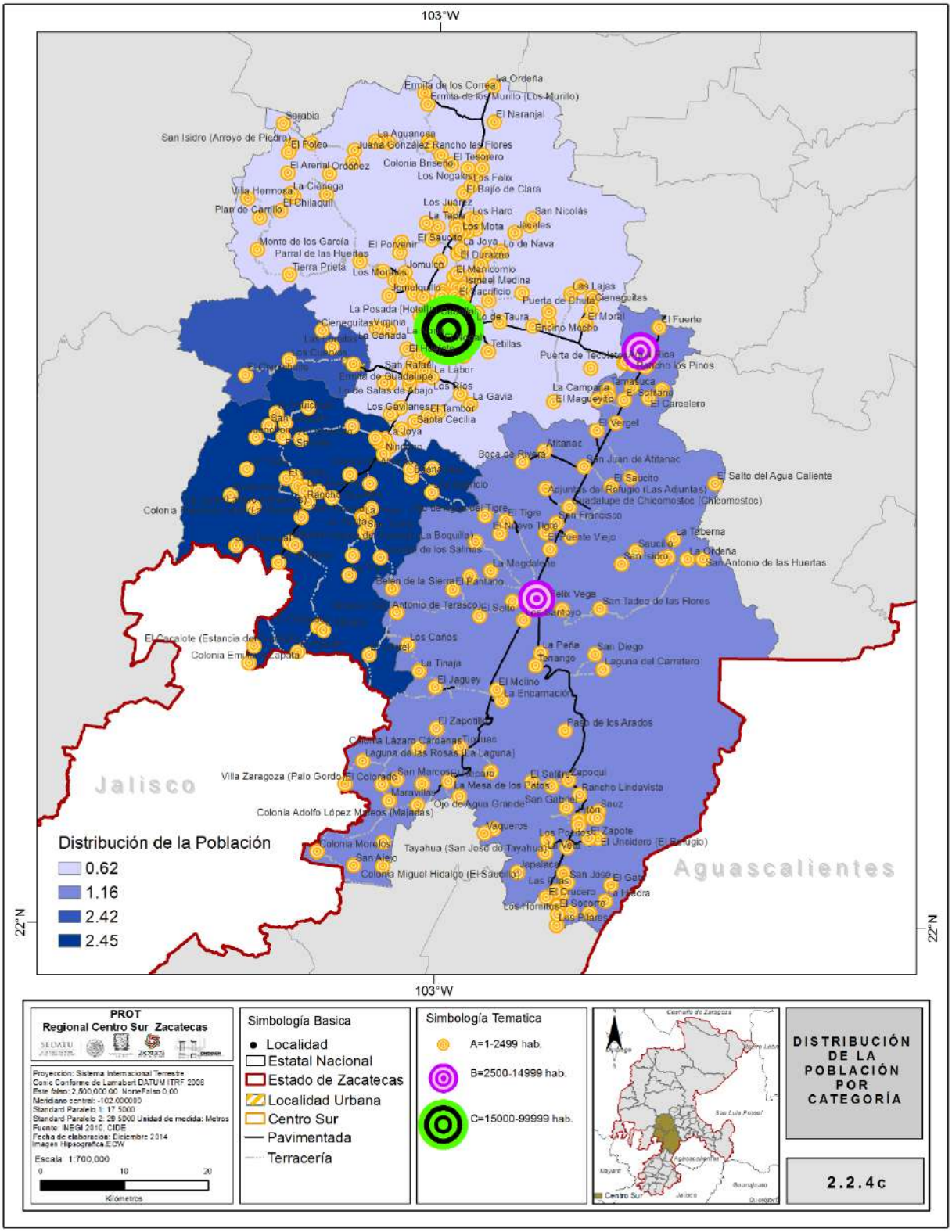
b) Población mixta. La que vive en localidades de 5 000 a 14 999 habitantes.

c) Población rural. La que vive en localidades de menos de 5 000 habitantes.

CLAVE	NOMBRE	TOTAL	1-2499 HABITANTES	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN RURAL	2 500-14 999 HABITANTES	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN MIXTA URBANA	15 000-99 999 HABITANTES	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN URBANA	100 000 Y MÁS HABITANTES
32020	JEREZ	56,815	14,398	0.62			42,417	4.98	
32043	SUSTICACÁN	1,357	1,357	2.45					
32046	TEPETONGO	7,044	7,044	2.45					
32055	VILLANUEVA	29,272	13,852	1.16	15,420	2.72			
32	**TOTAL ESTATAL ZACATECAS**	**1,475,699**	**602,140**		**286,140**		**221,043**		**366,376**

Fuente: Censo general de población y vivienda 2010, Creación Propia GCCROBER.

Mapa 2.2.4c Distribución de la población por categoría



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.4d ÍNDICE DE DISPERSIÓN

A pesar de la urbanización verificada en todas las regiones del país, la importancia y magnitud de la población dispersa, fundamentalmente rural, es muy alta como para no ser tomada en cuenta. 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.

Existen varios métodos para calcular este índice, uno de ellos es el de Demangeon. Se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula (Gutiérrez, 1992):

$K = (E \times N) / T$

en donde:

K = Índice de dispersión (Demangeon).

E = Población total dispersa.

N = Número de entidades dispersas.

T = Población total del municipio.

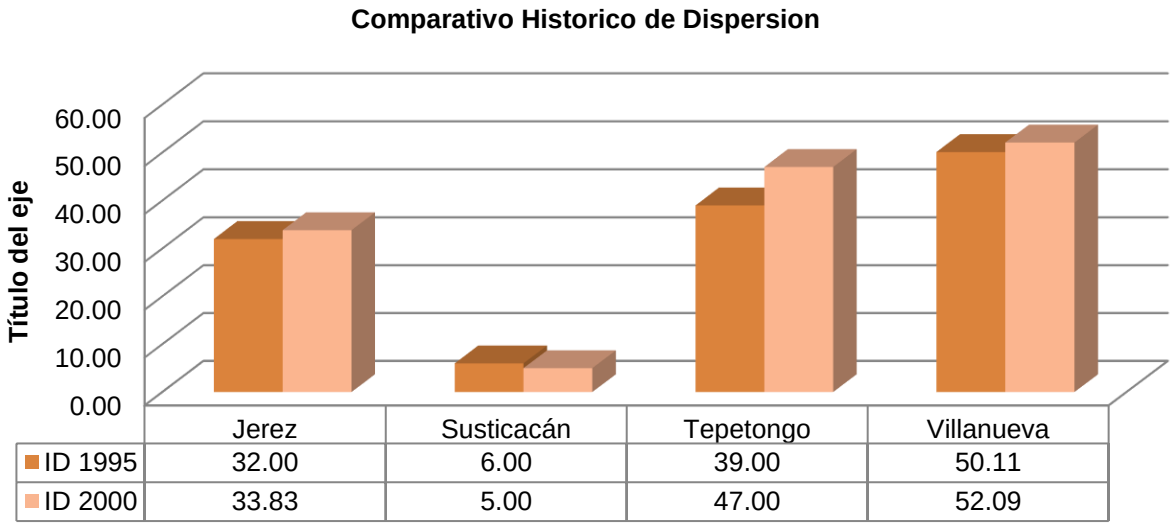
A mayor valor del índice, es mayor la dispersión y viceversa; la dispersión se puede caracterizar como “extrema” o “muy baja”, además de un rango “intermedio”. El umbral a partir del cual se considera la población dispersa puede variar regionalmente, desde 2 500 habitantes –en las áreas más ruralizadas, 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.

CLAVE	NOMBRE	CONTEO GENERAL DE POBLACIÓN 1995				XII CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2000				CLASIFICACIÓN
		POBLACIÓN TOTAL (PT)	POBLACIÓN DISPERSA (E)	NO. DE ENTIDADES	ÍNDICE DE DISPERSIÓN (K)	POBLACIÓN TOTAL (PT)	POBLACIÓN DISPERSA (E)	NO. DE ENTIDADES DISPERSAS	ÍNDICE DE DISPERSIÓN (K)	
32020	JEREZ	56,180	19,538	92	32.00	57,610	14,546	134	33.834	BAJA
32043	SUSTICACÁN	1,453	1,453	6	6.00	1,360	1,360	5	5.000	MUY BAJA
32046	TEPETONGO	9,116	9,116	39	39.00	7,090	7,090	47	47.000	BAJA
32055	VILLANUEVA	32,014	19,098	84	50.11	29,395	13,919	110	52.087	MEDIA
	TOTALES	**98,763**	**49,205**	**221**	**110.105**	**95,455**	**36,915**	**296**	**114.471**	

Fuente: XII Censo general de población y vivienda 2000, Creación Propia GCCROBER.

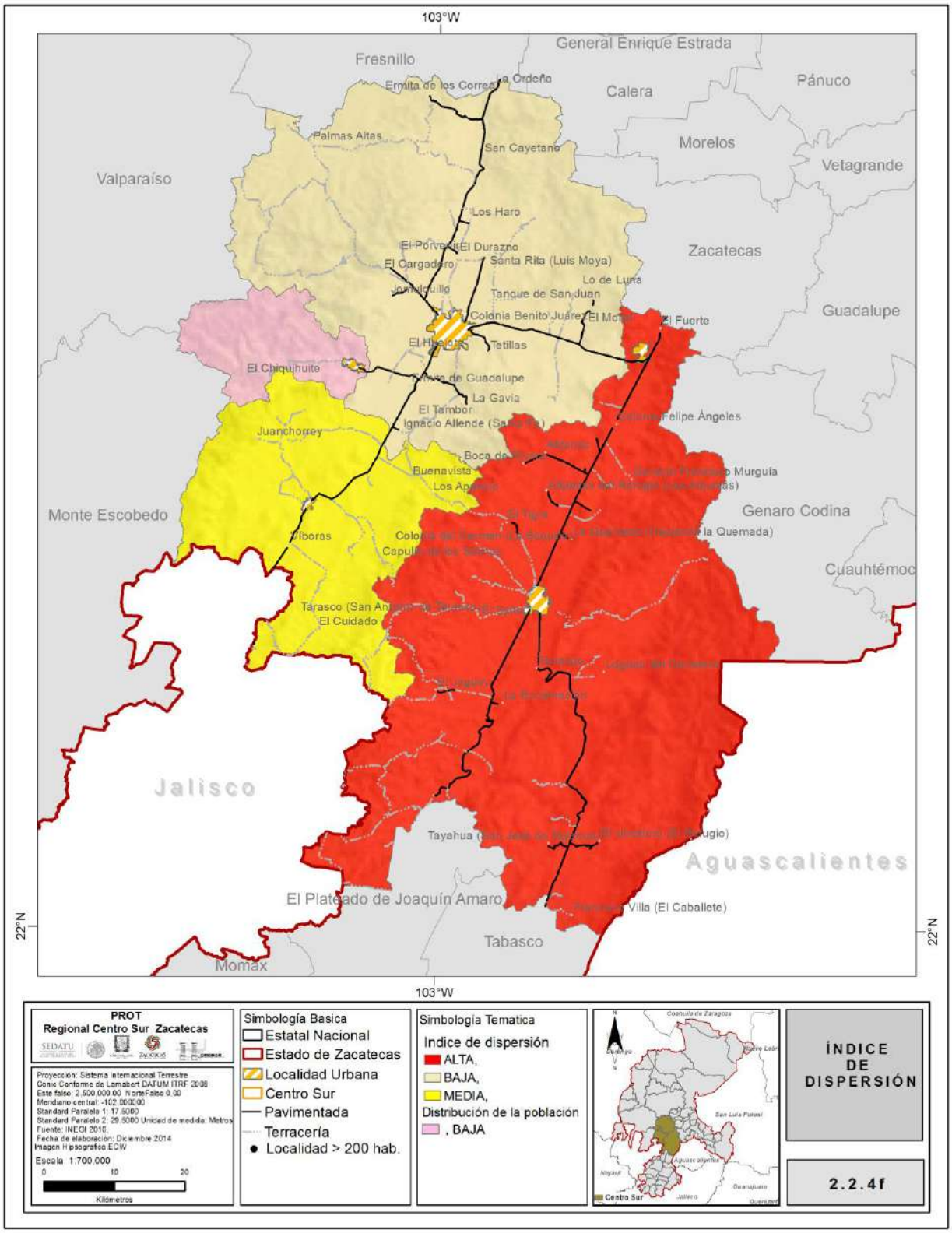
CLASIFICACIÓN	
10	Muy Baja
10>50	Baja
50>75	Media
<75>100	Alta
<100	Extrema

DESARROLLO K=	(ExN)/PT
NOTA=	(E) Comunidades >5000 Hab



Fuente: XII Censo general de población y vivienda 2000, Creación Propia GCCROBER.

Mapa 2.2.3f Índice de dispersión



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.4e ÍNDICE DE CLARK

Toda vez que se han estimado los niveles de urbanización y dispersión de un territorio, así como el número de lugares centrales y su jerarquía, conviene estimar qué tan concentrado se encuentra el sistema urbano regional y cuál es su tendencia. Para ello, se utiliza el *índice de Clark-Evans* (índice Rn) el cual informa sobre la relación que existe entre el número de ciudades (sin importar su tamaño) y la distancia que hay entre ellas, es decir, es una medida de la *distribución espacial de los asentamientos*.

Se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

Rn = 2d Raíz cuadrada de N/S
en donde:
2*d* = distancia promedio de cada asentamiento con respecto al más próximo.
S N
= superficie del municipio.
N = número de localidades.
El resultado oscila entre 0 y 2.15. En el primer caso se trata de un sistema totalmente concentrado en un solo punto, mientras que el valor máximo que el índice puede adoptar
(2.15) indica una distribución totalmente uniforme; ambos casos son evidentemente ideales.

Lo más común es un valor intermedio, cuando éste es cercano al 1, indica una distribución *aleatoria* pero no concentrada ni uniforme; si se acerca a 0, tiende a la concentración; si se acerca a 2.15, tiende a la homogeneidad. La interpretación del índice descansa en el supuesto de que los sistemas urbanos más adecuados para el desarrollo económico son aquellos que tienden a una adoptar una distribución uniforme u homogénea en el territorio.

De acuerdo con este índice, los sistemas urbanos pueden adoptar alguna de las siguientes formas: (Racionero, 1981).

A: Concentrado;
B: Lineal;
C: Dendrítico;
D: Anular; E: Aglomerado;
F: Radio céntrico;
G: Regular;
H: Disperso

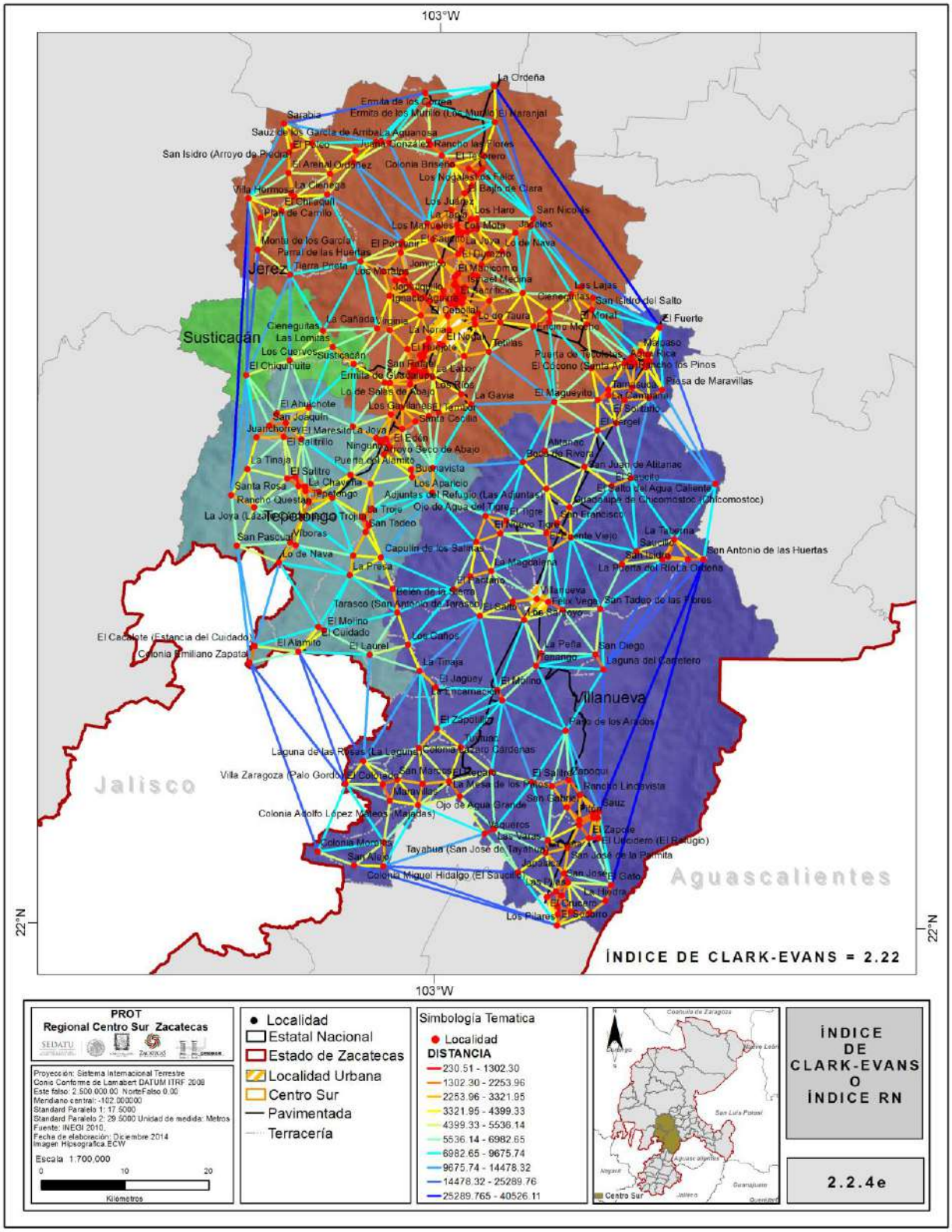
ÍNDICE DE CLARK – EVANS COMUNIDADES > 250 HAB						
DISTANCIAS LOCALIDADES >500			PROMEDIO (KM)	SUPERFICIE REGIONAL (HA²)	NO. LOCALIDADES	ÍNDICE DE CLARK-EVANS
PRIMARIAS	SECUNDARIAS	TERCIARIAS				
12,093.15	12,924.36	28,702.66	14.01	459,781.12	76.00	0.36
26,573.75	9,934.74	13,407.34				
33,823.57	12,748.98	24,398.98				
23.042.69	14,865.85	11,927.16				
	10,893.99	20,896.32				
	14,927.27	17,483.24				
7,977.32	9,934.74	11,322.52				
5,453.18	8,192.23	15,210.12				
3,652.81	10,564.18	7,728.66				
10,009.45	7,116.19	5,968.26				
10,061.45	27,706.77	3,833.53				
16,478.16	10,929.57	8,367.28				
17,718.63	28,501.34	6,840.21				
13,241.51	9,186.58	7,683.09				
23,067.55	29,661.76	11,352.21				
8,408.36	13,557.01	7,744.91				
18,331.94	10,267.04	10,811.54				
11,560.78	5,984.59	5,279.63				
29,518.63	16,645.69	8,457.38				
37,626.32	17,308.26	10,045.88				
7,972.73	5,445.99	9,642.82				
12,798.17	9,245.63	29,832.14				
7,125.36	10,573.25	22,744.05				
16,794.92	13,074.41	16,342.87				

Índice de Clark- Evans Jerarquizado por tamaño de localidad, Primarias (pares entre localidades mayores a 5,000 habitantes, Secundarias (entre localidades >2500 y <5000) y finalmente Terciarias (>500 <2500)

ÍNDICE DE CLARK - EVANS CON EL TOTAL DE LAS COMUNIDADES (DISTANCIA PROMEDIO DE CADA ASENTAMIENTO CON RESPECTO AL MAS PRÓXIMO)	DISTANCIA PAR PROMEDIO	SUPERFICIE REGIONAL (KM)	NO. LOCALIDADES	ÍNDICE DE CLARK-EVANS
	4.356	4597.81	299	2.22166182

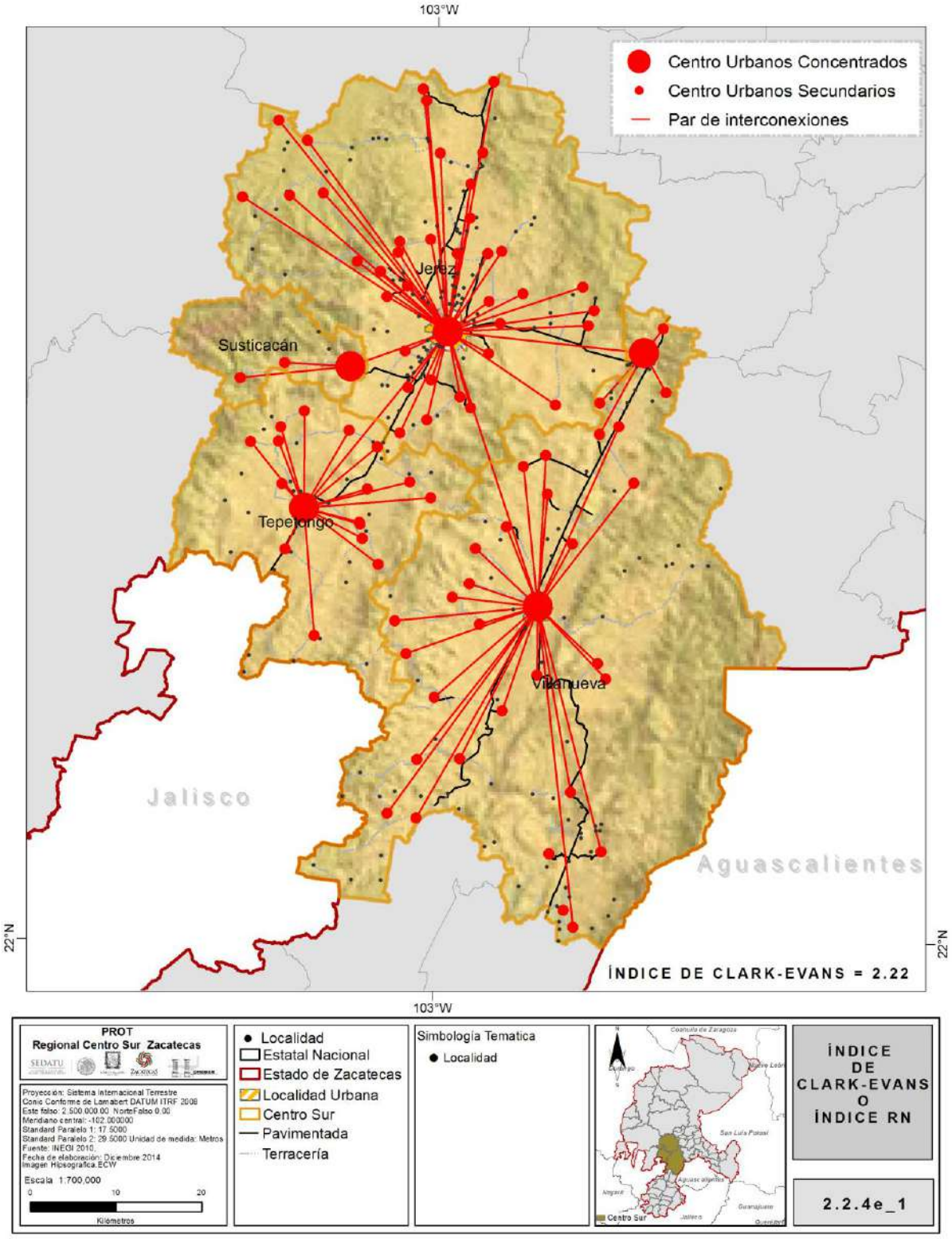
Fuente: Base de datos de INEGI. También del archivo: Indicadores para la caracterización y ordenamiento territorial 2004, SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL, Creación propia GCCROBER 2014.

Mapa 2.2.4e Índice de Clark



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Mapa 2.2.4e_1 Índice de Clark poblaciones >250 habitantes



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.2.4f ÍNDICE DE CONSOLIDACIÓN URBANO-REGIONAL

No se localizan en la región metrópolis ni ciudades de relevancia con más de 100,000 habitantes como lo indica la metodología. Por ello no aplica para la región Centro Sur.

2.2.4g ÍNDICE INSUFICIENCIA VIAL (ENGEL)

Existe un alto consenso en relación con la intensa capacidad de estructuración del espacio que tiene el transporte. El trazo de las vías –para automotores, ferrocarriles y sus conexiones con los puertos y aeropuertos–, define distintos niveles de articulación territorial a escala local, municipal, estatal, regional o mundial. En el actual contexto de los espacios o redes de flujos se distingue, por supuesto, la organización y funcionalidad de los principales corredores para el tráfico de pasajeros y mercancías y los vínculos urbano-regionales entre distintos territorios. Incluso la ubicación de terminales de transporte constituye un factor determinante en la estructuración de las regiones directamente vinculadas con ellas y, con mayor énfasis, con sus áreas adyacentes.

Asimismo, los impactos sociales, económicos o ambientales de estas obras, que con frecuencia constituyen megaproyectos (por el monto de la inversión, por su impacto territorial o por la magnitud de los pasajeros y mercancías transportados) tienen una duración temporal de largo plazo; por sus características técnico-operativas vectorizan las relaciones socioeconómicas durante lapsos considerables, efecto que aumenta su incidencia territorial.

El índice de Engels es una medida más refinada que la densidad vial, pues permite superar el sesgo que representa el tamaño variable de los municipios y de la población.

Este indicador representa, en consecuencia, 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.

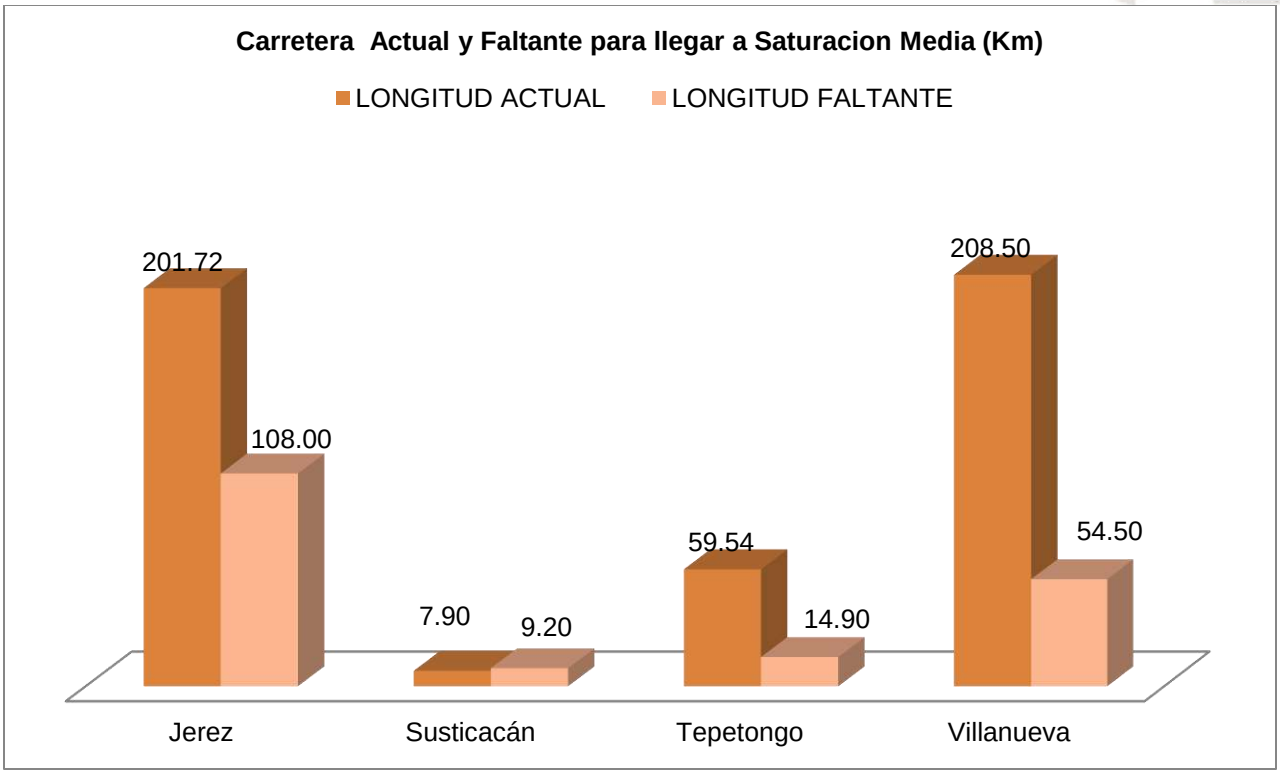
El índice puede ser calculado con la siguiente fórmula

*Ie = (Raíz Cuadrada KmV / S XP)*X100

Índice De Suficiencia Vial (Engel) Actual

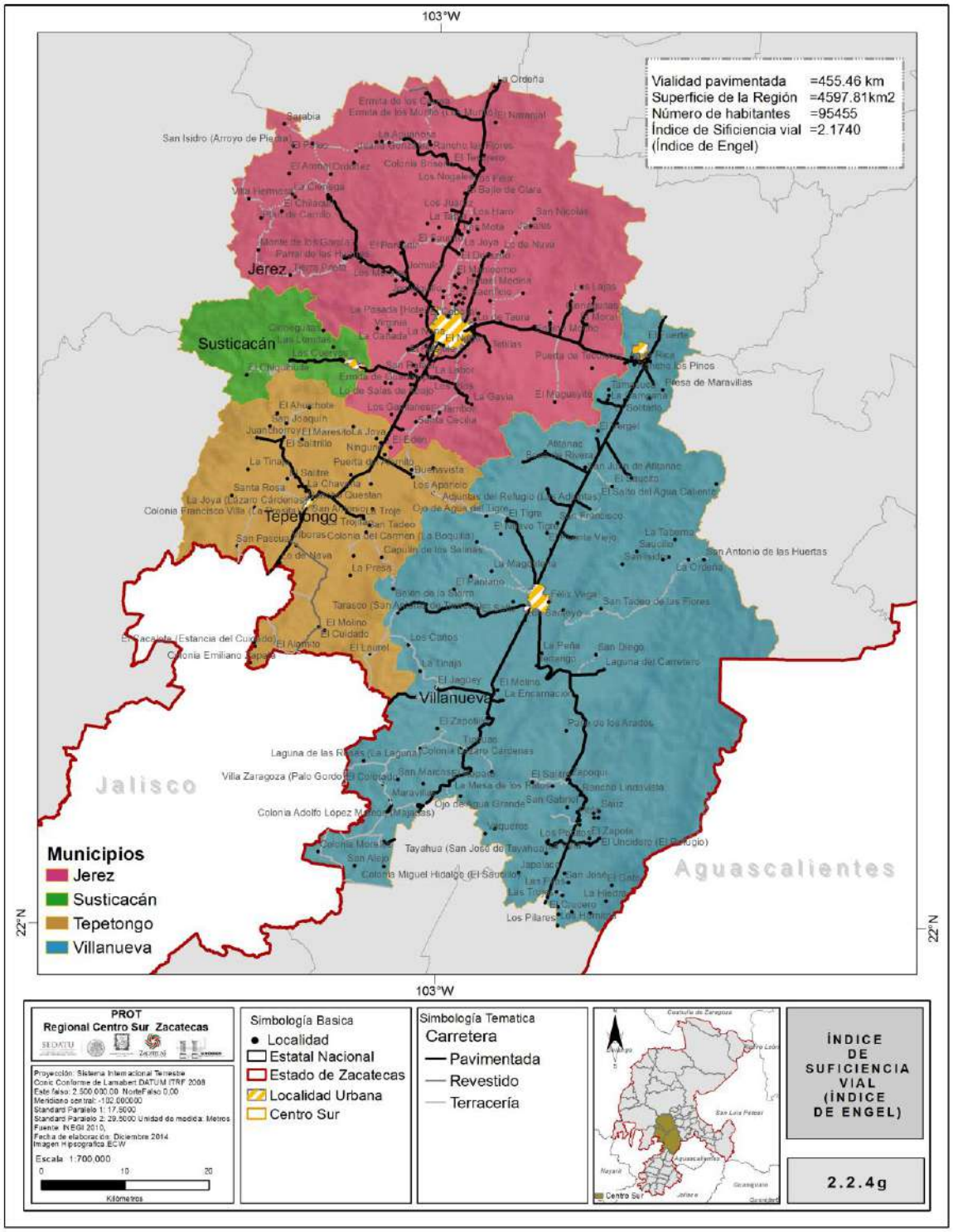
MUNICIPIO	POBLACIÓN MUNICIPAL	SUPERFICIE DE MUNICIPIO (KM²)	LONGITUD DE CARRETERAS	ÍNDICE DE SUFICIENCIA (ENGEL)	ESTATUS	SATURACIÓN
JEREZ	57,610	1,526.91	201.72	2.151%	M	MUY SATURADA
SUSTICACÁN	1,360	197.48	7.9	1.524%	M	MUY SATURADA
TEPETONGO	7,090	716.92	59.54	2.641%	A	MUY SATURADA
VILLANUEVA	29,395	2,156.50	208.5	2.619%	B	MUY SATURADA
TOTAL	**95,455**	**4597.81**	**477.66**	**2.280**	**A**	**MUY SATURADA**

Fuente: Censo general de población y vivienda 2010, Creación Propia GCCROBER



Fuente: SCT, INEGI, y RED NACIONAL DE CAMINOS 2013, Creación propia de GCCROBER 2014

Mapa 2.2.4g Índice de insuficiencia vial (ENGEL)



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

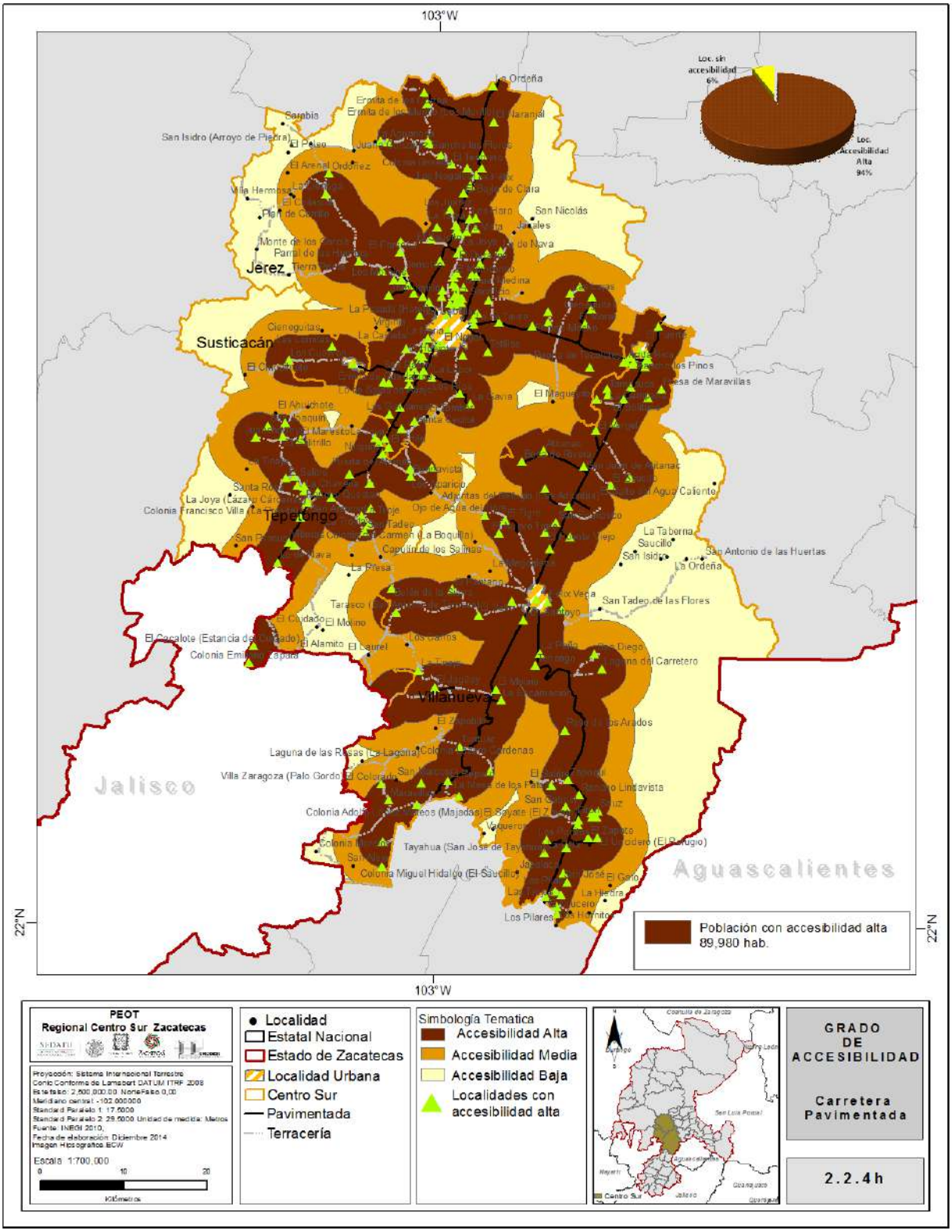
2.2.4h GRADO DE ACCESIBILIDAD A CARRETERAS

Este indicador, que contempla la infraestructura carretera pavimentada y la distribución de la población por localidad, sirve para reconocer, en forma indirecta, el nivel de accesibilidad de la población. Este aspecto es importante en cuanto que el acceso de dicha población a determinados bienes y servicios está condicionado por su posibilidad a acceder a los mismos, dada la tendencia a su concentración en determinadas localidades del municipio, fundamentalmente la cabecera municipal o principales localidades. Se asume que mientras mayor es el grado de accesibilidad, mejor servido se encuentra el territorio.

MUNICIPIO	POBLACIÓN	POBLACIÓN < 3 KM	GACP	RANGOS
JEREZ	57,610	1,850	3.21	**MUY ALTA**
SUSTICACÁN	1,360	319	23.46	**ALTA**
TEPETONGO	7,090	1,617	22.81	**ALTA**
VILLANUEVA	29,395	1,689	5.75	**MUY ALTA**
REGIÓN CENTRO SUR	**95,455.00**	**5,475.00**	**5.74**	**MUY ALTA**

Fuente: Base de datos de INEGI. También del archivo: Indicadores para la caracterización y ordenamiento territorial 2004, SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL, Creación propia GCCROBER 2014

Mapa 2.2.4h Grado de Accesibilidad a carreteras.



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.3 DIAGNOSTICO y UTE REGIONAL

De acuerdo con la metodología planteada para la realización del presente programa, se cuenta hasta este capítulo con los datos necesarios para integrar un diagnóstico en base a las variables obtenidas en las fases anteriores, donde, además de caracterizar a la Región se determinaron indicadores puntuales sobre su situación actual e histórica en cada uno de los componentes territoriales: medio físico, social, económico, medio urbano e infraestructura.

Para exponer estos resultados obtenidos se realiza una consulta al GTM sobre los alcances y resultados arrojados por estas matrices, tomando en cuenta su sector de procedencia, proyectos propuestos y aportaciones en la interpretación de dichos factores. Se anexa en el apartado “Anexo Talleres” Reunión GTM.

Finalmente, en concordancia con el GTM, se procede a la integración de las Unidades Territoriales Estratégicas Regionales (UTE Regional), las cuales dictaminan la interpretación territorial de los criterios antes citados, con el fin último de ordenar el territorio en unidades homogéneas para promover su desarrollo integral y abatir sus problemáticas en base a sus coincidencias.

2.3.1 DIAGNÓSTICO INTEGRAL

Dentro del proceso de diagnóstico se abordan las características de la región de una forma analítica, con el desglose de sus potencialidades y la problemática territorial identificada como causa que limita el desarrollo de la región; asimismo, incorpora los criterios y aportaciones obtenidos de los talleres participativos y de consulta con el GTM.

De acuerdo con el análisis, cualitativo y cuantitativo de cada uno de los componentes del Ordenamiento Territorial, se establece la siguiente visión:

La Región se ubica al sur de la capital del Estado de Zacatecas, teniendo como colindancias y principales nodos de influencia municipios del Estado de Jalisco, Aguascalientes y el acceso a la Región de los Cañones (Región Sur); no obstante, la población ha sido capaz de establecer nodos propios dentro de los limites estatales: al norte de la región, Jerez y al sur de la región, Villanueva; sin embargo, los requerimientos de servicios educativos y la aspiración laboral, han propiciado que dentro de las características primordiales de su dinámica poblacional sobresalga la migración. Su ubicación cercana a la capital, potencializa a la región en un polo de desarrollo para las actividades secundarias de la misma forma en que se ha desarrollado la zona al norte de la capital (Calera y Fresnillo), sin embargo, se distingue los siguientes problemas como limitantes de dicha potencialidad:

a) Escasa mano de obra calificada.
b) Tasa de migración elevada.
c) Falta de conectividad vial entre las principales localidades de la región.
d) Tasa de crecimiento con tendencia negativa.

Cabe señalar que se cuenta con un índice de rezago de bajo a muy bajo, lo cual posiciona a su población en mejores condiciones en su calidad de vida respecto a otras regiones con índices equiparables.

Aunado a esto se ha establecido una dinámica económica favorecida por los recursos naturales e infraestructura vial de su entorno; solo limitada por el constante requerimiento de mano de obra. Solo un centro poblacional alcanza la población necesaria para emplazarse como localidad urbana, Jerez con una población de 43,064, le sigue Villanueva con 12,269 clasificándose como población semiurbana; Tepetongo y Susticacán no cuentan con localidades que rebasen la cantidad de 2,500 habitantes

considerándose, así como municipios con localidades rurales. De acuerdo con lo anterior se identifica como reto para las estrategias del presente programa, el equilibrio cualitativo en las condiciones de la población. Asimismo, y en base a los indicadores obtenidos metodológicamente, se identifica que, no existen cambios de uso de suelo que atenten contra la conservación de su medio natural de forma irreversible; los cambios de mayor consideración han sido por de un uso antrópico a otro, sin afectaciones progresivas. Se cuenta con una frontera agrícola que se extiende a toda la región con accesibilidad inmediata de su población con vías de comunicación suficientes, de acuerdo a los índices establecidos mediante la metodología de Engels.

En cuanto a la especialización de orden económico, se identifica una tendencia por valor de la producción hacia el predominio del sector primario, sin embargo, debido a las concentraciones poblacionales predominantes, se registra una mayor cantidad de población ocupada en el sector terciario. Tenemos así que la mayor concentración de unidades económicas del sector primario se concentra en Tepetongo, del sector secundario en Villanueva y del sector terciario en Jerez. Los valores del PIB para la región representan el 4.50% del total del Estado.

La distribución física de sus habitantes no ha experimentado grandes cambios, excepto por el crecimiento moderado de la proporción urbana que ha alcanzado para el 2010 el 20% del total de su población. Sin embargo, la dispersión de sus habitantes ha aumentado en algunos municipios de manera exponencial, debido en gran parte a la falta de control territorial de los mismos y a la fluctuación de la población migrante.

Finalmente podemos concluir que la Región Centro Sur, suma, en el contexto global de sus indicadores, una visión positiva mediante la utilización de sus fortalezas para la consolidación de las tendencias favorables y desalentando el progreso de los indicadores que no abonen a su desarrollo; todo en ello mediante la aplicación políticas de un Ordenamiento Territorial dirigidas estrictamente por las características propias de su estructura territorial.

Cuadro 2.3.1a Diagnóstico Integral por Tema (2.1.1 a 2.1.4)

TEMA		SITUACIÓN	CAUSAS	MUNICIPIO	VALORACIÓN	INTERRELACIONES
2.1 CARACTERIZACIÓN DE LA REGIÓN CENTRO SUR						
2.1.1 UBICACIÓN Y ENTORNO	A	MOVILIDAD ENTRE LOS MUNICIPIOS DE LA REGIÓN.	NO EXISTE UNA VÍA DIRECTA ENTRE LOS DOS MUNICIPIOS DE MAYOR POBLACIÓN.	JEREZ Y VILLANUEVA	NO ADECUADA	2.1.1
2.1.2 MEDIO FÍSICO NATURAL	A	PROBLEMAS CON LA VEGETACIÓN Y LOS CULTIVOS	FALTA DE ESTUDIO AGROLOGICO DE LOS PRODUCTOS APROPIADOS PARA LA REGIÓN	JEREZ, TEPETONGO Y VILLANUEVA	NO ADECUADA	2.1.2c
		PRESAS Y ACUÍFEROS CON APROVECHAMIENTO LIMITADO	EXISTEN PRESAS EN LA REGIÓN, PERO NO TODAS SON EXPLOTADAS	SUSTICACÁN	NO ADECUADA	2.1.2c
	B	ZONAS SERRANAS APROVECHABLES	FALTA IMPULSO AL ECOTURISMO	JEREZ	NO ADECUADA	2.1.6
2.1.3 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL	A	CONTAMINACIÓN AGUA DESCONTROLADA	FALTA DE SANCIONES POR ARROJAR DESECHOS URBANOS A CUERPOS DE AGUA.	JEREZ Y VILLANUEVA	NO ADECUADA	2.1.3b
	B	INUNDACIONES	PROBLEMAS DE DESAZOLVE EN ARROYOS.	JEREZ Y VILLANUEVA	NO ADECUADA	2.1.3d
	C	SEQUÍAS	CICLOS ANUALES DE SEQUÍA.	TEPETONGO	NO ADECUADA	2.1.3g_1
	B	PROBLEMAS DE EROSIÓN	EROSIÓN HÍDRICA	JEREZ Y TEPETONGO	NO ADECUADA	2.1.3b
2.1.4 CARACTERIZACIÓN SOCIAL Y DEMOGRÁFICA	A	MUY BAJA DENSIDAD POBLACIONAL.	FALTA DE OPORTUNIDADES ECONÓMICAS Y DE SUBSISTENCIA. MIGRACIÓN. TASA DE CRECIMIENTO A LA BAJA.	TEPETONGO Y SUSTICACÁN	NO ADECUADA	2.1.4a, 2.1.4b, 2.1.4i
	B	MIGRACIÓN POBLACIONAL CON TENDENCIA EN AUMENTO	FALTA DE OPORTUNIDADES ECONÓMICAS Y DE SUBSISTENCIA.	JEREZ, TEPETONGO Y VILLANUEVA	NO ADECUADA	2.1.4a, 2.1.4b, 2.1.4i
	C	TASA DE CRECIMIENTO MUY BAJA <1%	MIGRACIÓN, BAJA TASA DE NATALIDAD	TEPETONGO Y SUSTICACÁN	NO ADECUADA	2.1.2, 2.1.4i
	D	MARGINACIÓN	GRADO DE MARGINACIÓN: MEDIO	TEPETONGO Y SUSTICACÁN	NIVEL MODERADO	2.1.5

Cuadro 2.3.1b Diagnóstico Integral por Tema (2.1.5)

TEMA		SITUACIÓN	CAUSAS	MUNICIPIO	VALORACIÓN	INTERRELACIONES
2.1 CARACTERIZACIÓN DE LA REGIÓN CENTRO SUR						
2.1.5 CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO ECONÓMICO	A	BAJA PRODUCTIVIDAD AGRÍCOLA	ZONAS AGRÍCOLAS ABANDONADAS, COYOTAJE, FALTA DE IMPULSO A LA PRODUCCIÓN PRIMARIA. MIGRACIÓN.	TODOS LOS MUNICIPIOS	NO ADECUADA	2.1.5a, 2.1.4i
	B	BAJA PRESENCIA DEL SECTOR SECUNDARIO	FALTA DE MANO DE OBRA, CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO TÉCNICO Y CONDICIONES PARA EL EMPLAZAMIENTO DE LA INDUSTRIA TRANSFORMADORA.	JEREZ Y VILLANUEVA	NO ADECUADA	2.1.5b
	C	AUMENTO EN LAS ACTIVIDADES DEL SECTOR TERCIARIO	IMPULSO A LOS SERVICIOS EN ZONAS URBANAS, AUMENTO DEL PODER ADQUISITIVO.	JEREZ	ADECUADA	2.1.5c
	D	CONCENTRACIÓN DE UNIDADES ECONÓMICAS	LA DEMANDA Y OFERTA DE ACTIVIDADES TERCIARIAS EN LOS CENTROS DE POBLACIÓN NODALES DE LA REGIÓN.	JEREZ Y VILLANUEVA	ADECUADA	2.1.5c,h
	E	REZAGO ECONÓMICO	MIGRACIÓN DE LA PEA, PRODUCCIÓN DE AUTOCONSUMO, FALTA DE INCENTIVOS A LA PRODUCCIÓN DEL SECTOR PRIMARIO.	SUSTICACÁN	NO ADECUADA	2.1.5a, b, c, 2.1.4i

Cuadro 2.3.1c Diagnóstico Integral por Tema (2.1.6)

TEMA		SITUACIÓN	CAUSAS	MUNICIPIO	VALORACIÓN	INTERRELACIONES
2.1 CARACTERIZACIÓN DE LA REGIÓN CENTRO SUR						
2.1.6 EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA	A	EQUIPAMIENTO EDUCATIVO SUFICIENTE	SE REPORTA COMO SUFICIENTE POR RELACIÓN AULA / NO. HABITANTES, PERO NO ADECUADA POR UBICACIÓN. ALTA DISPERSIÓN	JEREZ, TEPETONGO Y VILLANUEVA	NO ADECUADA	2.1.6a, 2.2.4d
	B	SALUD Y ASISTENCIA COBERTURA MEDIA	BAJA CALIDAD EN LOS SERVICIOS DE SALUD Y POCA COBERTURA ASISTENCIA SOCIAL. ALTA DISPERSIÓN.	SUSTICACÁN Y TEPETONGO	NO ADECUADA	2.1.6b, 2.2.4d
	C	COMERCIO Y ABASTO COBERTURA MEDIA	EXISTEN RASTROS SIN OPERACIÓN. FALTA DE COORDINACIÓN INTERMUNICIPAL. BAJA ESPECIALIZACIÓN DE COMERCIO.	TODA LA REGIÓN.	NO ADECUADA	2.1.6c, 2.2.3b
	D	RECREACIÓN Y DEPORTE SUFICIENTE	NO EXISTEN SUFICIENTES UNIDADES DEPORTIVAS EN TODAS LAS LOCALIDADES.	TODA LA REGIÓN.	MODERADO	2.1.6d
	E	COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE DOTACIÓN MEDIA	SE IDENTIFICA UNA DOTACIÓN SUFICIENTE DEL SERVICIO, CUENTAN CON CENTRALES CAMIONERAS	JEREZ Y VILLANUEVA	ADECUADA	2.1.6e
	F	AGUA POTABLE ENTUBADA CUBRE EL 93% DE LAS LOC. URBANAS	LA DOTACIÓN ES BUENA EN ZONAS URBANAS Y SEMIURBANAS, BAJA EN RURALES. CAUSA DISPERSIÓN POBLACIONAL	LOCALIDADES RURALES	NO ADECUADA	2.1.6f
	G	DRENAJE Y ALCANTARILLADO CUBRE EL 100% LOC. URBANAS	LA DOTACIÓN ES BUENA EN ZONAS URBANAS Y SEMIURBANAS, BAJA EN RURALES. CAUSA DISPERSIÓN POBLACIONAL	LOCALIDADES RURALES	NO ADECUADA	2.1.6g
	I	ELECTRICIDAD CUBRE EL 79% DEL TOTAL DE LAS LOC. URBANAS	LA DOTACIÓN ES BUENA EN ZONAS URBANAS Y SEMIURBANAS, BAJA EN RURALES. CAUSA DISPERSIÓN POBLACIONAL	LOCALIDADES RURALES	MEDIO	2.1.6h
	J	VIALIDAD Y TRANSPORTE	LA DOTACIÓN ES BUENA EN ZONAS URBANAS Y SEMIURBANAS, BAJA EN RURALES. FALTAN VÍAS DE COMUNICACIÓN ENTRE PUNTOS NODALES	JEREZ Y VILLANUEVA	MEDIO	2.1.6i

Cuadro 2.3.1d Diagnóstico Integral por Tema (2.1.7 a 2.1.11)

TEMA		SITUACIÓN	CAUSAS	MUNICIPIO	VALORACIÓN	INTERRELACIONES
2.1 CARACTERIZACIÓN DE LA REGIÓN CENTRO SUR						
2.1.7 SISTEMA DE CIUDADES	A	DOS LOCALIDADES CONSIDERADAS URBANAS, DOS CONSIDERADAS RURALES	DESEQUILIBRIO ENTRE LAS CONDICIONES URBANAS DE LOS MUNICIPIOS	SUSTICACÁN Y TEPETONGO	NIVEL MODERADO	2.1.7
	B	MUNICIPIOS CON TASA DE CRECIMIENTO A LA BAJA, SIN INTERRELACIÓN CON LOS MUNICIPIOS NODALES DE LA REGIÓN.	FALTA DE INTERRELACIÓN DE LAS LOCALIDADES URBANAS CON SEMIRURALES Y RURALES.	SUSTICACÁN Y TEPETONGO	NO ADECUADA	2.1.7, 2.1.6i
2.1.10 CARACTERIZACIÓN CULTURAL	A	PUEBLOS MÁGICOS DECLARADOS EN LA REGIÓN	FALTA DE DIFUSIÓN COMO PARTE DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA REGIÓN Y DEL ESTADO. FALTA DE SERVICIOS TURÍSTICOS.	JEREZ	NO ADECUADA	2.1.10
	B	ZONAS ARQUEOLÓGICAS EN EXPLORACIÓN.	FALTA DIFUSIÓN Y OBRAS COMPLEMENTARIAS	VILLANUEVA	NO ADECUADA	2.1.10
	C	NUEVAS ESTRUCTURAS ARQUEOLÓGICAS	SOLO ESTÁN IDENTIFICADAS SIN ATENDER	VILLANUEVA	NO ADECUADA	2.1.10
2.1.11 RIESGOS	A	RIESGOS DE TIPO GEOLÓGICO	INTENSIDAD FUERTE SEGÚN MEDICIÓN DE MERCALLI	SUSTICACÁN	ALTO	2.1.2, 2.1.11
	B	RIESGOS HIDROMETEORO LÓGICOS	LLUVIAS EXTREMAS Y GRANIZO	JEREZ Y VILLANUEVA	ALTO	2.1.2, 2.1.11
	C	RIESGOS HIDROMETEORO LÓGICOS	SEQUÍAS	TEPETONGO	MODERADO	2.1.2, 2.1.11
	D	RIESGOS SANITARIOS Y ECOLÓGICOS	CONTAMINACIÓN DEL AGUA	VILLANUEVA	ALTO	2.1.2, 2.1.11
	E	RIESGOS SANITARIOS Y ECOLÓGICOS	FALTA DE RELLENOS SANITARIOS	TODA LA REGIÓN.	MODERADO	2.1.2, 2.1.11

Cuadro 2.3.1e Diagnóstico Integral por Tema (2.1.13 a 2.2.1)

TEMA		SITUACIÓN	CAUSAS	MUNICIPIO	VALORACIÓN	INTERRELACIONES
2.1 CARACTERIZACIÓN DE LA REGIÓN CENTRO SUR						
2.1.13 FRAGILIDAD DEL SUELO	A	FRAGILIDAD AMBIENTAL	POR LOS CAMBIOS CLIMÁTICOS	ZONAS ALTAS DE LA SIERRA	NO ADECUADO	2.1.2,2.1.11, 2.1.13
	B	FRAGILIDAD DEL SUELO	RELIEVE Y PRECIPITACIÓN PLUVIAL ALTA	ZONAS ALTAS DE LA SIERRA	MODERADO	2.1.2,2.1.11, 2.1.13
	C	FRAGILIDAD USO DE SUELO Y VEGETACIÓN.	EROSIÓN, DEFORESTACIÓN ENTRONIZACIÓN.	TEPETONGO	MODERADO	2.1.2,2.1.11, 2.1.13
2.1.14 APTITUD DEL SUELO	A	APTITUD AGRÍCOLA DE TEMPORAL PREDOMINANTE	CONDICIONES FÍSICAS DEL SUELO, FRECUENCIA PLUVIAL, CONDICIONES CLIMÁTICAS.	65% DE LA SUPERFICIE DE LA REGIÓN CENTRO SUR.	ADECUADA	2.1.2, 2.1.14
	B	APTITUD PECUARIA	LIMITADA POR LA ANTROPIZACIÓN.	TEPETONGO, VILLANUEVA	ADECUADA	2.1.2, 2.1.14
	C	APTITUD AGRÍCOLA DE RIEGO	CONDICIONES FÍSICAS APROPIADAS	JEREZ Y VILLANUEVA	ADECUADA	2.1.2, 2.1.14
2.2 INDICADORES DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL REGIÓN CENTRO SUR						
2.2.1 INDICADORES DEL MEDIO FÍSICO NATURAL	A	CAMBIO DE USO DEL SUELO	CAMBIOS EN BOSQUES Y ZONAS AGRÍCOLAS ABANDONADAS	JEREZ PRÓXIMO A LA MANCHA URBANA Y SIERRA INMEDIATA A JEREZ Y VILLANUEVA	NO ADECUADA	2.1.2, 2.2.1
	B	TASA DE DEFORESTACIÓN	TASA DE DEFORESTACIÓN DEL 6.425%	JEREZ Y TEPETONGO	MODERADO	2.1.2, 2.2.1
	C	TASA DE CAMBIO DE V Y US	PREDOMINAN LOS TERRITORIOS SIN CAMBIO Y EL MAYOR CAMBIO SE REGISTRA ENTRE TIPOS DE VEGETACIÓN.	JEREZ Y VILLANUEVA	MODERADO	2.1.2, 2.2.1
	D	REL. COBERTURA NATURAL/ANTROP	40.67% DE ANTROPIZACIÓN DE LA SUPERFICIE TOTAL	TODA LA REGIÓN	MODERADO	2.1.2, 2.2.1
	E	EXTENSIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA	EN 18 AÑOS SE CONSERVÓ LA MAYOR PARTE DE LA FRONTERA AGRÍCOLA	JEREZ, TEPETONGO Y SUSTICACÁN	ADECUADA	2.1.14,2.2.1
	F	TIERRAS DE RIEGO COMO % BAJO	EL 22% DE LA SUPERFICIE AGRÍCOLA ES DE RIEGO. SUSTICACÁN NO CUENTA CON SUPERFICIE DE RIEGO, PERO SI CUENTA CON UNA PRESA.	SUSTICACÁN	NO ADECUADA	2.1.14,2.2.1

Cuadro 2.3.1f Diagnóstico Integral por Tema (2.2.2 a 2.2.3)

TEMA		SITUACIÓN	CAUSAS	MUNICIPIO	VALORACIÓN	INTERRELACIONES
2.2 INDICADORES DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL REGIÓN CENTRO SUR						
2.2.2 INDICADORES DE ORDEN SOCIAL	A	ATRACCIÓN MIGRATORIA RECIENTE	FALTAN OPORTUNIDADES DE EMPLEO PARA FOMENTAR LA PERMANENCIA	TODA LA REGIÓN	MODERADO	2.1.4, 2.2.2
	B	ATRACCIÓN MIGRATORIA ACUMULADA	EXISTE ATRACCIÓN MIGRATORIA A JEREZ Y VILLANUEVA. EXPULSIÓN MIGRATORIA TEPETONGO Y JEREZ	ATRACCIÓN MIGRATORIA JEREZ Y VILLANUEVA.	ADECUADA	2.1.4, 2.2.2
				ALTA MIGRACIÓN TEPETONGO	NO ADECUADA	
	C	PROYECCIONES DE LA POBLACIÓN	TASA DE CRECIMIENTO NEGATIVA	TEPETONGO Y SUSTICACÁN	NO ADECUADA	2.1.5, 2.2.2
2.2.3 INDICADORES DE PROCESO ECONÓMICO	A	PRODUCTO INTERNO BRUTO PERCA PITA	SE PRESENTA EN ALGUNOS MUNICIPIOS EN EQUILIBRIO CON LA MEDIA ESTATAL, SIN EMBARGO, LA MEDIA REGIONAL ESTÁ POR DEBAJO.	JEREZ SOBRE TEPETONGO, SUSTICACÁN Y VILLANUEVA	MODERADO	2.1.5, 2.2.2
	B	ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN: SECTOR PRIMARIO	DEBIDO A LA MEDIA REGIONAL, EL ÍNDICE DE ESPECIALIDAD ESTÁ DENTRO DE LAS ACTIVIDADES DEL SECTOR PRIMARIO, SIN EMBARGO, LOS ÍNDICES MÁS ALTOS POR MUNICIPIO SON DEL SECTOR TERCIARIO.	PRIMARIO: SUSTICACÁN Y TEPETONGO	MODERADO	2.1.5, 2.2.2
				SECUNDARIO: VILLANUEVA	MODERADO	2.1.5, 2.2.2
				TERCIARIO: JEREZ	ADECUADA	2.1.5, 2.2.2
	C	CONCENTRACIÓN DE ACTIVIDADES PRIMARIAS	RESULTA QUE ESTÁ RAZÓN DE CONCENTRACIÓN ESTA AUNADA A LA POCA POBLACIÓN, BAJA DINÁMICA ECONÓMICA Y NULA EXISTENCIA DE LOS OTROS SECTORES ECONÓMICOS.	SUSTICACÁN Y TEPETONGO	NO ADECUADO	2.1.5, 2.2.2
	D	CONCENTRACIÓN DE ACTIVIDADES SECUNDARIAS	BAJA CONCENTRACIÓN EN LA REGIÓN DE ACTIVIDADES SECTOR SECUNDARIO.	VILLANUEVA	NO ADECUADA	2.1.5, 2.2.2

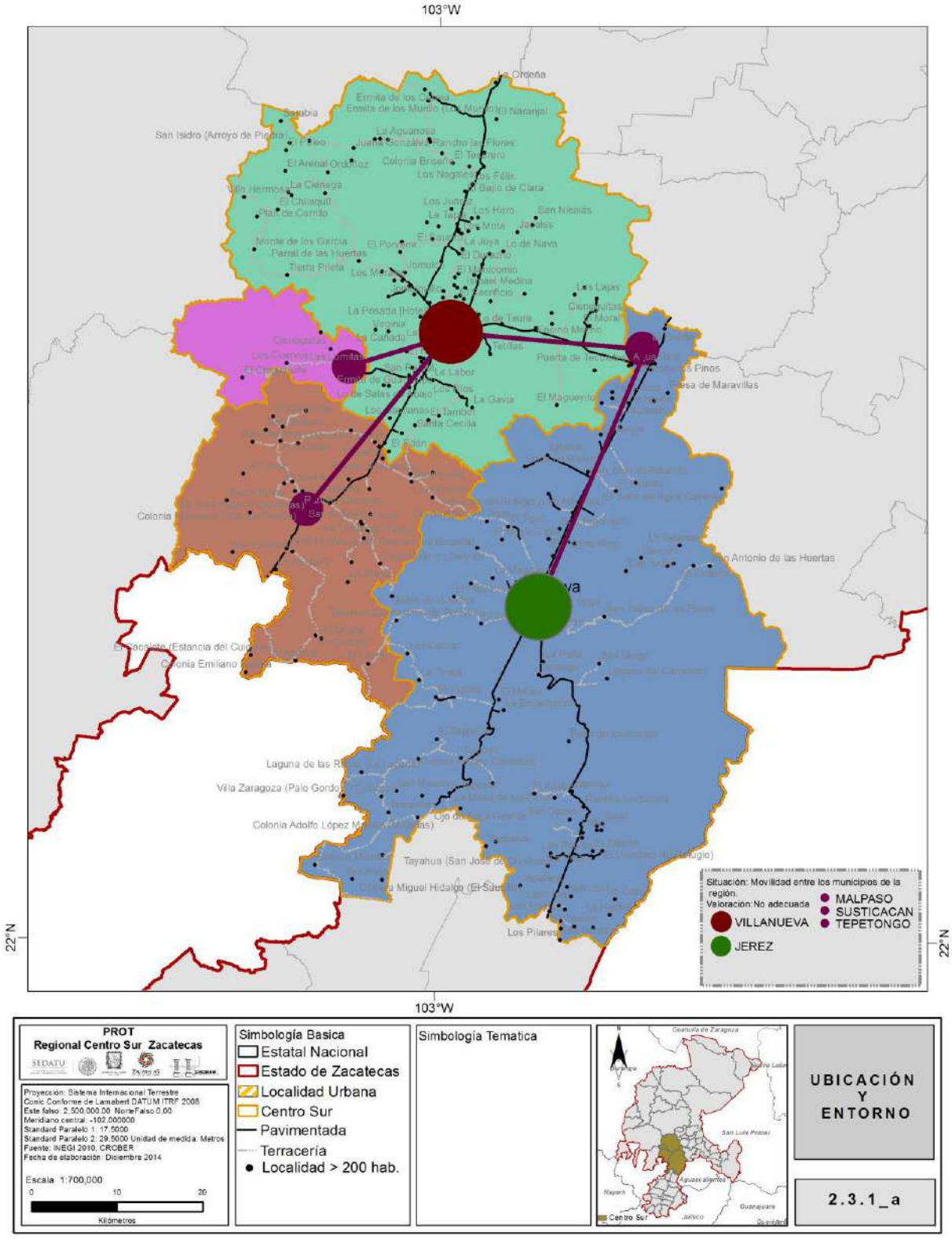
Cuadro 2.3.1g Diagnóstico Integral por Tema (2.2.3)

TEMA		SITUACIÓN	CAUSAS	MUNICIPIO	VALORACIÓN	INTERRELACIONES
2.2 INDICADORES DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL REGIÓN CENTRO SUR						
2.2.3 INDICADORES DE PROCESO ECONÓMICO	E	CONCENTRACIÓN DE ACTIV. TERCIARIAS	SE CONCENTRA EN LAS LOCALIDADES DE MÁS DE 10,000 HABITANTES.	JEREZ	ADECUADA	2.1.5, 2.2.3
	F	ORIENTACIÓN SECTORIAL DE LA ECON.	MODERADA DIVERSIFICACIÓN CON PREDOMINIO PRIMARIO	TODA LA REGIÓN	MODERADO	2.1.5, 2.2.3
	G	CONCENTRACIÓN PER CÁPITA DE LA ECONOMÍA CON ANOMALÍAS EN EL RESULTADO.	SE ENCUENTRA LA MAYOR CONCENTRACIÓN EN MUNICIPIOS CON BAJA POBLACIÓN Y UNA ECONOMÍA PRIMARIA EQUILIBRADA.	SUSTICACÁN	MODERADO	2.1.5, 2.2.3
	H	GRADO DE CALIF. DE LA POBLACIÓN	BAJO NIVEL DE CALIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN EN SU PREPARACIÓN LABORAL.	TODA LA REGIÓN POR DEBAJO DEL 13.05%	NO ADECUADA	2.1.4, 2.1.5, 2.2.3
	I	TASA DE ACTIVIDAD	LA TASA DE ACTIVIDAD TOTAL ES MENOR AL 50%, DE LA CUAL EL 29.28% ES EL TAT MUJERES.	TODA LA REGIÓN.	NO ADECUADA	2.1.4, 2.1.5, 2.2.3
	J	ÍNDICE DE DEPENDENCIA ECONÓMICA SUPERIOR AL 70%	POBLACIÓN DEPENDIENTE MAYOR A LA POBLACIÓN OCUPADA.	SUSTICACÁN 95%	NO ADECUADA	2.1.4, 2.1.5, 2.2.3
	K	PEA POR SECTOR DE ACTIVIDAD, PREDOMINA EL SECTOR TERCIARIO.	MAYOR CANTIDAD DE UNIDADES ECONÓMICAS REGISTRADAS EN ESTE SECTOR QUE EN EL PRIMARIO.	TERCIARIO: JEREZ Y VILLANUEVA	ADECUADA	2.1.4, 2.1.5, 2.2.3

Cuadro 2.3.1H Diagnóstico Integral por Tema (2.2.4)

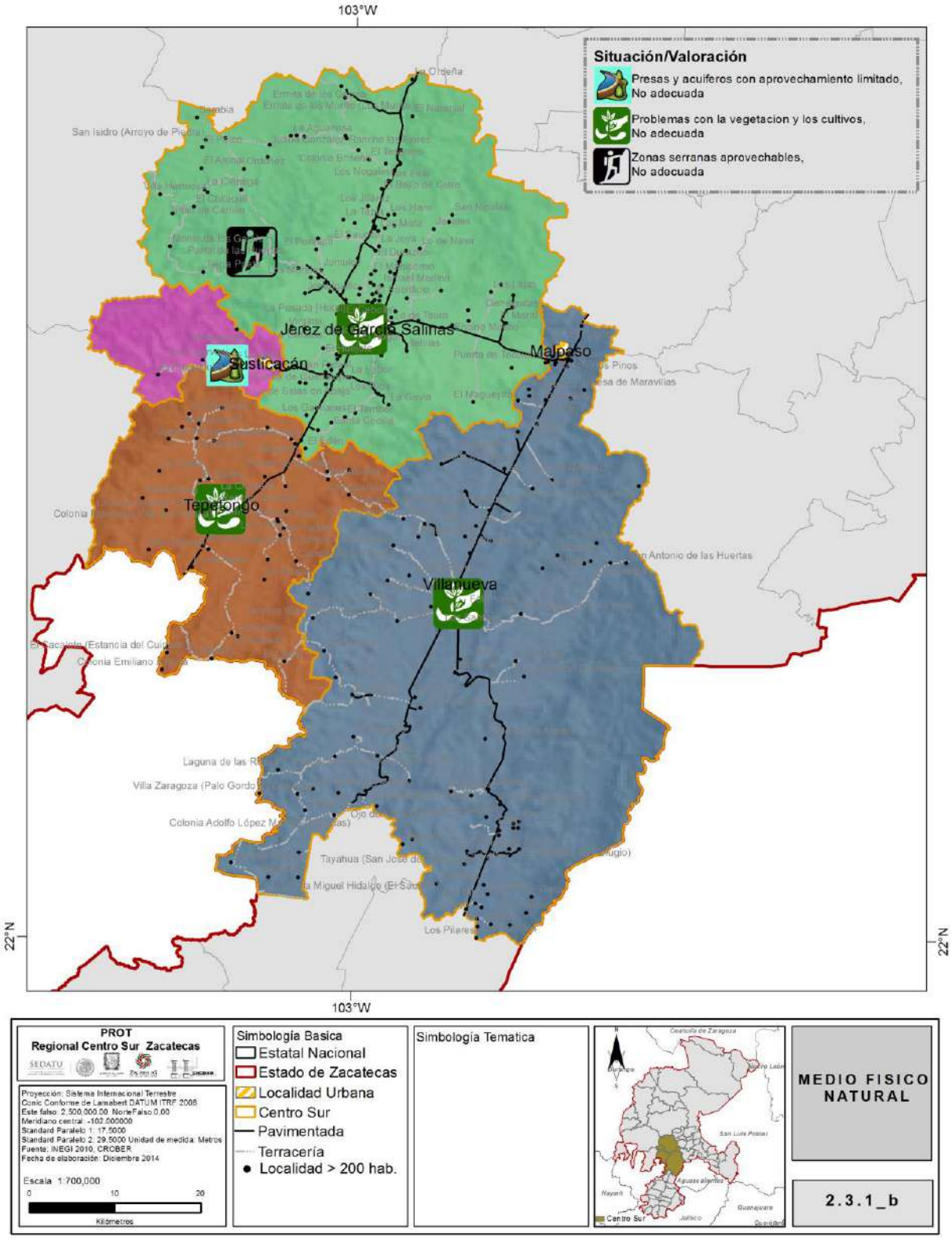
TEMA		SITUACIÓN	CAUSAS	MUNICIPIO	VALORACIÓN	INTERRELACIONES
2.2 INDICADORES DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL REGIÓN CENTRO SUR						
2.2.4 INDICADORES URBANOS Y DE INFRAESTRUCTURA	A	NIVEL DE URBANIZACIÓN RURAL	LA PROPORCIÓN DE LA POBLACIÓN URBANA ES BAJA. EL NIVEL PROMEDIO DE URBANIZACIÓN ES 28.98	TEPETONGO, SUSTICACÁN Y VILLANUEVA	NO ADECUADA	2.1.4, 2.1.6, 2.2.4
	B	ÍNDICE DE URBANIZACIÓN PROMEDIO 0.1533	SOLO SE LOCALIZA UNA LOCALIDAD CON POBLACIÓN MAYOR A 39,999 HABITANTES Y UNA CON MÁS DE 10,000 HABITANTES. LAS OTRAS DOS CABECERAS MUNICIPALES NO REBASAN LOS 2,500 HAB.	TODA LA REGIÓN.	NO ADECUADA	2.1.4, 2.1.6, 2.2.4
	C	DISTRIBUCIÓN POBLACIÓN 38% RURAL, 16% MIXTA URBANA, 46% URBANA.	LA MAYOR PARTE DE LA POBLACIÓN SE ENCUENTRA ESTABLECIDAS LOCALIDADES MAYORES A 2500 HABITANTES.	RURAL: SUSTICACÁN Y TEPETONGO	NO ADECUADA	2.1.4, 2.1.6, 2.2.4
				MIXTA-URBANA: VILLANUEVA	ADECUADA	2.1.4, 2.1.6, 2.2.4
				URBANA: JEREZ	ADECUADA	2.1.4, 2.1.6, 2.2.4
	D	ÍNDICE DE DISPERSIÓN MUNICIPAL BAJA, REGIONAL EXTREMA	MÁS DE 218 LOCALIDADES DE MENOS DE 2 500 HABITANTES EN LA REGIÓN	MAYOR DISPERSIÓN: VILLANUEVA	NO ADECUADA	2.1.4, 2.1.6, 2.2.4
	E	ÍNDICE DE CLARK-EVANS) RN 2.22	REFLEJA UNA POBLACIÓN POR UN LADO ALEJADA DE LOS NODOS DE ATRACCIÓN, Y POR OTRO CERCANA A LAS CABECERAS	MAYOR ÍNDICE: VILLANUEVA	NO ADECUADA	2.1.4, 2.1.6, 2.2.4
				MENOR ÍNDICE: JEREZ	MODERADO	
	G	ÍNDICE DE ENGEL, 2.28 MUY SATURADA	LA REGIÓN CUENTA CON SUFICIENCIA CARRETERA DE ACUERDO CON ÉSTE INDICADOR, SIN EMBARGO, NO ESTÁN DIRIGIDAS A LOS PUNTOS NODALES ESTABLECIDOS.	FALTA INFRAESTRUCTURA: SUSTICACÁN Y JEREZ	MODERADO	2.1.4, 2.1.6b, 2.2.4
				INFRAESTRUCTURA SUFICIENTE: VILLANUEVA Y TEPETONGO	ADECUADA	
	H	MUY ALTO GRADO DE ACCESIBILIDAD A CARR. PAVIM. (5.74)	NO EXISTEN LOCALIDADES ALEJADAS A MÁS DE 5 KM DE UNA TERRACERÍA O CARRETERA SECUNDARIA.	TODA LA REGIÓN	ADECUADA	2.1.4, 2.1.6b, 2.2.4

Mapa 2.3.1a Diagnóstico Integral. Entorno y Ubicación.



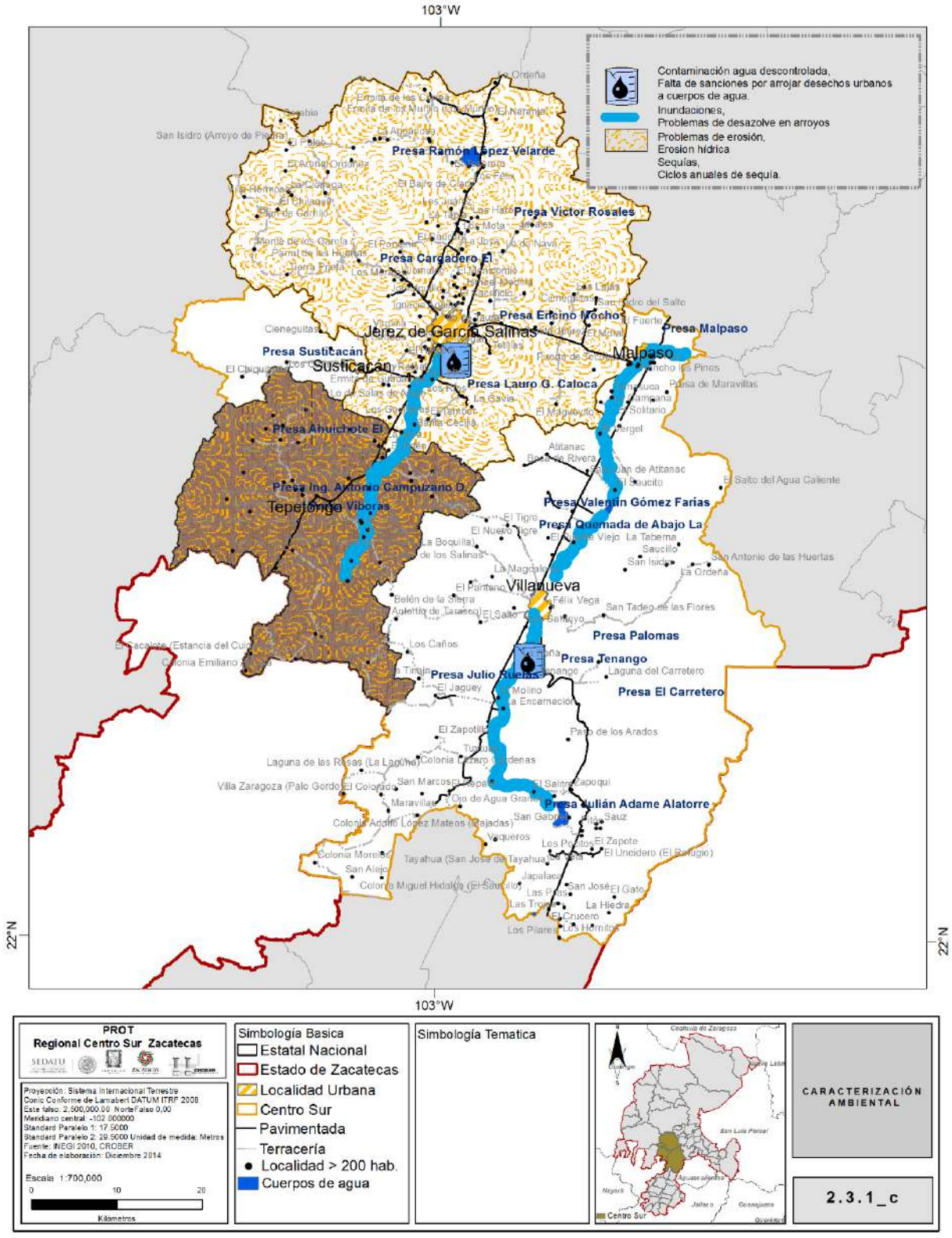
Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Mapa 2.3.1b Diagnóstico Integral. Medio Físico y Natural.



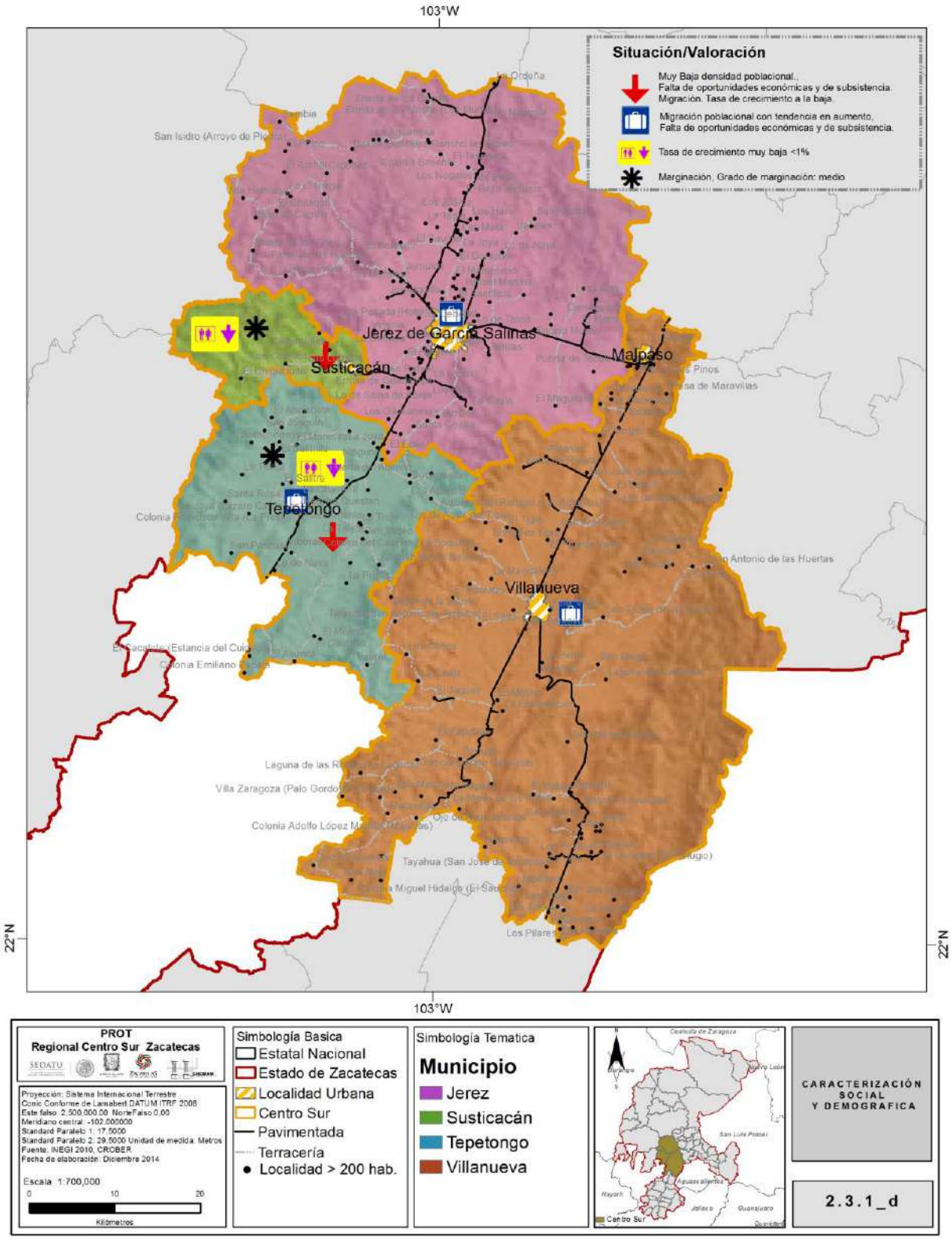
Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Mapa 2.3.1c Diagnóstico Integral. Caracterización Ambiental



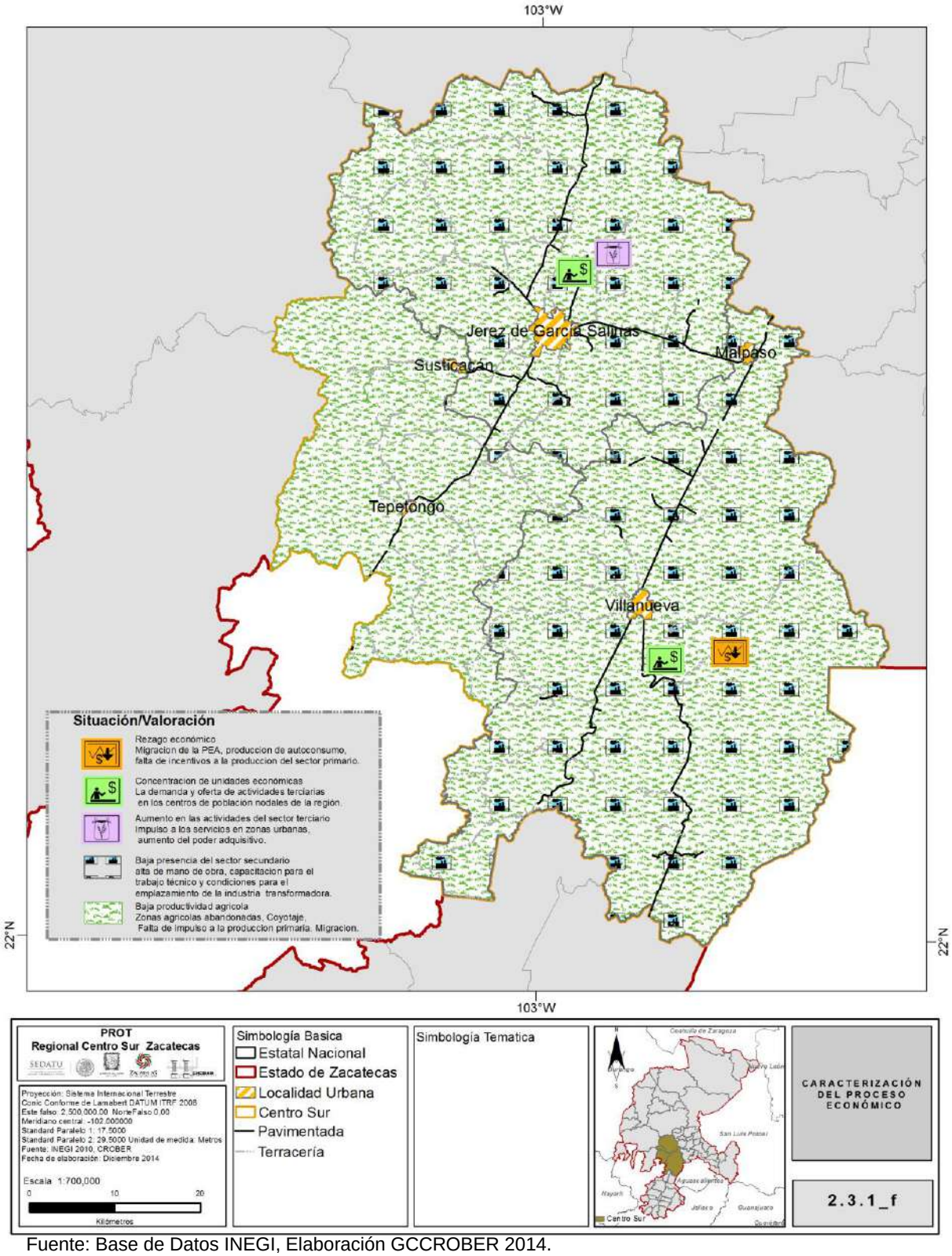
Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Mapa 2.3.1d Diagnóstico Integral. Caracterización Social



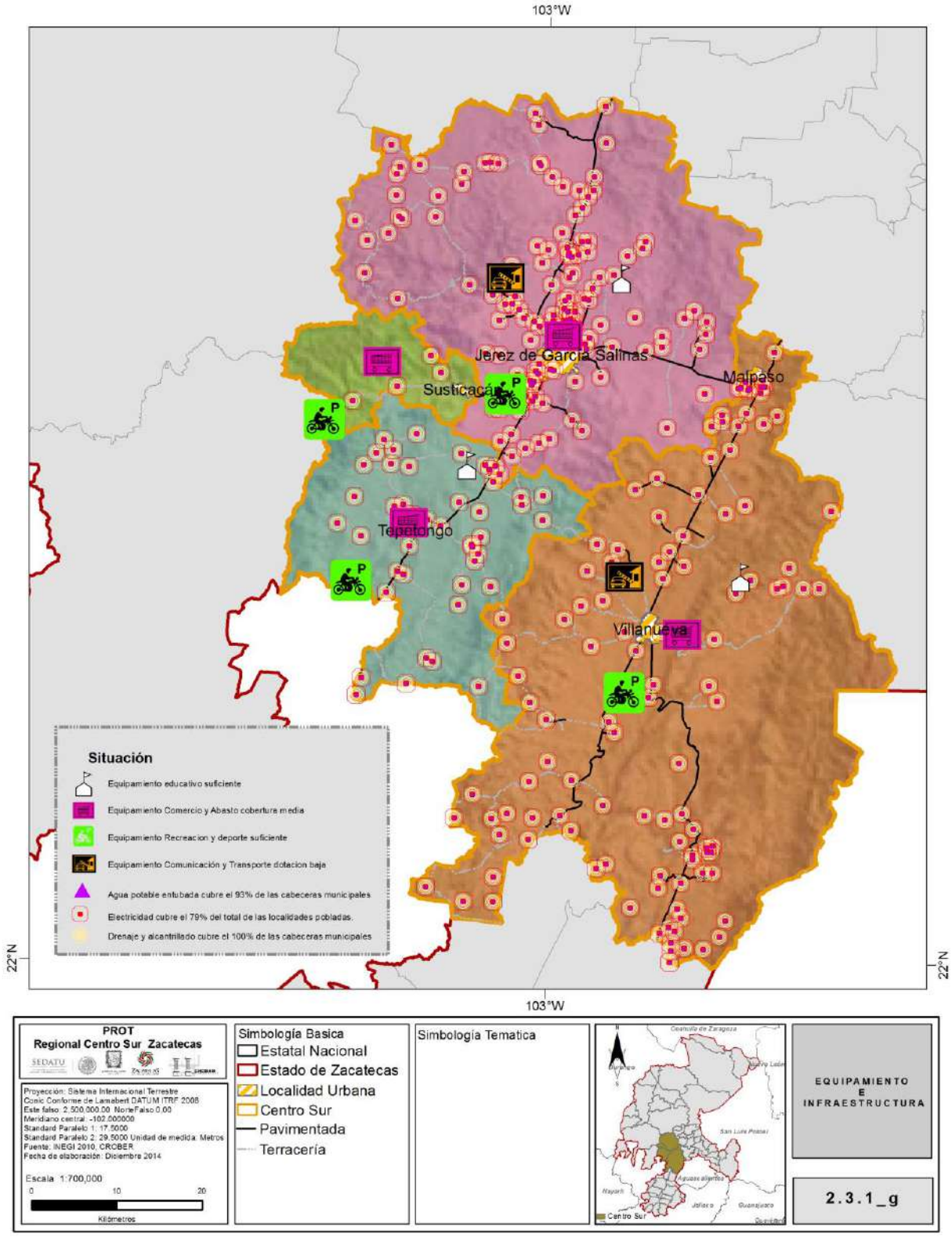
Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Mapa 2.3.1f Diagnóstico Integral. Caracterización del Proceso Económico



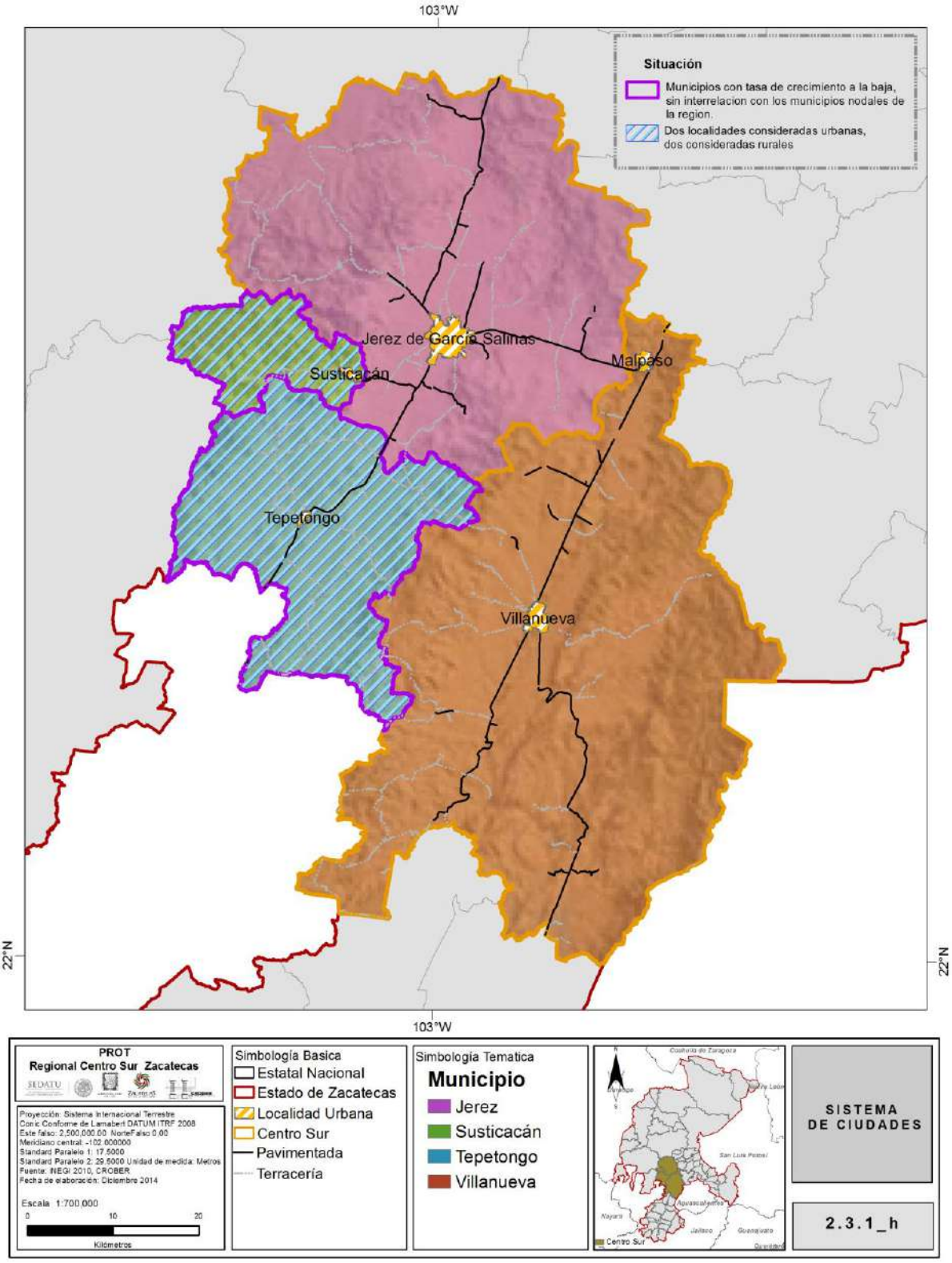
Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Mapa 2.3.1g Diagnóstico Integral. Equipamiento e Infraestructura



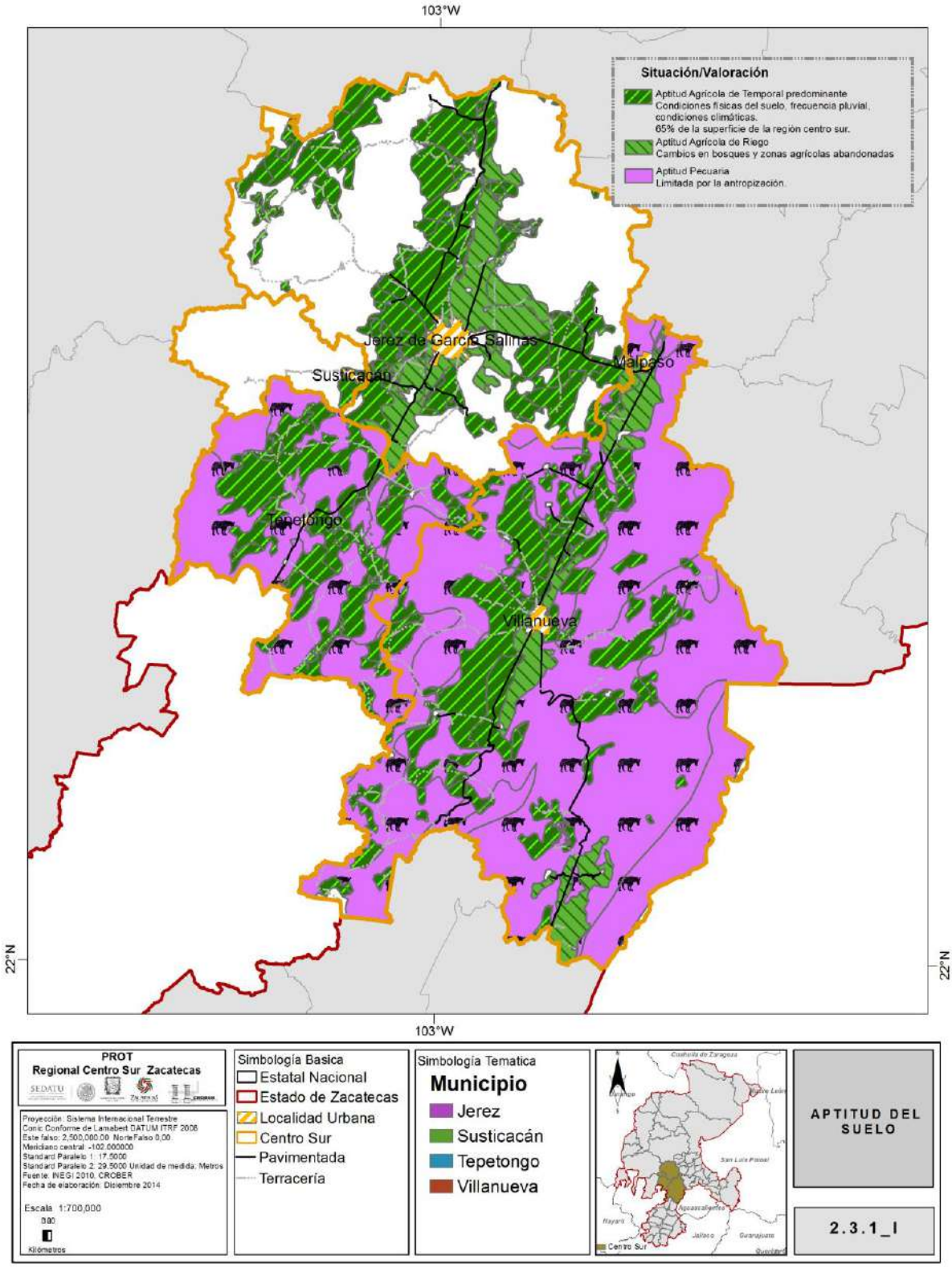
Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Mapa 2.3.1h Diagnóstico Integral. Sistema de ciudades



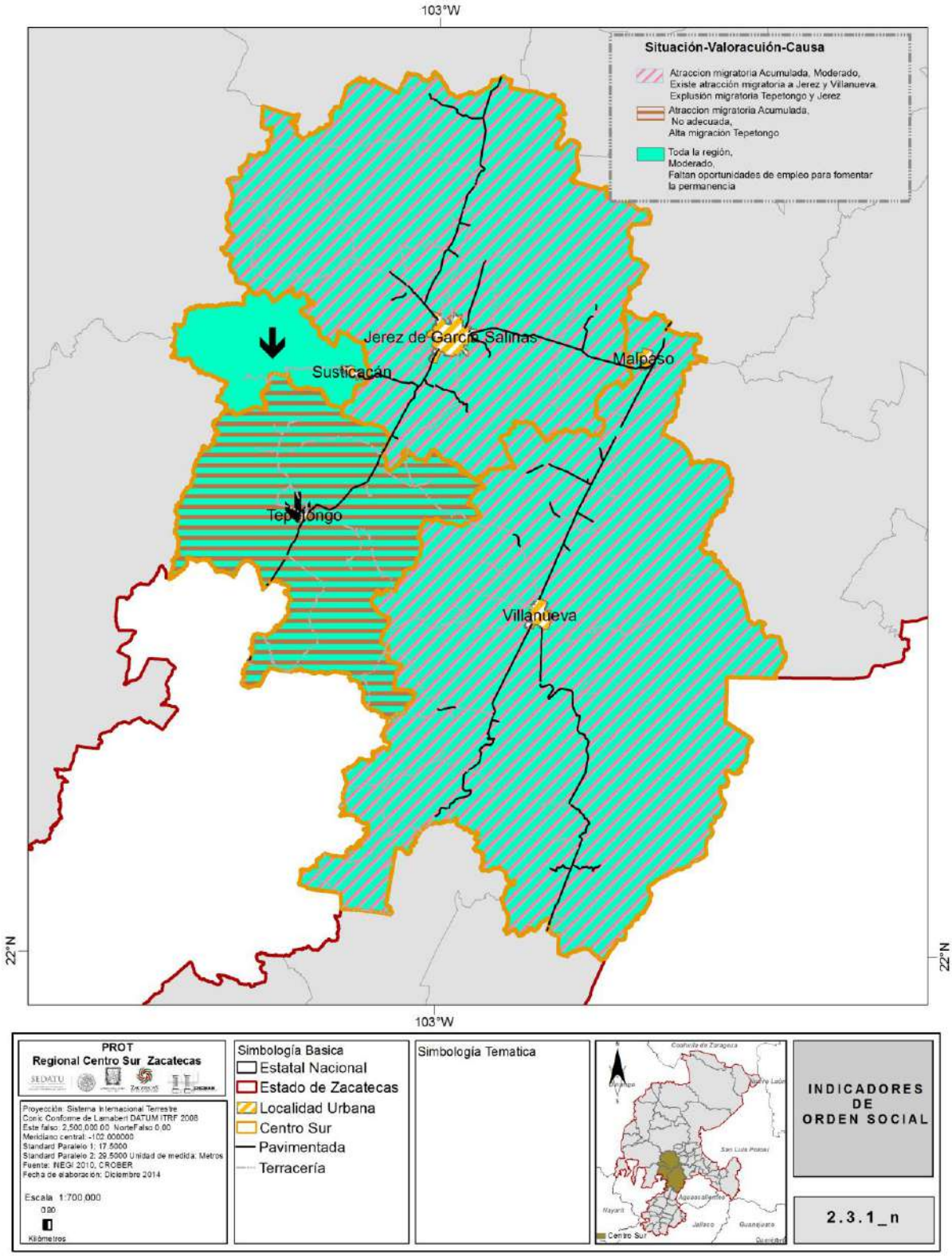
Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Mapa 2.3.1i Diagnóstico Integral. Aptitud del Suelo



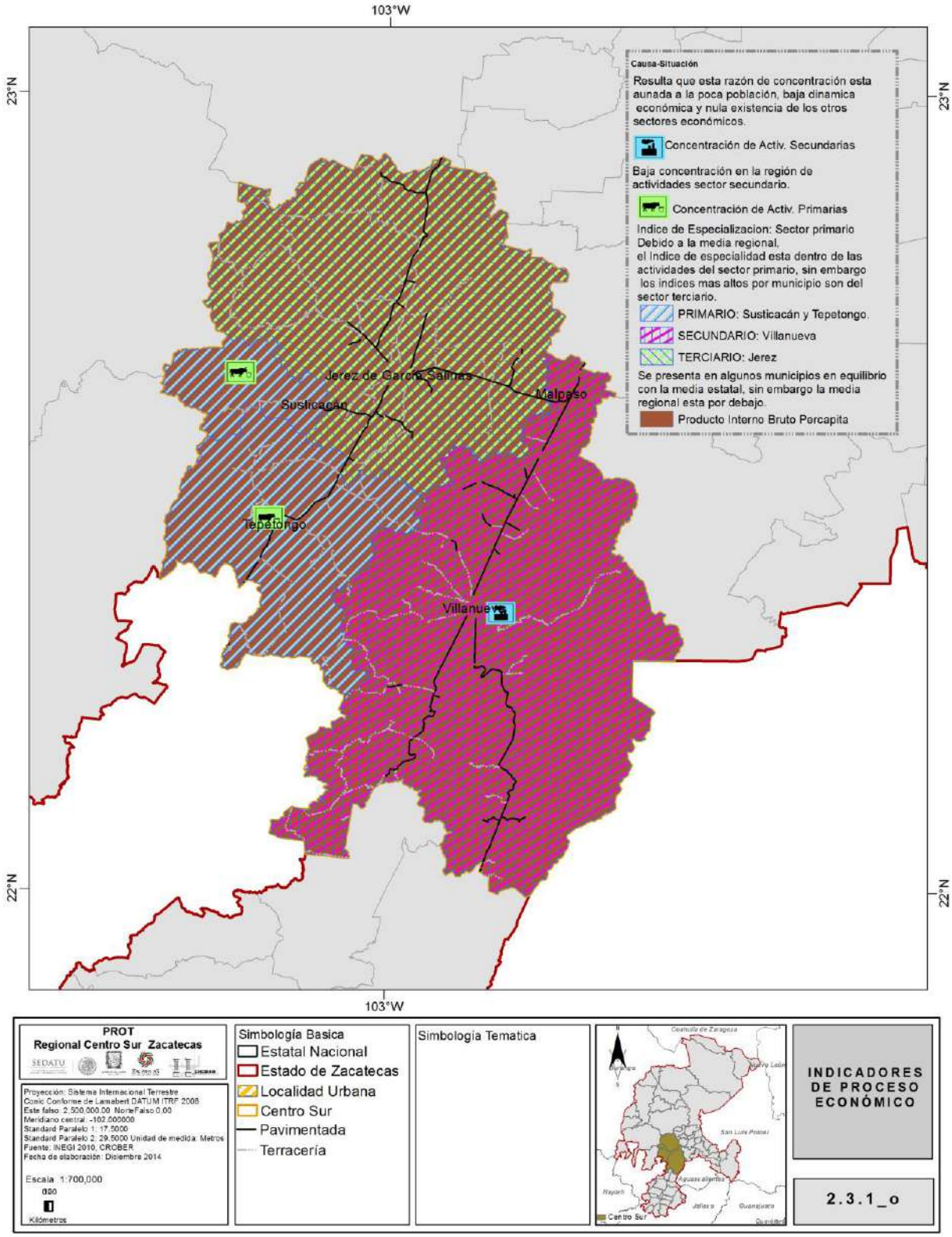
Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Mapa 2.3.1n Diagnóstico Integral. Indicadores del Orden Social



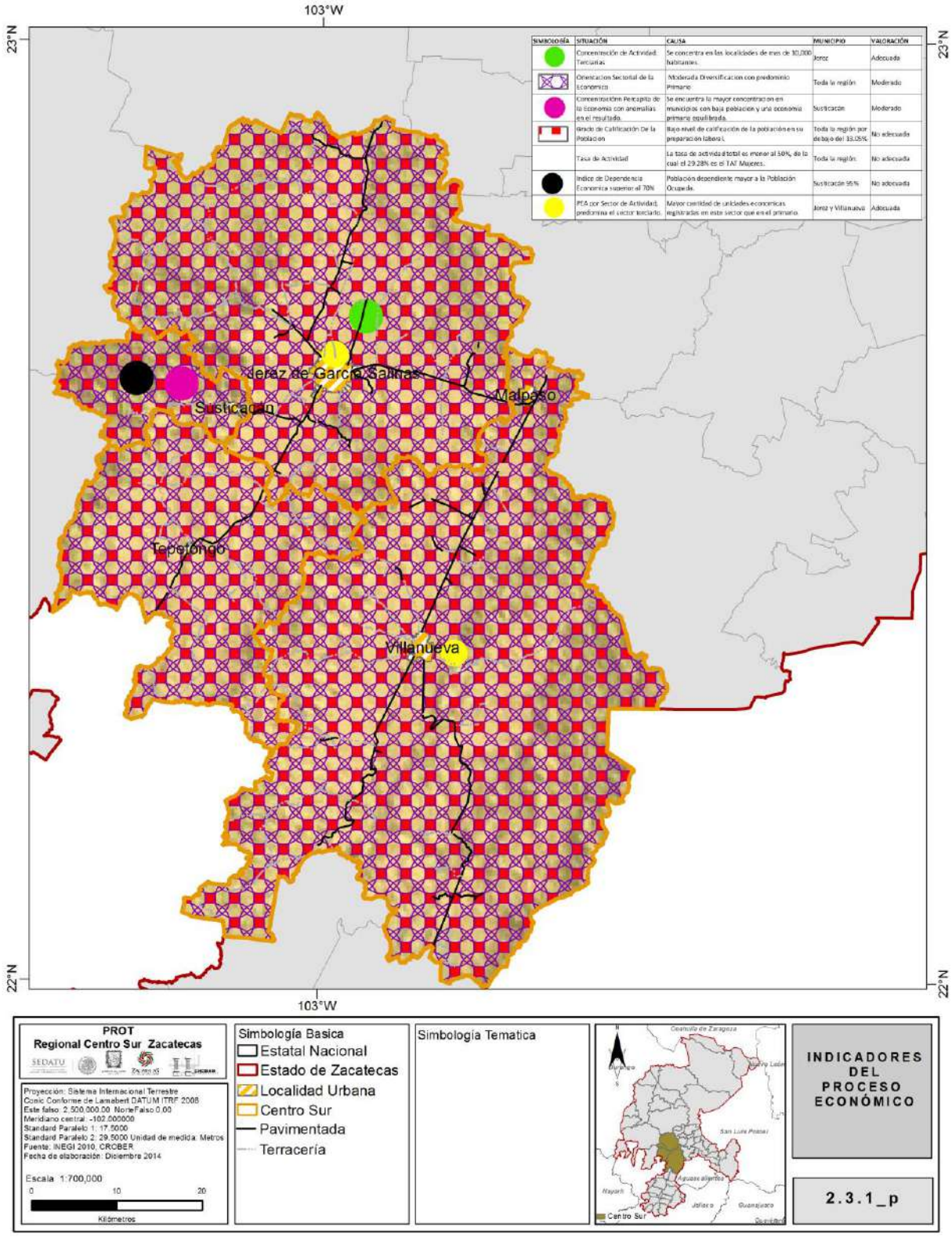
Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Mapa 2.3.1o Diagnóstico Integral. Indicadores del Proceso Económico



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

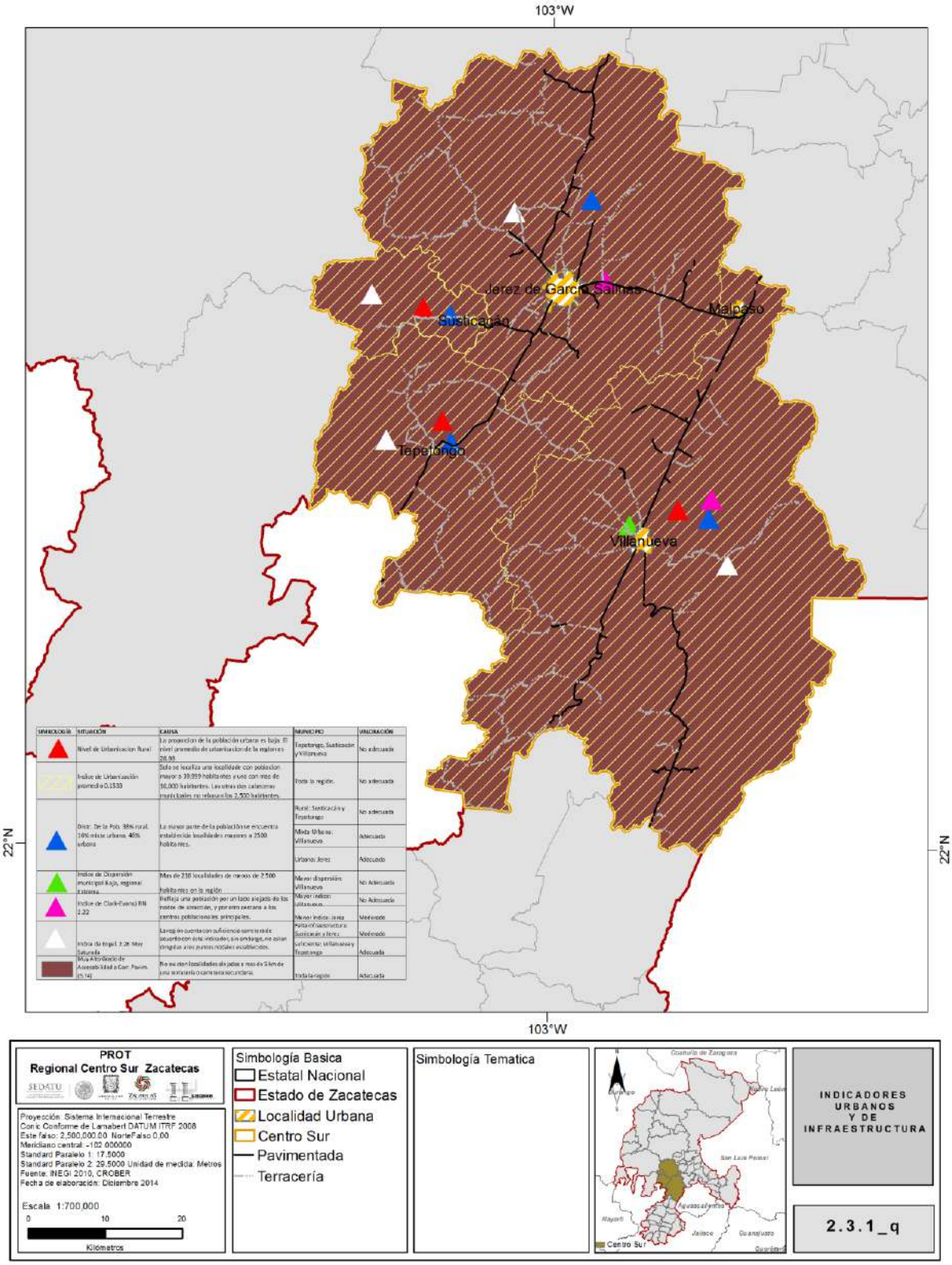
Mapa 2.3.1p Diagnóstico Integral. Indicadores del Proceso Económico



SIMBOLOGÍA	SITUACIÓN	CAUSA	MUNICIPIO	VALORACIÓN
	Concentración de Actividad Terciarias	Se concentra en las localidades de mas de 10,000 habitantes.	Jerez	Adecuada
	Orientacion Sectorial de la Economia	Moderada Diversificacion con predominio Primario	Toda la región	Moderado
	Concentración Percapita de la economia con anomalías en el resultado.	Se encuentra la mayor concentracion en municipios con baja poblacion y una economia primaria equilibrada.	Susticacán	Moderado
	Grado de Calificación De la Poblacion	Bajo nivel de calificación de la población en su preparación laboral.	Toda la región por debajo del 33.05%	No adecuada
	Tasa de Actividad	La tasa de actividad total es menor al 50%, de la cual el 29.28% es el TAF Mujeres.	Toda la región.	No adecuada
	Indice de Dependencia Economica superior al 70%	Población dependiente mayor a la Población Ocupada.	Susticacán 95%	No adecuada
	PEA por Sector de Actividad, predomina el sector terciario.	Mayor cantidad de unidades economicas registradas en este sector que en el primario.	Jerez y Villanueva	Adecuada

Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Mapa 2.3.1q Diagnóstico Integral. Indicadores Urbanos y de Infraestructura



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.3.2 Proyectos detonadores e inversiones programadas

Dentro de la planeación estatal y de acuerdo con el Programa Operativo Anual de Zacatecas 2014-2015, se identifica una cartera de proyectos y complementada por las instituciones correspondientes de cada sector y los municipios involucrados.

La intención de esta matriz es identificar los proyectos que tendrán un impacto en los indicadores generados a nivel regional y municipal. Cabe señalar que dentro de los datos proporcionaron no fueron integrados los correspondientes a Duración e Inversión. A continuación, se enlistan dos esquemas de proyectos, los requeridos por cada uno de los municipios como requerimiento prioritario, y los planificados por el estado y la federación de acuerdo con los programas multianuales de inversión o como parte del mencionado Programa Operativo Anual.

Los proyectos enumerados pertenecen a diversos sectores de la administración pública, desde equipamiento para la recreación y el deporte hasta pavimentación y regeneración de infraestructura hidráulica o sanitaria. La intención primordial de este concentrado es revisar el nivel de aportación Federación – Municipio y Estado – Municipio, así como la gestión de recursos en contraparte. Identificar el nivel de participaciones respecto a la población de cada municipio; esta relación puede convertirse en un indicador que se traduce en el grado de desarrollo municipal.

Conviene señalar que cada uno de los proyectos se encuentra clasificado según su municipio receptor y se presenta solo con los datos obtenidos del Portal de Transparencia.

Cuadro 2.3.2 Proyectos detonadores e inversiones programadas

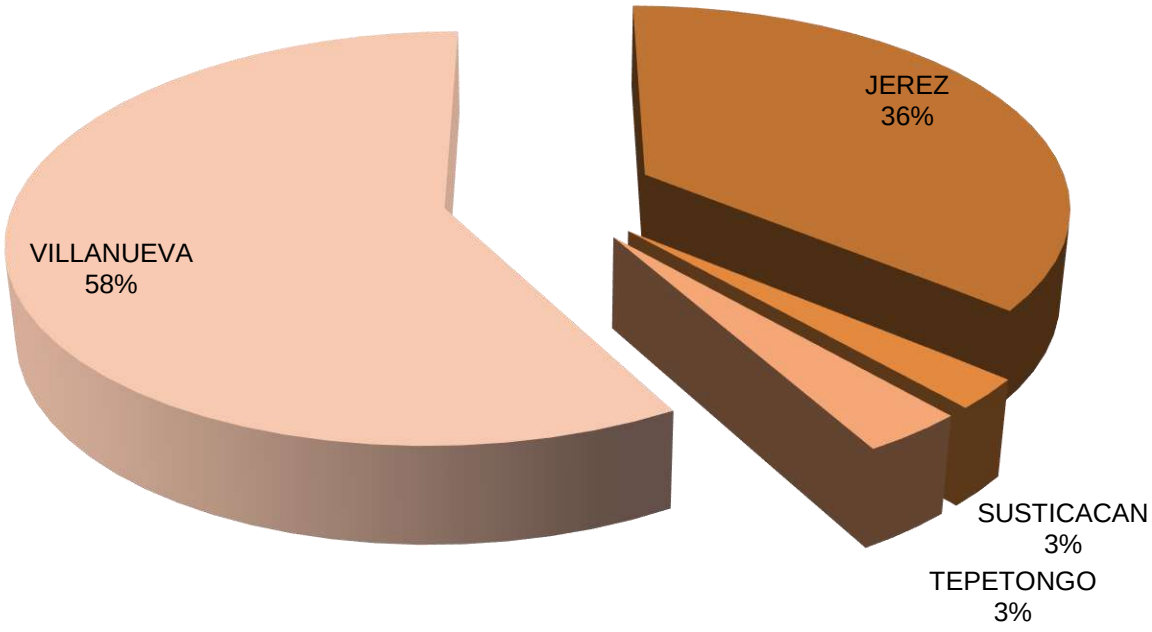
MUNICIPIO	OBRA	MONTO (MILES DE PESOS)	ORIGEN DE LOS RECURSOS	INSTANCIA EJECUTORA
JEREZ	CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, ZACATECAS	3,500.00	FEDERAL	MUNICIPIO
	INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL EN JEREZ, ZACATECAS	9,240.30	FEDERAL	MUNICIPIO
	PAVIMENTACIÓN EN CADA. SUAVE PATRIA CON CONCRETO ESTAMPADO SEGUNDA ETAPA, EN EL MUNICIPIO DE JEREZ, ZACATECAS	11,000.00	FEDERAL	MUNICIPIO
	PUENTE PEATONAL INSTALACIONES DE LA FERIA, EN EL MUNICIPIO DE JEREZ, ZACATECAS	2,509.89	FEDERAL	MUNICIPIO
	PAVIMENTACIÓN DE VARIAS CALLES EN LA CABECERA MUNICIPAL DE EL MUNICIPIO DE JEREZ, ZACATECAS	500.00	FEDERAL	MUNICIPIO
	CONSTRUCCIÓN DE HOSPITAL MUNICIPAL	25,000.00	FEDERAL	MUNICIPIO
	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL CENTRO CÍVICO JEREZ CONSISTENTE EN ESTRUCTURAS DE CONCRETO, ESTRUCTURA METÁLICA, RECUBRIMIENTOS Y ACABADOS	285.00	FEDERAL	GODESCA
	CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA UN GASTO DE 3.91 LITROS POR SEGUNDO, LA CUAL SE COMPONDRÁ DE CANAL DESARENADOR, LAGUNA ANAEROBIA, LAGUNAS FACULTATIVAS, TANQUE CLORADOR Y LÍNEAS DE INTERCONEXIÓN, CASETA DE OPERACIÓN.	1,095.93	FEDERAL	GODEZAC
	INVERSIÓN	**53,131.12**		

MUNICIPIO	OBRA	MONTO (MILES DE PESOS)	ORIGEN DE LOS RECURSOS	INSTANCIA EJECUTORA
SUSTICACÁN	REMODELACIÓN DE ESPACIO DEPORTIVO	202.99	FEDERAL	GODEZAC
	PAVIMENTACIÓN Y VADO EN CALLE GLZ ORTEGA	476.42	FEDERAL	GODEZAC
	CONSTRUCCIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CALLE LA PALMA	1,073.62	FEDERAL	GODEZAC
	DOMO ESCUELA PRIMARIA GENERAL ENRIQUE ESTRADA, EL CHIQUIHUITE	809.96	FEDERAL	GODEZAC
	DOMO JARDÍN DE NUÑOS ELENA ROMERO	190.04	FEDERAL	GODEZAC
	CONSTRUCCIÓN DE DOMO EN CANCHA LA LOMITA, COM. EL CHIQUIHUITE.	600.00	FEDERAL	MUNICIPIO
	REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA E.C. ZACATECAS / GUADALAJARA -SUSTICACÁN - EL CHIQUIHUITE EN 1.7 KM AISLADOS (0+000 - 15+000) MEDIANTE LIMPIEZA DE ZONAS LATERALES, DESAZOLVES, BACHEO SUPERFICIAL Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL, EL CHIQUIHUITE	198.90	FEDERAL	GODEZAC
	INVERSIÓN	**3,551.93**		
TEPETONGO	CONSTRUCCIÓN DE DOMO EN CANCHA DE USOS MÚLTIPLES, EN LA CALLE 5 DE FEBRERO ESQUINA CON HIDALGO, COMUNIDAD BUENAVISTA.	600.00	FEDERAL	MUNICIPIO
	REHABILITACIÓN DE ESPACIOS EDUCATIVOS EN COMUNIDADES RURALES DE TEPETONGO ZACATECAS	250.00	FEDERAL	MUNICIPIO
	PAVIMENTACIÓN DE LA 2DA ETAPA DE LA CALLE PRINCIPAL DE LA COMUNIDAD DE BUENAVISTA	460.16	FEDERAL	GODEZAC
	CONSTRUCCIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO EN LA CALLE ANTONIO MUÑOS GAYTÁN Y ENTRONQUE CON LA CALLE J. LUZ GARCÍA	923.64	FEDERAL	GODEZAC
	CONSTRUCCIÓN DE DOMO EN LA COLONIA IGNACIO ZARAGOZA	506.98	FEDERAL	GODEZAC
	CONSTRUCCIÓN DE DOMO EN EL Capulín DE LOS SALINAS	506.98	FEDERAL	GODEZAC
	CONSTRUCCIÓN DE LA 2DA ETAPA DEL DOMO EJIDAL DE TEPETONGO	1,000.00	FEDERAL	GODEZAC
	REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA TEPETONGO - JUANCHO REY EN 5.5 KM AISLADOS (0+000 - 14+500) MEDIANTE LIMPIEZA DE ZONAS LATERALES, DESAZOLVES, BACHEO SUPERFICIAL Y SEÑALAMIENTO JUANCHO REY.	643.50	FEDERAL	GODEZAC
	PARAJE TURÍSTICO Y CULTURAL	3,500.00	ESTATAL	SINFRA
	INVERSIÓN	**8,391.27**		

MUNICIPIO	OBRA	MONTO (MILES DE PESOS)	ORIGEN DE LOS RECURSOS	INSTANCIA EJECUTORA
VILLANUEVA	CONSTRUCCIÓN DE DOMOS EN VARIAS ESCUELAS DEL MUNICIPIO DE VILLANUEVA, ZACATECAS	2,248.17	FEDERAL	MUNICIPIO
	CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR EN EL MUNICIPIO DE VILLANUEVA, ZACATECAS	4,181.00	FEDERAL	MUNICIPIO
	CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR EN LA COMUNIDAD DE ADJUNTAS EN EL MUNICIPIO DE VILLANUEVA, ZACATECAS	1,500.00	FEDERAL	MUNICIPIO
	CONSTRUCCIÓN DE UNIDAD DEPORTIVA LA QUEMADA, SEGUNDA FASE	5,000.00	FEDERAL	MUNICIPIO
	"PAVIMENTACIÓN CON CONCRETO ASFÁLTICO DEL TRAMO CARRETERO CÁRDENAS E.C. TUXTUAC DEL KM 0+000 AL 6+000"	15,000.00	FEDERAL	MUNICIPIO
	"PAVIMENTACIÓN CON CONCRETO ASFÁLTICO DE LA CALLE PRINCIPAL EN LA COMUNIDAD DEL VERGEL"	5,320.00	FEDERAL	MUNICIPIO
	"PAVIMENTACIÓN CON CONCRETO ASFÁLTICO DEL TRAMO CARRETERO DE LA COMUNIDAD SAN MIGUEL - E.C. CARRETERA FEDERAL 54 DEL KM 0+000 AL 2 + 000"	7,900.00	FEDERAL	MUNICIPIO
	"CAMBIO DE LUMINARIAS EN TODO EL MUNICIPIO DE VILLANUEVA, ZAC."	10,294.86	FEDERAL	MUNICIPIO
	"PAVIMENTACIÓN CON CONCRETO ASFÁLTICO DEL TRAMO CARRETERO DE LA COMUNIDAD EL PANTANO - E.C. TARASCO DEL KM 0+000 AL 2 + 000"	5,000.00	FEDERAL	MUNICIPIO
	"PAVIMENTACIÓN CON CONCRETO ASFÁLTICO CALLE 5 DE MAYO COMUNIDAD FRANCISCO MURGUÍA. EN VILLANUEVA, ZACATECAS".	1,469.81	FEDERAL	MUNICIPIO
	"PAVIMENTACIÓN CON CONCRETO HIDRÁULICO CALLE HIDALGO EN FRANCISCO MURGUÍA, VILLANUEVA, ZACATECAS".	1,670.44	FEDERAL	MUNICIPIO
	"PAVIMENTACIÓN CON CONCRETO HIDRÁULICO CALLE 19 DE MARZO EN LA COMUNIDAD DE TAYAHUA, VILLANUEVA ZACATECAS".	733.44	FEDERAL	MUNICIPIO
	"PAVIMENTACIÓN CON CONCRETO HIDRÁULICO CALLE BENITO JUÁREZ EN LA COMUNIDAD DE TAYAHUA, VILLANUEVA ZACATECAS".	4,014.37	FEDERAL	MUNICIPIO
	"PAVIMENTACIÓN CON CONCRETO HIDRÁULICO CALLE FELIPE ÁNGELES EN LA COMUNIDAD DE TAYAHUA, VILLANUEVA ZACATECAS".	2,530.93	FEDERAL	MUNICIPIO
	"PAVIMENTACIÓN CON CONCRETO HIDRÁULICO CALLE DEL EJIDO EN LA COMUNIDAD DE TAYAHUA, VILLANUEVA ZACATECAS".	142.93	FEDERAL	MUNICIPIO
	"PAVIMENTACIÓN CON CONCRETO ASFÁLTICO DEL TRAMO CARRETERO EMILIANO ZAPATA DEL KM 0+000 AL 4+000"	10,000.00	FEDERAL	MUNICIPIO
	"PAVIMENTACIÓN CON CONCRETO ASFÁLTICO DEL TRAMO CARRETERO ZAPOQUI E.C. EL SALITRE DEL KM 2 + 000 AL 4+375"	5,937.50	FEDERAL	MUNICIPIO
	REHABILITACIÓN DE ESPACIO CULTURAL Y EDUCATIVO DE VILLANUEVA	1,600.00	FEDERAL	GODEZAC
	PERFORACIÓN DE POZO PROFUNDO PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE (SISTEMA MÚLTIPLE), A 300 METROS DE PROFUNDIDAD, ADEMADO A 8" DE DIÁMETRO, SAN JUAN DE ATITANAC - EL SAUCITO	1,147.12	FEDERAL	GODEZAC
	ILUMINACIÓN ARQUEOLÓGICA EN LA QUEMADA	1,500.00	ESTATAL	SINFRA
	INVERSIÓN	**87,190.57**		
	INVERSIÓN TOTAL REGIONAL	**152,264.88**		

Fuente: UPLA 2014, DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN, Creación Propia GCCROBER 2014

Gráfica 2.3.2 Inversión en proyectos detonadores. Región Centro Sur.



Fuente: UPLA 2014, DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN, Creación Propia GCCROBER 2014

De acuerdo con la gráfica 2.3.2 identificamos que el mayor monto de inversión programado en proyectos detonadores para el desarrollo municipal, se concentran en el municipio de Villanueva, aun por encima de Jerez, sin relación proporcional con el número de habitantes con que cuentan cada uno de estos municipios. Ello posiciona a Villanueva como un municipio en proceso de mejorar las condiciones de bienestar para su población. Asimismo, conviene señalar que Jerez se encuentra en un proceso de planeación que, si bien no se refleja directamente en el monto de inversión, los esfuerzos se encuentran encauzados hacia el sector económico por tener superados la mayor parte de los requerimientos básicos de un municipio.

En este mismo tenor, se identifica que los municipios de Tepetongo y Susticacán cuentan con una cartera de proyectos limitada a las necesidades prioritarias de cada uno de ellos.

2.3.3 ESCENARIOS

De acuerdo con lo señalado en la metodología, se han analizado las principales características de la región centro sur con sus fortalezas, oportunidades y debilidades, todo ello sintetizado en un diagnóstico analítico concentrado, el cual tiene el objetivo final de visualizar el comportamiento poblacional y territorial en las progresiones de tiempo para los años 2020 y 2030, creando tres escenarios:

- **Tendencial. -** manteniendo las condiciones actuales.
- **Deseable. -** mejorando las condiciones actuales hacia un desarrollo sostenido.
- **Concertado. -** implementando políticas que reviertan las tendencias negativas e integrando las aportaciones factibles del GTM por sector.

En este sentido, se establece como punto de partida el diagnóstico integral para puntualizar cada uno de los temas y determinar el comportamiento de cada una de las variables para establecer estrategias con objetivo particular. En cada uno se establecen los supuestos de proyección y se describe y cuantifica el crecimiento demográfico para la estructuración y el ordenamiento del territorio, tomando como referencia las políticas y estrategias para el desarrollo previstas por el gobierno estatal y los gobiernos municipales, y las expectativas de integración de acciones interinstitucionales, los efectos y beneficios de su integración o las consecuencias desfavorables en caso; asimismo se plantean las propuestas y sugerencias expresadas por los diferentes sectores representados en el GTM. Como resultado se identifica el modelo de desarrollo que presenta mayores ventajas y que se considera adecuado para la región.

2.3.3a Escenario tendencial.

Actualmente el desarrollo de esta región se manifiesta en dos vertientes: una positiva, en la que se identifican los procesos de transformación hacia la urbanización y el crecimiento sustentable de las actividades agropecuarias; y otra con tendencia negativa, en claro decrecimiento poblacional y con nulo desenvolvimiento económico.

Para el primer caso tenemos a los municipios de Jerez y Villanueva como anclas poblacionales y nodos de desarrollo; dentro del segundo caso, Tepetongo y Susticacán, como núcleos limitados en los recursos de cualquier índole.

La región centro sur manifiesta una explotación eco turística en ciertas zonas serranas en Jerez y Villanueva, sin embargo, existen otras zonas con amplio potencial pero que deberán tener una regulación apegada a políticas de conservación en los municipios de Tepetongo y Susticacán. Podemos identificar que la vocación natural de esta región se concentra en las prácticas ambientales, sin embargo, la tendencia actual deberá enfocarse a la sustentabilidad para una correcta explotación, aun y cuando su incremento pueda ir a la par de la tercerización.

En cuanto a lo social tenemos que para la región centro sur presenta una la tasa de crecimiento anual de 1.39 para el año 2010. Como podemos observar, la tasa de crecimiento de la región ha ido decreciendo de acuerdo con las estadísticas poblacionales de 1970, donde la tasa era de 2.51. Si promediamos la tasa de crecimiento durante los años señalados en la siguiente tabla tenemos que el municipio con mayor tasa de crecimiento es Jerez, con un promedio anual de 1.51 y el municipio con menor crecimiento es Tepetongo con un promedio de -2.17.

Cuadro 2.3.3a_1 Tendencia crecimiento poblacional 1970-2010

MUNICIPIO	AÑO	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010
JEREZ	TOTAL POBLACIÓN	49 459	55164	57,974	56,180	54,757	52,594	57,610
	TASA CRECIMIENTO	4.50	2.48	1.10	-0.67	-0.54	-0.85	2.05
SUSTICACÁN	TOTAL POBLACIÓN	2 104	1754	1,632	1,453	1,346	1,235	1,360
	TASA CRECIMIENTO	1.76	-3.58	-1.50	-2.36	-1.58	-1.77	2.18
TEPETONGO	TOTAL POBLACIÓN	13 928	12303	10,905	9,116	8,446	7,080	7,090
	TASA CRECIMIENTO	-1.69	-2.51	-2.44	-3.53	-1.58	-3.48	0.03
VILLANUEVA	TOTAL POBLACIÓN	31 930	35590	35,373	32,014	32,140	28,760	29,395
	TASA CRECIMIENTO	1.97	2.47	-0.13	-2.04	0.08	-2.26	0.47
REGIÓN CENTRO SUR	TOTAL POBLACIÓN	97 421	104811	105,884	98,763	96,689	89,669	95,455
	TASA CRECIMIENTO	2.51	1.63	0.22	-1.45	-0.45	-1.56	1.39

FUENTE: COEPO Proyecciones de población, 2010. Captura propia GCCROBER 2014.

Para establecer un escenario tendencial a partir de los datos anteriores, aplicamos la fórmula para estimar la tasa de crecimiento para los años 2016, 2020 y 2030, de acuerdo con las proyecciones poblacionales del COEPO.

Algoritmo

$$r = \left[\left(\frac{Px}{P_0}\right)^{\frac{1}{t}} - 1\right] * 100$$

Donde:

r = Tasa de crecimiento
PX = Población en el año x (final)
P0 = Población en el año 0 (inicial)
t = Tiempo transcurrido entre el momento de referencia de la población inicial y la población final

Fuente: INEGI. Metodología de Indicadores de la Serie Histórica Censal. 2016.

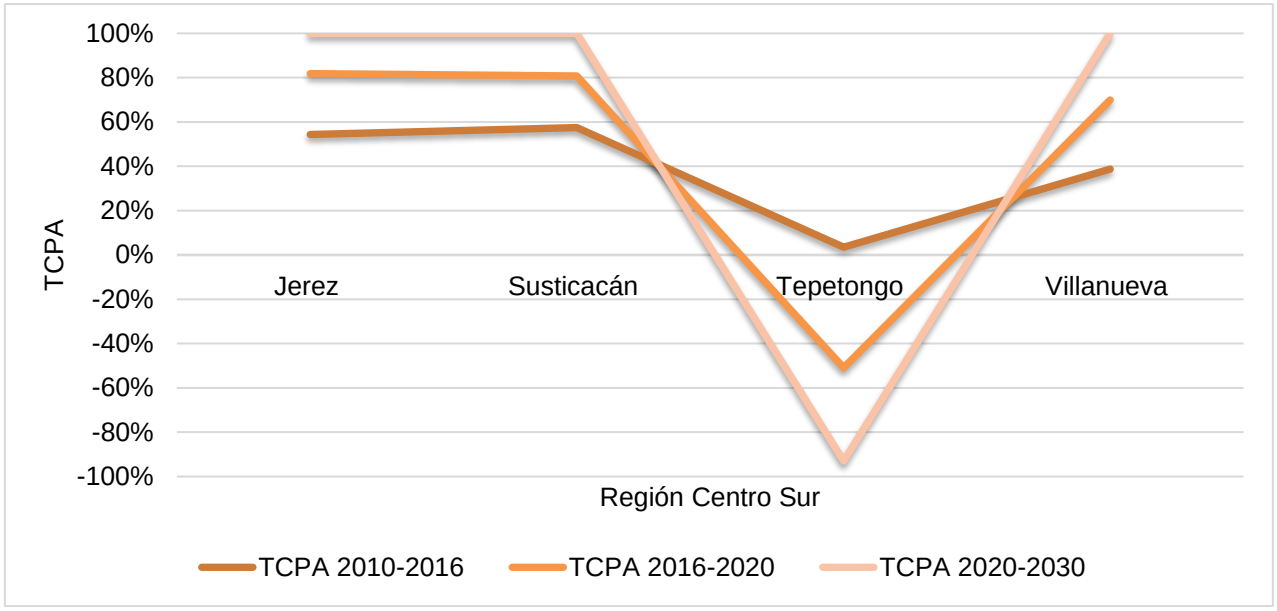
Cuadro 2.3.3a_2 Escenario tendencial. Proyecciones de población.

Municipio	2010	TCPA	2016	TCPA	2020	TCPA	2030
Jerez	57610	1.019%	61 224	0.517%	62 499	0.341%	64 661
Susticacán	1360	0.940%	1 439	0.380%	1 461	0.315%	1 507
Tepetongo	7090	0.006%	7 093	-0.095%	7 066	-0.073%	7 014
Villanueva	29395	0.341%	30 001	0.275%	30 332	0.265%	31 145
REGION CENTRO SUR	**95455**	**0.737%**	**99 756**	**0.399%**	**101 358**	**0.289%**	**104 328**

Fuente: COEPO Proyecciones de población, 2010. Captura propia GCCROBER 2014

La tabla anterior nos muestra la tendencia del crecimiento con proyección al año 2030, donde tenemos al municipio de Tepetongo con una franca tasa negativa, y a municipios como Jerez y Villanueva, con una tenencia a la baja, pero en porcentajes positivos de crecimiento.

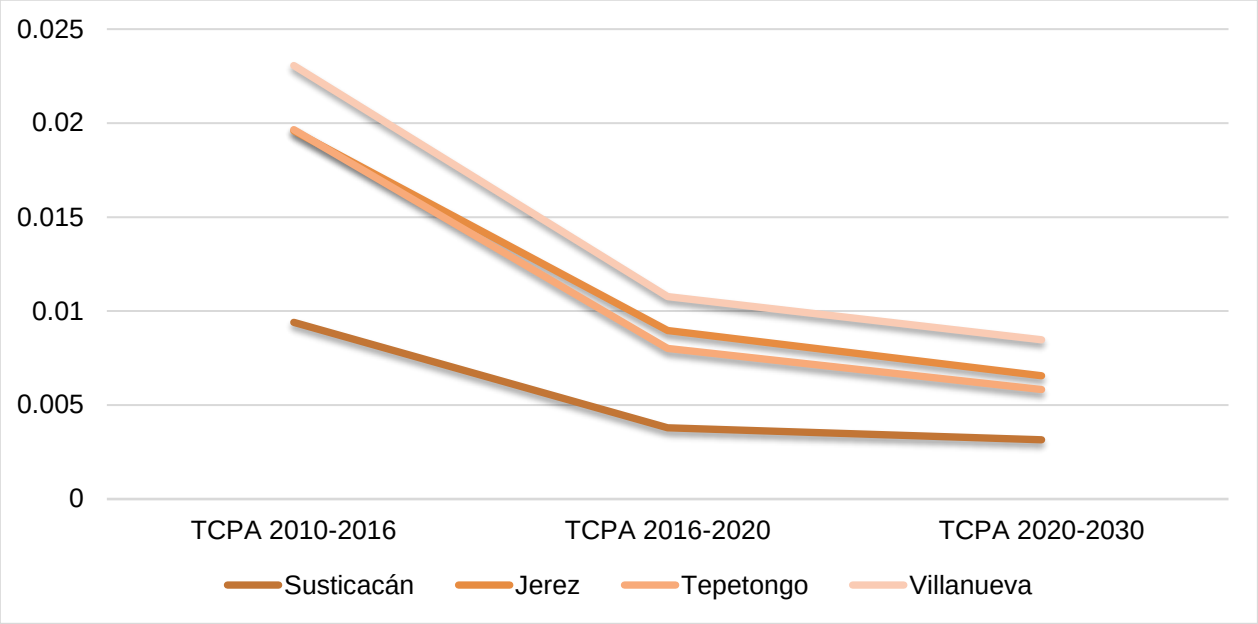
Gráfica 2.3.3a_2 Escenario tendencial por tasa de crecimiento



Fuente: COEPO Proyecciones de población, 2010. Captura propia GCCROBER 2014

El consumo interno de bienes y servicios en Jerez será estable, sin embargo, disminuirá en razón del requerimiento de satisfactores especializados que solo podrán ser adquiridos en las capitales de los estados vecinos o en la capital del estado, sin embargo, cabe señalar, que Villanueva ha mejorado su sistema de abasto interno y se encuentra en vías de convertirse en un nodo relevante para la región.

Gráfica 2.3.3a_3 Escenario tendencial por municipio.



Fuente: COEPO Proyecciones de población, 2010. Captura propia GCCROBER 2014

El uso del suelo se mantendrá dentro de los niveles registrados, con una tasa baja de cambio para el 2020, en algunos casos se podrá advertir la reversión al 2030 de la capa vegetal de secundaria a primaria, o de antrópica a secundaria, por el abandono de tierras de cultivo. La aptitud pecuaria no deberá disminuir considerablemente de seguir con la tendencia actual, sin embargo, deberá promoverse la especialización de Villanueva como proveedor de insumos para esta actividad.

2.3.3b Escenario deseable.

Este escenario establece la aspiración ideal para la región, así como la respuesta de la población y el entorno ante el reto de generar mejores alternativas de empleo y de mayores ingresos a partir de actividades que nos permitan aprovechar el patrimonio natural repartiendo equitativamente sus beneficios sin el riesgo de agotarlos.

En cuanto al crecimiento poblacional, se estima que continuara por lo menos el crecimiento tendencial, sin embargo, se aspira a mantener a la población de forma permanente en la región mediante el impulso de las actividades productivas, especialmente en tres vertientes:

a) Ecoturismo
b) Actividades Pecuarias y
c) Incremento en la prestación de servicios.

Mediante la mejora del consumo interno, se buscará incrementar la actividad económica mejorando así la calidad de vida de su población.

Específicamente se promoverá el establecimiento sustentable de actividades ecoturística y servicios complementarios, principalmente en la Sierra de los Cardos, Jerez.

De acuerdo con la vocación de cada uno de los municipios se promoverá la producción de insumos pecuarios y forrajes en el municipio de Tepetongo y Susticacán para abastecer no solo a la región centro sur, sino a los municipios colindantes incluso de otras entidades. Para complementar este escenario y llevarlo a buen fin se deberá promover el mejoramiento de la carretera que conecta directamente las cabeceras de Jerez y Villanueva, sobre todo en el aspecto de la seguridad para el transeúnte.

Asimismo, se deberá complementar la prestación de servicios en la cabecera municipal de Villanueva, donde su principal vocación será promover la especialización del comercio y servicios como apoyo al desarrollo de la región, así como de los municipios aledaños.

La explotación de los recursos naturales se mantiene estable. Actualmente se han implementado políticas que promueven el respeto y conservación de aquellas áreas donde los cambios de vegetación han sido fuertes. El número de Áreas Naturales Protegidas (ANP) federales y estatales se ha incrementado y cada una de ellas cuenta con un plan de manejo avalado tanto por las autoridades como por parte de la sociedad civil organizada. Se continuará promoviendo el establecimiento de UMA´s (Unidades de Manejo Ambiental) reguladas y controladas de forma sustentable por las autoridades competentes.

Para la realización de los planteamientos de este escenario se deberá llevar a cabo el cumplimiento de sus objetivos y estrategias propuestas, 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.

2.3.3c Escenario concertado.

De acuerdo con lo establecido en la metodología, se llevan a cabo talleres de revisión con el GTM, en los cuales se manifiestan los elementos de planeación adecuados de acuerdo al sector de representación de cada uno de los miembros. Asimismo, se definen las políticas a seguir para establecer así un escenario para la región en el que se tomen en cuenta las tendencias reales, las tendencias deseables y las políticas ya dictaminadas en los instrumentos de planeación sectoriales.

Al concebir esto dentro de un solo escenario obtenemos un esquema integral en el que se incorporan todos los elementos que intervienen en el ordenamiento territorial, estableciendo de esta manera una estrategia de alcances definidos y concertados en los tres niveles de gobierno, así como con los diferentes sectores involucrados.

Para definir este escenario se presenta a continuación un cuadro relativo a la concertación de los dos escenarios anteriores, con la visión especializada del GTM y las propuestas analizadas dentro de este estudio.

Cuadro 2.3.3c Escenario concertado por sector de caracterización

TEMA		ESCENARIO ACTUAL	ESCENARIO CONCERTADO	APLICACIÓN
2.1.1 UBICACIÓN Y ENTORNO	A	MOVILIDAD ENTRE LAS PRINCIPALES CABECERAS MUNICIPALES DE LA REGIÓN	INFRAESTRUCTURA CARRETERA SEGURA	JEREZ Y VILLANUEVA
2.1.2 MEDIO FÍSICO NATURAL	B	LIMITANTES EN LA EXPLOTACIÓN DE ACUÍFEROS.	MEJORAMIENTO EN LA EXPLOTACIÓN DE POZOS CONCESIONADOS PARA LA AGRICULTURA. ASEGURAR EL USO PRODUCTIVO DE LOS POZOS.	POZOS DENTRO DE LA FRONTERA AGRÍCOLA
2.1.3 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL	A	CONTAMINACIÓN AGUA DESCONTROLADA	PLANTAS DE TRATAMIENTO FUNCIONANDO EN CADA MUNICIPIO	PLANTAS POR MUNICIPIO
	B	CONTAMINACIÓN SUELO DESCONTROLADO	RELLENO SANITARIO POR MUNICIPIO	RELLENO SANITARIOS
2.1.4 CARACTERIZACIÓN SOCIAL Y DEMOGRÁFICA	B	MIGRACIÓN POBLACIONAL CON TENDENCIA EN AUMENTO	AUMENTO DEL CONSUMO INTERNO	POLO DE DESARROLLO JEREZ
	C	TASA DE CRECIMIENTO NEGATIVA Y POCA POBLACIÓN.	AUMENTO DE LA TASA DE CRECIMIENTO, POBLACIÓN CAUTIVA	VER TENDENCIAS DE CRECIMIENTO DESEABLES
	D	REZAGO SOCIAL	DESALENTAR LA DISPERSIÓN MEDIANTE LA LIMITANTE DE SERVICIOS URBANOS	IDENTIFICANDO LOCALIDADES DE RECIENTE CREACIÓN Y CREAR UN SISTEMA DE MONITOREO

Fuente Captura propia GCCROBER 2014

TEMA		ESCENARIO ACTUAL	ESCENARIO DESEABLE	APLICACIÓN
2.1.5 CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO ECONÓMICO	A	BAJA PRODUCTIVIDAD AGRÍCOLA	ZONAS AGRÍCOLAS ABANDONADAS, COYOTAJE, FALTA DE IMPULSO A LA PRODUCCIÓN PRIMARIA. MIGRACIÓN.	TODOS LOS MUNICIPIOS
	B	BAJA PRESENCIA DEL SECTOR SECUNDARIO	INCENTIVAR AL SECTOR AGROINDUSTRIAL	JEREZ Y VILLANUEVA
	C	AUMENTO EN LAS ACTIVIDADES DEL SECTOR TERCIARIO	IMPULSO A LOS SERVICIOS EN ZONAS URBANAS, AUMENTO DEL PODER ADQUISITIVO.	JEREZ Y VILLANUEVA
	D	CONCENTRACIÓN DE UNIDADES ECONÓMICAS	LA DEMANDA Y OFERTA DE ACTIVIDADES TERCIARIAS EN LOS CENTROS DE POBLACIÓN NODALES DE LA REGIÓN.	JEREZ Y VILLANUEVA
	E	REZAGO ECONÓMICO	MIGRACIÓN DE LA PEA, PRODUCCIÓN DE AUTOCONSUMO, FALTA DE INCENTIVOS A LA PRODUCCIÓN DEL SECTOR PRIMARIO.	TEPETONGO Y SUSTICACÁN

TEMA		ESCENARIO ACTUAL	ESCENARIO DESEABLE	APLICACIÓN
2.1.6 EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA	A	EQUIPAMIENTO EDUCATIVO SUFICIENTE	LA CONCENTRACIÓN POBLACIONAL OFRECE MEJOR COBERTURA DE SERVICIOS	EQUIPAMIENTO COMO ANCLA POBLACIONAL EN CABECERAS MUNICIPALES.
	B	EQUIPAMIENTO SALUD Y ASISTENCIA COBERTURA MEDIA	LA CONCENTRACIÓN POBLACIONAL OFRECE MEJOR COBERTURA DE SERVICIOS	EQUIPAMIENTO COMO ANCLA POBLACIONAL EN CABECERAS MUNICIPALES.
	C	EQUIPAMIENTO COMERCIO Y ABASTO COBERTURA MEDIA	UBICAR SOLO LOS RASTROS CON COBERTURA REGIONAL	JEREZ Y VILLANUEVA
	D	EQUIPAMIENTO RECREACIÓN Y DEPORTE SUFICIENTE	LA CONCENTRACIÓN POBLACIONAL OFRECE MEJOR COBERTURA DE SERVICIOS	EQUIPAMIENTO COMO ANCLA POBLACIONAL EN CABECERAS MUNICIPALES.
	E	EQUIPAMIENTO COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE DOTACIÓN BAJA	VÍAS DE COMUNICACIÓN SUFICIENTES PARA INTEGRAR A LOS MUNICIPIOS	CARRETERAS
	F	AGUA POTABLE ENTUBADA CUBRE EL 90% DE LAS CABECERAS MUNICIPALES	LA DOTACIÓN ES BUENA EN ZONAS URBANAS Y SEMIURBANAS, BAJA EN RURALES. CAUSA DISPERSIÓN POBLACIONAL	LOCALIDADES RURALES DE INTERÉS
	G	DRENAJE Y ALCANTARILLADO CUBRE EL 80% DE LAS CABECERAS MUNICIPALES	LA DOTACIÓN ES BUENA EN ZONAS URBANAS Y SEMIURBANAS, BAJA EN RURALES. CAUSA DISPERSIÓN POBLACIONAL	LOCALIDADES RURALES DE INTERÉS
	I	ELECTRICIDAD CUBRE EL 75% DEL TOTAL DE LAS LOCALIDADES POBLADAS.	LA DOTACIÓN ES BUENA EN ZONAS URBANAS Y SEMIURBANAS, BAJA EN RURALES. CAUSA DISPERSIÓN POBLACIONAL	LOCALIDADES RURALES DE INTERÉS
	J	VIALIDAD Y TRANSPORTE	LA DOTACIÓN ES BUENA EN ZONAS URBANAS Y SEMIURBANAS, BAJA EN RURALES. CAUSA DISPERSIÓN POBLACIONAL. FALTAN VÍAS DE COMUNICACIÓN ENTRE PUNTOS NODALES	JEREZ-VILLANUEVA TEPETONGO-VILLANUEVA

TEMA		ESCENARIO ACTUAL	ESCENARIO DESEABLE	APLICACIÓN
2.1.7 SISTEMA DE CIUDADES	A	SOLO 1 DE LAS 4 CABECERAS MUNICIPALES CUMPLEN CON LA POBLACIÓN NECESARIA PARA CONSIDERARSE URBANAS DE ACUERDO CON LA CLASIFICACIÓN DE INEGI	IMPULSO URBANO EN TODAS LAS CABECERAS MUNICIPALES	INCENTIVAR EL SECTOR SECUNDARIO Y TERCIARIO EN LOS CENTROS POBLACIONALES MAYORES
	B	MUNICIPIOS CON TASA DE CRECIMIENTO A LA BAJA, SIN INTERRELACIÓN CON LOS MUNICIPIOS NODALES DE LA REGIÓN.	REDENSIFICACIÓN DE CENTROS POBLACIONALES	CABECERAS MUNICIPALES
2.1.10 CARACTERIZACIÓN CULTURAL	A	PUEBLOS MÁGICOS DECLARADOS EN LA REGIÓN	INCENTIVAR A LOS PUEBLOS MÁGICOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS COMO POLOS TURÍSTICOS.	JEREZ Y VILLANUEVA

TEMA		ESCENARIO ACTUAL	ESCENARIO DESEABLE	APLICACIÓN
2.2 INDICADORES DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL				
2.2.1 INDICADORES DEL MEDIO FÍSICO NATURAL	A	CAMBIO DE USO DEL SUELO	CONSERVACIÓN DE LAS CUBIERTAS ORIGINALES.	EVITAR LA EXPANSIÓN DE LAS CAPAS ANTRÓPICAS A USOS DE SUELO CON VEGETACIÓN PRIMARIA.
	E	EXTENSIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA	CONSERVAR LA FRONTERA AGRÍCOLA ACTUAL Y FOMENTAR EL RIEGO SIN IMPACTOS NEGATIVOS	FRONTERA AGRÍCOLA
2.2.2 INDICADORES DE ORDEN SOCIAL	A	ATRACCIÓN MIGRATORIA RECIENTE Y ACUMULADA	MIGRACIÓN INTERNA DE LA REGIÓN HACIA POLOS DE DESARROLLO O COMO POBLACIÓN FLOTANTE	EMPLEO BIEN REMUNERADO Y CONSUMO INTERNO
	C	PROYECCIONES DE LA POBLACIÓN	AUMENTAR LAS TASAS DE CRECIMIENTO POBLACIONAL.	EMPLEO BIEN REMUNERADO Y CONSUMO INTERNO

TEMA		ESCENARIO ACTUAL	ESCENARIO DESEABLE	APLICACIÓN
2.2 INDICADORES DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL				
	B	ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN: SECTOR PRIMARIO (50%)	EQUILIBRIO ENTRE LOS TRES SECTORES PRODUCTIVOS.	PRIMARIO: QUE LOS BENEFICIOS DE SU PRODUCCIÓN SE TRADUZCAN EN BIENESTAR PARA LA POBLACIÓN DE LA REGIÓN. SECUNDARIO: PROMOVER SU INSTALACIÓN SOBRE TODO DEL SUBSECTOR AGROINDUSTRIAL TERCIARIO: SE ESTIMULA CON EL AUMENTO DE LOS OTROS DOS SECTORES
	F	ORIENTACIÓN SECTORIAL DE LA ECON.	LA ORIENTACIÓN SECTORIAL DE LA REGIÓN ES MODERADA DIVERSIFICACIÓN PREDOMINA SECTOR PRIMARIO	SUSTICACÁN Y TEPETONGO
	H	GRADO DE CALIF. DE LA POBLACIÓN POR DEBAJO DEL 13.52%	AUMENTO DE LA MANO DE OBRA CALIFICADA	CONTAR CON CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO TÉCNICO
	J	ÍNDICE DE DEPENDENCIA ECONÓMICA SUPERIOR AL 77.42%	BAJAR LOS NIVELES DE DEPENDENCIA ECONÓMICA QUE GENERAN LAS REMESAS	EMPLEO BIEN REMUNERADO Y CONSUMO INTERNO

TEMA	ESCENARIO ACTUAL	ESCENARIO DESEABLE	APLICACIÓN

2.2 INDICADORES DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL				
2.2.4 INDICADORES URBANOS Y DE INFRAESTRUCTURA	A	NIVEL DE URBANIZACIÓN: RURAL	MEJORAR LOS NIVELES DE URBANIZACIÓN EN LAS LOCALIDADES SECUNDARIAS (DE 5000 A 10000 HAB)	TODA LA REGIÓN.
	B	ÍNDICE DE URBANIZACIÓN BAJO	MEJORAR LOS NIVELES DE URBANIZACIÓN EN LAS LOCALIDADES SECUNDARIAS (DE 5000 A 10000 HAB)	TODA LA REGIÓN.
	C	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN 45% RURAL, 25% MIXTA URBANA, 30% URBANA	QUE LA POBLACIÓN RURAL MEJORE SUS NIVELES DE PRODUCTIVIDAD.	INCENTIVAR EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS Y MEJORAR SU REMUNERACIÓN.
	D	ÍNDICE DE DISPERSIÓN BAJA	DISPERSIÓN CON ACTIVIDAD PRODUCTIVA	DESALENTAR LA DISPERSIÓN
	G	SUFICIENCIA VIAL MEDIA	SE REQUIERE EL AUMENTO DE 200 KM DE CARRETERAS PAVIMENTADAS	CARRETERAS SECUNDARIAS
	H	ALTO GRADO DE ACCESIBILIDAD A CARRETERAS PAVIMENTADAS	COMUNICAR CON CARRETERAS PAVIMENTADAS LOS PUNTOS NODALES DE LA REGIÓN.	TODA LA REGIÓN

Fuente: Captura propia GCCROBER 2014

El análisis de la caracterización de la región contra el resultado de los indicadores establece los parámetros para los requerimientos básicos que se dictaminan para el escenario concertado. Se trata de jerarquizar así cada uno de ellos y manifestar su prioridad para posteriormente ser aterrizados en proyectos viables objeto de inversión.

2.3.4 TALLER DE REVISIÓN DEL DIAGNÓSTICO INTEGRAL.

Como parte de la metodología, la instancia ejecutora convoca a un taller de revisión del diagnóstico integral y así retroalimentarlo y manifestar su resultado tanto en el escenario concertado como en los proyectos programados.

Se expone al GTM el diagnóstico integral, sobre el cual se destacan las siguientes observaciones:

- Verificar la viabilidad de una zona industrial en el corredor que integra la nueva carretera proveniente de Fresnillo-Calera.
- Establecer un listado de los resultados de mayor relevancia del diagnóstico, a partir del cual se establezcan estrategias para la realización de un escenario óptimo para la región.
- Promover y difundir a la región Centro Sur por su potencial desarrollo como concentradora de atractivos turísticos: naturales, culturales y religiosos.

Información analizada:



Problemática relevante

INFRAESTRUCTURA:

•EJES CARRETEROS A CONECTAR:
JEREZ CON CALERA
JEREZ CON VALPARAISO
TERMINAR EJE MALPASO-VILLANUEVA DOBLE CARRIL
CONECTAR VILLANUEVA-TEPETONGO
•FALTA DE CIRCUITOS TURÍSTICOS
•PROLIFERACION DE FRACCIONAMIENTOS SIN PLANEACION
•REHABILITACION DE INFRAESTRUCTURA BASICA (AGUA, DRENAJE, ALCANTARILLADO)
•REFUERZO EN EQUIPAMIENTO BASICO (SALUD, EDUCACION, GOBIERNO, PLANTAS TRATADORAS, RELLENO SANITARIO, ETC)



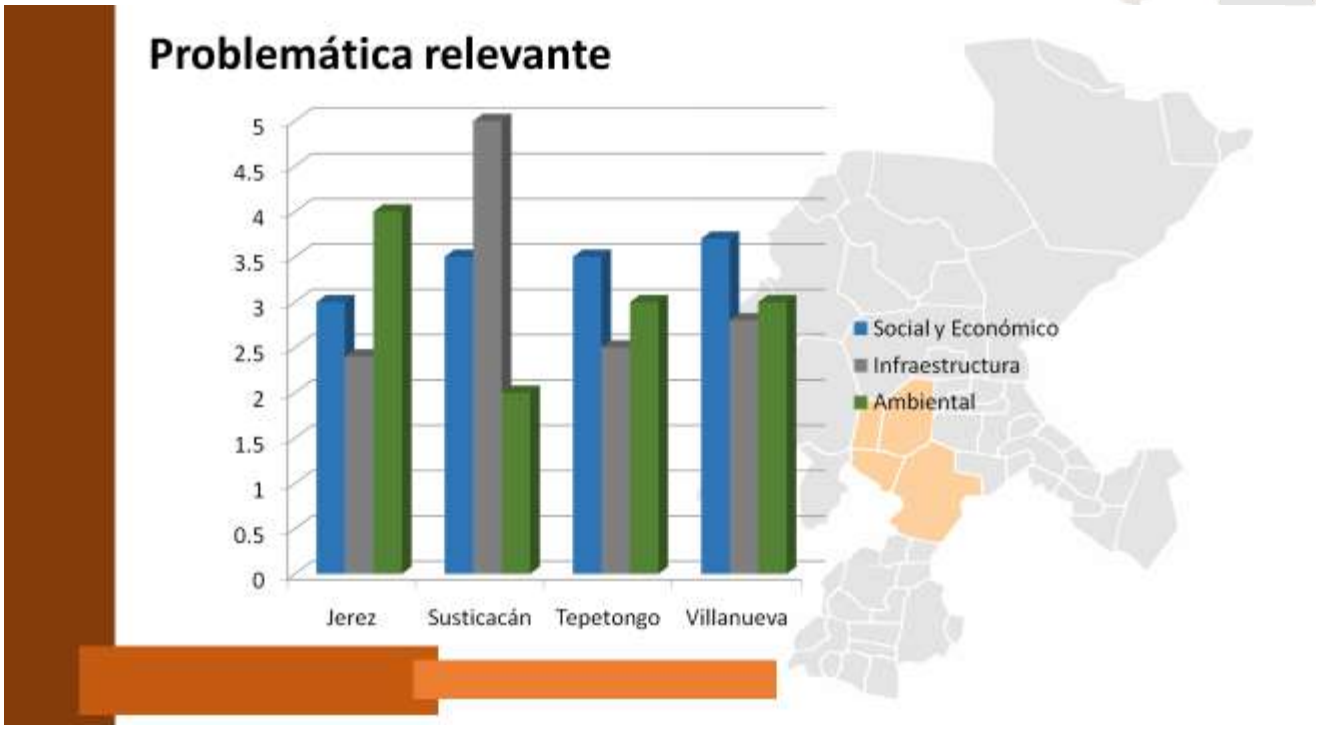
Problemática relevante

AMBIENTALES:

•FALTA DE IMPULSO AL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES(APICOLA, ACUICOLA, GANADERO Y AGRICOLA)
•FALTA DE SANAMIENTO EN COMUNIDADES RURALES DE AGUAS RESIDUALES
•MODERNIZACION Y GESTION DE ECOLOGIAS ALTERNATIVAS

•FALTA DE PROYECTOS DE REDENSIFICACION
•CONTAMINACION DEL SUELO
•FALTA DE REGULACION DE USO DE SUELOS







Taller de Revisión Diagnóstico Región Centro Sur. Teatro Hinojosa, Jerez, Zacatecas. (2014)

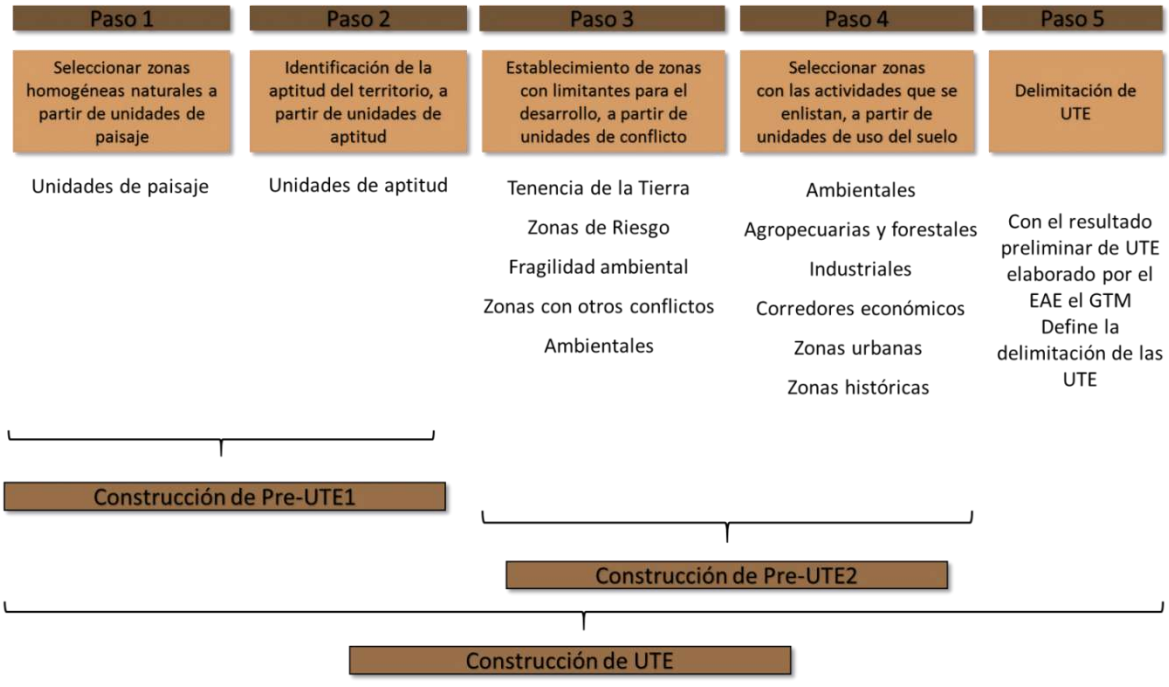
2.3.5 PROCESO DE DEFINICIÓN DE LAS UTE REGIONALES.

Las Unidades Territoriales Estratégicas Regionales (UTE regionales) son subdivisiones homogéneas del territorio estatal que no responden a criterios administrativos, sino que se delimitan por una combinación única de características físicas, sociales y económicas.

Para la construcción de las UTE regionales se realizan una serie de pasos, tomando en cuenta únicamente los aspectos físicos, sociales y económicos, para lograr una delimitación de áreas de uso de suelo, aptitudes, conflictos, población urbana, localidades, escolaridad, etc. Su proceso se concreta al desarrollo de cinco pasos:

- **Paso 1:** Selección de zonas homogéneas naturales a partir de las unidades de paisaje.
- **Paso 2:** Identificación de la aptitud del territorio.
- **Paso 3:** Establecimiento de zonas con limitantes para el desarrollo, a partir de unidades de conflicto
- **Paso 4:** Seleccionar zonas con las actividades propuestas en el mapa de construcción, a partir de las unidades de uso del suelo.
  Paso 5: Delimitación de las UTE regionales resultantes de la homologación de criterios.

Cuadro 2.3.5 Mapa de construcción de UTE regionales



Fuente: Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo, SEDATU, 2014

Como se puede identificar en el cuadro de construcción, el proceso consiste en la súper posición de dos o más capas que al cruzarse generarán información sustancial para la integración de unidades territoriales, las cuales constituirán el primer eslabón del entramado que representa el ordenamiento del territorio.

Para la revisión y comprensión de los pasos a seguir en la construcción de las UTE regionales, conviene identificar las siguientes consideraciones generales:

- **Unidad de Paisaje**. - porción del territorio caracterizadas por una combinación específica de componentes paisajísticos de naturaleza ambiental, cultural, perceptiva y simbólica, así como de dinámicas claramente reconocibles que le confieran una idiosincrasia diferenciada del resto del territorio".
- **Aptitud del suelo**. -Capacidad productiva del suelo hasta el límite en el cual puede producirse deterioro. Define su aptitud para el uso con fines agrícolas, pecuarios, forestales, paisajísticos, etc.
- **Uso del suelo**. - abarca la gestión y modificación del medio ambiente natural para convertirlo en un ambiente construido tal como campos de sembradío, pasturas y asentamientos humanos.
- **Fragilidad Ambiental**. - se considera como la capacidad intrínseca de una unidad natural territorial, ecosistema o comunidad a enfrentar agentes de cambio, basado en la fortaleza propia de sus componentes y en la capacidad y velocidad de regeneración del medio.

2.3.5.1 PRIMER PASO, UNIDADES DE PAISAJE

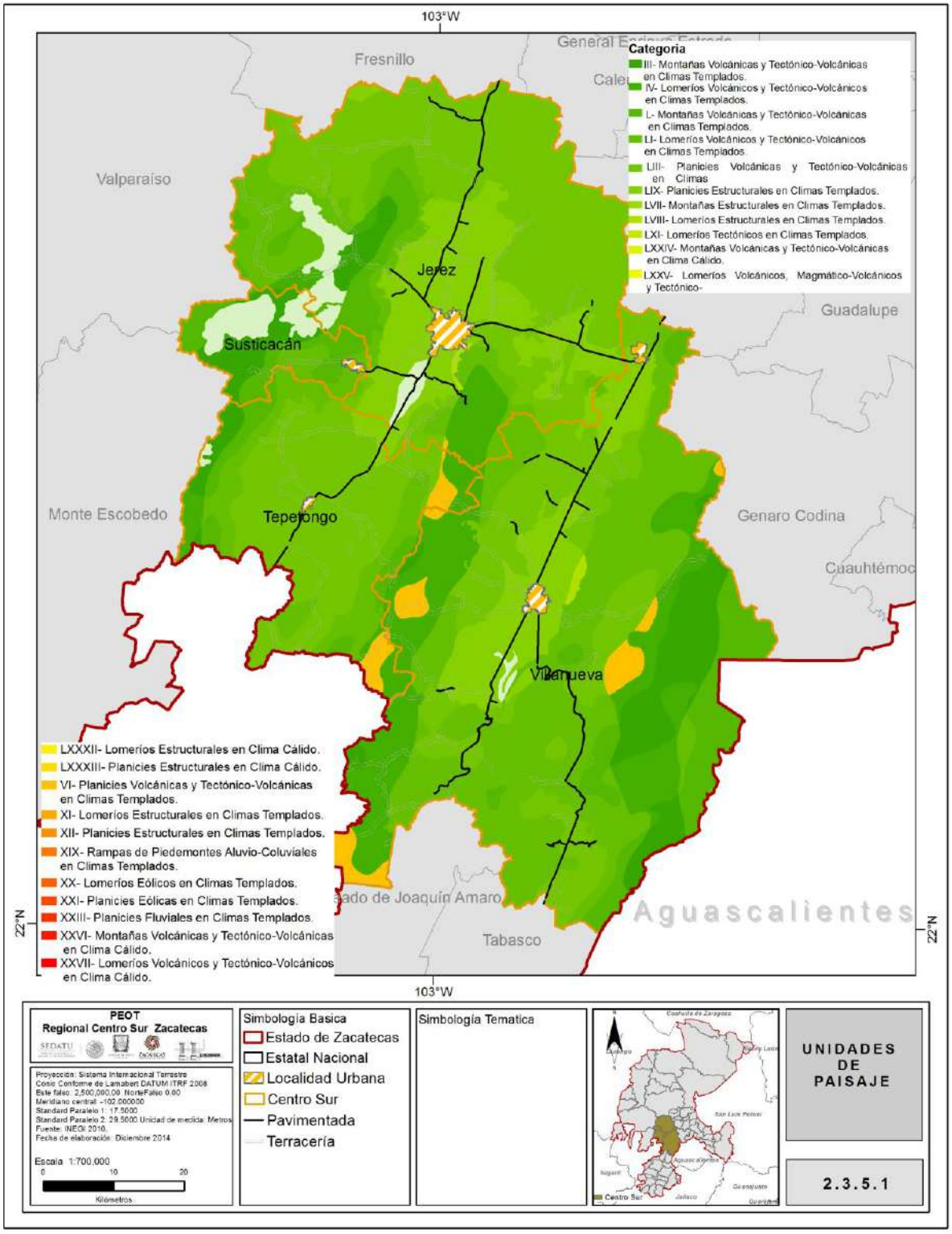
Estas unidades de paisaje representan la primera aproximación al territorio para identificar las zonas homogéneas dentro de la región. Cabe señalar que las unidades de paisaje utilizadas para el estudio de la región sur, se realizan en base a la cartografía elaborada por el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA) de la UNAM.[1]

Se utiliza este método porque sintetiza el espacio natural de los territorios, integrando variables de geología, geomorfología, clima y algunos atributos adicionales de gran ayuda como es la capa vegetal.

De acuerdo con los límites y las unidades de paisaje, se generará un mapa que permita visualizar las unidades que componen el paraje de la región sur. El resultado de esta información, delimitada en la región de estudio, permite conocer todas las unidades de paisajes que se presentan en ella, así como la superficie de cada una y sus características básicas; determinando con esa información el siguiente resumen:

[1] Priego Santander, *et. al*. "Marco Atípico" en *Paisajes Físico Geográficos de México*, edición digital (México UNAM, 2008).

Mapa 2.3.5.1 Unidades de Paisaje



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Cuadro 2.3.5.1 Resumen de unidades de paisaje.

UNIDAD DE PAISAJE	SUB UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE (HA)
A.2	III	MONTAÑAS VOLCÁNICAS CONSTITUIDAS POR ROCAS EXTRUSIVAS ÁCIDAS EN CLIMA TEMPLADO HÚMEDO A SUBHÚMEDO, CON BOSQUE MIXTO, BOSQUE DE CONÍFERAS, BOSQUE DE ENCINO, PASTOS INDUCIDOS, CULTIVOS AGRÍCOLAS, BOSQUE MESÓFILO DE MONTAÑA Y PASTOS CULTIVADOS S	28,671.00
	IV	LOMERÍOS VOLCÁNICOS CONSTITUIDOS POR ROCAS EXTRUSIVAS BÁSICAS EN CLIMA SEMICÁLIDO HÚMEDO A SUBHÚMEDO, CON CULTIVOS AGRÍCOLAS, PASTOS INDUCIDOS, SELVA SUBCADUCIFOLIA, BOSQUE DE CONÍFERAS Y PASTOS CULTIVADOS SOBRE ANDOSOL, LUVISOL, LEPTOSOL, AC	47,205.69
	VI	84- PLANICIES VOLCÁNICAS ONDULADAS CONSTITUIDAS POR ROCAS EXTRUSIVAS ÁCIDAS EN CLIMA SEMICÁLIDO HÚMEDO A SUBHÚMEDO, CON CULTIVOS AGRÍCOLAS, PASTOS INDUCIDOS Y SELVA SUBCADUCIFOLIA SOBRE PHAEOZEM, REGOSOL, PLANOSOL, LEPTOSOL, LUVISOL Y AND	9,469.47
	VII	MONTAÑAS MAGMÁTICO-DENUDATIVAS CONSTITUIDAS POR ROCAS INTRUSIVAS ÁCIDAS EN CLIMA Ttemplado HÚMEDO A SUBHÚMEDO, CON BOSQUE MIXTO, BOSQUE MESÓFILO DE MONTAÑA, BOSQUE DE CONÍFERAS, BOSQUE DE ENCINO, PASTOS INDUCIDOS Y CULTIVOS AGRÍCOLAS	7,505.76
		A.2	**92,851.92**

Fuente**:** Priego Santander*, et. al*. “Marco Atípico” en *Paisajes Físico Geográficos de México*, edición digital (México UNAM, 2008). Captura propia GCCROBER

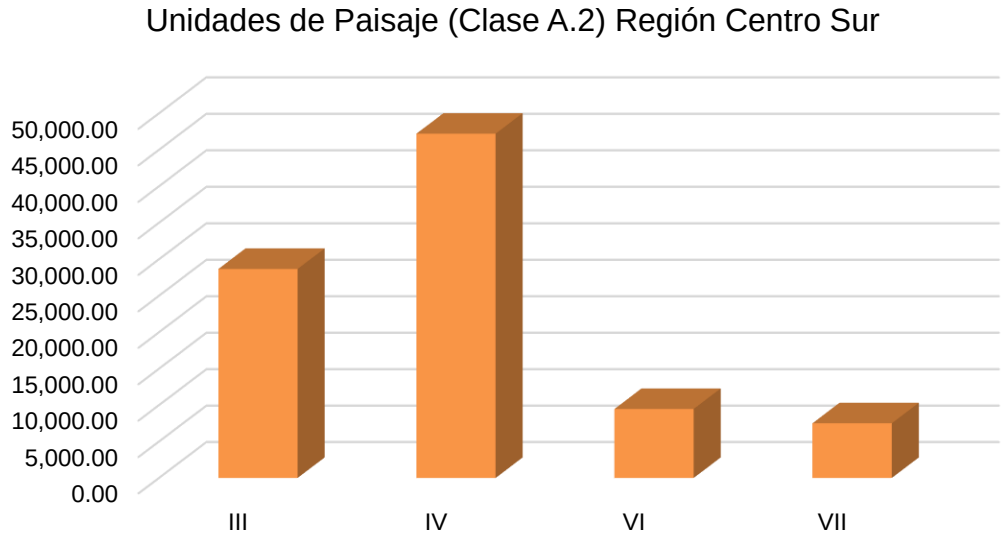
UNIDAD DE PAISAJE	SUB UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE (HA)
B.1	L	412- MONTAÑAS VOLCÁNICAS CONSTITUIDAS POR ROCAS EXTRUSIVAS ÁCIDAS EN CLIMA SEMICÁLIDO ÁRIDO A MUY ÁRIDO, CON MATORRAL XERÓFILO, SELVA CADUCIFOLIA Y SUBCADUCIFOLIA, BOSQUE DE ENCINO, MATORRAL SUBTROPICAL, PASTOS INDUCIDOS, CULTIVOS AGRÍCOLAS, MEZQ	37,693.03
	LI	434- LOMERÍOS VOLCÁNICOS CONSTITUIDOS POR ROCAS EXTRUSIVAS ÁCIDAS EN CLIMA SEMICÁLIDO ÁRIDO A MUY ÁRIDO, CON MATORRAL XERÓFILO, MATORRAL SUBTROPICAL, SELVA CADUCIFOLIA Y SUBCADUCIFOLIA, BOSQUE DE ENCINO, PASTOS INDUCIDOS, CULTIVOS AGRÍCOLAS, MEZQ	108,504.55
	LIII	475- PLANICIES TECTÓNICO-VOLCÁNICAS ACOLINADAS CONSTITUIDAS POR ROCAS SEDIMENTARIAS DETRÍTICAS FINAS Y CUBIERTAS POR DEPÓSITOS DE CAÍDA EN CLIMA SEMICÁLIDO ÁRIDO A MUY ÁRIDO, CON MATORRAL XERÓFILO, CULTIVOS AGRÍCOLAS, PASTOS INDUCIDOS Y MATORRAL	151,580.28
	LIX	567- PLANICIES ESTRUCTURAL-PLEGADAS ACOLINADAS CONSTITUIDAS POR DEPÓSITOS ALUVIALES EN CLIMA SEMICÁLIDO ÁRIDO A MUY ÁRIDO, CON MATORRAL XERÓFILO, CULTIVOS AGRÍCOLAS, VEGETACIÓN HALÓFILA Y GIPSÓFILA, MEZQUITAL, PASTOS INDUCIDOS, PASTOS CULTIVADOS	63,712.52
	LIV	MONTAÑAS MAGMÁTICO-DENUDATIVAS CONSTITUIDAS POR ROCAS INTRUSIVAS ÁCIDAS EN CLIMA TEMPLADO ÁRIDO A MUY ÁRIDO, MATORRAL XERÓFILO, BOSQUE BAJO ABIERTO, PASTIZAL HUIZACHAL, PASTOS INDUCIDOS, ÁREAS SIN VEGETACIÓN Y CULTIVOS AGRÍCOLAS SO	1,723.51
	LV	LOMERÍOS MAGMÁTICO-DENUDATIVOS CONSTITUIDOS POR ROCAS INTRUSIVAS ÁCIDAS EN CLIMA TEMPLADO ÁRIDO A MUY ÁRIDO, CON MATORRAL XERÓFILO, CULTIVOS AGRÍCOLAS, PASTOS INDUCIDOS, PASTIZAL HUIZACHAL, ÁREAS SIN VEGETACIÓN Y BOSQUE BAJO ABIERTO	585.38
	LVIII	533- LOMERÍOS ESTRUCTURAL-PLEGADOS CONSTITUIDOS POR ROCAS SEDIMENTARIAS DETRÍTICAS GRUESAS EN CLIMA SEMICÁLIDO ÁRIDO A MUY ÁRIDO, CON MATORRAL XERÓFILO, MATORRAL SUBTROPICAL, CULTIVOS AGRÍCOLAS, SELVA CADUCIFOLIA Y SUBCADUCIFOLIA, BOSQUE DE ENCINO	1,009.15
	LXX	PLANICIES FLUVIO-ACUMULATIVAS SUBHORIZONTALES CONSTITUIDAS POR DEPÓSITOS ALUVIALES EN CLIMA TEMPLADO ÁRIDO A MUY ÁRIDO, CON VEGETACIÓN HALÓFILA Y GIPSÓFILA, MATORRAL XERÓFILO, CULTIVOS AGRÍCOLAS, PASTOS INDUCIDOS, PASTIZAL HUIZACHAL, ÁREAS	2,120.93
		B.1	**366,929.34**
		SUPERFICIE TOTAL UNIDADES DE PAISAJES	**374,435.09**

Fuente**:** Priego Santander*, et. al*. "Marco Atípico" en *Paisajes Físico Geográficos de México*, edición digital (México UNAM, 2008). Captura propia GCCROBER.

En base a esta clasificación, se identifican dos unidades de paisaje con subunidades características cada una de ellas, las cuales responden a las características propias de la Región Centro Sur, y así tenemos:

a) A.2- Montañas, Lomeríos, Piedemontes y Planicies en Climas Templados Húmedos.
b) B.1- Montañas, Lomeríos, Piedemontes y Planicies en Climas Templados Secos

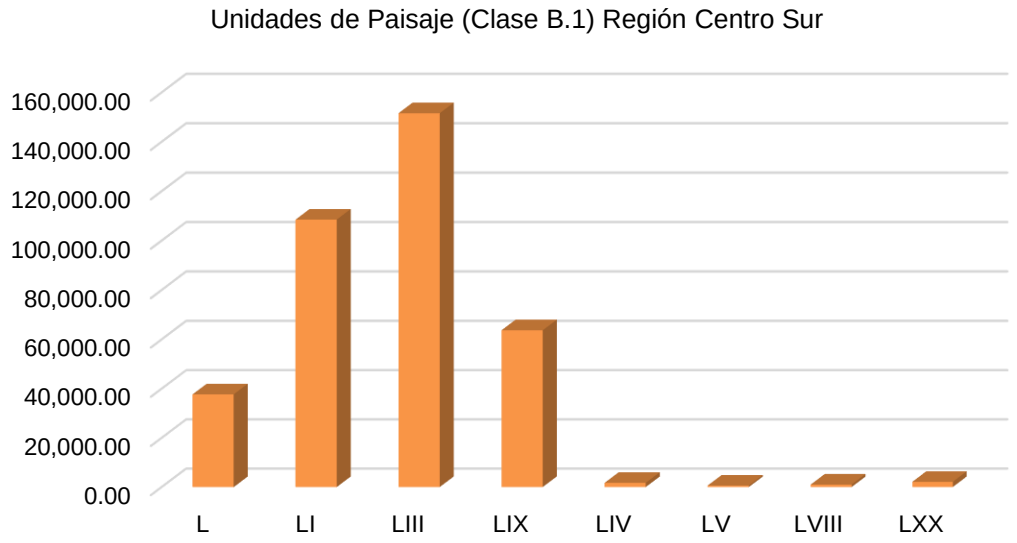
Se identifican las características de cada unidad del paisaje, en base a la condición de su relieve, por tipo de clima y con sub unidades geológicas, edafológicas, uso de suelo y vegetación, de acuerdo a la descripción de cada una; para el caso de A2 que es Montañas, Lomeríos, Piedemontes y Planicies en Climas Templados Húmedos el más representativos con un 50% de la superficie sub unidad IV se refiere a Lomeríos volcánicos constituidos por rocas extrusivas básicas en clima semicálido húmedo a subhúmedo, con cultivos agrícolas, pastos inducidos, selva subcaducifolia, bosque de coníferas y pastos cultivados sobre Andosol, Luvisol, Leptosol



Fuente**:** Priego Santander*, et. al*. "Marco Atípico" en *Paisajes Físico Geográficos de México*, edición digital (México UNAM, 2008). Captura propia GCCROBER

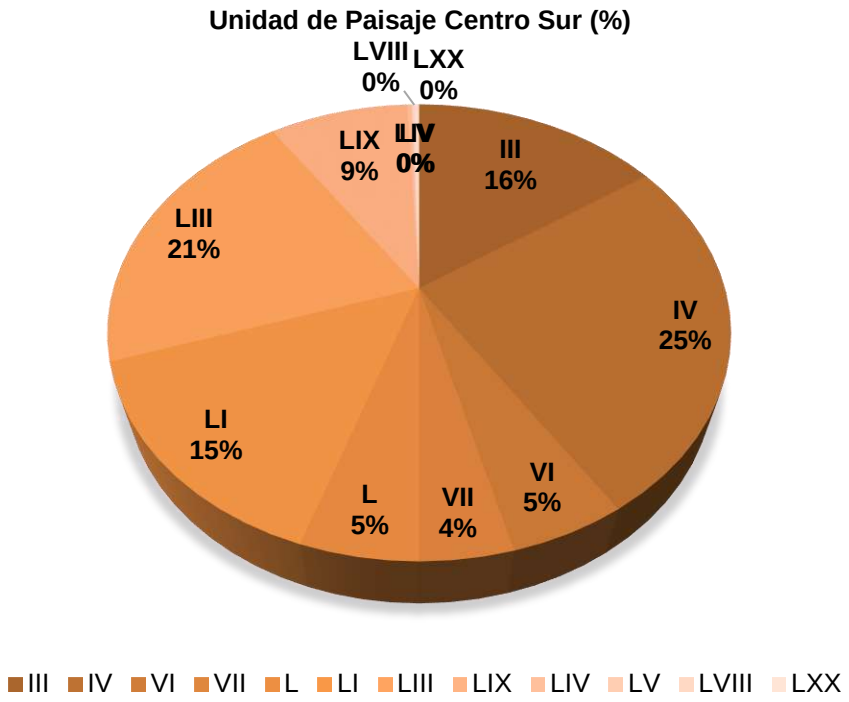
Para la segunda clasificación tenemos B.1- Montañas, Lomeríos, Piedemontes y Planicies en Climas Templados Secos la más alta clasificación corresponde al 31.47% de superficie sub unidad LIII que pertenece a Planicies tectónico-volcánicas acolinadas constituidas por rocas sedimentarias detríticas finas y cubiertas por depósitos de caída en clima semicálido árido a muy árido, con matorral xerófilo, cultivos agrícolas, pastos inducidos y matorral con una superficie de 151,580.27 ha

El de menor superficie tenemos una sub unidad LV con el 0.15% se refiere a Lomeríos magmático-denudativos constituidos por rocas intrusivas ácidas en clima templado árido a muy árido, con matorral xerófilo, cultivos agrícolas, pastos inducidos, pastizal huizachal, áreas sin vegetación y bosque bajo abierto con una superficie de 585.38 ha.



Fuente**:** Priego Santander*, et. al*. "Marco Atípico" en *Paisajes Físico Geográficos de México*, edición digital (México UNAM, 2008). Captura propia GCCROBER

En la siguiente grafico están integrado las dos clasificaciones A1 Y B2



Fuente**:** Priego Santander*, et. al*. "Marco Atípico" en *Paisajes Físico Geográficos de México*, edición digital (México UNAM, 2008). Captura propia GCCROBER

2.3.5.2 SEGUNDO PASO, APTITUD DEL SUELO.

El objeto central de los Programas de Ordenamiento Territorial Regionales, es la inducción y regulación del uso del suelo, así como de las actividades productivas bajo esquemas de protección ambiental, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales con base en las potencialidades de aprovechamiento de los mismos y las tendencias de su deterioro. Por lo tanto, la aptitud territorial se determina para localizar posibles extensiones territoriales de los asentamientos humanos, así como de las actividades productivas en los municipios, ponderando y jerarquizando variables que representen una limitante para el desarrollo.

Desde este punto de vista, la aptitud del suelo es definida como la capacidad de un lugar específico para producir un cultivo determinado en base a las condicionantes agroclimáticas. A la capa de paisaje se le sobrepondrá la capa de aptitud del suelo obtenida anteriormente y cuyo resultado se denomina Pre-UTE 1.

La metodología seleccionada para su obtención correspondió a tomar la fuente de INEGI; como resultado se determina, a partir de la cartografía, una relación de unidades de paisaje y las aptitudes del suelo que le corresponde a cada una.

De acuerdo con lo anterior, tenemos la clasificación por cada una de las unidades de paisaje (A.1 y B.2), el rango de la aptitud que contempla y la superficie que abarca en el contexto regional. Así determinamos que dentro de las aptitudes de la región predominan las actividades pecuarias de rango medio y alto.

Asimismo, se identifican las aptitudes por unidad de paisaje, pero desglosadas por municipio, donde tenemos que en Jerez predomina la aptitud agrícola de temporal medio, la pecuaria media y la agrícola de riego alto. En Susticacán, Tepetongo y Villanueva predomina la aptitud pecuaria media y alta.

Cuadro 2.3.5.2 Unidad de Paisaje y Aptitud del Suelo Pre- UTE 1

TIPO	CATEGORÍA	TIPO	RANGO	ÁREA (HA)
A- MONTAÑAS, LOMERÍOS, PIEDEMONTES Y PLANICIES EN CLIMAS HÚMEDOS.	III- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS.	ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	ALTO	0
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	BAJO	105
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	MEDIO	154
		ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	ALTO	6715
		ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	BAJO	105
		ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	MEDIO	21701
		BOSQUE DE ENCINO	MEDIO	13505
		BOSQUE DE ENCINO-PINO	MEDIO	689
		BOSQUE DE PINO	MEDIO	372
		BOSQUE DE PINO-ENCINO	MEDIO	1371
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS.	ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO ALTO	ALTO	207
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO MEDIO	MEDIO	49
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	ALTO	503
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	BAJO	2256
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	MEDIO	4755
		ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	ALTO	14574
		ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	MEDIO	29638
		ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	MEDIO	514
		BOSQUE DE ENCINO	MEDIO	2838
		BOSQUE DE ENCINO-PINO	MEDIO	196
		BOSQUE DE PINO	MEDIO	62
		BOSQUE DE PINO	MEDIO	24
		BOSQUE DE PINO-ENCINO	MEDIO	255
	VI- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS.	ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	ALTO	417
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	BAJO	189
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	MEDIO	3091
		ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	MEDIO	1933
	VII- MONTAÑAS MAGMÁTICAS EN CLIMAS TEMPLADOS.	ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	ALTO	288
		ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	MEDIO	7218
		BOSQUE DE ENCINO	MEDIO	15
		BOSQUE DE ENCINO-PINO	MEDIO	192
		BOSQUE DE PINO	MEDIO	339
		BOSQUE DE PINO-ENCINO	MEDIO	2

TIPO	CATEGORÍA	TIPO	RANGO	ÁREA
B- MONTAÑAS, LOMERÍOS, PIEDEMONTES Y PLANICIES EN CLIMAS SECOS	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS.	ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	ALTO	102
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	BAJO	183
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	MEDIO	411
		ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	MEDIO	28551
		BOSQUE DE ENCINO	MEDIO	8403
		BOSQUE DE ENCINO-PINO	MEDIO	1582
		BOSQUE DE PINO	MEDIO	254
		BOSQUE DE PINO-ENCINO	MEDIO	830
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS.	ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO ALTO	ALTO	2243
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO MEDIO	MEDIO	53
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	ALTO	6279
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	BAJO	1435
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	MEDIO	7993
		ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	ALTO	108259
		ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	BAJO	1487
		ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	MEDIO	53635
		BOSQUE DE ENCINO	MEDIO	2527
		BOSQUE DE ENCINO-PINO	MEDIO	3748
		BOSQUE DE PINO	MEDIO	104
		BOSQUE DE PINO-ENCINO	MEDIO	447
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS	ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO ALTO	ALTO	7654
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO MEDIO	MEDIO	2124
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	ALTO	20152
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	BAJO	1748
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	MEDIO	37329
		ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	ALTO	65967
		ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	BAJO	2666
		ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	MEDIO	82319
		BOSQUE DE ENCINO	MEDIO	216
		BOSQUE DE ENCINO-PINO	MEDIO	0
		BOSQUE DE PINO-ENCINO	MEDIO	239

TIPO	CATEGORÍA	TIPO	RANGO	ÁREA
	LIV- MONTAÑAS MAGMÁTICAS EN CLIMAS TEMPLADOS.	ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	MEDIO	1724
		BOSQUE DE ENCINO	MEDIO	318
		BOSQUE DE ENCINO-PINO	MEDIO	299
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO ALTO	ALTO	15078
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO MEDIO	MEDIO	5289
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	ALTO	19018
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	BAJO	1461
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	MEDIO	17137
		ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	ALTO	33145
		ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	BAJO	3291
		ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	MEDIO	25429
		BOSQUE DE PINO-ENCINO	MEDIO	6
	LV- LOMERÍOS MAGMÁTICOS EN CLIMAS TEMPLADOS.	ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	ALTO	2
		ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	MEDIO	583
		BOSQUE DE ENCINO-PINO	MEDIO	20
	LVIII- LOMERÍOS ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS.	ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO ALTO	ALTO	126
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	ALTO	0
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	BAJO	236
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	MEDIO	235
		ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	ALTO	22
		ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	BAJO	236
		ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	MEDIO	751
	LXX- PLANICIES FLUVIALES EN CLIMAS TEMPLADOS.	ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO ALTO	ALTO	1297
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO MEDIO	MEDIO	522
		ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	ALTO	1193
		ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	BAJO	148
		ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	MEDIO	670

Fuente: INEGI 2014. Elaboración GCCROBER.

Cuadro 2.3.5.2 Unidad de Paisaje y Aptitud del Suelo Pre- UTE 1 Municipal

A- MONTAÑAS, LOMERÍOS, PIEDEMONTES Y PLANICIES EN CLIMAS HÚMEDOS.		
MUN.	**CLASIFICACIÓN**	**ÁREA HA**
JEREZ	III- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	3349.3
	III- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO	53.4
	III- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO-PINO	675.0
	III- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE PINO	150.9
	III- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE PINO-ENCINO	1371.1
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO ALTO	206.7
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO MEDIO	48.9
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	11.3
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	778.6
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	902.5
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	6322.2
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO	150.4
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO-PINO	189.9
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE PINO	59.3
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE PINO-ENCINO	254.9
	VI- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	0.0
	VI- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	65.9
	VII- MONTAÑAS MAGMÁTICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	2724.6
	VII- MONTAÑAS MAGMÁTICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO-PINO	186.4
	VII- MONTAÑAS MAGMÁTICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE PINO	255.2
	VII- MONTAÑAS MAGMÁTICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE PINO-ENCINO	1.8

B- MONTAÑAS, LOMERÍOS, PIEDEMONTES Y PLANICIES EN CLIMAS SECOS		
MUN.	**CLASIFICACIÓN**	**ÁREA HA**
JEREZ	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	12.5
	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	182.8
	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	250.6
	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	415.7
	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	182.8
	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	6836.0
	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO-PINO	1538.9
	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE PINO	253.7
	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE PINO-ENCINO	588.1
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO ALTO	481.8
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	1457.5
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	97.6
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	2581.7
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	6248.1
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	97.6
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	14411.2
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO	38.1
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO-PINO	3747.9
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE PINO	103.6
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE PINO-ENCINO	447.1
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO ALTO	1419.1
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO MEDIO	1875.1
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	4202.0
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	1293.6
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	16381.2
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	18508.6

MUN.	CLASIFICACIÓN	ÁREA HA
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	2175.0
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	49214.7
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS BOSQUE DE ENCINO	215.7
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS BOSQUE DE ENCINO-PINO	0.2
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS BOSQUE DE PINO-ENCINO	239.5
	LIV- MONTAÑAS MAGMÁTICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	1219.8
	LIV- MONTAÑAS MAGMÁTICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO-PINO	231.3
	LIV- MONTAÑAS MAGMÁTICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE PIN	67.4
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO ALTO	10456.6
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO MEDIO	1735.8
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	14043.2
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	1308.7
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	7404.8
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	22924.3
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	1716.2
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	11426.2
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE PINO-ENCINO	5.8
	LV- LOMERÍOS MAGMÁTICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	2.1
	LV- LOMERÍOS MAGMÁTICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	583.3
	LV- LOMERÍOS MAGMÁTICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO-PINO	359.4
	LVIII- LOMERÍOS ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO ALTO	125.5
	LVIII- LOMERÍOS ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	196.2
	LVIII- LOMERÍOS ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	404.8
	LXX- PLANICIES FLUVIALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO ALTO	827.6
	LXX- PLANICIES FLUVIALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO MEDIO	521.6
	LXX- PLANICIES FLUVIALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	531.2
	LXX- PLANICIES FLUVIALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	148.1
	LXX- PLANICIES FLUVIALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	669.9

A- MONTAÑAS, LOMERÍOS, PIEDEMONTES Y PLANICIES EN CLIMAS HÚMEDOS		
MUN.	**CLASIFICACIÓN**	**ÁREA HA**
SUSTICACÁN	III- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	5183
	III- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO	2091
	III- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE PINO	221
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	39
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO	0
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE PINO	3
	VII- MONTAÑAS MAGMÁTICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	4493
	VII- MONTAÑAS MAGMÁTICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO	1868
	VII- MONTAÑAS MAGMÁTICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE PINO	84

B- MONTAÑAS, LOMERÍOS, PIEDEMONTES Y PLANICIES EN CLIMAS SECOS		
MUN.	**CLASIFICACIÓN**	**ÁREA HA**
SUSTICACÁN	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	89
	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	3
	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	1319
	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	5014
	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO	1886
	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO-PINO	43
	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE PINO-ENCINO	242
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	586
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	141
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	2166
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	860
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	74
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	2
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	79
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	2
	LIV- MONTAÑAS MAGMÁTICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	504
	LIV- MONTAÑAS MAGMÁTICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO	318
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	19
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	66
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	19
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	71

A- MONTAÑAS, LOMERÍOS, PIEDEMONTES Y PLANICIES EN CLIMAS HÚMEDOS		
MUN.	**CLASIFICACIÓN**	**ÁREA HA**
TEPETONGO	III- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	1259
	III- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	1228
	III- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO	1803
	III- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO-PINO	14
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	162
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	47
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	865
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	3017
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	47
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	2264
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO	352
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO-PINO	6
	VI- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	152
	VI- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	1046
	VI- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	1302
	VI- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	1289
	VII- MONTAÑAS MAGMÁTICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	288
	VII- MONTAÑAS MAGMÁTICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO	50
	VII- MONTAÑAS MAGMÁTICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO-PINO	6

B- MONTAÑAS, LOMERÍOS, PIEDEMONTES Y PLANICIES EN CLIMAS SECOS		
MUN.	**CLASIFICACIÓN**	**ÁREA HA**
TEPETONGO	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	0
	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	158
	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	2297
	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	2651
	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO	1138
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO ALTO	95
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	1396
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	16
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	1925
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	8726
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	16
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	4869
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO	458
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO ALTO	2607
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	11917
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	100
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	8793
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	29445
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	100
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	11045
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO ALTO	699
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	22057
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO ALTO	3923
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO MEDIO	3553
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	4293
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	152
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	9599
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	8863

MUN.	CLASIFICACIÓN	ÁREA HA
TEPETONGO	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	1575
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	13836
	LVIII- LOMERÍOS ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	0
	LVIII- LOMERÍOS ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	236
	LVIII- LOMERÍOS ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	39
	LVIII- LOMERÍOS ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	22
	LVIII- LOMERÍOS ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	236
	LVIII- LOMERÍOS ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	346
	LXX- PLANICIES FLUVIALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO ALTO	463
	LXX- PLANICIES FLUVIALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	90
	LXX- PLANICIES FLUVIALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	565

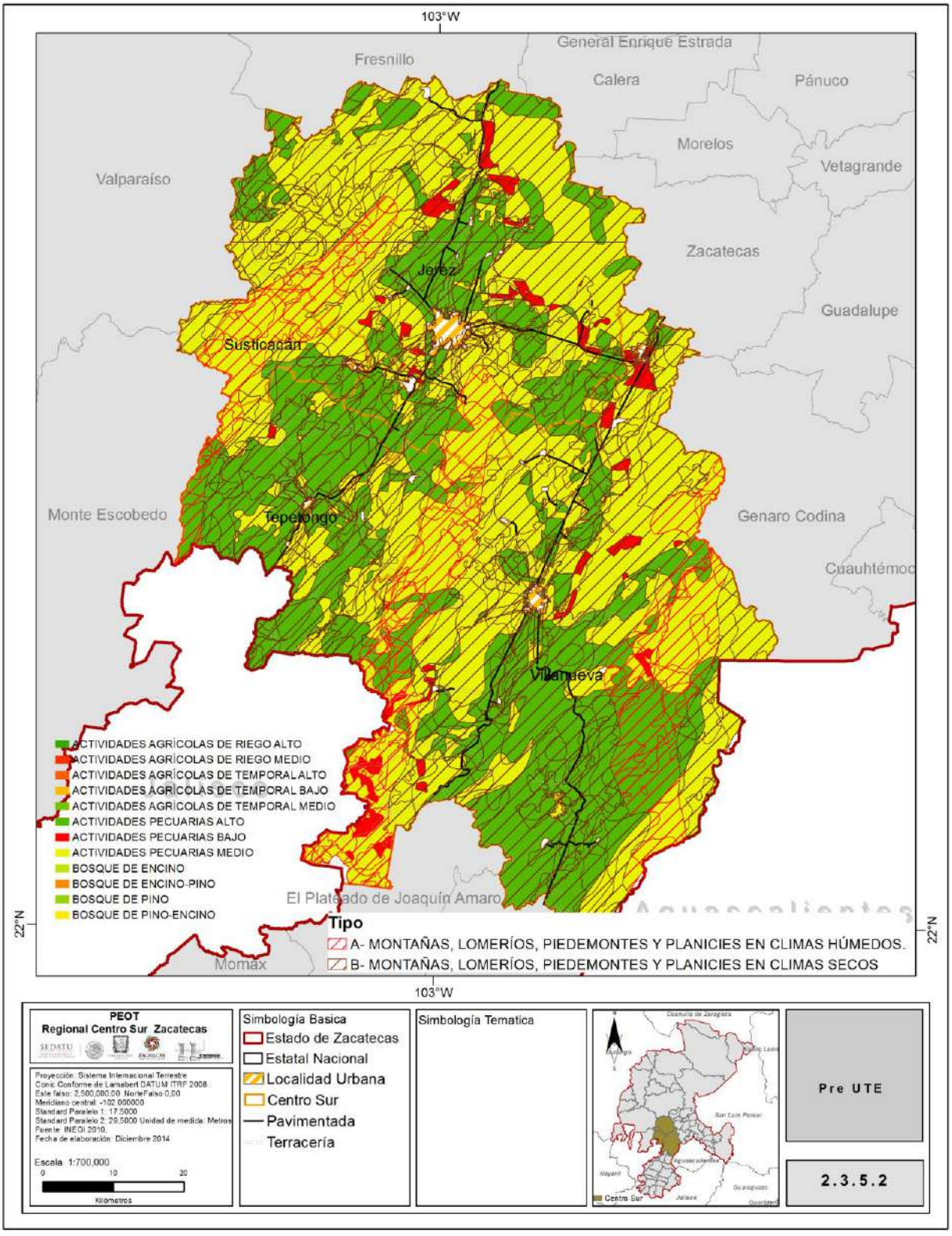
A- MONTAÑAS, LOMERÍOS, PIEDEMONTES Y PLANICIES EN CLIMAS HÚMEDOS		
MUN.	**CLASIFICACIÓN**	**ÁREA HA**
VILLANUEVA	III- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	0
	III- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	105
	III- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	154
	III- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	5455
	III- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	105
	III- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	11940
	III- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO	9558
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	329
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	2210
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	3112
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	10654
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	2210
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	21527
	IV- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO	2335
	VI- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	265
	VI- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	189
	VI- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	2045
	VI- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	1855
	VI- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	189
	VI- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	4397

B- MONTAÑAS, LOMERÍOS, PIEDEMONTES Y PLANICIES EN CLIMAS SECOS		
MUN.	**CLASIFICACIÓN**	**ÁREA HA**
VILLANUEVA	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	4635
	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	14050
	L- MONTAÑAS VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO	5378
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO ALTO	1666
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO MEDIO	108
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	2840
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	1321
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	3346
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	35997
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	1373
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	33495
	LI- LOMERÍOS VOLCÁNICOS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICOS EN CLIMAS TEMPLADOS. BOSQUE DE ENCINO	2030
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO ALTO	3628
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO MEDIO	249
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	3959
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	355
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	12153
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	17935
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	391
	LIII- PLANICIES VOLCÁNICAS Y TECTÓNICO-VOLCÁNICAS EN CLIMAS ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	22057
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO ALTO	3923
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO MEDIO	3553
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	4293
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	152
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	9599
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	8863
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	1575

MUN.	CLASIFICACIÓN	ÁREA HA
	LIX- PLANICIES ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	13836
	LVIII- LOMERÍOS ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	0
	LVIII- LOMERÍOS ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL BAJO	236
	LVIII- LOMERÍOS ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL MEDIO	39
	LVIII- LOMERÍOS ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	22
	LVIII- LOMERÍOS ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS BAJO	236
	LVIII- LOMERÍOS ESTRUCTURALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS MEDIO	346
	LXX- PLANICIES FLUVIALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE RIEGO ALTO	463
	LXX- PLANICIES FLUVIALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS DE TEMPORAL ALTO	90
	LXX- PLANICIES FLUVIALES EN CLIMAS TEMPLADOS. ACTIVIDADES PECUARIAS ALTO	565

Fuente: INEGI 2014. Elaboración GCCROBER.

Mapa 2.3.5.2 Aptitud del Suelo



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.3.5.3 TERCER PASO, UNIDADES DE CONFLICTO.

Para determinar el desarrollo de este tercer paso, se utilizaron las consideraciones del GTM, donde se identificaron los valores restrictivos para el desarrollo o implementación de diversas actividades o infraestructura. A continuación, se enlistan aquellos conflictos que de manera específica limitan el desarrollo de la región.

Como clasificación de tipo de conflicto se determinaron los siguientes: Tenencia de la Tierra, Zonas de Riesgo, Fragilidad, Ambientales y Otros de tipo local.

Cuadro 2.3.5.3 Unidades de conflicto

TIPO DE CONFLICTO	VARIABLES	TIPO DE CONFLICTO	UBICACIÓN
TENENCIA DE LA TIERRA	1	PROPIEDAD EJIDAL	SARABIA, JEREZ Y SUROESTE DE LA CABECERA DE VILLANUEVA
ZONAS DE RIESGO	1	GEOLÓGICO (MERCALLI)	SUROESTE DE VILLANUEVA
FRAGILIDAD	1	FRAGILIDAD AMBIENTAL	TEPETONGO
	2	FRAGILIDAD AMBIENTAL	NOROESTE SUSTICACÁN Y JEREZ
	3	FRAGILIDAD AMBIENTAL	SURESTE VILLANUEVA
	4	FRAGILIDAD DEL SUELO	EL FUERTE, VILLANUEVA
	5	FRAGILIDAD USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN	ZONAS ALTAS DE LA SIERRA JEREZ Y VILLANUEVA
AMBIENTALES	1	MORFO CLIMÁTICAS (SEQUÍA)	TEPETONGO
	2	MORFO CLIMÁTICAS (GRANIZADAS)	SIERRA SUSTICACÁN-MONTE ESCOBEDO
	3	MORFO CLIMÁTICAS (TEMPERATURAS BAJAS)	JEREZ
	4	INUNDACIONES	ZONA URBANA JEREZ
	5	INUNDACIONES	TAYAHUA
	6	INUNDACIONES	ZONA URBANA VILLANUEVA
ZONAS CON OTROS CONFLICTOS	1	FALTA INFRAESTRUCTURA VIAL	JEREZ- VILLANUEVA
	2	VULNERABILIDAD SOCIAL	SUSTICACÁN, TEPETONGO Y VILLANUEVA

Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Después de determinar su clasificación y el tipo de conflicto, se jerarquiza su relevancia dentro del proceso de desarrollo de la localidad y su nivel de obstaculización del mismo, mediante una ponderación de valores, y la calificación de cada una de las unidades de conflicto.

Ello nos lleva a determinar que, los principales conflictos que presenta la región se registran dentro de la clasificación de fragilidad y ambientales, esto debido a los cambios en el uso del suelo y la vegetación,

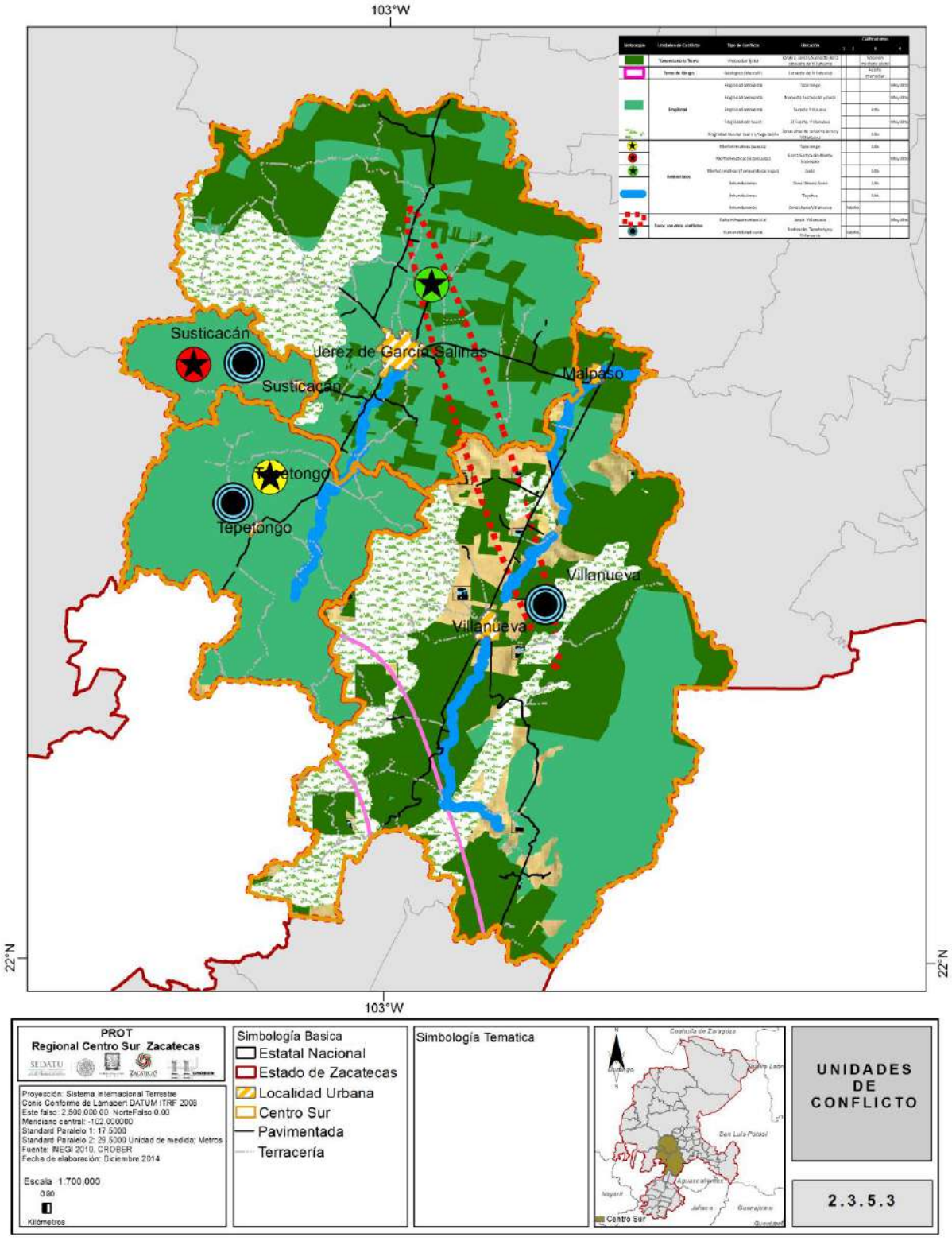
así como por los factores climáticos. Sin embargo, existe un factor que prevalece en la región y atiende al factor social, y se identifica como inseguridad.

Cuadro 2.3.5.3_1 Calificación de las unidades de conflicto

UNIDADES DE CONFLICTO	VARIABLES	CALIFICACIONES			
		1	2	3	4
TENENCIA DE LA TIERRA	1			SOLUCIÓN MEDIANO PLAZO	
ZONAS DE RIESGO	1			FUERTE INTENSIDAD	
FRAGILIDAD	1				MUY ALTO
	2				MUY ALTO
	3			ALTO	
	4				MUY ALTO
	6			ALTO	
AMBIENTALES	1			ALTO	
	2				MUY ALTO
	3				
	4			ALTO	
	5				
	6		MEDIO		
ZONAS CON OTROS CONFLICTOS	1				MUY ALTO
	2		MEDIO		

Fuente: Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo, SEDATU, 2014, Elaboración GCCROBER.

Mapa 2.3.5.3 Unidades de Conflicto



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.3.5.4 CUARTO PASO, USO DEL SUELO.

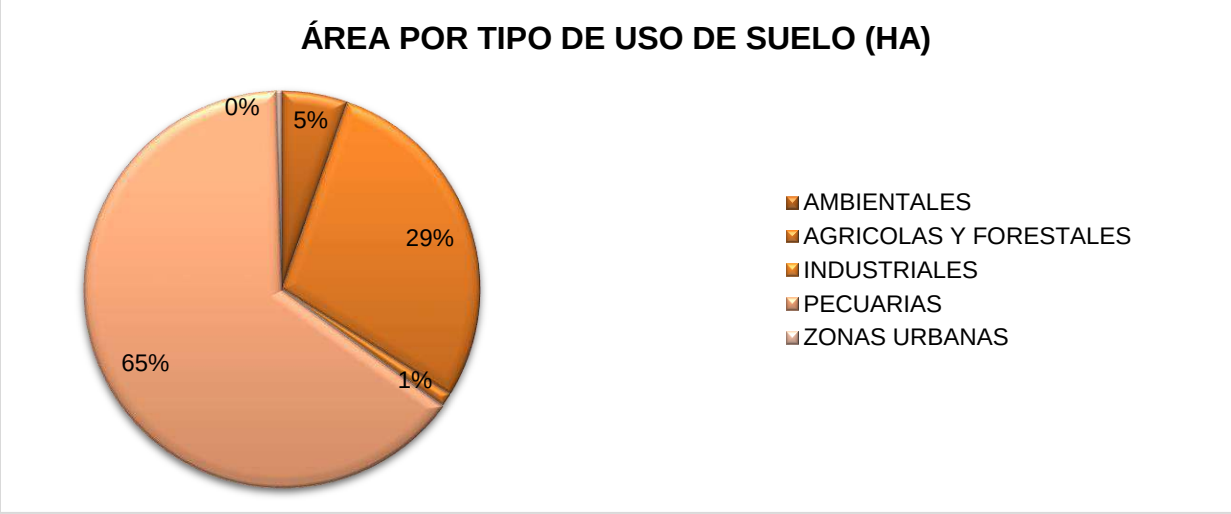
De acuerdo al resultado del paso anterior, en este paso se integrarán las unidades de conflicto con el uso del suelo para conformar la Pre-UTE2, a través de una sobre posición de capas. El resultado de cada unidad determinada por esta unión, será la asignación del uso del suelo con el que cuentan, tales como, zonas industriales, corredores económicos, zonas urbanas, zonas aptas para crecimiento, zonas históricas, entre otras.

Así distinguimos cinco tipos de unidades de uso del suelo en esta región: Ambientales, Agrícolas y Forestales, Industriales, Pecuarias y Urbanas. Teniendo como uso del suelo predominante las Zonas Pecuarias, seguido de los usos agrícolas y forestales.

Cuadro 2.3.5.4 Unidades de uso de suelo. Pre–UTE 2

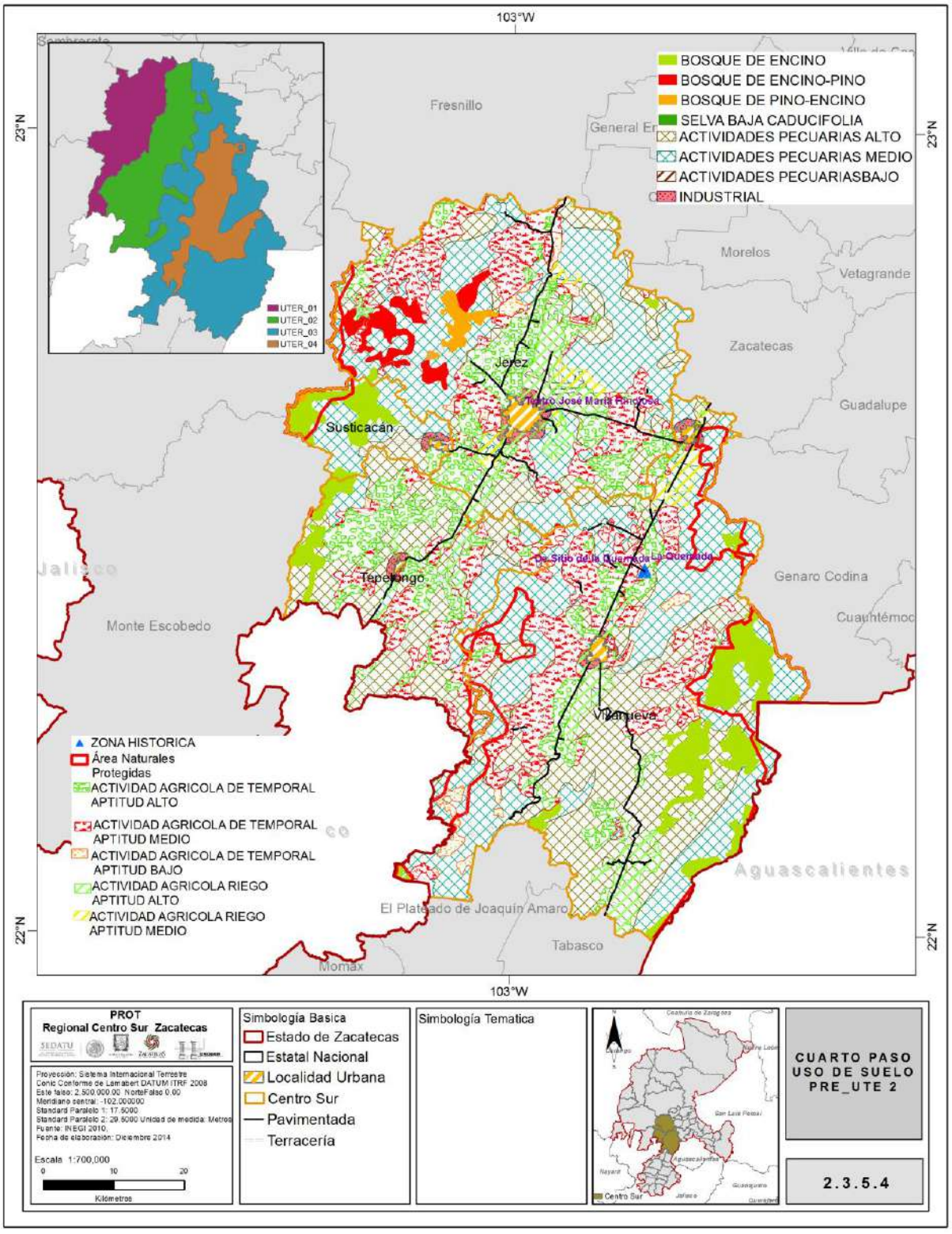
TIPO	USO DE SUELO	ÁREA (HA)
AMBIENTALES	ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (UMA)	37367.68
	UNIDADES DE MANEJO AMBIENTAL (UMA)	307.82
AGRÍCOLAS Y FORESTALES	ZONAS DE AGRICULTURA DE RIEGO ALTO	26697.57
	ZONAS DE AGRICULTURA DE RIEGO MEDIO	8410.65
	ZONAS DE AGRICULTURA DE TEMPORAL ALTO	46695.75
	ZONAS DE AGRICULTURA DE TEMPORAL BAJO	7656.56
	ZONAS DE AGRICULTURA DE TEMPORAL MEDIO	71127.80
	ZONAS DE EXPLOTACIÓN FORESTAL	41070.21
INDUSTRIALES	ZONAS INDUSTRIALES	7585.23
PECUARIAS	ZONAS PECUARIAS ALTO	187027.67
	ZONAS PECUARIAS BAJO	10560.47
	ZONAS PECUARIAS MEDIO	258756.10
ZONAS URBANAS	ZONAS URBANAS	3105.23

Fuente: Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo, SEDATU, 2014, Elaborado por GCCROBER.



Fuente: Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo, SEDATU, 2014, Elaborado por GCCROBER.

Mapa 2.3.5.4 Unidades de uso de suelo. Pre-UTE 2



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

2.3.5.5 QUINTO PASO, DELIMITACIÓN DE LA UTE REGIONAL.

El objetivo principal de este paso es determinar los límites de cada una de las UTE en que se dividirá la región Centro Sur, ya que ello servirá para plantear las estrategias a seguir en ella de acuerdo con sus características, condiciones y potencialidades.

De acuerdo a los resultados de los pasos anteriores, se determinan para esta región cuatro UTE; los límites municipales no son un obstáculo para su delimitación, por el contrario, deberán pasarse por alto con la finalidad de responder a la unificación de zonas homogéneas para poder aplicar en ellas políticas precisas para su desarrollo.

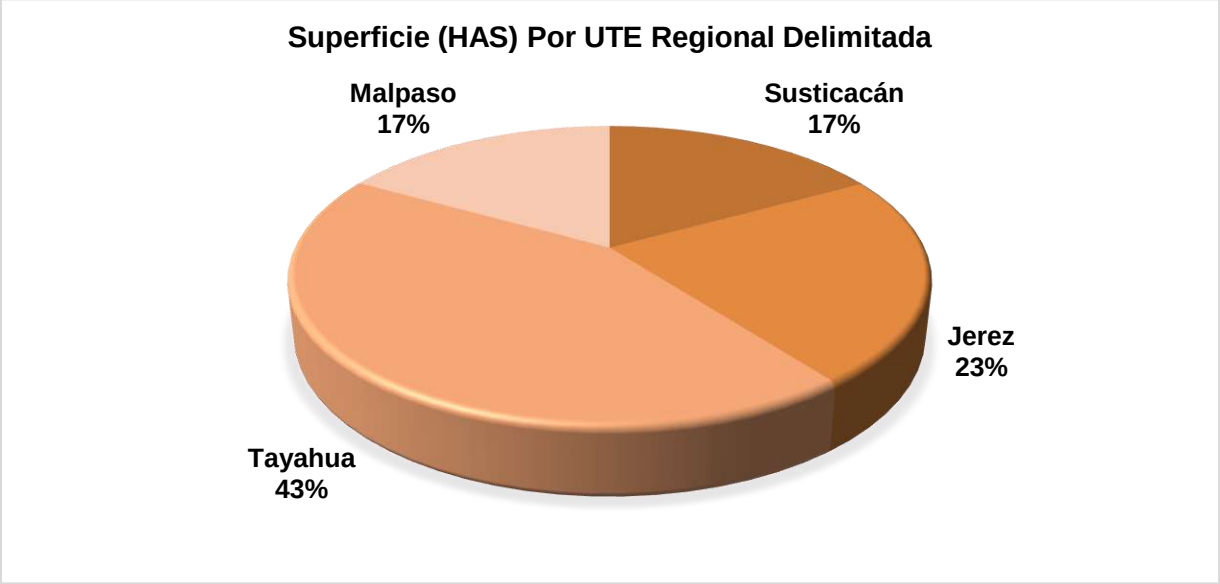
Primero se delimitará cada una de las UTE Regionales en base a los criterios antes analizados y con apoyo del GTM ya que, de acuerdo al conocimiento de la región de cada sector, su opinión consolidará los resultados obtenidos en los pasos anteriores y en su caso modificará de forma positiva su entramado.

Cuadro 2.3.5.5_1 Delimitación de las UTER

NOMBRE UTER	CLAVE	MUNICIPIO PRINCIPAL	ÁREA HA
SUSTICACÁN	ZAC_CENTROSUR_UTE_01	SUSTICACÁN	78,086.59
JEREZ	ZAC_CENTROSUR_UTE_02	JEREZ	103,716.48
TAYAHUA	ZAC_CENTROSUR_UTE_03	VILLANUEVA	200,070.67
MALPASO	ZAC_CENTROSUR_UTE_04	VILLANUEVA	77,526.26
REGIÓN CENTRO SUR			**459,400.00**

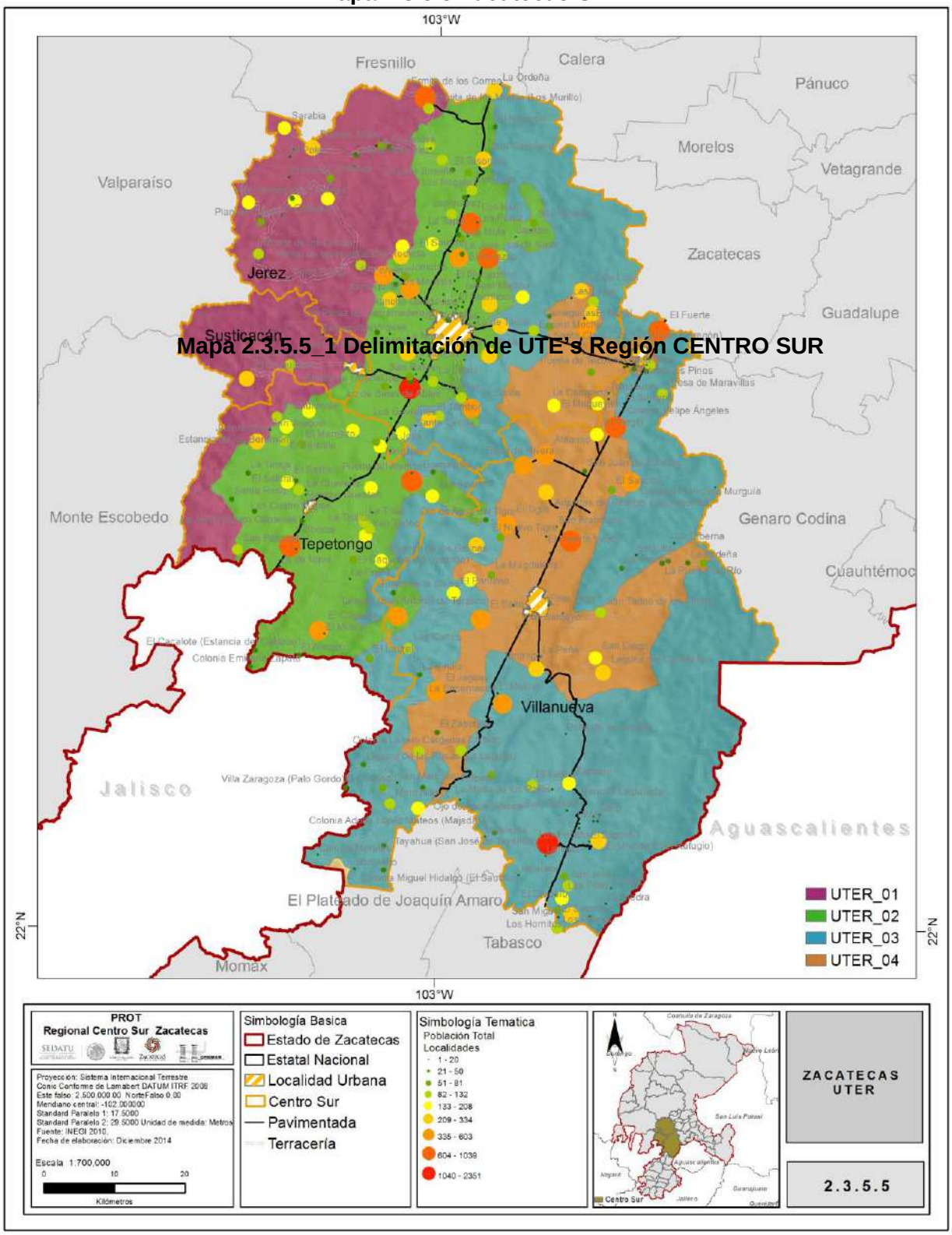
Fuente: INEGI, 2010. Elaboración GCCROBER.

Como podemos identificar, la UTE Regional con mayor superficie es la denominada Tayahua, la cual se extiende a través de la sierra que rodea al valle donde se encuentra la cabecera municipal de Villanueva y cuyo uso predominante será de tipo ambiental.



Fuente: INEGI, 2010. Elaboración GCCROBER.

Mapa 2.3.5.5 Zacatecas UTER



Mapa 2.3.5.5_1 Delimitación de UTE's Región CENTRO SUR

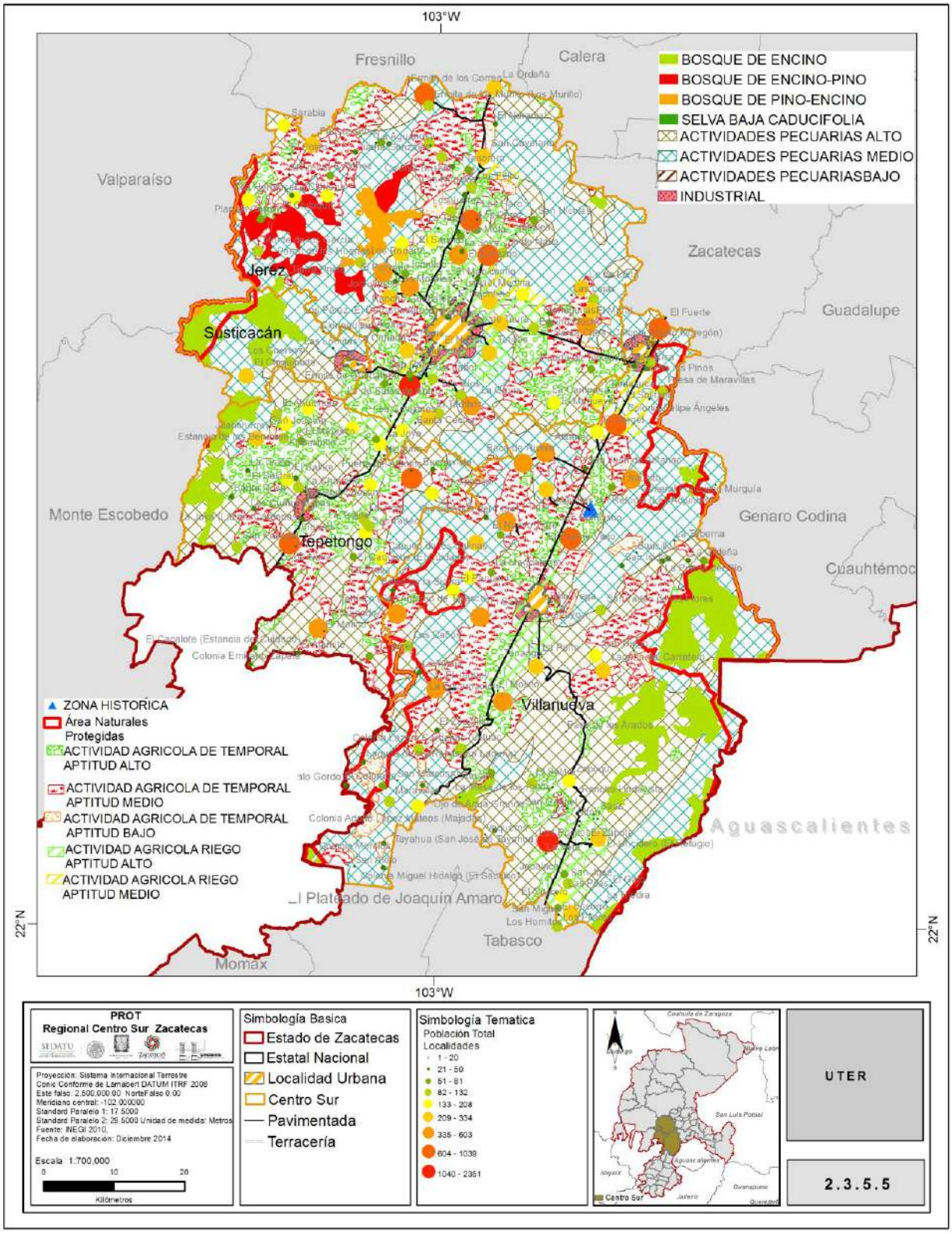
Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Cuadro 2.3.5.5_2 Características de la UTE regional.

NOMBRE UTE	CLAVE	MUNICIPIO PRINCIPAL	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN URBANA	NUMERO DE LOCALIDADES RURALES	GRADO DE ESCOLARIDAD	G RADO DE MARGINACIÓN
SUSTICACÁN	ZAC_CENTROSUR_UTE_01	SUSTICACÁN	4,229.00	932	29	4	BAJO
JEREZ	ZAC_CENTROSUR_UTE_02	JEREZ	59,750.00	44,668	135	10	BAJO
TAYAHUA	ZAC_CENTROSUR_UTE_03	VILLANUEVA	10,160.00		86	3	BAJO
MALPASO	ZAC_CENTROSUR_UTE_04	VILLANUEVA	21,316.00	12,269	44	4	BAJO
REGIÓN CENTRO SUR (2010)			**95,455.00**	**57,869**	**294**	**5.25**	**BAJO**

Fuente: INEGI, 2010. Elaboración GCCROBER.

Mapa 2.3.5.5_2 Caracterización de UTE Región Centro Sur



Fuente: Base de Datos INEGI, Elaboración GCCROBER 2014.

Cuadro 2.3.5.5_3 Características Uso del Suelo de las UTER

NOMBRE DE LA UTER							
UTER_01		UTER_02		UTER_03		UTER_04	
MUNICIPIO PRINCIPAL							
SUSTICACÁN	UNID	JEREZ	UNID	VILLANUEVA	UNID	TEPETONGO	UNID
ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (UMA)							
4548.67	HA	49.06	HA	32769.95	HA	614.94	HA
ZONAS DE AGRICULTURA DE RIEGO ALTO							
0.00	HA	14336.96	HA	12360.61	HA	3901.40	HA
ZONAS DE AGRICULTURA DE RIEGO MEDIO							
8520.64	HA	2870.24	HA	5417.63	HA	1274.16	HA
ZONAS DE AGRICULTURA DE TEMPORAL ALTO							
2192.84	HA	27707.13	HA	16795.79	HA	9172.04	HA
ZONAS DE AGRICULTURA DE TEMPORAL BAJO							
58.71	HA	2120.60	HA	5477.26	HA	2079.25	HA
ZONAS DE AGRICULTURA DE TEMPORAL MEDIO							
8520.64	HA	26591.13	HA	36016.04	HA	32568.86	HA
ZONAS DE EXPLOTACIÓN FORESTAL							
21424.95	HA	129.17	HA	19516.09	HA	104.50	HA
ZONAS INDUSTRIALES							
1091.51	HA	3716.84	HA	3716.84	HA	34264.22	HA
ZONAS PECUARIAS ALTO							
18553.66	HA	60935.69	HA	107538.32	HA	31487.34	HA
ZONAS PECUARIAS MEDIO							
58907.72	HA	37891.91	HA	161956.47	HA	42691.18158	HA
ZONAS PECUARIAS BAJA							
58.71	HA	2765.65	HA	7736.11	HA	2891.08	HA
ZONAS URBANAS							
100.70	HA	2040.68	HA	963.85	HA	683.70	HA
UNIDADES DE MANEJO AMBIENTAL (UMA)							
				307.82	HA	614.94	HA

Fuente: INEGI, 2010. Elaboración GCCROBER.

Cuadro 2.3.5.5_4 Caracterización final de las UTE's Región Centro Sur.

Nombre	Municipio Principal	Municipio Compartido	Usos del Suelo	Área estimada para cada uso (HAS)*	Aptitud	Conflictos Ambientales (Fragilidad)	Población	población Urbana	Localidades	Localidades Urbanas	Escolaridad	Marginación	Actividad	Problemática
Susticacán	Susticacán	Jerez Tepetongo Susticacán	Área Urbana	100.7	Medio	Solo se encuentran 58.71 Ha en conflicto ambiental por uso del suelo, por agricultura de temporal y pecuaria en aptitud baja, los conflictos por erosión provienen de la sobre explotación de pastizales estando en peligro 58,792.08 ha, la erosión es moderada gracias a la capa vegetal, se focaliza en las riveras de arroyos y en piedemontes, la fragilidad ambiental es media.	4,229.00	932	29	1	4	Bajo	Agrícola, Pecuaria y Forestal	población con una alta dispersión, y con una densidad muy baja (0.028 hab/ha) lo que aunado a la elevación de la edad promedio de la población muestra una clara debilidad en el componente social. la problemática en los componentes restantes es baja y dispersa.
			Áreas Naturales Protegidas	4548.67	Medio									
			Agrícola de Riego	122.77	Medio									
			Agrícola de Temporal	2192.84	Alto									
			Agrícola de Temporal	8520.72	Medio									
			Agrícola de Temporal	58.71	Bajo									
			Actividad Pecuaria	18553.66	Alto									
			Actividad Pecuaria	58792.08	Medio									
			Actividad Pecuaria	58.71	Bajo									
			Forestal Bosque Encino	10131.84	Medio									
			Forestal Bosque Encino-Pino	6998.78	Medio									
			Forestal Bosque Pino	1197.73	Medio									
			Forestal Bosque Pino-Encino	3096.6	Medio									
			Industria	611.38	Medio									
Jerez	Jerez	Jerez Susticacán Tepetongo	Área Urbana	2040.68	Medio	La fragilidad ambiental de esta UTE es Media, ya que se encuentran en uso 4,886.25 ha en aptitud baja con respecto a el uso actual del terreno, el abandono de tierras de cultivo se convierte en una fragilidad por erosión, las amplias planicies aun y cuando el terreno no favorece la Erosión, esta se puede presentar por acción del viento.	59,750.00	44,668.00	135	2	10	Bajo	Servicios	Esta UTE en los últimos años a presentado problemática de plagas, los ciclos de heladas son de baja intensidad lo que aunado a los ciclos de calor favorecen la proliferación de plagas en cultivos perennes y frutales.
			Áreas Naturales Protegidas	22.49	Medio									
			Agrícola de Riego	14276.85	Alto									
			Agrícola de Riego	2669.94	Medio									
			Agrícola de Temporal	27572.89	Alto									
			Agrícola de Temporal	26542.25	Medio									
			Agrícola de Temporal	2120.6	Bajo									
			Actividad Pecuaria	60845.53	Alto									
			Actividad Pecuaria	37865.6	Medio									
			Actividad Pecuaria	2765.65	Bajo									
			Forestal Bosque Encino	75.44	Medio									
			Forestal Bosque Encino-Pino	53.73	Medio									
			Industria	10308.34	Medio									
Tayahua	Villanueva	Tepetongo Jerez Villanueva	Área Urbana	280.15	Medio	UTE con una baja fragilidad ambiental, reduciéndose a incendios en pastizales, se presenta erosión moderada en las zonas aledañas a la quemada, producto de precipitación pluvial.	10,160.00	0.00	86	0	3	Bajo	Agrícola, Pecuaria y Forestal	UTE con mayor superficie y con baja población, no existe dentro de sus límites zonas urbanas, lo cual podría hacerla apta para la actividad pecuaria, forestal o ecoturística, sin embargo se debe cuidar su explotación para mantener su ecosistema natural.
			Áreas Naturales Protegidas	32310.62	Medio									
			Agrícola de Riego	8550.59	Alto									
			Agrícola de Riego	4593.98	Medio									
			Agrícola de Temporal	7623.75	Alto									
			Agrícola de Temporal	3447.18	Medio									
			Agrícola de Temporal	3401.67	Bajo									
			Actividad Pecuaria	75998.54	Alto									
			Actividad Pecuaria	119861.22	Medio									
			Actividad Pecuaria	5327.02	Bajo									
			Forestal Bosque Encino	19411.59	Medio									
			Industria	1714.26	Medio									
Malpaso	Villanueva	Jerez Villanueva	Área Urbana	683.7	Medio	Baja fragilidad Ambiental en esta UTE, ya que la vocación natural de Agricultura de temporal es de aptitud media, ya que el ciclo de lluvias solo permite un ciclo de cultivo por año,.	21,316.00	12,269.00	44	1	4	Bajo	Agrícola, Pecuaria y Forestal Servicios	UTE con una muy baja densidad poblacional (0.036 Hab/Ha) se han presentado problemas de inundación en la cabecera municipal de Villanueva.
			Áreas Naturales Protegidas	459.33	Medio									
			Agrícola de Riego	3776.47	Alto									
			Agrícola de Riego	705.04	Medio									
			Agrícola de Temporal	9172.04	Alto									
			Agrícola de Temporal	32568.86	Medio									
			Agrícola de Temporal	2030.7	Bajo									
			Actividad Pecuaria	31378.28	Alto									
			Actividad Pecuaria	41939.32	Medio									
			Actividad Pecuaria	2409.09	Bajo									
			Forestal Bosque Encino	104.5	Medio									
			Industria	4992.1	Medio									

se refiere a polígonos que cumplen con las características para cada uso y su nivel de aptitud, y pueden estar en capas superpuestas unas con otras debido a la compatibilidad compartida, y pueden o no corresponder a la superficie total de cada UTE.

2.3.6. TALLER DE APROBACIÓN DE LAS UTER.

De acuerdo con lo estipulado en la metodología, la instancia ejecutora convocó al GTM para la delimitación y revisión consensual de las Unidades Territoriales Estratégicas Regionales.

Para su desarrollo, se realizó una presentación en la que se explica la metodología desarrollada para llegar a la delimitación de la UTE Regionales; se atienden dudas y se realizan explicaciones detalladas sobre los temas requeridos.

Como segunda fase del taller, se exponen las UTE Regionales para lograr la aprobación a detalle de cada una; se le pide al grupo que analice la delimitación realizada y su opinión acerca de la correspondencia de ésta con la homogeneidad de sus condiciones y su comparativa con las otras unidades.

Se realiza un análisis FODA para obtener las conclusiones a detalle de cada UTE y se exponen sus resultados finales para asegurar su aprobación de acuerdo con la opinión especializada por sector de cada uno de los integrantes del GTM.

Cabe señalar que, debido compleja conformación del GTM y por tratarse, en su mayoría, de servidores públicos encargados de secretarías de tanto estatales como federales, su convergencia en una reunión ha resultado sumamente complicada; por ello se preparó a la par la realización del Taller correspondiente a “Establecimiento de Políticas Integrales, Objetivos Estratégicos, Metas y Proyectos Territoriales” (Apartado 3.3 de la Guía Metodológica), en razón de obtener resultados de manera puntual y oportuna.

Se contempla, para hacer válida esta resolución, la corrección correspondiente a estos dos temas (UTE Regionales y Políticas Integrales, Objetivos y Proyectos Territoriales), aun y cuando la modificación de uno afecte al tema que le anteceda; sin embargo, se optó por esta configuración de taller en función de obtener la mayor cantidad de resultados en la menor cantidad de tiempo disponible del GTM.

Imágenes 2.3.6. Presentación ante el GTM. (UPLA-Zacatecas, GODEZAC)







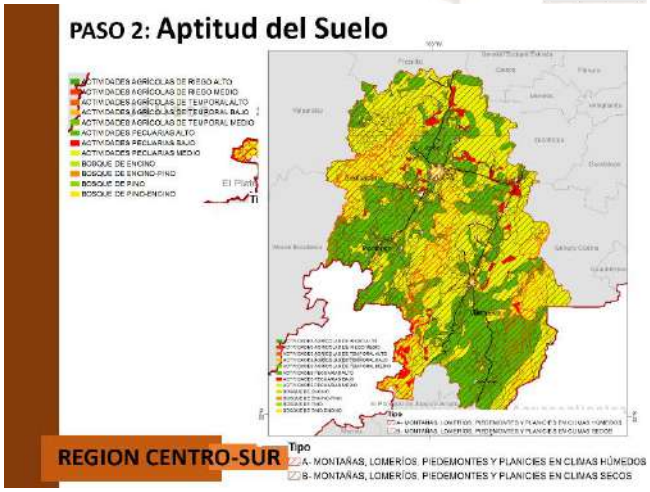


Imagen 2.3.6a Evidencia Fotográfica del Taller.



FUENTE: UPLA-Zacatecas Revisión de Diagnóstico Integral PROT Regionales. Grupo Multisectorial de Trabajo.

Se realizó la presentación gráfica de las UTE Regionales, antecedida por una breve explicación del proceso. Se abre una sesión de preguntas y respuestas, un análisis FODA de las Unidades y finalmente se exponen las políticas, objetivos y estrategias planteados para cada unidad, y se ponen a consideración del GTM.

Minuta de la Reunión de Trabajo del Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial para la Validación de Unidades Territoriales para las Regiones Noroeste, Centro-Sur, Sur y Suroeste

En la Ciudad de Zacatecas, Zacatecas, siendo las 10:20 horas del día 9 de junio de 2014 en cumplimiento a lo dispuesto en la Fracción IV del Acta de Instalación del Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial, se reunieron en la Sala de Juntas de la Unidad de Planeación, ubicada en Circuito Cerro del Gato, Edificio H 2º piso del Complejo de Ciudad Administrativa, miembros suplentes y/o titulares del Consejo, cuyos nombres y firmas aparecen al calce para dar validez al acto que se celebró bajo el siguiente:

Orden del Día.

1. Pase de Lista
2. Bienvenida a cargo del M.V.Z. Antonio Rivera Ruiz Esparza, Secretario Técnico de la Unidad de Planeación y el Ing. Víctor Hugo Contreras M. en representación del Delegado de la SEDATU.
3. Exposición de motivos por parte del M.V.Z. Antonio Rivera Ruiz Esparza.
4. Presentación de las Unidades Territoriales para las Regiones Noroeste, Centro-Sur, Sur y Suroeste por parte de Crober Grupo Constructor, S.A. de C.V.
5. Asuntos Generales

Desarrollo

En representación del Lic. Esteban Herrera Ugarte, el M.V.Z. Antonio Rivera da la bienvenida a todos los asistentes y da inicio a esta reunión de trabajo, estableciendo como objetivo, la presentación de la integración de Unidades Territoriales correspondientes. Cede la palabra al Ing. Víctor Hugo Contreras M. en representación del Delegado de la SEDATU, quien manifiesta la importancia de la participación del CEOT en la integración de los Programas, agradeciendo la asistencia y remarcando la necesidad de trabajar con premura dados los tiempos limitados para el ejercicio de los recursos a través de los cuales se financia su elaboración.

Seden la palabra a la Arq. María Guadalupe López Marchán, quien a nombre del Secretario de Infraestructura agradece la participación y asistencia, explica la dinámica de la reunión y sede la conducción de la misma a la empresa Crober Grupo Constructor, S.A. de C.V.

Acto seguido, personal de Crober Grupo Constructor, S.A. de C.V, realiza la exposición de la propuesta de integración de Unidades Territoriales para las regiones Noroesta, Centro-Sur, Sur y Suroeste, haciendo énfasis en que se integraron conforme a la Propuesta para la Generación Semiautomatizada de Unidades de Paisaje y la Guía Metodológica para la Elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial.

Dada la enorme cantidad de información presentada y la imposibilidad de emitir opiniones concretas al respecto, después de realizar opiniones generales respecto a la presentación y no habiéndose tratado asuntos generales, se llegó a los siguientes:

Acuerdos

PRIMERO. Se establece un plazo perentorio de 8 días para recibir observaciones vía oficio, mismas que se deberán remitir a la Dirección de Desarrollo Urbano de la Secretaría de Infraestructura a más tardar el. 16 de junio de 2014 Esto con el objeto de los miembros del CEOT tengan tiempo suficiente para analizar la información presentada. Una vez recibidas y atendidas las observaciones o en caso de ausencia de estas, se entienden por validadas las Unidades Territoriales.

SEGUNDO. La Secretaría de Infraestructura y Crober Grupo Constructor, S.A. de C.V, gestionarán por su parte las reuniones necesarias con dependencias u organismos en particular, a fin de obtener la información pertinente para fortalecer los Programas y en particular la integración de Unidades Territoriales. "Crober" a su vez, proporcionará a la dependencia u organismo los archivos "raíz" que sean necesarios para complementar información conforme a la metodología especificada por SEDATU, para su integración.

TERCERO. Se enviarán vía correo electrónico, los objetivos metas y estrategias, para estas unidades territoriales, a más tardar el 16 de junio; en este sentido, se establece a su vez un plazo de 3 días hábiles contados a partir del envío de la información, para enviar observaciones por el mismo medio. Una vez transcurrido el plazo, recibidas las observaciones o en ausencia de ellas, se entenderán por validados.

Aprobación de la Minuta de la Reunión de Trabajo del Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial para la Validación de Unidades Territoriales para las Regiones Noroeste, Centro-Sur, Sur y Suroeste

Secretario Técnico	Firma
Por la Unidad de Planeación: M.V.Z. Antonio Rivera Ruiz Esparza M.A.T.I Eduardo Ernesto Hernández Castañeda	

Vocales	Firma
Por la Secretaría General de Gobierno: Lic. Joel Muro Torres	
Por la Secretaría de Infraestructura: Arq. María Guadalupe López Marchán	
Por la Secretaría de Desarrollo Social: Ing. Rubén Medina Lizalde	
Por la Secretaría del Campo: Dr. Nicolás Morales Carrillo	
Por la Secretaría de Agua y Medio Ambiente Ricardo Montañez Lugo	

Por el Organismo Regulador de la Tenencia de la Tierra:
Lic. Virginia Amparo Luevano Acuña

Por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano:
Ing. Victo Hugo Contreras M.

Por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales:
Ing. Davinia E. Ríos Herrera

Por la Comisión Nacional del Agua:
Guillermo Navarro Peña

Por el Centro SCT:
Rogelio Nañez Bugarín

Por la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción:
Ing. Miguel ángel de la Torre Gurrola

Por la Cámara Nacional de la Industria del Desarrollo y Promoción de la Vivienda:
Lic. Luis Javier Sánchez García

Por la Dirección de Catastro y Registro Público:
Mauricio Garrido Román

Por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía:
Ing. Gustavo Basurto Román

Por la Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra:
L.A. Adriana M. Balderas Castañeda

Por la Procuraduría Agraria:
Lic. Rosa Esquivel Castro

Por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente:
Emma Gabriela Ortiz Aguilera

Por la Comisión Federal de Electricidad:
Aldo Fabricio Fausto Nava

Por el Colegio de Peritos Valuadores:
Ing. Ing. Ramiro Gutiérrez Serna

Arq. Juan Manuel Ramírez Aguilera

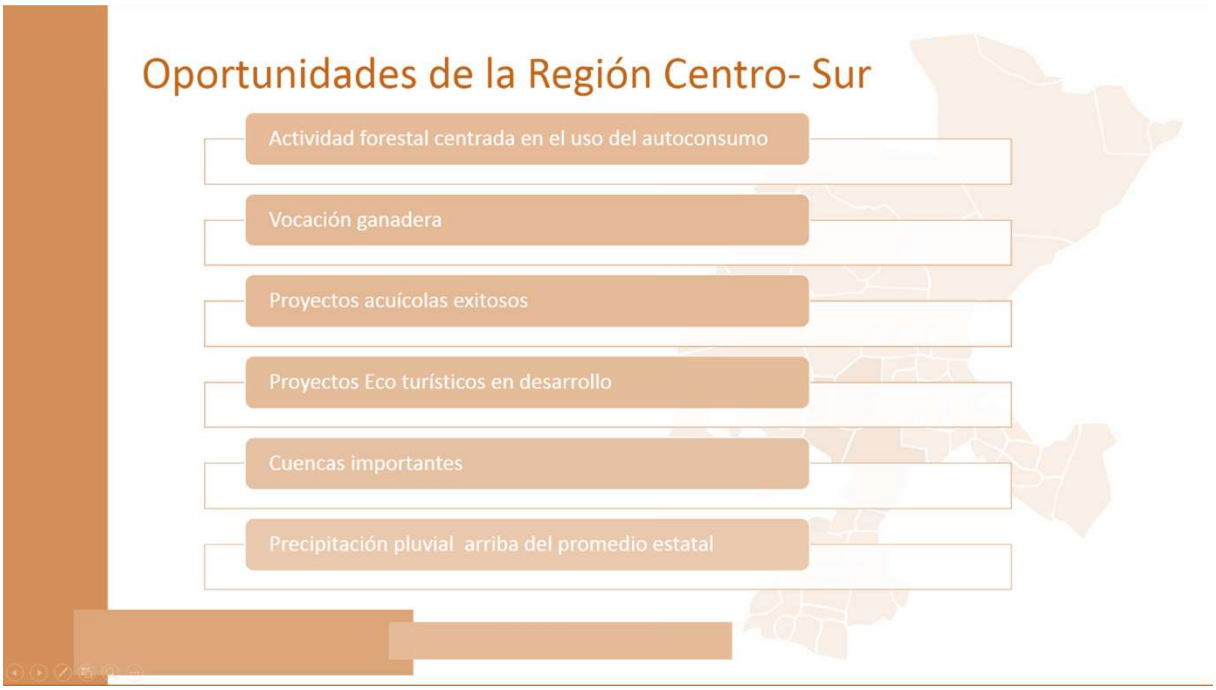
Por el Colegio de Ingenieros Civiles:
Ing. José Mario Esparza Gutiérrez

Por el Colegio de Arquitectos:
Arq. Juan Manuel Lugo B.

Conclusiones del Taller:

Se acuerda realizar un ajuste en la delimitación de las UTE Regionales mediante la consideración de las aptitudes y fragilidades, ya que la zona requiere, por conocimiento del GTM, una delimitación que integre de manera sustantiva a los dos municipios, y se expone la posibilidad de hacer las unidades compatibles con las unidades colindantes incluso de otras regiones en función de fortalecer a esta región; el análisis FODA arroja un resultado bajo en Fortalezas, tema cuyo refuerzo se establece en las políticas y estrategias aplicables a la región.









Cabe señalar que durante este taller con el GTM se definieron las políticas integrales, objetivos estratégicos, metas y proyectos territoriales para el **Apartado 3.3** de este estudio, por ello, la evidencia presentada en este apartado se desarrolla para ambos talleres.

FASE III. ESTRATEGIAS Y METAS

La caracterización integral de la región suroeste, se basa en un análisis de los principales elementos que integran el territorio, así como sus principales problemáticas, con todo ello se obtuvieron indicadores determinantes para el ordenamiento territorial y se llevaron a cabo las proyecciones necesarias para plantear diversos escenarios para la región. Es así como, a partir de esta fase se desarrollarán y establecerán las políticas, objetivos, estrategias, metas y proyectos indispensables para la operación practica del Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Centro Sur (PROT-CENTRO SUR). El enfoque está dirigido al uso de las UTE regionales como base territorial, aplicando en cada una de ellas objetivos y acciones tendientes al aumento de los niveles de bienestar de la población conferida en su delimitación.

3.1 Modelo de Ocupación Territorial

El modelo de ocupación territorial ha sido elaborado en concordancia con los retos de desarrollo de la entidad, incluidos los riesgos que ello genera. Se trata de un modelo de ciudades (cabeceras municipales) y territorios independientes de los límites políticos (UTE), pero coherentes en su homogeneidad, capaces de encontrar un equilibrio entre los aspectos de competitividad económica, cohesión y desarrollo social, así como de sustentabilidad ambiental y cultural. Dicho modelo concibe el ordenamiento urbano y ecológico del territorio bajo una nueva perspectiva de impulsar el crecimiento a partir de las particularidades de su entorno y la potencialidad de su población. Es por ello que se han dejado de lado las divisiones administrativas de planeamiento convencional y se ha optado por buscar nuevas escalas de trabajo, con una visión regional, y así ser puntuales al abordar los temas ambientales y detectar las problemáticas, las oportunidades y las soluciones con mayor sensibilidad.

En resumen, se busca encaminar estos esfuerzos, hacer compatibles el modelo ecológico y el modelo urbano, con las singularidades y capacidades del medio físico de las regiones. Con ello se pretende conseguir un territorio renovado, con políticas comprometidas y acciones que promuevan una nueva percepción de él, tanto para sus habitantes como para los actores de gobierno. En este proceso, la participación ciudadana ha sido elemento clave para establecer de manera analítica los conflictos y las presiones que ejercen los diferentes sectores de la entidad hacia el medio ambiente. Para la comprensión y definición de políticas integrales, objetivos estratégicos, metas y proyectos, se plasman en cada uno de los territorios delimitados en este estudio (UTE), los criterios base para su implementación y cumplimiento.

Como resultado del cruce de matrices para identificar los esquemas preponderantes, se obtiene un Modelo de Ocupación del territorio, mediante el siguiente esquema:

- Distribución geográfica de las actividades económicas.
- Estructura Territorial para la atención de requerimientos sociales.
- Flujos y redes de bienes, personas, servicios, información.
- Crecimiento demográfico y sus modalidades.
- Sistema de centros urbanos.
- Restricciones territoriales.
- Territorios con políticas de conservación (natural o patrimonial).

A partir de lo anterior se establecen los datos a obtener por cada UTE regional estableciendo con ello un parámetro para las condiciones de ocupación propuestas.

Cuadro 3.1a Criterios a considerar en el MOT

PASO	CRITERIO	DESCRIPCIÓN	CAPAS O ESQUEMAS	VARIABLES	DATOS OBTENIDOS
3.1	MAPA PARA DEFINIR A LAS UTER COMO DIVISIÓN GEOGRÁFICA	MAPA DIVISIÓN DE LAS UTER POR COLOR	ZAC_CENTROSUR_UTE_01	VIALIDAD SECUNDARIA	POBLACIÓN X UTER URBANA Y RURAL
			ZAC_CENTROSUR_UTE_02	VIALIDAD PRIMARIA	POBLACIÓN X UTER URBANA Y RURAL
			ZAC_CENTROSUR_UTE_03	VIALIDAD PRIMARIA	POBLACIÓN X UTER URBANA Y RURAL
			ZAC_CENTROSUR_UTE_04	VIALIDAD SECUNDARIA	POBLACIÓN X UTER URBANA Y RURAL
3.1.1	ZAC_CENTROSUR_UTE_01	MAPA Y TABLA PARA IDENTIFICAR: MUNICIPIOS, APTITUDES, DISTRIBUCIÓN ACTIVIDADES ECONÓMICAS, EQUIPAMIENTO, FLUJOS VIALES, CONCENTRACIÓN DEMOGRÁFICA, DISPERSIÓN, RESTRICCIONES TERRITORIALES Y ÁREAS DE CONSERVACIÓN CULTURAL	DIVISIONES MUNICIPIOS	DIVISIÓN POLÍTICA DENTRO DE LA UTER	SUPERFICIE DE CADA MUNICIPIO X UTER
			APTITUDES	PREPONDERANTES	SUPERFICIE POR APTITUD
			ACTIVIDADES ECONÓMICAS	PRIMARIAS	SUPERFICIE PRIMARIAS X UTER
				TERCIARIAS	SUPERFICIE SECUNDARIAS X UTER
			FLUJOS	ALTO	
				MEDIO	
				BAJO	
			EQUIPAMIENTO	EDUCACIÓN Y CULTURA	NÚMERO DE ELEMENTOS
				SALUD Y ASISTENCIA	NÚMERO DE ELEMENTOS
				COMERCIO Y ABASTO	NÚMERO DE ELEMENTOS
				COMUNICACIONES Y TRANSPORTE	NÚMERO DE ELEMENTOS
				RECREACIÓN Y DEPORTE	NÚMERO DE ELEMENTOS
				ADMINISTRACIÓN PUBLICA Y SERVICIOS URB	NÚMERO DE ELEMENTOS
			CONCENTRACIÓN DEMOGRÁFICA	LOCALIDADES MAYORES A 2500	NO. DE HABITANTES X UTER
			CONCENTRACIÓN DEMOGRÁFICA	LOCALIDADES MENORES A 2500	NO. DE HABITANTES X UTER
			RESTRICCIONES TERRITORIALES	ANP, RÍOS Y ELEVACIONES	SUPERFICIE
			ÁREAS DE CONSERVACIÓN CULTURAL	PUEBLOS MÁGICOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS	SUPERFICIE

Fuente: Esquema de creación y captura propia en base a los requerimientos de la Guía Metodológica, SEDATU 2014.

PASO	CRITERIO	DESCRIPCIÓN	CAPAS O ESQUEMAS	VARIABLES	DATOS OBTENIDOS
3.1.2	ZAC_CENTROSUR_UTE_02	MAPA Y TABLA PARA IDENTIFICAR: MUNICIPIOS, APTITUDES, DISTRIBUCIÓN ACTIVIDADES ECONÓMICAS, EQUIPAMIENTO, FLUJOS VIALES, CONCENTRACIÓN DEMOGRÁFICA, DISPERSIÓN, RESTRICCIONES TERRITORIALES Y ÁREAS DE CONSERVACIÓN CULTURAL	DIVISIONES MUNICIPIOS	DIVISIÓN POLÍTICA DENTRO DE LA UTER	SUPERFICIE DE CADA MUNICIPIO X UTER
			APTITUDES	PREPONDERANTES	SUPERFICIE POR APTITUD
			ACTIVIDADES ECONÓMICAS	PRIMARIAS	SUPERFICIE PRIMARIAS X UTER
				TERCIARIAS	SUPERFICIE SECUNDARIAS X UTER
			FLUJOS	ALTO	
				MEDIO	
				BAJO	
			EQUIPAMIENTO	EDUCACIÓN Y CULTURA	NÚMERO DE ELEMENTOS
				SALUD Y ASISTENCIA	NÚMERO DE ELEMENTOS
				COMERCIO Y ABASTO	NÚMERO DE ELEMENTOS
				COMUNICACIONES Y TRANSPORTE	NÚMERO DE ELEMENTOS
				RECREACIÓN Y DEPORTE	NÚMERO DE ELEMENTOS
				ADMINISTRACIÓN PUBLICA Y SERVICIOS URB	NÚMERO DE ELEMENTOS
			CONCENTRACIÓN DEMOGRÁFICA	LOCALIDADES MAYORES A 2500	NO. DE HABITANTES X UTER
			CONCENTRACIÓN DEMOGRÁFICA	LOCALIDADES MENORES A 2500	NO. DE HABITANTES X UTER
			RESTRICCIONES TERRITORIALES	ANP, RÍOS Y ELEVACIONES	SUPERFICIE
			ÁREAS DE CONSERVACIÓN CULTURAL	PUEBLOS MÁGICOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS	SUPERFICIE
3.1.3	ZAC_CENTROSUR_UTE_03	MAPA Y TABLA PARA IDENTIFICAR: MUNICIPIOS, APTITUDES, DISTRIBUCIÓN ACTIVIDADES ECONÓMICAS, EQUIPAMIENTO, FLUJOS VIALES, CONCENTRACIÓN DEMOGRÁFICA, DISPERSIÓN, RESTRICCIONES TERRITORIALES Y ÁREAS DE CONSERVACIÓN CULTURAL	DIVISIONES MUNICIPIOS	DIVISIÓN POLÍTICA DENTRO DE LA UTER	SUPERFICIE DE CADA MUNICIPIO X UTER
			APTITUDES	PREPONDERANTES	SUPERFICIE POR APTITUD
			ACTIVIDADES ECONÓMICAS	PRIMARIAS	SUPERFICIE PRIMARIAS X UTER
				TERCIARIAS	SUPERFICIE SECUNDARIAS X UTER
			FLUJOS	ALTO	
				MEDIO	
				BAJO	
			EQUIPAMIENTO	EDUCACIÓN Y CULTURA	NÚMERO DE ELEMENTOS
				SALUD Y ASISTENCIA	NÚMERO DE ELEMENTOS
				COMERCIO Y ABASTO	NÚMERO DE ELEMENTOS
				COMUNICACIONES Y TRANSPORTE	NÚMERO DE ELEMENTOS
				RECREACIÓN Y DEPORTE	NÚMERO DE ELEMENTOS
				ADMINISTRACIÓN PUBLICA Y SERVICIOS URB	NÚMERO DE ELEMENTOS
			CONCENTRACIÓN DEMOGRÁFICA	LOCALIDADES MAYORES A 2500	NO. DE HABITANTES X UTER
			CONCENTRACIÓN DEMOGRÁFICA	LOCALIDADES MENORES A 2500	NO. DE HABITANTES X UTER
			RESTRICCIONES TERRITORIALES	ANP, RÍOS Y ELEVACIONES	SUPERFICIE
			ÁREAS DE CONSERVACIÓN CULTURAL	PUEBLOS MÁGICOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS	SUPERFICIE

PASO	CRITERIO	DESCRIPCIÓN	CAPAS O ESQUEMAS	VARIABLES	DATOS OBTENIDOS
3.1.4	ZAC_CENTROSUR_UTE_04	MAPA Y TABLA PARA IDENTIFICAR: MUNICIPIOS, APTITUDES, DISTRIBUCIÓN ACTIVIDADES ECONÓMICAS, EQUIPAMIENTO, FLUJOS VIALES, CONCENTRACIÓN DEMOGRÁFICA, DISPERSIÓN, RESTRICCIONES TERRITORIALES Y ÁREAS DE CONSERVACIÓN CULTURAL	DIVISIONES MUNICIPIOS	DIVISIÓN POLÍTICA DENTRO DE LA UTER	SUPERFICIE DE CADA MUNICIPIO X UTER
			APTITUDES	PREPONDERANTES	SUPERFICIE POR APTITUD
			ACTIVIDADES ECONÓMICAS	PRIMARIAS	SUPERFICIE PRIMARIAS X UTER
				TERCIARIAS	SUPERFICIE SECUNDARIAS X UTER
			FLUJOS	ALTO	
				MEDIO	
				BAJO	
			EQUIPAMIENTO	EDUCACIÓN Y CULTURA	NÚMERO DE ELEMENTOS
				SALUD Y ASISTENCIA	NÚMERO DE ELEMENTOS
				COMERCIO Y ABASTO	NÚMERO DE ELEMENTOS
				COMUNICACIONES Y TRANSPORTE	NÚMERO DE ELEMENTOS
				RECREACIÓN Y DEPORTE	NÚMERO DE ELEMENTOS
				ADMINISTRACIÓN PUBLICA Y SERVICIOS URB	NÚMERO DE ELEMENTOS
			CONCENTRACIÓN DEMOGRÁFICA	LOCALIDADES MAYORES A 2500	NO. DE HABITANTES X UTER
			CONCENTRACIÓN DEMOGRÁFICA	LOCALIDADES MENORES A 2500	NO. DE HABITANTES X UTER
			RESTRICCIONES TERRITORIALES	ANP, RÍOS Y ELEVACIONES	SUPERFICIE
			ÁREAS DE CONSERVACIÓN CULTURAL	PUEBLOS MÁGICOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS	SUPERFICIE

Fuente: Creación propia GCCROBER

De acuerdo con este proceso se integran los criterios mencionados anteriormente para identificar datos puntuales obtenidos de la cartografía de cada UTE regional y su representación donde tenemos variables por cada descripción.

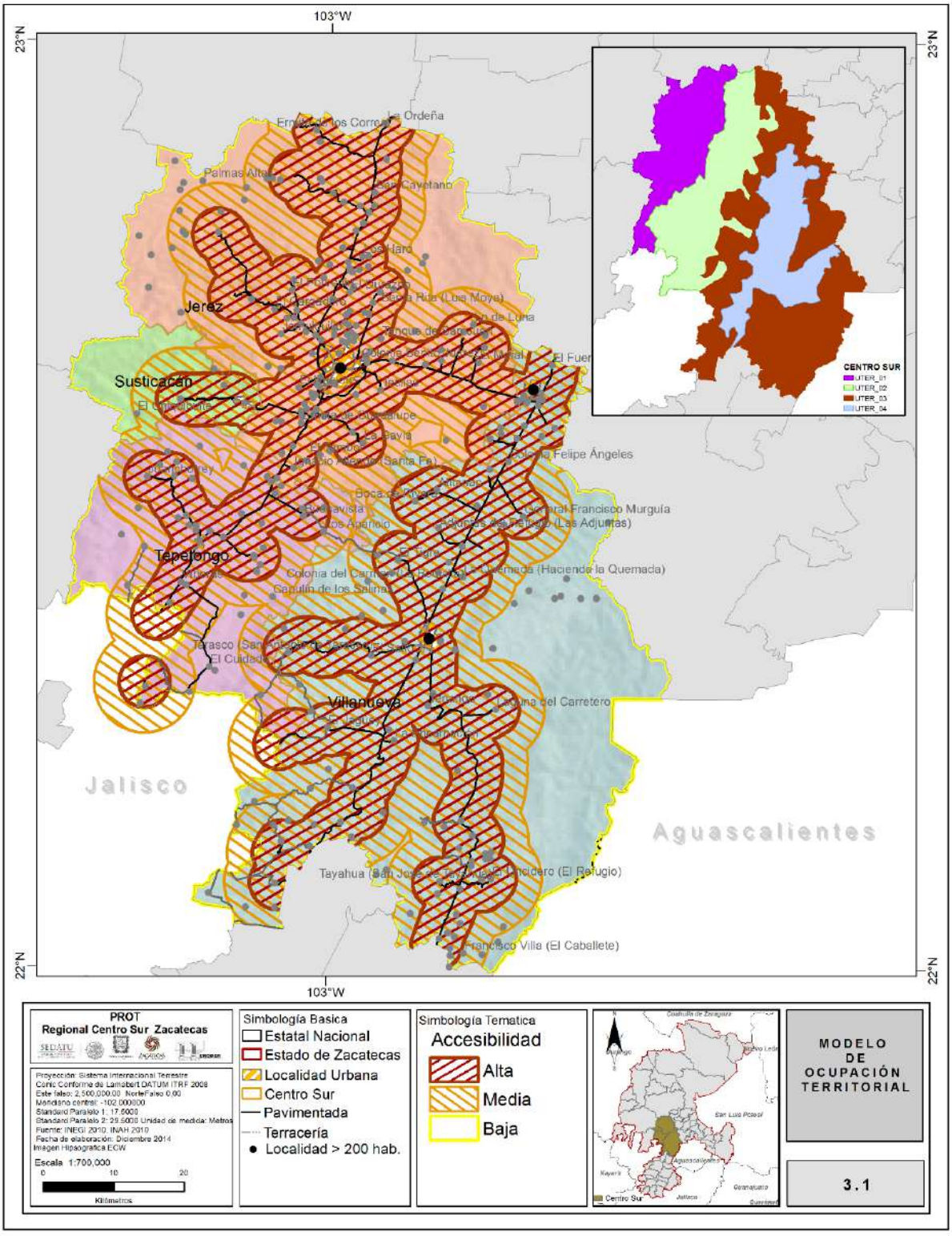
CRITERIO 1: En la región se identifica la concentración de dos actividades: primaria y terciaria. Para identificar la ubicación se integra la ubicación de la actividad, el tipo, valor de la producción y la población ocupada.

Cuadro 3.1b Criterio 1 para la obtención del MOT.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA	ACTIVIDADES ECONÓMICAS POR UTE	GRADO DE ESPECIALIZACIÓN
32_CENTROSUR_UTE01	SECTOR PRIMARIO	BAJO
	SECTOR SECUNDARIO	MUY BAJO
	SECTOR TERCIARIO	MEDIO
32_CENTROSUR_UTE02	SECTOR PRIMARIO	MEDIO
	SECTOR SECUNDARIO	BAJO
	SECTOR TERCIARIO	ALTO
32_CENTROSUR_UTE03	SECTOR PRIMARIO	MEDIO
	SECTOR SECUNDARIO	BAJO
	SECTOR TERCIARIO	ALTO
32_CENTROSUR_UTE04	SECTOR PRIMARIO	MEDIO
	SECTOR SECUNDARIO	MUY BAJO
	SECTOR TERCIARIO	ALTO

Fuente: Cálculo y captura propia. GCCROBER 2014

Mapa 3.1. Modelo de Ocupación Territorial. 32_PROT_CENTRO_SUR



Fuente: Creación propia GCCROBER 2014.

Cuadro 3.1c Esquema de ponderación para la ocupación del territorio.

CRITERIO	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	DESCRIPCIÓN	VARIABLE
EN LA REGIÓN SE IDENTIFICA LA CONCENTRACIÓN DE DOS ACTIVIDADES: PRIMARIA Y TERCIARIA. PARA IDENTIFICAR LA UBICACIÓN SE INTEGRA LA UBICACIÓN DE LA ACTIVIDAD, EL TIPO, VALOR DE LA PRODUCCIÓN Y LA POBLACIÓN OCUPADA	ZAC_CENTROSUR_UTE_01	ES IMPORTANTE IDENTIFICAR QUE ESTA REGIÓN REPRESENTA UN POLO POTENCIAL DE DESARROLLO PARA EL ESTADO EN EL SENTIDO ESTRICTO DE LA PRODUCTIVIDAD, YA QUE, A PESAR DE CONTAR CON UN ALTO ÍNDICE MIGRATORIO, SE ESTABLECE QUE, DEBIDO A SU UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y SU RIQUEZA EN INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS NATURALES, CUMPLE CON LOS REQUISITOS NECESARIOS PARA SER OBJETO DE UN IMPULSO DE AMPLIO MARGEN.	POCA POBLACIÓN, ACTIVIDADES PRIMARIAS PREDOMINANTES.
	ZAC_CENTROSUR_UTE_02		CENTRO POBLACIONAL DE MAYOR RELEVANCIA (JEREZ), PREDOMINAN LAS ACTIVIDADES TERCIARIAS.
	ZAC_CENTROSUR_UTE_03		MENOR CONCENTRACIÓN DE POBLACIÓN DE LA REGIÓN CON TENDENCIA DE CRECIMIENTO NEGATIVA.
	ZAC_CENTROSUR_UTE_04		SEGUNDA POBLACIÓN EN JERARQUÍA, CON UNA TENDENCIA MUY MARCADA HACIA LA TERCERIZACIÓN.

CRITERIO	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	DESCRIPCIÓN	VARIABLE
EL EQUIPAMIENTO Y LOS SERVICIOS SON INDISPENSABLES PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA ESTRUCTURA TERRITORIAL. CON LA UBICACIÓN DE CADA ELEMENTO, IDENTIFICAREMOS CARENCIAS POR RADIO DE INFLUENCIA	ZAC_CENTROSUR_UTE_01	EDUCACIÓN Y CULTURA	EQUIPAMIENTO MÍNIMO NECESARIO PARA ATENDER A LA CANTIDAD DE HABITANTES QUE ALBERGA. LO QUE SE DEBERÁ ATENDER ES LA CALIDAD DEL SERVICIO QUE SE PRESTA. SE CUMPLE CON LA NORMA RESPECTO A LA CANTIDAD DE HABITANTES.
		SALUD Y ASISTENCIA	
		COMERCIO Y ABASTO	
		COMUNICACIONES Y TRANSPORTE	
		RECREACIÓN Y DEPORTE	
		ADMINISTRACIÓN PUBLICA Y SERVICIOS URB	
	ZAC_CENTROSUR_UTE_02	EDUCACIÓN Y CULTURA	BUENA Y SUFICIENTE CONDICIÓN DEL EQUIPAMIENTO QUE SE PRESENTA, ESPECIALMENTE EN EDUCACIÓN, SALUD Y SERVICIOS.
		SALUD Y ASISTENCIA	
		COMERCIO Y ABASTO	
		COMUNICACIONES Y TRANSPORTE	
		RECREACIÓN Y DEPORTE	
		ADMINISTRACIÓN PUBLICA Y SERVICIOS URB	
	ZAC_CENTROSUR_UTE_03	EDUCACIÓN Y CULTURA	EQUIPAMIENTO MÍNIMO NECESARIO PARA ATENDER A LA CANTIDAD DE HABITANTES QUE ALBERGA. LO QUE SE DEBERÁ ATENDER ES LA CALIDAD DEL SERVICIO QUE SE PRESTA.
		SALUD Y ASISTENCIA	
		COMERCIO Y ABASTO	
		COMUNICACIONES Y TRANSPORTE	
		RECREACIÓN Y DEPORTE	
		ADMINISTRACIÓN PUBLICA Y SERVICIOS URB	
	ZAC_CENTROSUR_UTE_04	EDUCACIÓN Y CULTURA	MEJORABLE LA CONDICIÓN DE SU EQUIPAMIENTO YA QUE SU POBLACIÓN EN PUJANTE CRECIMIENTO REQUIERE DE SERVICIOS URBANOS DE MAYOR ESPECIALIZACIÓN.
		SALUD Y ASISTENCIA	
		COMERCIO Y ABASTO	
		COMUNICACIONES Y TRANSPORTE	

		RECREACIÓN Y DEPORTE	
		ADMINISTRACIÓN PUBLICA Y SERVICIOS URB	
CRITERIO	**UBICACIÓN GEOGRÁFICA**	**DESCRIPCIÓN**	**VARIABLE**
FLUJO DE VIALIDADES, SERVICIOS DE REDES DE COMUNICACIÓN, TRANSPORTE Y ACCESO A SERVICIOS DE INFORMACIÓN.	ZAC_CENTROS UR_UTE_01	VIALIDADES PAVIMENTADAS	FALTA DE SERVICIOS DE TELEFONÍA Y DATOS. CARRETERAS EN BUENAS CONDICIONES, PERO INSUFICIENTES DE ACUERDO A INDICADORES DE COBERTURA Y COMUNICACIÓN ENTRE LAS CABECERAS MUNICIPALES.
		TERRACERÍAS Y BRECHAS	
		TELEFONÍA	
		INTERNET	
	ZAC_CENTROS UR_UTE_02	VIALIDADES PAVIMENTADAS	ACEPTABLE CALIDAD EN LOS SERVICIOS DE COMUNICACIÓN, SOLO FALTA DE COMUNICACIÓN HACIA LA CABECERA MUNICIPAL DE VILLANUEVA.
		TERRACERÍAS Y BRECHAS	
		TELEFONÍA	
		INTERNET	
	ZAC_CENTROS UR_UTE_03	VIALIDADES PAVIMENTADAS	FALTA DE SERVICIOS DE TELEFONÍA Y DATOS. CARRETERAS EN BUENAS CONDICIONES, PERO INSUFICIENTES DE ACUERDO A INDICADORES DE COBERTURA Y COMUNICACIÓN ENTRE LAS CABECERAS MUNICIPALES.
		TERRACERÍAS Y BRECHAS	
		TELEFONÍA	
		INTERNET	
	ZAC_CENTROS UR_UTE_04	VIALIDADES PAVIMENTADAS	ACEPTABLE CALIDAD EN LOS SERVICIOS DE COMUNICACIÓN, SOLO FALTA DE COMUNICACIÓN HACIA LA CABECERA MUNICIPAL DE JEREZ.
		TERRACERÍAS Y BRECHAS	
		TELEFONÍA	
		INTERNET	
CRITERIO	**UBICACIÓN GEOGRÁFICA**	**DESCRIPCIÓN**	**VARIABLE**
ESTRUCTURA URBANA, CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN Y MODALIDADES DEL POBLAMIENTO	ZAC_CENTROS UR_UTE_01	LOCALIDADES MENORES A 2500 HAB LOCALIDADES MAYORES A 2500 HAB	POBLACIÓN RURAL CON CRECIMIENTO MÍNIMO Y EN SU ESTABLECIMIENTO PREDOMINA LA DISPERSIÓN.
	ZAC_CENTROS UR_UTE_02		POBLACIÓN URBANA CONSOLIDADA, CON BAJA DISPERSIÓN Y TASA DE CRECIMIENTO CONSTANTE Y POSITIVA,
	ZAC_CENTROS UR_UTE_03		POBLACIÓN RURAL CON CRECIMIENTO MÍNIMO Y EN SU ESTABLECIMIENTO PREDOMINA LA DISPERSIÓN.
	ZAC_CENTROS UR_UTE_04		POBLACIÓN URBANA EN VÍAS DE CONSOLIDACIÓN Y ALTO NIVEL DE DISPERSIÓN.
CRITERIO	**UBICACIÓN GEOGRÁFICA**	**DESCRIPCIÓN**	**VARIABLE**
SISTEMA DE CENTROS URBANOS, TAMAÑO, POBLACIÓN, ROL O SERVICIOS ESPECIALIZADOS,	ZAC_CENTROS UR_UTE_01	SUSTICACÁN	DE BAJA POBLACIÓN, SERVICIOS BÁSICOS, Y ACCESIBILIDAD SUFICIENTE.
	ZAC_CENTROS UR_UTE_02	JEREZ	CON UN CENTRO URBANO MAYOR A 40,000 HABITANTES, SERVICIOS DE

ÁREA DE INFLUENCIA Y ACCESIBILIDAD.			ESPECIALIZACIÓN INTERMEDIA, ALTA INFLUENCIA REGIONAL Y ACCESIBILIDAD ADECUADA.
	ZAC_CENTROSUR_UTE_03	TEPETONGO	DE BAJA POBLACIÓN, SERVICIOS BÁSICOS, Y ACCESIBILIDAD SUFICIENTE.
	ZAC_CENTROSUR_UTE_04	VILLANUEVA	CON UN CENTRO URBANO MAYOR A 10,000 HABITANTES, SERVICIOS DE ESPECIALIZACIÓN INTERMEDIA, MEDIA INFLUENCIA REGIONAL Y ACCESIBILIDAD ADECUADA.

Fuente: Cálculo y captura propia. GCCROBER 2014.

CRITERIO	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	DESCRIPCIÓN	VARIABLE
SE IDENTIFICAN COMO RESTRICCIONES TERRITORIALES: ANP, ELEVACIONES, BARRANCAS, CUERPOS DE AGUA	ZAC_CENTROSUR_UTE_01	RESTRICCIONES TERRITORIALES	CUENTA CON ANP DELIMITADAS. ELEVACIONES Y UNA PRESA.
	ZAC_CENTROSUR_UTE_02		CUENTA CON ANP DELIMITADAS
	ZAC_CENTROSUR_UTE_03		CUENTA CON ANP DELIMITADAS. ELEVACIONES Y UNA PRESA.
	ZAC_CENTROSUR_UTE_04		CUENTA CON ANP DELIMITADAS. UNA PRESA DE DIMENSIONES CONSIDERABLES, COLINDA CON ZONA SERRANA.

CRITERIO	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	DESCRIPCIÓN	VARIABLE
CONSERVACIÓN DE SITIOS O ELEMENTOS PATRIMONIALES IDENTIFICADOS COMO PRIORITARIOS	ZAC_CENTROSUR_UTE_01	CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO	VALOR PATRIMONIAL DE RELEVANCIA BAJA.
	ZAC_CENTROSUR_UTE_02		ESPECIAL CUIDADO EN LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL COMO EXPRESIÓN HISTÓRICA DE LA REGIÓN. PUEBLO MÁGICO, JEREZ.
	ZAC_CENTROSUR_UTE_03		VALOR PATRIMONIAL DE RELEVANCIA BAJA.
	ZAC_CENTROSUR_UTE_04		VALOR PATRIMONIAL DE RELEVANCIA MODERADA. PATRIMONIO DE RELEVANCIA RELIGIOSA, VILLANUEVA.

Fuente: Cálculo y captura propia. GCCROBER 2014.

3.2 Políticas integrales, objetivos estratégicos, metas y proyectos territoriales.

Es de relevancia para definir conclusiones en este apartado los objetivos estratégicos que cuantificarán las metas necesarias y se especificarán las acciones o proyectos territoriales requeridos en cada UTE regional, logrando con ello el propósito final del Ordenamiento Territorial: mejorar la calidad de vida de los habitantes de la región sur.

Como primer paso, se asignará una política integral por UTE, la cual considere la diversidad de problemas y necesidades que se identifiquen en la unidad, la cual atienda a las condiciones actuales y prevea el mejoramiento paulatino en la calidad de vida de sus habitantes.

De acuerdo con la metodología, se recomienda la utilización de las siguientes políticas, ya que en su aplicación práctica engloban los principales requerimientos territoriales de atención prioritaria.

- **Impulso económico.** Se instrumentará esta política cuando se identifique una potencialidad en la UTE regional, se manifiesten las condiciones adecuadas para su desarrollo y se garantice la sustentabilidad del entorno natural.
- **Control de crecimiento urbano.** Su aplicación se reserva para zonas que presenten conflictos sociales y ambientales, cuando el territorio se vea saturado por el crecimiento y para mitigar situaciones de riesgo para los asentamientos humanos.
- **Consolidación estratégica.** Cuando convenga evitar un proceso de deterioro, reorientar los procesos de ocupación, pero con la consigna de no desalentar el desarrollo ni el estímulo a las actividades exitosas.
- **Respaldo Social.** Cuando existan pocas opciones de potencialidad, se requiera fomentar la ocupación alternativa y cuando se requieran acciones de alta inversión social.
- **Manejo ambiental.** Se aplicará en unidades con relevancia ecología y en caso de ocupación territorial de impacto en el entorno natural.

De acuerdo con lo anterior, se fijarán objetivos puntuarles a partir de las políticas mencionadas de acuerdo a las características de cada UTE regional y los problemas detectados en las fases de diagnóstico.

Asimismo, de acuerdo a la definición de objetivos, se propondrán proyectos de acuerdo a la realidad de la región para poder lograr su cumplimento y alineado al siguiente esquema:

Esquema 6. Proceso de definición de políticas y acciones



Fuente: Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo, SEDATU, 2014.

De acuerdo con este esquema, se plantean a continuación las políticas integrales que empatan con la realidad de la Región Centro Sur en un planteamiento específico para cada una de las Unidades Territoriales Estratégicas Regionales, que aun cuando puedan orientarse a más de una política, se definirá solo una como rectora, con la consigna de orientar como primer propósito la vocación implícita de cada una de ellas resultado de la demostración dura de indicadores puntuales. En este tenor, conviene establecer un antecedente sobre cada una de las UTE para definir su orientación natural y sus requerimientos más apremiantes.

Cuadro 3.2a Políticas Prioritarias 32 CENTROSUR_UTE_01

UTE REGIÓN CENTRO-SUR	POLÍTICA POR PRIORIDAD	
	NIVEL DE PRIORIDAD	POLÍTICA
32_CENTROSUR_UTE_01	I	**CONSOLIDACIÓN ESTRATÉGICA**
	II	MANEJO AMBIENTAL
	III	IMPULSO ECONÓMICO
	IV	RESPALDO SOCIAL

Fuente: Cálculo y captura propia. GCCROBER 2014

Cuadro 3.2b Políticas Prioritarias 32_CENTROSUR_UTE_02

UTE REGIÓN CENTRO-SUR	POLÍTICA POR PRIORIDAD	
	NIVEL DE PRIORIDAD	POLÍTICA
32_CENTROSUR_UTE_02	I	IMPULSO ECONÓMICO
	II	MANEJO AMBIENTAL
	III	CONSOLIDACIÓN ESTRATÉGICA
	IV	CONTROL DEL CRECIMIENTO URBANO

Fuente: Cálculo y captura propia. GCCROBER 2014

Cuadro 3.2c Políticas Prioritarias 32_CENTROSUR_UTE_03

UTE REGIÓN CENTRO-SUR	POLÍTICA POR PRIORIDAD	
	NIVEL DE PRIORIDAD	POLÍTICA
32_CENTROSUR_UTE_03	I	IMPULSO ECONÓMICO
	II	MANEJO AMBIENTAL
	III	CONSOLIDACIÓN ESTRATÉGICA
	IV	CONTROL DEL CRECIMIENTO URBANO

Fuente: Cálculo y captura propia. GCCROBER 2014

Cuadro 3.2d Políticas Prioritarias 32_CENTROSUR_UTE_04

UTE REGIÓN CENTRO-SUR	POLÍTICA POR PRIORIDAD	
	NIVEL DE PRIORIDAD	POLÍTICA
32_CENTROSUR_UTE_04	I	IMPULSO ECONÓMICO
	II	MANEJO AMBIENTAL
	III	CONSOLIDACIÓN ESTRATÉGICA
	IV	CONTROL DEL CRECIMIENTO URBANO

Fuente: Cálculo y captura propia. GCCROBER 2014

3.3 Taller para establecer las políticas integrales, objetivos estratégicos, metas y proyectos territoriales.

Se convoca por parte de la instancia Ejecutora al GTM para la realización de un taller participativo de propuesta y discusión de los objetivos, estrategias y metas que se persiguen en cada una de las UTE de acuerdo a las políticas e intereses de la entidad.

En primer lugar, se asignarán por consenso del GTM las políticas integrales que se aplicarán a cada UTE que orientará las acciones a seguir en cada una de ellas. Después se definirán los objetivos estratégicos que guiarán la identificación y aplicación de proyectos. Para esta tarea se recomienda el uso de la matriz de objetivos por participantes como criterio de evaluación y jerarquización de dichos objetivos.

La matriz de objetivos por participantes es una herramienta que permitirá sistematizar la apreciación de los participantes con relación a la importancia estratégica de los objetivos planteados.

- ***Definición de objetivos*:** Los objetivos son seleccionados por los participantes del GTM en el taller propuesto de manera preliminar; la definición de objetivos es el referente para la evaluación estratégica de las iniciativas de proyectos territoriales*.
- ***Ponderación de objetivos*:** Debido a que la apreciación de cada participante del taller es diferente, no todos los objetivos tendrán la misma importancia. La diferencia entre el criterio de cada participante, generalmente se debe a su óptica sectorial o ámbito que representa, por ello deberán jerarquizarse a través del consenso de los participantes del taller.

De acuerdo con la metodología, se realizó en el taller un ejercicio donde cada participante concede un calor a cada objetico. Cada participante registró tres votos dentro de la lista de objetivos definidos.

A partir de dicha votación, se determinó un factor de ponderación para cada uno de los objetivos y donde se estableció la importancia de cada uno sobre los demás. El factor de ponderación se obtuvo a través de la siguiente fórmula:

$$P = \frac{A}{B}$$

Donde *P* es el factor de ponderación, *A* el valor que indica los votos de cada objetivo y *B* el valor más alto de la columna *SUMA.*

Para dar seguimiento a la metodología, se presenta a continuación el cuadro de ponderación mediante una matriz de objetivos establecidos por los participantes.

Cuadro 3.3 Matriz de Objetivos por participante. Centro Sur

NO.	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	PARTICIPANTES EN EL TALLER														FACTOR DE PONDERACIÓN
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	CENTROS DE POBLACIÓN CONSOLIDADOS EN EL MEDIO RURAL.	x	x				x	x		x	x	x	x	x	x	0.71
2	MANO DE OBRA CAPACITADA PARA SECTOR AGROINDUSTRIAL	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	0.79
3	MANEJO INTEGRAL DE LAS CUENCAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1.00
4	PROTECCIÓN DE ÁREAS NATURALES			x	x	x			x	x	x	x	x			0.57
5	DEFINIR ZONAS DE ABASTECIMIENTO PARA LA AGROINDUSTRIA	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	0.86
6	FORTALECER LOS CANALES DE COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS DEL CAMPO	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	0.86
7	MEJORAR LA RED VIAL RURAL Y LA URBANA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1.00
8	REACTIVAR LAS ACTIVIDADES FRUTÍCOLAS		x		x	x	x	x	x	x	x	x				0.64
9	IMPULSAR LAS ACTIVIDADES DE ECOTURÍSTICAS			x	x	x			x	x	x	x	x			0.57
10	IMPULSO AL SECTOR SECUNDARIO	x	x	x		x	x	x		x	x	x	x			0.71
11	IMPULSO AL SECTOR TERCIARIO	x	x			x	x			x	x	x				0.50
12	INCENTIVAR EL ESTABLECIMIENTO DE INDUSTRIA MEDIA Y LIGERA.	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	0.86
13	INCENTIVAR EL AUTOCONSUMO REGIONAL	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	0.86
14	REGLAMENTAR LA ACTIVIDAD PECUARIA PARA EVITAR LA SOBREEXPLOTACIÓN	x	x			x	x			x	x	x				0.50
15	RESERVAS TERRITORIALES POR MUNICIPIO PARA CRECIMIENTO	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1.00

Fuente: Cálculo y captura propia. GCCROBER 2014.
*Guía Metodológica Para la Elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial, SEDATU, *Ref 37.* Esteban Soms. Estrategia Regional y Plan Regional de Gobierno: Guía Metodológica (Chile, Ministerio de Planificación, 2003

Tenemos así que el factor de ponderación obtenido se utilizó posteriormente para la elaboración del cuadro donde se calificarán los proyectos. A la par se determinaron las metas que permitan el logro de los objetivos planteados y su inclusión en cada UTE Regional en coincidencia con políticas establecidas.

Las metas permitirán posteriormente determinar los avances en los objetivos planteados y evaluar el proceso de planeación a futuro.

Cuadro 3.3a Políticas, objetivos, metas y proyectos 32 CENTROSUR_UTE_01

UTE REGIÓN CENTRO-SUR	POLÍTICA POR PRIORIDAD		OBJETIVO	METAS
	NIVEL DE PRIORIDAD	POLÍTICA		
32_CENTROSUR_UTE_01	I	**CONSOLIDACIÓN ESTRATÉGICA**	CONSOLIDAR LAS POBLACIONES RURALES.	EQUIPAR CON SERVICIOS BÁSICOS A NIVEL COMUNIDAD Y CREAR CENTROS REGIONALES DE DOTACIÓN DE SERVICIOS DE ASISTENCIA SOCIAL, SEGURIDAD Y MÉDICOS, DE TAL FORMA QUE SE EVITEN TRASLADOS.
	II	**MANEJO AMBIENTAL**	ORIENTAR LOS PROCESOS DE OCUPACIÓN A ACTIVIDADES DE BAJO IMPACTO ECOLÓGICO	REDENSIFICAR ZONAS URBANAS. FRENAR EL CRECIMIENTO DE LA FRONTERA AGRÍCOLA, FAVORECIENDO LA REOCUPACIÓN DE TERRENOS AGRÍCOLAS ABANDONADOS. FAVORECER LOS USOS PECUARIOS DE MANERA SUSTENTABLE.
	III	**IMPULSO ECONÓMICO**	CREAR CADENAS DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS DE LA REGIÓN	POLÍTICAS QUE APOYEN A LA POBLACIÓN PARA ELEVAR INGRESO PER CAPITA DE LA POBLACIÓN POR SECTOR MEDIANTE UNA ADECUADA COMERCIALIZACIÓN DE SUS PRODUCTOS; FAVORECER EL SECTOR SECUNDARIO MEDIANTE AGROINDUSTRIA DANDO VALOR AGREGADO A LOS PRODUCTOS LOCALES Y ESTABLECIMIENTO DE UMAS DEBIDAMENTE REGLAMENTADAS
	IV	**RESPALDO SOCIAL**	REVERTIR TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL NEGATIVO	MODELOS ECONÓMICOS Y APOYOS GUBERNAMENTALES QUE FRENEN LA MIGRACIÓN MEDIANTE POLÍTICAS QUE FAVOREZCAN EL EMPLEO PERMANENTE DE LA POBLACIÓN, IMPULSAR LA FORMALIDAD FISCAL EN EL SECTOR PRIMARIO.

Fuente: Cálculo y captura propia. GCCROBER 2014.

Cuadro 3.3b Políticas, objetivos, metas y proyectos 32 CENTROSUR_UTE_02

UTE REGIÓN CENTRO-SUR	POLÍTICA POR PRIORIDAD		OBJETIVO	METAS
	NIVEL DE PRIORIDAD	POLÍTICA		
32_CENTROSUR_UTE_02	I	IMPULSO ECONÓMICO	IMPULSAR EL SECTOR SECUNDARIO	ESTÍMULOS PARA EMPRESAS AGROINDUSTRIALES Y AFINES DE BAJO A MEDIO IMPACTO AMBIENTAL.
	II	MANEJO AMBIENTAL	ESTABLECER LIMITES EN BASE LAS FRONTERAS AGRÍCOLAS PARA APROVECHAR LAS ZONAS YA EN EXPLOTACIÓN Y EVITAR EL ABANDONO DEL CAMPO Y POR TANTO EL DAÑO AL MEDIO NATURAL QUE ELLO CONLLEVA	INCENTIVAR LA PRODUCCIÓN EN LOS TERRITORIOS YA EXPLOTADOS Y NO PERMITIR ABRIR NUEVOS TERRENOS AGROPECUARIOS DENTRO DE LAS ZONAS QUE NO HAN SIDO IMPACTADAS.
	III	CONSOLIDACIÓN ESTRATÉGICA	CONSOLIDACIÓN DE LAS ACTIVIDADES TERCIARIAS EN TLALTENANGO Y CONSOLIDARLO COMO UN CENTRO URBANO CONCENTRADOR DE SERVICIOS.	INTEGRAR AL PADRÓN PRESTADOR DE SERVICIOS A LA FORMALIDAD FISCAL MEDIANTE ESTÍMULOS Y BENEFICIOS QUE SE VEAN REFLEJADOS EN EL CONSUMO INTERNO Y POR TANTO EN LA ECONOMÍA INDIVIDUAL.
	IV	CONTROL DEL CRECIMIENTO URBANO	ESTABLECER MECANISMOS DE AUDITORIA A LOS MUNICIPIOS PARA EL CONTROL DE LOS USOS DEL SUELO.	AUDITAR POR PARTE DEL ESTADO O LA FEDERACIÓN EL MANEJO DE LOS USOS DE SUELO, PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN Y FRACCIONAMIENTOS PARA QUE CUMPLAN CON LOS REQUISITOS ESTIPULADOS EN EL CÓDIGO URBANO O EN EL PLAN URBANO VIGENTE Y NO QUEDEN AL CRITERIO DE LAS ADMINISTRACIONES MUNICIPALES

Fuente: Cálculo y captura propia. GCCROBER 2014.

Cuadro 3.3c Políticas, objetivos, metas y proyectos 32_CENTROSUR_UTE_03

UTE REGIONAL	POLÍTICA POR PRIORIDAD		OBJETIVO	METAS
	NIVEL DE PRIORIDAD	POLÍTICA		
32_CENTROSUR_UTE_03	I	IMPULSO ECONÓMICO	IMPULSAR EL SECTOR SECUNDARIO COMO APOYO A LA PRODUCCIÓN PRIMARIA Y MOTIVADOR DEL SECTOR TERCIARIO.	ESTÍMULOS PARA EMPRESAS AGROINDUSTRIALES Y AFINES DE BAJO A MEDIO IMPACTO AMBIENTAL.
	II	MANEJO AMBIENTAL	LOGRAR UN MANEJO AMBIENTAL INTEGRAL MEDIANTE EL SANEAMIENTO DE CUERPOS DE AGUA, MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS Y MANTENER LOS LÍMITES CON LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.	INSTAURAR UN SISTEMA DE MANEJO URBANO DE RESIDUOS SOLIDOS INTEGRAL, SANEAMIENTO DE AGUAS NEGRAS MEDIANTE TRATAMIENTO, MOTIVAR EL MANEJO DE UMAS QUE DELIMITEN Y APOYEN A LA PROTECCIÓN DE LAS ANP.
	III	CONSOLIDACIÓN ESTRATÉGICA	CONSOLIDACIÓN DE LAS ACTIVIDADES TERCIARIAS EN TLALTENANGO Y CONSOLIDARLO COMO UN CENTRO URBANO CONCENTRADOR DE SERVICIOS.	INTEGRAR AL PADRÓN PRESTADOR DE SERVICIOS A LA FORMALIDAD FISCAL MEDIANTE ESTÍMULOS Y BENEFICIOS QUE SE VEAN REFLEJADOS EN EL CONSUMO INTERNO Y POR TANTO EN LA ECONOMÍA INDIVIDUAL.
	IV	CONTROL DEL CRECIMIENTO URBANO	ESTABLECER MECANISMOS DE AUDITORIA A LOS MUNICIPIOS PARA EL CONTROL DE LOS USOS DEL SUELO.	AUDITAR POR PARTE DEL ESTADO O LA FEDERACIÓN EL MANEJO DE LOS USOS DE SUELO, PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN Y FRACCIONAMIENTOS PARA QUE CUMPLAN CON LOS REQUISITOS ESTIPULADOS EN EL CÓDIGO URBANO O EN EL PLAN URBANO VIGENTE Y NO QUEDEN AL CRITERIO DE LAS ADMINISTRACIONES MUNICIPALES.

Fuente: Cálculo y captura propia. GCCROBER 2014.

Cuadro 3.3d Políticas, objetivos, metas y proyectos 32_CENTROSUR_UTE_04

UTE REGIONAL	POLÍTICA POR PRIORIDAD		OBJETIVO	METAS
	NIVEL DE PRIORIDAD	POLÍTICA		
32_CENTROSUR_UTE_04	I	IMPULSO ECONÓMICO	IMPULSAR Y REORIENTAR SU APROVECHAMIENTO CON EL SOPORTE DE VÍAS QUE LO INTEGREN A LA ECONOMÍA DEL ESTADO, EVITANDO LA FUGA DE CONSUMOS A OTROS ESTADOS.	ESTÍMULOS PARA EMPRESAS AGROINDUSTRIALES Y AFINES DE BAJO A MEDIO IMPACTO AMBIENTAL. PAVIMENTACIÓN DE CARRETERAS QUE LO COMUNIQUEN CON LAS OTRAS UTE DE LA REGIÓN, Y POR LO TANTO EN EL ESTADO.
	II	MANEJO AMBIENTAL	LOGRAR UN MANEJO AMBIENTAL INTEGRAL MEDIANTE EL SANEAMIENTO DE CUERPOS DE AGUA, MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS Y MANTENER LOS LÍMITES CON LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.	INSTAURAR UN SISTEMA DE MANEJO URBANO DE RESIDUOS SOLIDOS INTEGRAL, SANEAMIENTO DE AGUAS NEGRAS MEDIANTE TRATAMIENTO, MOTIVAR EL MANEJO DE UMAS QUE DELIMITEN Y APOYEN A LA PROTECCIÓN DE LAS ANP.
	III	CONSOLIDACIÓN ESTRATÉGICA	CONSOLIDACIÓN DE LAS ACTIVIDADES TERCIARIAS Y CONSOLIDARLO COMO UN CENTRO URBANO CONCENTRADOR DE SERVICIOS ORIENTADO A LAS ESPECIALIDADES DE LA UTE PARA APOYO A LA REGIÓN.	INTEGRAR AL PADRÓN PRESTADOR DE SERVICIOS A LA FORMALIDAD FISCAL MEDIANTE ESTÍMULOS Y BENEFICIOS QUE SE VEAN REFLEJADOS EN EL CONSUMO INTERNO Y POR TANTO EN LA ECONOMÍA INDIVIDUAL.
	IV	CONTROL DEL CRECIMIENTO URBANO	ESTABLECER MECANISMOS DE AUDITORIA A LOS MUNICIPIOS PARA EL CONTROL DE LOS USOS DEL SUELO.	AUDITAR POR PARTE DEL ESTADO O LA FEDERACIÓN EL MANEJO DE LOS USOS DE SUELO, PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN Y FRACCIONAMIENTOS PARA QUE CUMPLAN CON LOS REQUISITOS ESTIPULADOS EN EL CÓDIGO URBANO O EN EL PLAN URBANO VIGENTE Y NO QUEDEN AL CRITERIO DE LAS ADMINISTRACIONES MUNICIPALES.

Fuente: Cálculo y captura propia. GCCROBER 2014.

De acuerdo a lo anterior, se identificaron los proyectos en cartera que sean viables de ejecución y aplicables a la región en base a los objetivos establecidos. Se integran de manera participativa proyectos que ya estén siendo implementados o que se encuentran aprobados. A continuación, se presenta el Cuadro “Calificación de proyectos”, el cual fue el parámetro para identificar el grado de contribución del proyecto a la región de acuerdo con los objetivos planteados.

Cuadro 3.3e Calificación de proyectos.

GRADO	CALIFICACIÓN
EFECTO NEGATIVO	-2
SIN RELACIÓN	0
CONTRIBUCIÓN MÍNIMA	2
CONTRIBUCIÓN BAJA	4
CONTRIBUCIÓN MEDIA	6
CONTRIBUCIÓN ALTA	8
CONTRIBUCIÓN MUY ALTA	10

Fuente: Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo, SEDATU, 2014.

Para calificar los proyectos, se procedió a enlistar los objetivos y los proyectos, y en base a la ponderación obtenida en el Cuadro 3.3 “Matriz de Objetivos por participante. Centro Sur”, se estableció el puntaje de cada proyecto multiplicando la calificación de cada uno por el valor ponderado de cada objetivo, como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 3.3f Ponderación de Proyectos para la región Centro Sur. Zacatecas

No.	Proyecto / Factor de ponderación	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4	Objetivo 5	Objetivo 6	Objetivo 7	Objetivo 8	Objetivo 9	Objetivo 10	Objetivo 11	Objetivo 12	Objetivo 13	Objetivo 14	Objetivo 15	Puntaje	
		0.71	0.79	1.00	0.57	0.86	0.86	1.00	0.64	0.57	0.71	0.50	0.86	0.86	0.50	1.00	Suma Ponderada	Rango
1	PROYECTO DE PROMOCION ECOTURISTICA	6	0	2	-2	0	2	8	2	10	10	10	0	8	0	8	48.86	74.35
2	ALUMBRADO PUBLICO EN ZONAS PRIORITARIAS	8	0	0	0	0	0	2	0	2	2	0	2	2	0	2	15.71	23.91
3	CENTRO DE SALUD	8	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	4	10	0	2	24.14	36.74
4	AULAS DE APOYO	8	4	0	0	0	0	0	0	0	4	6	4	10	0	2	28.71	43.70
5	10 KM DE CARRETERA NUEVA	10	2	0	6	6	8	10	8	6	6	6	6	10	0	2	65.71	100.00
6	POYECTO HOTELES Y ECOTURISMO	4	-2	-2	6	0	0	2	0	10	-2	8	2	10	0	2	25.29	38.48
7	SERVICIOS DE APOYO AL ECOTURISMO	6	-2	2	2	0	0	2	0	8	-2	8	2	8	0	2	25.57	38.91
8	HOSPITAL DE LA MUJER	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	6	8	0	2	22.71	34.57
9	ESCUELA DE ESPECIALIDAD TECNOLOGICA	2	10	0	0	6	6	0	6	0	10	6	2	10	4	2	47.86	72.83
10	PROMOCION TURISTICA PUEBLO MAGICO	0	0	0	2	0	0	2	0	6	2	8	2	6	0	2	20.86	31.74
11	RED DE CONEXIÓN DIRECTA CON VILLANUEVA	2	0	0	2	8	6	10	6	4	8	8	8	8	0	2	56.14	85.43
12	INDUSTRIA MANUFACTURERA Y/O AGROINDUSTRIAL	2	8	0	0	8	10	4	10	0	10	8	10	8	0	2	62.14	94.57
13	PLANTA DE TRATAMIENTO	4	0	4	2	4	4	0	4	0	8	4	8	8	4	2	42.86	65.22
14	PLANTA POTALIZADORA	4	0	8	4	4	4	0	4	0	8	4	8	8	4	2	48.00	73.04
15	MANTENIMIENTO CARRETERO	6	4	2	4	6	6	10	6	6	8	8	8	8	2	2	65.71	100.00
16	EQUIPAMIENTO TURISMO RELIGIOSO	0	0	0	0	0	0	2	0	8	4	8	2	6	0	2	22.29	33.91
17	SERVICIOS BASICOS APOYO TURISMO	0	0	0	2	0	2	2	2	10	2	8	2	6	0	2	26.14	39.78
18	RED DE CONEXIÓN DIRECTA CON JEREZ	-2	2	0	4	8	6	8	6	8	8	4	8	10	8	2	60.00	91.30

Fuente: Cálculo y captura propia. GCCROBER 2014.

En base a la ponderación obtenida sobre los proyectos propuestos, se integra la siguiente tabla para establecer la jerarquía de cada uno de los proyectos o estrategias y dar seguimiento por su nivel de importancia.

Cuadro 3.3g Orden de jerarquía por cada proyecto. Centro Sur.

CONSECUTIVO	ESTRATEGIAS	JERARQUÍA
1	10 KM DE CARRETERA NUEVA	100
2	MANTENIMIENTO CARRETERO	100
3	INDUSTRIA MANUFACTURERA Y/O AGROINDUSTRIAL	95
4	RED DE CONEXIÓN DIRECTA CON JEREZ	91
5	RED DE CONEXIÓN DIRECTA CON VILLANUEVA	85
6	PROYECTO DE PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA	74
7	PLANTA POTALIZADORA	73
8	ESCUELA DE ESPECIALIDAD TECNOLÓGICA	73
9	PLANTA DE TRATAMIENTO	65
10	AULAS DE APOYO	44
11	SERVICIOS BÁSICOS APOYO TURISMO	40
12	SERVICIOS DE APOYO AL ECOTURISMO	39
13	PROYECTO HOTELES Y ECOTURISMO	38
14	CENTRO DE SALUD	37
15	HOSPITAL DE LA MUJER	35
16	EQUIPAMIENTO TURISMO RELIGIOSO	34
17	PROMOCIÓN TURÍSTICA PUEBLO MÁGICO	32
18	ALUMBRADO PUBLICO EN ZONAS PRIORITARIAS	24

Fuente: Cálculo y captura propia. GCCROBER 2014.

Finalmente se integra el resumen de proyectos enlistados que se aplicarán por UTE en la región Centro Sur, en base a la ponderación resultante, la jerarquía y la vocación de cada una.

Cuadro 3.3h Resumen de Proyectos por UTE Región Centro Sur.

UTE REGIONAL	POLÍTICA	OBJETIVO	METAS	PROYECTOS
32_CENTROSUR_UTE_01	**CONSOLIDACIÓN ESTRATÉGICA**	CONSOLIDAR LAS POBLACIONES RURALES.	EQUIPAR CON SERVICIOS BÁSICOS A NIVEL COMUNIDAD Y CREAR CENTROS REGIONALES DE DOTACIÓN DE SERVICIOS DE ASISTENCIA SOCIAL, SEGURIDAD Y MÉDICOS, DE TAL FORMA QUE SE EVITEN TRASLADOS.	1.-INCORPORACIÓN DE 150 VIVIENDAS AL SISTEMA DE AGUA POTABLE, DRENAJE, ALCANTARILLADO Y ELECTRICIDAD EN ZONAS DE CRECIMIENTO AUTORIZADAS.
				2.- RESERVAS TERRITORIALES MUNICIPALES PARA CRECIMIENTO
				3.- CONSTRUCCIÓN DE HOSPITAL
	MANEJO AMBIENTAL	ORIENTAR LOS PROCESOS DE OCUPACIÓN A ACTIVIDADES DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL.	REDENSIFICAR ZONAS URBANAS. FRENAR EL CRECIMIENTO DE LA FRONTERA AGRÍCOLA, FAVORECIENDO LA REOCUPACIÓN DE TERRENOS AGRÍCOLAS ABANDONADOS. FAVORECER LOS USOS PECUARIOS DE MANERA SUSTENTABLE.	1.- PLANTA DE TRATAMIENTO
				2.- PROYECTO DESARROLLO DE ACTIVIDADES ECOTURÍSTICAS SUSTENTABLES.
				3.-COMPLEJO DE ÁREAS DE HOSPEDAJE PARA ECOTURISMO
				4.- RELLENO SANITARIO
	IMPULSO ECONÓMICO	CREAR CADENAS DE COMERCIALIZACIÓN	POLÍTICAS QUE APOYEN A LA POBLACIÓN PARA ELEVAR INGRESO PER CÁPITA DE LA POBLACIÓN POR SECTOR MEDIANTE UNA ADECUADA COMERCIALIZACIÓN DE SUS PRODUCTOS; FAVORECER EL SECTOR SECUNDARIO MEDIANTE AGROINDUSTRIA DANDO VALOR AGREGADO A LOS PRODUCTOS LOCALES Y ESTABLECIMIENTO DE UMAS DEBIDAMENTE REGLAMENTADAS	1.- ADQUISICIÓN DE RESERVAS TERRITORIALES PARA CRECIMIENTO URBANO SUSTENTABLE.
				2.-INCORPORACIÓN DE 500 VIVIENDAS AL SISTEMA DE AGUA POTABLE, DRENAJE, ALCANTARILLADO Y ELECTRICIDAD EN ZONAS DE CRECIMIENTO AUTORIZADAS.

Fuente: Cálculo y captura propia. GCCROBER 2014

UTE REGIONAL	POLÍTICA	OBJETIVO	METAS	PROYECTOS
32_CENTROSUR_UTE_02	**IMPULSO ECONÓMICO**	IMPULSAR EL SECTOR SECUNDARIO	ESTÍMULOS PARA EMPRESAS AGROINDUSTRIALES Y AFINES DE BAJO A MEDIO IMPACTO AMBIENTAL.	1.- PARQUE INDUSTRIAL
				2.- CENTRO DE ACOPIO Y DISTRIBUCIÓN AGROINDUSTRIAL
	MANEJO AMBIENTAL	ESTABLECER LIMITES EN BASE LAS FRONTERAS AGRÍCOLAS	INCENTIVAR LA PRODUCCIÓN EN LOS TERRITORIOS YA EXPLOTADOS Y NO PERMITIR ABRIR NUEVOS TERRENOS AGROPECUARIOS DENTRO DE LAS ZONAS QUE NO HAN SIDO IMPACTADAS.	1.- REACTIVAR ZONA FRUTÍCOLA
				2.- PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE SUELO AGRÍCOLA
	CONSOLIDACIÓN ESTRATÉGICA	CONSOLIDACIÓN DE LAS ACTIVIDADES TERCIARIAS EN JEREZ Y CONSOLIDARLO COMO UN CENTRO URBANO CONCENTRADOR DE SERVICIOS.	INTEGRAR AL PADRÓN PRESTADOR DE SERVICIOS A LA FORMALIDAD FISCAL MEDIANTE ESTÍMULOS Y BENEFICIOS QUE SE VEAN REFLEJADOS EN EL CONSUMO INTERNO Y POR TANTO EN LA ECONOMÍA INDIVIDUAL.	1.- EQUIPAMIENTO ESCOLAR
				2.- ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO AL DETALLE.
				3.- HOSPITAL DE LA MUJER
	CONTROL DEL CRECIMIENTO URBANO	ESTABLECER MECANISMOS DE AUDITORIA A LOS MUNICIPIOS PARA EL CONTROL DE LOS USOS DEL SUELO.	AUDITAR POR PARTE DEL ESTADO O LA FEDERACIÓN EL MANEJO DE LOS USOS DE SUELO, PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN Y FRACCIONAMIENTOS PARA QUE CUMPLAN CON LOS REQUISITOS ESTIPULADOS EN EL CÓDIGO URBANO O EN EL PLAN URBANO VIGENTE.	1.- ADQUISICIÓN DE RESERVAS TERRITORIALES PARA CRECIMIENTO URBANO SUSTENTABLE.
				2.- PROYECTO DE REDENSIFICACIÓN DE CENTRO URBANO JEREZ

Fuente: Cálculo y captura propia. GCCROBER 2014

UTE REGIONAL	POLÍTICA	OBJETIVO	METAS	PROYECTOS
32_CENTROSUR_UTE_03	**IMPULSO ECONÓMICO**	IMPULSAR EL SECTOR SECUNDARIO COMO APOYO A LA PRODUCCIÓN PRIMARIA Y MOTIVADOR DEL SECTOR TERCIARIO.	ESTÍMULOS PARA EMPRESAS AGROINDUSTRIALES Y AFINES DE BAJO A MEDIO IMPACTO AMBIENTAL.	1.- PARQUE AGROINDUSTRIAL
				2.- CAPACITACIÓN TÉCNICA PARA MANO DE OBRA CALIFICADA PARA AGROINDUSTRIA
				3.- TURISMO RELIGIOSO
	MANEJO AMBIENTAL	LOGRAR UN MANEJO AMBIENTAL INTEGRAL MEDIANTE EL SANEAMIENTO DE CUERPOS DE AGUA, MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS Y MANTENER LOS LÍMITES CON LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.	INSTAURAR UN SISTEMA DE MANEJO URBANO DE RESIDUOS SOLIDOS INTEGRAL, SANEAMIENTO DE AGUAS NEGRAS MEDIANTE TRATAMIENTO, MOTIVAR EL MANEJO DE UMAS QUE DELIMITEN Y APOYEN A LA PROTECCIÓN DE LAS ANP.	1.- RELLENO SANITARIO
				2.- PLANTA DE TRATAMIENTO
				3.- PROYECTO DESARROLLO DE ACTIVIDADES ECOTURÍSTICAS SUSTENTABLES.
	CONSOLIDACIÓN ESTRATÉGICA RURAL	INTEGRAR MEDIANTE EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA A LAS ZONAS RURALES A UN MEJOR NIVEL DE DESARROLLO	PROMOVER LA INCORPORACIÓN DE ZONAS DISPERSAS CON ESTÍMULOS DE MEJORAMIENTO DE VIVIENDA, SERVICIOS, EQUIPAMIENTO, ETC.	1.- INTEGRAR SERVICIOS BÁSICOS A 150 VIVIENDAS CON FACTIBILIDAD O CON ALTERNATIVAS AUTOSUSTENTABLES.
				2.- PLANTA DE TRATAMIENTO
				3.- PLANTA POTABILIZADORA

Fuente: Cálculo y captura propia. GCCROBER 2014

UTE REGIONAL	POLÍTICA	OBJETIVO	METAS	PROYECTOS
32_CENTROSUR_UTE_04	**IMPULSO ECONÓMICO**	IMPULSAR Y REORIENTAR SU APROVECHAMIENTO CON EL SOPORTE DE VÍAS QUE LO INTEGREN A LA ECONOMÍA DEL ESTADO, EVITANDO LA FUGA DE CONSUMOS A OTROS ESTADOS.	ESTÍMULOS PARA EMPRESAS AGROINDUSTRIALES Y AFINES DE BAJO A MEDIO IMPACTO AMBIENTAL. PAVIMENTACIÓN DE CARRETERAS QUE LO COMUNIQUEN CON LAS OTRAS UTE DE LA REGIÓN, Y POR LO TANTO EN EL ESTADO.	1.-INCORPORACIÓN DE 100 VIVIENDAS AL SISTEMA DE AGUA POTABLE, DRENAJE, ALCANTARILLADO Y ELECTRICIDAD EN ZONAS DE CRECIMIENTO AUTORIZADAS.
	MANEJO AMBIENTAL	LOGRAR UN MANEJO AMBIENTAL INTEGRAL MEDIANTE EL SANEAMIENTO DE CUERPOS DE AGUA, MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS Y MANTENER LOS LÍMITES CON LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.	INSTAURAR UN SISTEMA DE MANEJO URBANO DE RESIDUOS SOLIDOS INTEGRAL, SANEAMIENTO DE AGUAS NEGRAS MEDIANTE TRATAMIENTO, MOTIVAR EL MANEJO DE UMAS QUE DELIMITEN Y APOYEN A LA PROTECCIÓN DE LAS ANP.	1.- PROYECTO TURÍSTICO AUTOSUSTENTABLE
	CONSOLIDACIÓN ESTRATÉGICA	CONSOLIDACIÓN DE LAS ACTIVIDADES TERCIARIAS EN VILLANUEVA Y CONSOLIDARLO COMO UN CENTRO URBANO CONCENTRADOR DE SERVICIOS ORIENTADO A LAS ESPECIALIDADES DE LA UTE PARA APOYO A LA REGIÓN.	INTEGRAR AL PADRÓN PRESTADOR DE SERVICIOS A LA FORMALIDAD FISCAL MEDIANTE ESTÍMULOS Y BENEFICIOS QUE SE VEAN REFLEJADOS EN EL CONSUMO INTERNO Y POR TANTO EN LA ECONOMÍA INDIVIDUAL.	1.- CARRETERA VILLANUEVA JEREZ DIRECTA

Fuente: Cálculo y captura propia. GCCROBER 2014

Se anexa minuta de Taller para el establecimiento de políticas, estrategias, objetivos y proyectos con el GTM.

Minuta de la Reunión de Trabajo del Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial para la Validación de Unidades Territoriales para las Regiones Noroeste, Centro-Sur, Sur y Suroeste

En la Ciudad de Zacatecas, Zacatecas, siendo las 10:20 horas del día 9 de junio de 2014, en cumplimiento a lo dispuesto en la Fracción IV del Acta de Instalación del Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial, se reunieron en la Sala de Juntas de la Unidad de Planeación, ubicada en Circuito Cerro del Gato, Edificio H 2º piso del Complejo de Ciudad Administrativa, miembros suplentes y/o titulares del Consejo, cuyos nombres y firmas aparecen al calce para dar validez al acto que se celebró bajo el siguiente:

Orden del Día.

1. Pase de Lista
2. Bienvenida a cargo del M.V.Z. Antonio Rivera Ruiz Esparza, Secretario Técnico de la Unidad de Planeación y el Ing. Víctor Hugo Contreras M. en representación del Delegado de la SEDATU.
3. Exposición de motivos por parte del M.V.Z. Antonio Rivera Ruiz Esparza.
4. Presentación de las Unidades Territoriales para las Regiones Noroeste, Centro-Sur, Sur y Suroeste por parte de Crober Grupo Constructor, S.A. de C.V.
5. Asuntos Generales

Desarrollo

En representación del Lic. Esteban Herrera Ugarte, el M.V.Z. Antonio Rivera da la bienvenida a todos los asistentes y da inicio a esta reunión de trabajo, estableciendo como objetivo, la presentación de la integración de Unidades Territoriales correspondientes. Cede la palabra al Ing. Víctor Hugo Contreras M. en representación del Delegado de la SEDATU, quien manifiesta la importancia de la participación del CEOT en la integración de los Programas, agradeciendo la asistencia y remarcando la necesidad de trabajar con premura dados los tiempos limitados para el ejercicio de los recursos a través de los cuales se financia su elaboración.

Seden la palabra a la Arq. María Guadalupe López Marchán, quien a nombre del Secretario de Infraestructura agradece la participación y asistencia, explica la dinámica de la reunión y sede la conducción de la misma a la empresa Crober Grupo Constructor, S.A. de C.V.

Acto seguido, personal de Crober Grupo Constructor, S.A. de C.V, realiza la exposición de la propuesta de integración de Unidades Territoriales para las regiones Noroesta, Centro-Sur, Sur y Suroeste, haciendo énfasis en que se integraron conforme a la Propuesta para la Generación Semiautomatizada de Unidades de Paisaje y la Guía Metodológica para la Elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial.

Dada la enorme cantidad de información presentada y la imposibilidad de emitir opiniones concretas al respecto, después de realizar opiniones generales respecto a la presentación y no habiéndose tratado asuntos generales, se llegó a los siguientes:

Acuerdos

PRIMERO. Se establece un plazo perentorio de 8 días para recibir observaciones vía oficio, mismas que se deberán remitir a la Dirección de Desarrollo Urbano de la Secretaría de Infraestructura a más tardar el. 16 de junio de 2014. Esto con el objeto de los miembros del CEOT tengan tiempo suficiente para analizar la información presentada. Una vez recibidas y atendidas las observaciones o en caso de ausencia de estas, se entienden por validadas las Unidades Territoriales.

SEGUNDO. La Secretaría de Infraestructura y Crober Grupo Constructor, S.A. de C.V, gestionarán por su parte las reuniones necesarias con dependencias u organismos en particular, a fin de obtener la información pertinente para fortalecer los Programas y en particular la integración de Unidades Territoriales. "Crober" a su vez, proporcionará a la dependencia u organismo los archivos "raíz" que sean necesarios para complementar información conforme a la metodología especificada por SEDATU, para su integración.

TERCERO. Se enviarán vía correo electrónico, los objetivos metas y estrategias, para estas unidades territoriales, a más tardar el 16 de junio; en este sentido, se establece a su vez un plazo de 3 días hábiles contados a partir del envío de la información, para enviar observaciones por el mismo medio. Una vez transcurrido el plazo, recibidas las observaciones o en ausencia de ellas, se entenderán por validados.

Aprobación de la Minuta de la Reunión de Trabajo del Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial para la Validación de Unidades Territoriales para las Regiones Noroeste, Centro-Sur, Sur y Suroeste

Secretario Técnico	Firma
Por la Unidad de Planeación: M.V.Z. Antonio Rivera Ruiz Esparza M.A.T.I Eduardo Ernesto Hernández Castañeda	

Vocales	Firma
Por la Secretaría General de Gobierno: Lic. Joel Muro Torres	
Por la Secretaría de Infraestructura: Arq. María Guadalupe López Marchán	
Por la Secretaría de Desarrollo Social: Ing. Rubén Medina Lizalde	
Por la Secretaría del Campo: Dr. Nicolás Morales Carrillo	
Por la Secretaría de Agua y Medio Ambiente Ricardo Montañez Lugo	

Por el Organismo Regulador de la Tenencia de la Tierra:
Lic. Virginia Amparo Luevano Acuña

Por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano:
Ing. Victo Hugo Contreras M.

Por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales:
Ing. Davinia E. Ríos Herrera

Por la Comisión Nacional del Agua:
Guillermo Navarro Peña

Por el Centro SCT:
Rogelio Nañez Bugarín

Por la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción:
Ing. Miguel ángel de la Torre Gurrola

Por la Cámara Nacional de la Industria del Desarrollo y Promoción de la Vivienda:
Lic. Luis Javier Sánchez García

Por la Dirección de Catastro y Registro Público:
Mauricio Garrido Román

Por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía:
Ing. Gustavo Basurto Román

Por la Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra:
L.A. Adriana M. Balderas Castañeda

Por la Procuraduría Agraria:
Lic. Rosa Esquivel Castro

Por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente:
Emma Gabriela Ortiz Aguilera

Por la Comisión Federal de Electricidad:
Aldo Fabricio Fausto Nava

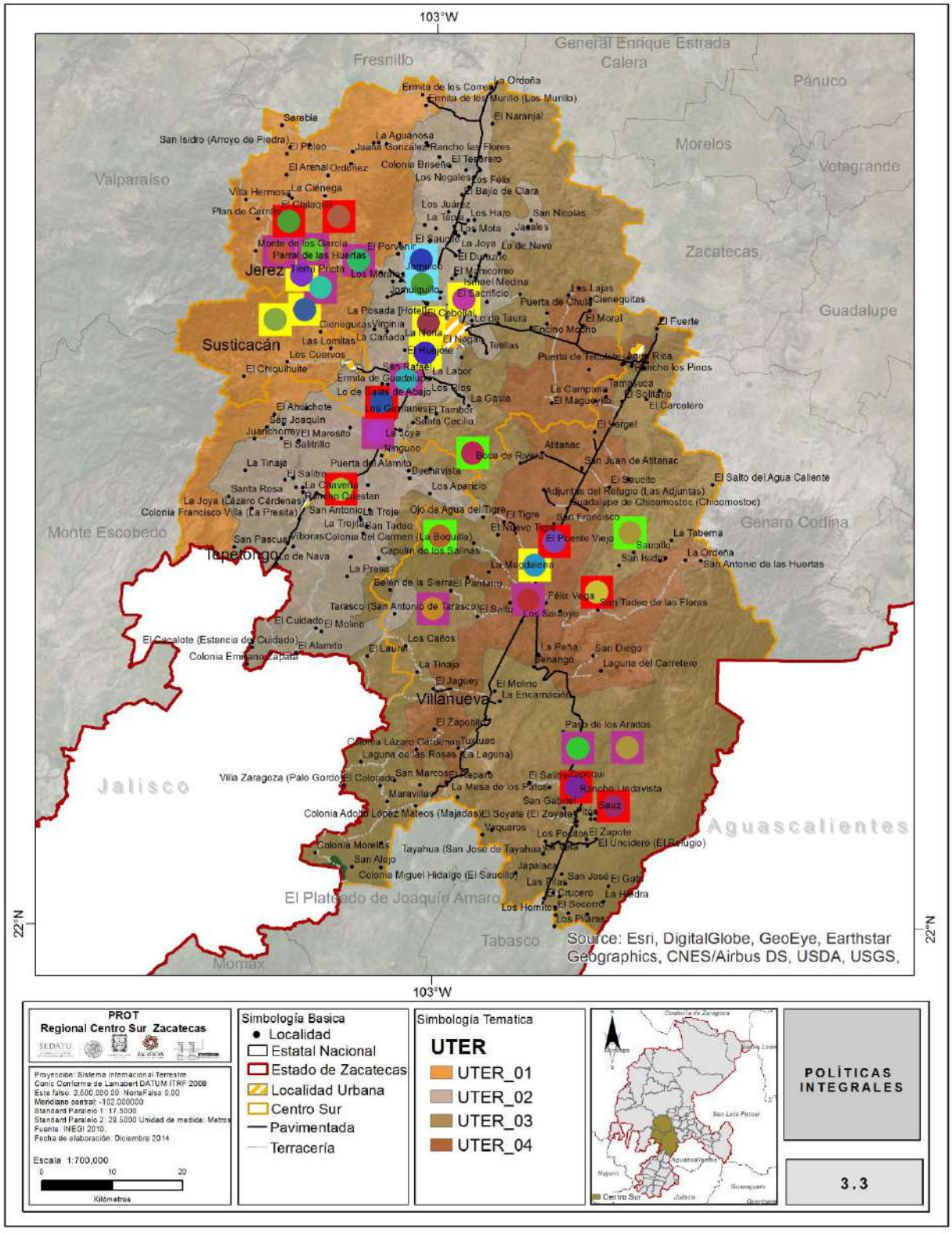
Por el Colegio de Peritos Valuadores:
Ing. Ing. Ramiro Gutiérrez Serna

Arq. Juan Manuel Ramírez Aguilera

Por el Colegio de Ingenieros Civiles:
Ing. José Mario Esparza Gutiérrez

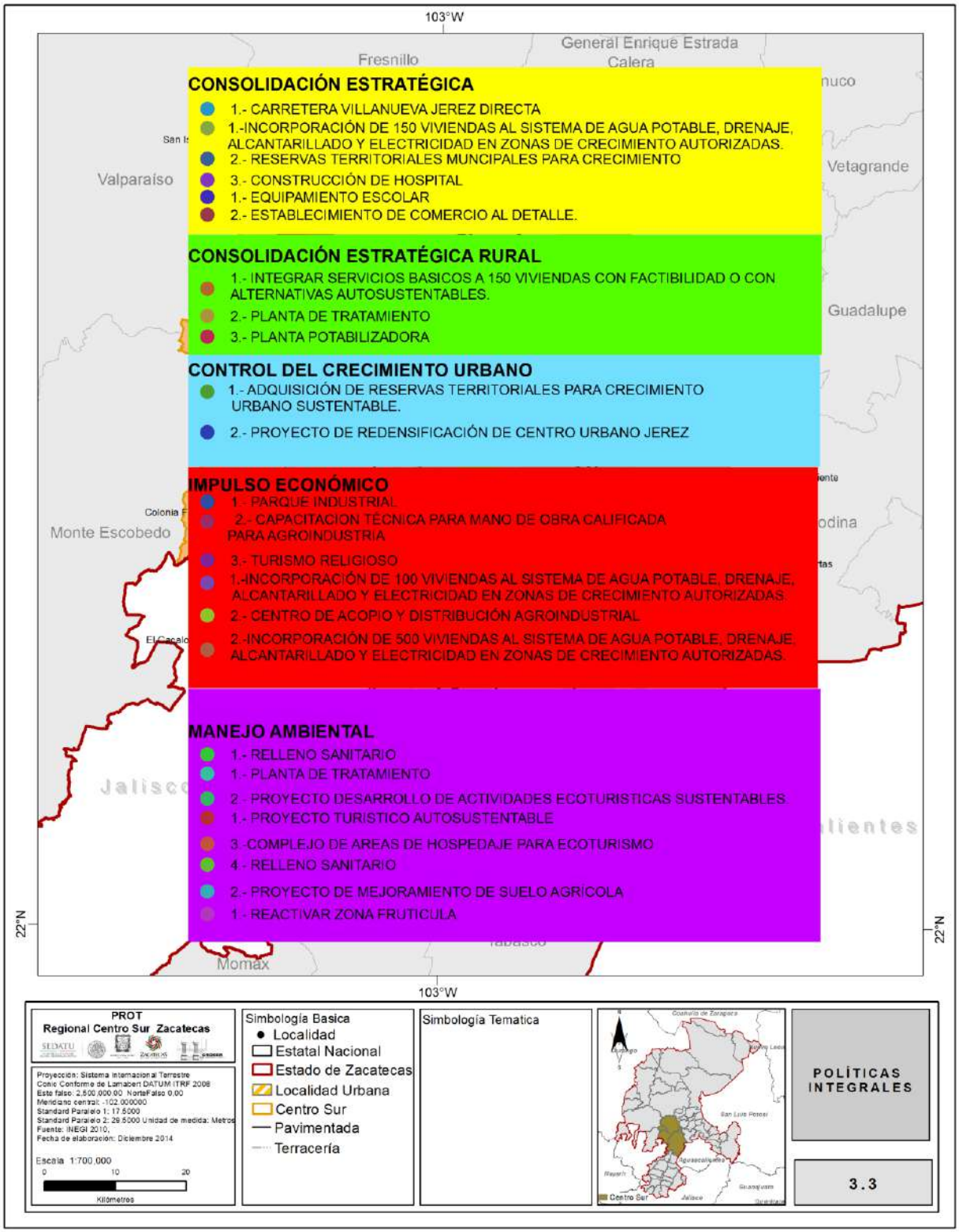
Por el Colegio de Arquitectos:
Arq. Juan Manuel Lugo B.

Mapa 3.3h Resumen de Proyectos por UTE Región Centro Sur.



Fuente: Creación propia GCCROBER 2014.

Mapa 3.3h Resumen de Proyectos por UTE Región Centro Sur, simbología.



Fuente: Creación propia GCCROBER 2014.

FASE IV. ACCIONES Y CORRESPONSABILIDAD

La conciliación entre los diferentes actores que participan en el OT es de vital importancia. Para llevar a cabo las alianzas entre las diferentes instituciones del sector público, privado y de organismos de la sociedad civil, se deberá concretar una cartera de proyectos identificados y lograr los objetivos planteados para cada UTER, dentro del Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial, se incluyen desde las instancias de gobierno a los responsables en la ejecución de los diversos proyectos estratégicos.

4.1 PROGRAMA ANUAL DE INVERSIONES

El Programa Anual de Inversiones no se identifica de manera puntual dentro de la actual administración estatal. Sin embargo, no significa que sea una limitante para definir en alcance al PROT. Las inversiones previstas para solventar los proyectos y determinar las modalidades de aportación pública, privada, mixta o social.

Cuadro 4.1. Inversiones previstas para los proyectos

UTE	SECTOR	PROYECTO	EJECUTOR	PROGRAMA	ETAPA	TIPO	PERIODO	MONTO	INVERSIÓN
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1.- Se indicará la clave de la UTE donde se ejecutará el proyecto

2.- Se identificará el sector público administrativo al que corresponde al proyecto, en caso de ser privado o social, así indicarlo

3.- Se indicará una breve descripción del proyecto

4.- Se indicará la instancia pública, privada o social responsable del proyecto

5.- Se indicará el nombre del programa de gobierno al que pertenece el proyecto en caso de existir

6.- Se indicará, cuando el proyecto esté en curso, el estatus y el porcentaje de avance del proyecto (programado, iniciado, suspendido, por terminar), Cuando sea nuevo sólo indicarlo.

7.- Se indicará el tipo de inversión: pública (federal, estatal y municipal), privada, social o mixta

8.- Se indicará el periodo programado de inversión (mes y año) inicio y término

9.- Se indicará el costo total del proyecto

10.- Se indicará la inversión programada por año si es multianual

Cuadro 4.1. Inversiones previstas para los proyectos. Centro Sur

UTE	SECTOR	PROYECTO	EJECUTOR	PROGRAMA	ETAPA	TIPO	PERIODO	MONTO	INVERSIÓN
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
32_CENTROSUR_UTE_01	TURISMO	PROYECTO DE PROMOCION ECOTURISTICA	SECTUR	-	1ERA.	MIXTA	2016-2022	$ 10,000,000.00	$ 10,000,000.00
	INFRAESTRUCTURA	ALUMBRADO PUBLICO EN ZONAS PRIORITAR	MUNICIPIO S	-	1ERA.	MUNICIPAL	2016-2022	$ 5,000,000.00	$ 5,000,000.00
	SALUD	CENTRO DE SALUD	SECTOR SALU	-	TERMINADO	FEDERAL	2016-2022	$ 25,000,000.00	$ 25,000,000.00
	EDUCACION Y CULTURA	AULAS DE APOYO	SEDUZAC	-	TERMINADO	ESTATAL	2016-2022	$ 8,000,000.00	$ 8,000,000.00
	CARRETERA	10 KM DE CARRETERA NUEVA	SCT	-	1ERA.	ESTATAL	2016-2022	$ 19,000,000.00	$ 19,000,000.00
32_CENTROSUR_UTE_02	TURISMO	POYECTO HOTELES Y ECOTURISMO	SECTUR	-	1ERA.	MIXTA	2016-2022	$ 100,000,000.00	$ 100,000,000.00
	INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS DE APOYO AL ECOTURISMO	VARIOS	-	1ERA.	FEDERAL	2016-2022	$ 30,000,000.00	$ 30,000,000.00
	SALUD	HOSPITAL DE LA MUJER	MUNICIPIO J	-	1ERA Y 2DA.	MUNICIPAL	2016-2022	$ 150,000,000.00	$ 150,000,000.00
	EDUCACION Y CULTURA	ESCUELA DE ESPECIALIDAD TECNOLOGICA	SEDUZAC	-	1ERA Y 2DA.	ESTATAL	2016-2022	$ 120,000,000.00	$ 120,000,000.00
		PROMOCION TURISTICA PUEBLO MAGICO	SECTUR	-	TERMINADA	FEDERAL	2016-2022	$ 10,000,000.00	$ 10,000,000.00
	CARRETERA	RED DE CONEXIÓN DIRECTA CON VILLANUEV	SCT	-	1ERA.	FEDERAL	2016-2022	$ 60,000,000.00	$ 60,000,000.00
32_CENTROSUR	ECONOMIA	INDUSTRIA MANUFACTURERA Y/O AGROIND	SEZAC	-	TERMINADA	MIXTA	2016-2022	$ 40,000,000.00	$ 40,000,000.00
	INFRAESTRUCTURA	PLANTA DE TRATAMIENTO	SAMA	-	TERMINADA	ESTATAL	2016-2022	$ 5,000,000.00	$ 5,000,000.00
	SALUD	PLANTA POTALIZADORA	SAMA-SSZ	-	TERMINADA	ESTATAL	2016-2022	$ 2,500,000.00	$ 2,500,000.00
	CARRETERA	MANTENIMIENTO CARRETERO	SCT	-	TERMINADA	FEDERAL	2016-2022	$ 7,000,000.00	$ 7,000,000.00
32_CENTROSUR_UTE_04	TURISMO	EQUIPAMIENTO TURISMO RELIGIOSO	SECTUR	-	1ERA.	MIXTA	2016-2022	$ 50,000,000.00	$ 50,000,000.00
	INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS BASICOS APOYO TURISMO	VARIOS	-	1ERA.	MUNICIPAL	2016-2022	$ 20,000,000.00	$ 20,000,000.00
	SALUD	CENTRO DE SALUD	SSZ	-	1ERA Y 2DA.	ESTATAL	2016-2022	$ 80,000,000.00	$ 80,000,000.00
	EDUCACION Y CULTURA	ESCUELA TECNOLOGICA AGROPECUARIA	SEDUZAC	-	TERMINADO	ESTATAL	2016-2022	$ 45,000,000.00	$ 45,000,000.00
	CARRETERA	RED DE CONEXIÓN DIRECTA CON JEREZ	SCT	-	1ERA.	FEDERAL	2016-2022	$ 60,000,000.00	$ 60,000,000.00

4.2 ESTABLECIMIENTO DE CORRESPONSABILIDAD

La siguiente matriz de corresponsabilidad por cada UTER, incluye por proyecto o acción a llevar a cabo en cada UTE la relación de colaboración entre distintas instancias federales, estatales, municipales, privadas y/o sociales, para realizarlos. Se establece a continuación la primera relación de coordinación y compromisos respecto a las instancias que estarán vinculadas para coordinarse y dar cumplimiento a la meta establecida.

Cuadro 4.2 Matriz de corresponsabilidad por UTE*

PROYECTOS Y ACCIONES		INSTANCIAS			
		ESTATALES	FEDERALES	PRIVADAS	SOCIALES

*Los indicadores de desempeños son responsables de la EAE, mientras que su aprobación, monitoreo y evaluación serán parte de las responsabilidades del CEOT.

4.3. MECANISMOS Y CRITERIOS DE SEGUIMIENTO

El seguimiento de las acciones y proyectos detonadores en el presente PROT, conforma un mecanismo permanente de las dos actividades siguientes:

a) Monitoreo del proceso de planeación que conforma la base para rediseñar los proyectos territoriales, o bien para redefinir los objetivos y las metas correspondientes en cada UTE:

El CEOT será el órgano encargado del monitoreo del proceso de planeación, misma que tendrá al menos las siguientes funciones:

- Llevar a cabo el proceso permanente de monitoreo sobre los avances de los proyectos.
- Desarrollar y conservar un sistema de registro que incluya, además de las bitácoras de talleres, reuniones y acuerdos, las bases de datos históricos y los estudios prospectivos que sustentaron la elaboración de escenarios y el diseño de los componentes del PROT, así como el registro de los avances por UTE de los proyectos relacionados con sus objetivos estratégicos y metas.
- Realizar el análisis sobre el cumplimiento de los objetivos estratégicos y las metas correspondientes, así como las medidas de corrección propuestas en caso de observarse desviaciones entre resultados, metas y objetivos.
- Coordinar los talleres de replanteamiento de los objetivos estratégicos, metas, acciones y proyectos.
- Hacer pública la información sobre los logros de los proyectos establecidos en el PEOT.

b) Evaluación de los resultados obtenidos en función de las metas establecidas que permitirá disponer de información para identificar en qué medida los proyectos propuestos fueron inadecuadamente planeados y gestionados, o ben en qué medidas las metas fijadas para cumplir con los objetivos estratégicos del PROT eran inalcanzables en el horizonte de tiempo previsto.

4.4. INDICADORES DE EVALUACIÓN Y MONITOREO

Parte fundamental para el seguimiento de los proyectos establecidos en el PROT es el uso de los indicadores para el monitoreo y la evaluación de resultados. Estos permitirán medir cuantitativamente dichos resultados en dos niveles:

a) Avances generales (mediante indicadores cuantitativos sintéticos por objetivo estratégico)
b) Avances particulares (mediante indicadores cuantitativos específicos)

A continuación, se describe un listado de indicadores de evaluación y monitoreo de los proyectos.

Los indicadores permitirán medir cualitativamente si los proyectos se emprendieron en tiempo oportuno y en qué medida los logros obtenidos contribuyen al cumplimiento de los objetivos estratégicos y las metas.

Algunos de estos indicadores pueden presentar eventuales rezagos o incumplimiento en la operación de los proyectos establecidos, por ello se proponen las medidas correctivas siguientes: ……

Su rezago e incumplimiento puede prevenir de uno o varios de los siguientes eventos:

I) Una inadecuada asignación de responsabilidades (relacionada con la matriz de Corresponsabilidad).
II) Deficiencias en la promoción y gestión de recursos (por ejemplo, asignación tardía de recursos presupuestales para alcanzar las metas en los plazos fijados).
III) La fijación de metas u objetivos inalcanzables con los recursos disponibles.
IV) La ocurrencia de factores externos que invalidan la consecución del PROT como se planeó inicialmente (cambios en el escenario o entorno previstos).

Proyectos detonadores e inversiones programadas

Dentro de este apartado se habrán de identificar aquellos proyectos programados y autorizados en los distintos sectores de planeación por parte de los diferentes órdenes de gobierno, que tengan impacto dentro del territorio de la entidad.

Una fuente de información para conocer estos proyectos son las instituciones del Estado, particularmente se obtendrá consultando el Programa Operativo Anual 2014 o 2015, en el que se reflejen los proyectos que llevará a cabo el Estado.

Se deberá realizar una matriz que concentre los datos relevantes. Estos proyectos se deberán considerar en la construcción de escenarios.

Cuadro 27. Proyectos detonadores e inversiones programadas

PROYECTO	INSTANCIA EJECUTORA	NIVEL	OBJETIVOS	DURACIÓN	UBICACIÓN	INVERSIÓN (MILLONES DE PESOS)[1]	PROBLEMÁTICA
1	2	3	4	5	6	7	8

[1] El monto de las inversiones para cada uno de los proyectos se redondo para fines prácticos. Debido a que en las fuentes de información proporcionadas no hay homogeneidad en la presentación de las cantidades.

1. Se indicará el nombre del proyecto
2. Se indicará la instancia encargada de ejecutar el proyecto
3. Se indicará si es federal, estatal o municipal
4. Indicar los objetivos que persigue el proyecto
5. Se indicará el tiempo programado para llevar a cabo el proyecto
6. Se indicará el lugar o lugares (localidades o municipios) donde se ejecutará el proyecto
7. Indicar la inversión programada total para el proyecto
8. Indicar los problemas presentados en la propuesta o implementación del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Cabrero, Enrique (2004), “Capacidades institucionales en gobiernos subnacionales de México: ¿Un obstáculo para la descentralización fiscal?” en CIDE, Gestión y política pública; Vol. XIII, no. 3, pp. 753-784.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (1917), Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Última Reforma DOF 09-08-2012). México.
- (1972), Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos (Última Reforma DOF 09-04-2012). México.
- (1988), Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (Última Reforma DOF 04-06-2012). México.
- (1993), Ley General de Asentamientos Humanos (Última Reforma DOF 09-04-2012). México.
- (2012), Ley General de Protección Civil (Nueva Ley DOF 06-06-2012). México.
- Carrera Hernández, Ady P; Raúl Coronilla Cruz y Alejandro Navarro. “Índice de desarrollo institucional y sustentabilidad municipal”. México, Red IGLOM, noviembre de 2010. 140 p.
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) (2011), Estadísticas del agua en México, edición 2011.
- Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) (2011), Anuario estadístico de acuacultura y pesca 2010. México.
- Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2011), Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2010, México.
- Cottom, Bolfy (2001), “Patrimonio Cultural Nacional: El marco jurídico y conceptual” en UNAM, Derecho y Cultura, No. 4, pp. 79-107.
- Estudios y Proyectos para el Ordenamiento Territorial S.C. (EPOT, S.C).
- Programa de Desarrollo de la Ruta de la Plata. Documento Central. 2004-2010.
- García Zamora, Rodolfo y Contreras Díaz, Francisco Javier (Coords.)(2012), Seminario Estatal de Universitarios: por una nueva estrategia de desarrollo integral para Zacatecas, Volumen I. Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas.
- Gobierno del Estado de Zacatecas (2011), Plan Estatal de Desarrollo de Zacatecas, 2011-2016.
- (2011), Programa Sectorial de Desarrollo Urbano, Obra Pública y Vivienda 2011-2016, Zacatecas.
- Gobierno del Estado de Zacatecas, Oficialía Mayor de Gobierno (1989), Código Urbano del Estado de Zacatecas. Zacatecas.
- Gobierno del Estado de Zacatecas, Secretaría de Finanzas (2011). Informe de la Cuenta Pública del Ejercicio Fiscal 2010. Zacatecas. Disponible en: http://finanzas.gob.mx/contenido/InformacionFinanciera/CuentasPublicas/2010.
- Gobierno del Estado de Zacatecas. Secretaría de Finanzas (2012). Informe de la Cuenta Pública del Ejercicio Fiscal 2010. Zacatecas. Disponible en: http://finanzas.gob.mx/contenido/InformacionFinanciera/CuentasPublicas/2011.

- H. Quincuagésima Novena Legislatura del Estado de Zacatecas (2010), Ley Orgánica del Centro Regional del Patrimonio Mundial en Zacatecas. Zacatecas.
- H. Quincuagésima Quinta Legislatura del Estado de Zacatecas (1998), Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Zacatecas (Última Reforma, Periódico Oficial del Estado de Zacatecas, 17-06-2009). Zacatecas.
- H. Quincuagésima Segunda Legislatura del Estado de Zacatecas (1987), Ley de Protección y Conservación de Monumentos y Zonas Típicas del Estado de Zacatecas. Zacatecas.
- H. Quincuagésima Séptima Legislatura del Estado de Zacatecas (2003), Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Zacatecas. Zacatecas.
- H. Quincuagésima Sexta legislatura del Estado de Zacatecas (2001), Ley Orgánica del Municipio del Estado de Zacatecas. Zacatecas.
- INAH, Coordinación Nacional de Monumentos Históricos (2012), Catálogo de monumentos del Estado de Zacatecas. México.
- INEGI (2011). Perspectiva estadística Zacatecas. México.
- (2012), Anuario estadístico de Zacatecas 2011. México. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/sistemas/productos/default.aspx?c=265&s=inegi&upc=702825042448&pf=prod&ef=&f=2&cl=0&tg=8&pg=0
- (2012a). Perspectiva estadística Zacatecas. México.
- López-Blanco, J. (2008), Mapa de Regiones Ambientales Biofísicas de México, escala 1:4, 000,000. Caracterización y Diagnóstico para el Ordenamiento Ecológico General del Territorio, Dirección de Ordenamiento Ecológico de la SEMARNAT (TR-2007-Diagnóstico Ambiental-OEGT-080807-1), México.
- Márquez Calle, Germán (2000), "Vegetación, Población y Huella Ecológica como Indicadores de Sostenibilidad en Colombia", en Universidad Nacional de Colombia, Gestión y Ambiente, No. 5, pp. 33-49.
- Medellín, Jorge L. (1994), "Recuperación de monumentos históricos y su integración urbana", en Tovar Isabel (comp), Reencuentro con nuestro patrimonio cultural. Ensayos sobre la Ciudad de México, tomo VI, CONACULTA, Universidad Iberoamericana. México.
- Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP) (1979), Carta Geológica de Fresnillo. Clave F13-3. Esc. 1:250,000. México.
- (1982), Carta Geológica de Zacatecas. Clave F13-6. Esc. 1:250,000.México.
- Servicio Geológico Mexicano (SGM) (1997), Carta Geológico-Minera. Zacatecas F13-3. Esc. 1:250,000. México.
- (2011), Panorama Minero del Estado de Zacatecas, México.
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) (2007), Programa Sectorial de Desarrollo Social 2007-2012. México.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la cultura (UNESCO) (1972), Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, París.
- (2003), Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial, París.

- (2005), Convención sobre la Protección y Promoción de la Diversidad de las Expresiones Culturales, París.
- (2008), Directrices Prácticas para la aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial, París.
- (2010), 2010 Evaluations of Cultural Properties, World Heritage List Nominations 2010, ICOMOS, World Heritage Convention, World Heritage Committee, Paris.
- Organización para la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas (FAO) (2007). Base Referencial Mundial del Recurso Suelo. Primera actualización 2007. IUSS Grupo de Trabajo Informes sobre Recursos Mundiales de Suelos No. 103. FAO, Roma. 117 pp.
- Programa Regional de Desarrollo Urbano del Municipio de Juchipila (2005).
- Programa estratégico Forestal del Estado de Zacatecas
- Estudio Agropecuario (sep 2010)
- Programa Hídrico Estatal visión 2030
- Programa Subregional de Ordenamiento Territorial de Zacatecas

Páginas web

- Comisión Nacional para el Desarrollo de los pueblos Indígenas (CDI). Localidades Indígenas 2005. México. Disponible en: http://www.cdi.gob.mx/localidades2005/estados/zaca.htm
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) Anexo estadístico de Pobreza 2010 por Entidad Federativa. México. Disponible en: http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/medicion/Pobreza_2010/Anexo_ estadistico.es.do
- Medición de la pobreza, Estados Unidos Mexicanos, 2010. México. Disponible en: http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/medicion/Pobreza_2010/Anexoestadistico.es.do
- Medición de pobreza 2010 por municipio. Tablas Dinámicas (mapas y gráficas por municipio). México. Disponible en: http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw//pages/medicion/multidimencional/tablas_dinamicas_municipales.es.do
- CONACULTA. Atlas de Infraestructura y Patrimonio Cultural de México, 2010. México. Disponible en: http://sic.conaculta.gob.mx/atlas2010/atlas2010.pdf
- Sistema de Información Cultural. México. Disponible en: http://sic.conaculta.gob.mx/
- 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
- Censo nacional de gobierno 2011. México. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/censosgobierno/cng2011/ default.aspx

- Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. 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
- 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_resultadosI.pdf
- XIII Censo de población y vivienda 2010. México.
- SAGARPA. Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera. México. Disponible en:http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=351
- UNESCO. Camino Real de Tierra Adentro. Paris. Disponible en: http://whc.unesco.org/en/list/1351/
- Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS-México). México. Disponible en: http://www.icomos.org.mx/2012/index.php

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Ciudad.-** Agrupación de personas en un espacio físico continuo, en donde históricamente se han manifestado las realidades sociales, económicas y demográficas. El concepto alude principalmente al componente físico territorial. El perímetro delimita el área urbana. Se incluye centros urbanos, conurbaciones y zonas metropolitanas mayores a 15000 habitantes de acuerdo a los criterios del Sistema Urbano Nacional 2012 (SUN). [1]
- **Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial.-** 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 PEOT.
- **Equipo Asesor de Especialistas.-** Grupo de personas que realizara en forma directa el PEOT, su descripción se encuentra en el Anexo 7; podrá ser algún organismo público, una institución académica, un despacho, un consultor o una sociedad civil, el cual deberá contar con capacidad y experiencia demostrable en la elaboración de planes o programas de planeación territorial.
- **Guía Metodológica para la Elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial**.- El documento que emite la SEDATU con las pautas orientativas para la realización del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial.
- **Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM).-** Instancia donde participan servidores publicos estatales, federales o municipales que sera convocada por la Instancia Ejecutora para participar, colaborar y responsabilizarse en las actividades del PEOT.
- **GCCROBER S.A. de C.V..-** Grupo Constructor CROBER, Equipo Asesor de Especialistas (EAE) encargado del Programa Regional de Ordenamiento Territorial.
- **Localidad Rural.-** Aquella menor de 2,500 habitantes que no sea cabecera municipal.
- **Localidad Urbana.-** Aquella mayor a 2,500 habitantes o que sea cabecera municipal auqnue no tenga esa poblacion.
- **NOM.-** Normas Oficiales Mexicanas, son regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las Dependencias de la Administración Pública Federal, que establecen reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación.
- **Ordenamiento Territorial.-** Política pública integral orientada a impulsar el perímetro delimita el área urbana. Se incluye centros urbanos, conurbaciones y zonas metropolitanas mayores a 15000 habitantes de acuerdo a los criterios del Sistema territorial nacional y las entidades federativas. Es un proceso permanente que tiene como fin contribuir a mejorar el nivel de vida de la población.
- **PET.-** El tereftalato de polietileno, politereftalato de etileno, polietilentereftalato o polietileno tereftalato (más conocido por sus siglas en inglés PET, *polyethylene terephtalate*) es un tipo de plástico muy usado en envases de bebidas y textiles. Químicamente el PET es un polímero que se obtiene mediante una reacción de policondensación entre el ácido tereftálico y el etilenglicol. Pertenece al grupo de materiales sintéticos denominados poliésteres.

[1] Sedesol y Conapo, Catalogo: Sistema Urbano Nacional 2012 (México: Sedesol y Conapo, 2012), 11 y 13.

- **Plan Operativo.-** propuesta de actividades y compromisos que llevaran a cabo los integrantes del GTM para atender y cumplir la celebración de talleres, sesiones de trabajo, presentación de información, revisión de avances y aprobación de los documentos y mapas que ayuden a la integración del PEOT. Dicho Plan será presentado el primer día en que se instale el GTM y tendrá la agenda de actividades hasta el final del PEOT.
- **Programa Estatal de Ordenamiento Territorial (PEOT).-** Instrumento de planeacion que establece de manera sistematica y estratégica, líneas de acción para el aprovechamiento acorde con la aptitud y potencialidad de los recursos naturales del territorio nacional y las entidades federativas. Es un instrumento diseñado bajo principios de largo plazo, pero sujeto a resultados y metas en el corto y mediano plazo.
- **Sistema Estatal de Ciudades (SEC).-** Conjunto de ciudades que se encuentran relacionadas funcionalmente y cualquier cambio significativo en alguna de ellas propicia, en mayor o menor medida, alteraciones entre otras,[2] ellas presentan apoyo al prestar y compartir su equipamiento y servicios a las localidades rurales y a otras urbanas de menor jerarquía.
- **URP.-** La unidad administrativa de la SEDATU responsable de la coordinación nacional del Programa Reubicación de la Población en Zonas de Riesgos, que para el efecto, corresponde a la Dirección General de Ordenamiento Territorial y de Atención a Zonas de Riesgo.
- **SNIARN.-** El Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales es un conjunto de bases de datos estadísticos, cartográficos y documentales que recopilan, organizan y difunden la información acerca del ambiente y los recursos naturales del país. Integra información relativa a los inventarios de recursos naturales, al monitoreo de la calidad del aire, agua y suelo, al ordenamiento ecológico del territorio y a los registros, programas y acciones encaminados a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

- **ANP.-** Área Natural Protegida
- **CDI.-** Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas
- **CENAPRED.-** Centro Nacional de Prevención de Desastres
- **CEOT.-** Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial
- **CFE.-** Comisión Federal de Electricidad
- **COESPO.-** Consejo Estatal de Población
- **CONABIO.-** Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
- **CONAGUA.-** Comisión Nacional de Agua
- **CONAPO.-** Consejo Nacional de Población
- **CONAZA.-** Comisión Nacional de las Zonas Áridas
- **CONEVAL.-** Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
- **DGOTAZR.-** Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo
- **EAE.-** Equipo Asesor de Especialistas
- **FAO.-** Food and Agriculture Organization (Organización de las Naciones Unidas de la Agricultura y la Alimentación).
- **FODA.-** Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.
- **GTM.-** Grupo de Trabajo Multisectorial
- **INEGI.-** Instituto Nacional de Estadística y Geografía
- **ITER.-** Sistema de Integración Territorial
- **EMC.-** Evaluación multicriterio

[2] Sedesol y Conapo, Catalogo: Sistema Urbano Nacional 2012 (México: Sedesol y Conapo, 2012), 13.

- **MOT.-** Modelo de Ocupación Territorial
- **PEA.-** Población Económicamente Activa
- **PEDU.-** Programa Estatal de Desarrollo Urbano
- **PEDUOT.-** Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento de Territorio
- **PEMEX.-** Petróleos Mexicanos.
- **PEOE.-** Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico
- **PEOET.-** Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial
- **PEOT.-** Programa Estatal de Ordenamiento Territorial
- **PIB.-** Producto Interno Bruto
- **PND.-** Plan Nacional de Desarrollo
- **POA.-** Programa Operativo Anual
- **POT.-** Programa de Ordenamiento Territorial
- **PRAH.-** Prevención de Riesgos en los Asentamientos Humanos.
- **PREPZOR.-** Programa Reubicación de la Población en Zonas de Riesgos
- **SAGARPA.-** Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
- **SCT.-** Secretaria de Comunicaciones y Transportes
- **SEC.-** Sistema Estatal de Ciudades
- **SECTUR.-** Secretaria de Turismo
- **SECTURZ.-** Secretaría de Turismo de Zacatecas
- **SEDATU.-** Secretaria de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
- **UAM.-** Universidad Autónoma Metropolitana
- **UGA.-** Unidad de Gestión Ambiental
- **UNAM.-** Universidad Nacional Autónoma de México
- **URP.-** Unidad Responsable de Programa
- **UTE.-** Unidad Territorial Estratégica
- **OT.-** Ordenamiento Territorial
- **PNDU.-** Programa Nacional de Desarrollo Urbano
- **SINAP.-** Sistema Nacional de Áreas Protegidas
- **PEFE.-** Programa Estatal Forestal del Estado
- **ATP.-** Análisis Técnico Prospectivo
- **FIDERCO.-** Fideicomiso para el Desarrollo de la Región Centro de Occidente
- **CONAFOR.-** Comisión Nacional Forestal.
- **UPLA.-** Unidad de Planeación
- **COPLADEZ.-** Consejo de Planeación y Desarrollo de Zacatecas
- **INIFAP.-** El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
- **INAFED.-** Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal
- **SGM.-** Servicio Geológico Mexicano
- **POEGT.-** El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio
- **UNAM.-** Universidad Nacional Autónoma de México
- **SCINCE.-** Sistema para la Consulta de Información Censal
- **SE.-** Secretaria de Economía
- **COPROVI.-** Consejo promotor de la Vivienda Popular
- **SIMBAD.-** Sistema Municipal de Base de Datos
- **PVC.-** Policloruro de Vinilo
- **SEZAC.-** Secretaría de Economía del Estado de Zacatecas
- **PNUD.-** Programa de las Naciones Unidas
- **CUO.**- Coordinación Universitaria de Observatorios
- **CONAPESCA.-** Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca.
- **ICOMOS.-** Consejo Internacional de Monumentos y Sitios
- **UNESCO.**- La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura