

GACETA MUNICIPAL ÓRGANO OFICIAL DE PUBLICACIÓN DEL AYUNTAMIENTO DE MOTUL DE CARRILLO PUERTO 1

# GACETA MUNICIPAL

ÓRGANO OFICIAL DE PUBLICACIÓN DEL  
AYUNTAMIENTO DE MOTUL DE CARRILLO PUERTO

AUTORIZADO POR EL REGISTRO ESTATAL DE PUBLICACIONES OFICIALES  
AUTORIZACIÓN NÚMERO: CJ-DOGEY-GM-018



RESPONSABLE: REINALDO LUIS CANUL Y GUERRA, SECRETARIO MUNICIPAL.  
COORDINADOR EDITOR: LUIS EDUARDO CASTILLO ABRAHAM, DIRECTOR DE GOBIERNO.

---

AÑO IX MOTUL, YUCATÁN A 27 DE FEBRERO DE 2021

## DIRECTORIO

### REGIDORES

**ROGER RAFAEL AGUILAR ARROYO**  
PRESIDENTE MUNICIPAL

**DIANA GLISET KUK KOH** SÍNDICO MUNICIPAL

**REINALDO LUIS CANUL Y GUERRA** SECRETARIO MUNICIPAL

**YALINE GUADALUPE CAMPOS PECH** REGIDORA

**JOSÉ BERNARDO HERRERA UICAB** REGIDOR

**SIRIA IRLANDA AYALA CAMPOS** REGIDOR

**JOSÉ ARMANDO KUK CHALÉ** REGIDOR

**CRISTHIAN MYLÍ SODÁ GAMBOA** REGIDORA

**MAGALY DE JESÚS COLLÍ ESTRELLA** REGIDORA

**JOSÉ LUIS TZAB CHALÉ** REGIDOR

**RODRIGO MANUEL DÍAZ MONTERO**  
REGIDOR

### DIRECTORES

**FRANCISCO JAVIER AGUILAR Y AVILÉS**  
TESORERO MUNICIPAL

**LYNN MARIA MATA ARROYO**  
SISTEMA MUNICIPAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

**SERGIO IVÁN CANUL PINTO**  
SISTEMA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE MOTUL

**CARLOS GABRIEL CUPUL VICARÍA**  
COMUNICACIÓN SOCIAL

**ERICK MARTÍN ACOSTA PALMA**  
OBRAS PÚBLICAS Y DESARROLLO URBANO

**MIGUEL ÁNGEL PENICHE EUÁN**  
DESARROLLO RURAL

**ÁNGEL CÉSAR ABRAHAM MARTÍNEZ**  
PLANEACIÓN Y PROYECTOS ESTRATÉGICOS

**JOSÉ ISIDRO VARGUEZ CHAN**  
GESTIÓN Y ATENCIÓN CIUDADANA

**LUIS EDUARDO CASTILLO ABRAHAM**  
GOBIERNO

**JORGE ANTONIO BARROSO PINO**  
CULTURA

**MARIO HERNÁN CUEVAS Y PALMA**  
SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES

**WENDY CAROLINA CANUL POOL**  
SALUD

**MARIA ISABEL MEJIA PINTO**  
DESARROLLO SOCIAL

**ALICIA RAMÍREZ AVILÉS**  
EDUCACION

**MIGUEL ÁNGEL UICAB GALLEGOS**  
CATASTRO

**ADRIANA ANDREA CAN CELIS**  
INSTANCIA MUNICIPAL DE LA MUJER

**PABLO ANTONIO PECH PECH**  
SEGURIDAD PÚBLICA

**MAGDALENA LARA GUERRA**  
PROTECCIÓN CIVIL

**DAVID ABEL MEDINA SOLÍS**  
DEPORTES

**OMAR JESUS VERA MARÍN**  
IMAGEN URBANA Y ECOLOGIA

**JOSE DAVID CHAN CHUC**  
TRANSPORTE

## ÍNDICE

PÁGINA 2 .....	DIRECTORIO
PÁGINA 3 .....	ÍNDICE
PÁGINA 4 .....	NOTA DEL COORDINADOR EDITOR
PÁGINA 5 .....	ACTA DE PRIMERA SESIÓN ORDINARIA DE FECHA 8 DE FEBRERO DE 2021.
PÁGINA 10 .....	ACTA DE PRIMERA SESIÓN EXTRAORDINARIA DE FECHA 20 DE FEBRERO DE 2021.
PÁGINA 13 .....	ACTA DE PRIMERA SESIÓN SOLEMNE DE FECHA 22 DE FEBRERO DE 2021.
PÁGINA 18 .....	PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

**NOTA DEL EDITOR**

EN CUMPLIMIENTO DE LO DISPUESTO POR EL CABILDO Y POR EL REGLAMENTO DE LA GACETA MUNICIPAL, SE PUBLICAN LAS ACTAS ORDINARIAS Y EXTRAORDINARIAS DEL 8, 20, Y 22 DE FEBRERO DE 2021, ASÍ COMO EL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOTUL.

**ACTA NÚMERO NOVENTA Y SIETE  
PRIMERA SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO DEL MES DE FEBRERO**

EN LA CIUDAD Y MUNICIPIO DE MOTUL, ESTADO DE YUCATÁN, ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, SIENDO LAS DIECISIETE HORAS CON QUINCE MINUTOS DEL LUNES OCHO DE FEBRERO DE DOS MIL VEINTIUNO, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 30, 31 Y 33 DE LA LEY DE GOBIERNO DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE YUCATÁN, ESTANDO PRESENTES LOS CIUDADANOS REGIDORES **ROGER RAFAEL AGUILAR ARROYO, DIANA GLISET KUK KOH, REINALDO LUIS CANUL Y GUERRA, YALINE GUADALUPE CAMPOS PECH, JOSÉ BERNARDO HERRERA UICAB, SIRIA IRLANDA AYALA CAMPOS, JOSÉ ARMANDO KUK CHALÉ, CRISTHIAN MYLÍ SODÁ GAMBOA, MAGALY DE JESÚS COLLÍ ESTRELLA, JOSÉ LUIS TZAB CHALÉ Y RODRIGO MANUEL DÍAZ MONTERO.**-----

ACTO SEGUIDO, EL PRESIDENTE INSTRUYÓ AL SECRETARIO MUNICIPAL A DESAHOGAR LOS PUNTOS DEL ORDEN DEL DÍA DE CONFORMIDAD A LA CONVOCATORIA ENTREGADA A LOS REGIDORES PARA LA PRESENTE SESIÓN, POR LO QUE EL CIUDADANO REINALDO LUIS CANUL Y GUERRA, SECRETARIO MUNICIPAL, REALIZÓ EL PASE DE LISTA, ESTANDO PRESENTES TODOS LOS REGIDORES QUE CONFORMAN EL HONORABLE AYUNTAMIENTO DE MOTUL.-----

EL PRESIDENTE MUNICIPAL DECLARÓ LEGALMENTE CONSTITUIDA LA SESIÓN POR EXISTIR EL QUORUM DE LEY.-----

SE PROCEDE A LA LECTURA DEL ORDEN DEL DÍA: -----

- 1.- LISTA DE ASISTENCIA. -----
- 2.- DECLARATORIA DE EXISTIR EL QUORUM LEGAL. -----
- 3.- LECTURA DEL ORDEN DEL DÍA. -----
- 4.- LECTURA Y EN SU CASO DISPENSA DE LA LECTURA DEL ACTA DE LA SESIÓN ANTERIOR. -----
- 5.- PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y EN SU CASO APROBACIÓN DE LA CUENTA PÚBLICA RELATIVA AL MES DE DICIEMBRE DEL 2020, QUE HARÁ EL C. FRANCISCO JAVIER AGUILAR Y AVILÉS EN SU CALIDAD DE TESORERO MUNICIPAL.-----
- 6.- ASUNTOS GENERALES.-----
- 7.- ORDENAR LA REDACCIÓN DEL ACTA CORRESPONDIENTE.-----
- 8.- CLAUSURA DE LA SESIÓN. -----

ACTO SEGUIDO, EL SECRETARIO MUNICIPAL PUSO A CONSIDERACIÓN DE LOS REGIDORES LA DISPENSA DE LA LECTURA DEL ACTA DE LA SESIÓN ANTERIOR, MISMA MOCIÓN QUE FUE **APROBADA POR UNANIMIDAD DE LOS REGIDORES PRESENTES.**-----

SEGUIDAMENTE EL SECRETARIO MUNICIPAL CEDIÓ EL USO DE LA VOZ AL C. FRANCISCO JAVIER AGUILAR Y AVILES EN SU CALIDAD DE TESORERO MUNICIPAL PARA DAR LECTURA AL INFORME DE LA CUENTA PÚBLICA RELATIVO AL MES DE DICIEMBRE DEL 2020 QUEDANDO DEL SIGUIENTE MODO:

 MUNICIPIO DE MOTUL YUCATAN Estado de Actividades Del 01/dic/2020 al 31/dic/2020		Fecha y hora de Impresión
		05/feb/2021 08:17 a.m.
	2020	2019
<b>INGRESOS Y OTROS BENEFICIOS</b>		
<b>INGRESOS DE GESTIÓN</b>	\$513,916.27	\$328,146.83
IMPUESTOS	\$239,760.82	\$178,706.57
CUOTAS Y APORTACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL	\$0.00	\$0.00
CONTRIBUCIONES DE MEJORAS	\$1,088.85	\$1,040.00
DERECHOS	\$201,327.53	\$146,309.32
PRODUCTOS DE TIPO CORRIENTE	\$14.48	\$0.84
APROVECHAMIENTOS DE TIPO CORRIENTE	\$74,704.61	\$0.00
INGRESOS POR VENTA DE BIENES Y SERVICIOS	\$0.00	\$0.00
<b>PARTICIPACIONES, APORTACIONES, TRANSFERENCIAS, ASIGNACIONES, SUBSIDIOS Y OTRAS AYUDAS</b>	\$9,041,033.45	\$8,042,149.50
PARTICIPACIONES Y APORTACIONES	\$9,041,033.45	\$8,042,149.50
TRANSFERENCIAS, ASIGNACIONES, SUBSIDIOS Y OTRAS AYUDAS	\$0.00	\$0.00
<b>OTROS INGRESOS Y BENEFICIOS</b>	\$0.00	-\$1,300,000.00
INGRESOS FINANCIEROS	\$0.00	\$0.00
INCREMENTO POR VARIACIÓN DE INVENTARIOS	\$0.00	\$0.00
DISMINUCIÓN DEL EXCESO DE ESTIMACIONES POR PÉRDIDA O DETERIORO U OBSOLESCENCIA	\$0.00	\$0.00
DISMINUCIÓN DEL EXCESO DE PROVISIONES	\$0.00	\$0.00
OTROS INGRESOS Y BENEFICIOS VARIOS	\$0.00	-\$1,300,000.00
<b>Total de Ingresos y Otros Beneficios</b>	<b>\$9,555,849.72</b>	<b>\$6,070,296.33</b>

	2020	2019
<b>GASTOS Y OTRAS PÉRDIDAS</b>		
<b>GASTOS DE FUNCIONAMIENTO</b>	\$6,939,259.00	\$10,378,481.85
SERVICIOS PERSONALES	\$7,491,491.15	\$0,026,069.45
MATERIALES Y SUMINISTROS	\$760,371.70	\$1,334,480.64
SERVICIOS GENERALES	\$727,307.05	\$4,027,971.48
<b>TRANSFERENCIAS, ASIGNACIONES, SUBSIDIOS Y OTRAS AYUDAS</b>	\$429,931.40	\$381,290.40
TRANSFERENCIAS INTERNAS Y ASIGNACIONES AL SECTOR PÚBLICO	\$0.00	\$0.00
TRANSFERENCIAS AL RESTO DEL SECTOR PÚBLICO	\$0.00	\$0.00
SUBSIDIOS Y SUBVENCIONES	\$324,884.00	\$253,099.00
AYUDAS SOCIALES	\$74,634.38	\$21,607.49
PENSIONES Y JUBILACIONES	\$128,413.02	\$109,474.00
TRANSFERENCIAS A FIDEICOMISOS, MANDATOS Y CONTRATOS ANÁLOGOS	\$0.00	\$0.00
TRANSFERENCIAS A LA SEGURIDAD SOCIAL	\$0.00	\$0.00
DONATIVOS	\$0.00	\$100.00
TRANSFERENCIAS AL EXTERIOR	\$0.00	\$0.00
<b>PARTICIPACIONES Y APORTACIONES</b>	\$0.00	\$0.00
PARTICIPACIONES	\$0.00	\$0.00
APORTACIONES	\$0.00	\$0.00
CONVENIOS	\$0.00	\$0.00
<b>INTERESES, COMISIONES Y OTROS GASTOS DE LA DEUDA PÚBLICA</b>	\$0.00	\$0.00
INTERESES DE LA DEUDA PÚBLICA	\$0.00	\$0.00
COMISIONES DE LA DEUDA PÚBLICA	\$0.00	\$0.00
GASTOS DE LA DEUDA PÚBLICA	\$0.00	\$0.00
COSTO POR COBERTURAS	\$0.00	\$0.00
APÓYOS FINANCIEROS	\$0.00	\$0.00
<b>OTROS GASTOS Y PÉRDIDAS EXTRAORDINARIAS</b>	\$0.00	\$0.00
ESTIMACIONES, DEPRECIACIONES, DETERIOROS, OBSOLESCENCIA Y AMORTIZACIONES	\$0.00	\$0.00
PROVISIONES	\$0.00	\$0.00
DISMINUCIÓN DE INVENTARIOS	\$0.00	\$0.00
AUMENTO POR INSUFICIENCIA DE ESTIMACIONES POR PÉRDIDA O DETERIORO U OBSOLESCENCIA	\$0.00	\$0.00
AUMENTO POR INSUFICIENCIA DE PROVISIONES	\$0.00	\$0.00
OTROS GASTOS	\$0.00	\$0.00
<b>INVERSIÓN PÚBLICA</b>	\$17,849,001.25	\$975,601.25
INVERSIÓN PÚBLICA NO CAPITALIZABLE	\$17,849,001.25	\$975,601.25
<b>Total de Gastos y otras Pérdidas</b>	\$27,215,182.65	\$11,738,533.29
<b>Resultado del Ejercicio (Ahorro/Desahorro)</b>	-\$17,689,332.00	-\$6,865,238.96

ACTO SEGUIDO EL SECRETARIO SOMETIÓ A CONSIDERACIÓN DE LOS REGIDORES EL ESTADO DE LA CUENTA PÚBLICA DEL MES DE DICIEMBRE DE 2020 SIENDO ESTE **APROBADO POR MAYORÍA** SIENDO LOS REGIDORES **RODRIGO MANUEL DÍAZ MONTERO Y YALINE GUADALUPE CAMPOS PECH QUIENES VOTARON EN CONTRA**. SE INSTRUYE SU PUBLICACIÓN EN LA GACETA MUNICIPAL PARA LOS EFECTOS LEGALES QUE ACONTEZCA.-----

CONTINUANDO CON EL DESARROLLO DE LA SESIÓN EL SECRETARIO MUNICIPAL LLEGO A LA ATENCIÓN DE ASUNTOS GENERALES POR LO QUE CEDIÓ EL USO DE LA VOZ AL PRESIDENTE MUNICIPAL QUIEN EN USO DE LA MISMA MANIFESTÓ LO SIGUIENTE:-----

QUIERO PONER A CONSIDERACIÓN DEL HONORABLE CABILDO EL PUNTO DE ACUERDO RELATIVO A LA SOLICITUD QUE HICIERA EL CIUDADANO **VICENTE CANCHE TORRES** QUIEN ES LOCATARIO DEL MERCADO 20 DE NOVIEMBRE MISMO QUE SOLICITA MEDIANTE OFICIO EL TRASPASO DE SU LOCAL MARCADO CON EL “**NÚMERO 28**” Y QUE CUENTA CON EL GIRO DE “**NEVERÍA Y REFRESQUERÍA**” UBICADO EN EL ANTES MENCIONADO MERCADO VEINTE DE NOVIEMBRE DE ESTA CIUDAD A FAVOR DE LA SRA. **REINA CONCEPCIÓN CANCHE ALONZO**, QUIEN ES HIJA DEL SEÑOR EN COMENTO, TODA VEZ QUE YA NO LE RESULTA POSIBLE ATENDERLO, POR LO QUE EL SECRETARIO MUNICIPAL NO HABIENDO DUDAS NI COMENTARIOS QUE ACLARAR SOMETIÓ A CONSIDERACIÓN DEL CABILDO EL PUNTO DE ACUERDO PLANTEADO, **SIENDO ESTE APROBADO POR UNANIMIDAD**, DEBIDO A ESTO SE INSTRUYE AL DIRECTOR DE GOBIERNO A REALIZAR LAS GESTIONES NECESARIAS PARA LA EMISIÓN DE LA NUEVA CONCESIÓN PARA TODOS LOS EFECTOS FISCALES.-----

CONTINUANDO CON EL ORDEN DEL DÍA Y SIEMPRE EN ATENCIÓN DE ASUNTOS GENERALES EL SECRETARIO CEDIÓ DE NUEVA CUENTA EL USO DE LA VOZ AL PRESIDENTE MUNICIPAL QUIEN EN USO DE LA MISMA MANIFESTÓ LO SIGUIENTE:-----

QUIERO PONER A SU CONSIDERACIÓN EL OTORGAMIENTO Y ADJUDICACIÓN DE DOS PREDIOS DEL FUNDO LEGAL A LOS SIGUIENTES

CIUDADANOS, MISMOS QUE HAN CUMPLIDO CON LOS REQUISITOS LEGALES CORRESPONDIENTES:

NÚMERO	ADJUDICATARIO	MEDIDAS	NOMENCLATURA	SUPERFICIE
1	EDUARDO MANUEL CHUC MAY	6 M X 80 M	CALLE 24 DIAG. NÚMERO 100 MOTUL, YUCATÁN.	480 M2
2	EDUARDO HU Y PUCH	8.40 M X 30 M	CALLE 6 NÚMERO 60 KANCABCHÉN RANCHO, MOTUL, YUCATÁN.	600 M2

DENTRO DEL MISMO PUNTO DE ACUERDO, PONGO A SU CONSIDERACIÓN LA AUTORIZACIÓN PARA LA ENAJENACIÓN DEL **PREDIO RÚSTICO MARCADO COMO TABLAJE CATASTRAL 5800 DEL MUNICIPIO DE MOTUL** QUE HICIERA EL **C. WILLIAM ALBERTO ESPADAS GÓNGORA** A FAVOR DE SU HIJA, LA **C. KARA KATHLEEN ESPADAS CAN** A TÍTULO DE DONACIÓN, HABIENDO FIRMADO LA ESCRITURA PÚBLICA CORRESPONDIENTE Y RESTANDO ÚNICAMENTE LA AUTORIZACIÓN DEL MUNICIPIO PARA PODER SER ASENTADA DEBIDAMENTE ANTE EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y EL COMERCIO DEL INSTITUTO DE SEGURIDAD JURÍDICA PATRIMONIAL DEL ESTADO DE YUCATÁN.-----

SEGUIDAMENTE EL SECRETARIO MUNICIPAL NO EXISTIENDO DUDAS NI COMENTARIOS QUE ACLARAR SOMETIÓ A CONSIDERACIÓN DE LOS REGIDORES EL PUNTO DE ACUERDO ANTES PLANTEADO **SIENDO ESTE APROBADO POR MAYORÍA CALIFICADA, SIENDO LOS REGIDORES, RODRIGO MANUEL DÍAZ MONTERO Y YALINE GUADALUPE CAMPOS PECH LOS ÚNICOS EN VOTAR EN CONTRA.**-----

SEGUIDAMENTE, EL SECRETARIO MUNICIPAL, CEDIÓ EL USO DE LA VOZ A LA REGIDORA YALINE GUADALIPE CAMPOS PECH QUIEN EN USO DE LA MISMA MANIFESTÓ LO SIGUIENTE: -----

“COMPAÑEROS QUIERO MANIFESTAR QUE LUEGO DE HABER SOLICITADO EN VARIAS OCASIONES LA CUENTA PÚBLICA ESTA NO ME HA SIDO ENTREGADA, POR LO TANTO QUISIERA SABER Y QUISIERA PREGUNTARLES ¿QUÉ TENGO QUE HACER PARA PODER REVISARLA? YA QUE EN MÚLTIPLES OCASIONES SE LA HE PEDIDO AL TESORERO QUIEN SOLO ME DA LARGAS, QUIERO MANIFESTARLES QUE ME APENA MUCHO QUE AUNQUE SE HAYA DEVELADO UNA ESTATUA DE ELVIA POR PROMOVER LOS DERECHOS DE LAS MUJERES, ESTE AYUNTAMIENTO SIGA FALTANDO A ESOS DERECHOS Y PEOR AÚN ME APENA MÁS QUE TENIENDO UNA COMPAÑERA SINDICO PERMITA QUE ESTO OCURRA, LES PIDO QUE SE PONGAN EN MI LUGAR Y SEAN USTEDES QUIENES ME DIGAN QUE TENGO QUE HACER PARA PODER REVISAR EN TIEMPO LA CUENTA PUBLICA”, DE IGUAL MANERA, MANIFESTÓ HABER DADO UNA CANTIDAD DE DINERO EN PRÉSTAMO AL AYUNTAMIENTO, MISMA CANTIDAD QUE DEPOSITÓ EN LA TESORERÍA MUNICIPAL Y QUE NO LE HA SIDO DEVUELTA. ACTO SEGUIDO, EL SECRETARIO MUNICIPAL LE EXTERNÓ QUE HAGA FAVOR DE COMUNICARSE CON ÉL PARA QUE POR SU CONDUCTO LE SEAN RESUELTAS SUS GESTIONES POR LA REVISIÓN DE LA CUENTA PÚBLICA Y POR OTRO LADO QUE DESCONOCÍA LA OTRA CUESTIÓN, SIENDO QUE AL DARSE POR SATISFECHA, SE DIO CONTINUIDAD A LA SESIÓN.-----

SIEMPRE EN ATENCIÓN DE ASUNTOS GENERALES EL SECRETARIO CEDIÓ DE NUEVA CUENTA EL USO DE LA VOZ AL PRESIDENTE MUNICIPAL QUIEN

EN USO DE LA MISMA MANIFESTÓ LO SIGUIENTE:-----  
“EN ESTA OCASIÓN QUIERO PROPONER A ESTA SOBERANÍA EL OTORGAMIENTO DE UNA PENSIÓN POR VIUDEZ A FAVOR DE LA CIUDADANA **MARÍA DEL PERPETUO SOCORRO CHALÉ Y MÉNDEZ**, QUIEN ES VIUDA DEL SEÑOR **FELICIANO CHAN COLLÍ**, QUIEN FUERA TRABAJADOR DE ESTE HONORABLE AYUNTAMIENTO Y A LA QUE CORRESPONDE UNA PENSIÓN EQUIVALENTE AL SETENTA Y CINCO POR CIENTO DEL IMPORTE DE LA JUBILACIÓN QUE CORRESPONDÍA AL FALLECIDO DE CONFORMIDAD CON LO PREVISTO EN LA LEY DE LOS TRABAJADORES AL SERVICIO DEL ESTADO Y LOS MUNICIPIOS DE YUCATÁN”. ACTO SEGUIDO EL SECRETARIO MUNICIPAL NO HABIENDO DUDAS NI RESPUESTAS QUE ACLARAR SOMETIÓ A CONSIDERACIÓN DE LOS REGIDORES EL PUNTO DE ACUERDO PLANTEADO, **SIENDO ESTE APROBADO POR UNANIMIDAD**. POR LO QUE SE INSTRUYE AL TESORERO MUNICIPAL A FIN DE REALIZAR LOS AJUSTES PRESUPUESTALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON ESTE COMPROMISO ECONÓMICO Y LEGAL DEL AYUNTAMIENTO.-----  
SEGUIDAMENTE EL SECRETARIO SEÑALÓ QUE EN VISTA DE NO EXISTIR MÁS ASUNTOS QUE ATENDER, PONE A CONSIDERACIÓN DE LOS REGIDORES LA PROPUESTA DEL PRESIDENTE MUNICIPAL DE REALIZAR LA SIGUIENTE SESIÓN DE CABILDO DE ACUERDO CON LA CONVOCATORIA QUE EMITA EL SECRETARIO MUNICIPAL, EN LOS TÉRMINOS DE LA LEY DE GOBIERNO DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE YUCATÁN, **MOCIÓN QUE FUE APROBADA POR UNANIMIDAD**.-----  
CONTINUANDO CON EL DESARROLLO DE LA SESIÓN, EL PRESIDENTE MUNICIPAL INSTRUYÓ AL SECRETARIO MUNICIPAL A REDACTAR EL ACTA DE SESIÓN Y EN CUMPLIMIENTO AL ÚLTIMO PUNTO DEL ORDEN DEL DÍA, DECLARÓ FORMALMENTE CLAUSURADA LA SESIÓN DE CABILDO SIENDO LAS DIECISIETE HORAS CON CUARENTA MINUTOS DEL LUNES OCHO DE FEBRERO DE DOS MIL VEINTE Y FINALMENTE PARA LA DEBIDA CONSTANCIA FIRMAN LOS REGIDORES PRESENTES QUE CONFORMAN EL HONORABLE AYUNTAMIENTO DE MOTUL, YUCATÁN, MÉXICO.-----  
DOY FE.-----  
NOMBRE Y FIRMA DE LOS ASISTENTES: -----

**RÚBRICA**  
**ROGER RAFAEL AGUILAR ARROYO**  
**C. PRESIDENTE MUNICIPAL**

**RÚBRICA**  
**DIANA GLISET KUK KOH**  
**C. SÍNDICO MUNICIPAL**

**RÚBRICA**  
**REINALDO LUIS CANUL Y GUERRA**  
**C. SECRETARIO MUNICIPAL**

**RÚBRICA**  
**YALINE GUADALUPE CAMPOS**  
**PECH**  
**C. REGIDORA**

**RÚBRICA**  
**JOSÉ BERNARDO HERRERA**  
**UICAB**  
**C. REGIDOR**

**RÚBRICA**  
**SIRIA IRLANDA AYALA CAMPOS**  
**C. REGIDORA**

**RÚBRICA**  
**JOSÉ ARMANDO KUK CHALÉ**  
**C. REGIDOR**

**RÚBRICA**  
**CRISTHIAN MYLÍ SODÁ GAMBOA**  
**C. REGIDORA**

**RÚBRICA**  
**JOSÉ LUIS TZAB CHALÉ**  
**C. REGIDOR**

**RÚBRICA**  
**MAGALY DE JESÚS COLLÍ**  
**ESTRELLA**  
**C. REGIDORA**

**RÚBRICA**  
**RODRIGO MANUEL DÍAZ MONTERO**  
**C. REGIDOR**

**ACTA NÚMERO NOVENTA Y OCHO  
PRIMERA SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO DEL MES DE FEBRERO**

EN LA CIUDAD Y MUNICIPIO DE MOTUL, ESTADO DE YUCATÁN, ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, SIENDO LAS DIEZ HORAS CON VENITE MINUTOS DEL DÍA SÁBADO VEINTE DE FEBRERO DE DOS MIL VEINTIUNO, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 30, 33 Y 34 DE LA LEY DE GOBIERNO DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE YUCATÁN, ESTANDO PRESENTES LOS CIUDADANOS REGIDORES **ROGER RAFAEL AGUILAR ARROYO, DIANA GLISET KUK KOH, REINALDO LUIS CANUL Y GUERRA, YALINE GUADALUPE CAMPOS PECH, JOSÉ BERNARDO HERRERA UICAB, SIRIA IRLANDA AYALA CAMPOS, JOSÉ ARMANDO KUK CHALÉ, CRISTHIAN MYLÍ SODÁ GAMBOA, MAGALY DE JESÚS COLLÍ ESTRELLA, JOSÉ LUIS TZAB CHALÉ Y RODRIGO MANUEL DÍAZ MONTERO.**-----

ACTO SEGUIDO, EL PRESIDENTE INSTRUYÓ AL SECRETARIO MUNICIPAL A DESAHOGAR LOS PUNTOS DEL ORDEN DEL DÍA DE CONFORMIDAD A LA CONVOCATORIA ENTREGADA A LOS REGIDORES PARA LA PRESENTE SESIÓN, POR LO QUE EL CIUDADANO REINALDO LUIS CANUL Y GUERRA, SECRETARIO MUNICIPAL, REALIZÓ EL PASE DE LISTA, ESTANDO PRESENTES TODOS LOS REGIDORES QUE CONFORMAN EL HONORABLE AYUNTAMIENTO DE MOTUL.-----

EL PRESIDENTE MUNICIPAL DECLARÓ LEGALMENTE CONSTITUIDA LA SESIÓN POR EXISTIR EL QUORUM DE LEY.-----

SE PROCEDE A LA LECTURA DEL ORDEN DEL DÍA: -----

- 1.- LISTA DE ASISTENCIA. -----
- 2.- DECLARATORIA DE EXISTIR EL QUORUM LEGAL. -----
- 3.- LECTURA DEL ORDEN DEL DÍA. -----
- 4.- LECTURA Y EN SU CASO DISPENSA DE LA LECTURA DEL ACTA DE LA SESIÓN ANTERIOR. -----
- 5.- PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y EN SU CASO APROBACIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOTUL.-----
- 6.- PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y EN SU CASO APROBACIÓN DEL PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA COMISARÍA DE TIMUL, MUNICIPIO DE MOTUL.-----
- 7.- ORDENAR LA REDACCIÓN DEL ACTA CORRESPONDIENTE.-----
- 8.- CLAUSURA DE LA SESIÓN. -----

ACTO SEGUIDO, EL SECRETARIO MUNICIPAL PUSO A CONSIDERACIÓN DE LOS REGIDORES LA DISPENSA DE LA LECTURA DEL ACTA DE LA SESIÓN ANTERIOR, MISMA MOCIÓN QUE FUE **APROBADA POR UNANIMIDAD DE LOS REGIDORES PRESENTES.**-----

EN ATENCIÓN DEL SIGUIENTE PUNTO DEL ORDEN DEL DIA EL SECRETARIO MUNICIPAL CEDIÓ EL USO DE LA VOZ AL PRESIDENTE QUIEN EN USO DE LA MISMA MANIFESTÓ LO SIGUIENTE:-----

“QUIERO PONER A CONSIDERACIÓN DE ESTE HONORABLE AYUNTAMIENTO EL PUNTO DE ACUERDO RELATIVO A LA PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y EN SU CASO APROBACIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE MOTUL, MISMO QUE FUE ELABORADO DE FORMA TRANSPARENTE E INCLUSIVA A TRAVÉS DE ARDUOS MESES DE TRABAJO ENTRE EL DESPACHO ACCESO URBANO, DEL ARQUITECTO ANTONIO PENICHE GALLARETA, RESPONSABLE DEL PROYECTO Y VARIAS DIRECCIONES DEL MUNICIPIO, QUE INCLUYERON INVESTIGACIÓN, TRABAJO DE GABINETE Y DE CAMPO, QUE PERMITIRÁ IMPLEMENTAR ESTE DOCUMENTO RECTOR DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO, COMO UNA VISIÓN DE FUTURO DE LA CIUDAD DE MOTUL Y SUS COMISARÍAS, DE CARA AL CRECIMIENTO DE NUESTRA POBLACIÓN Y SU MANCHA URBANA, DELINEANDO LOS

PARÁMETROS DEL CRECIMIENTO MUNICIPAL Y BRINDANDO CERTEZA A SUS HABITANTES Y A QUIENES MIRAN CON CONFIANZA A MOTUL COMO UN POLO DE CRECIMIENTO EN EL ESTADO DE YUCATÁN, ATRAYENDO INVERSIONES Y CREANDO BIENESTAR A TRAVÉS DEL DESARROLLO. DERIVADO DE LO ANTERIOR, PROPONGO LA DISPENSA DE LA LECTURA DEL DOCUMENTO ENTREGADO EN FORMATO DIGITAL A LOS REGIDORES”. SEGUIDAMENTE NO HABIENDO DUDAS NI COMENTARIOS QUE ACLARAR EL SECRETARIO MUNICIPAL SOMETIÓ A VOTACIÓN EL PUNTO DE ACUERDO PLANTEADO **SIENDO ESTE APROBADO POR UNANIMIDAD**.-----  
CONTINUANDO CON EL DESARROLLO DEL MISMO PUNTO EL PRESIDENTE MUNICIPAL SIEMPRE EN USO DE LA VOZ CONTINUO SEÑALANDO LO SIGUIENTE:-----

PONGO A SU CONSIDERACIÓN LA APROBACIÓN DE ESTE IMPORTANTÍSIMO INSTRUMENTO, QUE SERÁ UN PARTEAGUAS EN LA HISTORIA DE LA GESTIÓN TERRITORIAL DE NUESTRO MUNICIPIO, DE IGUAL MODO, PROPONGO SE INSTRUYA A LA DIRECTORA DEL JURÍDICO A REALIZAR LOS TRÁMITES NECESARIOS PARA SU INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y AL DIRECTOR DE GOBIERNO A PROCEDER A LA PUBLICACIÓN DEL MISMO EN LA GACETA MUNICIPAL. POR LO QUE DE NUEVA CUENTA EL SECRETARIO MUNICIPAL NO EXISTIENDO DUDAS NI COMENTARIOS QUE ACLARAR SOMETIÓ A VOTACIÓN LA APROBACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO, **SIENDO ESTE APROBADO POR UNANIMIDAD**. POR LO QUE SE INSTRUYE A LA DIRECTORA DEL JURÍDICO A REALIZAR LOS TRÁMITES NECESARIOS PARA SU INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y AL DIRECTOR DE GOBIERNO A PROCEDER A LA PUBLICACIÓN DEL MISMO EN LA GACETA MUNICIPAL.-----

CONTINUANDO CON EL ORDEN DEL DÍA EL SECRETARIO MUNICIPAL CEDIÓ NUEVAMENTE EL USO DE LA VOZ AL PRESIDENTE MUNICIPAL QUIEN EN USO DE LA MISMA MANIFESTÓ: -----

QUIERO PONER A CONSIDERACIÓN DE ESTE HONORABLE AYUNTAMIENTO EL PUNTO DE ACUERDO RELATIVO A LA PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y EN SU CASO APROBACIÓN DEL PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA COMISARÍA DE TIMUL, MUNICIPIO DE MOTUL, DEL CUAL, RECONOCIENDO SU IMPORTANCIA, QUISIERA PROPONER A ESTA SOBERANÍA SU ANÁLISIS A FONDO, ANTES DE PROCEDER A SU APROBACIÓN Y PUBLICACIÓN. POR LO QUE EL SECRETARIO SOMETIÓ A VOTACIÓN EL PUNTO DE ACUERDO **SIENDO ESTE APROBADO POR UNANIMIDAD**, POR LO QUE SE ACUERDA: -----**UNICO**.- ESTUDIAR A FONDO EL PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA COMISARÍA DE TIMUL, MUNICIPIO DE MOTUL PREVIO A SU APROBACIÓN Y PUBLICACIÓN, PARA SER SOMETIDO A VOTACIÓN EN SESIÓN DE CABILDO POSTERIOR.-----

-----  
ACTO SEGUIDO EL SECRETARIO MUNICIPAL SEÑALÓ QUE EN VISTA DE NO EXISTIR MÁS ASUNTOS QUE ATENDER, PONE A CONSIDERACIÓN DE LOS REGIDORES LA PROPUESTA DEL PRESIDENTE MUNICIPAL DE REALIZAR LA SIGUIENTE SESIÓN DE CABILDO DE ACUERDO CON LA CONVOCATORIA QUE EMITA EL SECRETARIO MUNICIPAL, EN LOS TÉRMINOS DE LA LEY DE GOBIERNO DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE YUCATÁN, MOCIÓN **QUE FUE APROBADA POR UNANIMIDAD**.-----CONTINUANDO CON EL DESARROLLO DE LA SESIÓN, EL PRESIDENTE MUNICIPAL INSTRUYÓ AL SECRETARIO MUNICIPAL A REDACTAR EL ACTA DE SESIÓN Y EN CUMPLIMIENTO AL ÚLTIMO PUNTO DEL ORDEN DEL DÍA, DECLARÓ FORMALMENTE CLAUSURADA LA SESIÓN DE CABILDO SIENDO LAS DIEZ

HORAS CON TREINTA MINUTOS DEL SÁBADO VEINTE DE FEBRERO DE DOS MIL VEINTE Y FINALMENTE PARA LA DEBIDA CONSTANCIA FIRMAN LOS REGIDORES PRESENTES QUE CONFORMAN EL HONORABLE AYUNTAMIENTO DE MOTUL, YUCATÁN, MÉXICO.-----  
DOY FE.-----  
NOMBRE Y FIRMA DE LOS ASISTENTES: -----

**RÚBRICA**  
**ROGER RAFAEL AGUILAR ARROYO**  
**C. PRESIDENTE MUNICIPAL**

**RÚBRICA**  
**DIANA GLISET KUK KOH**  
**C. SÍNDICO MUNICIPAL**

**RÚBRICA**  
**REINALDO LUIS CANUL Y GUERRA**  
**C. SECRETARIO MUNICIPAL**

**RÚBRICA**  
**YALINE GUADALUPE CAMPOS**  
**PECH**  
**C. REGIDORA**

**RÚBRICA**  
**JOSÉ BERNARDO HERRERA**  
**UICAB**  
**C. REGIDOR**

**RÚBRICA**  
**SIRIA IRLANDA AYALA CAMPOS**  
**C. REGIDORA**

**RÚBRICA**  
**JOSÉ ARMANDO KUK CHALÉ**  
**C. REGIDOR**

**RÚBRICA**  
**CRISTHIAN MYLÍ SODÁ GAMBOA**  
**C. REGIDORA**

**RÚBRICA**  
**JOSÉ LUIS TZAB CHALÉ**  
**C. REGIDOR**

**RÚBRICA**  
**MAGALY DE JESÚS COLLÍ**  
**ESTRELLA**  
**C. REGIDORA**

**RÚBRICA**  
**RODRIGO MANUEL DÍAZ MONTERO**  
**C. REGIDOR**

**ACTA NÚMERO NOVENTA Y NUEVE  
PRIMER SESIÓN SOLEMNE DE CABILDO DEL MES DE FEBRERO**

EN LA CIUDAD Y MUNICIPIO DE MOTUL, ESTADO DE YUCATÁN, ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, SIENDO LAS VEINTE HORAS DEL LUNES VEINTIDÓS DE FEBRERO DE DOS MIL VEINTIUNO, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 35 FRACCIÓN III DE LA LEY DE GOBIERNO DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE YUCATÁN, ESTANDO PRESENTES LOS CIUDADANOS REGIDORES **ROGER RAFAEL AGUILAR ARROYO, DIANA GLISET KUK KOH, REINALDO LUIS CANUL Y GUERRA, YALINE GUADALUPE CAMPOS PECH, JOSÉ BERNARDO HERRERA UICAB, SIRIA IRLANDA AYALA CAMPOS, JOSÉ ARMANDO KUK CHALÉ, CRISTHIAN MYLÍ SODÁ GAMBOA, MAGALY DE JESÚS COLLÍ ESTRELLA, JOSÉ LUIS TZAB CHALÉ, RODRIGO MANUEL DÍAZ MONTERO**, EL PRESIDENTE MUNICIPAL INSTRUYÓ AL SECRETARIO MUNICIPAL A DESAHOGAR LOS PUNTOS DEL ORDEN DEL DÍA DE CONFORMIDAD A LA CONVOCATORIA ENTREGADA A LOS REGIDORES PARA LA PRESENTE SESIÓN, POR LO QUE EL CIUDADANO REINALDO LUIS CANUL Y GUERRA, SECRETARIO MUNICIPAL, REALIZÓ EL PASE DE LISTA ESTANDO PRESENTES LA TOTALIDAD DE LOS REGIDORES.-----

EL PRESIDENTE MUNICIPAL DECLARÓ LEGALMENTE CONSTITUIDA LA SESIÓN POR EXISTIR EL QUORUM DE LEY.-----

SE PROCEDE A LA LECTURA DEL ORDEN DEL DÍA: -----

1.- LISTA DE ASISTENCIA. -----

2.- DECLARATORIA DE EXISTIR EL QUORUM LEGAL. -----

3.- LECTURA DEL ORDEN DEL DÍA. -----

4.- LECTURA Y EN SU CASO DISPENSA DE LA LECTURA DEL ACTA DE LA SESIÓN ANTERIOR.-----

5.- MENSAJE CON MOTIVO DEL ANIVERSARIO DE LA CIUDAD DE MOTUL.----

6.- MENSAJE DEL PRESIDENTE MUNICIPAL, CIUDADANO ROGER RAFAEL AGUILAR ARROYO, CON MOTIVO DEL ANIVERSARIO DE LA CIUDAD.-----

7.- SOMETER A CONSIDERACIÓN DE LOS REGIDORES, LA PROPUESTA QUE HARA EL PRESIDENTE MUNICIPAL PARA LLEVAR A CABO LA PRÓXIMA SESIÓN DE CABILDO.-----

8.-ORDENAR LA REDACCIÓN DEL ACTA CORRESPONDIENTE.-----

9.-CLAUSURA DE LA SESIÓN.-----

ACTO SEGUIDO EL SECRETARIO MUNICIPAL PUSO A CONSIDERACIÓN DE LOS REGIDORES LA DISPENSA DE LA LECTURA DEL ACTA DE LA SESIÓN ANTERIOR, MISMA MOCIÓN QUE FUE **APROBADA POR UNANIMIDAD**.-----

- ACTO SEGUIDO EL SECRETARIO MUNICIPAL CEDIÓ EL USO DE LA VOZ A LA REGIDORA DIANA GLISET KUK KOH QUIEN EN USO DE LA MISMA MANIFESTÓ LO SIGUIENTE: -----

*“FUNDADA EN LOS ALBORES DE LA ÉPOCA COLONIAL EN EL SIGLO XVI, LA MÍTICA CIUDAD YUCATECA CUENTA CON MÚLTIPLES VESTIGIOS HISTÓRICOS QUE DURANTE DÉCADAS HAN REPRESENTADO IMPORTANTES CAMBIOS PARA LA CIUDADANÍA Y POBLACIÓN EN GENERAL, DESDE LA FUNDACIÓN DEL CENTRO CEREMONIAL POR FRAILES FRANCISCANOS HASTA EL RECONOCIMIENTO ESPAÑOL POR PARTE DE LAS AUTORIDADES DE LOS MONTEJO, MOTUL HA DESATACADO HISTÓRICA Y CULTURALMENTE EN TODOS LOS ÁMBITOS SOCIALES, PERO NINGUNO TAN SIGNIFICATIVO COMO EL QUE REPERCUTE EN LA NUESTRA ÉPOCA CONTEMPORÁNEA, EL ANIVERSARIO DE NUESTRA CIUDAD.-----*

*PARA EL AÑO DE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y DOS, LA QUE PARA ESE ENTONCES ERA LA VILLA DE MOTUL, HABÍA ALCANZADO UN IMPORTANTE DESARROLLO SOCIAL, Y POR ENDE EL GOBERNADOR DE YUCATÁN, MANUEL CIREROL LE OTORGÓ LA CATEGORÍA DE CIUDAD EL VEINTIDOS*

DE FEBRERO DE DICHO AÑO, CONMEMORANDO DESDE ESE ENTONCES, LA IMPORTANTE CLASIFICACIÓN DEL POBLADO MOTULEÑO A CIUDAD PROPIAMENTE ESTABLECIDA.-----

POSTERIORMENTE, CONTINUANDO CON LOS BAGAJES HISTÓRICOS, LA YA ESTABLECIDA CIUDAD RECIBIRÍA EL NOMBRE DE MOTUL DE CARRILLO PUERTO PARA MEDIADOS DEL SIGLO XX, EN HONOR AL HIJO PREDILECTO DE LA CIUDAD, QUIEN EN ARAS DE LA JUSTICIA SOCIAL, DE LA LIBERTAD CAMPESINA Y DE LOS DERECHOS DE LOS MAYAS YUCATECOS, DIO SU VIDA EL TRES DE ENERO DE MIL NOVECIENTOS VEINTIDÓS, Y QUE ACTUALMENTE TAMBIÉN HACE JUSTICIA A SU HERMANA ELVIA, ILUSTRE Y REVOLUCIONARIA MOTULEÑA, ACENTUANDO FINALMENTE LOS REQUERIMIENTOS ANCESTRALES QUE ENGLOBABAN TODAS LAS VIRTUDES DE ESTA BELLA CIUDAD Y DANDO CONTINUIDAD A LA LABOR PERPETUA DE CADA UNO DE LOS MOTULEÑOS SOBRE NUESTRA MEMORIA HISTÓRICA, NUESTRAS TRADICIONES Y SOBRE TODO, EL COMPROMISO DE SEGUIR CRECIENDO COMO CIUDAD EN TODOS LOS ÁMBITOS POSIBLES. EL COMPROMISO ES CLARO, LOS ANTECEDENTES CRONOLÓGICOS ANTERIORMENTE ESTABLECIDOS NOS IMPULSAN A SEGUIR CRECIENDO Y MEJORANDO LA CIUDAD DE CARRILLO PUERTO, Y QUE PESE A LOS EMBATES QUE COMO SOCIEDAD ACTUAL HEMOS TENIDO QUE AFRONTAR, SEGUIMOS ORGULLOSOS DE NUESTRAS RAÍCES MOTULEÑAS, SEGUIMOS LUCHANDO COMO UNA SOLA MANCUERNA, INCLUSIVE PESE A ESTA DESAFORTUNADA Y SINIESTRA PANDEMIA QUE TANTO DAÑO HA HECHO A TODOS LOS HABITANTES DE ESTA TIERRA. QUITÁNDONOS A MÁS DE 70 MOTULEÑOS, HERMANOS, HERMANAS, MADRES, PADRES, HIJOS E HIJAS QUE PERDIERON LA BATALLA CONTRA TAN IMPLACABLE ADVERSARIO.-----

Y PESE A TODO ELLO, RECORDAMOS CON ESTOICIDAD NUESTRAS TRADICIONES, MANTENIENDO LA FIRMEZA DEL TRABAJO COLECTIVO Y LA FE DE UN MEJOR MAÑANA, RECORDANDO CON AMOR Y RESPETO A LOS QUE YA NO ESTÁN CON NOSOTROS. EN ESTA FECHA, NO SOLO RECORDAMOS NUESTRO PROGRESO, NUESTRA TIERRA MOTULEÑA Y NUESTRA HISTORIA, SINO QUE RECORDAMOS LO PERDIDO, LO GANADO, Y LO PORVENIR. AGRADECIENDO EN TODO MOMENTO A TODOS AQUELLOS QUE HAN APORTADO SU GRANO DE ARENA CONTRA TAN IMPETUOSA BATALLA, DESDE LAS FILAS HOSPITALARIAS, HASTA LOS QUE CON CARIÑO DESINTERESADO BRINDARON SU SERVICIO COMO VOLUNTARIOS PARA SOPESAR LOS ESTRAGOS OCASIONADOS POR TAN DIFÍCIL SITUACIÓN. MANTENEMOS LA FE EN FAMILIA, CON CARIÑO Y TENACIDAD, BRINDANDO APOYO A QUIEN MÁS LO NECESITA Y REFORZANDO LA COMUNIÓN QUE NOS UNE Y NOS IDENTIFICA EN HERMANDAD Y MANSEDUMBRE, DANDO PIE AL CORRECTO DESENVOLVIMIENTO DE NUESTRA BELLA CIUDAD, PASO A PASO CON SUMA PERSEVERANCIA, QUE AL FINAL, ES LO QUE NOS HACE TAN ÚNICOS Y ESPECIALES A LAS Y LOS MOTULEÑOS. MUCHAS GRACIAS.”-

SEGUIDAMENTE EL SECRETARIO MUNICIPAL CONTINUANDO CON EL DESARROLLO DE LA SESIÓN CEDIÓ EL USO DE LA VOZ AL PRESIDENTE MUNICIPAL QUIEN EN USO DE LA MISMA Y ANTES DE INICIAR SU MENSAJE RECONOCIÓ Y AGRADECIÓ A LA SÍNDICO POR SUS PALABRAS ANTE LO CUAL SE PRONUNCIÓ DEL SIGUIENTE MODO: -----

“MOTULEÑOS Y MOTULEÑAS DE LA CABECERA MUNICIPAL Y SUS COMISARÍAS:-----

• SAN JOSÉ HILÍ.

• SACOLÁ.

- KINÍ.
- SACAPUC.
- TIMUL.
- KANCABCHÉN UCÍ.
- KOMCHÉN MARTÍNEZ.
- UCI.
- SAN PEDRO CHACABAL.
- KANCABAL.
- TANYÁ.
- DZUNUNCÁN.
- KAXATÁH.
- KAMBUL.
- MESATUNICH.
- SAN PEDRO CÁMARA.
- KANCABCHÉ RANCHO.
- Y KOPTÉ.

HOY ES UN DÍA DE CELEBRACIÓN PARA TODOS NOSOTROS, PUES FESTEJAMOS CIENTO CUARENTA Y NUEVE AÑOS DE LA ELEVACIÓN DE MOTUL A LA CATEGORÍA DE CIUDAD, Y QUE DEBIDO A LA CONTINGENCIA SANITARIA POR LA PANDEMIA DEL COVID 19, CONMEMORACIÓN QUE DEDICAMOS DE MANERA ESPECIAL A LA ESPERANZA Y EL AMOR A LA FAMILIA, QUE SON LOS SENTIMIENTOS QUE HAN MARCADO NUESTRAS ACCIONES DURANTE ESTOS TIEMPOS DIFÍCILES QUE HEMOS TRANSITADO DURANTE UN AÑO. LA PANDEMIA NOS HA PERMITIDO VALORAR LO QUE ES REALMENTE IMPORTANTE PARA QUIENES AQUÍ VIVIMOS Y QUE CON EL TRABAJO DE CADA COLABORADOR DEL AYUNTAMIENTO, HA DEJADO UNA PROFUNDA HUELLA POR SU COMPROMISO Y SU ENTREGA.-----

CELEBRAMOS ASÍ MISMO EL DESARROLLO Y EL AVANCE ECONÓMICO DE NUESTRA CIUDAD, QUE ESTA ADMINISTRACIÓN HA FACILITADO, CON LA MANO AMIGA DEL GOBERNADOR DEL ESTADO, MAURICIO VILA DOSAL, A QUIEN ENVÍO UN AFECTUOSO SALUDO DE PARTE DE LOS MOTULEÑOS. QUISIERA TAMBIÉN HABLARLES QUE TODOS LOS CIUDADANOS, PERSONAL DEL AYUNTAMIENTO, VOLUNTARIOS PASTORES DE LAS IGLESIAS EN FIN A TODOS MUCHAS GRACIAS POR LA SUMA DE ESFUERZOS, ANTE LAS INUNDACIONES QUE VIVIMOS GRACIAS A TODAS Y CADA UNA DE LAS PERSONAS QUE SALIERON A REPARTIR MERCANCÍA QUE SALIERON A DESAZOLVAR POZOS Y QUE FUERON A ATENDER A LA GENTE EN LAS COMISARÍAS DURANTE LAS INUNDACIONES, ESTOY SEGURO QUE CON EL ESFUERZO DE TODOS SALDREMOS ADELANTE. QUIERO DECIR QUE ADEMÁS A CIENTO CUARENTA Y NUEVE AÑOS DE LA FUNDACIÓN DE MOTUL COMO CIUDAD, NOS DIMOS A LA TAREA DE HACER UN PROGRAMA DE BACHEO COMO NUNCA ANTES EN LA HISTORIA PARA RECONSTRUIR TODAS LAS CALLES QUE SE VIERON AFECTADAS CON LAS INUNDACIONES, GRACIAS A LOS CIUDADANOS POR SU PACIENCIA ESTAMOS TRATANDO DE LLEGAR A TODOS Y CADA UNO DE SUS REPORTES, NUESTRA META ES TENER LA CIUDAD COMPLETAMENTE BACHEADA PARA DARLES A SI A TODOS LOS MOTULEÑOS LA CALIDAD DE VIDA QUE NOS MERECEMOS, TAMBIÉN ESTAMOS PASANDO POR UNA ERA DE GESTIÓN ANTE LA LLEGADA DE NUEVOS BANCOS Y DE NUEVAS EMPRESAS COMO LO ES EN LA COMISARÍA DE TIMUL DONDE SE ABRIRÁ EL PARQUE EÓLICO BUSCAMOS DEJARLE UN BUEN FUTURO A NUESTROS HIJOS CON ENERGÍA RENOVABLE, HEMOS APOSTADO A GENERAR ENERGÍA RENOVABLE EN NUESTRAS COMISARIAS PARA EFICIENTAR EL GASTO COMO EN LAS BOMBAS DE AGUA POTABLE Y ASÍ SER AUTOSUSTENTABLES CON LA INTEGRACIÓN DE PANELES SOLARES Y ESO PERMITIRÁ BAJAR EL COSTO DEL VITAL LÍQUIDO, GRACIAS A LAS GESTIONES DE ESTE GRAN CABILDO POR SU APROBACIÓN EN LA COMPRA DE MAQUINARIA PARA MECANIZAR LOS SERVICIOS QUE PRESTA EL AYUNTAMIENTO PARA QUE LOS EMPLEADOS PUEDAN CUMPLIR CON ESA LABOR DE FORMA EFICIENTE, ÁGIL Y EFICAZ, YA NO QUEREMOS SEGUIR TRABAJANDO CON LAS MISMAS HERRAMIENTAS DEL PASADO,

SUEÑO CON UNA CIUDAD PROSPERA, UNIDA Y MECANIZADA. HA LLEGADO EL MOMENTO DE PONER A MOTUL EN LA VANGUARDIA. QUEREMOS UNA CIUDAD PROSPERA SIEMPRE UN PASO A DELANTE PARA QUE SEA RECONOCIDA COMO EL CENTRO FINANCIERO DE LA REGIÓN, CON LA LLEGADA DE BBVA BANCOMER Y EL BANCO DEL BIENESTAR, HOY EN DÍA MOTUL PASA A SER EL CENTRO FINANCIERO DE LA REGIÓN.-----

QUIERO TERMINAR ESTA INTERVENCIÓN AGRADECIENDO DE NUEVA CUENTA **AL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA, LICENCIADO ANDRÉS MANUEL LÓPEZ OBRADOR** POR LAS MÁS DE 5000 DOSIS DE LA VACUNA CONTRA EL COVID 19 QUE ENVIÓ PARA LOS MOTULEÑOS MAYORES DE 60 AÑOS EN SU PRIMERA APLICACIÓN A NIVEL NACIONAL Y DEL MISMO MODO, A LA GUARDIA NACIONAL, A LOS EMPLEADOS FEDERALES, ESTATALES Y MUNICIPALES, A LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA DEL MUNICIPIO Y A LOS VOLUNTARIOS DE LA COMISIÓN NACIONAL DE EMERGENCIA, QUIENES HAN DESPLEGADO UN ENORME EJEMPLO PARA SUS CONCIUDADANOS Y QUE BRINDARON SUS TALENTOS PARA TRAER ESTE RAYO DE ESPERANZA A LAS FAMILIAS MOTULEÑAS.-----

Y MÁS QUE NADA, A LOS TRABAJADORES DE LA SALUD DE LAS UNIDADES MÉDICAS DEL IMSS, ISSSTE Y CENTRO DE SALUD DE NUESTRO MUNICIPIO, QUE EN JORNADAS MARATÓNICAS, DIERON LO MEJOR DE SÍ PARA ATENDER A NUESTROS ABUELITOS Y ADULTOS MAYORES.-----

NO HAY PALABRAS QUE BASTEN PARA EXPRESAR NUESTRA GRATITUD POR SU ESMERO Y CORAJE, PERO SEPAN QUE LOS MOTULEÑOS LES PROCLAMAMOS HÉROES ANÓNIMOS DE ESTA LUCHA POR LA SUPERVIVENCIA DE LA HUMANIDAD, EN ESTA NOBLE TIERRA DE FELIPE Y ELVIA CARRILLO PUERTO. Y SU MEMORIA VIVIRÁ POR SIEMPRE EN EL SENO DE NUESTRAS FAMILIAS.-----

VAMOS HOMBRO CON HOMBRO POR MUCHO MÁS PARA MOTUL Y POR NUESTRA GENTE, SEGUIREMOS DANDO LO MEJOR DE CADA UNO HASTA EL ÚLTIMO SEGUNDO QUE NOS PERMITAN SERVIRLES DESDE EL AYUNTAMIENTO, CON EL COMPROMISO FIRME Y DECIDIDO DE SERVIR CON LA DETERMINACIÓN Y EL VIGOR QUE CARACTERIZA A ESTE GRAN EQUIPO.-----

MUCHAS GRACIAS Y QUE DIOS LES BENDIGA. BUENAS NOCHES".-----

CONTINUANDO CON LA SESIÓN EL SECRETARIO LE SOLICITO A LOS REGIDORES PRESENTES PONERSE DE PIE PARA QUE DE MANOS DEL PRESIDENTE MUNICIPAL SE HICIERA LA ENTREGA DE UNOS RECONOCIMIENTOS POR EL DESEMPEÑO DE SU LABOR DE FORMA PROFESIONAL Y PATRIÓTICA A **DR. JOSÉ CARLOS RÍOS AMÉZQUITA**, DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DEL IMSS MOTUL (AUSENTE – RECIBIÓ EN SU REPRESENTACIÓN LA DIRECTORA DE SALUD DEL MUNICIPIO, ENF. WENDY CAROLINA CANUL POOL).-----

**DRA. ALEJANDRA CARPIO MORA**, DIRECTORA DE LA UNIDAD MÉDICA FAMILIAR DEL ISSSTE EN MOTUL.-----

**DRA. MARÍA PAULINA UC ESTRELLA**, DIRECTORA DEL CENTRO DE SALUD DE MOTUL.-----

POR LO QUE LUEGO DE BREVE CEREMONIA PROTOCOLARIA EL SECRETARIO MUNICIPAL PROSIGUIÓ CON EL DESAHOGO DEL ORDEN DEL DÍA Y EN VISTA DE NO EXISTIR MÁS PUNTOS QUE TRATAR, EL SECRETARIO MUNICIPAL SOMETIÓ A CONSIDERACIÓN DE LOS REGIDORES EL PUNTO DE ACUERDO DEL PRESIDENTE MUNICIPAL QUIEN PROPUSO RESERVAR LA NUEVA FECHA DE LA PRÓXIMA SESIÓN DE CABILDO SIENDO EL SECRETARIO MUNICIPAL EL ENCARGADO DE EMITIR LA NUEVA CONVOCATORIA DE ACUERDO A LA LEY DE GOBIERNO DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE YUCATÁN, SIENDO ESTÁ **APROBADA POR UNANIMIDAD**.-----

CONTINUANDO CON EL DESARROLLO DE LA SESIÓN, EL PRESIDENTE MUNICIPAL INSTRUYÓ AL SECRETARIO MUNICIPAL A REDACTAR EL ACTA DE SESIÓN Y EN CUMPLIMIENTO AL ÚLTIMO PUNTO DEL ORDEN DEL DÍA DECLARÓ FORMALMENTE CLAUSURADA LA SESIÓN DE CABILDO SIENDO LAS VEINTE HORAS DEL DÍA LUNES VEINTIDÓS DE FEBRERO DE DOS MIL VEINTIUNO Y FINALMENTE PARA LA DEBIDA CONSTANCIA FIRMAN LA TOTALIDAD DE LOS REGIDORES QUE CONFORMAN EL HONORABLE AYUNTAMIENTO DE MOTUL, YUCATÁN, MÉXICO.-----

DOY FE.-----  
NOMBRE Y FIRMA DE LOS ASISTENTES: -----

**RÚBRICA**  
**ROGER RAFAEL AGUILAR ARROYO**  
**PRESIDENTE MUNICIPAL**

**RÚBRICA**  
**DIANA GLISET KUK KOH**  
**SÍNDICO MUNICIPAL**

**RÚBRICA**  
**REINALDO LUIS CANUL Y GUERRA**  
**SECRETARIO MUNICIPAL**

**RÚBRICA**  
**YALINE GUADALUPE CAMPOS PECH**  
**REGIDORA**

**RÚBRICA**  
**JOSÉ BERNARDO HERRERA UICAB**  
**REGIDOR**

**RÚBRICA**  
**SIRIA IRLANDA AYALA CAMPOS**  
**REGIDORA**

**RÚBRICA**  
**JOSÉ ARMANDO KUK CHALÉ**  
**REGIDOR**

**RÚBRICA**  
**CRISTHIAN MYLÍ SODÁ GAMBOA**  
**REGIDORA**

**RÚBRICA**  
**RODRIGO MANUEL DÍAZ MONTERO**  
**REGIDOR**

**RÚBRICA**  
**MAGALY DE JESÚS COLLÍ ESTRELLA**  
**REGIDORA**

**RÚBRICA**  
**JOSÉ LUIS TZAB CHALÉ**  
**REGIDOR**

**AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE MOTUL 2018-2021**

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO**



C. Roger Rafael Aguilar Arroyo  
Presidente Municipal

C. Diana Gliset Kuk Koh  
Síndico Municipal

C. Reinaldo Luis Canul y Guerra  
Secretario Municipal



Responsable del Estudio:

ANTONIO PENICHE GALLARETA  
Arquitecto-Urbanista

Coordinación técnica:

D.H. Ricardo Jesus Huchim Varguez

## CONTENIDO

ANTECEDENTES .....	1 1.1.
Antecedentes históricos .....	1
1.2. Introducción.....	2
1.3. Fundamentación jurídica .....	3
1.4. Delimitación del área de estudio .....	3
1.5. Regionalización y clasificaciones generales. ....	5
<b>1.5.1. <i>Ámbito regional</i></b> .....	<b>6</b>
<b>1.5.2. Medio físico natural</b> .....	<b>8</b>
<b>1.5.2.1. Clima</b> .....	<b>8</b>
<b>1.5.2.2. Aptitud del suelo</b> .....	<b>12</b>
<b>1.5.2.3. Cobertura vegetal</b> .....	<b>14</b>
<b>1.5.2.4. Fauna</b> .....	<b>15</b>
<b>1.5.2.5. Suelo</b> .....	<b>16</b>
<b>1.5.2.6. Manto freático</b> .....	<b>17</b>
<b>1.5.2.7. Corrientes subterráneas</b> .....	<b>18</b>
<b>1.5.2.8. Tenencia de la tierra</b> .....	<b>23</b>
<b>1.5.3. Áreas Geoestadísticas Rurales y Urbanas.</b> .....	<b>23</b>
1.6. Aspectos demográficos. ....	26
<b>1.6.1. Proyecciones demográficas.</b> .....	<b>28</b>
<b>1.6.2. Población Indígena.</b> .....	<b>36</b>
<b>1.6.3. Zonas de Atención Prioritaria 2020.</b> .....	<b>37</b>
1.7. Aspectos socioeconómicos .....	39
<b>1.7.1. Comportamiento de la población económicamente activa</b> .....	<b>39</b>
<b>1.7.2. Distribución de la PEA por actividad económica</b> .....	<b>40</b>
1.8. Aspectos urbanos cabecera municipal .....	41
<b>1.8.1. Estructura urbana.</b> .....	<b>42</b>
<b>1.8.2. Vialidades</b> .....	<b>43</b>
<b>1.8.3. Equipamiento urbano</b> .....	<b>45</b>
<b>1.8.4. Fisionomía urbana</b> .....	<b>48</b>
<b>1.8.5. Suelo</b> .....	<b>48</b>

<b>1.8.6. Infraestructura</b> .....	<b>48</b>
<b>1.8.7. Residuos sólidos urbanos</b> .....	<b>50</b>
<b>1.8.8. Uso de suelo urbano</b> .....	<b>50</b>
<b>1.8.9. Vialidad</b> .....	<b>52</b>
<b>1.8.10. Transporte</b> .....	<b>52</b>
<b>1.8.11. Vivienda</b> .....	<b>53</b>
<b>1.8.12. Equipamiento urbano</b> .....	<b>59</b>
<b>1.8.13. Patrimonio histórico</b> .....	<b>78</b>
<b>1.8.13.1. Patrimonio</b> .....	<b>78</b>
<b>1.8.13.2. Patrimonio colonial</b> .....	<b>79</b>
<b>1.8.13.3. Patrimonio post colonial</b> .....	<b>80</b>
<b>1.8.14. Patrimonio Arqueológico.</b> .....	<b>82</b>
<b>1.8.15. Perímetros de Contención Urbana, CONAVI.</b> .....	<b>83</b>
<b>1.8.16. Cambio climático y gestión de riesgos.</b> .....	<b>85</b>
<b>1.9. Comisarías.</b> .....	<b>90</b>
<b>1.9.1. Ucí</b> .....	<b>92</b>
<b>1.9.2. Kiní</b> .....	<b>94</b>
<b>1.9.3. Kaxatah</b> .....	<b>97</b>
<b>1.9.4. Timul</b> .....	<b>99</b>
<b>1.9.5. Tanyá</b> .....	<b>101</b>
<b>1.9.6. San Pedro Chacabal</b> .....	<b>103</b>
<b>1.9.7. Sacapuc</b> .....	<b>105</b>
<b>1.9.8. Mesatunich</b> .....	<b>108</b>
<b>1.9.9. Kopté</b> .....	<b>110</b>
<b>1.9.10. Kancabal</b> .....	<b>112</b>
<b>1.9.11. Kancabchén</b> .....	<b>114</b>
<b>1.9.12. San José Hili</b> .....	<b>116</b>
<b>1.9.13. Santa Cruz pachón</b> .....	<b>118</b>
<b>1.9.14. Dzununcán</b> .....	<b>120</b>
<b>1.9.15. Kambul</b> .....	<b>123</b>
<b>1.9.16. San Pedro Cámara</b> .....	<b>125</b>
<b>1.9.17. Komchén Matínez.</b> .....	<b>127</b>
<b>1.9.18. Santa Teresa</b> .....	<b>129</b>

<b>1.9.19. Kabcanché Ucí .....</b>	<b>131</b>
<b>1.9.20. Sakolá .....</b>	<b>133</b>
1.10. Análisis FODA .....	135
<b>2      NORMATIVIDAD .....</b>	<b>140</b>
2.1.   Objetivos y principios. ....	140
<b>2.1.1. Objetivo general .....</b>	<b>140</b>
<b>2.1.2. Principios del programa .....</b>	<b>140</b>
2.2.   POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO. ....	142
<b>2.2.1. POLÍTICA DE CONSERVACIÓN (CPAA/CRN).....</b>	<b>142</b>
<b>2.2.2. POLÍTICA DE MEJORAMIENTO (MEJ) .....</b>	<b>142</b>
<b>2.2.3. POLÍTICA DE CRECIMIENTO (CRE) .....</b>	<b>142</b>
<b>2.2.4. POLÍTICA DE CONTROL Y GESTIÓN (CYG) .....</b>	<b>143</b>
2.3.   OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS .....	143
<b>2.3.1. OBJETIVO GENERAL 1: CONSERVACIÓN (CPAA/CRN).....</b>	<b>143</b>
<b>2.3.2. OBJETIVO GENERAL 2: MEJORAMIENTO (MEJ) .....</b>	<b>144</b>
<b>2.3.3. OBJETIVO GENERAL3: CRECIMIENTO (CRE). .....</b>	<b>145</b>
<b>2.3.4. OBJETIVO GENERAL: CONTROL Y GESTIÓN (CYG). .....</b>	<b>147</b>
2.4.   ALCANCES Y ZONIFICACIÓN. ....	148
2.5.   DEFINICIÓN DE LA ZONIFICACIÓN.....	149
2.6.   USOS DEL SUELO. ....	150
<b>2.6.1. Niveles de impacto. ....</b>	<b>150</b>
<b>2.6.2. Uso habitacional .....</b>	<b>151</b>
<b>2.6.3. Mixta (vivienda, comercio y servicios) .....</b>	<b>152</b>
<b>2.6.4. Comercial y servicios.....</b>	<b>153</b>
<b>2.6.5. Equipamiento urbano .....</b>	<b>154</b>
<b>2.6.6. Espacios públicos .....</b>	<b>155</b>
<b>2.6.7. Industrial .....</b>	<b>156</b>
<b>2.6.8. Agropecuario .....</b>	<b>157</b>
<b>2.6.9. Oficinas .....</b>	<b>158</b>
<b>2.6.10.       Almacenamiento .....</b>	<b>158</b>
<b>2.6.11.       Usos especiales. ....</b>	<b>159</b>

<b>2.6.12.</b>	<b>Infraestructura .....</b>	<b>160</b>
<b>2.6.13.</b>	<b>Desarrollos inmobiliarios .....</b>	<b>161</b>
<b>2.6.14.</b>	<b>Áreas de preservación ecológica. ....</b>	<b>164</b>
<b>2.6.15.</b>	<b>Zonas de patrimonio histórico y cultural .....</b>	<b>165</b>
<b>2.6.16.</b>	<b>Normas y criterios para el diseño de nuevos desarrollos habitacionales sustentables dentro del municipio de Motul. ....</b>	<b>169</b>
<b>2.7.</b>	<b>Condicionantes de los niveles superiores de planeación .....</b>	<b>174</b>
<b>2.7.7</b>	<b>Federales. ....</b>	<b>174</b>
	<b>Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. ....</b>	<b>174</b>
	<b>Programa especial concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable 2020. ....</b>	<b>176</b>
	<b>Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente 2020. ....</b>	<b>176</b>
	<b>Programa Nacional de Vivienda 2019 – 2024. ....</b>	<b>177</b>
	<b>Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.....</b>	<b>178</b>
	<b>Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. ....</b>	<b>182</b>
<b>2.7.8.</b>	<b>Estatales .....</b>	<b>187</b>
	<b>Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán. ....</b>	<b>187</b>
	<b>Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán. ....</b>	<b>188</b>
	<b>Reglamento de la Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán. ....</b>	<b>189</b>
	<b>Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán. ....</b>	<b>190</b>
	<b>Unidades de gestión ambiental (uga’s) .....</b>	<b>193</b>
	<b>Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Costero del Estado de Yucatán. ....</b>	<b>201</b>
	<b>Artículo 11. Actividades y usos de suelo .....</b>	<b>207</b>
	<b>Programa de Manejo del Área Natural Protegida denominada Reserva Estatal Ciénagas y Manglares de la Costa Norte de Yucatán .....</b>	<b>231</b>
	<b>Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán. ....</b>	<b>233</b>
	<b>Programa especial de acción por el clima 2019-2024.....</b>	<b>249</b>
	<b>Programa Especial de Ciudades y Comunidades Sostenibles 2019-2024250</b>	
<b>3.</b>	<b>NIVEL ESTRATÉGICO .....</b>	<b>252</b>
<b>3.1</b>	<b>LÍMITES .....</b>	<b>253</b>

3.4. ESTRUCTURA URBANA .....	253
3.4.1. Límite de crecimiento del centro urbano 2040. ....	254
3.4.2. Zonas de la estructura municipal. ....	255
3.4.3. Zona 1. Centro urbano. ....	255
3.4.4. Zona 2. Crecimiento urbano. ....	257
3.4.5. Zona 3. Comisarías. ....	258
3.4.6. Zona 4. Área de Desarrollo Sustentable. ....	260
3.4.7. Zona 5. Zona de conservación de los recursos naturales y Vestigios Arqueológicos. ....	261
3.4.8. Certeza jurídica de predios entre zonas. ....	263
3.5. ESTRUCTURA VIAL .....	263
3.5.1. Lineamientos generales .....	263
3.5.2. Vialidad regional .....	264
3.5.3. Vialidad primaria local periférica .....	264
3.5.4. Vialidad primaria local del centro urbano. ....	265
3.5.5. Vialidad secundaria local .....	266
3.5.6. Vialidad terciaria .....	267
3.5.7. Infraestructura ciclista .....	267
3.5.8. Aceras peatonales .....	267
3.6. ZONIFICACIÓN .....	268
3.1.1. ZONIFICACIÓN PRIMARIA .....	268
3.1.1.1. ZONAS URBANAS .....	269
3.1.1.2. ZONAS RURALES .....	269
3.1.1.3. ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO URBANO EN COMISARÍAS .	271
3.1.2. ZONIFICACIÓN SECUNDARIA .....	272
Criterios estratégicos para el desarrollo regional del municipio .....	275
3.1.2.1. PROYECTO DE PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DEL PERIFÉRICO DE MOTUL. ....	277
3.1.2.2. PROYECTO EJECUTIVO DE LA VIALIDAD PERIFÉRICA SUR DE MOTUL. ....	278
3.1.2.3. GUÍA DEL PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS EN LAS ZONAS JURISDISCCIONALES DEL MUNICIPIO DE MOTUL. ....	278

<b>3.6.7. ETAPAS DE DESARROLLO .....</b>	<b>281</b>
<b>3.6.7.1. TABLAS DE CRECIMIENTO INTELIGENTE PARA NUEVOS DESARROLLOS INMOBILIARIOS. ....</b>	<b>281</b>
<b>3.6.7.2. Elementos de diseño urbano para su integración con el medio ambiente. ....</b>	<b>286</b>
<b>3.6.7.3 Lineamientos generales para el diseño de barrios habitacionales en Motul. ....</b>	<b>287</b>
<b>3.6.8. Zona de riesgo identificadas.....</b>	<b>288</b>
<b>4. PROGRAMACIÓN .....</b>	<b>292</b>
<b>4.1 Catálogo de proyectos estratégicos para el ordenamiento territorial y urbano del Municipio de Motul. ....</b>	<b>293</b>
<b>4.2 Mecanismos de instrumentación .....</b>	<b>306</b>
<b>4.2.1. Participación ciudadana .....</b>	<b>306</b>
<b>4.2.2. Instrumentos para el financiamiento del Desarrollo Urbano .....</b>	<b>306</b>
<b>4.2.3. Fuentes de financiamiento alternativas .....</b>	<b>311</b>
<b>4.3 Mecanismos de seguimiento de acciones .....</b>	<b>312</b>
<b>4.4 Mecanismos de evaluación y retroalimentación .....</b>	<b>312</b>
<b>GLOSARIO .....</b>	<b>315</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>321</b>
<b>Leyes y Reglamentos .....</b>	<b>321</b>
<b>Legislación federal .....</b>	<b>321</b>
<b>Legislación estatal .....</b>	<b>321</b>
<i>Fuentes bibliográficas .....</i>	<i>322</i>
<b>APÉNDICE A. Lineamientos de urbanización y diseño de desarrollos inmobiliarios .....</b>	<b>324</b>
<b>APÉNDICE B. Tabla general de zonificación y usos del suelo.....</b>	<b>328</b>
<b>APÉNDICE C. Tabla de usos, destinos y giros. ....</b>	<b>330</b>
<b>LINEAS DE ACCIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO .....</b>	<b>341</b>
<b>ANEXO GRÁFICO DIAGNÓSTICO GENERAL .....</b>	<b>350</b>
<b>ANEXO GRÁFICO DIAGNÓSTICO COMISARÍAS .....</b>	<b>390</b>
<b>ANEXO GRÁFICO ESTRATEGIA. ....</b>	<b>451</b>
<b>CREDITOS. ....</b>	<b>463</b>

## **ANTECEDENTES**

### **1.1. Antecedentes históricos**

La elaboración del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Motul tiene como propósito sentar las bases de lo que será el municipio en el futuro; sin embargo, esto sólo puede hacerse conociendo cómo fue en el pasado y porque llegó a la situación en la que se encuentra actualmente.

Motul es un municipio del estado de Yucatán, México, ubicado en la región centro norte, unos 40 km. al oriente de Mérida, la capital del estado. Motul, nombre del municipio y de su cabecera, (llamado así por el sacerdote maya de nombre Zac Mutul, su fundador), no tiene datos exactos de su fundación, aunque data del siglo XI.

Después de la conquista de Yucatán se asentó en Motul una encomienda, la de Don Francisco de Bracamonte, en 1581. El desarrollo de la región municipal comienza propiamente en 1821, cuando Yucatán se independiza de España y se da inicio a partir de 1850, a la gran industria henequenera.

La población prehispánica perteneció al cacicazgo de Keh Pech.

Etimológicamente (en maya: Motul: toponímico -Mutul- el pájaro Mut (tordo o faisán); aunque también Mutul, puede significar nudo)?. Como ya se señaló, el nombre derivó del fundador del centro ceremonial precolombino, sobre el que se asentó la población a partir de la conquista.

El municipio de Motul fue hasta finales del siglo XX una de las más importantes regiones productoras del agave fourcroydes dentro de la zona henequenera de Yucatán. En la actualidad se dispone en el municipio de una actividad económica más diversificada, contándose entre los sectores productivos que se desarrollan, la ganadería (bovinos), la citricultura, la horticultura y la industria manufacturera (maquiladoras), particularmente la confección de ropa. El turismo también se ha desarrollado considerablemente.

## 1.2. Introducción

El desarrollo urbano es uno de los ámbitos que el municipio tiene la obligación de normar y regular. Esto, no sólo lo señalan así las leyes; justamente, por su cercanía a los problemas diarios, es este nivel de gobierno el único que está en contacto con las circunstancias locales y con las necesidades de la comunidad.

Pero cuando se habla de desarrollo, se habla de cambio cualitativo. El desarrollo urbano como proceso intencionado lo que busca es, precisamente, cambiar el presente en un mejor futuro. Y se dice intencionado, porque el desarrollo urbano ocurrirá de cualquier manera: el presente de una ciudad es distinto de su futuro, hay cambios: demográficos, tecnológicos, ambientales, económicos y sociales. Todos estos ocurrirán aun cuando la autoridad no intervenga.

Así que la ciudad de hoy, mañana será distinta. Pero si no se establecen las directrices adecuadas, el cambio ocurrirá en forma caótica y desordenada, sin expresar alguna aspiración consciente de sus habitantes.

Por esto, desde que se elaboró el Plan Municipal de Desarrollo de Motul, se establecieron "Prioridades Municipales" para atender a los requerimientos de la sociedad, entre ellos:

- A. Desarrollo urbano
- B. Antecedentes históricos, patrimonio arqueológico y arquitectónico
- C. Protección al medio ambiente

Así que ante la multitud de cosas que van a cambiar, es necesario identificar qué cambios ocurrirán ajenos a la conciencia ciudadana y cuales son deseables pero que no ocurrirán espontáneamente. Hacia estos últimos debe orientarse la planeación del desarrollo urbano.

## 1.3. Fundamentación jurídica

La autoridad pública sólo puede llevar a cabo aquello que expresamente le señala la Ley. Y presentar el Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Motul está señalado en los siguientes ordenamientos:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos: artículos 26, 27, 73 y 115 fracción II y V inciso A.
- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano: artículos 1, 4, 5, 6, 7, 11, 22, 23, 28, 30, 40, 43, 51, 59, 60, 61, 62, 63, 110, 113 y 116.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente: artículos 2 y 8.
- Ley General de Protección Civil: artículos 1, 3 y 75.
- Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas:

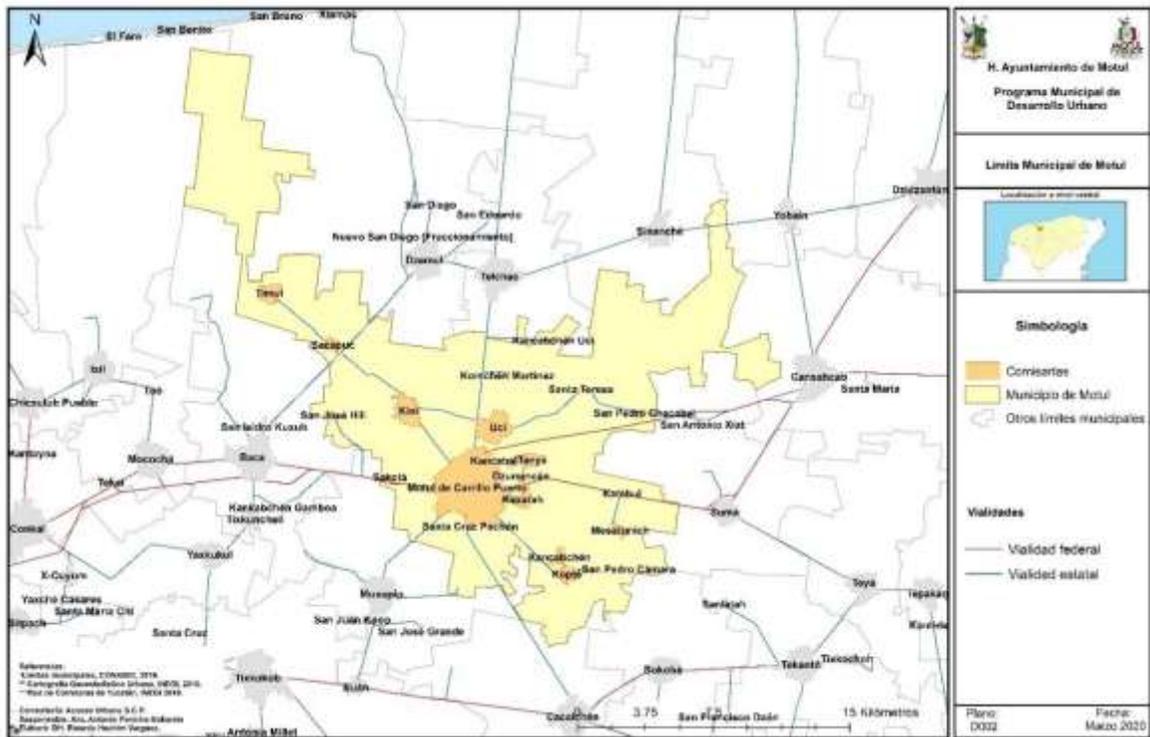
artículos 2, 12, 22, 30, 36, 37 y 39.

- Constitución Política del Estado de Yucatán: artículos 83 85 Ter y 96.
- Ley Estatal de Planeación: artículos 1 y 5.
- Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Yucatán: artículo 38 fracción I inciso A y E.
- Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán: artículos 1, 4 fracción II, 6, 13 fracción 5, 18, 69 y 74.
- Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán: artículos 3, 5 y 7.
- Ley de Fraccionamientos del Estado de Yucatán: artículos 16, 20, 24, 31, 51 y 52.
- Ley de Protección al Ambiente del Estado de Yucatán: artículos 2, 3, 5, 7, 19, 20 y 21.
- Reglamento de la Ley de Protección al Ambiente del Estado de Yucatán: artículos 1, 2, 5, 6 y 11.

#### **1.4. Delimitación del área de estudio**

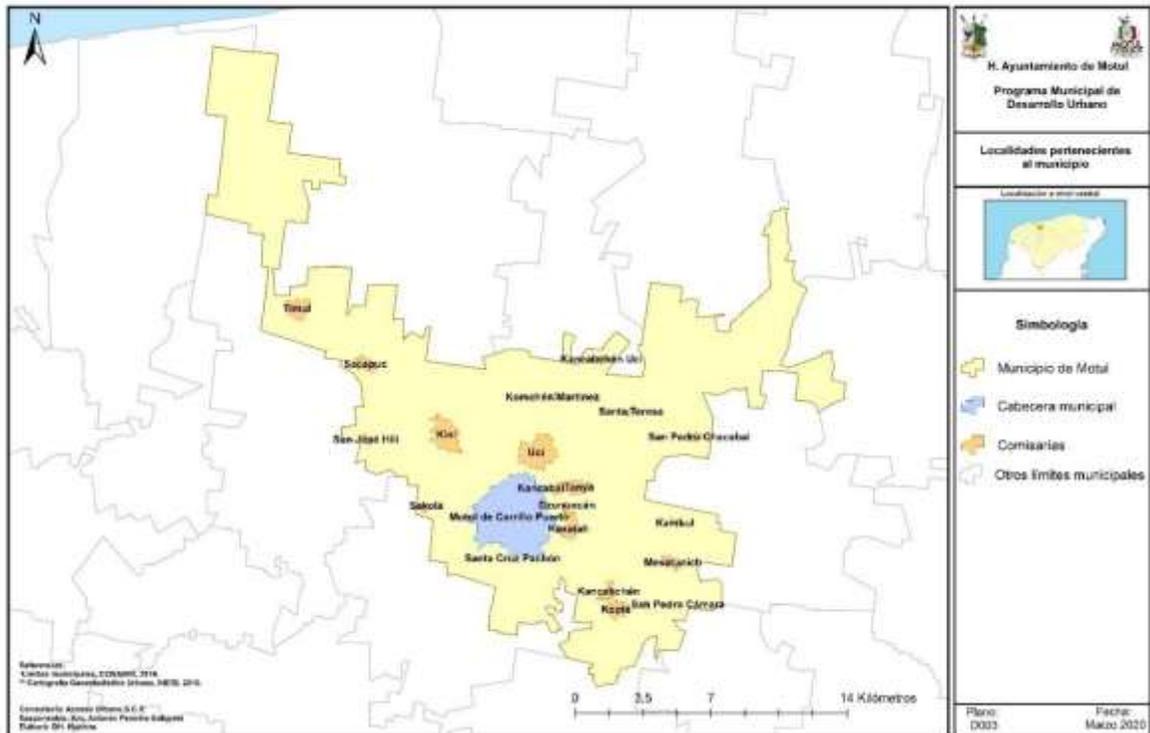
Motul se encuentra ubicado en la región centro norte, unos 40 km. al oriente de Mérida, la capital del estado. Queda comprendido entre los paralelos 21° 09' y 00°N latitud norte y los meridianos 89° 16' 00°O longitud oeste, a una altura promedio de 15 metros sobre el nivel del mar.

## Mapa del límite municipal de Motul



Dentro de la jurisdicción municipal quedan comprendidas además de la cabecera, 19 localidades consideradas importantes: Kancabal, Tanyá, Dzununcán, Santa Cruz Pachón, Kancabchén, Kopté, Mesatunich, Kambul, San Pedro Chacabal, Santa Teresa, Kaxatáh, Kancabchén Ucí, Komchén Martínez, Kiní, San Pedro Cámara, Sakolá, Sacapuc, San José, Hili, y Timul.

## Mapa de localidades pertenecientes



Para este PMDU la zona de estudio y aplicación de este Programa comprende a todo el territorio municipal de Motul así como también sus comisarías. El límite está definido por la poligonal de la última base cartográfica del INEGI, con edición al año 2010.

Teniendo una superficie de 321,479 Km<sup>2</sup>.

### 1.5. Regionalización y clasificaciones generales.

Para realizar este PMDU fue necesario realizar una serie de trabajos adicionales, entre los que se encuentran:

- A) El censo de uso del suelo e infraestructura de la zona urbana de Motul, que a la fecha de elaboración de este documento tiene un avance del 100%;
- B) La actualización del plano digital de Motul
- C) El diagnóstico preliminar

### **1.5.1. Ámbito regional**

El municipio de Motul forma parte de la Región Noroeste del estado de Yucatán, la cual se caracteriza por su alto nivel de desarrollo económico (aporta más del 80% del valor de la producción total) y su alta concentración de población (más de la mitad de la población de todo el estado), esto se debe principalmente a que de igual manera pertenecen a esta región los municipios de Mérida, Kanasín, Progreso, entre otros; los cuales albergan los niveles más altos de desarrollo económico y poblacional como ya se mencionó anteriormente. Sin embargo, estas dos condiciones, al igual que otras relevantes para el desarrollo, no se distribuyen en la región de manera homogénea. Esta situación ha generado grandes desigualdades en el desarrollo de los municipios que alberga esta región, y una gran dependencia económica respecto al municipio de Mérida. El municipio de Motul es un claro ejemplo de lo anterior, pues el valor de su producción económica apenas representa el 0.36% (INEGI, 2013) y su población el 1.32% del total de esta región (Encuesta Intercensal INEGI, 2015). El municipio cuenta con 19 localidades, las cuales en superficie representan el 3.97% del total de la región; ocho de éstas poseen servicios públicos, la homónima cabecera municipal posee los servicios de un centro proveedor de servicios urbanos, mientras que las otras siete localidades, los de un subcentro básico de población.

## Mapa de ámbito regional



De acuerdo con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano (PEDUY), en el apartado de Equipamiento social y servicios públicos, Los equipamientos son el soporte físico elemental para que las autoridades competentes proporcionen servicios públicos contribuyendo al impulso del desarrollo urbano y social. De acuerdo con esta definición, destaca el equipamiento y servicio de carácter regional y urbano, lo que implica atracción de población para acceder a servicios.

De acuerdo con sistema estatal de asentamiento humanos para el año 2009, el Municipio de Motul, se encuentra dentro de la categoría de **Sistemas urbanos concentradores de servicios y equipamientos**. Además de la distribución territorial y concentración demográfica, algunos estudios (Domínguez, M., 2009), afirman que el sistema de asentamientos humanos yucateco se integra por siete sistemas urbanos determinados

por la concentración de equipamiento, servicios y población (con base en el año 2005), a saber:

*Sistema urbano Motul.* Está conformado por un centro proveedor de servicios urbanos (Motul), 9 centros básicos de población, 22 subcentros básicos de población y 50 asentamientos sin centralidad.

Y de acuerdo con el sistema de Asentamientos Humanos para el año 2010, pertenece al un Sistema Urbano-rural, con clave SSUR 4 Mérida, en jerarquía de localidades de 15,000-99,999 hab.

**Con referencia a Parques Industriales**, existen en el estado de Yucatán nueve parques industriales, de los cuales tres de ellos se localizan en el municipio de Mérida siendo el más grande por su extensión el Felipe Carrillo Puerto con una superficie de 688.9 hectáreas.

**Cuadro 36. Parques Industriales: Superficie, número de lotes y urbanización, 2010**

Nombre	Municipio	Superficie total (Ha)	No. de lotes	Superficie Urbanizada (Ha)	Porcentaje de urbanización
Felipe Carrillo Puerto (Cd. Industrial)	Mérida	688.9	488	ND	ND
Polígono Industrial	Progreso	58.7	78	7.1	12.1
Parque industrial Umán	Umán	48.9	32	48.9	100
Parque industrial Yucatán	Mérida	207	35	40	19.3
Parque Industrial Yucalpetén	Progreso	109.6	35	ND	ND
Parque industrial Valladolid	Valladolid	89	8	21	23.6
Parque industrial del Sureste	Mérida	65	40	65	100
Parque industrial Motul	Motul	100.3	60	6	6
Parque industrial BODEYUC	Umán	32.5	34	32.5	100

Fuente: Secretaría de Fomento Económico (SEFOE). Guía del inversionista. Consultado en línea: <<http://www.sefoe.yucatan.gob.mx/esp/pdf/guia-inversionista-2010.pdf>>.

El caso de Motul se encuentra registrado con un parque de 100.3Ha y 60 lotes.

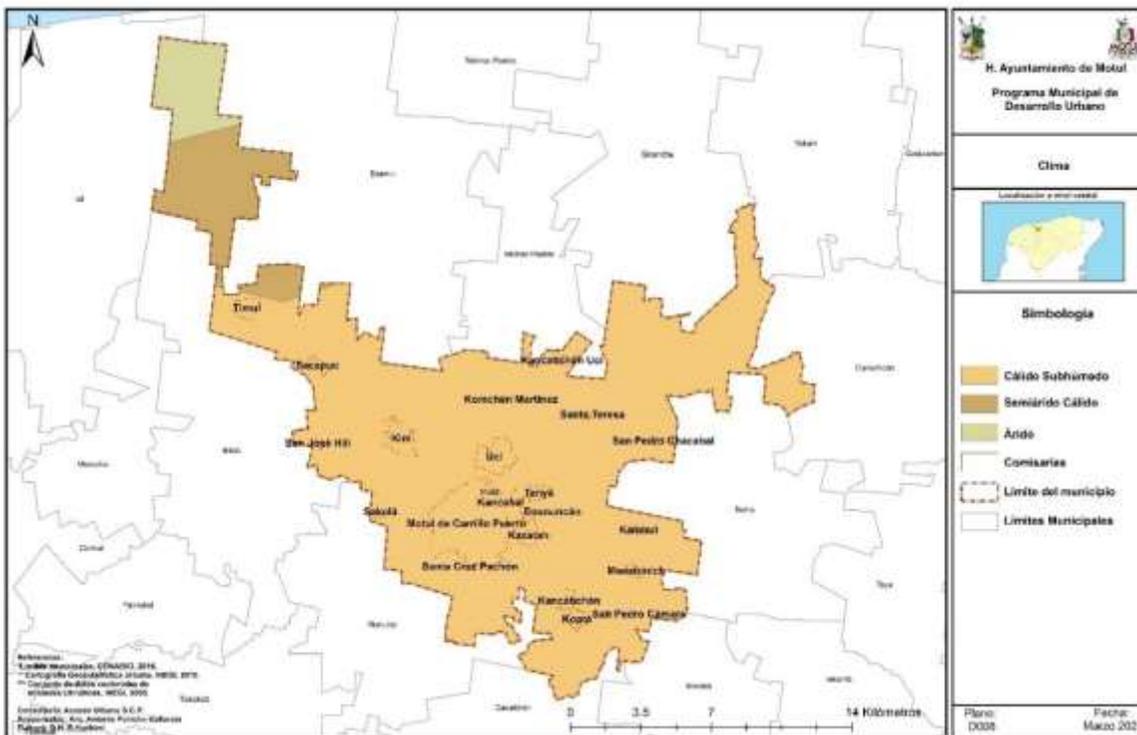
## **1.5.2. Medio físico natural**

### **1.5.2.1. Clima**

En el municipio de Motul predomina el clima cálido subhúmedo con lluvias en verano (Mayo - Julio); algunas veces éstas se interrumpen y dan origen a la sequía de medio verano. La temperatura media anual es de 25º C y la precipitación pluvial media alcanza 70.4 milímetros. Los vientos dominantes son del noroeste y del suroeste.

Humedad relativa promedio anual: marzo 66%- Diciembre 89%.

## Mapa de clima



## Condiciones atmosféricas promedio

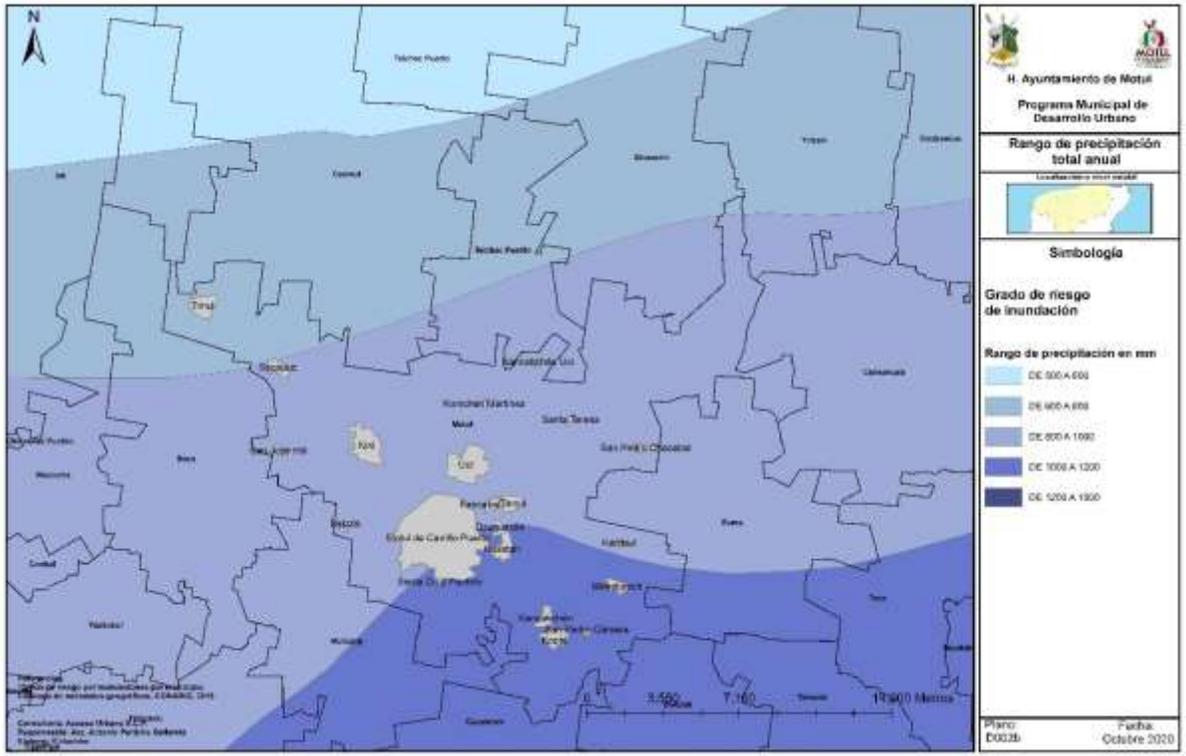
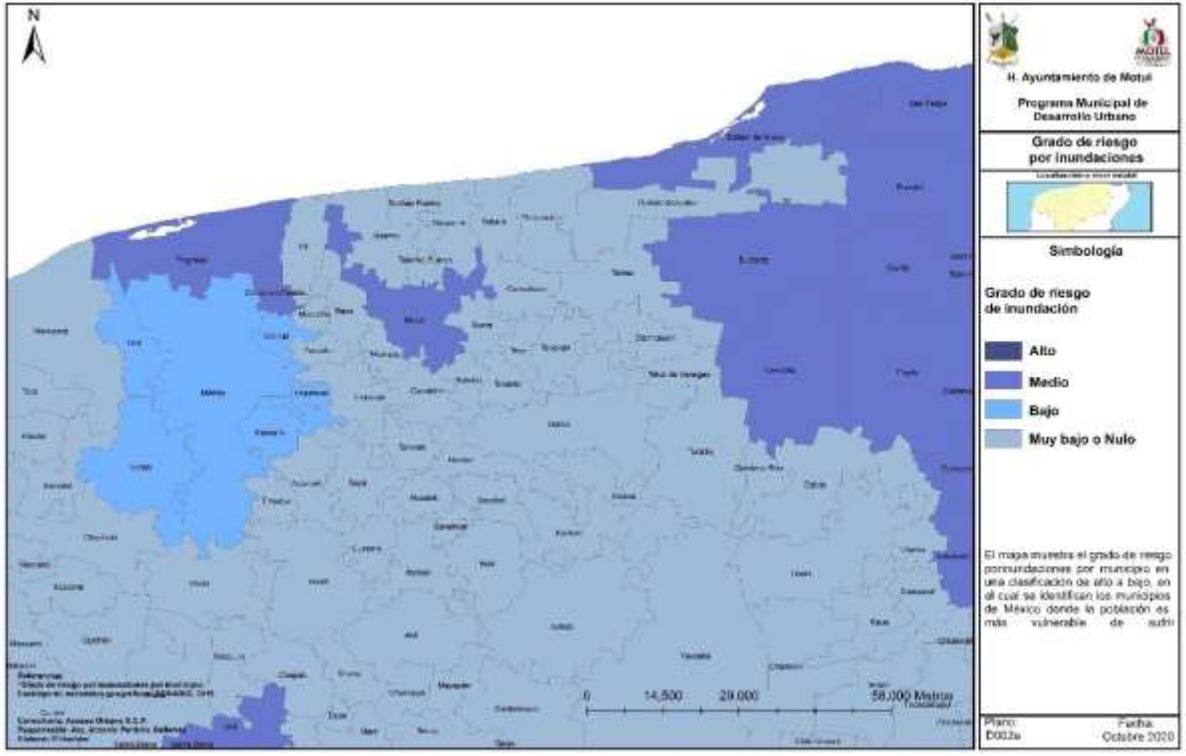
Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Precipitación total	24.3	34.1	28.8	30.3	73.4	162.3	144.2	148.0	177.0	91.2	50.7	37.3	1,001.6
Evaporación total	111.4	125.3	170.7	183.0	191.1	144.6	141.4	138.9	129.1	118.7	111.4	111.8	1,677.4
Temperatura máxima	29.9	31.6	33.7	35.7	36.8	35.1	34.6	34.3	33.7	31.9	30.9	29.8	33.2
Temperatura media	22.6	23.6	25.3	27.0	28.6	28.0	27.7	27.5	27.1	25.7	23.9	23.1	25.8
Temperatura mínima	15.3	15.6	16.8	18.4	20.4	21.0	20.8	20.7	20.4	19.5	17.0	16.3	18.5
Número de días con lluvia	2.4	2.6	2.1	2.2	4.1	9.5	10.5	9.9	9.4	6.1	3.5	3.2	65.5
Niebla	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabla 01. Condiciones atmosféricas promedio

Fuente: Comisión Nacional del Agua (2010).

Granizo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tormenta E.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.3	0.0	0.5

De igual manera parte importante es que el municipio de Motul, se encuentra registrado como un municipio con un grado medio en cuanto al riesgo de inundaciones, debido a las precipitaciones anuales que son recurrentes en la mayor parte de su territorio municipal.



**1.5.2.2. Aptitud del suelo**

De acuerdo a la información oficial del INEGI y de la CONABIO, la aptitud del suelo con respecto al tipo de usos de suelo y vegetación, predomina la agricultura de temporal, es decir la vegetación

del municipio se podría clasificar en tres rubros, el primero es la vegetación inducida, la cual hace referencia a toda aquella donde el hombre interviene para su origen y crecimiento, la segunda se refiere a la vegetación que ha sufrido modificaciones por el hombre pero que no depende de él para su crecimiento y finalmente la porción de vegetación endémica que aún se conserva y no ha sufrido algún tipo de afectación por las actividades antrópicas, de acuerdo a la información oficial se presenta el siguiente mapa el cual nos permite visualizar las calificaciones realizadas por el INEGI para el municipio de Motul.

Mapa de aptitud del suelo, usos de suelo y vegetación

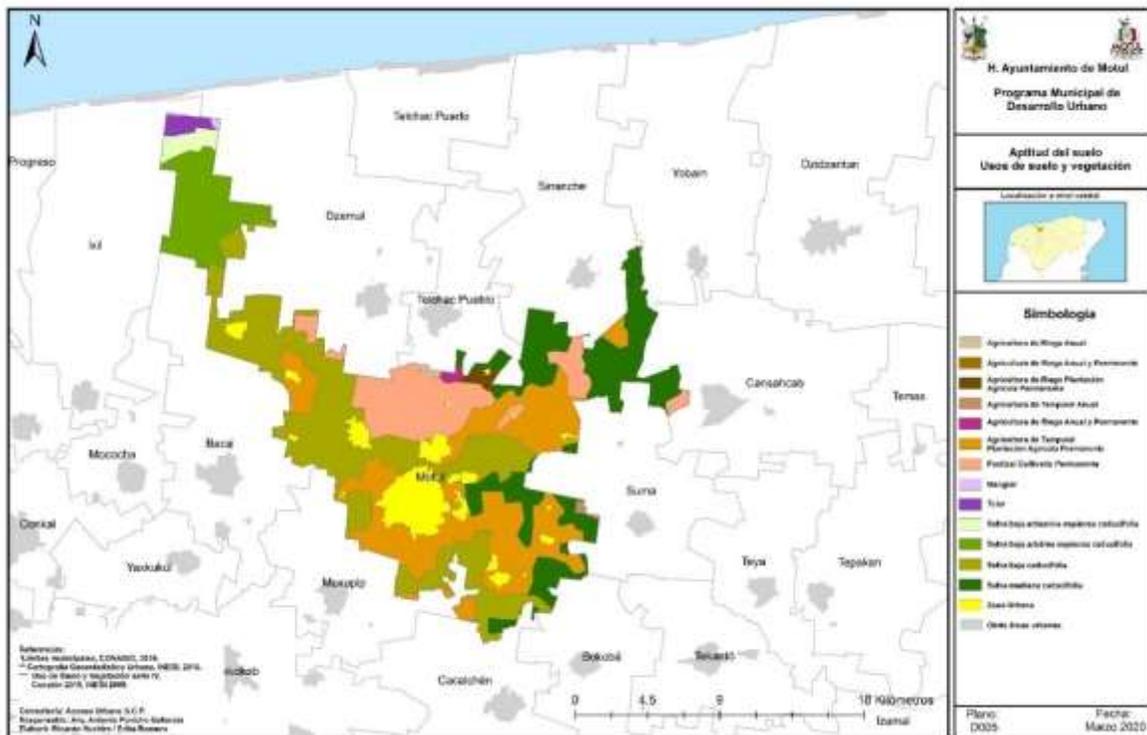


Tabla 02. Vegetación

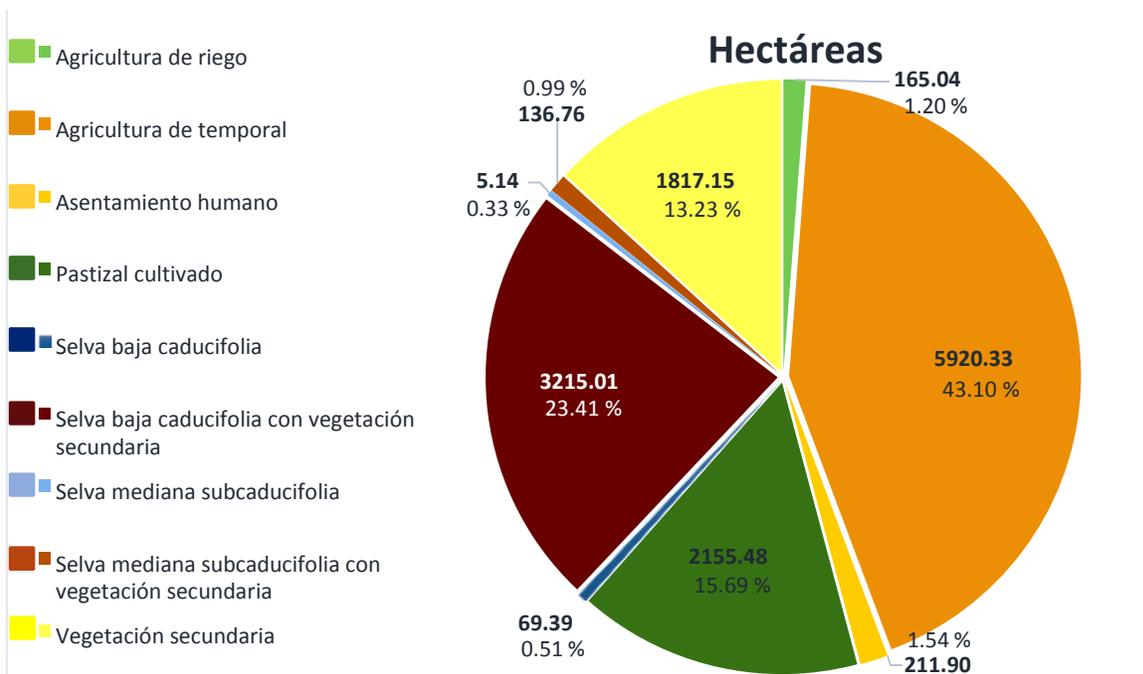
Vegetación		
Tipo	Área (Has)	Porcentaje
<b>Inducida</b>		

Agricultura de riego	165.04	1.20%
Agricultura de temporal	5,920.33	43.10%
Pastizal cultivado	2,155.48	15.69%
<b>Secundaria</b>		
Selva baja caducifolia	69.39	0.51%
Selva baja caducifolia con vegetación secundaria	3,215.01	23.41%
Selva mediana subcaducifolia	45.14	0.33%
Selva mediana subcaducifolia con vegetación secundaria	136.76	0.99%
Vegetación secundaria	1,817.15	13.23%
Asentamiento humano	211.90	1.54%
Superficie total del municipio	13,736.2	100%

Fuente: PRONATURA (2012).

Por lo que se observa en el gráfico, en Motul predomina la agricultura de temporal, seguido de la selva baja caducifolia con vegetación secundaria; la selva mediana subcaducifolia es la que menos ocupación tiene con 45.14 hectáreas.

Gráfico 01. Vegetación



Fuente: PRONATURA (2012).

En la parte oeste del municipio predomina la selva baja caducifolia con árboles de entre 2 y 10m de altura como la amapola, la Ceiba, el Poxote y el Pixoy.

### 1.5.2.3. Cobertura vegetal

Como parte de la información anteriormente mencionada con respecto a la aptitud del suelo, se incorpora a este PMDU un análisis de cobertura vegetal, el cual tiene como elemento principal los sistemas de información geográfica, las imágenes satelitales y los procesos de interpretación.

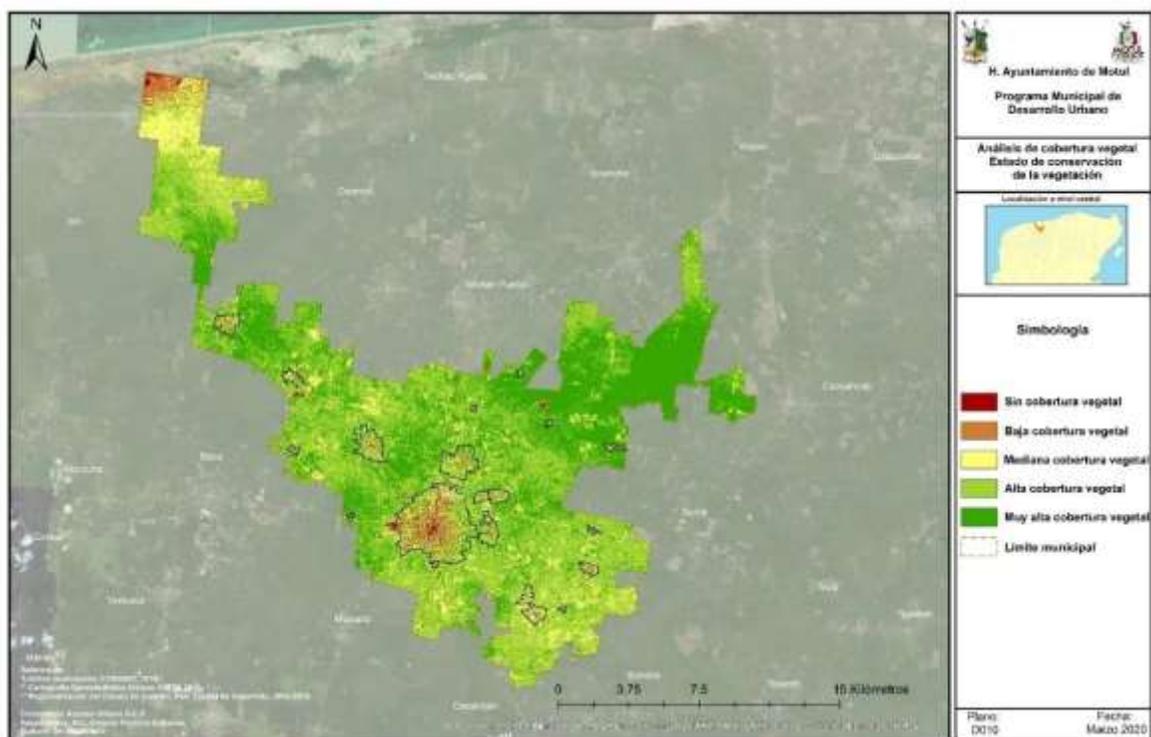
El análisis realizado se conoce como Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada, también conocido como NDVI por sus siglas en inglés, el cual es un índice de vegetación que se utiliza para estimar la cantidad, calidad y desarrollo de la vegetación con base a la medición de la intensidad de la radiación de ciertas bandas del espectro electromagnético que la vegetación emite o refleja.

El resultado de este análisis nos permite generar y visualizar las áreas donde predomina la cobertura vegetal o donde el estado de la vegetación tiene un nivel de conservación alto, de igual manera nos permitió visualizar y cuantificar las áreas donde existe una baja cobertura o áreas donde simplemente no existe, ya sea por causas naturales o por razones antrópicas.

Para efectos de este PMDU se establecieron cinco clasificaciones de cobertura vegetal las cuales son la de baja, mediana, alta, muy alta cobertura y la de sin vegetación, cabe recalcar que este análisis nos permite establecer áreas a conservar así como establecer estrategias que permitan

revertir las áreas que no cuentan con vegetación para mitigar cualquier efecto futuro relacionado con el cambio climático.

Mapa de cobertura vegetal



#### 1.5.2.4. Fauna

En cuanto a las especies, los animales más comunes son: mono araña, tejón, mapache, tuza, zorro, armadillo, pavo de monte, codorniz, chivicoyo, cardenal, chachalaca, tortugas de tierra, serpientes e iguanas.

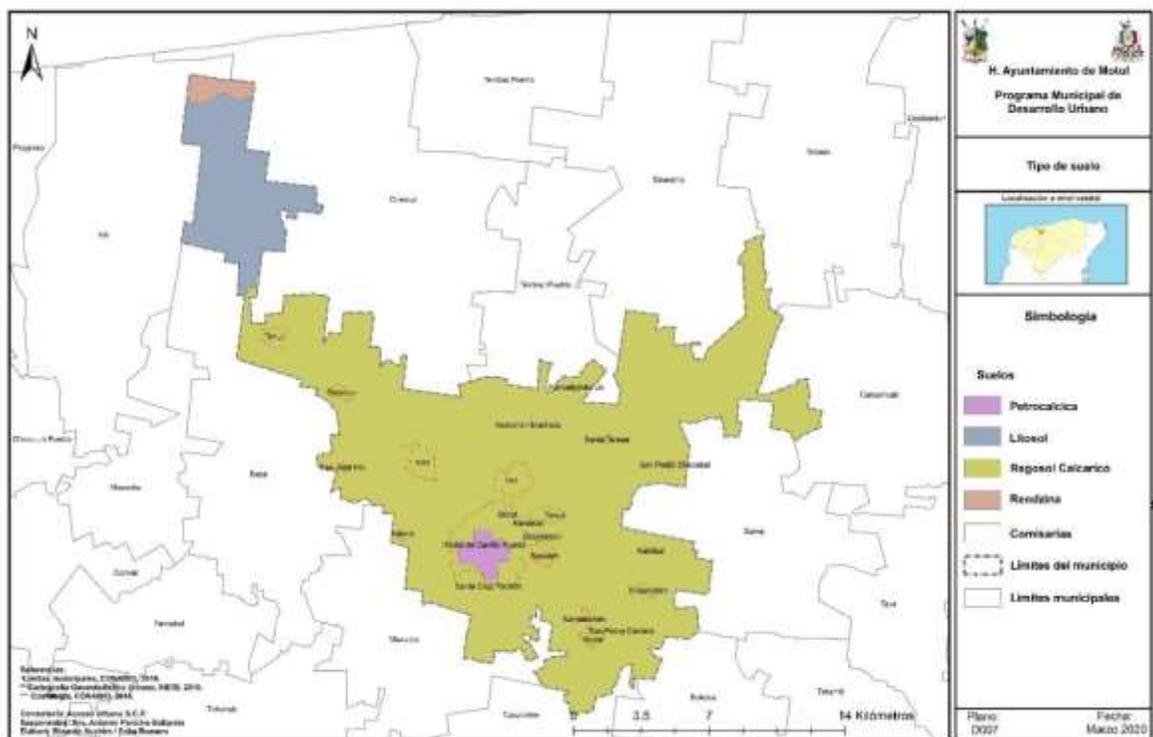
#### 1.5.2.5. Suelo

Este municipio es totalmente plano, pues es una llanura de barrera, con piso rocoso cementado. El tipo de suelo es rendzina, connotativo de suelos someros (menos de 50 cm de profundidad) que producen ruido con el arado por su pedregosidad. Estos suelos se caracterizan por tener una capa superficial abundante en materia orgánica y muy fértil que descansa sobre roca caliza o materiales ricos en cal (más de 40%). Generalmente las rendzinas son suelos arcillosos y poco profundos -por debajo de los

25 cm- pero llegan a soportar vegetación de selva alta perennifolia. En el estado de Yucatán se utilizan también para la siembra de henequén con buenos rendimientos y para el maíz con rendimientos bajos. Si se desmontan se pueden usar en la ganadería con rendimientos bajos a moderados, pero con gran peligro de erosión en laderas y lomas. El uso forestal de estos suelos

depende de la vegetación que presenten. Son moderadamente susceptibles a la erosión, no tienen subunidades y su símbolo es (E).

Mapa de tipo de suelo



En el municipio, el suelo se ha ido transformando por las actividades del hombre, este impacto lo ha erosionado y las causas son las siguientes:

Tabla 03. Erosión del suelo

Erosión del suelo			
Tipo	Grado	Causas	Hectáreas
Degradación química por declinación de la fertilidad y reducción del contenido de materia orgánica.	Ligero	Actividades agrícolas	8,906.46

Degradación química por declinación de la fertilidad y reducción del contenido de materia orgánica.	Ligero	Deforestación y remoción de la vegetación.	4,829.75
---	--------	--	----------

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), 2014.

#### 1.5.2.6. Manto freático

El acuífero se encuentra en rocas calizas del Terciario y Cuaternario, en depósitos de litoral de este último período, con permeabilidad alta en material consolidado en la mayor parte de la entidad y de permeabilidad baja media en su área norte, particularmente en la franja costera, de material no consolidado.

Se trata de un solo acuífero regional con marcada heterogeneidad respecto a sus características hidráulicas, por lo tanto existe un solo manto freático, pero que presenta variaciones en la calidad del agua en forma estratificada (en capas superpuestas), su parte superior está contaminada principalmente por pozos someros o mal diseñados utilizados como sumideros y por descargas residuales clandestinas, todo lo cual alcanza una profundidad de 20 m aproximadamente; obligando a que la explotación, uso y aprovechamiento del acuífero se efectúe entre los 20 y 40 m, que es donde se encuentra agua dulce de buena calidad; entre los 55 y 60 m se localiza la interface salina y después de esta profundidad se ubica la cuña de agua salada marina. (INEGI.

Estudio hidrológico del estado de Yucatán, 2002).

Asimismo, los suelos de roca caliza, permiten la infiltración fácilmente; el primer manto, por la cercanía con el mar, se encuentra a ocho metros; el segundo se ubica entre 12 y 15 metros, y el tercero entre 20 y 25 metros de profundidad; las tres capas ya están contaminadas por la infiltración de aguas residuales, químicos, aceites comestibles y automotrices, etc. (Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental, 2014).

#### 1.5.2.7. Corrientes subterráneas

En el territorio municipal no existen corrientes superficiales de agua. Sin embargo, en el subsuelo se localizan corrientes subterráneas comúnmente conocidas como cenotes. En algunos casos los techos de éstos se desploman y forman las aguadas. Actualmente existe registro de un cenote el cual se describen algunas de sus características.

En Motul el cenote se conoce con el nombre de Sambulá, el cual se ha convertido en uno de los principales atractivos de los visitantes que llegan al municipio. El cenote tiene una dimensión de 30 metros de largo por 8 de ancho. La profundidad varía dependiendo de la zona entre 1 y 8 metros. Para llegar a él, desde el centro se recorren seis cuerdas al sur por la carretera a Cacalchén y se llegará a la calle 41 x 24 y 26 donde se encuentra un área de servicios turísticos del H. Ayuntamiento.

Tabla 04. Características de grutas y cenotes

Características de grutas y cenotes				
N°	Nombre	Tipo	Tipo de formación	Apto para
1	Sambulá	Cerrado	Dentro de Gruta	Bañarse

Fuente: Secretaria de Fomento Económico (SEFOE).

El municipio de Motul ha experimentado a lo largo del tiempo transformaciones en su medio como resultado de la ocupación humana para efectos de planeación se tienen que establecer las condiciones actuales y lo que puede esperarse en el futuro. Todo esto implica identificar el uso del suelo actual, la infraestructura, vialidad y equipamiento urbano disponibles, así como el transporte, la industria y el turismo que existen actualmente.

Como parte del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, se realizaron recorridos de campo para elaborar el levantamiento del uso de suelo, equipamiento, infraestructura, así como las vialidades del municipio. A partir de la información obtenida se hicieron mapas, tablas y gráficos para identificar cada elemento y hacer un análisis de la situación actual del municipio.

Es importante mencionar que, al realizar este documento, ya se había concluido completamente el trabajo de campo y con la información obtenida se realizó este diagnóstico.

De igual manera, se realizó un análisis de información secundaria de usos de suelo y vegetación que arrojaron los siguientes resultados del suelo primario del municipio y la forma en la que se encuentra dividido en los siguientes usos:

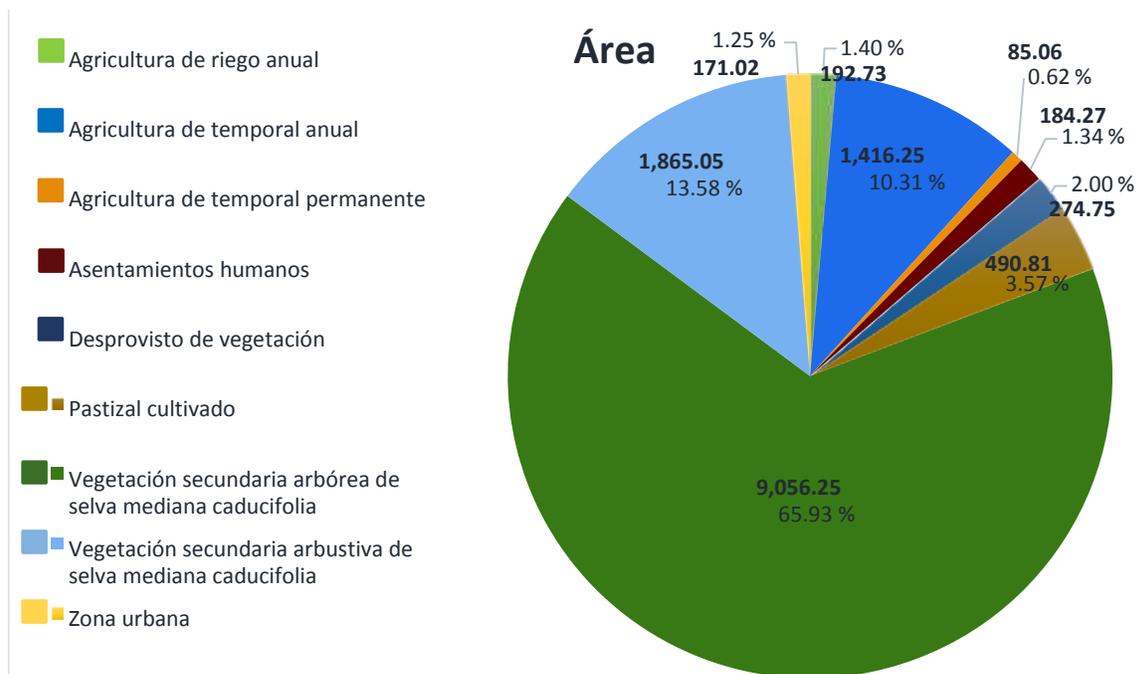
Tabla 05. Uso de suelo primario

Uso de suelo primario		
Tipo	Área (hectáreas)	Porcentaje
Agricultura de riego anual	192.73	1.40%
Agricultura de temporal anual	1,416.25	10.31%
Agricultura de temporal permanente	85.06	0.62%
Asentamientos humanos	184.27	1.34%
Desprovisto de vegetación	274.75	2.00%

Pastizal cultivado	490.81	3.57%
Vegetación secundaria arbórea de selva mediana caducifolia	9,056.25	65.93%
Vegetación secundaria arbustiva de selva mediana caducifolia	1,865.05	13.58%
Zona urbana	171.02	1.25%

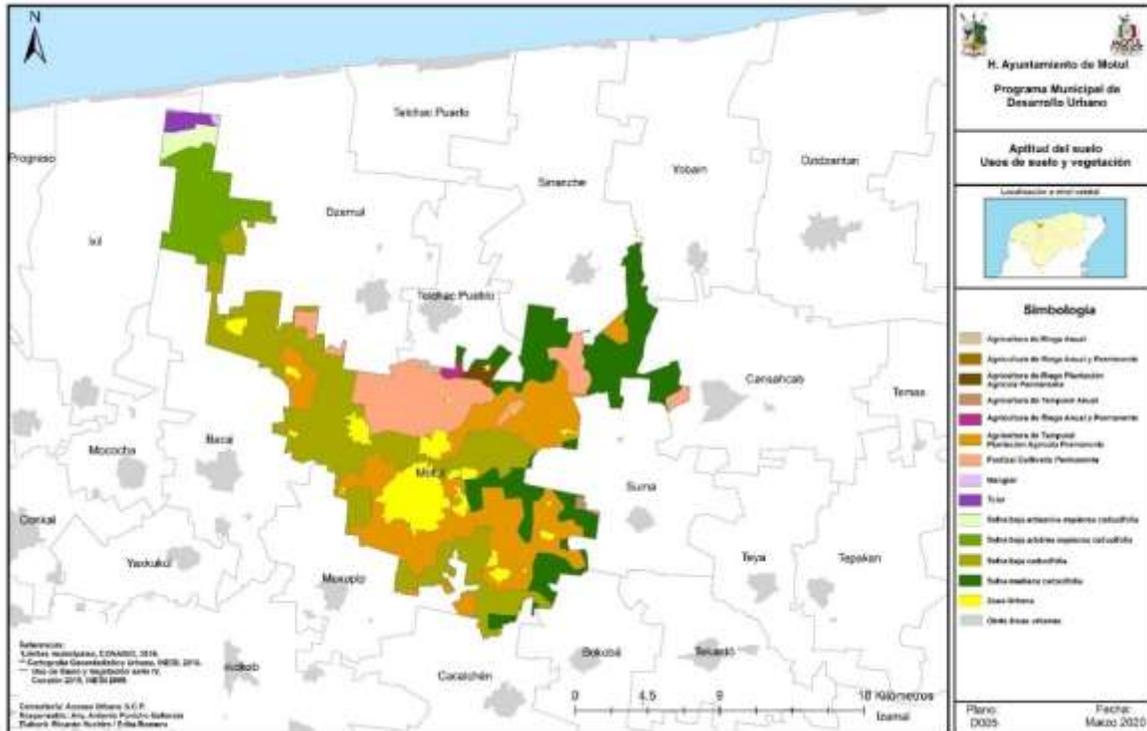
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2012.

Gráfico 02. Uso de suelo primario



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2012.

Mapa de aptitud de suelo, usos de suelo y vegetación



El uso de suelo que predomina es el de vegetación secundaria arbórea de selva mediana caducifolia con un 65.93% del total del municipio, lo que equivale a 9,056.25 hectáreas; el uso con menor presencia es el de agricultura de temporal permanente con 0.62% equivalente a 85.06 hectáreas.

Las transformaciones que ha sufrido el municipio a lo largo del tiempo como ya se mencionó con anterioridad se deben principalmente a la ocupación del hombre en el territorio, los asentamientos humanos son evidencia de esto y con una consolidación, un crecimiento poblacional mayor y un desarrollo más alto se encuentran las zonas urbanas (en el municipio ocupan 1.25% del territorio). En el caso de Motul los usos de suelo secundarios (ubicados dentro de la zona urbana) se encuentran divididos de la siguiente manera:

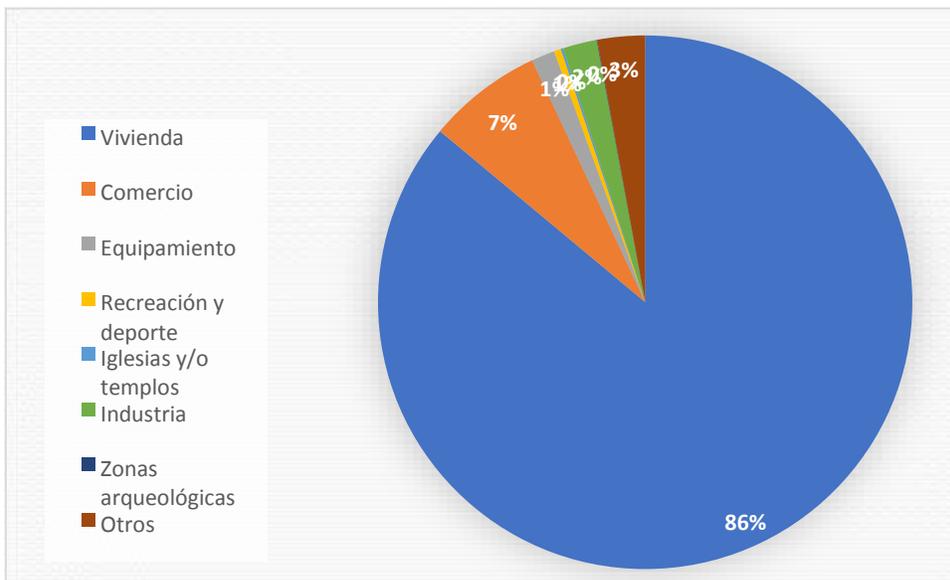
Tabla 06. Uso de suelo secundario

Uso de suelo secundario		
Tipo	Lotes	Porcentaje
Vivienda	8752	86.07%
Comercio	709	6.97%

Equipamiento	144	1.42%
Recreación y deporte	44	0.47%
Iglesias y/o templos	14	0.14%
Industria	50	2.06%
Otros	292	2.87%
Total	10005	100.00%

Fuente: Elaboración propia con base a recolección de información primaria.

Gráfico 03. Uso de suelo secundario



Fuente: Elaboración propia con base a recolección de información primaria.

El uso de suelo predominante en la zona urbana de Motul es el de viviendas con un 86% que equivale a 414.40 hectáreas.

#### 1.5.2.8. Tenencia de la tierra

En el municipio, la tenencia de la tierra se ha desarrollado de tal forma que de acuerdo con datos del Registro Agrario Nacional y del INEGI, las tierras de uso común han abarcado un total de 11,595 hectáreas, las parcelas 9,549 hectáreas y las áreas urbanas son aquellas que se encuentran

comprendidas por la cabecera y sus comisarías. A continuación, se muestra gráficamente la imagen de dicha repartición de áreas.

Mapa de tenencia de la tierra



### 1.5.3. Áreas Geoestadísticas Rurales y Urbanas.

Para la realización de cualquier marco geoestadístico relacionado con el INEGI, se establecen regionalizaciones específicas conocidas como AGEBS o Áreas Geoestadísticas Básicas, la cual se define como la extensión territorial que corresponde a la subdivisión de las áreas geoestadísticas municipales. Constituye la unidad básica del Marco Geoestadístico Nacional y, dependiendo de sus características, se clasifican en dos tipos:

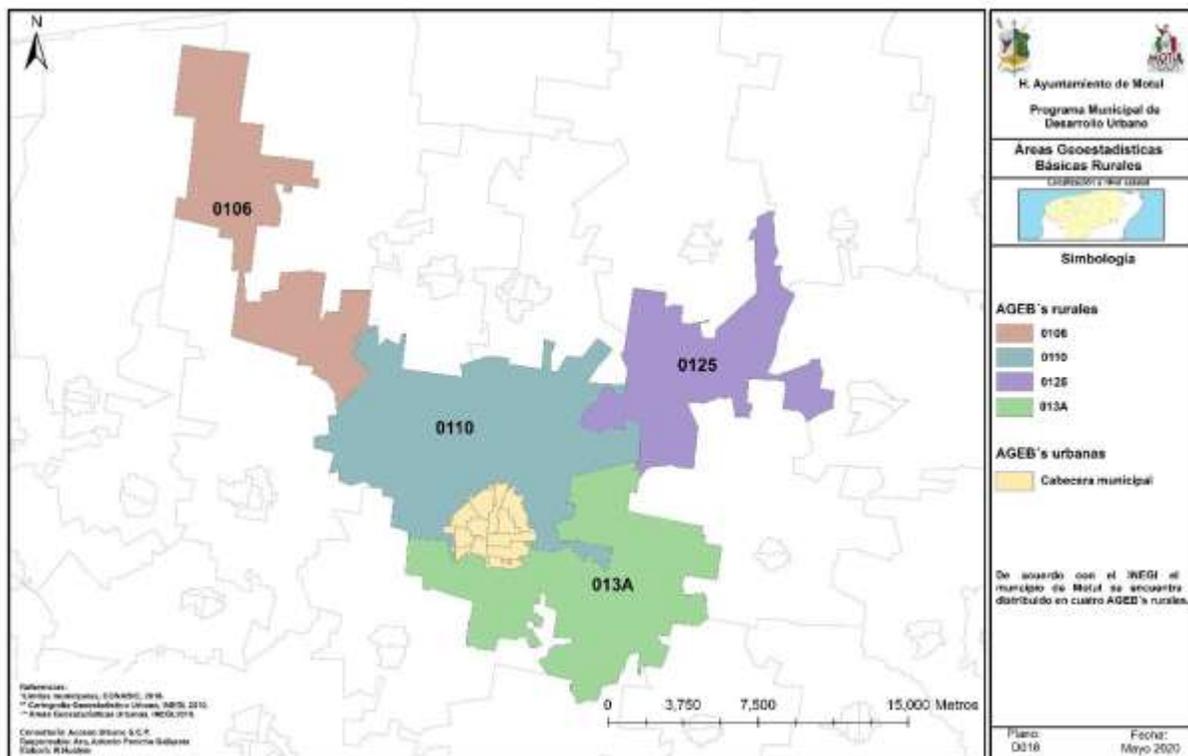
- Área Geoestadística Básica Urbana: AGEB URBANA Se define como la extensión territorial ocupada por un conjunto de manzanas que generalmente son de 1 a 50, perfectamente delimitadas por calles, avenidas, andadores o cualquier otro rasgo de fácil identificación en el terreno y cuyo uso del suelo sea principalmente habitacional, industrial, de servicios, comercial, etc. Este tipo de AGEB se asigna en áreas geográficas de localidades que tengan una población igual o mayor a 2,500 habitantes, o bien que sea cabecera municipal independientemente del

número de habitantes de acuerdo al último Censo General o Censo Nacional de Población y Vivienda.

- Área Geoestadística Básica Rural: AGEB RURAL Es la subdivisión de las áreas geoestadísticas municipales que se ubican en la parte rural, cuya extensión territorial en promedio es de 11 mil hectáreas y se caracteriza por el uso de suelo de tipo agropecuario o forestal. Contiene a las localidades rurales y extensiones naturales como pantanos, lagos, desiertos, marismas, estuarios, selvas y/o manglares, delimitada por rasgos naturales (ríos, arroyos y barrancas) y culturales (vías de ferrocarril, líneas de conducción eléctrica, carreteras, brechas, veredas, ductos y límites prediales), cabe señalar que existen AGEB rurales sin localidades a su interior.

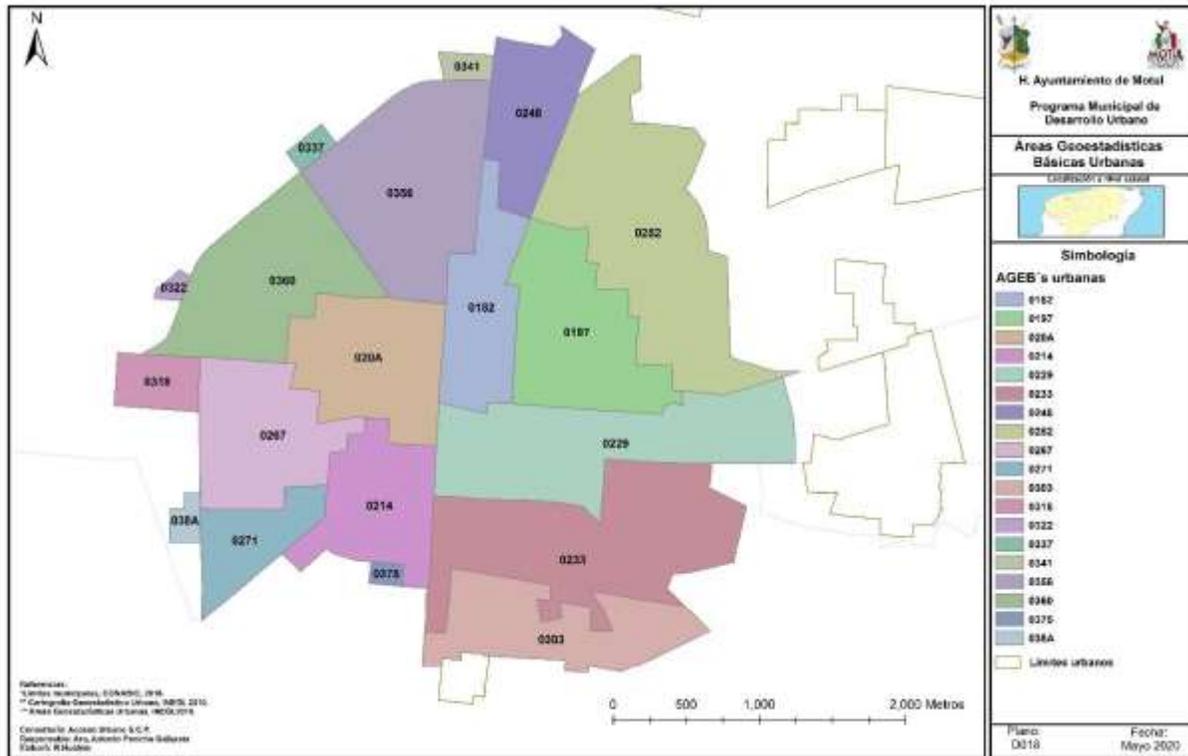
El municipio de Motul se encuentra dividido en 4 AGEB's rurales y el área urbana:

AGEB's Rurales: 0106, 0110, 0125, 013A



En el caso de las AGEB's Urbanas, la cabecera municipal, se encuentra dividida en 19 AGEB's:

0182, 0197, 020A, 0214, 0229, 0233, 0248, 0252, 0267, 0271, 0303, 0318, 0322, 0337, 0341, 0356, 0360, 0375, 038A.



## 1.6. Aspectos demográficos.

Con la información estadística de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2015), se obtuvieron los siguientes datos de la población del municipio:

Tabla 07. Población y sus características.

Cuento de población y sus características	
Concepto	Número
Población total	36,097
Total hombres	17,901
Total mujeres	18,296

Población escolar total	9,224
En edad de asistir a educación básica	10,472
Asiste a educación básica	9,866
No asiste a educación básica	586
Grado promedio de escolaridad	7.65%
Mujeres en edad fértil	9,340
Población de habla maya	15,570
Población económicamente activa	31,686
Población menor de 5 años	3,245
Población mayor de 65 años	2,870

Fuente: Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).

De manera más detallada se presenta en la siguiente tabla la distribución de la población por grupo de edad:

Tabla 08. Distribución de la población por grupo de edad

Edad	Ambos sexos	Hombres	Mujeres
0 - 4	3,245	1699	1546
5 - 9	3,093	1606	1487
10 - 14	3332	1694	1638
15 - 19	3259	1628	1631
20 - 24	3122	1595	1527
25 - 29	2998	1432	1566
30 - 34	2748	1294	1554
35 - 39	2848	1424	1424
40 - 44	2366	1125	1241
45 - 49	1825	865	960
50 - 54	1680	774	906
55 - 59	1518	741	777

60 - 64	1193	532	661
65 - 69	1009	511	498
70 - 74	696	337	359
75 +	1152	634	518
No especific	13	10	3
Total	36,097	17901	18296

Fuente: Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).

### 1.6.1. Proyecciones demográficas.

De acuerdo con las proyecciones demográficas emitidas en el capítulo 15 Anexos, 15.1 Proyecciones demográficas hasta el año 2030 de los municipios del Estado de Yucatán, del Programa Especial Programas Regionales.

Debido a que este programa contempla un horizonte proyecto al año 2040, se anexan únicamente dos proyecciones (aplicando el método de crecimiento lineal) en tiempo de 5 años para cumplir con el horizonte estipulado.

Municipio	año y proyección poblacional										
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2024	2030	2035	2040
Motul	36723	37198	37661	38129	38592	39052	39511	40846	43287	45728	47762

El grupo de edad en donde se concentra el mayor número de población es de 40 a 59 años, con un total de 6,309 personas; la población en general en el municipio es relativamente joven ya que la mayoría de esta se concentra en entre los rangos que se encuentran debajo de los 60 años como se puede observar en la tabla anterior.

En el caso de la densidad poblacional, de acuerdo con las Cédulas de Información Municipal de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), para el año 2010 la densidad del Municipio de Motul era de 105.68 Hab/km<sup>2</sup>.

Teniendo en cuenta esta densidad como referencia y de acuerdo con las proyecciones poblacionales se obtiene lo siguiente:

Municipio	Año	Densidad
-----------	-----	----------

Motul	2010	105.69Hab/km2
	2020	121.47 Hab/km2
	2030	134.64 Hab/km2
	2040	148.56 Hab/km2

Esto quiere decir que para el horizonte planeado y teniendo en cuenta el año de elaboración de este programa (2020), según los cálculos se incrementará en 13.9Hab/km2. En los próximos 20 años, lo cual se interpreta como un crecimiento bajo y lento, con un crecimiento estimado de 8,710 habitantes en un período de 20años, es decir del año en que se elabora este programa (2020) y su horizonte (2040).

Mapa de la distribución de población total

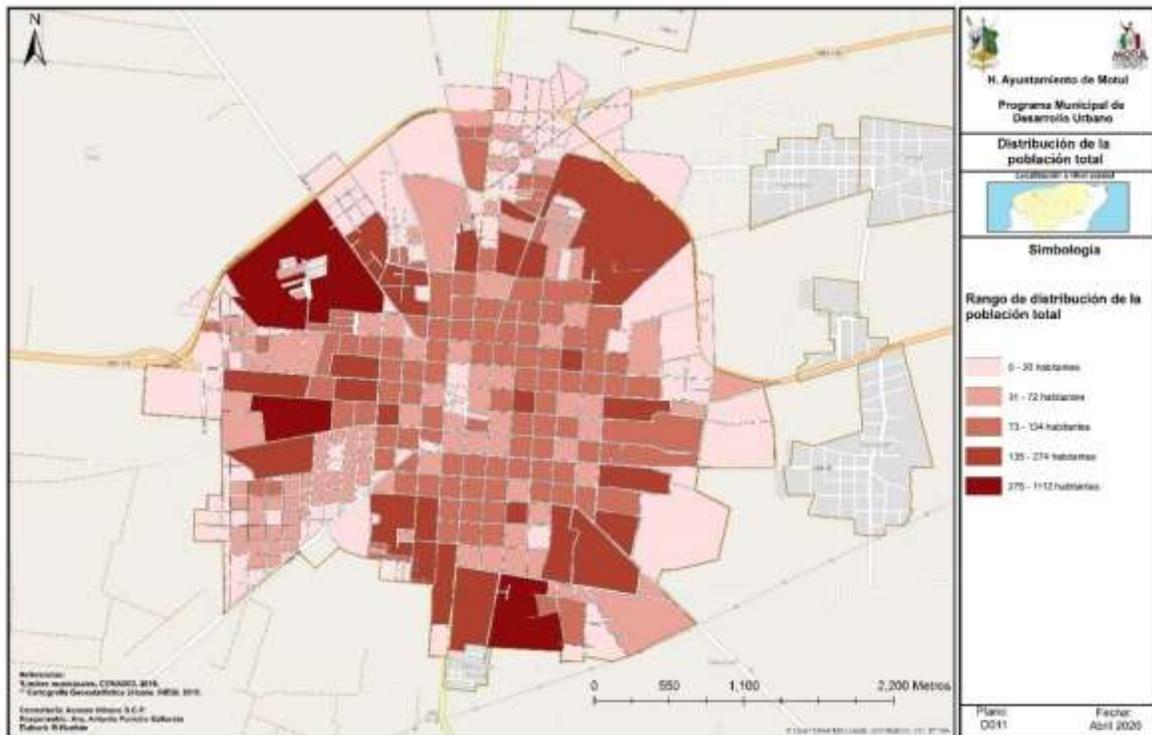
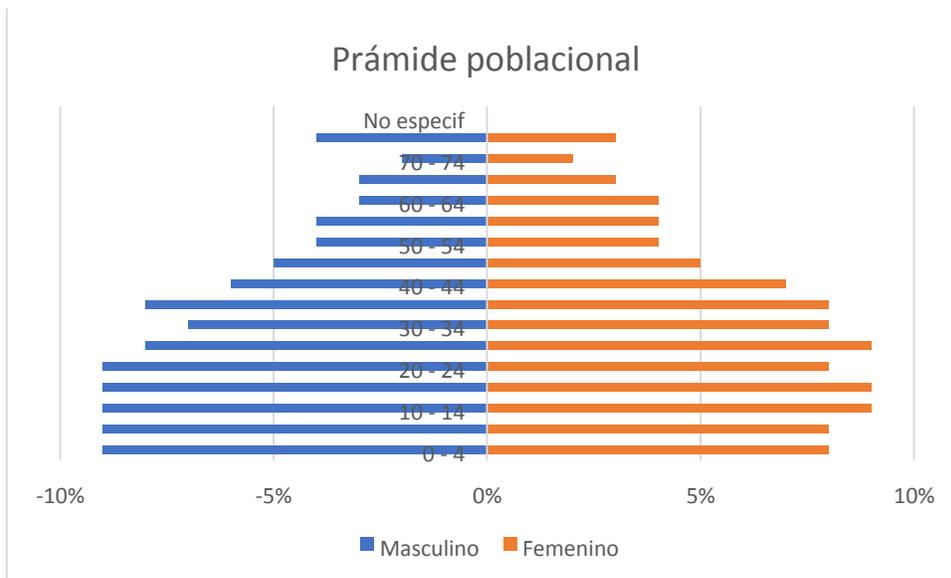


Gráfico 04. Pirámide poblacional por grupo de edad



Fuente: Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).

El Consejo Nacional de Población (CONAPO), elaboró una proyección de población que llega hasta el año 2030, para todos los municipios del país; A continuación, se presenta dicha proyección para el municipio de Motul del 2010- 2030:

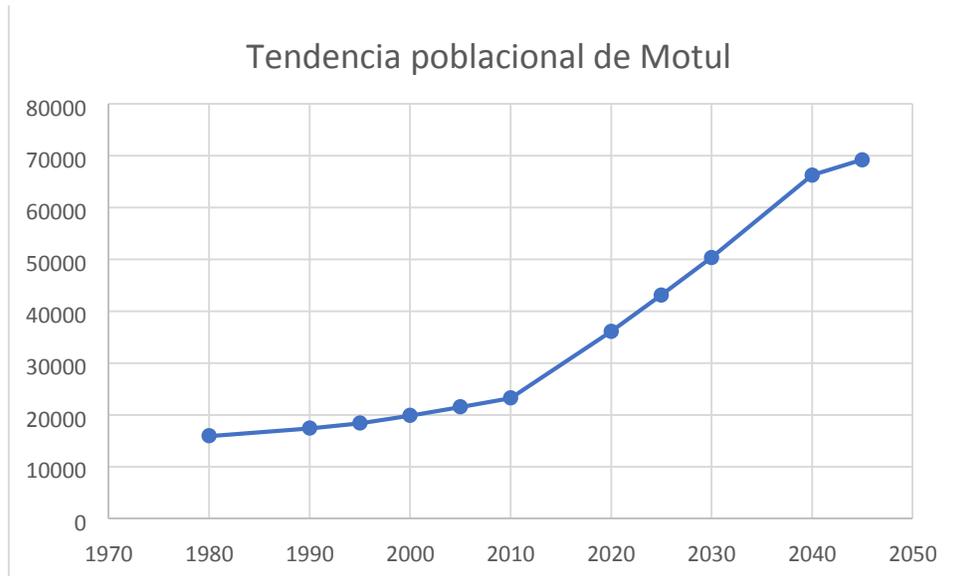
Tabla 09. Proyección de población 2010-2040

Año	Total, de habitantes
1980	15919
1990	17410
1995	18390
2000	19868
2005	21508
2010	23240
2020	36097
2025	43143
2030	43287
2045	45728

2040	47762
------	-------

Elaboración propia con base a datos obtenidos del INEGI, 2010.

Gráfico 05. Proyección de población 2010-2040



Fuente: Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).

En la tabla y el gráfico anteriormente presentados se puede observar que el municipio de Motul, según las proyecciones en el periodo de estudio (2010-2030), no ha tenido y no tendrá un crecimiento poblacional drástico; ya que la tendencia de crecimiento se perfila a un aumento estable de acuerdo con el resultado arrojado en la gráfica anterior, estamos hablando de entre un 75 – 80% aproximadamente.

Tabla 10. Archivo Histórico de población

Evento censal	Fuente	Total, de habitantes	Hombres	Mujeres
1900	Censo	3347	1490	1857
1910	Censo	4007	1823	2184
1921	Censo	4984	2413	2571
1930	Censo	5254	2576	2678
1940	Censo	5384	2707	2677

1950	Censo	7788	3985	3803
1960	Censo	10351	5230	5121
1970	Censo	12949	-	-
1980	Censo	15919	7913	8006
1990	Censo	17410	8549	8861
1995	Conteo	18390	9104	9286
2000	Censo	19868	9784	10084
2005	Conteo	21508	10575	10933
2010	Censo	23240	11408	11832

Fuente: Archivo Histórico de localidades geoestadísticas (INEGI, marzo 2020)

Como se puede observar en la tabla, el crecimiento de la población en Motul dentro del periodo de 1900 al 2010 ha sido mínimo; esto permite que el PMDU plantee estrategias para un desarrollo ordenado en el municipio y una mejor calidad de vida para sus habitantes.

La densidad de población en el municipio es de 78.24 hab/km<sup>2</sup> y el promedio de ocupantes por vivienda es de 4 personas.

El crecimiento absoluto permite conocer el incremento de la población durante un periodo determinado, en este caso, el periodo de análisis es del año 1900 al 2015 y los indicadores son población y vivienda; de igual manera se presenta una comparativa estos dos rubros a nivel estatal:

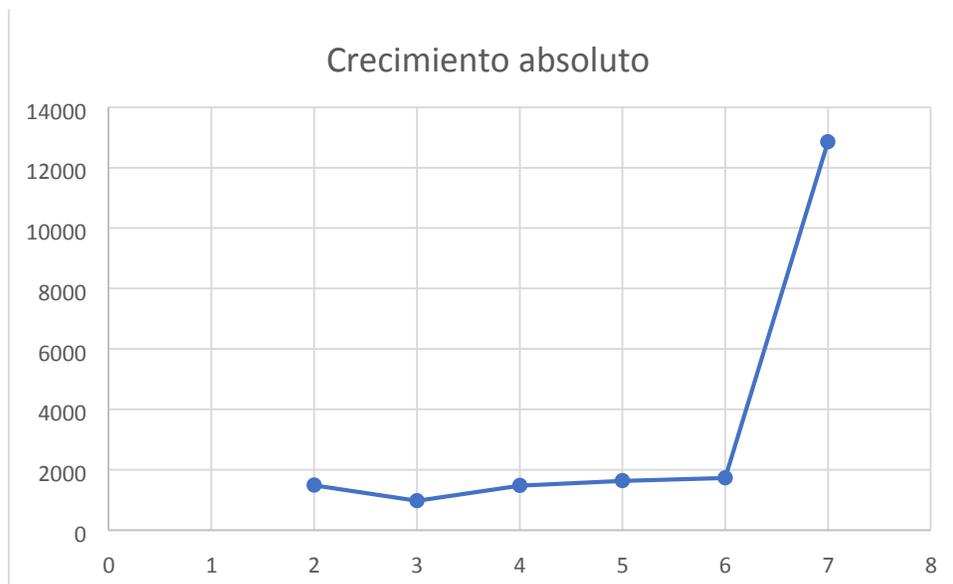
Tabla 11. Crecimiento absoluto

Crecimiento absoluto	
1980-1990	1491
1990-1995	980
1995-2000	1478
2000-2005	1640
2005-2010	1732
2010 - 2015	12857

Fuente: X Censo General de Población y Vivienda, 1980 (INEGI); XI Censo General de Población y Vivienda, 1990 (INEGI); Conteo de Población y Vivienda, 1995 (INEGI); XII Censo General de Población y Vivienda, 2000 (INEGI, 2002); II Conteo de Población y Vivienda, 2005 (INEGI, 2006); Censo de Población y Vivienda, 2010 (INEGI, 2011); Encuesta Intercensal 2015, (INEGI, 2016).

El crecimiento poblacional más elevado que ha tenido el municipio ha sido entre los años 2010 - 2015, con un aumento de 12,857 habitantes, tomando en cuenta que es un periodo de 5 años de análisis.

Gráfico 06. Crecimiento absoluto



Fuente: X Censo General de Población y Vivienda, 1980 (INEGI); XI Censo General de Población y Vivienda, 1990 (INEGI); Conteo de Población y Vivienda, 1995 (INEGI); XII Censo General de Población y Vivienda, 2000 (INEGI, 2002); II Conteo de Población y Vivienda, 2005 (INEGI, 2006); Censo de Población y Vivienda, 2010 (INEGI, 2011); Encuesta Intercensal 2015, (INEGI, 2016).

El crecimiento relativo permite analizar el incremento ahora de forma porcentual de la población y la vivienda en un periodo determinado, en este caso del año 1980 al 2015. Y de igual manera se presenta la comparativa de este crecimiento porcentual a nivel estatal:

La población (crecimiento anual de 2.6%) y la vivienda el municipio ha crecido a lo largo de los años, si bien este aumento se ha hecho presente no ha sido de forma acelerada, en los periodos de estudio (periodos de diez y cinco años) el crecimiento ha sido significativo, pero no exponencial si lo comparamos con otros municipios.

De igual manera se presenta un resumen de las características de población, vivienda, grado de marginación y el ámbito en el que se encuentran las localidades pertenecientes al municipio.

Tabla 13: Resumen de localidades del municipio de Motul

Municipio de Motul	2005			2010		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
<b>Datos demográficos</b>						

Población total	15,633	15,914	31,547	16,817	17,161	33,978
Viviendas particulares habitadas	7,487			8,738		
Población hablante de lengua indígena de 5 años y más	4,817	4,634	9,451			9,064
<b>Índices sintéticos e indicadores</b>						
Grado de marginación municipal	Medio			<b>Medio</b>		
Lugar que ocupa en el contexto estatal	88			87		
Lugar que ocupa en el contexto nacional	1,478			1,446		
Grado de rezago social municipal	Bajo			<b>Bajo</b>		
<b>Indicadores de carencia en vivienda</b>						
Porcentaje de población en pobreza extrema				15.3		
Población en pobreza extrema				4,966		

Lugar que ocupa en el contexto nacional		1,693
<b>Cobertura</b>		
ZAP rural		No

PDZP							Sí (Solo localidades de Alta y Muy Alta)
Municipio de la Cruzada Nacional contra el Hambre 2013							No
Municipio de la Cruzada Nacional contra el Hambre 2014							No
<b>Localidades por grado de marginación</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>	<b>Población</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>	<b>Población</b>	
Grado de marginación muy alto				1	2.04	765	
Grado de marginación alto	18	51.43	7,488	22	44.9	9,903	
Grado de marginación medio	6	17.14	24,015	2	4.08	23,251	
Grado de marginación bajo							
Grado de marginación muy bajo							
Grado de marginación n.d.	11	31.43	44	24	48.98	59	
<b>Total de localidades (Iter, 2005 y 2010)</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>31,547</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>33,978</b>	
Número total de claves inactivas y bajas al mes de Octubre 2015	110						

Catálogo de localidades (SEDESOL), 2010.

No existe un conteo más actualizado de los datos anteriores pero la tabla permite tener un acercamiento por cada localidad del total de los rubros presentados, hasta el año 2010.

### 1.6.2. Población Indígena.

Las poblaciones indígenas son tienen usos y costumbres propias. Poseen formas particulares de comprender el mundo y de interactuar con él. Visten, comen, celebran sus festividades, conviven y nombran a sus propias autoridades, de acuerdo a esa concepción que tienen de la vida y un elemento muy importante que los distingue y les da identidad, es la lengua con la que se comunican.

El municipio de Motul, así como es estado de Yucatán, se encuentra en La región Maya Peninsular, que está integrada por 116 municipios, distribuidos en los estados de Yucatán, Quintana Roo y Campeche, la lengua más importante es la maya.

Para el año 2020 y de acuerdo con la clasificación del catálogo de localidades indígenas del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, el municipio de Motul se cataloga como municipio TIPO B, dónde la población indígena representa entre un 40 y 69% de su población total, con un total de 19, 446 habitantes pertenecientes a la población indígena.

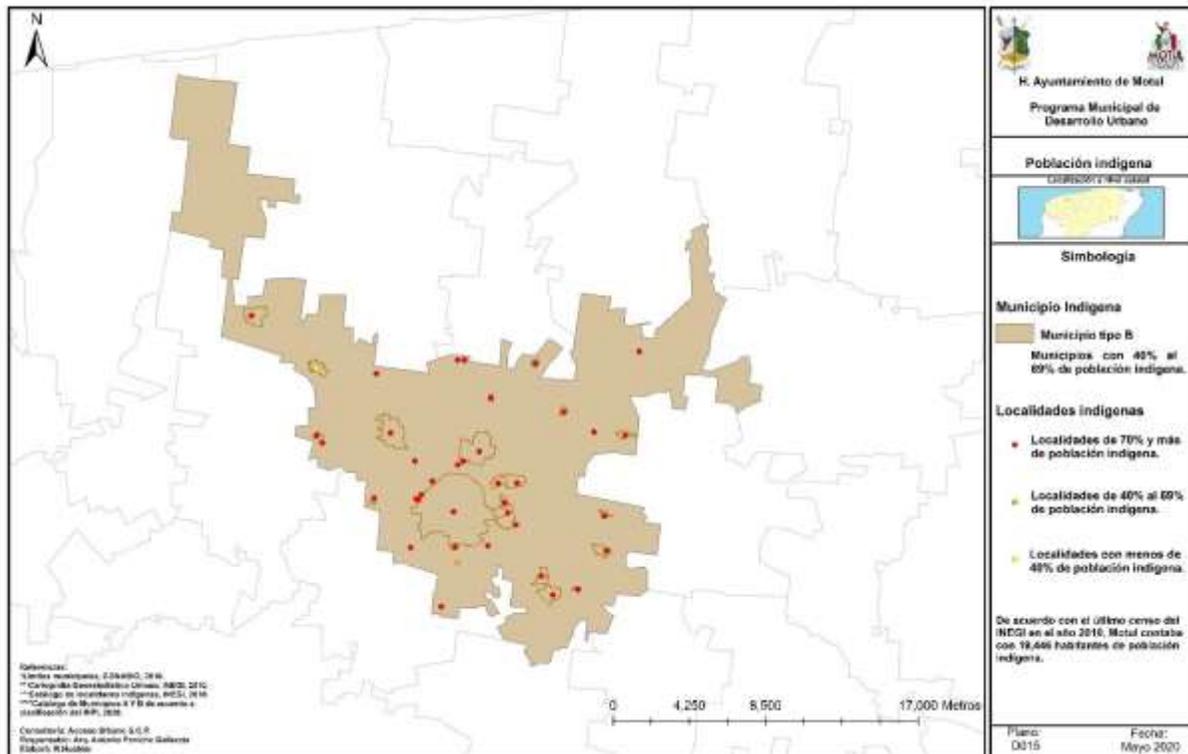


Ilustración 1. Población indígena en Motul, INPI, 2020.

### **1.6.3. Zonas de Atención Prioritaria 2020.**

Las Zonas de Atención Prioritaria, conforme el artículo 29 y 30 de la Ley General de Desarrollo Social, “son las localidades, municipios, áreas o regiones, tanto de carácter rural como urbano, cuya población registra índices de pobreza, marginación o vulnerabilidad”, y se constituyen como una pieza angular de la política social a través de la cual se orientan los esfuerzos gubernamentales para atender e impulsar acciones orientadas al desarrollo social y humano de los sectores territoriales con mayor rezago social.

en cumplimiento a lo dispuesto por los artículos anteriormente mencionados para el año 2020 se formula la Declaratoria de las Zonas de Atención Prioritaria, con base en los Criterios Generales para la Determinación de las Zonas de Atención Prioritaria 2020, emitidos en julio de 2019 por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, así como en los resultados de los estudios de medición de la pobreza y los indicadores asociados.

I. Zonas de Atención Prioritaria Rurales (Anexo A): 1,480 municipios que se encuentran en 31 entidades federativas y que cumplen con alguna de las siguientes condiciones: son de Muy Alta o Alta Marginación o municipios indígenas o de Alto nivel delictivo.

II. Zonas de Atención Prioritaria Urbanas (Anexo B): 40,628 Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEBS) urbanas en 4,243 localidades urbanas de 2,314 municipios y que cumplen las siguientes condiciones: AGEBS urbanas con Muy Alto o Alto Grado de Marginación y que no se ubican en Zonas de Atención Prioritaria Rurales o AGEBS urbanas ubicadas en Zonas de Atención Prioritaria Rurales.

En el caso del municipio de Motul queda clasificado dentro del Anexo A. Zonas de Atención Prioritaria Rurales, con un grado de marginación media y un grado de rezago social bajo.

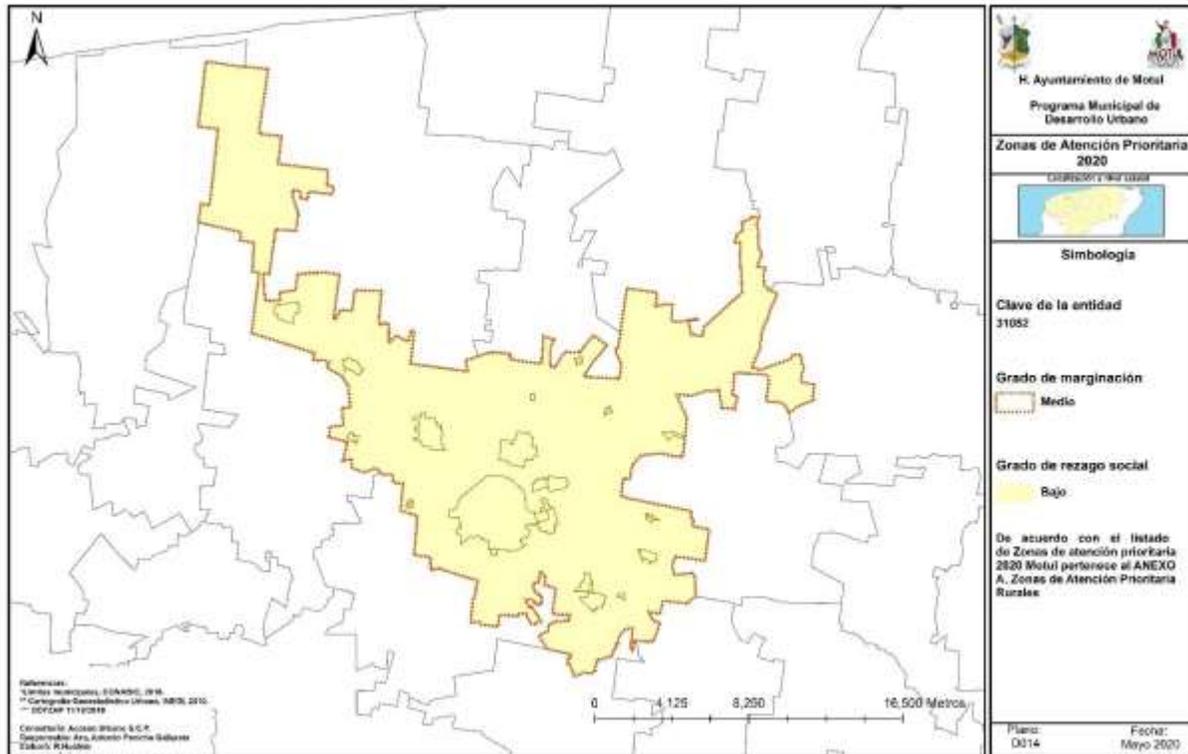


Ilustración 2. Zonas de Atención Prioritaria 2020.

## 1.7. Aspectos socioeconómicos

### 1.7.1. Comportamiento de la población económicamente activa

A continuación, se presenta la tabla del comportamiento de la población económicamente activa del municipio de Motul, obtenida a partir de la información estadística de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016):

Tabla 14. Características económicas de la población

Características económicas de la población					
Concepto	Población con edad trabajar	Población económicamente activa			Población económicamente no activa
		Total	Ocupada	Desocupada	
Número	11,938	9,686	9,274	410	2,273
Porcentaje	100	81.13%	77.68%	3.43%	19.04%

Fuente: Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).

### 1.7.2. Distribución de la PEA por actividad económica

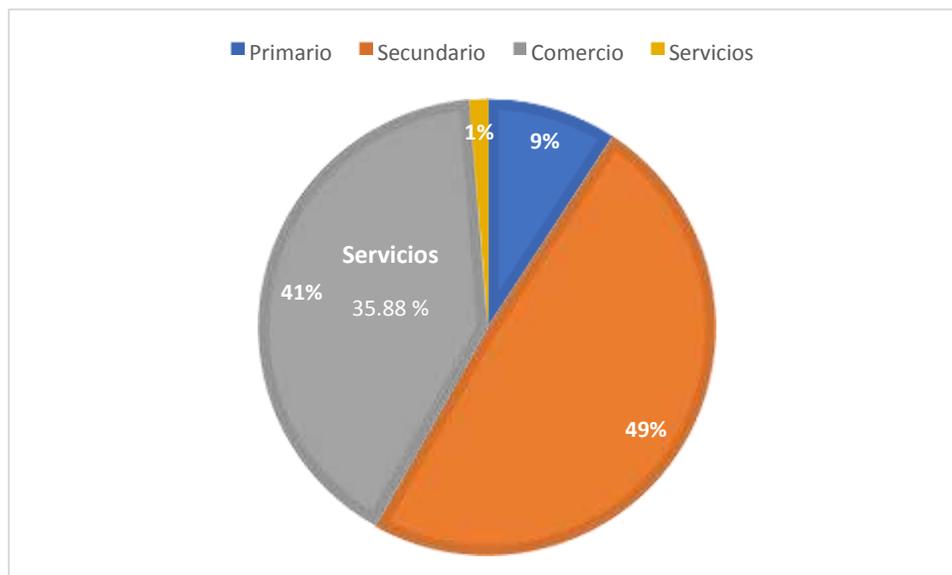
En el municipio de Motul la población total ocupada es de 6,873 habitantes; conociendo este dato se presenta a continuación dicha población dividida por actividades económicas:

Tabla 15. Población ocupada por sector de actividad económica

Población ocupada por sector de actividad económica			
Sector		Número	Porcentaje
Total		13,824	100%
<u>Primario</u> (agricultura, ganadería, caza y pesca)		801	5.79%
<u>Secundario</u> (industria manufacturera, construcción y electricidad)		4,224	30.6%
<u>Terciario</u> (comercio, turismo y servicios)	Comercio	3,508	25.37%
	Servicios	110	.79%

Fuente: Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).

Gráfico 07. Población ocupada por sector de actividad económica



Fuente: Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).

La población ocupada se concentra en mayor número en el sector secundario, seguido por el de servicios y de último, el sector con menor porcentaje de población es el primario.

Existe también un total de 483 unidades económicas (hasta el año 2013) en el sector privado y paraestatal del municipio de Motul y con una producción bruta total de 620 millones de pesos.

Una vez presentadas las características de la población ocupada y el sector económico en el que se ubican, se expone en la siguiente tabla y de manera más específica a esta población por división ocupacional:

Tabla 16. División ocupacional

<b>División ocupacional</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
Población ocupada	13,824	100%	9,483	4,341
Funcionarios, profesionistas, técnicos y administrativos	2,007	14.51%	1,849	2,354
Trabajadores agropecuarios	537	3.88%	741	90
Trabajadores en la industria	3,538	25.59%	4325	1820
Comerciantes y trabajadores en servicios diversos	3,876	28.03%	3049	5683
No especificado	42	0.30%	37	53

Fuente: Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).

### **1.8. Aspectos urbanos cabecera municipal**

La zona urbana está creciendo sobre roca sedimentaria del Neógeno, en llanuras; sobre áreas donde originalmente había suelo denominado Leptosol; tiene clima cálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad, y está creciendo sobre terreno previamente ocupado por selvas.

#### **1.8.1. Estructura urbana.**

En Motul existen 22 colonias referentes para la ciudad y aquellos visitantes que acuden al lugar, esta distribución se realizó originalmente con base a las calles principales ya que son las cuales delimitan estas secciones.

Tabla 17. Colonias, fraccionamientos y barrios en la cabecera municipal

**Colonias, fraccionamientos y barrios en la cabecera municipal**

<b>Nombre</b>	
1	Edesio Carrillo
2	El Roble
3	Felipe Carrillo Puerto
4	Infonavit
5	La Herradura
6	Las Huertas
7	Londres
8	Mario H. Cuevas
9	Mayab
10	Motul de Carrillo Puerto
11	Perla de la Costa
12	Puesta de Sol
13	Real del Mayab
14	Residencial
15	Rogelio Chablé
16	Sambulá
17	San Carlos
18	San Juan
19	San Roque
20	San Cruz Pachón
21	Santiago Castillo
22	Vivah

Fuente: Catastro del H. Ayuntamiento de Motul.

Es necesario mencionar que el registro catastral actual no define por completo los límites de las colonias, sin embargo, se tiene una aproximación, pero no delimitaciones concretas, lo que dificulta no solo a los habitantes, sino también a las personas externas conocer la forma en la que se encuentran distribuidas.

### 1.8.2. Vialidades

La calle de acceso es la 27, la cual atraviesa al municipio y es la que conecta al centro histórico de Motul con otros poblados; también en esta se encuentran la mayoría de los comercios y algunos equipamientos, es la avenida más transitada, con mayor saturación vehicular y la más utilizada por sus habitantes, pero principalmente por las personas externas al municipio.

Las vialidades secundarias y terciarias son transitadas de menor manera por los automóviles y son los habitantes del municipio quienes utilizan principalmente estas calles.

Dentro del trabajo de diagnóstico en esta categoría se identificaron calles con necesidad con diferentes tipos de intervención o necesidades entre las cuales podemos encontrar las siguientes:

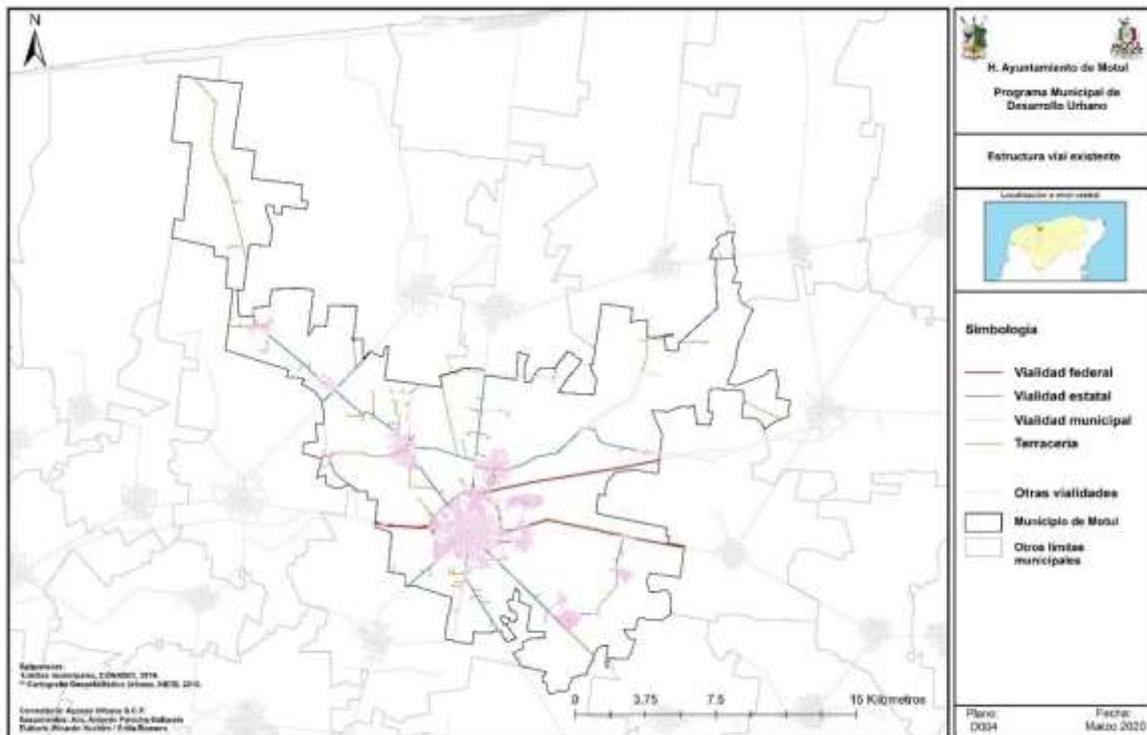
Calles y tipo de intervención identificada	
Calle/avenida/distribuidor	intervención
<b>Distribuidor vial Motul- Telchac Puerto</b>	Mantenimiento general, Señalética e iluminación
<b>Carretera Motul-Calcalché-Izamal</b>	Mantenimiento general, Señalética e iluminación
<b>Carretera Motul-Kiní</b>	Mantenimiento general, Señalética e iluminación
<b>Carretera Motul-Ucí</b>	
<b>periférico de Motul</b>	Construcción

- Pavimentación
- Bacheo
- Construcción

- Señalética e iluminación
- Intervención para mayor seguridad

Entre la cuales podemos encontrar

Mapa de vialidades en el Municipio de Motul

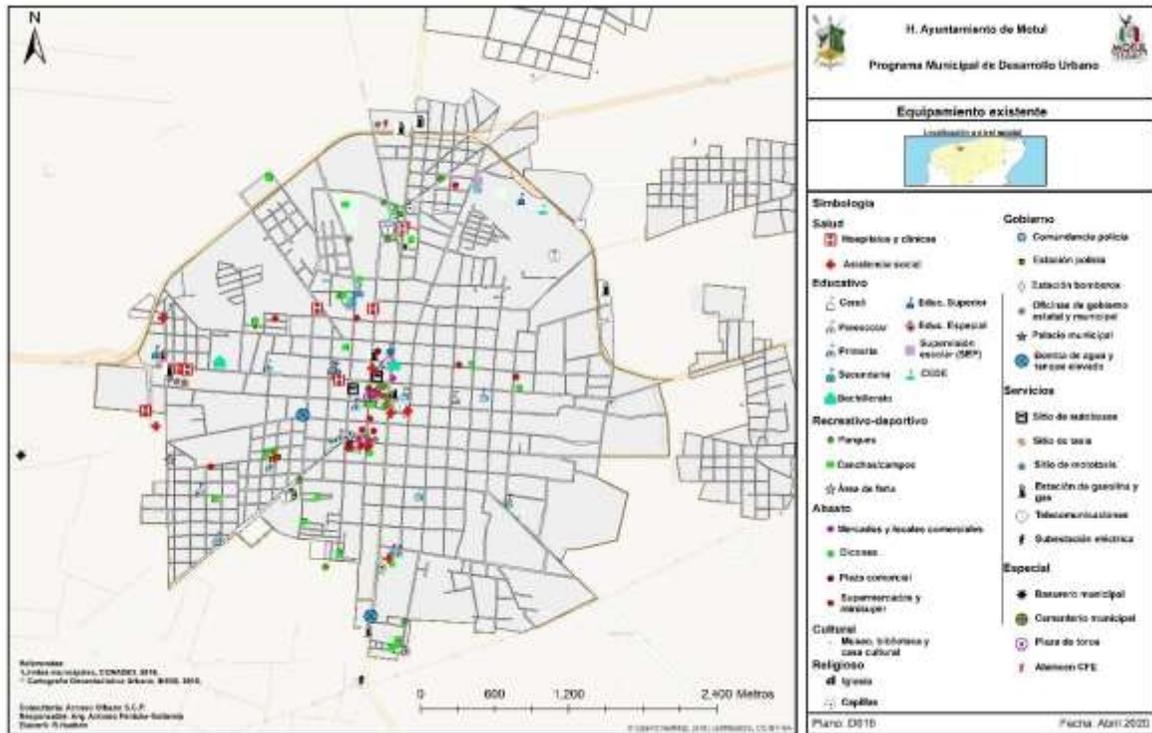


### 1.8.3. Equipamiento urbano

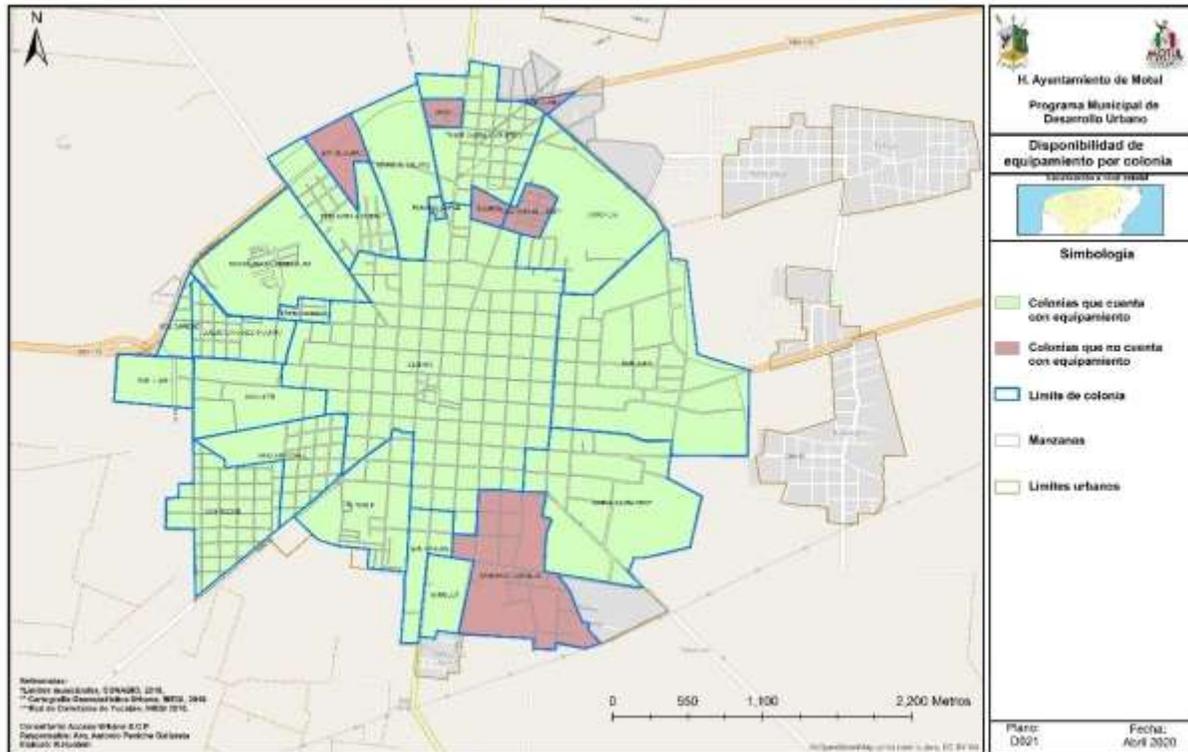
El equipamiento se concentra en la cabecera municipal, su dotación ha cubierto las necesidades de gran parte de la población; algunos de los inmuebles presentan características de deterioro y requieren intervención para un mejor funcionamiento y así brindar mejores espacios a sus usuarios.

Ante el inevitable crecimiento de la población es necesario analizar si el equipamiento existente será capaz de satisfacer las necesidades del municipio.

## Mapa de equipamiento urbano



De acuerdo con la información obtenida se llevó a cabo un análisis de la cobertura de equipamiento e infraestructura por colonia obteniendo el siguiente resultado:



Se identificó que al menos 6 colonia carecen de algún tipo de equipamiento cuentan con algún déficit en infraestructura básica siendo estas las siguientes:

- San Silveiro
- San Juan I
- Vivah
- Huertas
- Puertas del sol y
- Santiago Castillo.

Siendo de alta importancia la intervención estas colonias y fraccionamientos.

#### 1.8.4. Fisionomía urbana

#### 1.8.5. Suelo

La superficie total del municipio es de 297 kilómetros cuadrados; representa el 0.68% del territorio estatal y el 0.015% del territorio nacional.

Según el padrón catastral y la cartografía catastral del INEGI (2014), existen en el municipio un total de 7,566 predios, de los cuales 7,550 son privados y 481 públicos.

En la siguiente tabla se presentan las características del uso de suelo primario del territorio de Motul:

Tabla 18. Uso de suelo primario

Uso de suelo primario		
Área	Porcentaje	Total
Vegetación	85.50%	11,634.05 Has.
Construida	14.50%	1,972.28 Has.

Fuente: Elaboración propia con base al Índice Normalizado de Vegetación (2020).

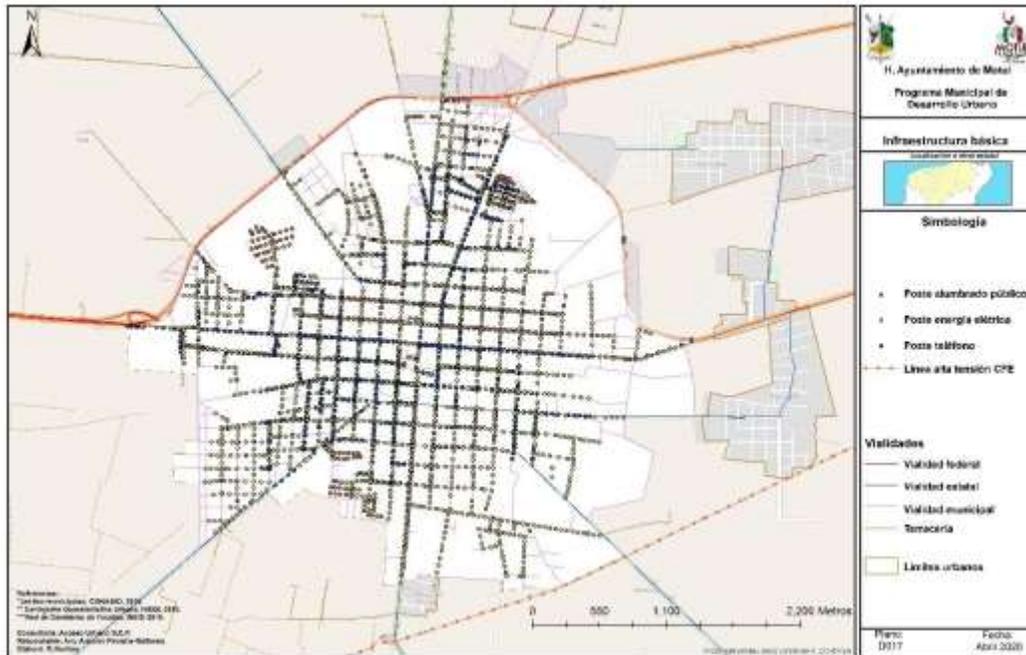
Como puede observarse en la tabla, la mayoría del suelo del territorio de Motul lo ocupa el área de vegetación; si bien, la mancha urbana no ha crecido aceleradamente si lo ha hecho de una manera considerable, es por esto que es necesario planear dicho crecimiento para que sea ordenado y no extensivo, procurando siempre mantener en mayor porcentaje el área de vegetación que el área construida.

, dicho dato fue tomado del resultado de la Encuesta Intercensal del INEGI realizado en 2015

### 1.8.6. Infraestructura

Los servicios públicos en agua potable y energía eléctrica han llegado virtualmente a casi la totalidad de la población; el drenaje, por otra parte, es un servicio que no ha llegado a toda la población del municipio; según el INEGI el 77.96% de las viviendas cuentan con este servicio y hacen referencia a drenaje como las descargas a fosa séptica, red pública y a una barraca. El 60.14% de las viviendas del municipio realizan sus descargas en las fosas sépticas, mientras con el porcentaje mínimo el 1.26% en una barraca o grieta.

Mapa de infraestructura básica



El total de viviendas particulares habitadas en el municipio es de 7,566, el porcentaje de cobertura de servicios públicos se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 19. Dotación de servicios públicos

Dotación de servicios públicos			
Servicio	Unidad	Cantidad	
		Número	Porcentaje
Agua potable	Lote	5,891	77.96%
Drenaje	Lote	4,647	61.41%
Descarga de drenaje en:			
Fosa séptica	Lote	4,550	60.14%
Red pública	Lote	1,060	14.01%
Barranca o grieta	Lote	96	1.26%
<b>Energía eléctrica</b>	Lote	5,882	77.74%

Fuente: Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).

El municipio es sensiblemente plano, esto implica que no son necesarias obras especiales para dotar de pavimentos a todas las calles que actualmente carecen de ellos. De igual manera, en el futuro previsible no se requerirán pavimentos especiales u obras extraordinarias. Lo que sí es evidente es que debe terminarse una importante extensión de calles que aún no cuentan con pavimento. Por otra parte, dado el crecimiento de la población y siguiendo la tendencia de crecimiento del parque vehicular, será necesario realizar obras y la adecuada planeación para estas vialidades.

En las comisarías la infraestructura básica tiene una distribución suficiente que hace que la mayoría de las viviendas cuenten con los servicios básicos.

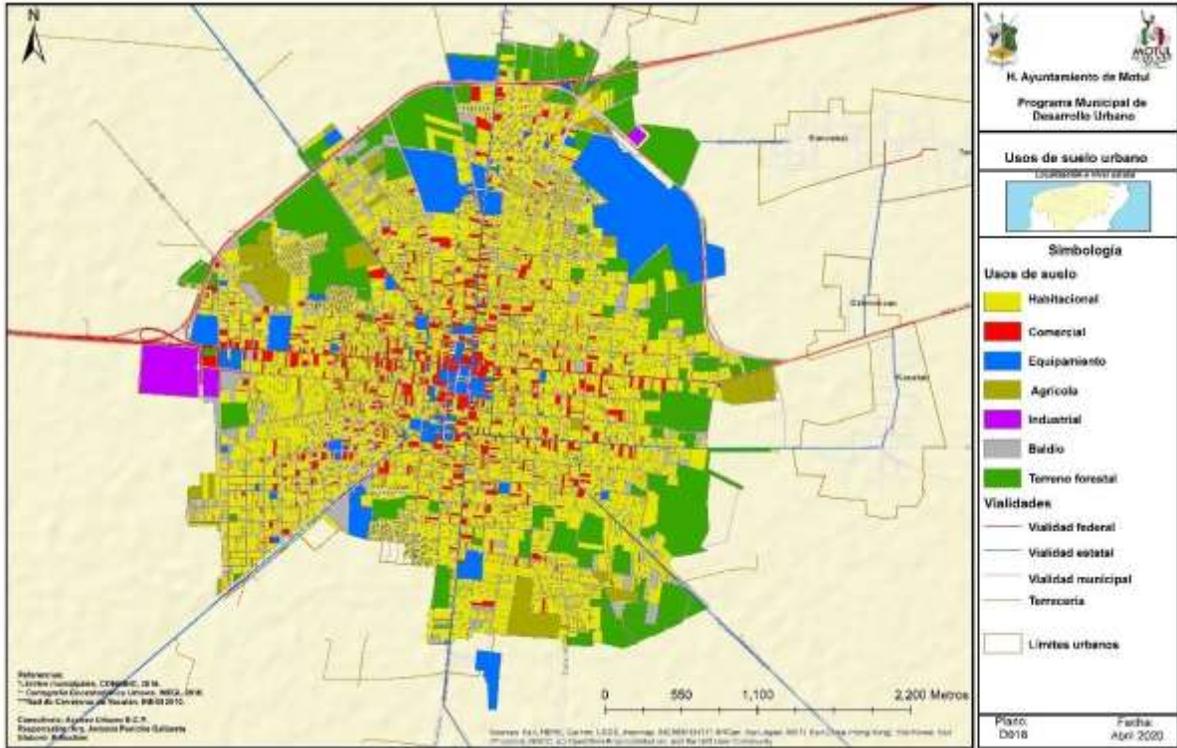
### **1.8.7. Residuos sólidos urbanos**

Según datos del INEGI del 2014, la cantidad promedio diaria de residuos sólidos urbanos recolectados era de 2,800 kg; hasta ese año existían tres vehículos de caja abierta utilizados para la recolección de los residuos sólidos urbanos.

El basurero municipal está ubicado aproximadamente a 2.8 kilómetros de del centro histórico del municipio, es un tiradero al aire libre en donde se separa, se recicla y se quema la basura que llega a ese destino. Actualmente existen 6 camionetas que recogen los residuos sólidos en el municipio, la primera los días lunes, miércoles y viernes y la segunda los martes, jueves y sábados.

### **1.8.8. Uso de suelo urbano**

En Motul, existen ciertas actividades que fomentan el desarrollo del municipio, es decir, se realizan actividades dentro de la jurisdicción que ayudan al crecimiento económico, académico, etc. A continuación, se muestra el mapa de cómo se encuentran distribuidos los diferentes tipos de usos de suelo.



Mapa de uso de suelo

Es importante señalar la diversificación de los usos de suelo existentes teniendo en cuenta un total de 8933 lotes en la cabecera municipal.



Habitacional	7673
Comercial	737
Terreno forestal	190
Baldío	177
Equipamiento	119
Agrícola	34
Industrial	3
total	8933

### 1.8.9. Vialidad

La longitud total de la red carretera en el municipio es de 159 kilómetros, las características de esta se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 21. Características de la red carretera

Características de la red carretera				
Troncal federal (pavimentada)	Alimentadoras estatales (pavimentada)	Caminos rurales		Brechas mejoradas
		Pavimentada	Revestida	
23 km	36 km	5 km	20 km	76 km

Fuente: Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).

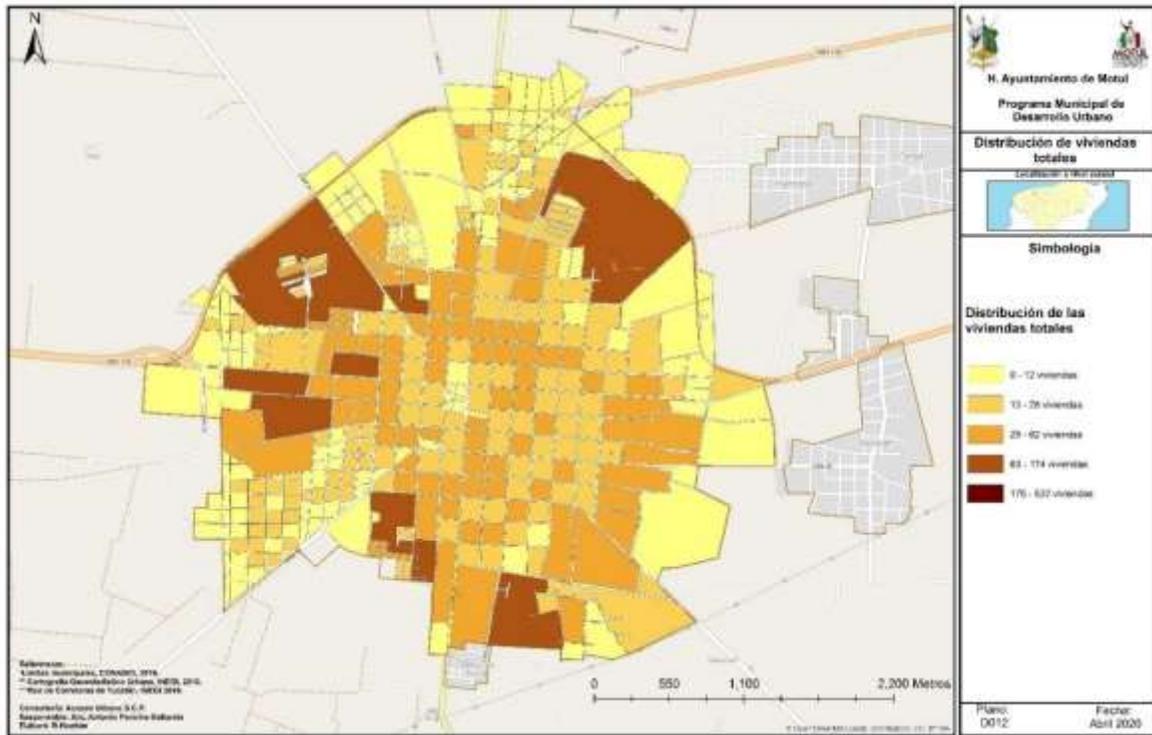
En cuanto a las vialidades internas de la cabecera municipal, estas tienen una longitud de 48.80 km (lineales).

### 1.8.10. Transporte

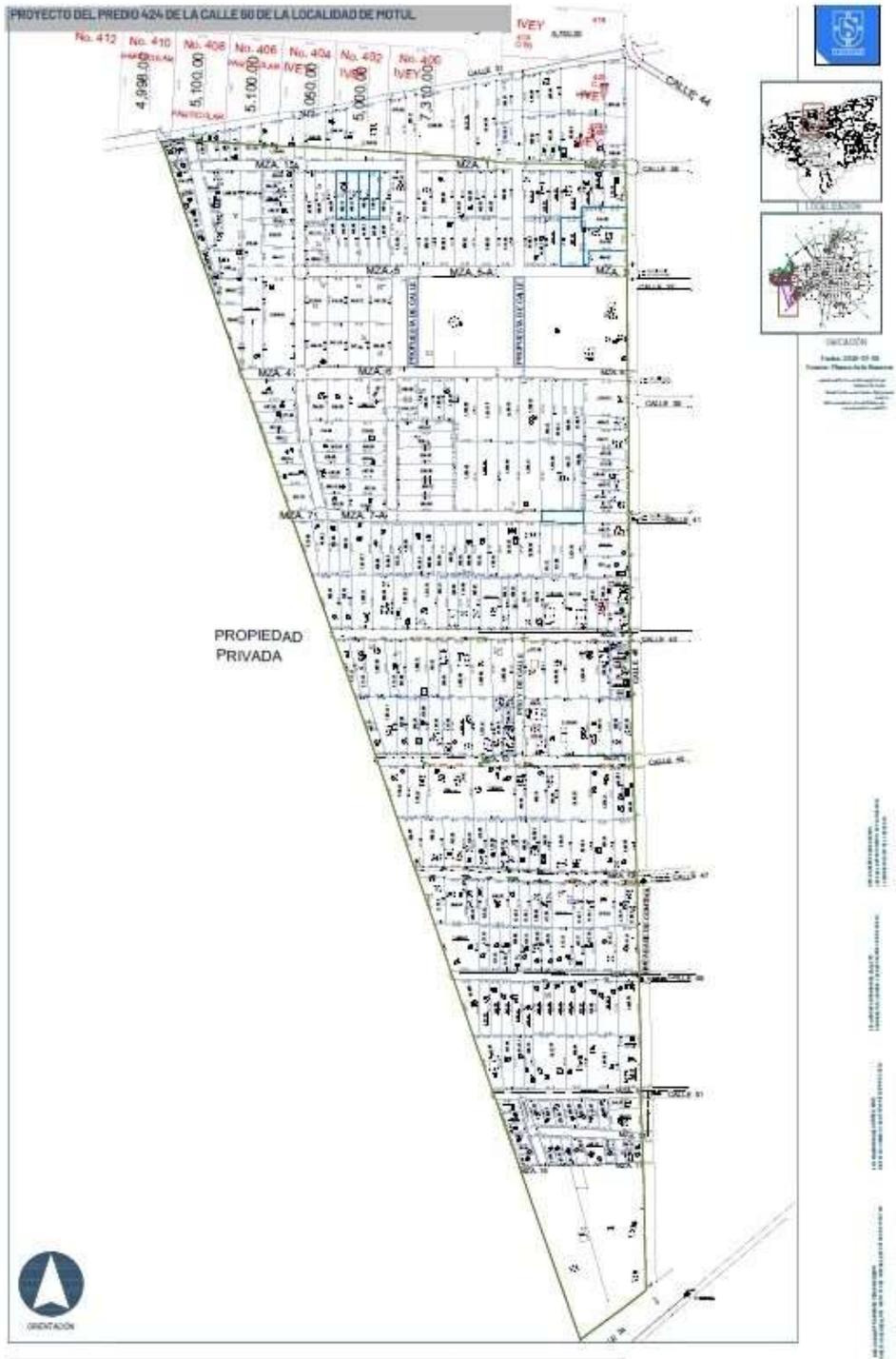
Analizando el transporte público y las rutas que conectan a Motul con la capital del estado y otros municipios, existen actualmente tres rutas, una de autobuses de Líneas Unidas del Sur y dos de combis del F.U.T.V.; todas tienen como destino el centro de la ciudad de Mérida y el paradero se ubica en la calle 67 x 52 y 54 centro. En el caso de las combis la frecuencia es de 30 minutos aproximadamente y del autobús entre treinta minutos y una hora.

### 1.8.11. Vivienda

Mapa de distribución total de viviendas



En este apartado es importante señalar, que se identificó en conjunto con la autoridad municipal y estatal la existencia de un terreno bajo las condiciones de ocupación ilegal por un determinado número de familias, es preciso mencionar que esta zona carece vivienda, infraestructura y servicios básicos.



Mapa de zona identificada carente de vivienda, infraestructura y servicios básicos,

Fuente: Instituto de Vivienda del Estado de Yucatán. IVEY, 2020

Baldíos

En el caso de este apartado se identifican predios en condición de baldíos de propiedad privada, lo cuales, al momento de ser elegibles bajo el criterio de aprovechamiento para uso habitacional, se deberán tomar las debidas precauciones legales, al ser candidatos para proyectos de gestión de suelo y vivienda intraurbana.

En el caso de las comisarías, actualmente no requieren suelo urbano, debido a sus tendencias de crecimiento demográfico. De igual manera se estipula que debido a las condiciones de tránsito, acceso y/o salida inter o intra municipal relacionadas con contingencia sanitaria del virus COVID-19, desarrolladas durante la elaboración de este programa, información puntual como los baldíos o suelo vacante en comisarías se declara con falta de información con relación a suelo vacante.

Con la información estadística de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016), se obtuvieron los siguientes datos acerca de la vivienda del municipio:

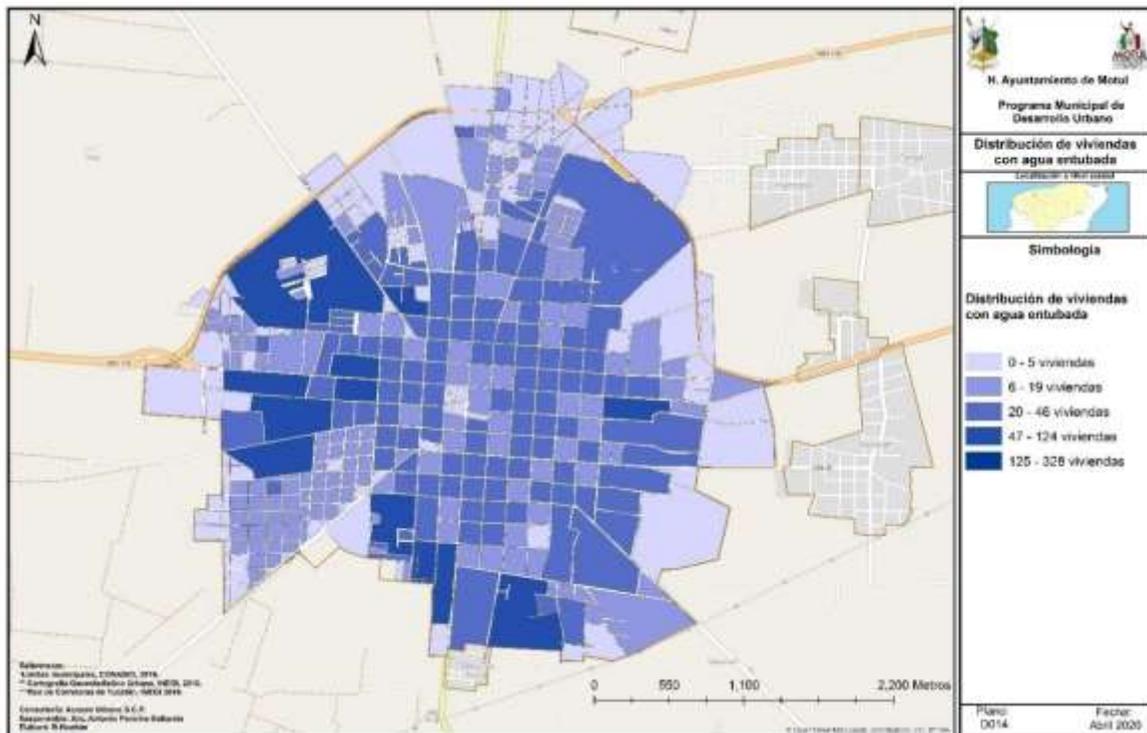
Tabla 22. Cuento de viviendas y sus características

<b>Conteo de viviendas y sus características</b>		
<b>Concepto</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Viviendas particulares habitadas	5,962	78.79%
Ocupantes de viviendas particulares habitadas	23,193	100.00%
Viviendas con tenencia propia	14,436	89.52%
Con piso de tierra	97	1.25%
Con piso de cemento	5,848	53.20%
Con piso de mosaico, madera u otro recubrimiento	1,781	45.32%
Viviendas particulares habitadas con disponibilidad de agua entubada	3,882	98.73%
Con agua entubada al interior de la vivienda	2,500	63.60%
Con agua entubada fuera de la vivienda, pero dentro del terreno	5,673	36.40%

Con servicio sanitario	4,884	76.81%
No disponen de servicio sanitario	5,682	22.91%
Con descarga a fosa séptica	4,550	97.75%
No disponen de drenaje	1,301	27.29%
Con energía eléctrica	5,882	99.03%
Sin energía eléctrica	66	0.86%
Cuenta con televisión	5,581	93.90%
Cuenta con refrigerador	4,631	74.67%
Cuenta con lavadora	3,967	68.72%
Cuenta con computadora	436	13.76%

Fuente: Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).

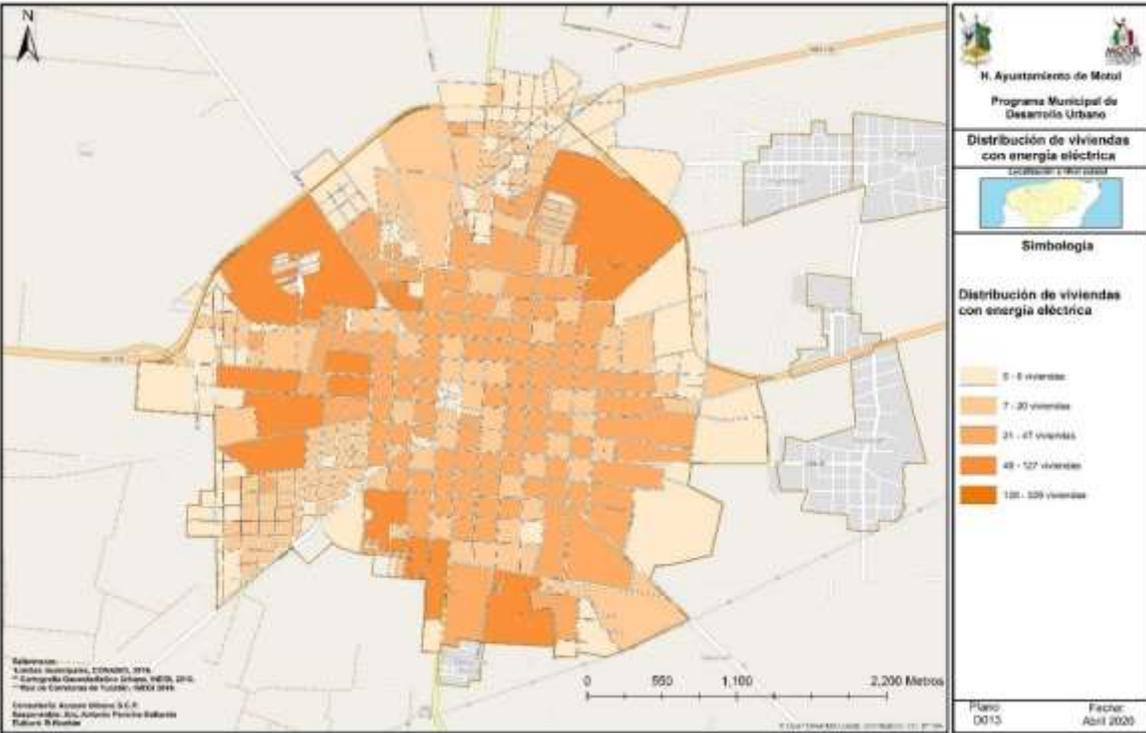
Mapa de distribución de viviendas que cuentan con agua entubada



Para este apartado es preciso señalar, que no se obtuvo respuesta a las solicitudes de información por parte de las dependencias correspondientes a nivel estatal y federal, para el análisis, síntesis e integración de mayor información del municipio, la autoridad municipal carece de planos, mapas y/o cualquier otra información existente o actualizada para uso en la elaboración de este programa municipal.

Energía eléctrica

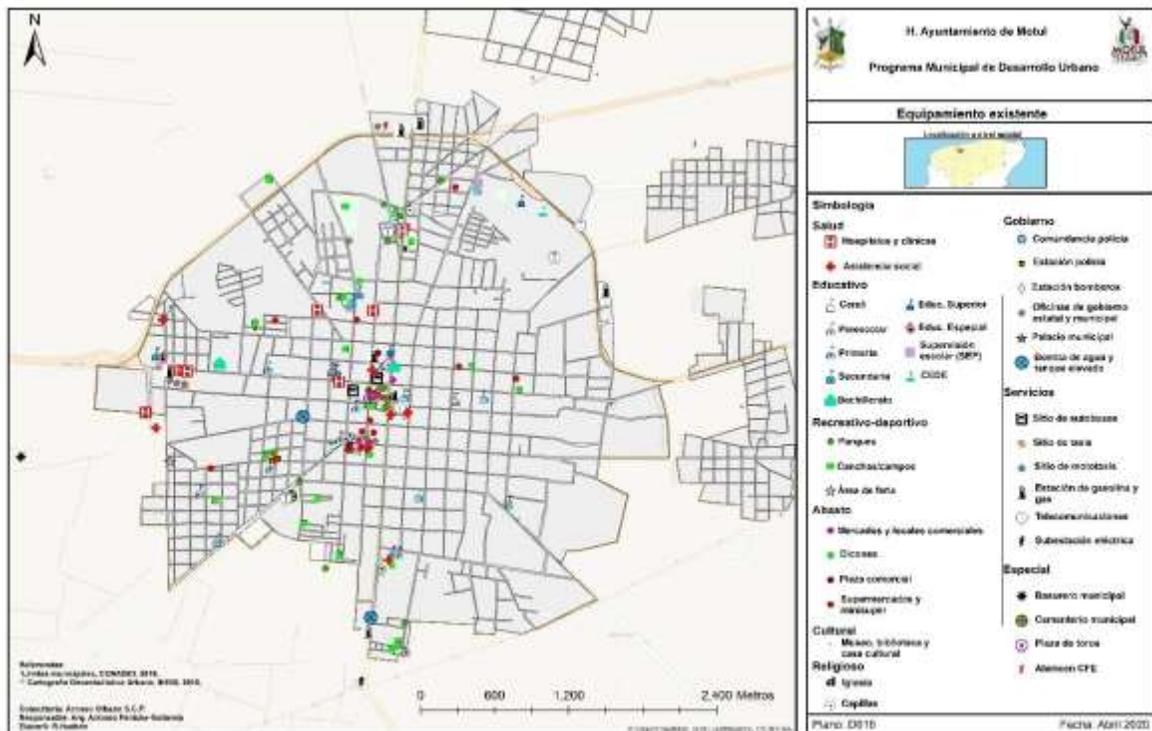
Mapa de la distribución de viviendas con energía eléctrica



Régimen de propiedad: En la encuesta Intercensal 2015, se registró que las viviendas alquiladas representan el 1.42% de las viviendas particulares habitadas totales del municipio de Motul, el 89.52% son de tenencia propia, el 7.25% prestadas y el 0.48% se encuentran en otra situación.

### 1.8.12. Equipamiento urbano

Mapa de equipamiento urbano



El equipamiento existente en el municipio se divide en educación, salud, cultura, asistencia social, recreación y deportes, administración pública, comercio, agua potable y otros; el tipo de equipamiento y cantidad se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 23. Características del equipamiento en la cabecera municipal

Características del equipamiento en la cabecera municipal	
Número	Tipo
<b>Educación</b>	
5	Escuelas preescolares

9	Escuelas primarias
3	Escuelas secundarias
1	Escuelas preparatorias
2	Escuela educación superior

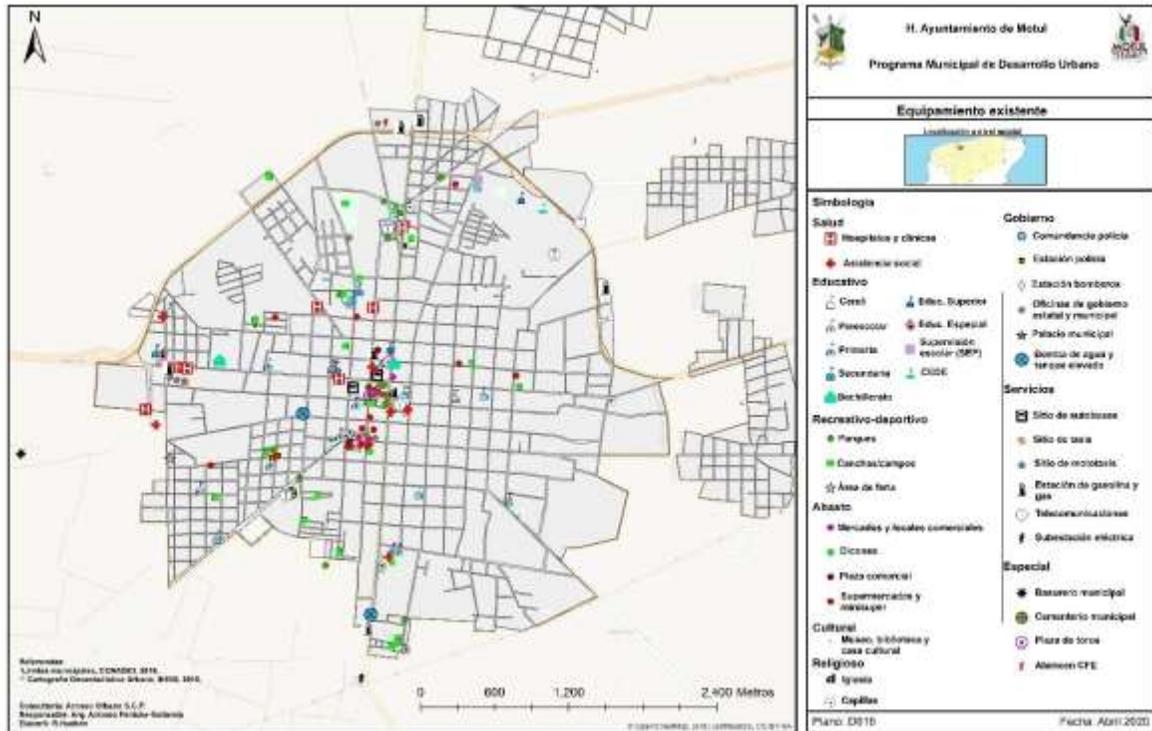
1	Escuela especial- INEA
<b>Salud</b>	
7	Hospitales - clínicas
8	Asistencia social
<b>Cultura</b>	
1	Biblioteca
<b>Recreación y deportes</b>	
16	Canchas deportivas
13	Parques
1	Área de ferias
<b>Administración pública</b>	
1	Palacio municipal
1	Comandancia de policía
1	Estación de bomberos
3	Estación policía
2	Bomba de tanque elevado
<b>Abasto</b>	
5	Mercado
10	Super mercados o minisúper

2	Tienda Diconsa
2	Plaza comercial
<b>Servicios</b>	
12	Iglesia, capilla y templos
1	Cementerio
2	Sitios de autobuses
3	Sitios de taxis
2	Sitios de moto taxis
1	Subestación eléctrica
6	Gasolinera
1	Almacén CFE
1	Plaza de toros
1	Basurero municipal (tiradero al aire libre)

Fuente: Elaboración propia con base a información recolectada en los recorridos de campo.

A continuación, se presenta el tipo de equipamiento y la cantidad que se encuentran distribuidos en la totalidad del municipio:

Mapa de Características del equipamiento en las localidades pertenecientes al municipio



Fuente: Elaboración propia con base a información recolectada en los recorridos de campo.

Cabe recalcar que el conteo del equipamiento presentado anteriormente corresponde a la cabecera municipal, el cual se encuentra representado en el mapa anterior.

### Escuelas

Actualmente el equipamiento educativo está distribuido en el municipio de la siguiente manera:

Tabla 25. Escuelas por nivel educativo

Nivel educativo	Número de escuelas
Preescolar	5
Primaria	9
Secundaria	3
Bachillerato	1
Educación superior	1

Especial - INEA	2
-----------------	---

Fuente: Secretaría de Educación, 2017.

La cuantificación de las escuelas está expresada mediante los turnos que ofrece un mismo plantel y no en términos del edificio.

En la siguiente tabla se presenta de manera más detallada, aquellos centros educativos del municipio registrados en el censo de la Secretaría de Educación de Yucatán.

Tabla 26. Características de los centros educativos

NOMBRE	CLAVE
SAN ANGEL	31PJN0407U1
JOSE ROSAS MORENO	31DJN0123J1
JOSE MARIA MORELOS Y PAVON	31EPR0116P1
U N E S C O	31DPR0904D 1
NARCISO MENDOZA	31DJN0052F1
RAFAEL RAMIREZ CASTANEDA	31DPR1698S 1
VICENTE GUERRERO	31DPR0542K 2
RAFAEL MOGUEL GAMBOA	31DPR0173H 1
MUNCH KANBAL	31DJN2035C1
CENDI 9 ISSTEY	31OJN0009X1
SALVADOR ALVARADO	31DPR0452S 1
ALFREDO NOBEL	31DJN0234O1
JOAQUIN PATRON PENICHE	31DPR0425V 1
JOSE VASCONCELOS	31EES0109Z2
MIGUEL HIDALGO Y COSTILLA	31DPR0431F1
ROQUE JACINTO CAMPOS	31EPR0114R 1

UNIDAD DE SERVICIO DE APOYO A LA EDUCACION REGULAR NUM. 28	31FUA2029S1
ESPERANZA GARCIA DE NYSSEN	31DJN0105U1
EULOGIO PALMA Y PALMA	31EES0026Q 2
EULOGIO PALMA Y PALMA	31EES0026Q 1
JUAN DE DIOS RODRIGUEZ HEREDIA	31DSN0025Z3
MARIO H CUEVAS	31DPR0249G 1
FELIPE CARRILLO PUERTO	31DBA0006H 3
EMILIANO ZAPATA	31DPR0451T1
CARMEN CALDERON	31DJN0100Z1
LUIS DONALDO COLOSIO MURRIETA	31EES0098J1
SAK-NIKTE	31DJN2020A1
ALFONSO TEC BUENFIL	31DPR0191X 1
CARMEN SERDAN ALATRISTE	31DCC0306B 1
JOSE MARIA ITURRALDE TRACONIS	31DPR0453R 1
RAFAEL RAMIREZ CASTAÑEDA	31ETV0088I1
SALVADOR ALVARADO	31DPR0188J1
JOSE MARIA ITURRALDE TRACONIS	31DPR0449E 1
JOSE DE LA LUZ MENA Y ALCOCER	31ETV0148G1
JOSE MARIA MORELOS Y PAVON	31DPR0456O 1
BENITO JUAREZ GARCIA	31DPR0430G 1

X-CH EL	31DCC2012C 1
CENTRO EDUCATIVO MOTULENO	31PES0115P1
MI PEQUENO MUNDO	31PJN0096H1
CENTRO DE EDUCACION MOTULENO	31PPR0303P1
EDESIO CARRILLO PUERTO	31DPR0608C 1
FELIPE CARRILLO PUERTO	31DJN2037A1
AGUSTIN FRANCO VILLANUEVA	31DST0021O 1
MIGUEL HIDALGO Y COSTILLA	31EPR0117O 1
EL PIPILA	31DJN0149R1
GABRIELA MISTRAL	31EES0108Z2
EDESIO CARRILLO PUERTO	31DPR0435B 1
SALVADOR DIAZ MIRON	31ETV0048H1
FELIPE CARRILLO PUERTO	31DPR0555O 1
CRISTOBAL COLON	31DPR0447G 1
ZAC MUTUL	31DCC2011D 1
LUIS ROSADO VEGA	31ETV0038A1
JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ	31DPR0609B 1
IGNACIO ALLENDE	31EPR0115Q 1

RAFAEL MOGUEL GAMBOA	31DJN0023K1
CENTRO DE ATENCION MULTIPLE DE MOTUL	31DML0004V 1
CENTRO DE ATENCION MULTIPLE MOTUL	31DML2013Q 2
NICOLAS BRAVO	31DPR0896L1

COLEGIO SAN ANGEL	31PPR0380U 1
CHICHEN ITZA	31ETV0175D1
SUPERVISION DE PRIMARIA NUM. 46	31FIZ0046I4
USAER NUM. 48	31FUA2053S1
SUPERVISION DE PREESCOLAR NUM. 18	31FZP0018W 4
JOSE MARIA PINO SUAREZ	31DJN0121L1
JEFATURA DE SECTOR DE PRIMARIA NUM. 5	31FJS0005O4
SUPERVISION DE SECUNDARIAS TECNICAS NUM. 5	31FZT0005E4
PREESCOLAR COMUNITARIO LUIS EMIR CASTILLO PALMA	31KJN0035Z4
PREESCOLAR COMUNITARIO	31KJN0302E4
PREESCOLAR COMUNITARIO	31KJN0037X4
PRIMARIA COMUNITARIA LUIS ALFONSO TEC BUENFIL	31KPR0107S4
PREESCOLAR COMUNITARIO	31KJN0344D4
PRIMARIA COMUNITARIA	31KPR0378K4
PREESCOLAR COMUNITARIO MUNDO DE JUGUETE	31KJN0117I4
PREESCOLAR COMUNITARIO	31KJN0078X4
PRIMARIA COMUNITARIA BENITO JUAREZ GARCIA	31KPR0399X4

PREESCOLAR COMUNITARIO NUEVO AMANECER	31KJN0068Q4
PREESCOLAR COMUNITARIO MI ALEGRIA Y DIVERSION	31KJN0039V4
PREESCOLAR COMUNITARIO MI PEQUEÑO MUNDO	31KJN0038W 4
SECUNDARIA COMUNITARIA	31KTV0045V4
PRIMARIA COMUNITARIA	31KPR0377L4
PREESCOLAR COMUNITARIO	31KJN0036Y4

Fuente: Secretaria de Educación, 2017.

Actualmente existe un total de 325 docentes, 4,270 alumnos y 187 aulas distribuidos en los centros educativos de las localidades del municipio de Motul.

### Salud

En cuanto a los servicios de salud en el municipio, a continuación, se presentan las características de la población y su distribución porcentual según su condición de afiliación a servicios de salud:

Tabla 28. Población y su distribución porcentual según su condición de afiliación a servicios de salud

Población y su distribución porcentual según su condición de afiliación a servicios de salud							
	Condición de afiliación						
	Afiliada						
	Total	IMSS	ISSSTE e	PEMEX,	Seguro popular	Institución	Otra

			ISSSTE estatal	Defensa o Marina	o para una Nueva Generación	privada	Institución	No afiliada	No espec
<b>Total</b>	13,785	9,268	218	14	3,533	96	1,435	2,309	32
<b>%</b>	85.48%	67.23%	1.58%	0.10%	25.63%	0.70%	10.41%	14.32%	0.20%

Fuente: Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).

Se encuentra de igual manera, la población derechohabiente de las instituciones del sector público de salud:

Tabla 29. Población derechohabiente de las instituciones del sector público de salud

<b>Población derechohabiente de las instituciones del sector público de salud</b>					
<b>Municipio</b>	<b>Total</b>	<b>IMSS</b>	<b>ISSSTE</b>	<b>SEDENA</b>	<b>SEMAR</b>
Motul	10,845	10,845	0	0	0

Fuente: Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).

Como se puede observar en las dos tablas anteriores la población afiliada a los servicios de salud es de un total de 13,785; por otro lado, la población derechohabiente a instituciones del sector público es de 10,845, de las cuales la totalidad pertenecen al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

También se presenta la siguiente tabla con los usuarios de los servicios médicos del sector público de salud según la institución:

Tabla 30. Usuarios de los servicios médicos de las instituciones del sector público de salud

<b>Usuarios de los servicios médicos de las instituciones del sector público de salud</b>								
<b>Municipio</b>	<b>Total</b>	<b>IMSS</b>	<b>ISSSTE</b>	<b>SEDENA</b>	<b>SEMAR</b>	<b>IMSS-PROSPERA</b>	<b>SSA</b>	<b>DIF</b>
Motul	21,566	9,857	353	0	0	11,203	0	153

Fuente: Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).

Los usuarios se refieren al segmento de la población derechohabiente y potencial que hace uso de los servicios institucionales de atención médica, al menos una vez durante el año de referencia (2015).

Como ya se mencionó con anterioridad, Motul cuenta con una Unidad Médica Familiar del IMSS, según los datos del 2015, esta unidad tiene las siguientes características:

Tabla 31. Personal médico de las instituciones de sector público de salud

Personal médico de las instituciones del sector público de salud								
Municipio	Total	IMS S	ISSST E	SEDEN A	SEMA R	IMSS- PROSPER A	SS A	DI F
Motul	45	9	0	0	0	36	0	0

Fuente: Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).

De igual manera se presenta en la siguiente tabla los niveles de operación de las instituciones del sector salud:

Tabla 32. Unidades médicas en servicio de las instituciones del sector público de salud y nivel de operación según institución

Unidades médicas en servicio de las instituciones del sector público de salud y nivel de operación según institución								
Municipio	Total	IMSS	ISSSTE	SEDENA	SEMAR	IMSS- PROSPERA	SSA	DIF
Motul	3	1	0	0	0	1	0	1
Nivel								
De consulta externa	2	1	0	0	0	0	0	1
De hospitalización general	1	0	0	0	0	1	0	0

Fuente: Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).

La población hace uso a las instituciones del sector salud principalmente por el tipo de consultas que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 33. Consultas externas otorgadas en las instituciones del sector público de salud de atención al paciente y tipo de consulta según institución

Consultas externas otorgadas en las instituciones del sector público de salud de atención al paciente y tipo de consulta según institución								
Municipio	Total	IMSS	ISSSTE	SEDENA	SEMAR	IMSS-PROSPERA	SSA	DI
Motul	112,364	65,682	0	0	0	46,682	0	0
Tipo de consulta								
General	77,274	57,259	0	0	0	20,015	0	0
Especializada	3,809	0	0	0	0	3,809	0	0
De urgencia	22,241	4,571	0	0	0	17,670	0	0
Odontológica	9,040	3,852	0	0	0	5,188	0	0

Fuente: Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).

Esta información corresponde a las consultas otorgadas tanto en las unidades médicas de las instituciones, como en el domicilio del paciente. En todos los casos se toma en cuenta la primera consulta y las subsecuentes.

Cabe señalar que las consultas especializadas comprenden consultas gineco- obstétricas, pediátricas, de medicina interna, y las de urgencia comprenden consultas y atenciones.

En el caso de Motul y como se puede observar en las tablas anteriores, del total de la población del municipio, el 85.5% está afiliada a servicios de salud, de las cuales el 67.23% que es un total de 10,845 personas, pertenecen al IMSS e IMSS-PROSPERA. Según los datos del 2015, la población derechohabiente que hace uso de los servicios institucionales de atención médica, utilizó el servicio unas 21,566 veces durante ese año; de este número de veces 21,060 se realizaron en el IMSS e IMSS-PROSPERA (el 98%).

Siendo el IMSS la institución la más demandada, es importante conocer sus características: actualmente cuenta con un personal médico de 45 elementos y las consultas que se realizan con mayor frecuencia son las generales.

También se presentan las características de manera más específica de las instituciones públicas de salud con mayor demanda por parte de los habitantes del municipio, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el IMSS-PROSPERA:

Tabla 34. Recursos en las instituciones de salud.

<b>Recursos en las instituciones de salud</b>		
<b>Recursos</b>	<b>Instituciones</b>	
	<b>IMSS-PROSPERA</b>	<b>IMSS</b>
Consultorios	11	9
Total de camas en área de hospitalización	29	0
Total de camas en áreas diferentes a hospitalización	16	0
Ambulancias	2	1
Médicos en contacto con el paciente	35	12
Enfermeras en contacto con el paciente	79	7

Fuente: Secretaría de Salud, 2015.

El IMSS-PROSPERA es una unidad de especialización, mientras el IMSS es una unidad de consulta externa o mejor conocida como Unidad Médica Familiar.

Para profundizar y conocer las características de estas unidades, se presentan de manera más específica los recursos con los que cuenta cada una de ellas:

Tabla 35. Consultorios en las instituciones de salud

**Consultorios en las instituciones de salud**

Instituciones	Consultorio s	De medicina		De odontología	De otras especialidades
		De general			
IMSS-PROSPERA	11	4	1		6
IMSS	9	0	1		8

Fuente: Secretaría de Salud, 2015.

Tabla 36. Número de camas en las instituciones de salud

Número de camas en las instituciones de salud		
Concepto (número)	Instituciones	
	IMSS-PROSPERA	IMSS
Camas en área de hospitalización	29	0
Camas en áreas diferentes a hospitalización	16	0
Camas en área de urgencias	9	0
Camas para área de trabajo de parto	2	0
Camas en área de recuperación postparto	1	0
Camas en otras áreas (no considerando área de hospitalización)	4	0
Cunas para recién nacido	3	0

Fuente: Secretaria de Salud, 2015.

Tabla 37. Instalaciones y equipo médico en las instituciones de salud

<b>Instalaciones y equipo médico en las instituciones de salud</b>		
<b>Concepto (número)</b>	<b>Instituciones</b>	
	<b>IMSS- PROSPERA</b>	<b>IMSS</b>
Quirófanos	1	0
Salas expulsión	1	0
Equipo de rayos X	1	0
Rayos X dental	1	0
Colposcopios	1	0
Cunas de calor radiante	3	0
Incubadoras	3	0
Electrocardiógrafos	1	1
Equipos de ultrasonido	1	0
Ventiladores	2	0

Fuente: Secretaria de Salud, 2015.

Tabla 38. Personal en las instituciones de salud

**Personal en las instituciones de salud**

Concepto (número)	Instituciones	
	IMSS- PROSPERA	IMSS
Médicos en contacto con el paciente	35	12
Médicos generales	8	0
Médicos familiares	0	10
Odontólogos (incluye cirujanos maxilofacial)	2	2
Pasantes de medicina	12	0
Pasantes de odontología	1	0
Residentes	12	0
Médicos en otras labores	3	3
Enfermeras en contacto con el paciente	79	7
Enfermeras generales	17	0
Enfermeras especialistas	0	2
Enfermeras pasantes	7	0
Enfermeras auxiliares	55	5
Enfermeras en otras labores	1	0

Otro personal profesional	5	2
Personal técnico	5	1
Otro personal	54	5

Fuente: Secretaria de Salud, 2015.

Existen de igual manera un total de cuatro dispensarios médicos en el municipio, el primero se encuentra en el palacio municipal de la cabecera de Motul y en tres comisarías.

### *Seguridad pública*

Otro aspecto que se tomó en cuenta al momento de realizar el diagnóstico fue la seguridad pública y la justicia y según datos del 2012 se registró lo siguiente:

Tabla 39. Delitos registrados en el municipio de Motul

<b>Delitos registrados</b>	
<b>Indicadores</b>	<b>Número</b>
Presuntos delitos del fuero común registrados en las intervenciones de la policía municipal.	59
Presuntos delitos registrados como <b>fraude</b> en las intervenciones de la policía municipal (fuero común).	3
Presuntos delitos registrados como <b>otros robos</b> en las intervenciones de la policía municipal (fuero común).	5
Presuntos delitos registrados como <b>robo a institución bancaria</b> en las intervenciones de la policía municipal (fuero común).	1
Presuntos delitos registrados como <b>abuso de confianza</b> en las intervenciones de la policía municipal (fuero común)	1

Presuntos delitos registrados como <b>lesiones</b> en las intervenciones de la policía municipal (fuero común).	33
Presuntos delitos registrados en las intervenciones de la policía municipal.	59
Presuntos delitos registrados como <b>violencia familiar</b> en las intervenciones de la policía municipal (fuero común).	16

Fuente: Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales 2012, (INEGI, 2013).

Tabla 40. Intervenciones de la policía en el municipio de Motul

<b>Intervenciones de la policía</b>	
<b>Indicadores</b>	<b>Número</b>
Intervenciones registradas por la policía municipal.	64
Intervenciones registradas por la policía municipal por presuntas <b>infracciones</b> .	5
Intervenciones registradas por la policía municipal por presuntos <b>delitos</b> (fuero común).	59

Fuente: Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegaciones 2012, (INEGI, 2013).

Tabla 41. Recursos humanos en instituciones de seguridad pública y justicia en el municipio de Motul

<b>Recursos humanos en instituciones de seguridad pública y justicia</b>	
<b>Indicadores</b>	<b>Número</b>
Personal destinado a funciones de seguridad pública municipal.	18
Personal destinado a funciones de seguridad pública municipal (hombre).	15

Personal destinado a funciones de seguridad pública municipal (mujer).	3
Personal destinado a funciones de justicia municipal.	1
Personal destinado a funciones de justicia municipal (hombre),	1
Personal destinado a funciones de justicia municipal (jueces cívicos u oficiales calificadores).	1
Personal destinado a funciones de seguridad pública municipal (primer nivel jerárquico).	1
Personal destinado a funciones de seguridad pública municipal (nivel operativo de jerarquía).	15
Personal destinado a funciones de seguridad pública municipal (nivel intermedio de jerarquía).	2

Fuente: Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegaciones 2012, (INEGI, 2013).

Tabla 42. Recursos e infraestructura de instituciones de seguridad pública y justicia en el municipio de Motul

<b>Recursos e Infraestructura de instituciones de seguridad pública y justicia</b>	
<b>Indicadores</b>	<b>Número</b>
Celdas para ejecutar arrestos dictados por el juez cívico u oficial calificador.	2
Celdas para ejecutar arrestos dictados por el juez cívico u oficial calificador (superficie en metros cuadrados).	18
Celdas para ejecutar arrestos dictados por el juez cívico u oficial calificador (capacidad instalada medida en número de personas).	12

Fuente: Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegaciones 2012, (INEGI, 2013).

Tabla 43. Procesos administrativos en el municipio de Motul.

<b>Procedimientos administrativos</b>	
<b>Indicadores</b>	<b>Número</b>
Infracciones registradas en los procedimientos administrativos determinados por el juez cívico u oficial calificador.	139
Presuntas infracciones registradas en los procedimientos administrativos iniciados por el juez cívico u oficial calificador.	139
Infracciones registradas en los procedimientos administrativos determinados por el juez cívico u oficial calificador en los que se concluyó en acuerdo de conciliación.	139
Procedimientos administrativos iniciados por el juez cívico u oficial calificador (a petición de parte).	139
Procedimientos administrativos iniciados por el juez cívico u oficial calificador.	139

Fuente: Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegaciones 2012, (INEGI, 2013).

Tabla 44. Accidentes de tránsito en el municipio de Motul

<b>Accidentes de tránsito</b>	
<b>Indicadores</b>	<b>Número</b>
Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas.	96
Accidentes de tránsito terrestres por colisión de vehículo en zonas urbanas y suburbanas.	19
Accidentes de tránsito terrestres por colisión con peatón en zonas urbanas y suburbanas.	3

Accidentes de tránsito terrestres por colisión con objeto fijo en zonas urbanas y suburbanas.	7
Otros accidentes de tránsito terrestres en zonas urbanas y suburbanas.	67
Accidentes donde conductor responsable se fugó.	7
Accidentes de tránsito no fatales.	45
Víctimas heridas en los accidentes de tránsito.	57
Accidentes en donde el conductor responsable es mujer.	3
Accidentes de tránsito en zona suburbana.	28
Accidentes de tránsito en zona urbana.	68
Accidentes de tránsito sólo daños.	51
Accidentes en donde el conductor responsable es hombre.	86

Fuente: Estadísticas de accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 2015, (INEGI, 2016).

Hasta el año 2014 se ha registrado en el municipio delitos como homicidio (uno en total) y lesiones (tres en total). De igual manera existe un registro de infracciones con intervención, más del 90% han sido por consumo y/o suministro de sustancias que alteran la salud y estado físico de las personas y sus repercusiones; para ser más precisos y en el caso de Motul de las 980 infracciones, 900 han sido por consumir bebidas alcohólicas en lugares públicos.

También se muestran los mapas de equipamiento que le pertenecen a cada comisaría del municipio, los cuales se presentan a continuación.

### **1.8.13. Patrimonio histórico**

#### **1.8.13.1. Patrimonio**

De acuerdo con la Dra. Raquel Sánchez, Motul cuenta con aspectos poco comunes que hacen que el municipio se sitúe en una posición invaluable, siempre y cuando se sepa orientar y reordenar en

justa medida. Motul encuadra dentro del Estado con ciertas ventajas tanto por localización, conectividad y nivel de equipamientos y servicios.

Sus ciudades que son en cierta forma pequeñas ya que su población incluye miembros menores a 50,000 habitantes señalándolo como cabeceras importantes centros de conservación y rehabilitación del patrimonio histórico para desarrollar actividades industriales, de servicios turísticos y recreación e incluso innovación y tecnología que ayude a conformar un lugar de importante cohesión territorial.

#### **1.8.13.2. Patrimonio colonial**

Existen actualmente edificios cuyas características datan del periodo colonial y son patrimonio cultural e histórico no solo para Motul, sino también para el estado; a continuación, se presentan algunos de estos inmuebles:

- Templo y ex convento “San Juan Bautista”

Como parte de la historia del edificio y de las modificaciones que ha tenido a lo largo del tiempo, se presentan sus características espaciales y estructurales, así como los materiales que lo componen.

El convento San Juan Bautista, es el centro espiritual, el sitio sagrado reconocido por todas las generaciones que nos precedieron desde la época de los mayas. Las piedras con las que hicieron su centro ceremonial los mayas, son las mismas con las que se hicieron la iglesia y el convento en el mismo sitio.

La iglesia del siglo XVII conserva una fachada de gusto clasicista que guarda semejanza con la de la catedral de Mérida; el claustro es de apariencia primitiva y sobria: los pesados arcos que conforman la portería, se encuentran despojados de todo ornamento.

Está integrado por el atrio, la parroquia, una capilla, la casa cural y la huerta. Es una nave y su construcción es de mampostería, está cubierta con techos de vigas de fierro y entortado en forma de bóveda de cañón, sostenido por siete arcos de mampostería. Actualmente su estado de conservación es bueno.

También existen capillas de importante sentido de pertenencia para la población las cuales se encuentran aquellas como la de San Juan Bosco, Capilla de la Santa Cruz, entre otras.

- Hacienda “Kancabchén”

Se encuentra sobre la carretera Mérida – Motul en el kilómetro 22 de la vía y tiene una importante aportación histórica gracias a su crecimiento económico por la producción de henequén. Hoy en día, dicha hacienda es utilizada además de un centro turístico como un espacio para diferentes tipos de eventos.

La casa principal es de estilo colonial y de dos niveles; tiene una escalinata central que conduce a un corredor con arcos rebajados sobre columnas de piedra. Actualmente su estado de conservación es bueno y funciona como restaurante.

- Hacienda “Sabacna”

Se encuentra ubicada dentro de la cabecera municipal. Está conformada por la casa principal, la capilla, la casa de máquinas de estilo neoclásico, la desfibradora, la casa de los peones y bodegas. Estos edificios se articulan funcionalmente a través de una gran plaza. Presenta un buen estado de conservación actualmente.

- Hacienda “Paraíso Komchén”

Dicha hacienda presenta un estilo clásico que data del siglo XIX, que hoy en día presenta un buen estado de conservación y es usado como un centro turístico y de eventos sociales y cívicos.

- Hacienda “San José Hili”

Esta hacienda es una de las más antiguas del lugar, algunas de sus secciones están casi en ruinas, pero a pesar de ello representa un gran valor simbólico para la población de todo el municipio.

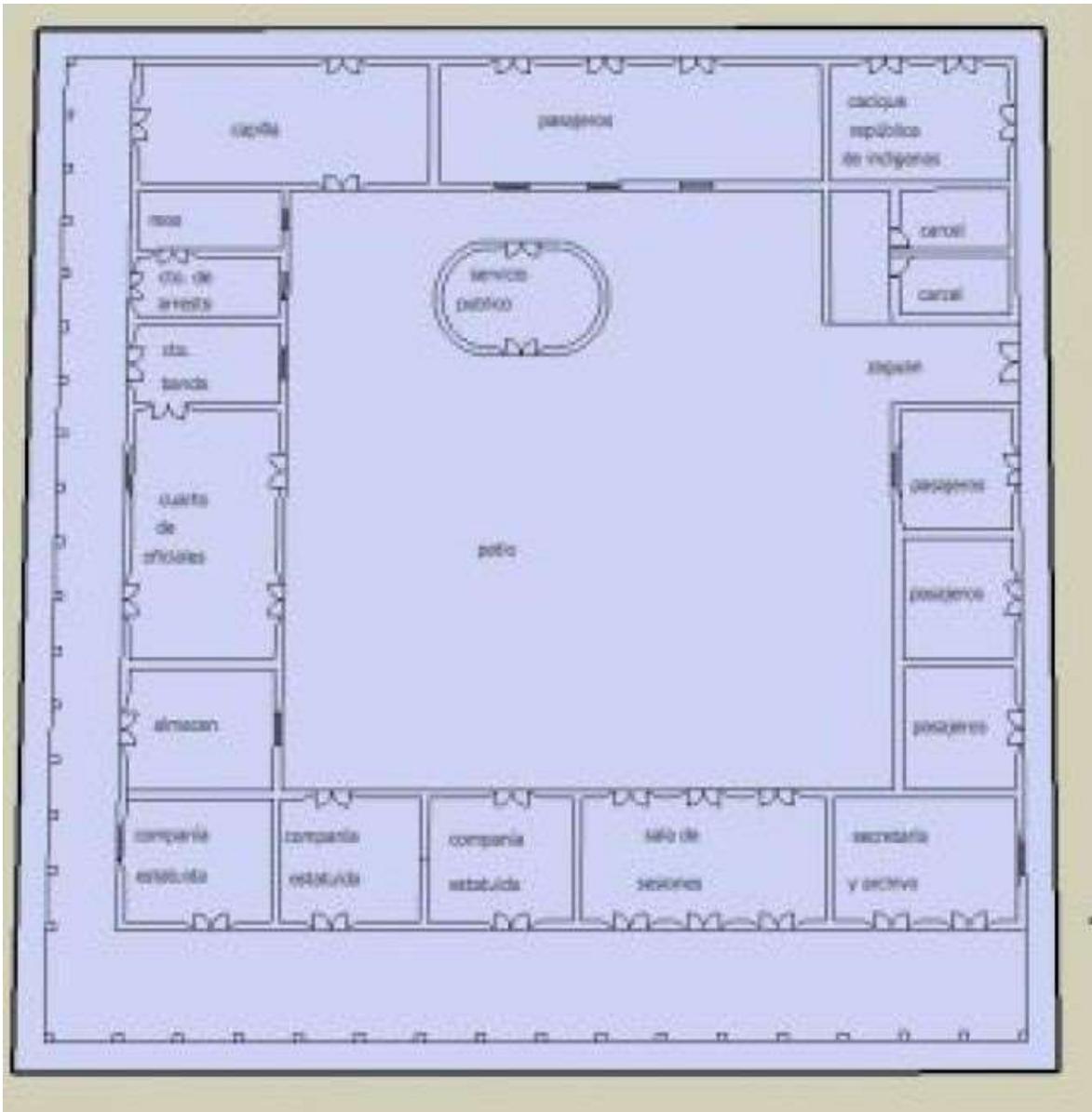
### **1.8.13.3. Patrimonio post colonial**

Palacio municipal

El Palacio Municipal es la sede del Ayuntamiento. Es el símbolo del Poder Civil en el municipio, está ubicado en el costado poniente de la plaza principal. Su historia se remonta a los tiempos de la Colonia, en los que se les llamaba Casa Consistorial, así se le conoció hasta la primera mitad del siglo XIX (1840).

A mediados del siglo XIX se le empezó a llamar Casa Municipal. En 1846 el Jefe Político de Motul como parte del informe que presentó al gobierno del Estado, describió de la siguiente manera la Casa Municipal.

Plano del palacio Municipal de Motul



Fuente: Archivo histórico, dicho plano fue realizado por el Arq. Manuel Buenfil Cusi a base de descripciones documentales.

- Cuartel Batallón de Policía

Consta de una hermosa galería que unida a la de la Casa Pública da vuelta de oriente a poniente hasta la capilla que se halla al final. Tres piezas espaciosas para las tres compañías establecidas en este pueblo. Almacén, Cuarto de Oficiales, el de la Banda, Cuarto de Prevención y Arresto y otra para reos. Este y el anterior edificio se hallan situados en la plaza principal al poniente frente a la Parroquia de Motul.

**1.8.14. Patrimonio Arqueológico.**

El Patrimonio Arqueológico son todos los elementos geológicos y paleontológicos relacionados con la historia del hombre y sus orígenes y antecedentes.

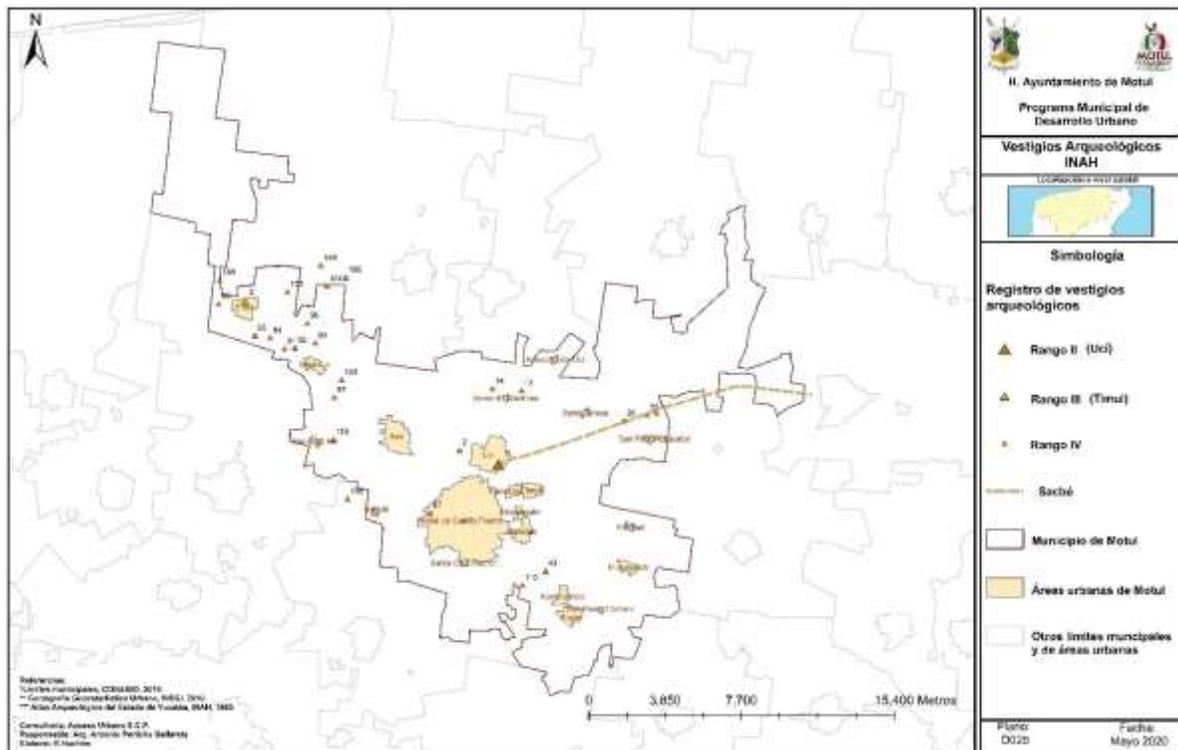
El Patrimonio Arqueológico es un recurso cultural sumamente importante en nuestra sociedad y debe ser protegido para que perdure. Además, el Patrimonio arqueológico puede servir de motor económico, para el turismo que debe gestionarse de la mejor manera posible.

En el municipio de Motul y de acuerdo con el Atlas de Vestigios Arqueológicos del Estado de Yucatán, existen 25 registros de vestigios, de los cuales uno ya se encuentra en estado de destrucción.

De igual manera el atlas indica que existe 1 de rango II, 1 del rango III y 22 de rango IV, mientras mas cercano al rango I mayor será las dimensiones de las estructura o área de cobertura.

REGISTROS ATLAS ARQUEOLÓGICO INAH					
MUNICIPIO	NÚMERO	RANGO	LOCALIZACIÓN	NOMBRE	NOTAS
16Qd(4)					
MOTUL	2	III	16QBU517457	Timul	
MOTUL	90	IV	16QBU504456		
MOTUL	91	IV	16QBU537432		
MOTUL	92	IV	16QBU542433		
MOTUL	93	IV	16QBU553436		
MOTUL	94	IV	16QBU530438		
MOTUL	95	IV	16QBU523439		
MOTUL	96	IV	16QBU549446		
MOTUL	97	IV	16QBU563407		
MOTUL	100	IV	16QBU539462		
MOTUL	101	IV	16QBU558467		
MOTUL	105	IV	16QBU506468		
MOTUL	106	IV	16QBU568470		
MOTUL	115	IV	16QBU560385		
MOTUL	149	IV	16QBU556475		
MOTUL	153	IV	16QBU565417		
MOTUL	155	IV	16QBU566355		
16Qd(5)					
MOTUL	1	II	16QBU641371	UCÍ	

MOTUL	2	IV	16QBU624378		
MOTUL	3	IV	16QBU721398		
MOTUL	13	IV	16QBU653409		
MOTUL	14	IV	16QBU637408		
MOTUL	97	IV	16QBU610348		
MOTUL	98	IV	16QBU627343	MOTUL	DESTRUCCIÓN
MOTUL	110	IV	16QBU659311		



### 1.8.15. Perímetros de Contención Urbana, CONAVI.

Los perímetros de contención urbana son una herramienta del Gobierno Federal, CONAVI, para orientar los subsidios a la vivienda mejor ubicadas, es decir próxima al empleo y los servicios urbanos en las ciudades del país.

Dichos perímetros, se clasifican en tres ámbitos o contornos:

- Intraurbano, U1: Son zonas urbanas consolidadas con acceso al empleo, equipamiento y servicios urbanos; y se subdividen en U1a y U1b, existiendo diferencia únicamente en la cantidad de equipamiento y servicios disponibles.

- Primer contorno, U2: zonas en proceso de consolidación con infraestructura y servicios urbanos de agua y drenaje mayor al 75% inmediatas a U1; se subdividen en U2a y U2b, existiendo diferencia únicamente en la cantidad de equipamiento y servicios disponibles.
- Segundo contorno, U3: zonas contiguas al área urbana, en un cinturón periférico al área urbana, definido de acuerdo al tamaño de la ciudad.

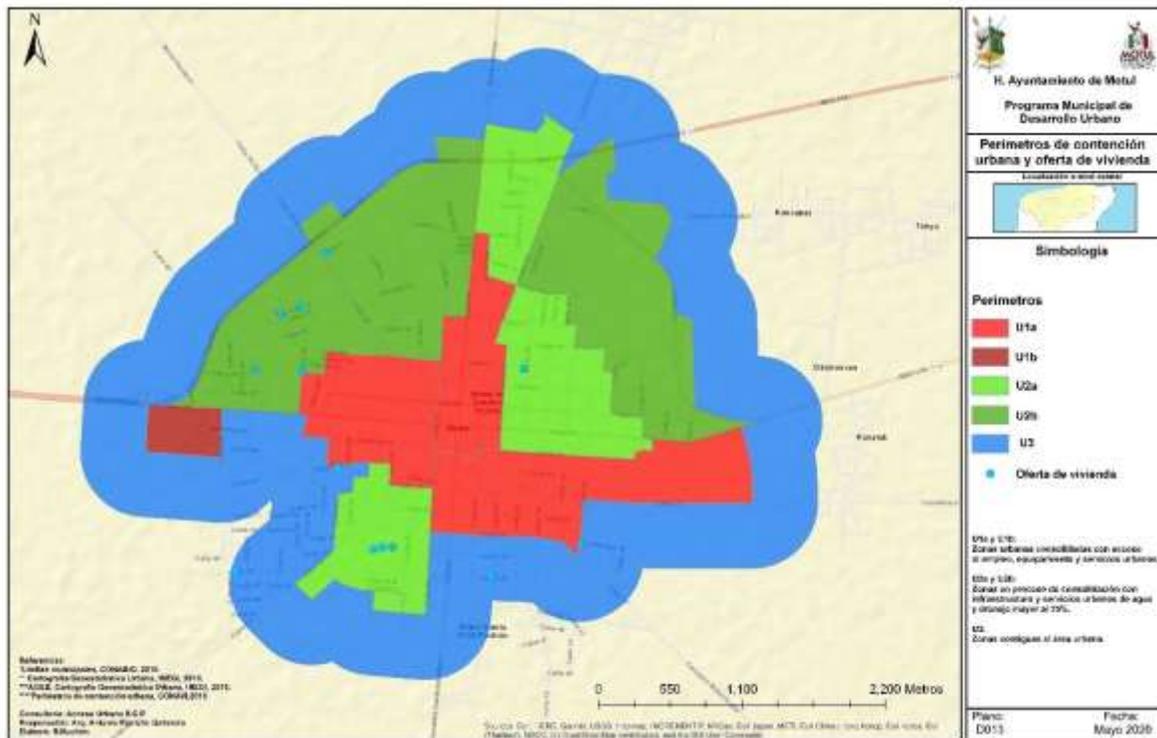


Ilustración 3. Perímetros de Contención Urbana, CONAVI.

### 1.8.16. Cambio climático y gestión de riesgos.

El impacto que las amenazas climáticas, como sequías, inundaciones, ciclones, la subida del nivel del mar o las temperaturas extremas, ejercen sobre el desarrollo socioeconómico de una sociedad es enorme, ya que puede implicar desde pérdidas económicas hasta vidas humanas, es por eso que es necesario identificar los riesgos históricos y actuales que se dan a nivel nacional, estatal, regional y municipal y que pueden afectar y/o afectan a los habitantes del municipio de Motul.

De acuerdo con el Atlas de Peligros por Fenómenos Naturales del Estado de Yucatán, existen dos tipos de peligros como:

1. Peligros por fenómenos geológicos: remoción de masa, hundimientos, sismicidad y vulcanismo.

2. Peligros por fenómenos hidrometeorológicos: erosión, erosión costera, inundación, ciclones tropicales, marea de tormenta, sequía e incendios forestales.

En el caso del primer grupo el municipio de Motul es poco susceptible sobre todo a la remoción de masas y hundimientos.

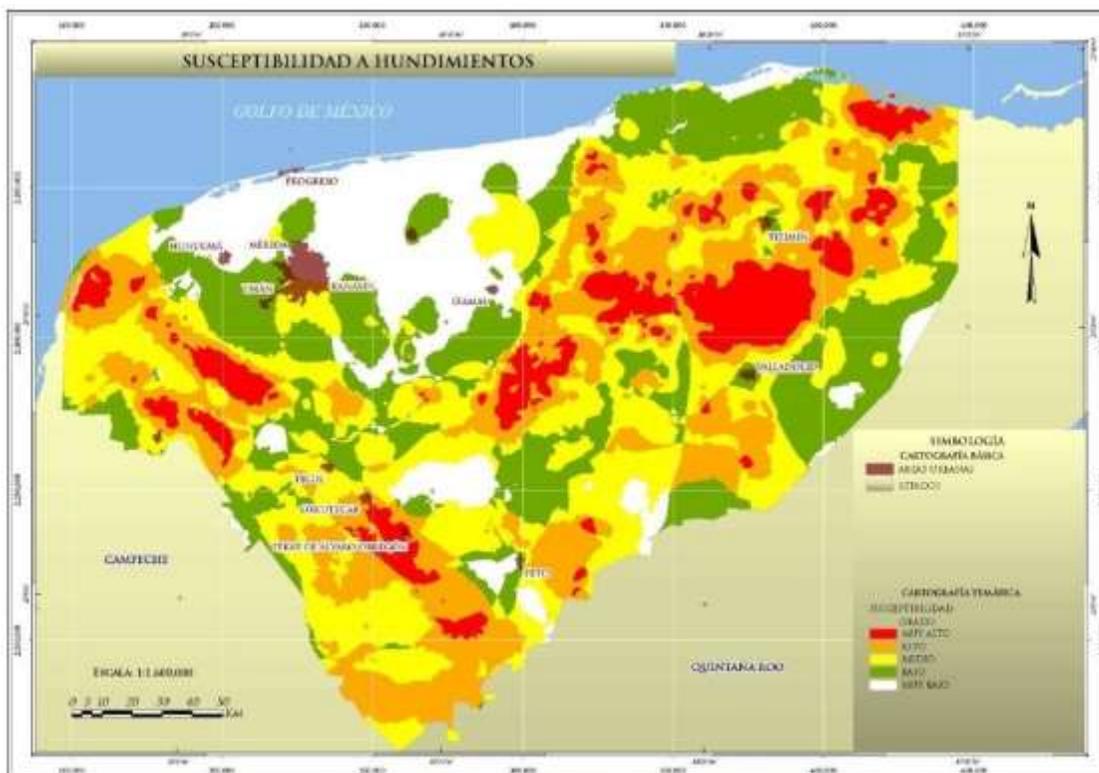


Figura 103. Mapa de susceptibilidad a hundimiento del terreno en el estado de Yucatán.

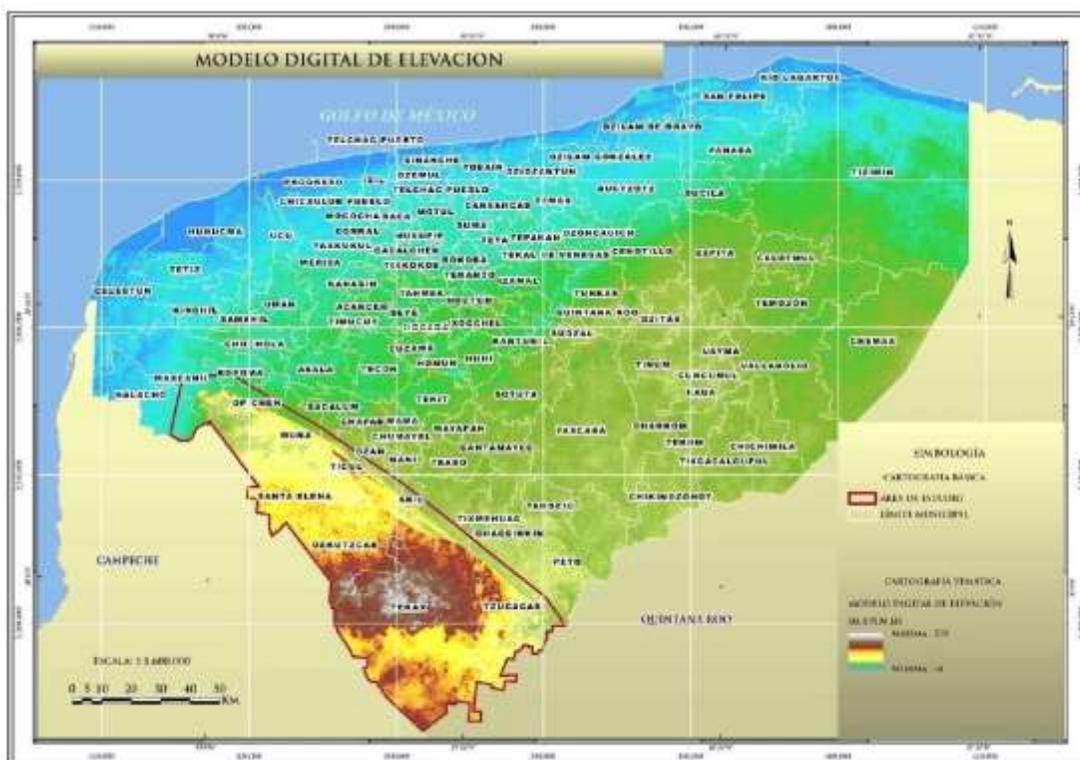


Figura 63. Modelo Digital de Elevación del estado de Yucatán, la línea en color rojo delimita el área propensa a Procesos de Remoción en Masa.

Los peligros por fenómenos hidrometeorológicos por lo general tienen su origen en las anomalías que presentan algunos de los agentes meteorológicos como precipitación, presión y temperaturas. Por lo tanto, para poder determinar las zonas que podrían presentar problemas por este tipo de fenómenos, es importante hacer un análisis de las diversas variables meteorológicas para conocer la influencia que estas pueden ejercer en el origen y desarrollo de dichos fenómenos.

Para el área de la Península de Yucatán, la lluvia simplemente se intensifica con el aumento de la insolación a medida que el Sol ilumina otras latitudes. Existe también un ciclo diurno, en el cual se desarrollan cúmulos convectivos a mediodía y se forman tormentas por la tarde, en la época más marcada del verano, en los meses de junio y julio, de agosto.

En el caso del Municipio de Motul, sobresale en tres peligros por fenómenos hidrometeorológicos, los

cuales se presentarán a continuación:

Baja susceptibilidad a inundación pluvial

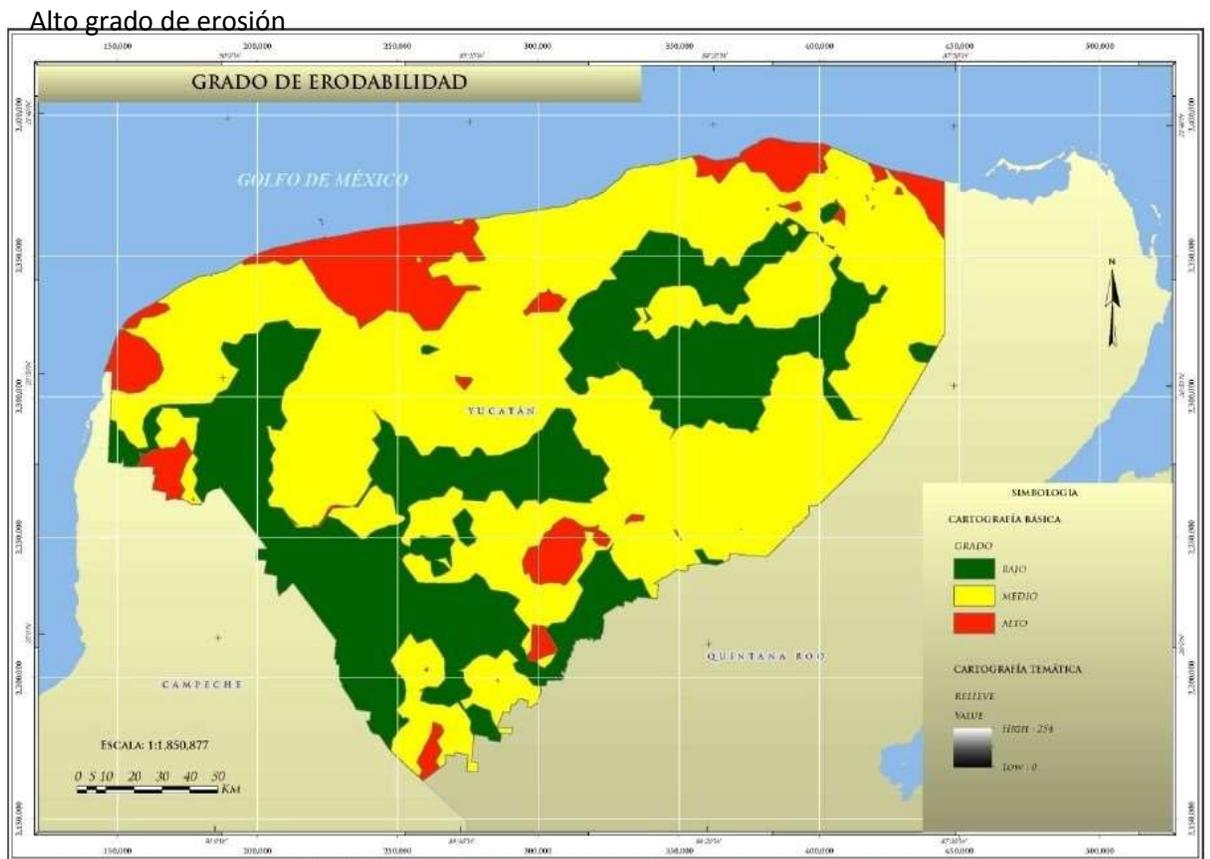


Figura 234. Erodabilidad de los suelos de acuerdo a sus propiedades físicas e intrínsecas.



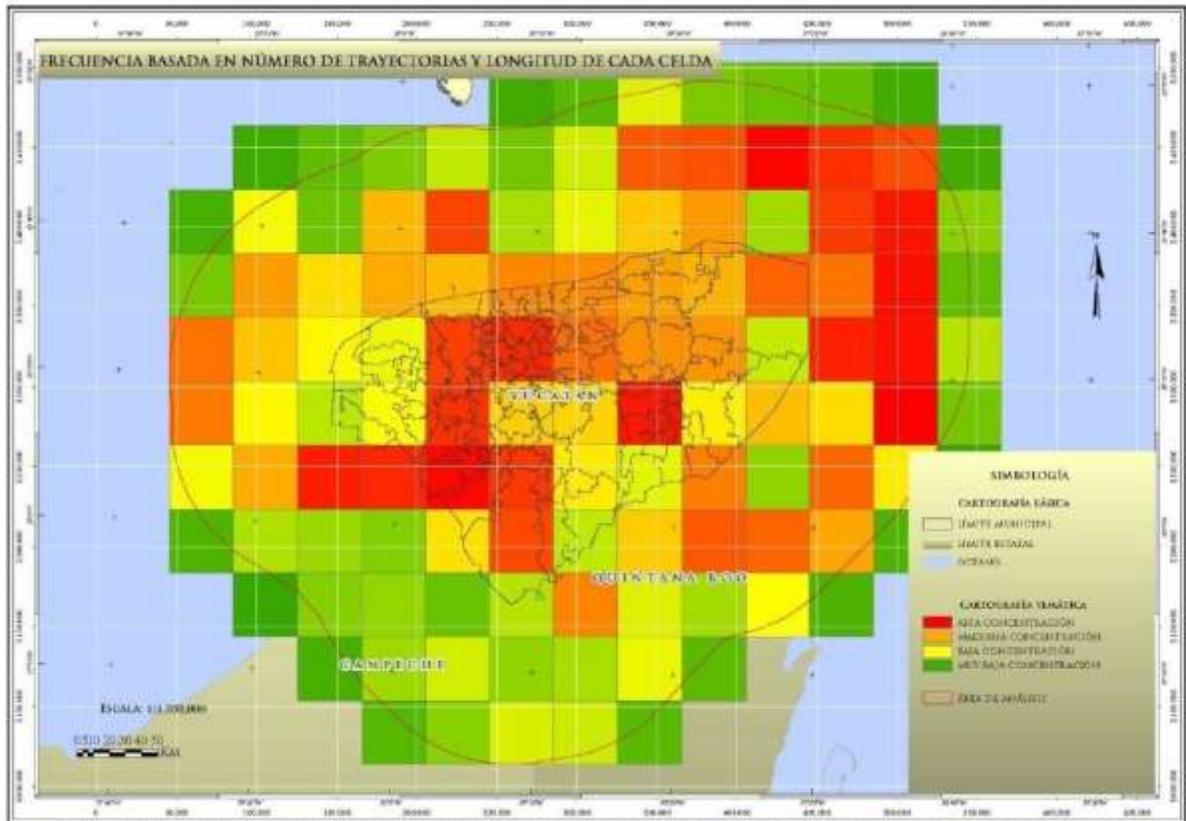


Figura 323. Frecuencia de cada celda en base a la sumatoria de las longitudes de las trayectorias de los ciclones.

Alta y muy alta susceptibilidad a incendios forestales

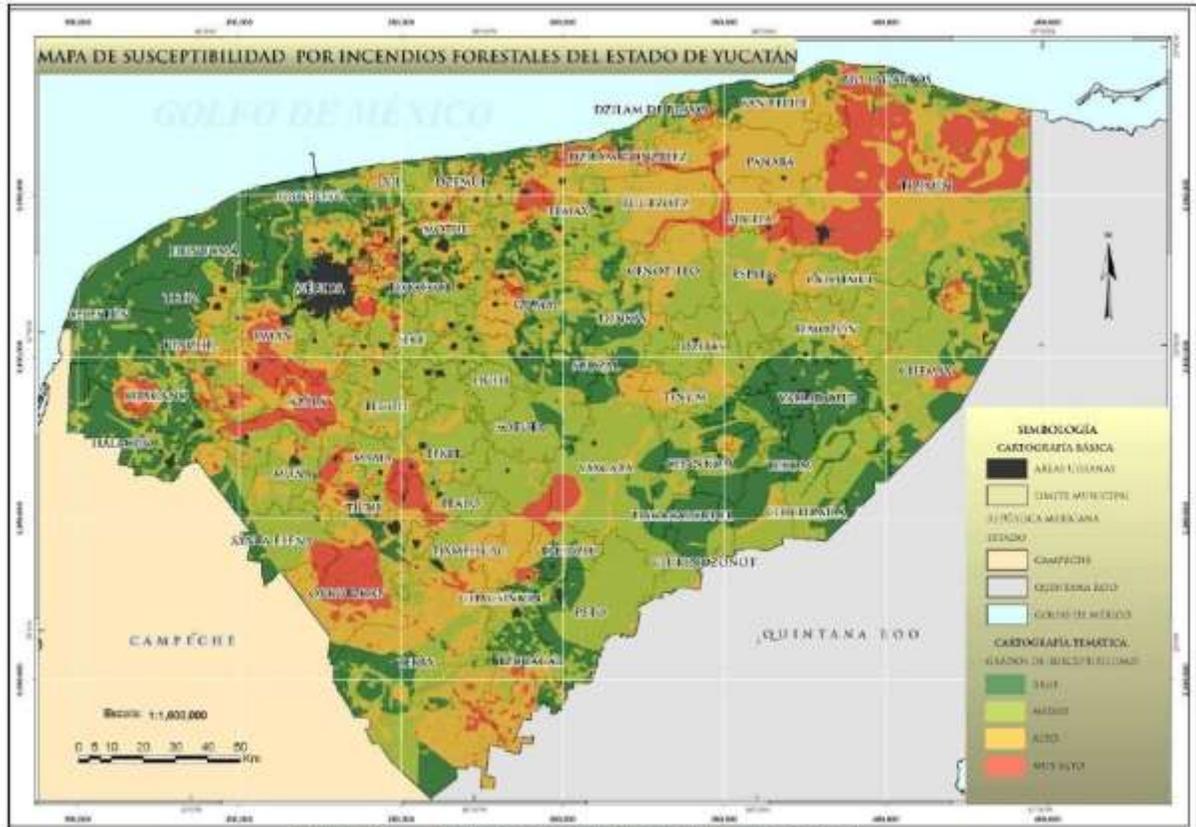


Figura 415. Mapa de susceptibilidad por incendios forestales.

### 1.9. Comisarías.

Actualmente el municipio de Motul cuenta con 20 comisarías, las cuales se encuentran distribuidas al largo de su territorio municipal, estas comisarías cuentan con características particulares y van desde muy pequeñas con 57 habitantes y 16 viviendas habitadas, hasta comisarías con 1581 habitantes y 441 viviendas habitadas.

	COMISARÍA	POBLACIÓN TOTAL	VIVIENDAS HABITADAS
1	KINÍ	1581	441
2	UCÍ	1224	334
3	KAXATÁH	982	279
4	TIMUL	943	259
5	TANYÁ	879	221
6	SAN PEDRO CHACABAL	765	147
7	SACAPUC	690	194
8	MESATUNICH	600	158
9	KOPTÉ	556	164
10	KANCABAL	552	121
11	KANCABCHÉN	372	104

12	SAN JOSÉ HILÍ	301	70
13	SANTA CRUZ PACHÓN	231	57
14	DZUNUNCÁN	224	69
15	KAMBUL	185	55
16	SAN PEDRO CÁMARA	142	37
17	KOMCHÉN MARTÍNEZ	108	25
18	SANTA TERESA	105	29
19	KANCABCHÉN UCÍ	95	20
20	SAKOLÁ	57	16
	Total municipio de Motul	36097	
	Cabecera Municipal	23471	7632

Otro aspecto destacar es la superficie que ocupan dentro del territorio municipal el cual tiene una superficie total de 32,1113 Ha y a continuación se presenta el área que ocupa cada una de las comisarías:

COMISARÍA	Superficie en Ha
Total, municipio de Motul	32,113.75
Cabecera Municipal	1236.46
KINÍ	199.06
KAXATÁH	80.87
DZUNUNCÁN	23.80
UCÍ	251.92
TIMUL	105.08
TANYÁ	66.90
SAN PEDRO CHACABAL	26.07
SACAPUC	53.95
MESATUNICH	44.79
KOPTÉ	83.67
KANCABAL	40.05
KANCABCHÉN	50.29
SAN JOSÉ HILÍ	18.67
SANTA CRUZ PACHÓN	9.53

KAMBUL	12.24
SAN PEDRO CÁMARA	8.26
KOMCHÉN MARTÍNEZ	7.83
KANCABCHÉN UCÍ	10.85
SAKOLÁ	9.40
SANTA TERESA	10.75

De igual manera otra de las características que se detectó en este programa es la existencia de comisarías conurbadas, ya sea entre ellas o con la cabecera municipal lo cual representa un aspecto primordial a enfatizar al momento de hacer referencia a las estrategias urbanísticas a desarrollar dentro del programa.

COMISARÍA	CONURBA CON	POR CONURBAR CON
Kancabal	Tanyá	Cabecera municipal
Dzununcán	Kaxatáh	Cabecera municipal
Tanyá	Kancabal	
Kaxatáh	Dzununcán	Cabecera municipal
Ucí		Cabecera municipal
Santa Cruz Pachón	Cabecera municipal	
Kopté		Kancacabchén
Kancacabchén		Kopté

A continuación, se presentan las veinte comisarías con sus características sociodemográficas, infraestructura básica existente, con que equipamiento dispone y los principales usos de suelo urbano que existen en ellas<sup>1</sup>.

### 1.9.1. Ucí

Ucí, es la segunda comisaría más habitada después de la cabecera municipal, ya que de acuerdo a la encuesta intercensal de las unidades geoestadísticas para el año 2015 del INEGI cuenta con 1224 habitantes de los cuales 611 son hombres y 613 son mujeres, de igual manera para ese año había 334 viviendas habitadas. Esta comisaría en el año 2019 acepto un reto para que Ucí acepte ser la primera comisaría libre de plástico en el país y a cambio se gestionó un domo para la comunidad, ocupa 251.92 Ha de la superficie municipal.



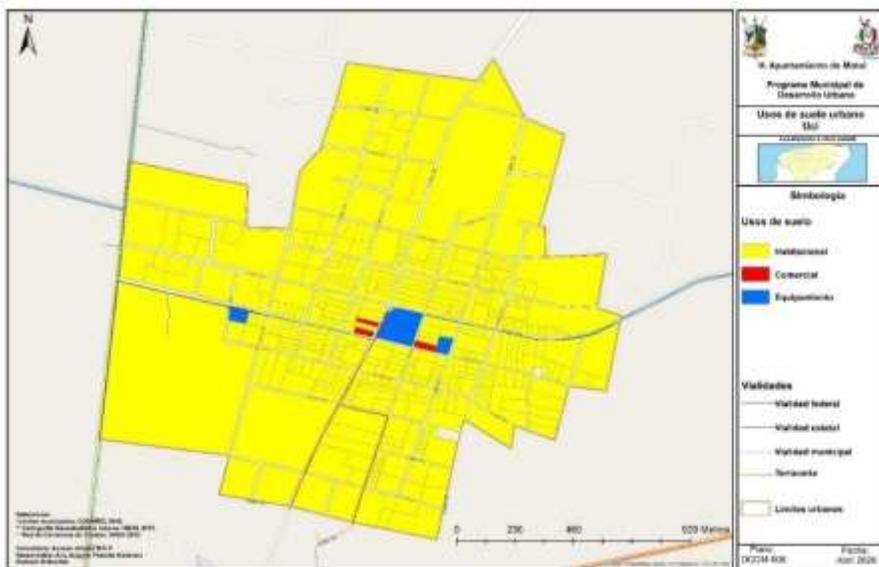
De igual forma, se presentan los mapas del área de la localidad.

1 Se estipula que, debido a las condiciones de restricciones al tránsito, acceso y/o salida inter o intra municipal relacionadas con contingencia sanitaria del virus COVID19, desarrolladas durante la elaboración de este programa, información puntual como los baldíos o suelo vacante en comisarías se declara con falta de información con relación a suelo vacante.



#### Ilustración 4 Mapa de Infraestructura de la comisaría de Ucí

En esta comisaría existe una cobertura de infraestructura básica en la mayor parte del lugar.



#### Ilustración 5 Mapa de usos de Suelo de Ucí

De igual forma, el uso predominante del lugar es aquel que se usa para la vivienda, contando con algunos lugares comerciales y de equipamiento



#### Ilustración 6 Mapa de equipamiento de Ucí

Ucí cuenta con una unidad deportiva, una capilla, y un centro educativo.

### 1.9.2. Kiní

Kiní es la comisaría con mayor población del municipio de Motul, después de la cabecera municipal, ya que de acuerdo a la encuesta intercensal de las unidades geoestadísticas para el año 2015 del INEGI contaba con 1124 habitantes de los cuales 561 eran hombres y 563 mujeres, de igual manera contaba con 457 viviendas de las cuales 334 se encontraban habitadas.

De acuerdo al análisis ocupa una superficie de 199.06 Ha dentro del territorio municipal.

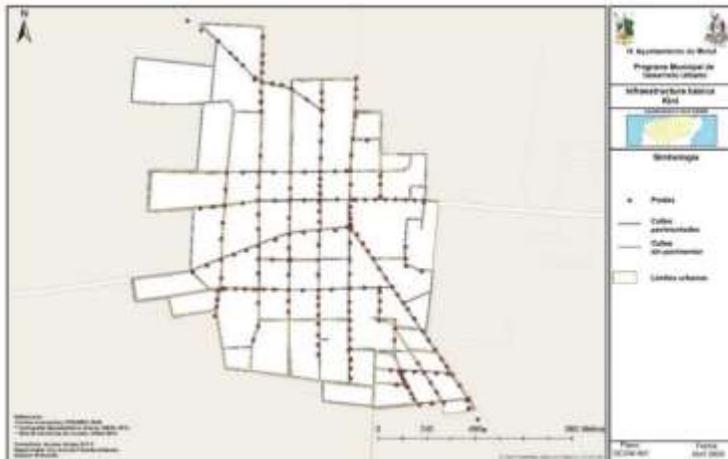


Ilustración 7 Mapa de infraestructura de la comisaría de Kiní

Como se puede observar en el mapa anterior, la comisaría muestra una amplia distribución de los elementos, lo que hace que los servicios sean suficientes para la población.



Ilustración 8 Mapa de usos de suelo de Kiní

En Kiní, la mayoría del uso de suelo corresponde al de vivienda, seguido por algunos locales comerciales, dos establecimientos de equipamiento y un espacio de área verde.

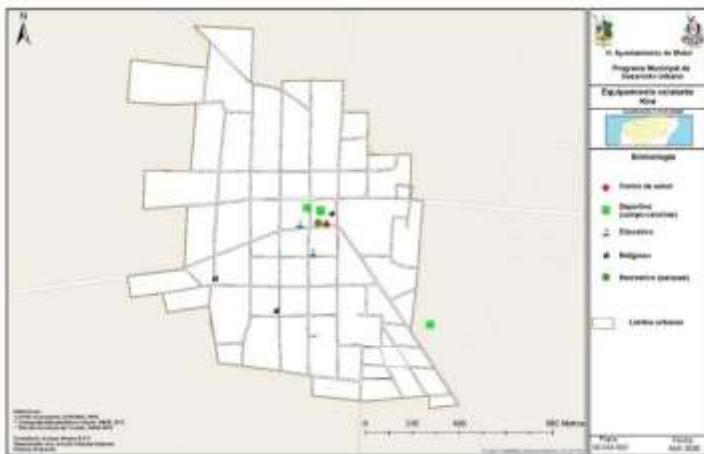


Ilustración 9 Mapa de equipamiento de Kiní

En cuanto a equipamiento, el lugar cuenta con lugares que otorgan servicio de salud, espacios para el deporte, educación, así como también lugares para la religión.

### 1.9.3. Kaxatah

Kaxatah es la tercera comisaría más poblada de municipio, después de la cabecera municipal, ya que de acuerdo a la encuesta intercensal de las unidades geoestadísticas para el año 2015 del INEGI cuenta con 982 habitantes de los cuales 485 son hombres y 497 son mujeres, de igual

manera para ese año contaba con 279 viviendas particulares habitadas y ocupa 80.87 Ha de la superficie municipal.



Ilustración 10 Mapa de infraestructura de la comisaría de Kaxatah

Como se puede observar en el mapa, presencia de la infraestructura en esta comisaría se concentra del centro hacia afuera.



Ilustración 11 Mapa de uso de suelo de Kaxatah

Los usos de suelo del lugar muestran poca presencia comercial, de equipamiento y área verde.



Ilustración 12 Mapa de equipamiento de Kaxatah

Dentro del equipamiento que existe en esta localidad, se encuentra el educativo, un centro deportivo, un centro recreativo, un espacio religioso y una toma de agua.

### 1.9.4. Timul

Timul es la comisaría más distante de la cabecera municipal con una distancia de 17 km, tuvo su esplendor durante la época del auge henequenero, aún cuenta con el casco de la hacienda, de acuerdo a la encuesta intercensal de las unidades geoestadísticas para el año 2015 del INEGI cuenta con 943 habitantes de los cuales 478 son hombres y 465 son mujeres, cuenta con 259 viviendas habitadas y ocupa 105.08 Ha de la superficie territorial.



Ilustración 13 Mapa de infraestructura de la comisaría de Timul

El lugar muestra una amplia distribución de la infraestructura dando así una señal de que el lugar cuenta relativamente con suficiente cobertura de ella.



Ilustración 14 Mapa de uso de suelo de Timul

Esta comisaría muestra una gran variedad en sus usos de suelo, en donde se muestra la presencia de actividad agropecuaria y de agroindustria.



Ilustración 15 Mapa de equipamiento existente de Timul

### 1.9.5. Tanyá

La comisaría de Tanyá, de acuerdo a la encuesta intercensal de las unidades geoestadísticas para el año 2015 del INEGI cuenta con 879 habitantes, de los cuales 457 son hombres y 422 mujeres, cuenta con 211 viviendas habitadas, ocupa una superficie de 66.90 Ha del territorio municipal.



Ilustración 16 Mapa de infraestructura de la comisaría de Tanyá

En relación al tema de infraestructura, esta localidad presenta un concentración que va desde el centro hacia el lado oriente, dando así un servicio parcial de alumbrado público.

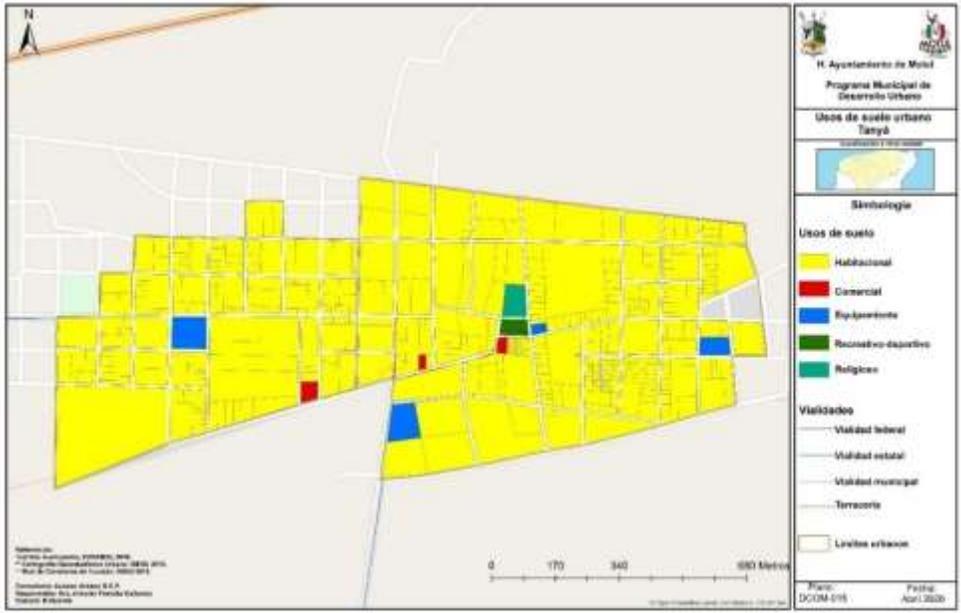


Ilustración 17 Mapa de uso de suelo de Tanya

En la comisaría existen zonas que son usadas como equipamiento, deportes y recreación, área verde y uso comercial.



Ilustración 18 Mapa de equipamiento de Tanya

En cuanto a equipamiento, existen tres escuelas, un centro deportivo, un lugar para la recreación, un centro religioso.

### 1.9.6. San Pedro Chacabal

San Pedro Chacabal es una comisaría cuyo nombre hace referencia de Simón Pedro y chacabal el cual proviene del idioma maya, de acuerdo a la encuesta intercensal de las unidades geostatísticas para el año 2015 del INEGI cuenta con 765 habitantes de los cuales 387 son hombres y 378 son mujeres tiene 147 viviendas habitadas y ocupa 26.07 Ha de la superficie municipal.



Ilustración 19 Mapa de equipamiento de San Pedro Chacabal

En esta comisaría, podemos localizar equipamiento como tres escuelas, dos centros deportivos, un espacio recreativo, un centro de salud, un centro religioso y una bomba de agua.

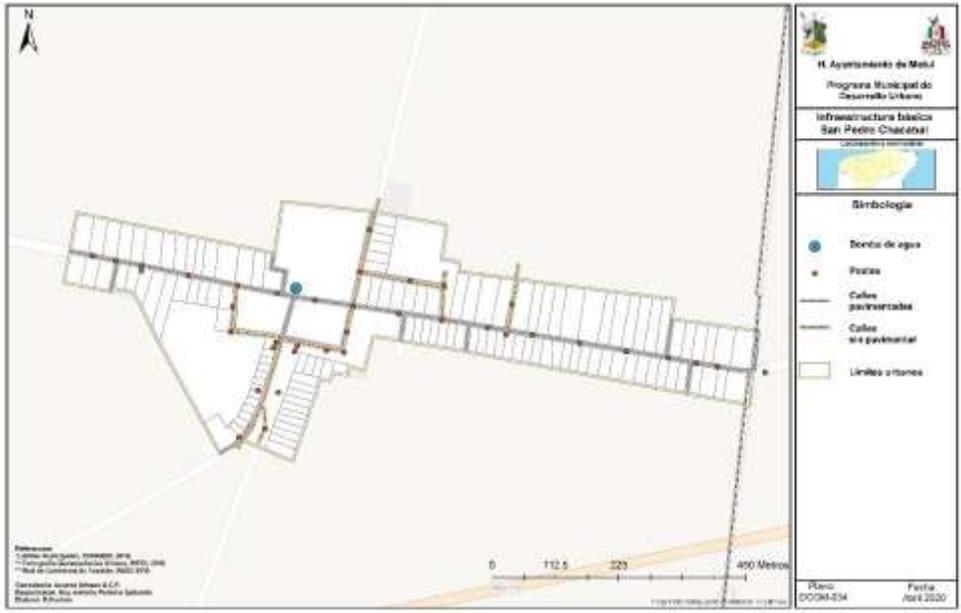


Ilustración 20 Mapa infraestructura básica San Pedro Chacabal

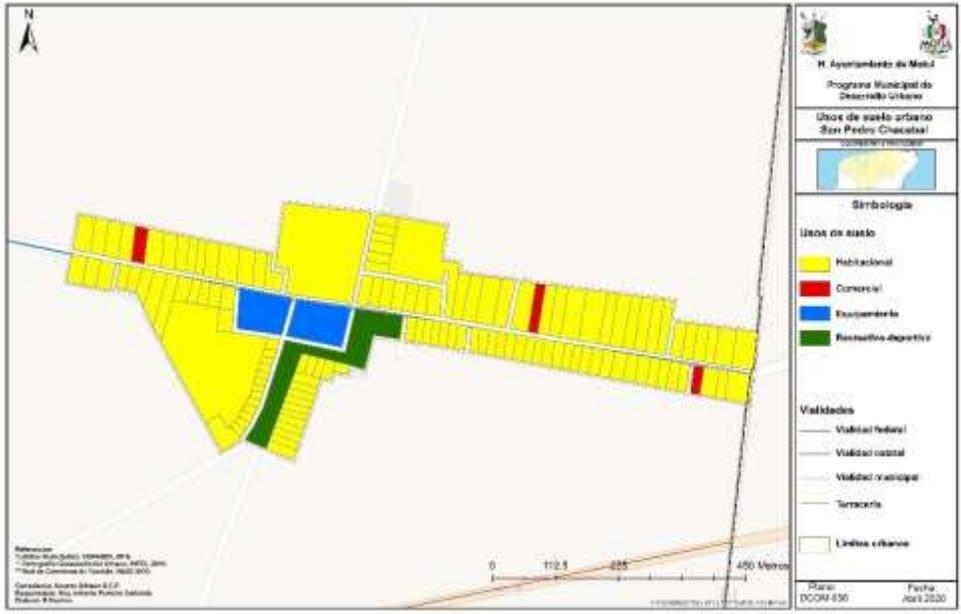


Ilustración 21 Mapa usos de suelo urbano San Pedro Chacabal

**1.9.7. Sacapuc**

Un lugar en donde figuró un importante modelo henequenero años atrás. Sacapuc fue propiedad de la familia Cámara Patrón, quienes nunca negaron este derecho, sin embargo, realizaron varios

movimientos catastrales, el primero de ellos se estima ocurrió en el periodo más álgido de la Revolución (1913-1920), existió un cuarto movimiento de los datos catastrales realizados el 29 de diciembre de 1933, que dejó como propietarios a través de una transacción de compraventa al señor Alonso Patrón Espada y las señoras Candelaria Patrón Espada y Marciala Patrón Espada.

De acuerdo a la encuesta intercensal de las unidades geoestadísticas para el año 2015 del INEGI cuenta con 690 habitantes de los cuales 355 son hombres y 335 son mujeres, tiene 230 viviendas de las cuales 194 están habitadas, ocupa 53.95 Ha de la superficie municipal.



Ilustración 22 Mapa de uso de suelo de Sacapuc

En la comisaría, podemos encontrar presencia de comercio, área verde y equipamiento.



Ilustración 23 Mapa Equipamiento existente Sacapuc



Ilustración 24 Infraestructura básica Sacapuc.

### 1.9.8. Mesatunich

Esta localidad, se encuentra a 8.8 kilómetros de la cabecera municipal, que de acuerdo a la encuesta intercensal de las unidades geostatísticas para el año 2015 del INEGI cuenta con 600 habitantes de los cuales 299 son hombres y 301 son mujeres, tiene 158 viviendas habitadas y ocupa 44.79 Ha de la superficie territorial municipal.

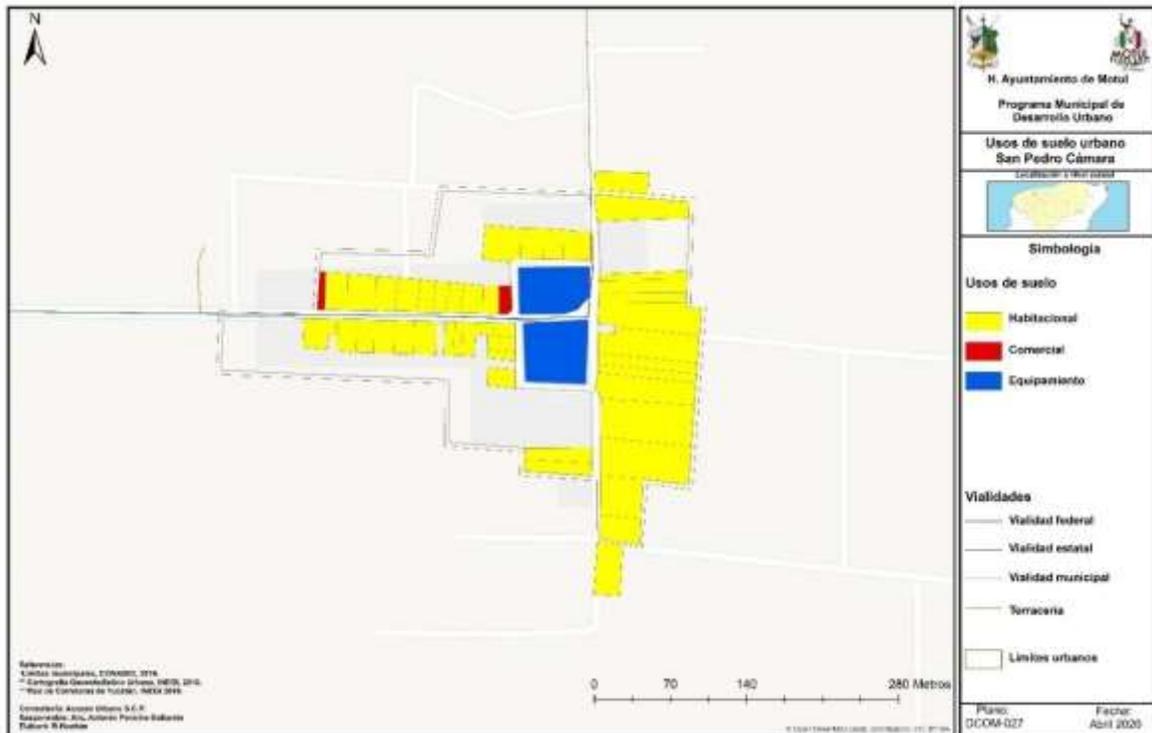


Ilustración 25 Mapa de uso de suelo de Mesatunich

Los usos de suelo del lugar son el de vivienda, comercio y equipamiento.



Ilustración 26 Mapa de equipamiento existente de Mesatunich



Ilustración 27 Mapa de infraestructura básica de Mesatunich

### 1.9.9. Kopté

Kambul es una comisaría que de acuerdo a la encuesta intercensal de las unidades geoestadísticas para el año 2015 del INEGI cuenta con 556 habitantes de los cuales 264 son hombres y 292 son mujeres, tiene 224 viviendas habitadas y ocupa 83.67 Ha de la superficie municipal.



Ilustración 28 Mapa de infraestructura básica de Kopté

De acuerdo con el análisis realizado predominan las calles son pavimentadas dentro de la comisaría.



Ilustración 29 Mapa de equipamiento existente de Kopté

En la comisaría se cuenta con los equipamientos básicos, aunque por su tamaño se puede dotar de nuevos equipamientos para beneficio de la población

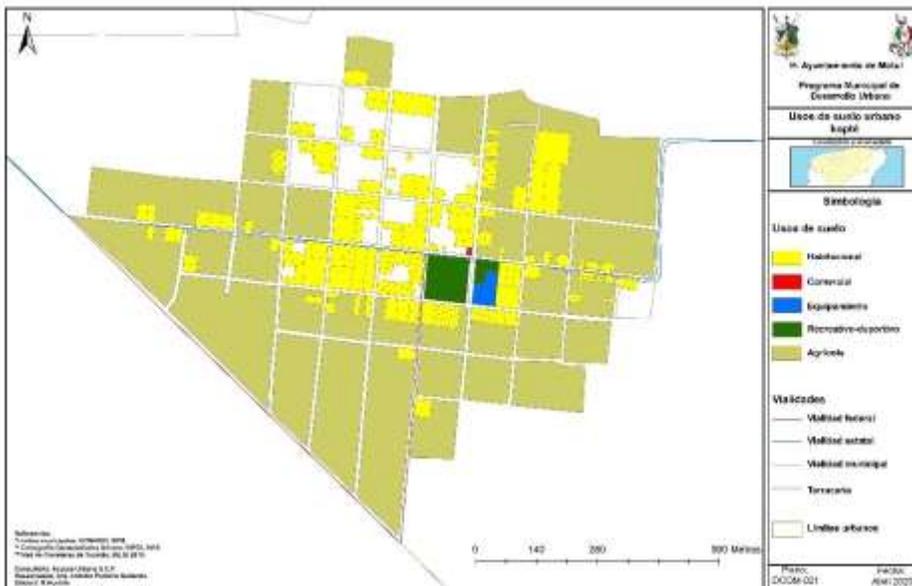


Ilustración 30 Mapa de usos de suelo de Kopté

Una de las características de la comisaría es que se encuentra rodeada de usos agrícolas de diferentes cultivos producidos por la comunidad.

### 1.9.10. Kancabal

Kancabal es una comisaría cuyo nombre significa "ciruela de tierra roja". se encuentra a 2.9 kilómetros, de acuerdo a la encuesta intercensal de las unidades geoestadísticas para el año 2015 del INEGI cuenta con 552 habitantes de los cuales 278 son hombres y 274 son mujeres, cuenta con 121 viviendas habitadas y ocupa una superficie de 40.05 Ha del territorio municipal.

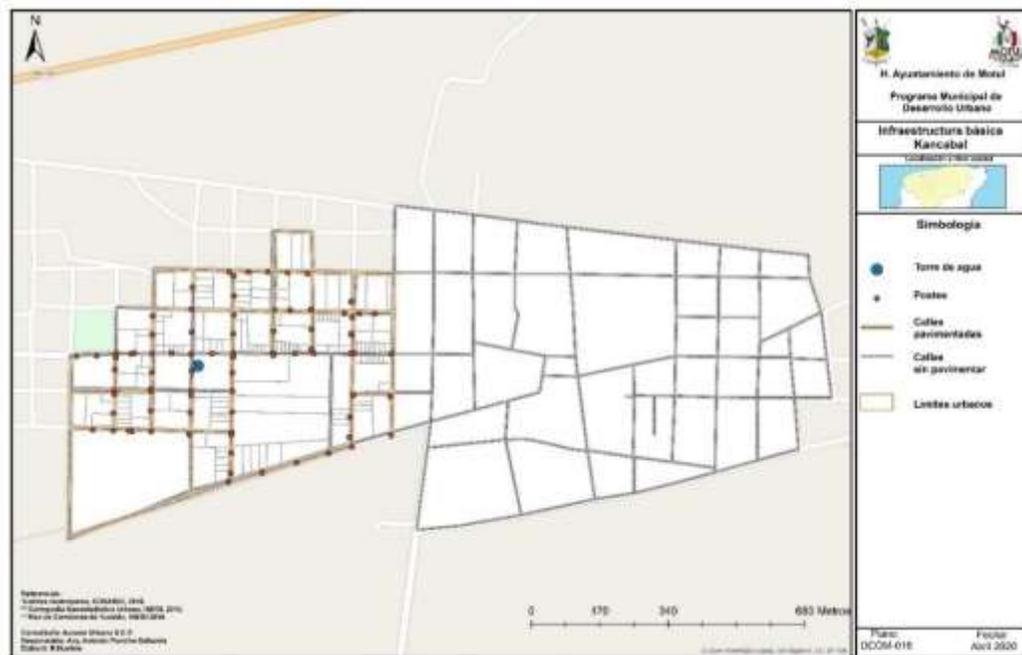


Ilustración 31 Mapa de infraestructura de la comisaría de Kancabal

Esta comisaría, muestra una presencia parcial de la infraestructura referente a los postes de luz y alumbrado, así como también la pavimentación de calles.



Ilustración 32 Mapa de equipamiento de Kancabal

En la comisaría, existe un centro educativo, un centro deportivo, uno de recreación.

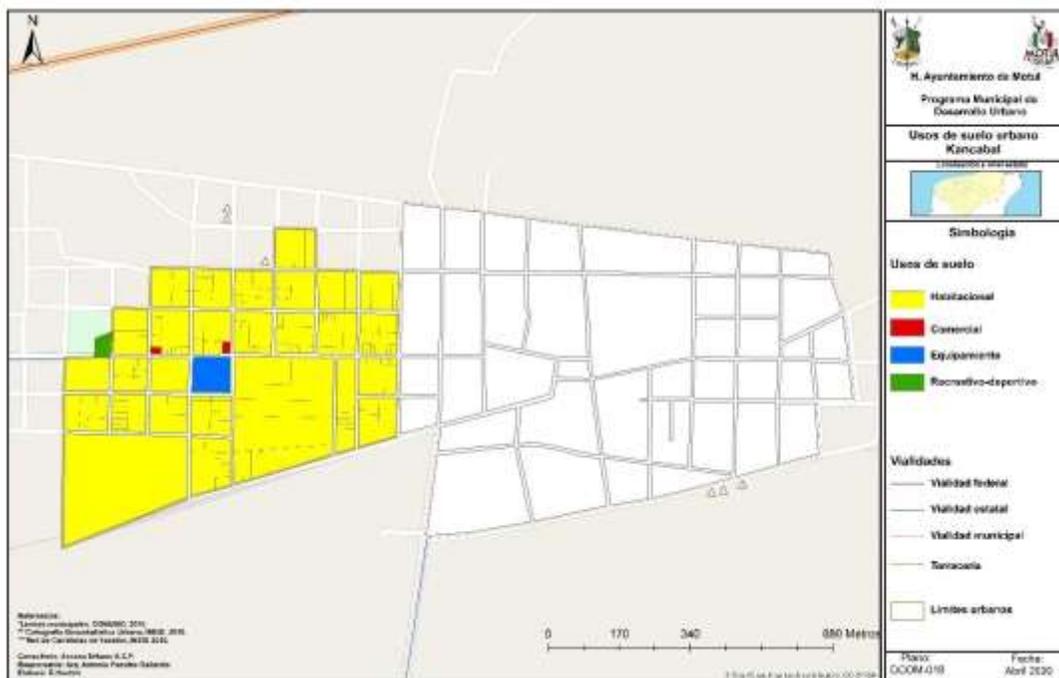


Ilustración 33 Mapa de usos de suelo urbano de Kancabal

### 1.9.11. Kancabchén

Es una comisaría que se encuentra al sur-oriente la cabecera y de acuerdo a la encuesta intercensal de las unidades geoestadísticas para el año 2015 del INEGI cuenta con 372 habitantes de los cuales 183 son hombres y 189 son mujeres, tiene 104 viviendas habitadas y ocupa una superficie de 50.29 Ha del territorio municipal.



Ilustración 34 Mapa de infraestructura de la comisaría de Kancabchén

La infraestructura que muestra el lugar es relativamente amplia satisfaciendo la necesidad de este servicio.



Ilustración 35 Mapa de uso de suelo de Kabkanchén

Entre los usos de suelo de esta localidad, a diferencia de las demás comisarías, este lugar existe aquellos de uso agrícola,



Ilustración 36 Mapa de equipamiento de Kabkanchén

El sitio cuenta con dos centros educativos, uno deportivo y dos religiosos.

### 1.9.12. San José Hili

San José Hilí es una comisaría que se localiza a 8.7 kilómetros, El nombre hace referencia a San José y hilí el cual proviene del idioma maya, de acuerdo a la encuesta intercensal de las unidades geostatísticas para el año 2015 del INEGI cuenta con 301 habitantes de los cuales 151 son hombres y 150 son mujeres, tiene 70 viviendas habitadas y ocupa una superficie de 18.67 Ha del territorio municipal.



Ilustración 37 Mapa de infraestructura de la comisaría de San José Hili

La infraestructura del lugar, es aparentemente escasa de acuerdo a lo mostrado en el mapa anterior.



Ilustración 38 Mapa de uso de suelo de San José Hili

Además de la vivienda, existe un comercio y dos grandes zonas de área verde y equipamiento.



Ilustración 39 Mapa de equipamiento de San José Hili

El equipamiento que hay en el lugar, corresponde al de una escuela, dos áreas deportivas, una iglesia y una bomba de agua.

### 1.9.13. Santa Cruz pachón

Es una comisaría que se encuentra conurbada con la cabecera municipal y se encuentra al sur de esta sobre la carretera Motul-Cacalchén, de acuerdo a la encuesta intercensal de las unidades geostadísticas para el año 2015 del INEGI cuenta con 231 habitantes de los cuales 115 son hombres y 116 son mujeres, tiene 57 viviendas habitadas y ocupa 9.53 Ha de la superficie municipal.



Ilustración 40 Mapa de infraestructura básica de Santa Cruz Pachón

En la comisaría existe calles sin pavimentar las cuales se encuentran en el área de su equipamiento deportivo y se distingue por tener un área peatonal.



Ilustración 41 Mapa de Equipamiento existente de Santa Cruz Pachón

En la comisaría predomina el equipamiento recreativo deportivo, como parques, canchas y campos.



Ilustración 42 Mapa de usos de suelo urbano de Santa Cruz Pachón

Dentro de los usos de suelo predomina el uso habitacional y esta comisaría se distingue por tener el casco de la hacienda y su desfibradora de henequén.

### 1.9.14. Dzununcán

**Dzununcán** es una comisaría cuyo nombre en maya significa “Colibrí serpiente”, Tuvo su esplendor durante la época del auge henequenero, de acuerdo a la encuesta intercensal de las unidades geoestadísticas para el año 2015 del INEGI cuenta con 224 habitantes, siendo 113 hombres y 111 mujeres, y cuenta con 69 viviendas habitadas, ocupa una superficie de 23.80 Ha del territorio municipal.



Ilustración 43 Mapa de infraestructura básica de Dzununcán

Entre la infraestructura básica con la que se cuenta, es relativamente suficiente con relación a la cobertura en el sitio.



Ilustración 44 Mapa de uso de suelo de Dzununcán

Entre los usos de suelo, existe una presencia área verde, comercial y de equipamiento.



Ilustración 45 Mapa de equipamiento de Dzununcán

El equipamiento que existe en esta comisaría es el de un centro de salud, uno educativo, un centro deportivo, una edificación religiosa y una toma de agua.

### 1.9.15. Kambul

Kambul es una comisaría que de acuerdo a la encuesta intercensal de las unidades geoestadísticas para el año 2015 del INEGI cuenta con 185 habitantes de los cuales 99 son hombres y 86 son mujeres, tiene 55 viviendas habitadas y ocupa 12.24 Ha de la superficie municipal.



Ilustración 46 Mapa de uso de suelo de Kambul

En este lugar, existe un lugar comercial, y dos de equipamiento.



Ilustración 47 Mapa de equipamiento de Kambul

Kambul cuenta con una bomba de agua, un centro educativo, una iglesia y un espacio deportivo.



Ilustración 48 Mapa de infraestructura básica de Kambul

### 1.9.16. San Pedro Cámara

San Pedro Cámara es una comisaría que se localiza a 8.2 kilómetros de la cabecera municipal, El nombre (San Pedro Cámara) hace referencia de Simón

Pedro y Cámara es un apellido yucateco de origen español que hace referencia a un antiguo propietario de la hacienda en torno a la cual se formó la localidad, de acuerdo a la encuesta intercensal de las unidades geoestadísticas para el año 2015 del INEGI cuenta con 142 habitantes de los cuales 67 son hombres y 75 mujeres, cuenta con 37 viviendas habitadas y ocupa 8.26 Ha de la superficie municipal.

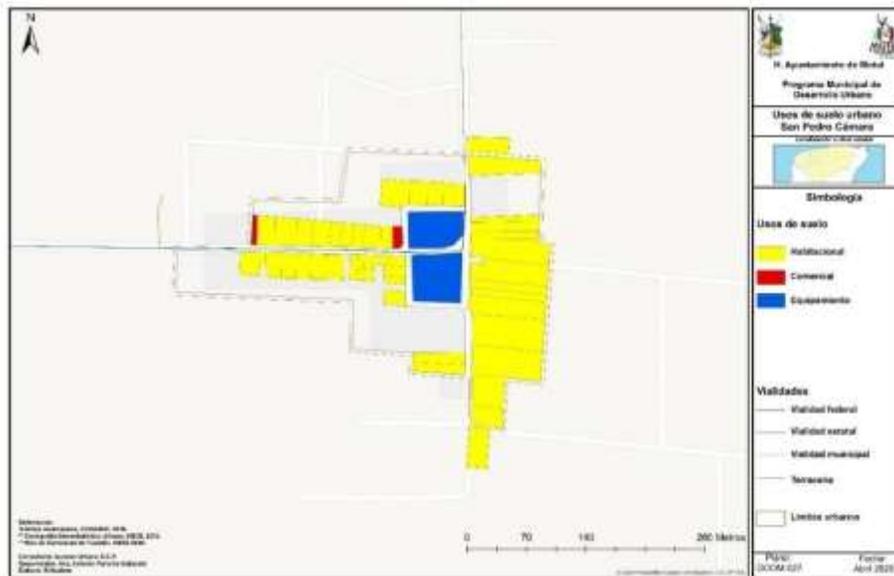


Ilustración 49 Mapa de uso de suelo de San Pedro Cámara

En el lugar, además de la vivienda, existe uso comercial y de equipamiento.



Ilustración 50 Mapa de equipamiento de San Pedro Cámara

Entre el equipamiento, existe un centro educativo, uno religioso, un centro deportivo y recreativo.



Ilustración 51 Mapa de infraestructura básica de San Pedro Cámara

**1.9.17. Komchén Matínez.**

Komchén Martínez es una comisaría cuyo nombre proviene del idioma maya significando pozo profundo y Martínez que es un apellido de origen español que se refiere a un antiguo propietario

de la hacienda en torno a la cual se desarrolló el poblado, de acuerdo a la encuesta intercensal de las unidades geoadministrativas para el año 2015 del INEGI cuenta con 108 habitantes de los cuales 53 son hombres y 55 mujeres, tiene 29 viviendas habitadas, sobresale como patrimonio arquitectónico su capilla y la comisaría ocupa 7.83 Ha de la superficie municipal.

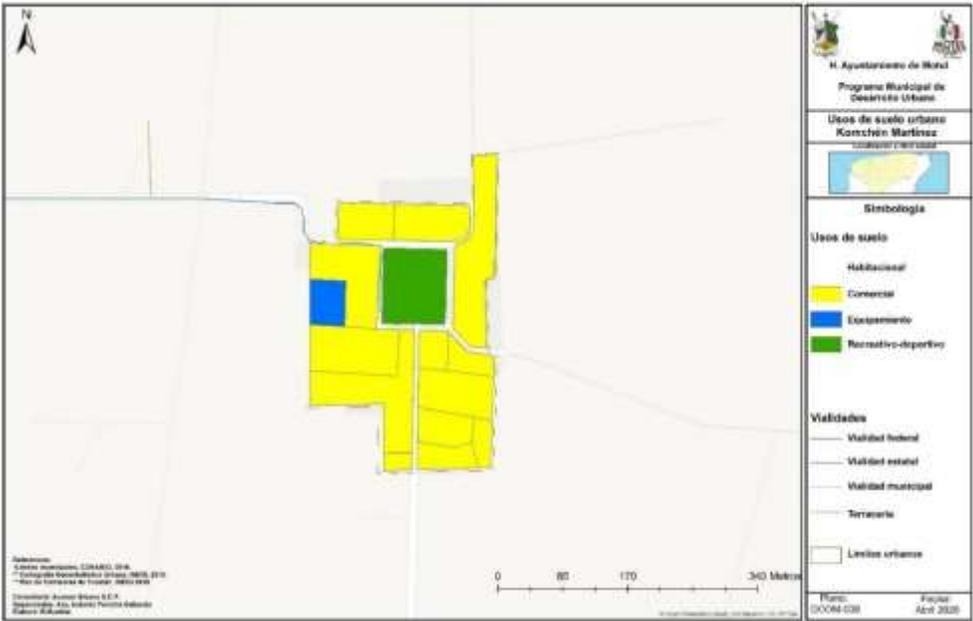


Ilustración 52 Mapa de uso de suelo de Komchén Martínez

Los usos de suelo que se encuentran en el área es el de vivienda, equipamiento y un área verde,



Ilustración 53 Mapa de equipamiento de Komchén Martínez

Existen una bomba de agua, un centro educativo, un edificio religioso, dos deportivos y uno recreativo, así como también una bomba de agua.



### 1.9.18. Santa Teresa

Santa Teresa es una comisaría cuyo nombre hace referencia de Santa Teresa de Jesús, de acuerdo a la encuesta intercensal de las unidades geoadministrativas para el año 2015 del INEGI cuenta con

105 habitantes de los cuales 55 son hombres y 50 son mujeres, tiene 29 viviendas habitadas y ocupa 10.75 Ha de la superficie municipal.



Ilustración 54 Mapa de uso de suelo de Santa Teresa

En este lugar existen un área verde y un espacio de equipamiento.

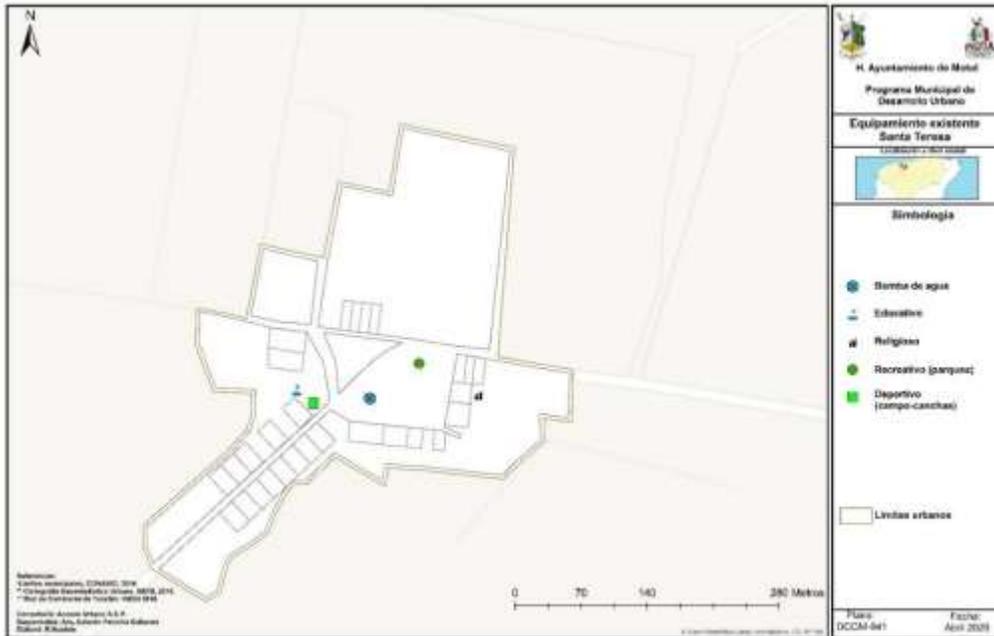


Ilustración 55 Mapa de equipamiento de Santa Teresa

El equipamiento del sitio corresponde a un área donde se concentra una escuela, un área deportiva y recreativa al igual que la bomba de agua del sitio.



### 1.9.19. Kabcanchén Ucí

Kabcanchén Ucí es una comisaría cuyo nombre proviene del idioma maya y significa la tierra amarilla del pozo, de acuerdo a la encuesta intercensal de las unidades geoestadísticas para el año 2015 del INEGI cuenta con 95 habitantes 54 son hombres y 41 son mujeres, tiene 20 viviendas habitadas y ocupa 10.85 Ha de la superficie municipal.



Ilustración 56 Mapa de uso de suelo de Kabcanchén Ucí

En esta comisaría, existen usos de equipamiento, comercial y área verde.



Ilustración 57 Mapa de equipamiento de Kabcanché Uci

Los elementos de equipamiento corresponden a un centro educativo, un centro religioso, uno deportivo, recreación y una bomba de agua.

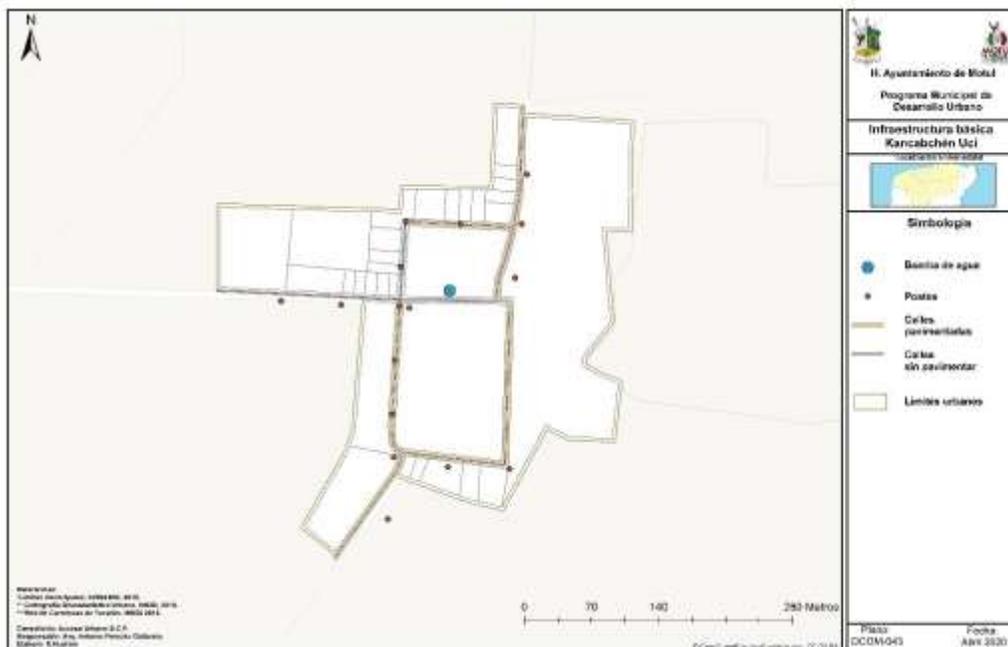


Ilustración 58 Mapa infraestructura básica Kabcanché Uci

### 1.9.20. Sakolá

Sakolá es una comisaría que de acuerdo a la encuesta intercensal de las unidades geoestadísticas para el año 2015 del INEGI cuenta con 57 habitantes de los cuales 30 son hombres y 27 son mujeres, tiene 16 viviendas habitadas, y de acuerdo a los análisis es la comisaría con menor equipamiento disponible, ya que no cuenta con áreas recreativas ni deportivas, centro de salud o algún centro cultural, ocupa 9.40 Ha de la superficie municipal.



Ilustración 59 Mapa de infraestructura de la comisaría de Sakolá

De acuerdo a lo que muestra el mapa de infraestructura, en Sakolá existe una infraestructura de acuerdo a las necesidades del lugar.



Ilustración 60 Mapa de uso de suelo de Sakolá

Los usos de suelo del lugar corresponden únicamente al de vivienda y equipamiento.



Ilustración 61 Mapa de equipamiento de Sakolá

Como podemos observar, únicamente existe un centro educativo en el lugar.

### 1.10. Análisis FODA

#### Análisis FODA

Para conocer las características positivas y negativas del municipio se utilizó la herramienta conocida como FODA, en la que se obtienen las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas existentes en Motul.

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<b>Administración pública</b>			
F.1- Existencia de un catastro para planeamiento y ordenamiento territorial, y/o estatal para la construcción de turismo, educación, salud, programas o vivienda (desarrollo urbano) ambiente y recursos diferentes a los naturales.	O.1- Gestión de recursos federal por la falta de control en municipal.	D.1- Poca A.1- Desorden urbano departamento de desarrollo social, medio proyectos sociales.	
F.2- Rediseño y/o parques, digitalización del sistema catastral municipal y el contingencia ante municipal del pago	O.2- Actualización y programa local de públicos municipales por campos, áreas verdes. acción o incompleta recaudación sistema de cobro predial municipal del pago	D.2- No existe un A.2- Falta de recursos mantenimiento de sistema de cobro predial municipal del pago	peligros naturales predial (a
F.3- Gestión urbana potencializando los capacitado para el prioritarios.	O.3- Mejora de la imagen no privada en manejo	D.3- Personal del involucramiento de iniciativa proyectos espacios públicos. de sistemas de información geográfica.	
distribución de equipamiento en la cabecera municipal		D.4- Inadecuada	
ninguna regulación, registro ni reglamentación de los moto taxis		D.5- No existe	
<b>Equipamiento y servicios</b>			

F.4- Existencia de una Unidad Médica Familiar y del IMSS- PROSPERA	O.4- Mejora de la imagen urbana mejorando el mobiliario urbano.	D.7- Subutilización de áreas internas de mercados públicos.	A.3- Problemas de la pública debido a la inadecuadas condiciones de espacio de abato.
F.5- Servicios de educación básica, media y superior en el municipio, tanto	O.5- Optimización de los espacios destinados a la comercialización de productos de primera necesidad	D.8- Poca capacidad operativa para conservar espacios públicos.	A.4.Saturación equipamientos del tipo recreativo-deporti
F.6- Presencia de empresas generadoras de empleos en el municipio (Maquiladoras, Granjas, embotelladoras)	O.6. Mejoramiento de los espacios recreativos deportivos.	D.9- Ambulantaje en las calles.	
F.7- Existencia de campos y canchas deportivas en el municipio.	O.7. Existencia de predios con posibilidad de implementación de equipamiento.	D.10- Escasa o inexistencia de mobiliario urbano	
F.8- Oferta de equipamiento de abasto y servicios.		D.11- Distribución inadecuada de equipamiento por colonias en la cabecera municipal.	
F.9- Existencia de mercados municipales como fuente de insumos básicos			

### Patrimonio histórico

F.10- Edificios con valor Pérdida del patrimonio arquitectónico y cultural existente	O.6- Recuperación del patrimonio (Iglesia, capillas, museos, bibliotecas, con valor cultural por el poco	D.12- Poco arquitectónico con valor histórico existente del	A.4- del histórico
F.11- Arraigo con las festividades de la localidad (ferias, fiestas patronales)			F.12- Existencia

de diversas ex conservación y recuperación arquitectónico en de edificios haciendas y edificios con valor abandono.

con valor histórico en arquitectónico el municipio, en sus comisaría.

O.8- Creación de ruta de ex D.14- Existencia de haciendas y desfibradoras edificios con valor de henequén entre arquitectónico en comisaría y comisaría en deterioro.

O.8- Mejoramiento de la D.15- Edificios imagen urbana públicos con valor

histórico sin

mantenimiento

D.16- No se cuenta con un registro y ubicación del patrimonio arquitectónico existente en el municipio.

F.13- Disponibilidad de suelo apto para la agricultura, comisaría ya lo desarrollan.

### ***Recursos naturales/ uso de suelo***

O.9- Turismo ecológico en D.17- No hay orden patrimonio natural existente de crecimiento en (selva, cenotes y vestigios el municipio arqueológicos si existen)

A.6- Pérdida económica por la falta de tecnologías para el aprovechamiento sustentable de los

F.14- Existencia de recursos naturales sin explotación excesiva (selva y rutas de senderismo a la playa.)

O.10- Regularizar suelo para D.18- No hay reservas de equipamiento control adecuado en el uso de suelo

recursos naturales

O.7- Creación y gestión de D.13- Edificios con programas para

urbano y aptitud del suelo existente. conocimiento y difusión en la población

A.7- Pérdida de superficie municipal con potencial para conservación y

A.5- Deterioro del patrimonio arquitectónico con valor histórico por falta de mantenimiento la valor

aprovechamiento turístico por la carencia  
Actividades D19. Pérdida de  
lacionadas al turismo cobertura vegetal  
ecológico por cambios de uso de suelo inadecuados en el  
municipio

La gestión compartida de áreas naturales, entre diversos  
municipios.

Aprovechamiento del  
terreno apto para la agricultura.

### **Infraestructura**

D.19- Vialidades con poca se encuentran pavimentadas  
para que

beneficie al tránsito del  
peatón o  
ciclista

Movilidad metropolitana deurbana D.20- Inadecuada  
estructura vial

de instrumentos para el ordenamiento y manejo de áreas naturales

A.8- Crecimiento urbano desordenado por la falta de instrumentos de planeación en el territorio municipal.

A.9- Usos de suelos en áreas con aptitudes y valores diferentes por la falta de instrumento de capitalización y ordenamiento del suelo municipal

A.10- Desastres naturales ocasionados por la falta de planeación orientada a la conservación de áreas endémicas en el municipio.

A.11- Aumento de accidentes de tránsito por la falta de control en el tránsito de vehículos pesados dentro de la zona urbana del

municipio

A.12- Afectaciones a los habitantes por el uso de materiales inadecuados en la infraestructura

F.17- Cobertura de servicio de O.16- Generación de D.21- Banquetas A.13- El crecimiento agua potable mayor al 90% instrumentos de planeación en mal estado urbano caótico y sin y control del transporte planeación urbano

F.18- Existencia de vialidades O.17- Dotar de D.22- Falta de conectoras a la costa. infraestructura básica a toda señalética

la población\*

F.19- Cobertura de servicio de O.18- Ordenamiento de la D.23- Deterioro de

energía eléctrica mayor al estructura vial 90%

las vialidades internas del municipio

D.24- Carencia de accesibilidad para el peatón.

D.25- Tránsito de vehículos pesados al interior de la cabecera municipal.

D.25- Existencia de tramos de la red vial sin pavimentar.

D.26- Existencia de conurbación entre comisarías y la cabecera municipal.

Elaboración: propia con base.

## **2      NORMATIVIDAD**

### **2.1.   Objetivos y principios.**

#### **2.1.1. Objetivo general**

Planificar, ordenar y regular los asentamientos humanos, así como el crecimiento de los centros de población y las áreas de desarrollo sustentable en el municipio de Motul, en congruencia con el programa nacional, los programas regionales y el programa estatal de desarrollo urbano, con el fin de ofrecer una mejor calidad de vida a los habitantes.

#### **2.1.2. Principios del programa**

Para poder lograr el objetivo general, y con base a la información recopilada con en talleres con autoridades, talleres de participación ciudadana y trabajo técnico, se desarrollaron y presentan cinco principios para el ordenamiento territorial y desarrollo urbano:

##### **Ordenamiento territorial ordenado.**

Creación de condiciones de habitabilidad de los espacios públicos y privados, el acceso a acceso a la vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios básicos como elementos fundamentales para el derecho a una vida sana, la convivencia, recreación y seguridad ciudadana, asumiendo responsabilidades específicas con el estado y con la sociedad, respetando los derechos y límites previstos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y esta Ley, a través de los diferentes enfoques como lo son el: físico, social, ambiental, económico y administrativo para el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales y desarrollo urbano apegado los planes y políticas nacionales, estatales y regionales.

##### **Crecimiento económico y certeza jurídica.**

Fortalecer la base económica local con acciones de facilitar las acciones de emprendimiento e inversión al Integrar las potencialidades del suelo rural del municipio al aprovechar la dinámica de desarrollo económico sostenible, elevando la responsabilidad ambiental y el uso de energías alternativas en las empresas y sobre todo crear certeza jurídica para empresas que pretendan establecerse en el municipio.

##### **Desarrollo sustentable y conservación de recursos naturales.**

Establecer el uso racional de los recursos renovables y no renovables, para evitar comprometer a las futuras generaciones, a través de la cultural ambiental compartida entre habitantes y autoridades.

#### **Conservación de recursos naturales y arqueológicos.**

Promover la protección de todos los recursos naturales y áreas y zonas con vestigios arqueológicos de cualquier categoría, que se encuentren en el municipio, así como su correcta integración al desarrollo urbano, evitando prioritariamente la carga de los ecosistemas y poder hacer frente a los riesgos naturales y antropogénicos; así como evitar la ocupación de zonas de alto riesgo; existentes en el municipio.

#### **Calidad en equipamiento, infraestructura y servicios.**

Garantía de que todos los habitantes deben tener acceso a infraestructuras, equipamientos y servicios básicos, fomentando el rescate, creación y mantenimiento de infraestructura, equipamientos, servicios y espacios públicos, incluidos también las redes de vialidad y movilidad universal, energía y comunicaciones en el municipio.

#### **Participación, equidad e inclusión social.**

Fomentar la participación desde la propia sociedad y las asociaciones que hagan real el desarrollo de políticas públicas eficientes y eficaces para el municipio, a través de la igualdad de oportunidades y respeto de toda la población garantizando el derecho en la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas, planes y programas que determinan el desarrollo de las ciudades y el territorio.

Estos principios comprenden una manera la visión y congruencia de ordenamiento territorial y urbano estructurados a partir de los diez principios de política pública Políticas establecidas en Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU: DOF Número 21, 26 de noviembre del 2016 [Última Reforma en DOF 01-06-2021]) y la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (LAHEY: DOEY, 30 de junio de 1995 [Última Reforma en DOEY No. 33,2503, 22 de diciembre del 2017]).

### **2.2. POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO.**

Las políticas públicas contenidas dentro del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Motul tienen como fin controlar el crecimiento urbano y los usos del suelo para lograr el desarrollo sustentable y un municipio competitivo, procurando un desarrollo armónico, que se impulse la actividad económica, la productividad y conectividad, se aminore el rezago en la vivienda, y se consolide la urbanización, que contribuya a mejorar, la calidad de vida de sus habitantes, con el respeto y aprovechamiento del patrimonio histórico, arqueológico, y medio natural que posee el

municipio, todo lo anterior se retoman las definiciones señaladas en las leyes enunciadas en el apartado

2.1.2. *Principios del programa*, a las cuales se les asignó una clave para su codificación y relación directa con los principios enunciados en dicho apartado.

#### **2.2.1. POLÍTICA DE CONSERVACIÓN (CPAA/CRN)**

La política de conservación está dirigida a los diversos paisajes naturales y construidos que constituyen su patrimonio natural y cultural de Motul, que deben ser revalorados y conservados, es por eso que es necesario contribuir en lograr un equilibrio entre el crecimiento de los asentamientos humanos y el medio ambiente, así como preservar y proteger los sitios históricos y arqueológicos que identifican al municipio.

#### **2.2.2. POLÍTICA DE MEJORAMIENTO (MEJ)**

La política de mejoramiento tiene el objetivo de reordenar o renovar las condiciones en las zonas con asentamientos humanos concentrados y/o consolidados que demanden infraestructura, equipamiento, servicio y/o programas, contribuyendo eficazmente a la revaloración de los lugares existentes y generar una cohesión social y participativa.

#### **2.2.3. POLÍTICA DE CRECIMIENTO (CRE)**

La política de crecimiento consiste en la ocupación del territorio ubicado al interior del área urbana, definida como el área que mejor aptitud presenta para el crecimiento de los asentamientos humanos, así como en aquellas áreas destinadas a reserva para el crecimiento, cuya ocupación estará planeada por plazos o períodos de tiempo.

#### **2.2.4. POLÍTICA DE CONTROL Y GESTIÓN (CYG)**

La política de control prioriza en la diversidad de zonas existentes para el crecimiento urbano, a través de procesos de planeación, ordenamiento, regulación, financiamiento y ejecución de acciones urbanas par aun bien común en el municipio.

Como resumen, las políticas de desarrollo urbano que se promueve son:

1. Conservación de los diversos paisajes naturales y construidos que constituyen el patrimonio natural y cultural.
2. Mejoramiento en cantidad y calidad los espacios públicos, equipamiento e infraestructura del municipio
3. Fortalecimiento de los espacios ocupados del centro urbano.
4. Atracción de diversas fuentes de empleo al municipio.
5. Planificación en las actuales y futuras zonas de crecimiento urbano del municipio.
6. Control el desarrollo urbano en zonas destinadas como reserva territorial.
7. Control el desarrollo urbano en zonas destinadas como uso industrial.

### **2.3. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS**

Con la definición de los objetivos y las Políticas que rigen este programa se establecen objetivos generales y objetivos específicos para alcanzar un ordenamiento territorial y desarrollo sustentable en el Municipio de Motul.

### **2.3.1. OBJETIVO GENERAL 1: CONSERVACIÓN (CPAA/CRN)**

Conservar y evitar la pérdida del patrimonio natural, arquitectónico, arqueológico y cultural del municipio.

*Objetivos específicos:*

- **CPAA-01.** Identificar y conservar las zonas arqueológicas principales estructuras menores que existan en registros oficiales, estudios o conocidos por la comunidad y que se encuentran en zonas urbanas o rurales e integrarlas a su contexto inmediato por medio de la intervención del espacio urbano interior y próximo de las estructuras.
- **CPAA-02.** Convenir con los propietarios de predios con valor arquitectónicocultural la rehabilitación de inmuebles con deterioro, ya sean estos con o sin uso y/o en abandono, específicamente en la zona de patrimonio históricocultural.
- **CPAA-03.** Realizar acciones urbanísticas de mantenimiento y rescate en la zona de patrimonio histórico-cultural, por medio de la mejora de la imagen urbana.
- **CPAA-04.** Desarrollar un marco legal que garantice la conservación y protección del patrimonio cultural construido y natural del municipio.
- Elaborar un catálogo de inmuebles con valor histórico pertenecientes a la zona de patrimonio histórico-cultural.
- **CPAA-05.** Elaborar el inventario de elementos del patrimonio ecológico, arquitectónico, arqueológico y cultural del municipio para su protección y aprovechamiento.
- **CRN-01.** Integrar los cenotes y grutas que se encuentran en zonas urbanas y no urbanas a su medio próximo, para su aprovechamiento turístico.
- **CRN-02.** Promover que la vegetación endémica o con valor ecológico sea integrada a los proyectos planeados en el centro urbano, comisarías y zonas de desarrollo sustentable y conservación de recursos naturales.

- **CRN-03.** Aprovechar los recursos naturales y culturales propios del municipio, a través de los proyectos de rescate de zonas patrimoniales y de imagen urbana.

### **2.3.2. OBJETIVO GENERAL 2: MEJORAMIENTO (MEJ)**

Incrementar la calidad y cantidad de la infraestructura, equipamiento, servicios o programas, tanto en la cabecera municipal y en las localidades rurales del Municipio.

- **MEJ-01.** Incrementar la cobertura de los servicios públicos municipales y de equipamiento de recreación, deporte, cultura y comercio, priorizando en las zonas del centro urbano que no cuenten con estos por medio de una distribución estratégica.
- **MEJ-02.** Fomentar el uso de predios baldíos o subutilizados para equipamiento de cultura, salud o asistencia social.
- **MEJ-03.** Dotar del servicio de alumbrado público municipal en zonas sin cobertura y en espacios públicos, prestando principal énfasis en la parte nororiente de la cabecera municipal.
- **MEJ-04.** Capacitar continuamente al personal de los servicios públicos municipales en general para garantizar la calidad de los servicios.
- **MEJ-05.** Modernización del catastro municipal y capacitación del personal a cargo.
- **MEJ-06.** Regularización de la propiedad pública.
- **MEJ-07.** Promover y desarrollar el programa y reglamento del manejo integral de residuos del municipio de Motul.
- **MEJ-08.** Conversión o reubicación del actual basurero a un sistema integral de manejo y reciclaje de residuos sólidos.
- **MEJ-09.** Realizar un diagnóstico sobre los barrios que existen en el municipio con relación a la ubicación, uso y cobertura del equipamiento urbano.
- **MEJ-10.** Impulsar la asociación pública-privada para la construcción, mantenimiento y operación del equipamiento urbano.
- **MEJ-11.** Rehabilitar los parques y plazas públicas por medio de la implementación de infraestructura y mobiliario urbano.

### **2.3.3. OBJETIVO GENERAL3: CRECIMIENTO (CRE).**

Planificar la expansión física del centro urbano, mediante el uso y aprovechamiento de las áreas y reservas territoriales programadas. Por lo que se deberá tener una planeación sobre el

crecimiento del pueblo, evitando la especulación inmobiliaria y la expansión física en terrenos no aptos para el desarrollo urbano, e impedir el establecimiento de asentamientos humanos irregulares.

- **CRE-01.** Incentivar el aprovechamiento de predios baldíos, subutilizados o sin uso, en la zona consolidada del centro urbano, principalmente para áreas de equipamiento deportivo y/o recreativo.
- **CRE-02.** Ordenar el crecimiento poblacional y espacial del centro urbano dentro de las zonas de reserva de crecimiento que se establecen en la carta síntesis.
- **CRE-03.** Promover la combinación de usos de suelo compatible en las áreas del centro urbano.
- **CRE-04.** Promover el crecimiento progresivo de la densidad poblacional y habitacional por medio de incentivos fiscales y financieros para fomentar la densificación.
- **CRE-05.** Garantizar la conectividad y continuidad vial en áreas urbanas y urbanizables por medio de las tablas de crecimiento inteligente.
- **CRE-06.** Promover el desarrollo de proyectos detonantes, que refuercen y multipliquen las áreas verdes públicas, equipamientos e infraestructuras que mejoren los servicios que se ofrecen a los habitantes del Municipio, dando prioridad a los equipamientos educativos, turísticos, culturales, de salud y deportivos.
- **CRE-07.** Ampliar y jerarquizar la red vial de ser necesario para mejorar la movilidad tanto en el centro urbano como en la periferia de este, a través de la habilitación de los sentidos vialidades propuestos.
- **CRE-08.** Incrementar en cantidad y calidad los espacios peatonales por medio de la construcción de infraestructura peatonal universal.
- **CRE-09.** Elaborar un estudio especializado para establecer el área de crecimiento de cada comisaría perteneciente al municipio.
- **CRE-10.** Consolidar la delimitación del centro histórico en el centro urbano.
- **CRE-11.** Vincular la planeación urbana del Municipio con la política del desarrollo estatal y federal por medio del Programa de Desarrollo Urbano.

#### **2.3.4. OBJETIVO GENERAL: CONTROL Y GESTIÓN (CYG).**

Fomentar el aprovechamiento de recursos del municipio dentro de los parámetros del desarrollo sustentable, es decir con el cuidado y protección de los recursos naturales, para que las futuras generaciones.

- **CYG-01.** Regularización y orden de los usos diferentes al habitacional que existan o puedan existir en las áreas urbanizables del municipio, por medio de la tabla de usos y compatibilidades del suelo.
- **CYG-02.** Regular las actividades propias de granjas porcícolas o avícolas existentes en el municipio, que deberán dar un tratamiento adecuado a todas las aguas negras y pluviales, cumpliendo todos los criterios ecológicos pertinentes para evitar la contaminación del acuífero y del medio ambiente.
- **CYG-03.** Elaborar un catálogo de las zonas con conjuntos de vestigios arqueológicos en la zona urbana para su protección y conservación.
- **CYG-04.** Establecer un área de amortiguamiento de 50m como mínimo en su perímetro al interior de los terrenos de las industrias agropecuarias, textiles o de cualquier otro giro que existan o que se establezcan en el municipio.
- **CYG-05.** Respetar el área de usos especiales que se determinan en las intersecciones propuestas en la carta síntesis.
- **CYG-06.** Se establecerá un derecho de vía de acuerdo a las normas federales y estatales correspondientes en las carreteras que atraviesan el municipio como por ejemplo la Mérida-Motul, Motul-Cansahcab, Motul-Suma, Motul-Telchac Puerto, entre otras; así como en la vialidad propuesta.
- **CYG-07.** Propiciar un crecimiento planeado y ordenado en las comisarías del municipio, a través de un estudio especializado sobre el área de crecimiento de cada una de ellas, elaborando programas parciales de desarrollo urbano.
- **CYG-08.** Propiciar el crecimiento planeado y ordenado de nueva vivienda en el centro urbano, a través de los lineamientos de urbanización y diseño de desarrollos inmobiliarios y las tablas de crecimiento inteligentes que se encuentran en este programa.
- **CYG-09.** Incentivar la ocupación planificada del suelo de acuerdo a la actividad proyectada, a través de la utilización de la tabla general de zonificación y usos del suelo y la tabla de usos, destinos y giros.

- **CYG-10.** Generar condiciones adecuadas para la atracción de diferentes tipos de inversión al municipio, a través de los proyectos de regeneración urbana y de movilidad.

## 2.4. ALCANCES Y ZONIFICACIÓN.

De acuerdo con la LGAHOTDU, le corresponde a **los municipios** Formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, de Centros de Población y los demás que de éstos deriven, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación, las normas oficiales mexicanas, así como evaluar y vigilar su cumplimiento. (LGAHOTDU Cap.4, Art 11, 1, 2016) de igual manera en el capítulo séptimo, artículo 40 se señala que los Planes y **Programas Municipales de Desarrollo Urbano** señalarán las acciones específicas necesarias para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población, asimismo establecerán la Zonificación correspondiente. En caso de que el ayuntamiento expida el programa de Desarrollo Urbano del centro de población respectivo, dichas acciones específicas y la Zonificación aplicable se contendrán en este programa.

Para la Ley de Asentamiento Humanos del Estado de Yucatán, cap.1, art.6, Son atribuciones y obligaciones de los ayuntamientos en su jurisdicción territorial: Elaborar, aprobar, ejecutar, administrar, controlar, modificar y evaluar los programas de desarrollo urbano de su competencia y vigilar su cumplimiento. De igual manera en esta legislación estatal, pero en el capítulo 2, artículo 19, se establece que un **Programa Municipal de Desarrollo Urbano** es el conjunto de estudios, políticas, normas técnicas y disposiciones encaminados a planificar, ordenar y regular los asentamientos humanos, la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población en el territorio de un municipio, en congruencia con el programa nacional, los programas regionales y el programa estatal de desarrollo urbano.

## 2.5. DEFINICIÓN DE LA ZONIFICACIÓN

De acuerdo con la LGAHOTDU, La **zonificación** es la determinación de las áreas que integran y delimitan la superficie al interior de una jurisdicción territorial; sus aprovechamientos predominantes y las reservas, usos de suelo y destinos, así como la delimitación de las áreas de crecimiento, conservación, consolidación y mejoramiento.

A su vez en esta misma ley La **Zonificación Primaria**, es definida como: *“la determinación de las áreas que integran y delimitan un Centro de Población; comprendiendo las Áreas Urbanizadas y Áreas Urbanizables, incluyendo las Reservas de Crecimiento, las Áreas no Urbanizables,<sup>4</sup> y las Áreas Naturales Protegidas, así como la red de vialidades primarias”*.

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Motul, reconoce y establece dichas zonificaciones y establece los siguiente límites y superficies:

- **Área Urbanizable:** Territorio para el Crecimiento urbano contiguo a los límites del Área Urbanizada del Centro de Población determinado en los planes o programas de Desarrollo Urbano, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión.
- **Área Urbanizada:** territorio ocupado por los Asentamientos Humanos con redes de infraestructura, equipamientos y servicios;
- **Asentamiento Humano:** el establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran;
- **Centros de Población:** las áreas constituidas por las zonas urbanizadas y las que se reserven para su expansión;
- **Reservas:** Las áreas de un centro de población que serán utilizadas para su Crecimiento.
- **Zonificación:** La determinación de las áreas que integran y delimitan un territorio; sus aprovechamientos predominantes y las Reservas, Usos de suelo y Destinos, así como la delimitación de las áreas de Crecimiento, Conservación, consolidación y Mejoramiento.
- **Zonificación Primaria:** La determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; comprendiendo las Áreas Urbanizadas y Áreas Urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias.
- **Zonificación Secundaria:** La determinación de los Usos de suelo en un Espacio Edificable y no edificable, así como la definición de los Destinos específicos.

## 2.6. USOS DEL SUELO.

Dentro de este criterio referente al municipio se pueden contemplar las siguientes categorías para el uso del suelo, siendo estos: habitacional, comercial, servicios, oficinas, Almacenamiento, Industria, Agropecuario, Desarrollos Inmobiliarios, Mixto, Equipamiento.

Los cuáles serán el uso privado y particular a los que podrán hacer acreedores los propietarios, de igual manera se establece dicha categorización apegada a las clasificaciones brindadas por el Estado y homologándola a los criterios nacionales, teniendo como base en la terminología empleada por el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2018 (SCIAN).

### 2.6.1. Niveles de impacto.

Para la generación de un listado de giros y destinos del suelo aplicables al municipio de Motul, se conservó la clasificación del SCIAN 2018, como punto de referencia la Tabla de usos y destinos del suelo de la Capital del Estado de Yucatán, la Ciudad de Mérida, la cual es la ciudad con mayor desarrollo y aplicabilidad de normas y criterios estratégicos y por supuesto el entorno territorial inmediato del municipio.

Por lo cual este programa establece la siguiente clasificación y definiciones para el nivel de impacto:

- **Bajo impacto:** Aquello usos que no implican un riesgo o conflicto en materia ambiental, social o urbana entre el uso a establecer y la población vecina o los usuarios de los usos. Por su vocación doméstica o básica, son compatibles con el Uso Habitacional y la vivienda; siendo que podrían estar integrados a esta.

Para garantizar el bajo impacto, estos usos tendrán una máxima de 106.00 m<sup>2</sup>

- **Mediano impacto:** Aquellos usos que implican un riesgo o conflicto en materia ambiental, social o urbana entre el uso a establecer y la población vecina o por la congregación de usuarios. Sin embargo, su ubicación podría ser compatible en determinadas áreas o vialidades jerarquizadas, a través del cumplimiento de medidas específicas para minimizar su impacto. También será considerado como de Mediano Impacto cualquier uso de bajo impacto con una Superficie de

Ocupación del Uso del Suelo superior a los 106.00 m<sup>2</sup> y hasta los 3,000.00 m<sup>2</sup>

- **Alto impacto:** Aquello usos que implican un riesgo o conflicto que por su naturaleza no podrán colindar de manera directa con casa habitación y deben ser ubicados en zonas determinadas de los Centros de Población, además de cumplir con medidas específicas para minimizar su impacto. Por lo general, su localización requiere de una vialidad clasificada, ya que, por su naturaleza el uso, destino y/o giro, implica aglomeración de población y/o altos niveles de circulación peatonal y vehicular. De igual manera, también será considerado como de Alto Impacto cualquier uso, ya sea de bajo mediano impacto, con una Superficie de Ocupación con el Uso del Suelo superior a 3,000.00 m<sup>2</sup>

### 2.6.2. Uso habitacional

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda (INEGI 2015) la población de Motul era de 36,097 habitantes, sin embargo, es inevitable su crecimiento poblacional y expansión urbana, por lo que de acuerdo a las áreas de reserva territorial para el crecimiento que se plantean en este programa se estima que no será necesario, en este momento, definir más áreas de crecimiento, si no únicamente los límites del crecimiento urbano hasta la proyección realizada para el año 2040.

Para este PMDU las densidades se clasificarán en: baja densidad (1-59 habitantes por hectárea) y mediana densidad (60 a 135 habitantes por hectárea).

Es importante señalar que en el municipio no se contempla actualmente la vivienda de alta densidad, ya que la densidad de población es baja, únicamente se contemplaría en un futuro posterior a la proyección para el año 2040 la densidad media en fraccionamientos actuales o que surjan en ese tiempo, es por eso que para los nuevos desarrollos se deberán considerar las siguientes condicionantes:

Condicionantes para el establecimiento de nuevos desarrollos de media densidad

1. Cercano a los centros laborales locales
2. No ubicarse dentro de la zona de patrimonio histórico-cultural
3. Ubicarse en áreas de crecimiento.
4. No ubicarse sobre una calle primaria.
5. Ubicarse en una vialidad secundaria o conectada a una vialidad primaria o secundaria.
6. No ubicarse en vialidad terciaria existente.
7. Consultar el apéndice d, sobre recomendaciones para el diseño de nuevos desarrollos habitacionales sustentables dentro del municipio de Motul.

### **2.6.3. Mixta (vivienda, comercio y servicios)**

Esta categoría implica que en el mismo espacio coexistirán viviendas y comercios al por menor o servicios. Este tipo de usos del suelo se prefiere en las áreas habitacionales en la parte que colinda con las vialidades primarias y secundarias. De manera natural son atractivas para instalar comercios, pero dado que también son habitacionales se convierten en áreas con una vigencia a largo plazo; en contraposición, las zonas que son únicamente comerciales y de servicios quedan totalmente desiertas durante las noches y en días inhábiles, creando lugares que únicamente tendrían actividad durante unas horas al día y posteriormente se quedarían sin actividad, propiciando zonas inactivas o sin atractivo en el centro urbano.

### **2.6.4. Comercial y servicios**

Para darle mayor calidad de vida a la población, se han planteado centros de barrio, los cuales funcionarán como focos de barrio y están concebidos bajo el criterio de barrios y fraccionamientos existentes en el municipio.

Actualmente casi toda la actividad comercial formal se realiza en el centro del poblado de Motul. Esto presiona todos los servicios al mismo tiempo que obliga a desplazamientos cotidianos hasta la zona central del municipio.

En este PMDU, se plantean zonas donde se podrán establecer nuevos usos comerciales, así como desarrollos de servicios que se requieran de acuerdo a las características de la poblacional y de las actividades que en estas zonas se generen. Se promoverá que los estacionamientos y las cocheras no estén al frente de los edificios. Los estacionamientos podrán relegarlos a la parte de atrás de los terrenos, teniendo también otra opción de acceso por pasillos posteriores o vialidades locales de servicio.

Ciertos lotes prominentes ubicados en la terminación o remates visuales de las calles podrán ser utilizados para pequeños comercios, así como para edificios públicos, centros comunitarios o deportivos, escuelas, templos o para actividades culturales.

En los establecimientos comerciales, deberá considerarse lo siguiente:

- 1) Un área verde ajardinada de al menos el 30% de total del terreno; en el 70% restante será para el edificio y el estacionamiento.
- 2) Una franja de área verde arbolada al frente y al resto del perímetro del predio restante de al menos 1.50 metros en todo el perímetro.
- 3) Si el estacionamiento se sitúa al frente deberá tener una franja verde arbolada entre la banqueta y el estacionamiento de 1.50mts de ancho si el estacionamiento tiene menos de 15 cajones, la franja será de 2.50m si el estacionamiento es de 16 a 50 cajones y, la franja será de al menos 3.50 m si el estacionamiento es de más de 50 cajones.
- 4) Letreros. La altura máxima permitida será hasta 9 metros. Se dará incentivos a los letreros pequeños a cambio de una reducción en los alineamientos hasta del 30%.
- 5) Estudios de tránsito y estudios de impacto vial y urbano. Para autorizar una solicitud de construcción nueva y remodelación de establecimientos que generen alto grado de tránsito en o contiguos a una zona comercial o de equipamiento, deberá presentar: A) un estudio de impacto vial e impacto urbano por las afectaciones temporales al tránsito de personas, bicicletas y vehículos, mientras se desarrollan las obras; B) una solución temporal para la circulación de personas, bicicletas y vehículos mientras se desarrollan las obras, debiendo restaurar las vialidades, banquetas, ciclistas y áreas verdes al concluir las obras; se considera que la afectación que ocasiona la construcción o remodelación de un establecimiento tiene un alcance de 250 m; C) un estudio de la situación actual sin el establecimiento, análisis con el

establecimiento en tiempo presente y con ese establecimiento proyectando durante los siguientes 5 años; debiendo tomar en cuenta el crecimiento de población, el número de vehículos y la afluencia máxima esperada por hora.

#### **2.6.5. Equipamiento urbano**

Para disminuir la concentración de equipamiento en el centro o en algunas zonas del municipio, y que existan zonas sin el equipamiento necesario, se promoverá la creación de nuevos centros de barrio y consolidar los que naturalmente existen.

Todos los centros de barrio deberán incluir: parque o área verde, área para comercios, equipamiento escolar, equipamiento de salud básico y paraderos de transporte público local.

Alrededor del centro de barrio el uso del suelo será comercial o para equipamiento, aunque en las inmediaciones a los centros de barrio, sobre las vialidades primarias y secundarias el uso del suelo podrá ser mixto, habitacional y comercial.

#### **2.6.6. Espacios públicos**

Por la vía de la autorización de usos del suelo y de los derechos de transferencia, considerando como unidad urbana el centro de barrio o centro vecinal el Ayuntamiento tomará las medidas para que se cuente al menos con:

- a) 2 m<sup>2</sup> por habitante para jardines vecinales con juegos infantiles, cada uno de los cuales tendrá como mínimo 300 m<sup>2</sup> de superficie.
- b) Para acceder a estos equipamientos la población no tendrá que recorrer más de 300 m.
- c) 0.5 m<sup>2</sup> por habitante para parques, cada uno de los cuales deberá tener como mínimo 800 m<sup>2</sup> de superficie. Para acceder a estos equipamientos la población no tendrá que recorrer más de 600 m.
- d) 0.15 m<sup>2</sup> por habitante para plazas públicas, que deben tener como mínimo 1,500 m<sup>2</sup> de superficie. Para acceder a estos equipamientos la población no tendrá que recorrer más de 900 m.
- e) 0.5 m<sup>2</sup> por habitante para módulos deportivos, que deben tener un mínimo de 10,000 m<sup>2</sup> de superficie. Para acceder a estos equipamientos la población no tendrá que recorrer más de 1,200 m. Por la vía de la autorización de usos del suelo y de los derechos de transferencia, considerando como unidad urbana el centro de barrio o centro vecinal el Ayuntamiento tomará las medidas para que se cuente al menos con:

- a) Un aula para jardín de niños considerando 35 alumnos por cada 900 habitantes. Para acceder a estos equipamientos la población no tendrá que recorrer más de 350 m.

- b) Un aula para escuela primaria considerando 35 alumnos por cada 250 habitantes por aula. Para acceder a estos equipamientos la población no tendrá que recorrer más de 450 m.
- c) Un aula para escuela secundaria considerando 40 alumnos por cada 700 habitantes por aula. Para acceder a estos equipamientos la población no tendrá que recorrer más de 750 m.
- d) Un aula para escuela secundaria considerando 40 alumnos por cada 700 habitantes por aula. Para acceder a estos equipamientos la población no tendrá que recorrer más de 1,500 m.
- e) Un aula para escuela preparatoria considerando 40 alumnos por cada 1,000 habitantes por aula. Para acceder a estos equipamientos la población no tendrá que recorrer más de 4,000 m.

### **2.6.7. Industrial**

Uso vinculado tradicionalmente al establecimiento de fábricas, maquiladoras, plantas y talleres pertenecientes al sector secundario. Involucran procesos industriales para la extracción, explotación, transformación, manufactura, procesamiento y producción de materias primas, bienes y mercancías. Se caracterizan por una producción en serie y representan unos de los usos con el mayor impacto en el territorio.

**Mediano Impacto:** Son giros que se caracterizan por un proceso industrializado e incluso manual que utilizan materias primas procesadas o la manufactura de objetos mediante su armado o ensamblado. Sus instalaciones deben cumplir con las normas y reglamentos relativas a su actividad.

- Pueden tener un área hasta de 3,000.00 m<sup>2</sup>;
- Debido a sus procesos productivos pueden generar un riesgo para la zona o que impactan el medio ambiente por medio de olores, residuos sólidos, ruidos, polvos y gases. Por lo que deberán establecer un área de amortiguamiento.
- Deben cumplir con todas las normas oficiales mexicanas según la actividad a realizar, y cumplir con los reglamentos y protocolos para garantizar el bienestar de sus instalaciones, almacenes, empleados y contexto inmediato en materias de protección civil, medio ambiente, disposición de residuos y mitigación riesgos;
- Podrán requerir autorizaciones estatales;
- Requieren de estudios específicos para su establecimiento.
- Cuando el uso tenga un SUS mayor a 5,000.00 m<sup>2</sup>, requerirá estudios específicos y autorizaciones adicionales para su establecimiento.

**Alto Impacto:** Son giros que se caracterizan por un proceso industrializado que utilizan materias primas para la creación de subproductos necesarios para otras industrias. Uno de sus principales insumos son los recursos naturales, siendo el principal los bancos de materiales. Sus instalaciones requieren de infraestructura que resista el uso intenso y un servicio de transporte y maquinaria pesados, por lo que deben cumplir con las normas y reglamentos relativas a su actividad.

- Pueden tener un área a partir de 5,000.00 m<sup>2</sup>;
- Debido a sus procesos productivos pueden generar un riesgo para la zona o que impactan el medio ambiente por medio de olores, residuos sólidos, ruidos, polvos y gases. Por lo que deberán establecer un área de amortiguamiento.
- Deben cumplir con todas las normas oficiales mexicanas según la actividad a realizar, y cumplir con los reglamentos y protocolos para garantizar el bienestar de sus instalaciones, almacenes, empleados y contexto inmediato en materias de protección civil, medio ambiente, disposición de residuos y mitigación riesgos.
- Requieren autorizaciones estatales y federales y estudios específicos para su establecimiento
- Cuando el uso tenga un SUS mayor a 5,000.00 m<sup>2</sup>, requerirá estudios específicos y autorizaciones adicionales para su establecimiento.

#### **2.6.8. Agropecuario**

Uso vinculado a actividades económicas del sector primario, dedicadas principalmente a la siembra, cultivo y cosecha de especies vegetales; a la cría y explotación de animales en ambientes controlados; al cuidado, aprovechamiento y recolección de recursos forestales; a la acuicultura, así como a la realización de actividades de apoyo relacionadas con sector primario.

Este sector, que se caracteriza por el aprovechamiento de especies vegetales y animales, difiere de los otros sectores por el carácter biológico de su producción y su dependencia directa de las condiciones del clima, suelo y agua en gran parte de sus actividades, y por las condiciones particulares de su estructura productiva; los procesos productivos varían de acuerdo con el tipo de especie vegetal o animal de que se trate; abarcan una o más de las siguientes etapas: cultivo, cría y explotación, o corte y recolección de la especie, hasta el momento en que se realiza la venta del producto a terceros.

#### **2.6.9. Oficinas**

Giros destinados para la realización de un trabajo o las actividades propias de una empresa como procesos administrativos, operativos y de organización y logística.

Pueden ser complementos de los servicios y utilizan como principal activo el trabajo intelectual. No requieren áreas para almacenamiento de productos, materias primas o mercancías; salvo las destinadas al servicio del inmueble.

**Bajo Impacto:** Son giros destinados a promover servicios y productos, o para la contratación de servicios profesionales, técnicos, administrativos u otros que requieren de una representación o intermediarios. Por su superficie de ocupación, pueden estar integrados a la vivienda, siendo semilleros para el emprendimiento.

**Mediano Impacto:** Comprende oficinas de diferentes empresas o negocios, pudiendo ser agrupadas en un solo inmueble; o en varias oficinas administrativas de una empresa integradas en un edificio corporativo o centro de investigación (compañías, operadoras o instituciones administrativas y financieras).

#### **2.6.10. Almacenamiento**

Aquellos usos vinculados a la reserva, almacenaje, acopio y concentración de productos perecederos y no perecederos, riesgosos y no riesgosos, materia prima, materiales y abarrotos en general. Incluye empacado, etiquetado y servicios de distribución complementarios a otros sectores económicos. Sus instalaciones están destinadas hasta el 100% al almacenaje.

**Mediano Impacto:** Son giros que brindan servicios de almacenamiento con un radio de influencia desde el distrital hasta el municipal. Sus instalaciones deben cumplir con las normas y reglamentos relativas a su actividad. Los usos para almacenamiento de mediano impacto deben acatarse a las siguientes características:

- Pueden tener área no mayor a 3,000.00 m<sup>2</sup>;
- Podrán almacenar productos perecederos y no perecederos no riesgosos, no peligrosos o no explosivos.
- Su radio de atención es regional y municipal generando un tránsito pesado; por lo que, adicional al estacionamiento necesario, requieren de patios de maniobras para carga y descarga de insumos y materias primas con vehículos mayores a 3 toneladas.

**Alto Impacto:** Son giros que brindan servicios de almacenamiento de riesgo, explosivos o peligrosos, con un radio de influencia desde el distrital hasta el municipal. Sus instalaciones deben cumplir con las normas y reglamentos relativas a su actividad. Los usos para almacenamiento de mediano impacto deben acatarse a las siguientes características:

- Se considera un uso para almacenamiento de alto impacto al almacenamiento de mediano impacto con un SUS superior a los 3,000.00 m<sup>2</sup>; por lo que deberá acatarse a estos criterios;

- Podrán almacenar productos riesgosos, peligrosos o explosivos, siempre y cuando cumpla con las autorizaciones necesarias para la actividad.
- Debido a sus productos almacenados pueden generar un riesgo para la zona o que impactan el medio ambiente por medio de olores, residuos sólidos, ruidos, polvos y gases. Por lo que deberán establecer un área de amortiguamiento.
- Cuando el uso tenga un SUS mayor a 5,000.00 m<sup>2</sup>, requerirá estudios específicos y autorizaciones adicionales para su establecimiento.

#### **2.6.11. Usos especiales.**

Estos giros se encuentran dentro de esta categoría ya que su actividad requiere un análisis adicional y específico, así como cumplir con normativas y autorizaciones federales adicionales y necesarias para cada actividad dentro de esta categoría.

- Estos giros son siempre de **alto impacto**, por lo que deberán cumplir con los criterios y disposiciones para estos, siendo que solo se ubicarán en vialidades compatibles.
- Es indispensable contar con un plan de manejo de residuos sólidos, un programa de protección civil y de riesgo;
- La vialidad de acceso al giro será exclusivamente por la vialidad de compatibilidad;
- Estos giros no podrán colindar directamente con vivienda, en algunos casos, deberán tener un área de salvaguarda con la misma;
- Estos giros deberán tener una Factibilidad de uso de suelo para solicitar su Licencia de uso del suelo.

Dentro de estos usos encontramos los siguientes:

#### **Estaciones de servicio de combustible**

Comercio de Alto Impacto donde se distribuye gasolina, gas L.P., gas natural y sus productos derivados al consumidor final bajo el esquema de comercialización.

#### **Crematorio**

Servicio de Alto Impacto destinado al manejo y destino de restos humano de acuerdo con la normatividad de Secretaría de Salud (SSY).

#### **Torres de comunicaciones**

Servicio de Alto Impacto que proporciona a la población acceso a los servicios de voz y datos de telefonía celular por medio de antenas y torres; de igual forma, se incluye en este rubro las radiobases con bandas de uso civil, radiodifusoras y televisoras con torres de comunicación (transmisión).

## **Extractivos**

Industrias de Alto Impacto vinculados a la actividad minera, principalmente la extracción de gas, sal, piedra, minerales metálicos y no metálicos y, todo aquel recurso de la naturaleza que sirva como materia prima para los procesos de construcción e industriales.

### **2.6.12. Infraestructura**

La cobertura de infraestructura vinculada a los servicios públicos municipales, será evaluada a partir del balance de la superficie urbana o rural habitada sin acceso a redes, mientras que la continuidad física de las redes de infraestructura se analizará con respecto a las Áreas Urbanizadas.

### **2.6.13. Desarrollos inmobiliarios**

**De acuerdo con la normativa de nivel superior a este programa y para estar en congruencia con estos** un Desarrollo Inmobiliario puede constituirse como: Tipo Fraccionamiento Público y Tipo Privado, pudiendo ser clasificados en Habitacionales y No Habitacionales.

#### **Desarrollo Inmobiliario Habitacional**

Los Desarrollos Inmobiliarios de tipo habitacional, sólo podrá autorizarse mediante la adecuada ubicación del mismo, en concordancia con las siguientes condicionantes y restricciones de distancias mínimas de separación:

Considerar el diseño del entorno urbano mediante la adecuación de la red vial como el eje de conectividad, seguro y atractivo incluyendo las áreas de rodamiento, la creación de circuitos de ciclovías, andadores y banquetas con vegetación, iluminación y mobiliario urbano.

Implementar el tratamiento de aguas, que la Secretaría de Desarrollo Urbano Sustentable (SDS) o de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Respetar las zonas de derecho de vía de Comisión Federal de Electricidad (CFE), de Petróleos Mexicanos (PEMEX) y de Ferrocarriles Nacionales (FFCC), ya que son restricciones de seguridad y por tanto no podrán considerarse como áreas de cesión para destinos.

30 metros de cualquier ducto de petróleo o sus derivados, o la distancia que resulte de las normas aplicables, la que resulte mayor, medida desde el límite más cercano del predio.

15 metros del eje de una vía férrea. En caso de existir varias vías, la que resulte más cercana al límite del predio.

20 metros de una línea de transmisión eléctrica de alta tensión de 115 Kv, es decir, 10 metros por cada lado a partir de eje de la línea.

30 metros de una línea de transmisión eléctrica de alta tensión de 230 Kv, es decir 15 metros por cada lado a partir del eje de la línea.

100 metros del límite de Usos Industriales y para Almacenamiento de Mediano Impacto; medidos desde el límite más cercano del predio.

200 metros del límite de Desarrollos Inmobiliarios No Habitacionales Industriales o Áreas Industriales y Usos Industriales y para Almacenamiento de Alto Impacto; medidos desde el límite más cercano del predio.

500 metros de los límites de rellenos sanitarios con vientos a sotavento y 1000 metros con vientos a barlovento.

No se permite en colindancia directa con una Estación de Servicio de Combustible, ni con cualquier establecimiento que almacene y distribuya derivados del petróleo.

No se permite en áreas que fueron cementerios.

### **Desarrollo Inmobiliario No Habitacional Comercial**

Aquellos cuyo Uso es diferente al Habitacional. Sólo podrá autorizarse cuando se apegue a las restricciones establecidas para cada Uso solicitado, las cuales se señalan en este Programa; estos Usos deberán:

- Respetar las zonas de derecho de vía de Comisión Federal de Electricidad (CFE), de Petróleos Mexicanos (PEMEX) y de Ferrocarriles Nacionales (FFCC), ya que son restricciones de seguridad y por tanto no podrán considerarse como áreas de cesión para Destinos.
- Deberá contar con una vialidad de 26.00 metros de sección vial como acceso y a una distancia máxima de 100.00 metros desde una vialidad de las mismas características del Sistema de Conectividad y Movilidad.
- 30 metros de cualquier ducto de petróleo o sus derivados, o la distancia que resulte de las normas aplicables, la que resulte mayor, medida desde el límite más cercano del predio.
- 15 metros del eje de una vía férrea. En caso de existir varias vías, la que resulte más cercana al límite del predio.
- 20 metros de una línea de transmisión eléctrica de alta tensión de 115 Kv, es decir, 10 metros por cada lado a partir de eje de la línea.
- 30 metros de una línea de transmisión eléctrica de alta tensión de 230 Kv, es decir 15 metros por cada lado a partir del eje de la línea.

- 100 metros del límite de Usos Industriales y para Almacenamiento de Mediano Impacto; medidos desde el límite más cercano del predio.
- 200 metros del límite de Desarrollos Inmobiliarios No Habitacionales Industriales o Áreas Industriales y Usos Industriales y para Almacenamiento de Alto Impacto; medidos desde el límite más cercano del predio.
- 500 metros de los límites de rellenos sanitarios con vientos a sotavento y 1000 metros con vientos a barlovento.
- No se permite en colindancia directa con una Estación de Servicio de Combustible, ni con cualquier establecimiento que almacene y distribuya derivados del petróleo.
- No se permite en áreas que fueron cementerios.

### **Desarrollo Inmobiliario No Habitacional Industrial (Parque industrial)**

**Parque Industrial:** Es la superficie geográficamente delimitada y diseñada especialmente para el asentamiento de usos industriales en condiciones adecuadas de ubicación, infraestructura, equipamiento y de servicios, con una administración permanente para su operación, siendo normadas por La Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán vigente y la norma mexicana NMX-R-046-SCFI- 2005 que enuncia las especificaciones para la construcción y operación de parques industriales. Deberá cumplir con las siguientes disposiciones:

- Cumplir con las disposiciones indicadas en las Leyes y Reglamentos relacionadas al Ambiente y del Equilibrio Ecológico del Estado de Yucatán.
- Contar con instalaciones especiales que mitiguen la propagación de ruido, gases, polvos y olores hacia otros predios;
- Contar con facilidades arquitectónicas para accesibilidad de personas con discapacidad;
- Contar con áreas de maniobras de vehículos de carga, y estacionamiento.
- Contar con facilidades de acceso para los cuerpos de seguridad, con señalizaciones de protección civil y programa de seguridad
- Contar con las responsivas requeridas de acuerdo con el Reglamento de Construcciones del Municipio de Motul;
- Contar con servicios sanitarios para empleados y visitantes.
- Separarse de las zonas predominantemente habitacionales por vialidades o franjas verdes de amortiguamiento

- En caso de manejo industrial que implique Alto Riesgo, el Parque deberá situarse fuera del Área Urbanizada por Asentamientos Humanos, que establece el Programa;
- Disponer de medidas para almacenaje y disposición temporal de residuos sólidos, cumpliendo con las normas de tratamiento aplicables;
- Incorporar sistemas sustentables para ahorro de energía y tratamiento de desechos;
- Presentar Dictamen favorable de Estudio de Riesgo autorizado por Protección Civil Municipal;
- Presentar Estudio de Impacto Ambiental autorizado por la dependencia correspondiente;
- Presentar Estudio de Impacto Urbano.
- Los Parques Industriales deberán ubicarse a 200 metros del límite de la última vivienda a su alrededor.

#### **2.6.14. Áreas de preservación ecológica.**

Al hablar de preservación ecológica no debe suponerse que es suficiente sólo dejar que en un predio se desarrolle vegetación silvestre, si no lograr un equilibrio entre el desarrollo urbano y la conservación de la vegetación autóctona que aún existente en el municipio, esto para evitar que en los futuros desarrollos de vivienda exista una sustitución de vegetación existente por especies vegetales foráneas, así como promover la reforestación en el actual centro urbano.

#### **Cenotes y Cuevas**

Siendo los cenotes y cuevas uno de los principales potenciales atractivos turísticos del municipio de Motul y de varios otros municipios del Estado de Yucatán se deberá tener en cuenta ciertos criterios que permitan la conservación, protección y explotación de estos recursos naturales, para lo cual se debe considerar el Reglamento de la Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán en Materia de Cenotes, Cueva y Grutas.

#### **Área rural**

Para el caso de las áreas rurales se deberá tener en cuenta el Mapa de vegetación significativa, la cual tendrá la finalidad identificar las zonas aptas para preservación de vegetación endémica y evitar la deforestación por medio de la construcción de granjas o fábricas sin contar con un estudio de impacto ambiental previo y aprobado por las autoridades estatales y federales.

#### **2.6.15. Zonas de patrimonio histórico y cultural**

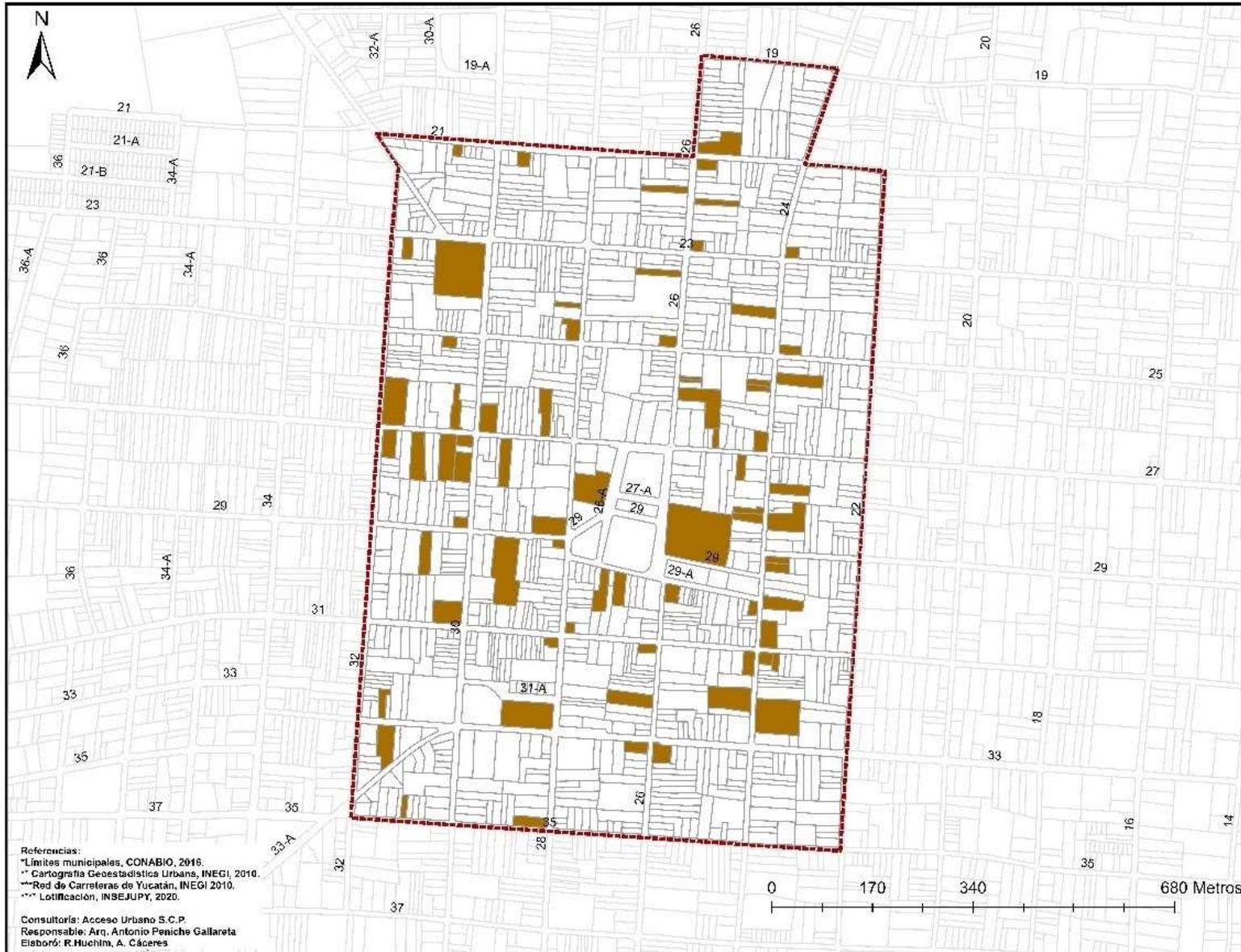
El presente Programa, plantea estrategias para promover la participación coordinada entre autoridades y sociedad, así como la protección del patrimonio histórico y cultural de la ciudad y del municipio. Se propone a corto plazo: la elaboración de un *Programa Parcial del Centro Histórico*, que incluya la propuesta de delimitación de centro histórico y que a partir de la vigencia de este Programa será determinada como Zonas de Patrimonio Cultural del Municipio de Motul en la cual, en el centro urbano de Motul se han identificado 72 edificios con valor arquitectónico y/o cultural.

De igual manera las Zonas de Patrimonio Cultural, incluye las zonas centrales y edificios de importancia en cada una de las comisarías pertenecientes al municipio.

La esencia del Programa Parcial se centrará en tres objetivos de orden superior:

- Definir el Centro Histórico dentro del centro urbano actual, a través del “Proyecto de delimitación del Centro Histórico del municipio de Motul”, el cual deberá ser analizado y evaluado por el INAH.
- Definir el Centro Histórico dentro del centro urbano actual, con una clara tendencia al comercio y los servicios, buscando el sano equilibrio entre las distintas funciones que convergen en el área evitando a la saturación de alguna de ellas.
- Revalorización de los diferentes elementos urbanos y arquitectónicos que lo conforman, no sólo en términos de valor histórico y cultural como atractivos para visitantes, sino como ámbito de vida de la población.
- Contar con un instrumento normativo que permita controlar y definir con mayor precisión los usos del suelo, las diferentes actividades urbanas que en ella se desarrollen y promueva el desarrollo económico y social de los habitantes y usuarios, dentro de un marco de respeto a los elementos históricos y culturales. Para este programa en el caso de la zona del centro urbano de Motul, queda descrita de la siguiente manera:





Referencias:  
 \* Límites municipales, CONABIO, 2016.  
 \*\* Cartografía Geoespacial Urbana, INEGI, 2010.  
 \*\*\* Red de Carreteras de Yucatán, INEGI 2010.  
 \*\*\*\* Lotificación, INSEJUPY, 2020.

Consultoría: Acceso Urbano S.C.P.  
 Responsable: Arq. Antonio Peniche Gallareta  
 Elaboró: R.Huchim, A. Cáceres



H. Ayuntamiento de Motul  
 Programa Municipal de  
 Desarrollo Urbano

**Propuesta de delimitación  
 Centro Histórico**

Localización a nivel estatal



**Simbología**

- Propuesta delimitación Centro Histórico
- Edificios con valor Arquitectónico e Histórico
- Predios dentro del polígono del centro histórico

Esta delimitación queda comprendida de la siguiente manera:

- al norte: calle 19 y 21
- al oriente: calle 22
- al sur: calle 32
- al poniente: calle 35

Área: 99 Has.

cuenta con 44 manzanas y 2,089 predios

cuenta con 72 edificios con valor Arquitectónico e histórico

Plano: E007  
 Fecha: Octubre 2020



Esta propuesta queda comprendida dentro de la siguiente manera:

- Al norte: calle 19 y 21
- Al oriente: calle 22
- Al poniente: calle 32
- Al sur: calle 35

Y dentro de sus características encontramos que cuenta con:

- 99 hectáreas
- 44 manzanas
- 2,089 predios
- 72 edificios con valor histórico y arquitectónico

En cuanto a la parte arqueológica, en todo el municipio se pueden encontrar registros de vestigios arqueológicos ya plenamente ubicados, también se han encontrado vestigios arqueológicos de importancia menor, sin embargo, si existen zonas donde se encuentran agrupados, así como la existencia de un sacbé entre la comisaría de Ucí-Cansahcab, por lo cual se promoverá para la protección y restauración de estas agrupaciones para incrementar el atractivo turístico del municipio.

De igual manera, en este PMDU se establece que toda área identificada con vestigios arqueológicos, dentro de áreas urbanas futuras, podrán convertirse en un parque público y que el fraccionador o urbanizador deberán ocuparse de tramitar ante las autoridades federales la atención correspondiente.

Para efecto de las responsabilidades correspondientes a cada patrimonio se determinará de la siguiente manera:

Patrimonio Prehispánico	INAH
Patrimonio Histórico	INAH y H. Ayuntamiento de Motul

Anterior al Siglo XX (1899)	
Patrimonio Cultural del siglo XX	INAH O INBA y H. Ayuntamiento de Motul

En cuento a los vestigios arqueológicos que se encuentren en el área urbana se deberá tomar en cuentas las leyes y reglamentos expedidos por el INAH para su protección, conservación y explotación.

**2.6.16. Normas y criterios para el diseño de nuevos desarrollos habitacionales sustentables dentro del municipio de Motul.**

Para una planificación más ordenada y que beneficie a los residentes de los vecindarios y barrios. Proponemos que estos contengan los siguientes elementos:

- 1) Todo barrio o vecindario debe de tener un centro que lo distinga. Este usualmente es una manzana céntrica de área verde (Un parque), algunas veces con una esquina concurrida y con algún símbolo o hito del lugar. También deberá contemplar al menos un paradero de transporte público en este centro de Vecinal.
- 2) La mayoría de las viviendas se deben encontrar a una distancia a pie de 5 a 10 minutos entre ellas y el Centro Vecinal, no más de 600 metros. Un Vecindario debe ser de un radio no mayor de 300 aproximadamente.
- 3) Puede existir una variedad de tipos de vivienda, usualmente casas, departamentos u otros tipos de viviendas unifamiliares y multifamiliares. De esta manera tanto los jóvenes, como los viejos, los solteros y las familias, pueden encontrar un lugar adecuado para ellos, para vivir en este lugar.
- 4) Deberá haber áreas de comercio básico, servicios y/o oficinas de preferencia en el centro o orillas del vecindario, de los suficientes tipos como para suplir las necesidades diarias de los habitantes.
- 5) El uso del suelo, puede ser flexible y permitir la incorporación de un pequeño cuarto en cada casa para poner una pequeña oficina, o estudio de arte o hobby. Sin perder las características de vivienda unifamiliar.

- 6) Las escuelas preescolar o primaria, según del tamaño del barrio deben estar lo suficientemente cercanas, como para que los niños vayan caminando desde su casa. (600 como máximo aproximadamente).
- 7) Deberá haber pequeños parques o parques infantiles cerca de cada casa, de preferencia a no más de 300 metros de distancia.
- 8) Las calles dentro del vecindario deberán estar conectadas a calles colectoras o secundarias, lo que dispersa el tráfico y les dará una variedad de rutas a los peatones y vehículos a cualquier destino.
- 9) Las calles deberán ser sombreadas por filas de árboles. Esto aminora la velocidad del tránsito vehicular, creando un ambiente adecuado para peatones y bicicletas. Además de contribuir a mejorar la temperatura ambiental.
- 10) Los edificios dentro del centro del vecindario se podrán ubicar cerca de la calle, con alineamiento de 3 metros, con banquetas amplias de al menos 2 metros de ancho (en áreas comerciales los andadores peatonales pueden ampliarse sobre el área de restricción del alineamiento, en áreas habitacionales este espacio podrá ser jardín, creando un espacio bien definido, como un gran salón exterior.
- 11) Para lograr un sentido de convivencia vecinal, las casas podrán tener un pórtico de acceso y/o estancia al frente del lote y de preferencia los estacionamientos y las cocheras no deberán estar al frente de los edificios. Los estacionamientos podrán relegarlos a la parte de atrás de los terrenos, teniendo también otra opción de acceso por pasillos posteriores o callejones de servicio.
- 12) Ciertos lotes prominentes ubicados en la terminación o remates visuales de las calles podrán ser utilizados para pequeños comercios, así como para edificios públicos, centros comunitarios o deportivos, escuelas, templos de religión o actividades culturales.
- 13) El vecindario deberá tener su propio reglamento interno para estar organizado por una asociación de colonos y puede ser autogobernado. Esta organización podrá ser una asociación civil formada por los residentes, es la que junto con la autoridad municipal decide sobre asuntos de mantenimiento, seguridad y cambios físicos del vecindario.

#### **Manejo y sustentabilidad de los recursos hídricos e infraestructura hidráulica o sanitaria**

El agua es un asunto de seguridad nacional e interés social, por lo que su atención debe ser prioritaria y requiere coordinación entre los poderes de la Unión, las instituciones encargadas de su gestión y la ciudadanía.

La actual gestión del agua tiene una perspectiva político-administrativa que no considera las interrelaciones existentes entre los sistemas naturales, sociales y productivos con el ciclo hidrológico. Por lo tanto, está fragmentada por sectores responsables de su control y aprovechamiento, por tipos de usos, por la fuente donde se capta y otras variantes, lo que da como resultado una visión sectorial y limitada sobre el manejo del agua.

El municipio de Motul, a través de este programa, reconoce la existencia de retos debido a los patrones de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos entre los cuales encontramos principalmente los siguientes:

- La sobreexplotación de acuíferos
- La contaminación del manto freático
- Los impactos del cambio climático y la capacidad de adaptación.

Esto plenamente documentado en el Plan Estatal de Desarrollo de Yucatán 2018-2024, dónde:

- Yucatán es la entidad con menor volumen de aguas residuales tratadas, al tratar 0.1 litros por segundo por cada mil personas, por debajo del promedio nacional de 1.1 litros por segundo por cada mil personas.
- Yucatán obtuvo el penúltimo lugar con mayor eficiencia económica del agua en la agricultura con 965 mil 878 pesos por hectómetro cúbico, por debajo del promedio nacional que fue de 14 millones 729 mil 612 pesos por hectómetro cúbico.

Es por eso que se plantean objetivos a lograr para un manejo y sustentabilidad de los recursos hídricos del municipio, todo esto en congruencia con las normas de nivel superior a este programa.

- Mejorar la productividad del agua en el sector agrícola
- Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.
- Promover el manejo integrado y sostenible del agua en cuencas y acuíferos.
- Mejorar el desarrollo técnico, administrativo y financiero del sector Hidráulico.
- Consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso.

Para lograr los objetivos anteriormente mencionados se plantean algunas principales normas las cuales se deberán completar con otras normas aplicables correspondientes a lo establecido por el Gobierno Federal o Estatal, que tengan injerencia en el Municipio de Motul.

### **Agua potable**

- Todos los materiales y productos que se empleen en las instalaciones hidráulicas, deben estar certificados con base en las Normas Oficiales Mexicanas.
- Los pozos de extracción deberán estar contruidos conforme a los requisitos y especificaciones enmarcadas en la NOM-003-CNA-1996. Requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de
  - acuíferos.
- La NOM-007-CONAGUA-1997 establece los requisitos de seguridad para la construcción y operación de tanques para agua.
- La red deberá ser probada hidrostáticamente conforme establece la NOM-013CNA- 2000. Redes de distribución de agua potable-especificaciones de hermeticidad y métodos de prueba y aprobada por un organismo de certificación acreditado.
- Para el caso de un tanque con capacidad mayor a 3,000 m<sup>3</sup>, deberá cumplir con la NOM-007-CONAGUA-1997. Requisitos de seguridad para la construcción y operación de tanques para agua.
- Las NMX-AA-148-SCFI-2008, NMX-AA-149-2-SCFI-2008 y NMX-AA-149/1SCFI-2008 sobre Agua potable, drenaje y saneamiento-eficiencia-metodología para evaluar la calidad de los servicios.

### **Aguas residuales sanitarias y pluviales**

- En las descargas domiciliarias se probará tanto su hermeticidad como su estanqueidad de acuerdo con lo indicado en la NOM-001-CONAGUA-2011. Sistema de alcantarillado sanitario.
- La red será probada y aprobada conforme a las especificaciones que se marcan en la NOM-001-CONAGUA-2011 Sistema de alcantarillado sanitario.
- Los pozos de visita deberán ser probados conforme a la NOM-001-CONAGUA2011.

- El agua residual obtenida a la descarga de la planta de tratamiento, deberá cumplir con las especificaciones de calidad fijadas en las normas NOM-001SEMARNAT-1996. Establece límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales y, en su caso, la NOM-002-SEMARNAT-1996.
- Establece límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal; en función del uso del agua residual tratada y del punto de descarga.
- La planta de tratamiento deberá disponer de un sistema de tratamiento de lodos producidos y cumplir con lo establecido en la NOM-004-SEMARNAT2002. Protección ambiental. Lodos y bio-sólidos, especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.
- Las NMX-AA-148-SCFI-2008, NMX-AA-149-2-SCFI-2008 y NMX-AA-149/1SCFI-2008 sobre agua potable, drenaje y saneamiento-eficiencia-metodología para evaluar la calidad de los servicios.
- El proyecto de la PROY-NMX-AA-168-SCFI-2012 sobre el drenaje pluvial urbano especificaciones para el manejo del agua pluvial en zonas urbanas.

## **2.7. Condicionantes de los niveles superiores de planeación**

La formulación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano del municipio de Motul requiere tomar en consideración las disposiciones y condicionantes establecidas por los diferentes niveles y sectores de la planeación nacional, estatal, regional y local, con el fin de ser congruente en cuanto a las consideraciones, objetivos, estrategias, políticas y acciones que se plantean.

Para este caso se toman como referencia los siguientes planes y programas:

### **2.7.7 Federales.**

#### **Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.**

El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, establece tres Ejes Generales: I. Política y Gobierno, II. Política Social y III. Economía; asimismo, considera 12 principios rectores: “Honradez y honestidad”; “No al gobierno rico con pueblo pobre”; “Al margen de la ley, nada; por encima de la ley, nadie”; “Economía para el bienestar”; “El mercado no sustituye al Estado”; “Por el bien de

todos, primero los pobres”; “No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera”; “No puede haber paz sin justicia”; “El respeto al derecho ajeno es la paz”; “No más migración por hambre o por violencia”; “Democracia significa el poder del pueblo”, y “Ética, libertad, confianza”.

Acceso al ejercicio libre e igualitario de todos sus derechos. Este sentido, y en observancia al Plan Nacional de Desarrollo, en la elaboración del Programa Nacional de Desarrollo Urbano se incluyen líneas de acción encaminadas al logro de los objetivos de las tres estrategias transversales: "Democratizar la Productividad", consolidar un "Gobierno Cercano y Moderno" e incorporar la "Perspectiva de Género". **Objetivos, Estrategias y Líneas de acción.**

Objetivo 1. Impulsar un modelo de desarrollo territorial justo, equilibrado y sostenible, para el bienestar de la población y su entorno.

Objetivo 2. Promover un desarrollo integral en los Sistemas Urbano Rurales y en las Zonas Metropolitanas.

Objetivo 3. Transitar a un modelo de desarrollo urbano orientado a ciudades sostenibles, ordenadas y equitativas que reduzcan las desigualdades socioespaciales en los asentamientos humanos.

Objetivo 4. Potencializar las capacidades organizativas, productivas y de desarrollo sostenible del sector agrario, las comunidades rurales, pueblos indígenas y afroamericanos en el territorio.

Objetivo 5. - Promover el hábitat integral de la población en la política de vivienda adecuada.

Objetivo 6. Fortalecer la sostenibilidad y las capacidades adaptativas en el territorio y sus habitantes.

Con base a estos objetivos planteados en el Plan Nacional este programa pretende promover el control de la expansión de las manchas urbanas tanto la del centro urbano y de las comisarías, a través de sus políticas, estrategias y acciones en el apartado correspondiente.

### **Programa especial concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable 2020.**

El Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable (PEC) para el ejercicio fiscal 2020, contempla un monto presupuestal por 331,455.2 mdp, inferior en 20,635.7 mdp a lo aprobado en 2019 es decir un 6% menor nominalmente y 9.2% en términos reales.

El programa define una estrategia integral que sugiere fomentar el desarrollo de un sector rural justo, productivo, competitivo, rentable y sustentable. Se habla de lograr un desarrollo más equilibrado tanto en lo productivo como en lo social y en el uso óptimo de los recursos naturales, así como en la diversificación de oportunidades de empleo e ingreso.

Entre las estrategias planteadas se propone posicionar a México como destino turístico en segmentos de ecoturismo y aventura, cuidando y preservando el patrimonio natural, desarrollar conglomerados productivos y agroparques que articulen a pequeños productores con empresas

integradoras, fortalecer las instancias e instrumentos en materia de ordenamiento territorial y vivienda, modernizar la infraestructura y el equipamiento de los centros educativos rurales, promover oportunidades económicas sustentables que preserven el patrimonio natural, así como asegurar el manejo sustentable del agua y suelo en el medio rural.

Uno de las prioridades del PMDU de Motul es lograr ingresar al municipio dentro del programa de pueblos mágicos de México, para la cual es necesario cubrir ciertos criterios los cuales contribuyen no únicamente para alcanzar este objetivo, si no de igual manera en varias de las estrategias planteadas en el Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural, dentro de los cuales encontramos el proyecto de rescate de cenotes, así como los diversos criterios para la conservación del patrimonio, histórico, cultural, arqueológico y natural del municipio.

### **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente 2020.**

La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar.

Es por eso que el PMDU de Motul dentro de sus políticas y estrategias con el mismo nombre de esta ley, plateados en el apartado 3.2 y 3.3 procura la regulación ecológica del centro urbano y de las comisarías, así como en territorio clasificado como de recursos naturales no únicamente para su conservación, si no de igual manera para su aprovechamiento sustentable, a su vez quedando sujeto a la revisión aprobación y en su caso corrección de acuerdo a la autoridad competente que realice las observaciones.

### **Programa Nacional de Vivienda 2019 – 2024.**

Por primera vez, un Programa Nacional incorpora los siete elementos de la vivienda adecuada establecidos por ONU-Hábitat: seguridad de la tenencia; disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura; asequibilidad, habitabilidad, accesibilidad; ubicación y adecuación cultural. De esta manera, se busca que todos los actores impulsen estos criterios en los planes, reglas y programas de cada institución.

La nueva política de vivienda coloca su énfasis en los grupos más vulnerables, y devolviéndoles el acceso a la vivienda adecuada como derecho; esto en consonancia con el objetivo 2. Política Social del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Lo anterior, tomando en cuenta que la vivienda ha dejado de ser un producto comercial escindido del territorio y se ha convertido, vista desde la política pública, en un espacio habitacional inherentemente vinculado al territorio.

Este Programa Nacional de Vivienda 2019-2024, es uno de los primeros esfuerzos hechos a raíz de los cambios normativos que confirieron a la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) la rectoría pública en materia de vivienda. Este Programa es pionero en el mundo por su alineación a los criterios de vivienda adecuada de la ONU; sus objetivos y estrategias fueron contruidos con diversos actores de los sectores privado, público y social a través de foros, mesas de diálogo y reflexiones en todo el país.

Las grandes transformaciones necesitan convocar a la mayor cantidad de convicciones. El éxito de este Programa depende de todos los actores relevantes en el sector, de instituciones públicas, privadas y sociales, de gobiernos locales, de la sociedad y de todos los mexicanos y las mexicanas que tienen un compromiso real con el desarrollo del país.

Es por eso que el PMDU del municipio de Motul se centra principalmente en cuanto al control del crecimiento del centro urbano, que si bien aún no está relacionado con un crecimiento importante, si se platea al futuro debido a su cercanía con la Zona Metropolitana de Mérida, es por eso que dentro sus políticas y estrategias promueve el crecimiento urbano en el interior de los centros urbanos existentes, además de establecer criterios claros para que el desarrollo de vivienda, equipamiento o servicios contribuyan al crecimiento ordenado del municipio, esto a través de la metodología de las tablas crecimiento inteligente, los elementos de diseño urbano para sus integración con el medio ambiente y los Lineamientos generales para el rediseño de barrios en Motul y Los lineamientos de urbanización y diseño de desarrollo inmobiliarios, los cuales se presentan en apartado con el mismo nombre dentro del documento del PMDU.

### **Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.**

La ley general de asentamientos humanos determina que la planeación regulada por esta, forma parte del sistema nacional de planeación democrática, considerándola como una política sectorial que auxilia en el cumplimiento de los objetivos de los planes nacionales, estatales y municipales de desarrollo.

Esta ley regula el desarrollo urbano de los centros de población, el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, el proceso de distribución equilibrada y sustentable de la población y de las actividades económicas en el territorio nacional.

De acuerdo al artículo 44 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano el ayuntamiento, una vez que apruebe el plan o programa de Desarrollo Urbano, y como requisito previo a su inscripción en el Registro Público de la Propiedad, deberá consultar a la autoridad competente de la entidad federativa de que se trate, sobre la apropiada congruencia, coordinación y ajuste de dicho instrumento con la planeación estatal y federal. La autoridad estatal tiene un plazo de noventa días hábiles para dar respuesta, contados a partir de que sea presentada la solicitud señalará con precisión si existe o no la congruencia y ajuste. Ante la omisión de respuesta opera la afirmativa ficta.

En caso de no ser favorable, el dictamen deberá justificar de manera clara y expresa las recomendaciones que considere pertinentes para que el ayuntamiento efectúe las modificaciones correspondientes.

En el Artículo 51, los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano señalarán las acciones específicas para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población y establecerán la Zonificación correspondiente. Igualmente deberán especificar los mecanismos que permitan la instrumentación de sus principales proyectos, tales como constitución de Reservas territoriales, creación de infraestructura, equipamiento, servicios, suelo servido, vivienda, espacios públicos, entre otros. En caso de que el ayuntamiento expida el programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población respectivo, dichas acciones específicas y la Zonificación aplicable se contendrán en este programa.

A su vez en el artículo 59 corresponderá a los municipios formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población ubicados en su territorio. La Zonificación Primaria, con visión de mediano y largo plazo, deberá establecerse en los programas municipales de Desarrollo Urbano, en congruencia con los programas metropolitanos en su caso, en la que se determinarán:

- I. Las áreas que integran y delimitan los Centros de Población, previendo las secuencias y condicionantes del Crecimiento de la ciudad;
- II. Las áreas de valor ambiental y de alto riesgo no urbanizables, localizadas en los Centros de Población;
- III. La red de vialidades primarias que estructure la conectividad, la Movilidad y la accesibilidad universal, así como a los espacios públicos y equipamientos de mayor jerarquía;
- IV. Las zonas de Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población;
- V. La identificación y las medidas necesarias para la custodia, rescate y ampliación del Espacio Público, así como para la protección de los derechos de vía;
- VI. Las Reservas territoriales, priorizando las destinadas a la urbanización progresiva en los Centros de Población;
- IX. La identificación y medidas para la protección de los polígonos de amortiguamiento industrial que, en todo caso, deberán estar dentro del predio donde se realice la actividad sin afectar a terceros. En caso de ser indispensable dicha afectación, se deberá compensar a los propietarios afectados.

La Zonificación Secundaria se establecerá en los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano de acuerdo a los criterios siguientes:

- I. En las Zonas de Conservación se regulará la mezcla de Usos del suelo y sus actividades, y

- II. En las zonas que no se determinen de Conservación:
- a) Se considerarán compatibles y, por lo tanto, no se podrá establecer una separación entre los Usos de suelo residenciales, comerciales y centros de trabajo, siempre y cuando éstos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebasen la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la Movilidad;
  - b) Se deberá permitir la Densificación en las edificaciones, siempre y cuando no se rebase la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la Movilidad. Los promotores o desarrolladores deberán asumir el costo incremental de recibir estos servicios. El gobierno establecerá mecanismos para aplicar dicho costo y ajustar la capacidad de infraestructuras y equipamientos que permita a promotores o desarrolladores incrementar la densidad de sus edificaciones y la mezcla de Usos del suelo, y
  - c) Se garantizará que se consolide una red coherente de vialidades primarias, dotación de espacios públicos y equipamientos suficientes y de calidad.

En el artículo 61, los propietarios y poseedores de inmuebles comprendidos en las zonas determinadas como Reservas y Destinos en los planes o programas de Desarrollo Urbano aplicables, sólo utilizarán los predios en forma que no presenten obstáculo al aprovechamiento previsto en dichos planes o programas.

Las áreas que conforme a los programas de Desarrollo Urbano municipal queden fuera de los límites de los Centros de Población, quedarán sujetas a las leyes en materia del equilibrio ecológico y protección al ambiente, protección civil, desarrollo agrario, rural y otras aplicables.

En el artículo 62 menciona el aprovechamiento de áreas y predios ejidales o comunales comprendidos dentro de los límites de los Centros de Población o que formen parte de las zonas de urbanización ejidal y de las tierras del Asentamiento Humano en ejidos y comunidades, se sujetará a lo dispuesto en esta Ley, en la Ley Agraria, en la legislación estatal de Desarrollo Urbano, en los planes o programas de Desarrollo Urbano aplicables, así como en las Reservas, Usos del suelo y Destinos de áreas y predios.

La urbanización, fraccionamiento, transmisión o incorporación al Desarrollo Urbano de predios ejidales o comunales deberá contar con las autorizaciones favorables de impacto urbano, fraccionamiento o edificación por parte de las autoridades estatales y municipales correspondientes, de acuerdo a esta Ley. Dichas autorizaciones deberán ser públicas, en los términos de este ordenamiento y otras disposiciones en la materia.

El Registro Agrario Nacional y los registros públicos de la propiedad de las entidades federativas no podrán inscribir título alguno de dominio pleno, de cesión de derechos parcelarios o cualquier

otro acto tendiente al fraccionamiento, subdivisión, parcelamiento o pulverización de la propiedad sujeta al régimen agrario, que se ubique en un centro de población, si no cumple con los principios, definiciones y estipulaciones de esta Ley y de las establecidas en la Ley Agraria, así como no contar con las autorizaciones expresas a que alude el párrafo anterior.

Los notarios públicos no podrán dar fe ni intervenir en ese tipo de operaciones, a menos de que ante ellos se demuestre que se han otorgado las autorizaciones previstas en este artículo.

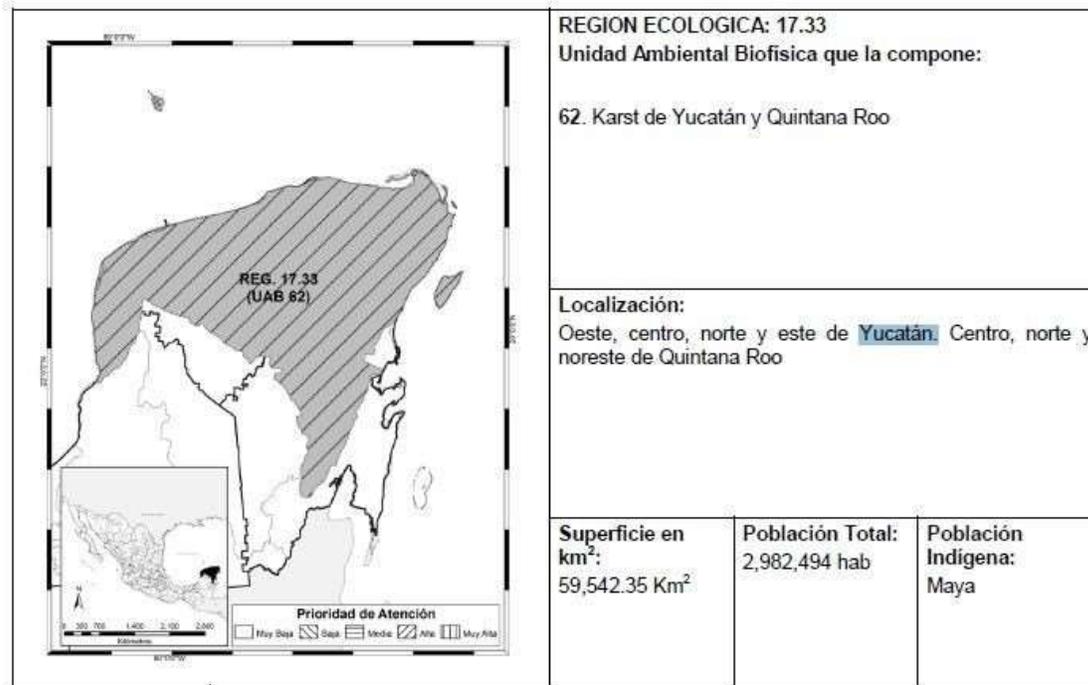
En congruencia con esta ley el PMDU de Motul y en congruencia de acuerdo al artículo 51 se determinan sus políticas y estrategias conforme lo estipulado en esta ley, apartado 3.2 y 3.3 del PMDU; así como se establecen los criterios establecidos en el artículo 59 de esta ley con referencia a la formulación, aprobación y administración de las zonificaciones establecidas en este programa en los apartados

3.4, 3.5, 3.6.

### **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.**

El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) es un instrumento de política pública sustentado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección Ambiental (LGEEPA) y en su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico.

En congruencia con este programa el PMDU de Motul promueve la regulación de los usos del suelo de acuerdo a sus características, tanto en las áreas urbanas como en las áreas no urbanizadas con la finalidad de lograr la protección del medio ambiente, pero sobre todo de su aprovechamiento sustentable, ya que dentro de las estrategias de la Unidad Ambiental Biofísica a la que pertenece el Estado de Yucatán, y el municipio de Motul se determinan en el apartado 3.2 y 3.3 del este programa acciones específicas y estrategias que permiten el aprovechamiento y condiciones favorables para el desarrollo de las zonas anteriormente mencionadas.



Características de la UAB: Inestable. Conflicto Sectorial Muy Alto. No presenta superficie de ANP's. Media degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es baja. Longitud de Carreteras (km): Muy Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km2): Baja.

El uso de suelo es Forestal y Pecuario. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 0.0. Alta marginación social. Muy bajo índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Alto hacinamiento en la vivienda.

Bajo indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Medio porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola: Sin información. Media importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.

Escenario al 2033:		Inestable a Crítico			
Política Ambiental:		Restauración, Protección y Aprovechamiento Sustentable			
Prioridad de Atención:		Alta			
UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
62	Preservación de Flora y Fauna - Turismo	Desarrollo Social - Forestal	Agricultura- Ganadería	Pueblos Indígenas	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44
<b>Estrategias. UAB 62</b>					
<b>Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio</b>					
A) Preservación		1. Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad. 2. Recuperación de especies en riesgo. 3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.			
B) Aprovechamiento sustentable		4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8. Valoración de los servicios ambientales.			
C) Protección de los recursos naturales		9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados. 10. Reglamentar para su protección, el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos. 11. Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por CONAGUA. 12. Protección de los ecosistemas. 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.			
D) Restauración		14. Restauración de los ecosistemas forestales y suelos agrícolas.			
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios		21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo. 22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional. 23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).			
<b>Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana</b>					
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional		31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas. 32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.			
E) Desarrollo Social		36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.			

	<p>37. Integrar a mujeres indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.</p> <p>38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.</p> <p>39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.</p> <p>40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.</p>
<b>Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional</b>	
A) Marco Jurídico	42. Asegurara la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	<p>43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.</p> <p>44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.</p>

## 2.7.8. Estatales

### **Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán.**

Las disposiciones de esta ley, norman la actuación del Estado y los municipios en la ordenación y regulación de los asentamientos humanos.

En su artículo 6 se estipula que los ayuntamientos tienen sus atribuciones y obligaciones de elaborar, aprobar, ejecutar, administrar, controlar, modificar y evaluar los programas de desarrollo urbano de su competencia y vigilar su cumplimiento, así como promover la participación ciudadana en la elaboración y ejecución de los programas en mención

En los Artículo 22 y 23 se establece que El programa municipal de desarrollo urbano es el conjunto de estudios, políticas, normas técnicas y disposiciones encaminados a planificar, ordenar y regular los asentamientos humanos, la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centro de población en el territorio de un municipio, en congruencia con el programa nacional, los programas regionales y el programa estatal de desarrollo urbano, y cuyo contenido mínimo se enmarcará en: nivel antecedentes, nivel normativo, nivel estratégico y nivel instrumental.

En acorde hasta ley el PMDU de Motul por medio de los diferentes talleres de participación ciudadana y reuniones con diferentes autoridades municipales reflejan la participación ciudadana al momento de la elaboración de criterios y estrategias que se llevarán a cabo en el municipio.

De igual manera este programa se encuentra organizado bajo la estructura propuesta por esta misma ley.

### **Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán.**

Dentro de los objetivos de esta ley están el de la protección del ambiente del Estado de Yucatán con el fin de regular y evitar efectos nocivos de origen antropogénico y natural; así como también el de garantizar el derecho de todos los habitantes del Estado a disfrutar de un ambiente ecológicamente equilibrado que les permita una vida saludable y digna.

En el artículo 19 se establece que en la determinación de uso de suelo que llevan a cabo las autoridades en los centros de población, mediante planes y programas de desarrollo urbano u otros mecanismos legales, será obligatorio considerar las condiciones topográficas, climatológicas y meteorológicas para asegurar la adecuada dispersión y asimilación de contenientes.

Del artículo 24 se tiene la disposición que el ordenamiento ecológico del Territorio del Estado será considerado en la regulación del aprovechamiento de los recursos naturales, en la localización de actividades productivas secundarias, asentamientos humanos, obras públicas, creación de reservas territoriales, los Programas de Ordenamiento Municipales de Desarrollo Urbano, entre otros.

Con base a los anteriores artículos le PMDU de Motul promueve la distribución de usos de suelo de acuerdo a las características de cada área plateada desde su zonificación primaria, secundaria y carta síntesis, a partir de la información oficial existente de parte de las autoridades correspondientes a cada área de especialidad, plateadas a lo largo del apartado de diagnóstico de este programa.

En sus artículos 26 y 27 señala que el criterio general de regulación ecológica para fijar los límites a la expansión de los asentamientos humanos se considerará para la formulación y aplicación de políticas y programas de desarrollo urbano y vivienda a nivel estatal y municipal, además de lo dispuesto en la Ley en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al medio ambiente y en los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado.

A partir de la señalado en los anteriores artículos, el PMDU del municipio de Motul, platea dentro de sus zonificaciones, primaria, secundaria y carta síntesis municipales, las áreas de usos, destinos y reservas en las áreas denominadas: 1. Centro urbano 2. Crecimiento urbano 3. Comisarías y 4. Desarrollo sustentable y conservación de los recursos naturales, las cuales contienen los criterios señalados en dichos artículos.

#### **Reglamento de la Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán.**

En este reglamento se norma la realización de las obras públicas y actividades de aprovechamiento de recursos considerando criterios de factibilidad urbana ambiental y las disposiciones de los programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio en el Estado, así como de los programas de desarrollo urbano de los municipios y normatividad aplicable.

El artículo 11 determina que las obras y actividades que lleven a cabo las autoridades o particulares para equipar y proveer de servicios en los asentamientos humanos del Estado, deberán propiciar la salud, la seguridad de las personas y el uso racional de los recursos naturales, ser congruentes con los planes y programas de desarrollo urbano de la entidad y el municipio y atender los principios de prevención de riesgos en el medio natural

Mientras que en el Artículo 131 el Poder Ejecutivo del Estado, para garantizar la seguridad de la población ante la realización de actividades riesgosas, podrá establecer mediante declaratorias, zonas de salvaguarda entre los usos urbanos y el desarrollo de actividades, como son la instalación de ductos de gas natural por parte de Petróleos Mexicanos y transmisiones eléctricas de la Comisión Federal de Electricidad.

La Secretaría promoverá ante la autoridad municipal, que los programas de desarrollo urbano establezcan que en dichas zonas no se permitirán los usos habitacionales, comerciales y otros que pongan en riesgo a la población.

Es por eso que el PMDU de Motul promueve el desarrollo sustentable de las zonas consideradas de Desarrollo sustentable y conservación de los recursos naturales, procurando que cualquier obra en ejecución este firmemente sustentada su existencia, por medio de las disposiciones reguladoras a nivel Estatal, así como procurar ser claro y sencillo al momento de zonificar y establecer los usos compatibles en el centro urbano del municipio.

#### **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán.**

El objetivo de este programa es relacionar los procesos de índole natural, social y económico, en un contexto jurídico y administrativo, considerando los elementos de planeación ambiental y económica; lo que permitirá definir políticas, estrategias y criterios.

**De acuerdo al artículo 1** El presente instrumento tiene por objeto regular los usos del suelo, el aprovechamiento de los recursos naturales, las actividades productivas y el desarrollo urbano, con el fin de hacer compatible la conservación de la biodiversidad, la protección al ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos y elementos naturales con el desarrollo urbano y rural del Estado de Yucatán, así como con las actividades económicas que se realicen, sirviendo de base para la elaboración de los programas y proyectos de desarrollo que se pretendan ejecutar en el territorio estatal.

## **1. Consideraciones generales**

Las estrategias en materia de ordenamiento ecológico del territorio del Estado de Yucatán a tomar en consideración para alcanzar el escenario deseado son las siguientes:

- Consolidar, aplicar y hacer cumplir la normatividad existente en materia ambiental, urbanismo y de ordenamiento territorial, que garantice la protección y el uso responsable del patrimonio natural y cultural del Estado.
- Mejorar la planeación y coordinación existente entre las distintas instancias y sectores económicos que intervienen en el ordenamiento del territorio y promover la activa participación de la sociedad en las acciones en esta área.
- Fomentar una conciencia ambiental y el uso sustentable del territorio entre la población en general, aprovechando los medios de comunicación y los sistemas de educación y salud.
- Establecer acciones coordinadas y de responsabilidad compartida entre los tres niveles de gobierno para la protección, conservación y rehabilitación del capital natural y los recursos naturales.
- Promover la generación de acciones interinstitucionales y de la sociedad civil para la preservación de la flora y la fauna del Estado, tanto en su espacio terrestre como en su litoral y mares adyacentes.
- Promover la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad, mediante su utilización y aprovechamiento sustentable para beneficio de los habitantes de la entidad, garantizando su protección para las futuras generaciones.
- Promover e incentivar la investigación en materia ambiental, de urbanismo y de ordenamiento territorial.
- Fomentar y desarrollar el tejido económico y las relaciones intersectoriales, así como incrementar la eficiencia de todo el sistema económico estatal.

Es por eso que el PMDU de Motul entre las principales estrategias del programa se plantea consolidar, aplicar y hacer cumplir la normativa existente en materia ambiental, urbanismo y de ordenamiento territorial, que garantice la protección y el uso responsable del patrimonio natural, cultura, arqueológico y arquitectónico del municipio.

Además, se pretende fomentar una conciencia ambiental y el uso sustentable del territorio, establecer acciones coordinadas y de responsabilidad compartida entre los tres niveles de gobierno, promover la generación de acciones interinstitucionales y de la sociedad civil para la preservación de los recursos naturales, y promover la conservación y aprovechamiento sustentable de los mismo, así mismo durante la elaboración de las estrategias de apartado 3.2 y 3.3, así como de los diversos proyectos se procuró seguir los diversos lineamientos de uso y

condicionamientos que existen actualmente para el territorio de Motul y que deberán seguir siendo tomados en cuenta para cualquier proyecto o programa que se lleve a cabo en este.

### **Tipos de Uso y Utilización del Territorio**

Los Tipos de Uso y Utilización del Territorio son representativos y relevantes considerando la escala de trabajo 1:250,000.

<b>Uso</b>	<b>Utilización</b>
Agricultura	Agricultura tradicional
	Cítricos
	Papaya
	Hortalizas
	Chile habanero
Ganadería	Frutales tropicales
	Semi-Intensiva (porcicultura, avicultura y apicultura)
	Semi-Extensiva (bovina)
Silvicultura	Aprovechamiento Forestal
Asentamientos humanos	Desarrollo de Plantaciones Forestales
	Desarrollos urbanos
Turismo	Turismo alternativo
Industrial	Transformación
	Extracción
Conservación de recursos naturales	Conservación

## **2. Políticas de ordenamiento del Estado de Yucatán**

La elaboración del modelo de ordenamiento considera la propuesta de uso y aprovechamiento que se desea dar al territorio, y se expresa en los mapas de políticas y modelo de uso y aprovechamiento del mismo en donde ubican las unidades de gestión territorial.

Cada una de las unidades de gestión territorial reconocidas para el Estado de Yucatán tiene asignadas de manera explícita políticas territoriales y criterios de uso y manejo.

Las políticas asignadas son las siguientes:

- Aprovechamiento
- Conservación
- Protección
- Restauración

### **Unidades de gestión ambiental (uga's)**

Una UGA es la unidad mínima territorial en la que se aplican tanto lineamientos como estrategias ambientales de política territorial, aunados con esquemas de manejo de recursos naturales, es decir criterios o lineamientos del manejo de estos recursos, orientados a un desarrollo que transite a la sustentabilidad.

**En el caso del municipio de Motul pertenece a:**

#### **UGA DEL POETY 1E – Planicie Telchac Pueblo**

Planicie de relieve nivelado (5-10 m), planicies intersectadas por ondulaciones (0-0.3 grados) muy karstificada, sobre calizas, con suelos del tipo Rendzina y Litosol, con selva baja espinosa y selva baja caducifolia y subcaducifolia secundaria, pastizal para ganadería extensiva y plantaciones de henequén en abandono.

Entre los diferentes usos, están el de la Industria de transformación que es el predominante; el compatible del que los que están los Asentamientos Humanos (Suelo Urbano), Infraestructura Básica y Servicios y Turismo Alternativo; los condicionados que son la Avicultura y la Ovinocultura y el uso incompatible es el de Porcicultura.

#### **Unidades de gestión ambiental que tienen como uso principal el Suelo Urbano:**

Dos unidades de gestión ambiental, el área metropolitana de Mérida y una planicie adyacente (1.2A y 1.2N), con una superficie de 6,614.64 km<sup>2</sup>, que representa el 16.84% del área del Estado, tienen condiciones favorables para el desarrollo de actividades industriales que pueden ser combinadas adecuadamente con el desarrollo de asentamientos humanos. Sería deseable impulsar a mediano y largo plazo que las actividades que se promuevan estén asociadas a las cabeceras municipales y a los asentamientos de más de 2,500 habitantes. Aunque las unidades se presentan formando un conjunto, entre ambas existen evidentes diferencias dadas las funciones que les son propias a cada una de las mismas. En dichas unidades residen 1'038,658 habitantes, lo que representa el 62.65% del total estatal, en 675 localidades (20.08% del total del Estado) y la densidad de población se eleva a más de 157 hab/km<sup>2</sup>, siendo evidentemente la más alta registrada en el Estado. La densidad de vías pavimentadas supera en más de tres veces a la media para la Entidad.

Dichas UGA's reúnen a una parte importante de la población y a las principales actividades industriales del Estado, por lo que debe de existir un equilibrio entre los requerimientos de la población y la industria, ya que ambas actividades implican importantes transformaciones y afectaciones al medio.

En general las potencialidades del territorio para el desarrollo de nuevos asentamientos humanos son medias y a pesar de la gran dispersión que tiene la población, se estima que varios asentamientos mayores de 2,500 habitantes seguirán creciendo en los próximos años, por lo que se propone entonces la combinación de este uso de suelo con el desarrollo de las zonas industriales, el turismo y otras actividades agrícolas y ganaderas, sustentando todo este proceso en una planificación científicamente argumentada.

**Cuadro 3.** Políticas y usos principales de las Unidades de Gestión Ambiental del Estado de Yucatán.

Clave	Nombre	Sup. Km2	Localidades	Política	Uso principal
1.2.A	Planicie de Hunucmá-Tekitlamal	5.819.74	337	Aprovechamiento	Suelo urbano

**Cuadro 4.** Características de las Unidades de Gestión Ambiental para el establecimiento del modelo de ocupación del territorio del Estado de Yucatán.

UGA	Aptitud principal	Aptitud secundaria	Uso actual principal y tipo de vegetación	Conflicto	Población total	Densidad de población	Densidad de caminos
S							

1.2.A	Suelo urbano	Turismo alternativo, asentamiento humanos	Asentamientos humanos, comercio y servicios, agricultura de temporal, selva baja caducifolia con vegetación secundaria	Compatible con restricciones	202,794	34.85	0.37
-------	--------------	---	--	------------------------------	---------	-------	------

**Modelo de ocupación para Yucatán.**

El modelo de ocupación propuesto para el territorio del Estado, que puede ser apreciado en las figuras 1 y 2, incluye la propuesta de los usos principales, así como las políticas y principales criterios y recomendaciones ecológicas fundamentados en el diagnóstico integral realizado. Al mismo tiempo, se destaca la existencia en la Entidad de áreas de protección en diversas categorías de manejo que deben ser respetadas, lo cual se reconoce en el modelo de ocupación propuesto para Yucatán.

**Cuadro 5.** Modelo de Ocupación del Territorio del Estado de Yucatán.

UGA	Usos	Políticas	Criterios y recomendaciones de manejo
-----	------	-----------	---------------------------------------

1.2.A	<u>Predominante</u> Suelo urbano	P	P – 1, 2, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 14,16.
	<u>Compatible</u> Industria de transformación, agricultura de hortalizas, apicultura, silvicultura, turismo alternativo.	C	C – 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12,13.
	<u>Condicionado</u> Avicultura, porcicultura, agricultura tecnificada, extracción de materiales pétreos.	R	A – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15,16.
	<u>Incompatible</u> Ganadería semi-extensiva	A	R – 1, 2, 5, 6, 8, 9.

### **Criterios y recomendaciones por política.**

#### **Protección (P).**

1. Promover la reconversión y diversificación productiva bajo criterios ecológicos de los usos del suelo y las actividades forestales, agrícolas, pecuarias y extractivas, que no se estén desarrollando conforme a los requerimientos de protección del territorio. 2. Crear las condiciones que generen un desarrollo socioeconómico de las comunidades locales que sea compatible con la protección.
4. No se permiten los asentamientos humanos en ecosistemas altamente deteriorados con riesgo de afectación a la salud por acumulación de desechos, salvo que hayan sido saneados.
5. No se permite el confinamiento de desechos industriales, tóxicos y biológico infecciosos.
6. No se permite la construcción a menos de 20 mts. de distancia de cuerpos de agua, salvo autorización de la autoridad competente.
9. No se permite la quema de vegetación, de desechos sólidos ni la aplicación de herbicidas y defoliantes.
10. Los depósitos de combustible deben someterse a supervisión y control, incluyendo la transportación marítima y terrestre de estas sustancias, de acuerdo a las normas vigentes.
12. Los proyectos a desarrollar deben garantizar la conectividad de la vegetación entre los predios colindantes que permitan la movilidad de la fauna silvestre.

13. No se permiten las actividades que degraden la naturaleza en las zonas que formen parte de los corredores biológicos.
14. Deben mantenerse y protegerse las áreas de vegetación que permitan la recarga de acuíferos.
16. No se permite el pastoreo en áreas de corte forestal que se encuentren en regeneración.

### **Conservación (C).**

1. Los proyectos de desarrollo deben considerar técnicas que disminuyan la pérdida de la cobertura vegetal y de la biodiversidad.
3. Controlar y/o restringir el uso de especies exóticas.
4. En el desarrollo de proyectos, se debe proteger los ecosistemas excepcionales tales como selvas, ciénagas, esteros, dunas costeras entre otros; así como las poblaciones de flora y fauna endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, que se localicen dentro del área de estos proyectos.
6. Los proyectos turísticos deben de contar con estudios de capacidad de carga.
7. Se debe establecer programas de manejo y de disposición de residuos sólidos y líquidos en las áreas destinadas al ecoturismo.
8. No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa, zona federal marítimo terrestre, zonas inundables y áreas marinas.
9. Las vías de comunicación deben contar con drenajes suficientes que permitan el libre flujo de agua, evitando su represamiento.
10. El sistema de drenaje de las vías de comunicación debe sujetarse a mantenimiento periódico para evitar su obstrucción y mal funcionamiento.
12. La exploración y explotación de recursos no renovables por parte de la industria debe garantizar el control de la calidad del agua utilizada, la protección del suelo y de la flora y fauna silvestres.
13. Los proyectos de desarrollo deben identificar y conservar los ecosistemas cuyos servicios ambientales son de relevancia para la región.

## **Aprovechamiento (A).**

1. Mantener las fertilidades de los suelos mediante técnicas de conservación y/o agroecológicas.
2. Considerar prácticas y técnicas para la prevención de incendios.
3. Reducir la utilización de agroquímicos en los sistemas de producción, favoreciendo técnicas ecológicas y de control biológico.
4. Impulsar el control integrado para el manejo de plagas y enfermedades.
5. Promover el uso de especies productivas nativas que sean adecuadas para los suelos, considerando su potencial.
6. Regular las emisiones y fuentes de contaminación de las granjas porcícolas, acuícolas o avícolas, de acuerdo a lo estipulado por la autoridad competente.
7. Permitir el ecoturismo de baja densidad en las modalidades de contemplación y senderismo.
8. En las actividades pecuarias debe fomentarse la rotación de potreros y el uso de cercos vivos con plantas nativas.
9. El desarrollo de infraestructura turística debe considerar la capacidad de carga de los sistemas, incluyendo las posibilidades reales de abastecimiento de agua potable, tratamiento de aguas residuales, manejo de residuos sólidos y ahorro de energía.
11. Promover la creación de corredores de vegetación entre las zonas urbanas e industriales.
12. Utilizar materiales naturales de la región en la construcción de instalaciones ecoturísticas.
13. En áreas agrícolas productivas debe promoverse la rotación de cultivos.
14. En áreas productivas para la agricultura deben de integrarse los sistemas agroforestales y/o agrosilvícolas, con diversificación de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas.
15. No se permite la ganadería semi-extensiva y la existente debe transformarse a ganadería estabulada o intensiva.
16. Restringir el crecimiento de la frontera agropecuaria en zonas de aptitud forestal o ANP's.

## **Restauración (R).**

1. Recuperar las tierras no productivas y degradadas.
2. Restaurar las áreas de extracción de materiales pétreos.
5. Recuperar la cobertura vegetal en zonas con proceso de erosión y perturbadas.
6. Promover la recuperación de poblaciones silvestres.
8. Promover la restauración del área sujeta a aprovechamiento turístico.
9. Restablecer y proteger los flujos naturales de agua.

## **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Costero del Estado de Yucatán.**

**Decreto 160/2014 por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Costero del Estado de Yucatán**  
**Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Costero del Estado de Yucatán.**

### **Capítulo I**

#### **Disposiciones generales**

##### **Artículo 1. Naturaleza**

El Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Costero del Estado de Yucatán, en adelante programa de ordenamiento ecológico, es un instrumento jurídico de planeación, basado en información técnica y científica, que determina entre los actores sociales y minimice el conflicto sobre el uso del suelo.

##### **Artículo 2. Anexos**

La descripción, límites, tablas de asignación y criterios de regulación ecológica por municipio se encuentran establecidos en el artículo 14 de este decreto y en los mapas y cuadros anexos.

##### **Artículo 3. Objeto**

El programa de ordenamiento ecológico tiene por objeto llevar a cabo la regionalización ecológica del territorio costero del estado de Yucatán, identificando áreas de atención prioritaria y áreas de aptitud sectorial, conforme a las disposiciones contenidas en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico; y establecer los lineamientos y estrategias ecológicas necesarias para:

- I. Promover la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, que aseguren la seguridad alimentaria de las poblaciones locales y la biodiversidad en todo el territorio.
- II. Orientar la ubicación de las actividades productivas y los asentamientos humanos, en concordancia con otras leyes y normas y programas vigentes en la materia.
- III. Fomentar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales.
- IV. Fortalecer el Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas, la protección de los hábitats críticos para la preservación de la vida silvestre, las áreas de refugio para proteger especies acuáticas y otros instrumentos de preservación de los ecosistemas y la biodiversidad.
- V. Resolver los conflictos ambientales y promover el desarrollo sustentable. VI. Promover la incorporación de la variable ambiental en los programas, proyectos y acciones de particulares y de las dependencias y entidades de la Administración Pública federal, estatal y municipal en términos de lo dispuesto en la Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Yucatán y otros ordenamientos aplicables.

#### **Artículo 4. Área de aplicación**

El programa de ordenamiento ecológico comprende un área total de 6,428.64 km<sup>2</sup>. Dicha superficie se localiza en el norte de la península de Yucatán; en las coordenadas extremas siguientes:

#### **Punto Longitud (X) Latitud (Y)**

NORTE W 88° 58' 52.75" N 21° 37' 08.08"

SUR W 88° 57' 38.41" N 20° 45' 28.01"

ESTE W 87° 31' 52.25" N 21° 11' 10.97"

OESTE W 90° 24' 52.27" N 21° 11' 14.46"

Para este ordenamiento, la zona costera incluye la totalidad del territorio de los municipios de Celestún, Dzilam de Bravo, Dzemul, Dzidzantún, Ixil, Progreso, Río Lagartos, San Felipe, Sinanché, Telchac Puerto, Yobaín; y la parte comprendida en la franja paralela al litoral de 20 km de ancho tierra adentro, de los municipios de: Baca, Chicxulub Pueblo, Dzilam González, Hunucmá, Mérida,

Mocochá, Motul, Panabá, Telchac Pueblo, Tetiz, Tizimín, y Ucú, según límites del marco geoestadístico de Inegi 2013.

Lo establecido en este programa de ordenamiento ecológico no será aplicable a las áreas naturales protegidas que se encuentren dentro del territorio que se regula. Dichas áreas se registrarán conforme a lo establecido en sus programas de manejo.

#### **Artículo 5. Unidades de gestión ambiental**

Este programa de ordenamiento ecológico estructura el territorio costero en unidades de gestión ambiental, en adelante UGA, las cuales son las unidades mínimas territoriales en las que se aplican las políticas ambientales, criterios de regulación ecológica y actividades y usos de suelo referidos en este decreto.

#### **Artículo 6. Observancia**

Las dependencias y entidades de las administraciones públicas federal, estatal y municipal, en el marco de sus respectivas competencias, deberán observar el cumplimiento de este programa de ordenamiento ecológico, para la programación y ejecución de obras, servicios y acciones, así como para el otorgamiento de autorizaciones, permisos, licencias y concesiones dentro del área que comprende.

#### **Artículo 7. Problemas ambientales**

Las autoridades, en la aplicación de este programa de ordenamiento ecológico, procurarán la prevención o erradicación de los siguientes problemas ambientales: I. La erosión de la isla de barrera.

II. La penetración de la cuña salina.

III. La contaminación del manto freático por las actividades realizadas en la costa y en el interior del estado.

IV. La contaminación del acuífero edáfico.

V. La afectación de la vegetación de los humedales por relleno o por ruptura de los flujos de agua.

VI. La pérdida de diversidad biológica por sobreexplotación, cambio de uso del suelo y por la fragmentación del hábitat generada por la infraestructura vial.

VII. La problemática social derivada principalmente de la sobreexplotación en las pesquerías.

#### **Artículo 8. Principios generales orientativos**

Las autoridades, en la aplicación del programa de ordenamiento territorial, se guiarán por los siguientes principios orientativos:

- I. La preferencia del manejo común de los recursos marino-costeros sobre su apropiación o beneficio para un grupo o persona.
- II. La preservación de las formas del frente costero como las dunas, islas de barrera, manglares y arrecifes de barrera, para combatir la erosión y mitigar los posibles efectos del aumento del nivel del mar.
- III. La conservación de las marismas, los humedales y otros hábitats costeros en su forma natural.
- IV. La limitación del desarrollo costero que interfiera con procesos naturales.
- V. La protección especial a especies y ecosistemas raros o frágiles, particularmente si se encuentran en peligro.
- VI. La priorización de la protección de los recursos vivos y su hábitat sobre la explotación de los recursos no vivos, por lo que los usos no exclusivos se preferirán sobre los exclusivos y, cuando proceda, los usos exclusivos reversibles se preferirán sobre los irreversibles.
- VII. El establecimiento de una perspectiva de largo plazo que incluya el principio precautorio y las necesidades de las generaciones futuras.
- VIII. La introducción de un manejo adaptativo que facilite el ajuste conforme se desarrollan los problemas.
- IX. La procuración de que las actividades humanas sean ambientalmente amigables, socialmente responsables y económicamente sólidas, reconociendo la capacidad de carga del ambiente, y la aplicación de soluciones tecnológicas cuando se requiera.
- X. El reconocimiento de los derechos históricos de las poblaciones locales, sean indígenas o no, así como de sus prácticas culturales.
- XI. La resolución de los problemas de erosión, inundación e intrusión salina provocados por el cambio climático con un enfoque integrado de manejo.

#### **Artículo 9. Tipos de paisaje reconocidos**

El programa de ordenamiento ecológico reconoce cinco tipos de paisaje para las UGA, los cuales sirven de base para el establecimiento de los criterios ecológicos referidos en el artículo 12 de este decreto. Los tipos de paisaje reconocidos son los siguientes:

I. Isla de barrera: el paisaje que se forma como consecuencia del transporte marino de sedimentos, la anchura aproximada de este paisaje fluctúa entre 50 m a 2500m. Estas UGA se identificarán con el código BAR.

II. Cuerpos lagunares: los cuerpos permanentes de agua. Estas UGA se identificarán con el código LAG. especie de archipiélago que sobrevive en medio de las sabanas y zonas inundables, gracias al flujo natural de agua dulce que hace posible la reproducción de especies vegetales. Los blanquiales pueden ser formaciones naturales o resultado de la alteración del hábitat de los manglares. Estas UGA se identificarán con el código MAN.

IV. Sabana: el paisaje formado por pastizal natural inundable que se caracteriza por la presencia dominante de pastos y porciones de selva baja inundable. Estas UGA se identificarán con el código SAB.

V. Selva: el paisaje cuya vegetación original está integrada por selva baja caducifolia o por selva mediana subperenifolia, y un alto porcentaje está constituido actualmente por vegetación secundaria o dedicada a actividades agropecuarias. Estas UGA se identificarán con el código SEL.

VI. Mixto: el paisaje que se encuentra dentro de las UGA ajustadas a la política ambiental de confinamiento, en los términos del artículo siguiente.

#### **Artículo 10. Políticas ambientales**

Las UGA se regularán por las siguientes políticas ambientales:

I. Conservación: esta política está orientada principalmente a la conservación, las actividades que aquí se pueden desarrollar son mínimas. Estas UGA se identificarán con el código C2.

II. Conservación con aprovechamiento de muy baja intensidad: esta política permite desarrollar un mayor número de actividades, no aplica para la sabana, dada su fragilidad y su alto valor ecológico. Estas UGA se identificarán con el código C3.

III. Aprovechamiento sustentable de baja intensidad: esta política no permite desarrollar ciertas actividades por la fragilidad del medio, únicamente aplica a islas de barrera, lagunas y selvas. Estas UGA se identificarán con el código AP1.

IV. Aprovechamiento sustentable de intensidad media: esta política permite todo tipo de actividades siempre y cuando sean sustentables en términos de intensidad y sistemas tecnológicos empleados. Estas UGA se identificarán con el código AP2.

V. Confinamiento: esta política reconoce los derechos históricos adquiridos de aprovechamiento en el corredor Mérida – Progreso y confina la expansión de dichas actividades a este territorio. Estas UGA se identificarán con el código CONF.

VI. Portuaria: en estas UGA se reconoce la existencia de una política portuaria, por lo que no serán competencia de este programa de ordenamiento ecológico. Estas UGA se identificarán con el código PORT. que no serán competencia de este programa de ordenamiento ecológico.

Estas UGA se identificarán con el código URB.

VIII. Área Natural Protegida: en estas UGA se reconoce la existencia de una política de manejo para estas áreas, por lo que no serán competencia de este programa de ordenamiento ecológico. Estas UGA se identificarán con el código ANP.

IX. Restauración: Esta política es de carácter indicativo, ya que su aplicación depende de la concurrencia de esfuerzos para realizarla. Se aplica conjuntamente a las políticas establecidas en las fracciones I, II, III y IV de este artículo. Estas UGA se identificarán con el código adicional R.

#### **Artículo 11. Actividades y usos de suelo**

Las UGA se identifican por las actividades y usos de suelo siguientes:

<b>Clave</b>	<b>Actividades y usos de suelo</b>
1	Área para el cuidado y preservación de las condiciones naturales protegidas.
2	Aprovechamiento doméstico de flora y fauna.
3	Apicultura.
4	Unidades de manejo de vida silvestre y aprovechamiento cinegético.
5	Pesca de consumo doméstico o pesca deportiva.
6	Acuicultura artesanal o extensiva.
7	Acuicultura industrial o intensiva.
8	Agricultura tradicional (milpa) y ganadería de ramoneo.

9	Agricultura de plantaciones perennes (henequén, coco, frutales).
10	Agricultura semiintensiva (horticultura, floricultura, pastos de ornato).
11	Ganadería extensiva (bovinos, ovinos) en potreros.
12	Ganadería estabulada tipo granja (bovinos, porcinos, aves).
13	Extracción artesanal de sal o artemia.
14	Extracción industrial de sal.
15	Extracción de arena.
16	Extracción artesanal de piedra o sascab sin uso de maquinaria o explosivos.
17	Extracción industrial de piedra o sascab.
18	Industrial no contaminante del manto freático y de bajo consumo de agua.
19	Industria en general.
20	Turismo de muy bajo impacto (pasa día, palapas, senderos, pesca deportiva - en mar o ría- observación de aves, fotografía, acampado).
21	Turismo alternativo (hoteles, vivienda multifamiliar y servicios ambientalmente compatibles).
22	Vivienda Unifamiliar.
23	Turismo tradicional de mediano impacto (hoteles, vivienda multifamiliar, restaurantes, venta de artesanías y servicios conexos).
24	Campos de golf.
25	Desarrollos inmobiliarios de acuerdo con la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán.
26	Sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos.
27	Desarrollos portuario-marinos y servicios relacionados.
28	Aprovechamiento forestal maderable y no maderable.
29	Industria eoloeléctrica.

## Artículo 12. Criterios de regulación ecológica

Los criterios de regulación ecológica de las UGA son los siguientes:

Clave	Criterios de regulación ecológica
1	Como zona de preservación, el acceso se encuentra restringido, pero se podrán efectuar las actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, de investigación y de colecta científica, y limitarse o prohibirse aprovechamientos que alteren los ecosistemas autorizadas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y las autoridades de la Reserva, en los términos de lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
2	Dada la aptitud de este territorio y su grado de vulnerabilidad se restringe el establecimiento de nuevas zonas para la extracción de sal, de cultivo de artemia o de acuacultura, así como la ampliación de las existentes.
3	Dada la aptitud del territorio, se restringe la acuacultura industrial o intensiva con excepción de la artemia salina y los laboratorios de post larva de especies acuícolas los cuales requerirán de evaluación en materia de impacto ambiental en los términos de lo establecido en la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables.
4	El agua que viertan los manantiales no se podrá entubar o canalizar a otras UGA excepto aquellos que cuenten con autorización de la Comisión Nacional del Agua, en los términos de lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales.

5	<p>Con base en el principio de precautoriedad, la extracción de agua para abastecer la infraestructura de vivienda, turística, comercial, industrial o de servicios se deberá limitar al criterio de extracción máxima de agua de hasta 2 l/s, con pozos ubicados a distancias definidas en las autorizaciones emitidas por la Comisión Nacional del Agua. Este criterio podría incrementarse hasta 10 l/s si se demuestra, con un estudio geohidrológico detallado del predio, que la capacidad del acuífero lo permite; en este caso la autorización deberá supeditarse a que se establezca un sistema de monitoreo con registro continuo del acuífero y a la inscripción y participación activa del usuario en el Consejo de Cuenca de la Comisión Nacional del Agua CNA, en los términos de lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales.</p>
6	<p>Con base en el principio de precautoriedad, la extracción de agua para abastecer la infraestructura de vivienda, turística, comercial, industrial o de servicios se deberá limitar al criterio de extracción máxima de agua de hasta 5 l/s con pozos ubicados a distancias definidas en las autorizaciones emitidas por la Comisión Nacional del Agua. Este criterio podría incrementarse hasta 15 l/s si se demuestra con un estudio geohidrológico detallado del predio, que la capacidad del acuífero lo permite; en este caso la autorización deberá supeditarse a que se establezca un sistema de monitoreo con registro continuo del acuífero y a la inscripción y participación activa del usuario en el Consejo de Cuenca de la Comisión Nacional del Agua, en los términos de lo establecido en la</p> <p>Ley de Aguas Nacionales.</p>
7	<p>Con base en el principio de precautoriedad, la extracción de agua para abastecer la infraestructura de vivienda, turística, comercial, industrial o de servicios se deberá limitar al criterio de extracción máxima de agua de hasta 16 l/s con pozos ubicados a distancias definidas en las autorizaciones emitidas por la Comisión Nacional del Agua. Este criterio podría incrementarse hasta 20 l/s si se demuestra con un estudio geohidrológico detallado del predio, que la capacidad del acuífero lo permite; en este caso la autorización deberá supeditarse a que se establezca un sistema de monitoreo con registro continuo del acuífero y a la inscripción y participación activa del usuario en el</p>

	<p>Consejo de Cuenca de la Comisión Nacional del Agua, en los términos de lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales.</p>
<b>8</b>	<p>No se podrán establecer áreas de desarrollo de infraestructura en una colindancia menor de 100 m con respecto al límite de la sabana, con el fin de mantener intactas las condiciones naturales de los ecosistemas.</p>

<p><b>9</b></p>	<p>La extracción de arena queda supeditada a la autorización de los permisos por parte de las autoridades municipales y de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, con excepción de las zonas de acumulación en las escolleras orientales de los puertos de abrigo habilitadas como bancos de préstamo por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y aquellos que se encuentren en zonas federales, en cuyo caso, deberán contar con autorización de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales o de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y en aquellas que se encuentren en áreas naturales protegidas, deberán contar con la autorización de la Secretaría de Desarrollo Sustentable de Yucatán.</p>
<p><b>10</b></p>	<p>Se deberá promover la elaboración de programas de desarrollo urbano para planear y regular la expansión de los asentamientos humanos, regularizar los existentes, evitar invasiones en zonas federales de ciénagas, prever la creación de centros de población, y delimitación de fondos legales y reservas de crecimiento. Asimismo se promoverá la coordinación de los municipios conurbados en los términos de lo establecido en la Ley General de Asentamientos Humanos y la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán.</p>
<p><b>11</b></p>	<p>De acuerdo con lo establecido en los artículos de la Ley General de Vida Silvestre, cuando se requiera delimitar los terrenos particulares, fuera de zonas urbanas y los bienes nacionales que hayan sido concesionados, con previa autorización de la autoridad competente, esta delimitación se deberá realizar garantizando el libre paso de las especies y que no fragmenten el ecosistema.</p>
<p><b>12</b></p>	<p>La construcción e instalación de infraestructura en zonas federales que afecten la dinámica del transporte litoral, tales como, espigones, espolones, escolleras, geotubos y bardas, que obstruyan o modifiquen los cauces principales del flujo y reflujos de marea, así como proyectos de restitución de playas, quedarán restringidas y sujetas a evaluación de impacto ambiental por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a la presentación de un programa de monitoreo y mantenimiento de transporte litoral de sedimentos.</p>

<b>13</b>	El uso recreativo de cavernas, cenotes y manantiales requerirá para su funcionamiento de una manifestación de impacto ambiental.
<b>14</b>	La construcción e instalación de infraestructura de cualquier tipo en las áreas naturales protegidas requerirán de autorización expresa de la Secretaría de Desarrollo Sustentable de Yucatán, de acuerdo con lo establecido en los programas de manejo correspondientes.

<p><b>15</b></p>	<p>Se autoriza la construcción e instalación de la infraestructura requerida para actividades recreativas y deportivas de pasadía, ecoturismo, campismo, campamentos temporales de pesca, investigación, y educación, así como la infraestructura requerida para unidades de manejo de vida silvestre. La infraestructura para el desarrollo de estas actividades se construirá con materiales biodegradables, desmontables y fácilmente removibles y con estructuras sencillas que sean compatibles con el entorno y sus valores paisajísticos y faciliten la restauración por abandono de proyectos en los términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas. Esta infraestructura debe incluir servicios sanitarios de tipo ecológico y sistemas de recolección y transporte de residuos sólidos.</p>
<p><b>16</b></p>	<p>En caso de que sea necesario para el desarrollo de alguna actividad, se considera compatible con esta zona la instalación de infraestructura de apoyo para actividades de bajo impacto, tales como senderos sobre pilotes, miradores, torres para observación, acceso a manantiales y atracaderos de madera sobre pilotes.</p>
<p><b>17</b></p>	<p>La construcción e instalación de infraestructura turística o residencial de baja intensidad es compatible con esta zona, siempre y cuando se construya sobre pilotes, de preferencia con materiales biodegradables. Las construcciones requieren una altura mínima de 1.5 m sobre el nivel del piso para dejar libre circulación bajo ellas y deben contar con sistemas de tratamiento de aguas residuales y manejo de residuos sólidos, y con sistemas de energía alternativa. La construcción de esta infraestructura estará sujeta al proceso de evaluación de impacto ambiental.</p>
<p><b>18</b></p>	<p>No se permiten nuevas construcciones o expansiones de desarrollos habitacionales, turísticos o educativos en las zonas de acreción (terrenos ganados al mar) de los márgenes orientales de las escolleras de los puertos de abrigo o marinas, debido a los impactos generados al transporte litoral de sedimentos y a las necesidades de mantenimiento de este proceso.</p>

<b>19</b>	<p>Las autorizaciones de construcción de hoteles, condominios, villas, casas-habitación, desarrollos habitacionales y urbanos, piscinas, restaurantes, instalaciones de comercio y servicios en general, marinas, muelles y calles de los predios ubicados frente a la playa requerirán de una delimitación de la zona federal marítimo terrestre y los promoventes deberán identificar en un plano topográfico la primera duna, o en su caso, la presencia de matorral costero, el cual deberá ser protegido, por lo que no nivelarán ni destruirán la primera duna y respetarán la vegetación rastrera y de matorral existente tanto en la duna como en la playa. Se exceptúa de este criterio la instalación de estructuras que no requieran de cimentación y que sean desmontables y fácilmente removibles manteniendo la condición de protección total a la vegetación de duna presente. Estos criterios aplican también a los permisos para ampliación,</p>
-----------	---

	remodelación, o reconstrucción de edificaciones preexistentes, los cuales también requerirán de una evaluación en materia de impacto ambiental.
<b>20</b>	Para las autorizaciones de construcción de predios ubicados frente a la playa cuyas dimensiones no les permitan cumplir con la disposición señalada en el criterio anterior, podrán optar por sistemas de construcción elevados sobre pilotes, que mantengan la duna y la vegetación, previa evaluación en materia de impacto ambiental.
<b>21</b>	En caso de que la primera duna esté alterada o poco definida, las construcciones deben incluir trampas de arena para reconstruirla; si la vegetación está alterada, es escasa o inexistente, la obra debe incluir la reforestación con vegetación rastrera y de matorral desde la duna hasta la playa.
<b>22</b>	Las construcciones en la barra arenosa de tipo habitacional, turístico, comercial y de servicios deberán sujetarse al procedimiento del cálculo de la capacidad de carga (anexo I), se podrá exceptuar los resultados del anexo I en los predios cuya capacidad de carga sea menor que el resultado del estudio de contexto. Las construcciones se apegarán a los reglamentos de construcción municipales, en su caso. En paisajes fuera de la barra arenosa, los desarrollos de tipo habitacional, turístico, comercial y de servicios no requerirán del análisis del anexo I. En todos los casos se requerirán evaluaciones de impacto ambiental.
<b>23</b>	El diseño por viento de las construcciones en la barra arenosa deberá considerar velocidades de 250 km/h.
<b>24</b>	La altura máxima de los edificios construidos en la barra arenosa dentro del área que resulte del estudio de capacidad de carga determinada por el anexo I o el estudio de contexto será equivalente a la que determine el número máximo de lotes unifamiliares que pudiera establecerse en todo el predio. Se tomará como base para este cálculo lotes con una superficie mínima de 300 m <sup>2</sup> y las restricciones por concepto de vialidades o circulaciones y áreas de destino o áreas comunes.

<b>25</b>	Los desarrollos urbanos y turísticos sometidos a autorización de la autoridad competente deberán contar con un programa integral de manejo de residuos sólidos.
<b>26</b>	Se deberá observar los programas maestros de desarrollo portuario para regular las actividades, obras y servicios en los recintos portuarios o marinas y su crecimiento.
<b>27</b>	Se considera compatible con el ecosistema, la instalación de infraestructura para pernocta de turismo de bajo impacto, siempre y cuando se construya sobre pilotes de madera que permitan el flujo hidrológico y el paso de la fauna silvestre, los cuales solo podrán ser construidos con materiales biodegradables. Estos proyectos deberán considerar la inclusión de sistemas de tratamiento de aguas residuales y manejo de residuos sólidos, así como sistemas de energía alternativa.

28	<p>Dada la baja aptitud de los suelos para actividades agropecuarias, se deben incorporar prácticas agroecológicas, silvopastoriles o agroforestales que permitan evitar la erosión de los suelos y mantener su fertilidad, fomentar el uso de composta o mejoradores orgánicos de suelo, racionalizar el uso de agua y la aplicación de agroquímicos. Se privilegian aquellas actividades que favorezcan la producción orgánica. Se recomienda la adopción de prácticas de roza, tumba y reincorpora que promueve la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. La actividad porcícola no está permitida dada la vulnerabilidad del territorio a la contaminación y a la falta de suelos adecuados para tal fin. No se permite el cultivo de organismos genéticamente modificados (transgénicos). Toda actividad forestal deberá someterse a evaluación de impacto ambiental y contar con programa de manejo autorizado.</p>
29	<p>Esta zona se considera apta para el desarrollo de actividades recreativas, tales como prácticas de campismo, ciclismo, rutas interpretativas, observación de fauna y paseos fotográficos, lo cual puede implicar la necesidad de instalación de infraestructura de apoyo tales como senderos de interpretación de la naturaleza, miradores y torres para observación de aves.</p>
30	<p>Los accesos peatonales a la playa, ya sean públicos o privados; deberán consistir en andadores elevados sobre pilotes para no destruir la vegetación fijadora de la arena, o accesos serpenteados no mayores a un 1.5 m de ancho.</p>
31	<p>Las áreas actuales ocupadas por desarrollos turísticos, vivienda y las de futura expansión deberán contemplar el acceso público a zona federal marítimo terrestre, de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar, recomendándose distancias máximas de 200 m.</p>

<b>32</b>	La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dispondrá las áreas, horarios y condiciones en que no podrán utilizarse vehículos motorizados, así como la realización de otras actividades que pongan en peligro la integridad física de los usuarios de las playas, áreas de anidación de tortugas marinas y la porción correspondiente a la primera duna costera, salvo en casos de inspección, vigilancia y emergencias.
<b>33</b>	Con el objeto de no perturbar a las tortugas marinas, durante el periodo de anidación y eclosión se debe restringir la iluminación directa al mar y a la playa durante dicho período.
<b>34</b>	Con el objeto de no perturbar a las tortugas marinas durante el periodo de anidación y eclosión, se controlará el acceso a las playas tortugueras durante dicho periodo.

35	De acuerdo con el artículo 122, fracción VI, de la Ley General de Vida Silvestre, se considera una infracción el manejar ejemplares de especies exóticas fuera de las unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre de confinamiento controlado. Solo en casos justificados o de ornato se permitirá el uso de palma de coco (enano malayo) en la duna costera.
36	Las obras de dragado de cuerpos de agua nacionales requerirán de evaluación en materia de impacto ambiental por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en los términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, excepto, cuando tengan por finalidad mantener la hidrodinámica del ecosistema y en aquellos casos de restauración, mantenimiento, limpieza de manantiales, canales y bocas que faciliten las actividades ecoturísticas y de pesca artesanal siempre y cuando se tomen medidas para minimizar los efectos negativos sobre la vegetación acuática sumergida, las especies de fauna y la calidad el agua.
37	Las excavaciones y obras hidráulicas para conectar los cuerpos lagunares con el mar requerirán de evaluación en materia de impacto ambiental por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en los términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, excepto cuando tengan como finalidad el drenaje de cuerpos lagunares o charcas salineras derivados de fenómenos hidrometeorológicos severos.
38	Las vialidades de acceso público a las playas deberán mantener su permeabilidad por lo que cualquier propuesta de recubrimiento o pavimentación deberá cumplir con este requisito.

<b>39</b>	La construcción de nuevos caminos así como el ensanche, cambio de trazo y pavimentación de los caminos existentes requerirán de una evaluación en materia de impacto ambiental en los términos de lo establecido en las leyes federales y estatales correspondientes excepto en el caso que conlleve acciones de restauración de flujos hidráulicos en el caso de zonas inundables extendidas en sabanas, lagunas y manglares. A reserva de que los estudios hidráulicos en el trazo vial determinen especificaciones precisas, en carreteras existentes o futuras, se deberá procurar que exista al menos un 30% del área libre de flujo y deben realizarse sobre pilotes y/ó puentes en los cauces principales de agua.
<b>40</b>	El uso del fuego deberá considerar las regulaciones que establece la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y la Ley de Prevención y Combate de Incendios Agropecuarios y Forestales del Estado de Yucatán.

41	Se considera que el aprovechamiento de especies silvestres será compatible con la protección de este ecosistema siempre y cuando sea en unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre, cuyo programa de manejo sea autorizado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
42	Se considera que la pesca de consumo doméstico y la pesca deportiva son compatibles con la protección de este ecosistema siempre que se realice con estricto apego a los períodos de veda, las artes de pesca y a las cuotas de captura, particularmente para la pesca deportiva, establecidas por las autoridades competentes de conformidad con lo establecido en la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables. En el caso de especies en veda, se estará a lo dispuesto en las leyes correspondientes.
43	Esta zona se considera apta para el pastoreo abierto de bovinos y ovinos sobre la vegetación natural; actividades turísticas de bajo impacto y la extracción artesanal de piedra superficial, sin introducir maquinaria de perforación para evitar afectación al acuitardo (capa impermeable que confina y somete a presión al acuífero). Se restringen la ganadería extensiva en potreros con pastizales inducidos, la agricultura y la acuicultura. En el caso de las áreas naturales protegidas, este criterio se aplicará de acuerdo con lo establecido en los programas de manejo. No se permite el cultivo de organismos genéticamente modificados (transgénicos).
44	Dada las características del suelo y la vegetación forestal, no se recomienda el otorgamiento de autorizaciones para el desarrollo de actividades pecuarias.
45	En los casos que a la fecha de la expedición de este ordenamiento existieran ranchos con ganadería bovina extensiva, y dado que estos terrenos no son aptos para esta actividad, se recomienda que se realice en parcelas rotativas con desmontes temporales y manteniendo franjas de vegetación nativa, o mediante el establecimiento de sistemas agroforestales con especies forrajeras. Asimismo, se recomienda la adopción de prácticas de ganadería diversificada. No se

	permite el cultivo de organismos genéticamente modificados (transgénicos).
46	Esta zona es apta para la extracción artesanal de piedra sin uso de maquinaria de excavación ni explosivos. No se permite la extracción industrial de material pétreo excepto en los casos en que a la expedición de este ordenamiento estén funcionando y que serán sometidos a confinamiento en términos de la superficie proyectada de aprovechamiento y deberán presentar estudios geohidrológicos detallados y modelaciones matemáticas que permitan evaluar y monitorear su impacto en el acuífero y acuitardo por el tiempo proyectado de aprovechamiento. En el caso de bancos de préstamo para el mantenimiento de carreteras las obras proyectadas serán sometidas a evaluación de impacto ambiental.

47	Dada la vulnerabilidad y fragilidad del sitio, no se permite la construcción de campos de golf.
48	No se permite el tránsito de embarcaciones motorizadas fuera de los canales autorizados para rutas de ecoturismo. En los canales autorizados se limita el tránsito de embarcaciones, tales como kayaks, alijos, canoas, con remo o palanca y aquellas que cuenten con autorización de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de acuerdo con la capacidad de carga turística. En el caso de aquellas embarcaciones con motor de fuera de borda autorizadas deberán contar con motores de cuatro tiempos.
49	Se restringe la utilización de nuevas embarcaciones con motores de dos tiempos dentro del sistema lagunar debido a la contaminación producida por grasas y aceites.
50	Se recomienda que las autoridades federales, estatales y municipales establezcan en sus programas políticas para sustituir gradualmente las embarcaciones que actualmente cuenten con autorizaciones para operar en los cuerpos lagunares por embarcaciones con motores de cuatro tiempos o ecológicos.
51	Se recomienda que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Secretaría de Turismo, la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, y las secretarías de Fomento Económico, Fomento Turístico y de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Yucatán, en coordinación con los grupos del sector social que trabajan en los cuerpos lagunares, implementen medidas para la delimitación de canales y la señalización con boyas para el tránsito de embarcaciones ecoturísticas y pesqueras que así lo requieran.

52	El aprovechamiento cinegético estará supeditado a las autorizaciones y permisos de la autoridad competente, respetando los calendarios, las vedas y las unidades de manejo ambientales definidas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente. Se deberán respetar las áreas de restricción establecidas en las localidades de Uaymitún, Telchac Puerto y San Crisanto según el programa vigente de aprovechamiento cinegético de aves acuáticas.
53	No se permite el uso de motos acuáticas y lanchas rápidas.
54	En la práctica de actividades acuáticas en los manantiales o cenotes, solo podrán usarse bloqueadores, bronceadores y repelentes de origen natural.
55	No se permiten las descargas de aguas residuales de ningún tipo, según lo dispuesto en el artículo 121 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

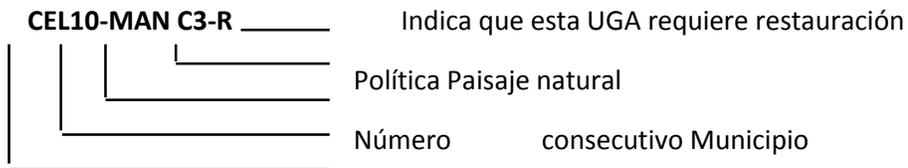
56	No se permite la descarga de aguas residuales urbanas e industriales, a menos que hayan pasado por un tratamiento primario y secundario, para que en jardineras se realice la depuración terciaria. Se recomienda que el vertido se haga en forma dispersa con tuberías individuales o de pequeños grupos de casas mediante tuberías enterradas.
57	Los proyectos de construcción de viviendas, desarrollos turísticos de hospedaje y servicios, los desarrollos urbanos y, en general, cualquier edificación sometida a la evaluación de la autoridad competente deben incluir la implementación de sistemas ahorradores de agua y sistemas integrales de tratamiento y disposición de aguas residuales previendo la separación de aguas grises de las negras.
58	Se restringe el uso de fertilizantes químicos, herbicidas, defoliantes pesticidas y se deberá fomentar el uso de productos ambientalmente compatibles para el control integral de plagas, enfermedades o control biológico.
59	No se permite que se realicen en playas y lagunas el mantenimiento de embarcaciones, motores, y depósitos de aceites y combustibles, lo anterior deberá hacerse adecuadamente en los refugios y puertos de abrigo de acuerdo con lo establecido en las leyes aplicables en la materia. En el caso de motobombas para la actividad salinera, los arreglos mayores se realizarán en talleres establecidos para tal efecto.
60	Se recomienda que las autoridades correspondientes antes de otorgar las autorizaciones para la construcción de rellenos sanitarios y estaciones de transferencia sometan a minuciosa valoración los resultados de estudios hidrológicos, de mecánica de suelos y geofísicos.
61	Dada la vulnerabilidad del territorio, se restringe la disposición final de residuos sólidos urbanos, de manejo especial, tóxicos, peligrosos y biológico-infecciosos.

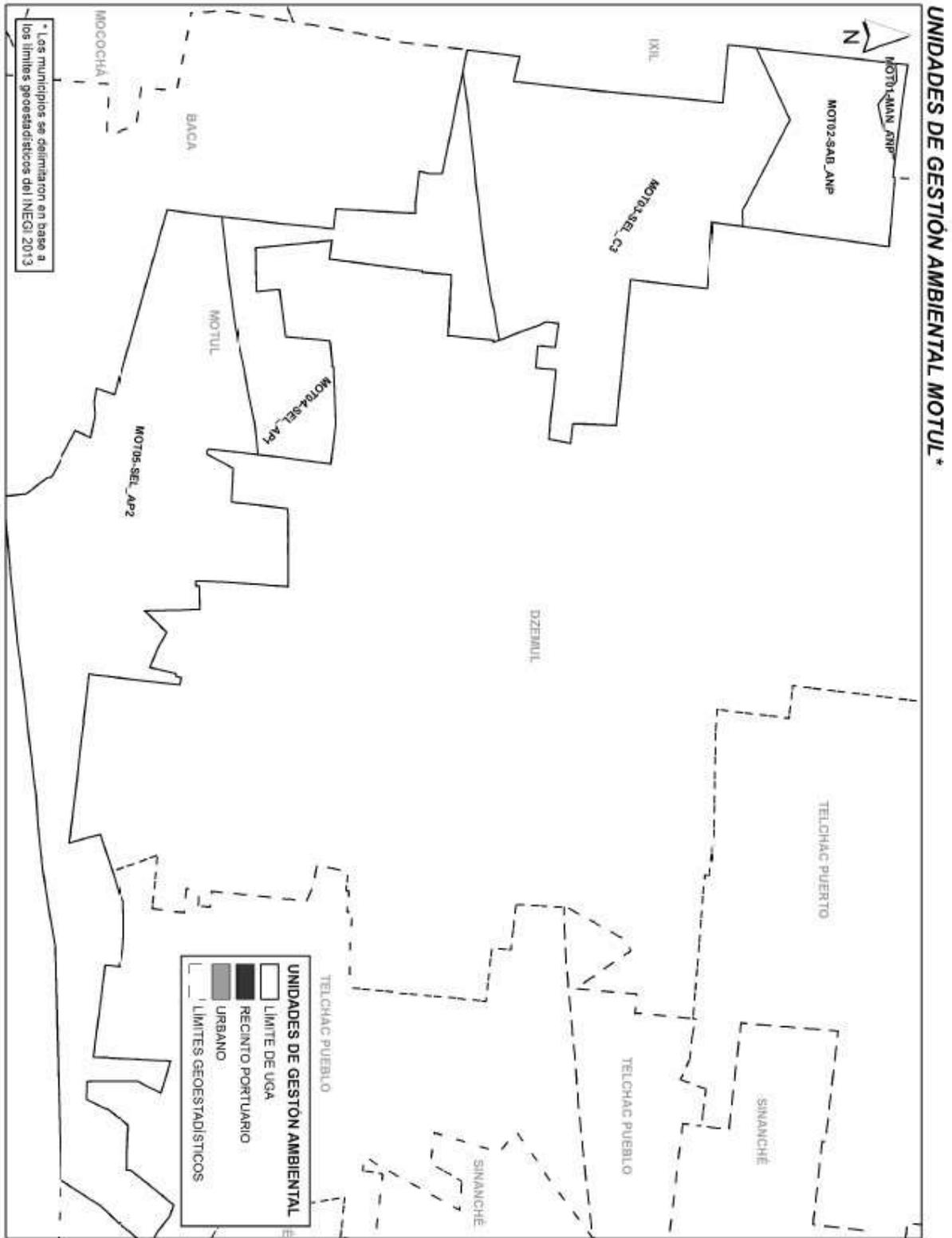
62	No se permite el establecimiento de sitios de disposición final de residuos sólidos o líquidos en entradas de cuevas o grutas o en la
	ribera de cenotes, ni en las inmediaciones de estas, a distancias menores de 100m.
63	Los residuos de la actividad pesquera como eviscerados, incluyendo los residuos de los insumos utilizados en dicha actividad, están regulados por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, por lo que su disposición en las playas está restringida.
64	No se permite el vertimiento de salmueras a los humedales, lagunas, manglares y blanquizales.

<b>65</b>	<p>Para el desarrollo de la industria eléctrica fotovoltaica y eólica, se deberá presentar un estudio de impacto ambiental, y particularmente el segundo requerirá de estudios detallados del sitio sobre geología, hidrogeología (con modelación matemática incluyendo cuña marina e interfase salina), topografía, geofísica y geotécnica, así como evaluación de cuando menos un año sobre las poblaciones de felinos, quirópteros, aves y rutas migratorias a 50 km a la redonda. De igual forma realizará evaluaciones sobre ruido e impacto visual. Este tipo de actividad se realizará preferentemente en terrenos agropecuarios. Todo cambio de uso de suelo forestal deberá justificarse plenamente.</p>
-----------	---

**Artículo 13. Clave de las UGA**

La clave de las UGA se ha estructurado de la siguiente manera: un identificador formado con las tres primeras letras del nombre del municipio un número de dos dígitos para distinguir las UGA del municipio, un guión corto, la indicación del paisaje natural en términos del artículo 9 y la política ambiental aplicable en términos del artículo 10, la cual será adicionada con el señalamiento de ser aplicable también una política de restauración, en su caso. Las claves seguirán el siguiente ejemplo:





MOTUL					
CLAVE	POLITICA	USOS ACTUALES	USOS COMPATIBLES	USOS COMPATIBLES NO	CRITERIOS DE REGULACION PROYECTO
MOT01MAN	ANP	REMITIRSE AL PROGRAMA DE MANEJO DE LA RESERVA ESTATAL DECIÉNEGAS Y MANGLARES DE LA COSTA NORTE DE YUCATÁN			
MOT02SAB	ANP	REMITIRSE AL PROGRAMA DE MANEJO DE LA RESERVA ESTATAL DECIÉNEGAS Y MANGLARES DE LA COSTA NORTE DE YUCATÁN			
MOT03SEL	C3	2,3,8	1,2,3,4,6,7,8,9,11,12,16,20,21,22,23,25,28,29	5,10,13,14,15,17,18,19,24,26,27	5,8,10,11,13,25,27,28,29,35,39,40,41,45,46,52,55,57,58,61,62,65
MOT04SEL	AP1	2,3,8,9,10,25	1,2,3,4,6,7,8,9,10,12,16,18,20,21,22,23,25,26,28,29	5,11,13,14,15,17,19,24,27	6,8,10,11,13,25,27,28,29,35,39,40,41,43,45,46,52,55,57,58,60,62,65
MOT05SEL	AP2	2,3,8,9,10,12,25	1,2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,28,29	5,13,14,15,27	7,10,11,13,25,28,29,35,39,40,41,43,45,46,52,54,55,57,58,60,62,65

**Programa de Manejo del Área Natural Protegida denominada Reserva Estatal Ciénagas y Manglares de la Costa Norte de Yucatán**

**1. GENERALIDADES DEL PROGRAMA DE MANEJO.**

**1.1 NOMBRE Y EXTENSIÓN DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA.**

Reserva Estatal Ciénagas y Manglares de la Costa Norte de Yucatán que protege una superficie de 54,776.726 hectáreas.

**1.2 FECHA DE PUBLICACIÓN DE LA DECLARATORIA EN EL DIARIO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DEL YUCATÁN.**

El Decreto número doscientos ochenta y cinco de fecha diecinueve de marzo de dos mil diez mediante el cual se declaró Reserva Estatal Ciénagas y Manglares de la Costa Norte de Yucatán, el área comprendida en parte de los municipios de Hunucmá, Ucú, Progreso, Ixil, Motul, Dzemul, Telchac Puerto, Sinanché, Yobaín, Dzidzantún y Dzilam de Bravo del Estado de Yucatán, fue publicado en el Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán de fecha diecinueve de marzo de dos mil diez y el 31 de mayo de 2013 fue nuevamente publicado en el Diario Oficial del Estado de Yucatán como lo establece la Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán en el capítulo V, artículo 75.

## 2. PLANO DE UBICACIÓN.



### 2.1 DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA.

**Coordenadas de la poligonal de la Reserva Estatal Ciénagas y Manglares de la Costa Norte de Yucatán:**

La Reserva Estatal Ciénagas y Manglares de la Costa Norte de Yucatán se encuentra ubicada al norte del Estado de Yucatán y está ubicada en parte de los municipios de Hunucmá, Ucú, Progreso, Ixil, Motul, Dzemul, Telchac Puerto, Sinanché, Yobaín, Dzidzantún y Dzilam Bravo. La Reserva cuenta con una superficie total de 54,776.726 hectáreas, la poligonal de la Reserva cuenta con 185 vértices.

## 4. ZONIFICACIÓN.

La zonificación propuesta en el presente programa de Manejo, se divide en unidades dirigidas al cumplimiento de los objetivos que persigue la Reserva, describiendo las actividades permisibles y las limitantes para el uso y aprovechamiento de los servicios ambientales y recursos naturales en cada una de ellas, las cuales se efectuarán de conformidad con la zonificación prevista en el Decreto de creación de la Reserva así como en el Reglamento de la Ley de protección al Medio Ambiente del estado de Yucatán en materia de Áreas Naturales Protegidas, definidas como Zona Núcleo y Zona de Amortiguamiento. Los criterios empleados para designar Zonas y Subzonas de Manejo son:

- a).- Representatividad de ecosistemas y elementos clave,
- b).- Grado de Perturbación o alteración que presentan,
- c).- Su vulnerabilidad ecológica a los impactos antropogénicos y naturales,
- d).- El uso actual del suelo, y
- e).- Su vocación natural y potencialidad.

Bajo esta perspectiva de análisis, la zona núcleo y de amortiguamiento de la Reserva se establece a partir de las características de manejo enunciadas en el Decreto de creación de la Reserva, bajo las denominaciones planteadas en el mismo. Es con esta base que la Zonificación planteada en el Programa de Manejo señala los usos recomendables del suelo en función a sus características particulares, buscando la compatibilidad entre los objetivos de la conservación ecológica y el desarrollo social de las comunidades asentadas en la región y de los usufructuarios de los recursos naturales.

#### **Zonificación del área que comprende la Reserva Estatal Ciénagas y Manglares de la Costa Norte de Yucatán.**

Para el manejo adecuado de la Reserva, se determinaron, bajo el concepto de Zona Núcleo, dos Subzonas definidas como Subzona de Protección Especial y Subzona de Uso Restringido, de acuerdo a su ubicación dentro del área protegida considerando sus características particulares; con respecto a la Zona de Amortiguamiento, ésta se subdivide en cuatro unidades heterogéneas en cuanto a sus condiciones ecológicas, sociales, de infraestructura o servicios, limitaciones, condicionantes, modalidades a que se sujetarán las actividades productivas, denominándose como Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales, Subzona de Aprovechamiento Especial, Subzona de Uso Público y Subzona de Recuperación. En la tabla siguiente se detallan la denominación específica para cada una de ellas y se refiere además en el mapa de zonificación de la Reserva.

En el caso del municipio de Motul específicamente se encuentra en dos subzonas:

- Subzona de Uso Restringido (SZUR12 dentro de la zona núcleo) y
- Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales (SZAS1 dentro de la zona de Amortiguamiento).

#### **Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán.**

El contenido de este Programa destaca el papel que desempeña Yucatán en la región mesoamericana como un espacio estratégico para el desdoble de mayores intercambios comerciales y de las ventajas inherentes en la configuración de servicios especializados de apoyo al comercio exterior. También se expone como en los últimos años la dinámica demográfica, económica y social ha estado determinada principalmente por un proceso en el que, la Zona Metropolitana de Mérida (ZMM) se ha consolidado como el nodo concentrador.

de un importante número de población. Bajo este esquema, la prospectiva demográfica y los requerimientos de vivienda y suelo urbano indica hacia donde orientar las inversiones para favorecer mejores condiciones de desarrollo urbano y económico, en consideración de las AAE'S y las ZAE'S. Sobre la base de estos elementos las estrategias establecidas son: 1. Estrategia regional de desarrollo a partir de la regionalización estatal existente. 2. Estrategias territoriales para ciudades metropolitanas, con base en vocaciones de desarrollo y políticas generales de crecimiento urbano. 3. Estrategia para las áreas de protección y preservación ecológica. 4. Estrategias de desarrollo habitacional para la entidad, que incluye políticas para el ordenamiento de suelo urbano y periurbano. 5. Estrategias de movilidad sustentable, medio ambiente, infraestructura hidráulica, entre otros, conforme lo marca la ley para el desarrollo urbano del estado de Yucatán. Esta base estratégica se desdobra en un conjunto de políticas encaminadas a la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población y el desarrollo urbanoterritorial. Al final del programa se encuentran los instrumentos de gestión del desarrollo urbano y regional, así como los mecanismos para la gestión de la gobernanza.

#### **De la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.**

Estipula en la fracción IV, del artículo 20 bis 5, que los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio en su modalidad regional y local (POEL), deberán ajustarse a los Programas de Desarrollo Urbano (PDU) que resulten aplicables. Al respecto *“las autoridades locales harán compatibles el ordenamiento ecológico del territorio y la ordenación y regulación de los asentamientos humanos, incorporando las previsiones correspondientes en los programas de ordenamiento ecológico local, así como en los planes o programas de desarrollo urbano que resulten aplicables”*.

Lo anterior debido a que la Constitución General de la República (Artículo 115, fracción

V) faculta a los municipios para elaborar sus programas de Desarrollo Urbano, mientras que la elaboración de los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio, se derivada de una legislación secundaria (LGEEPA).

El artículo 23, establece que *“Para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos...”*, se consideraran los siguientes criterios, entre otros que define el mismo artículo: *“Los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio” (fracción I); “En la determinación de los usos del suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de los mismos y se evitará el desarrollo de esquemas*

*segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva” (fracción II); “Se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental” (fracción IV); “Las autoridades de la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, en la esfera de su competencia, promoverán la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente y con un desarrollo urbano sustentable” (fracción VI).*

**Región II      Noroeste:      Moderada      diversificación,      con      predominio  
secundario/terciario**

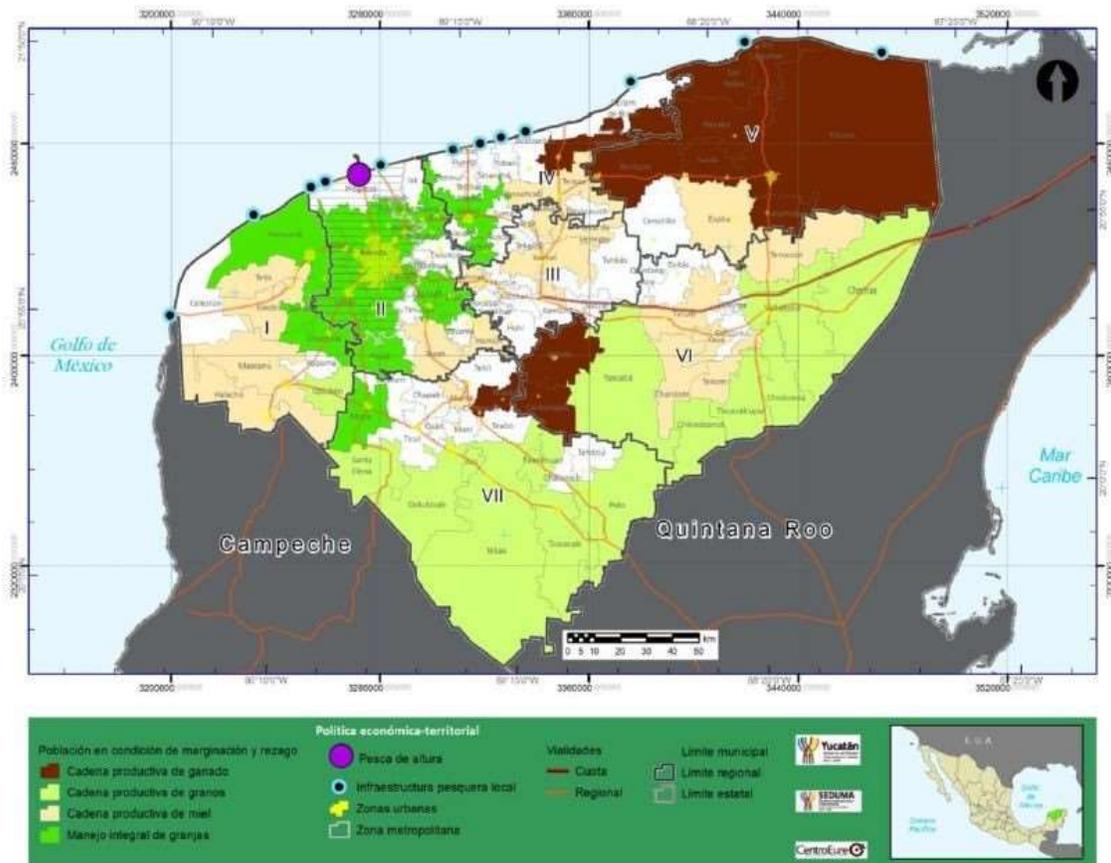
**Sector Primario.** La actividad agrícola muestra bajos niveles de especialización; sin embargo, algunos cultivos (coco, frutales, aguacate, henequén, hortalizas, calabacita, tomate rojo, sandía y chile habanero) y la pesca de subsistencia siguen siendo la principal actividad económica en municipios rurales y localidades costeras (GEY, 2009b). Aunque esta región ha asumido un papel urbano predominante, los municipios donde aún persiste la actividad agrícola son: Ucú, Baca, Mochochá, Conkal, Tahmek, Timucuy, Tecoh, Tixpéhual y Abalá.

Contrariamente, la ganadería muestra moderada especialización económica, particularmente en la producción de aves, guajolote, leche de bovino y huevo. Al respecto, es importante destacar la relevancia de la actividad agropecuaria en la ZMM, cuya especialización productiva ha dado lugar a la consolidación de granjas urbanas para la crianza y procesamiento avícola y porcícola. Asimismo, en la carretera ConkalChablekal, se han instalado diversas empresas agroindustriales que mantienen relevancia económica en términos de generación de empleo.

**Sectores secundario y terciario.** El sector secundario constituye uno de los de mayor generación de empleo en la región, particularmente en la rama de la construcción e industria de electricidad. El sector terciario es ampliamente diversificado, ya que muestra especialización en 10 actividades de las 14 que registra el INEGI; en su mayoría, dichas actividades están relacionadas con el turismo, lo que denota la vocación múltiple de esta región para el desarrollo de la industria turística en la entidad. La especialización de los municipios de la región permite observar la gran diversidad que existe al interior, pues aún conserva municipios especializados en actividades primarias; sin embargo, las secundarias y terciarias paulatinamente se han expandido hasta cubrir prácticamente 80% de la región (GEY, 2009b).

**De acuerdo al mapa 39 de Estrategia Regional de Desarrollo bajo la política económica territorial el municipio de Motul está dentro de la categoría “Manejo Integral de granjas”**

Mapa 39. Estrategia regional de desarrollo (parte 1)



## V.7 Las reservas, los usos y los destinos de áreas

En apego a lo que determina la Ley de asentamientos humanos del estado de Yucatán en su artículo 6 relativo a la regulación, control y vigilancia de las reservas, usos y destinos de suelo, cuyas atribuciones y obligaciones son de los ayuntamientos en su jurisdicción territorial, el presente programa determina los siguientes lineamientos que deberán considerar los municipios para la elaboración de sus planes de desarrollo urbano, así como de los planes regionales y metropolitanos de los cuales formen parte:

### V.7.1 Reservas y destinos de suelo

- Las reservas de suelo se localizarán dentro de las áreas definidas como urbanizables dentro de los programas de desarrollo urbano.

- b) Su uso estará orientado a las prioridades de cada centro urbano, con énfasis en satisfacer las necesidades de vivienda, la localización de equipamiento para la prestación de servicios básicos y especializados, así como a la constitución de nuevos subcentros urbanos.

#### **V.7.2 Normativa y lineamientos para la gestión de usos de suelo.**

La planeación y previsión de reservas de suelo deberán cumplir las normas y restricciones para usos urbanos y urbanizables que contempla la legislación urbana, ambiental y de protección civil vigente para el territorio mexicano, y en particular para el estado de Yucatán y sus municipios, a saber:

##### **1. Restricciones generales de control de usos urbanos y urbanizables**

a) Todos los usos a establecerse en cualquier zona o vialidad municipal, deberán cumplir con los requerimientos de estacionamiento, área de carga y descarga, áreas de circulación, etc., óptimos para que su funcionamiento no ocasione perjuicios a la población o a otros giros. En caso de que un predio tenga afectación ya sea por la construcción de alguna vialidad o por ubicarse en una zona con vestigios arqueológicos o por cualquier otro tipo de afectación, para efectos de cálculo de coeficientes de ocupación se considerará como superficie total únicamente el área no afectada del mismo.

b) Los Estudios requeridos para la autorización de la Construcción de los usos de suelo, se deberán entregar al Ayuntamiento con los resolutivos favorables de éstos, emitidos por las dependencias correspondientes:

- El Estudio de Impacto Urbano, deberá ser avalado por un profesional del ramo. - El Resolutivo del Estudio de Impacto Ambiental, deberá ser emitido por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno del Estado, o su similar.

- El Resolutivo del Estudio de Impacto Vial, deberá ser emitido por la Dirección de la Policía Municipal, o su similar, o por la Secretaría de Seguridad Pública Estatal, o su similar, según el ámbito de sus jurisdicciones.

- Los Estudios requeridos para la autorización del Funcionamiento de los usos de suelo indicados en el Programa, se deberán entregar al Ayuntamiento, con los resolutivos favorables de estos, emitidos por las dependencias correspondientes:

- El Dictamen de Medidas de Seguridad en el Marco contra Incendios y Seguridad Humana, aprobado por la Secretaria de Seguridad Pública del Estado.

c) Queda prohibida la urbanización en suelo con las siguientes características: Aluviones naturales recientes, profundos o superficiales, o todo tipo de relleno artificial en barrancos, lagos, lagunas, bahías marítimas y terraplenes en general, no consolidados y sensibles en muchos casos a efectos de resonancia.

- Terrenos sobre hidratados que, al licuar y abatir su nivel freático, pierden su capacidad de carga; o terrenos inestables con serios agrietamientos y sensibles asentamientos diferenciales.

- Cenotes, zonas con pozos naturales o artificiales, cuevas, cavernas o minas, o con serios problemas de hundimiento o alta comprensibilidad.

- Áreas susceptibles a derrumbes o deslizamientos, sobre o a pie de laderas, cuyo material sea poco coherente y de adherencia frágil, con tendencias al desprendimiento por intensas lluvias, sobresaturación hidráulica, sobrepeso, o movimientos vibratorios o sísmicos, dejando una franja mínima de seguridad de 25 metros entre las bases de éstas y el Desarrollo Urbano.

- Al pie de taludes artificiales en el margen mínimo de seguridad señalado anteriormente.

- Áreas por debajo del nivel máximo de mareas, sobre zonas inundables periódicamente como esteros, canales marítimos o lagunas. (Ley General de Asentamientos Humanos).

- Terrenos sobre depresiones del relieve altamente inundables por la impermeabilización de suelo durante períodos intensos o constantes de lluvias o terrenos pantanosos.

- Previa determinación precisa de sus límites, en cualquier tipo de preservación ecológica, agrológica de primer y segundo orden de productividad, bancos de material, zonas de extracción mineral y petrolera o de recarga hidráulica.

**2. Normativa y restricciones respecto al uso habitacional.** De acuerdo con el artículo 17 del Reglamento de la Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán, cualquier uso habitacional deberá estar alejado desde el límite del predio como mínimo a:

I. 30 metros de cualquier ducto de petróleo o sus derivados, o la distancia que establezcan las normas específicas aplicables al caso de que se trate; II. 15 metros de los ejes de vías férreas.

III. 20 metros del límite de una vialidad primaria de acceso controlado;

IV. 15 metros del eje de una línea de transmisión eléctrica de alta tensión;

V. 200 metros del límite de zonas industriales pesadas o semi-pesadas y zonas de almacenaje a gran escala de bajo riesgo;

VI. 250 metros del límite de zonas industriales o de almacenaje de alto riesgo;

- VII. 100 metros del límite de zonas industriales ligeras o medianas;
- VIII. 500 metros de los límites de Rellenos Sanitarios con vientos a sotavento, y 1000 metros con vientos a barlovento; y
- IX. 30 metros de pozos de extracción de agua para el servicio público urbano.

Uso de suelo sujeto a lineamientos específicos	Fundamentación jurídica y descripción
<b>1. Selva</b>	<p><b>Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial de Yucatán (POETY)</b></p> <p>Lineamientos generales del ordenamiento:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asegurar el uso sustentable de los recursos naturales, mediante la aplicación de los instrumentos establecidos de política ambiental (agua, aire, suelos, forestal, vida silvestre y pesca, etc.).</li> <li>- Garantizar el uso racional del recurso hídrico, la recarga de los acuíferos y la calidad del agua.</li> <li>- Prevenir la erosión y degradación de los suelos.</li> <li>- El aprovechamiento intensivo de la fauna silvestre deberá estar acorde con las aptitudes del ecosistema.</li> <li>- Evitar el cambio de uso del suelo en las depresiones y montículos kársticos al igual que las pendientes que presentan en general un estado alto de conservación.</li> <li>- No se permite la quema de vegetación, de desechos sólidos ni la aplicación de herbicidas y defoliantes. - No se permite el pastoreo y la quema de vegetación en las dunas costeras. - No se permite el pastoreo en áreas de corte forestal que se encuentren en regeneración.</li> <li>- Los proyectos turísticos deben contar con estudios de capacidad de carga.</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permitir el ecoturismo de baja densidad en las modalidades de contemplación y senderismo.</li> </ul>
<p><b>2. Agropecuario</b></p>	<p><b>Programa de desarrollo urbano del centro de población</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Restricción de aprovechamiento, de acuerdo con el uso potencial del suelo que se establece en el Programa de desarrollo urbano del centro de población respectivo.</li> <li>- Certificaciones fitosanitarias de la SAGARPA.</li> <li>- Permite el uso rural disperso, habitacional campestre y vivienda aislada (ranchos, granjas).</li> <li>- Las condicionantes de uso están establecidas en la Tabla de compatibilidades de uso del suelo del Programa de desarrollo urbano del centro de población respectivo.</li> </ul> <p><b>Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial de Yucatán (POETY)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevenir la erosión y degradación de los suelos.</li> <li>- Establecer viveros e invernaderos para producción de plantas nativas con fines comerciales y de restauración.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se permite la quema de vegetación, de desechos sólidos ni la aplicación de herbicidas y defoliantes. - No se permiten las actividades que degraden la naturaleza en las zonas que formen parte de corredores biológicos.</li> <li>- No se permite el pastoreo y la quema de vegetación en las dunas costeras.</li> <li>- No se permite el pastoreo en áreas de corte forestal que se encuentren en regeneración.</li> <li>- Mantener las fertilidades de los suelos mediante técnicas de conservación y/o agroecológicas.</li> <li>- Considerar prácticas y técnicas para la prevención de incendios.</li> <li>- Reducir la utilización de agroquímicos en los sistemas de producción favoreciendo técnicas ecológicas y de control biológico.</li> <li>- Permitir el uso de especies productivas nativas que sean adecuadas para los suelos, considerando su potencial.</li> <li>- Regular las emisiones y fuentes de contaminación de las granjas porcícolas, acuícolas o avícolas, de acuerdo a lo estipulado por la autoridad competente.</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En las actividades pecuarias debe fomentarse la rotación de potreros y el uso de cercos vivos con plantas nativas. - En áreas agrícolas productivas debe promoverse la rotación de cultivos.</li> <li>- En áreas productivas para la agricultura deben de integrarse los sistemas agroforestales y/o agrosilvícolas, con diversificación de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas.</li> <li>- No se permite la ganadería semiextensiva y la existente debe transformarse a ganadería estabulada o intensiva.</li> <li>- No se permite la ganadería extensiva en dunas, sabanas, selvas inundables, manglares salvo previa autorización de la autoridad competente.</li> <li>- No se permiten áreas de cultivo a menos de 100 mts. de zonas de protección y pastizales naturales.</li> <li>- Se permiten las actividades cinegéticas en las zonas de pastizales inducidos.</li> <li>- En la superficie destinada a la actividad ganadera debe establecerse vegetación forrajera en una densidad mayor a los pastos inducidos.</li> </ul>
--	--

	<p><b>Programa para promover mecanismos locales de pago por servicios ambientales a través de fondos concurrentes [2014]</b></p> <p>Los mecanismos locales de pago por servicios ambientales consisten en: Los Arreglos institucionales que transferir recursos de los usuarios de servicios ambientales a los dueños y poseedores de terrenos en donde se generan estos servicios, para promover la adopción de actividades de buen manejo y conservación del territorio, que permitan mantener y/o mejorar la provisión de los servicios ambientales de interés.</p>
--	--

<p><b>4. Cenotes, cuevas y grutas</b></p>	<p><b>Reglamento de la Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán en Materia de Cenotes, Cuevas y Grutas</b></p> <p>Capítulo II Restricciones para el uso y aprovechamiento de cenotes, cuevas y grutas, Sección primera Restricciones generales.</p> <p>┌ Artículo 8. Restricciones para los cenotes, cuevas y grutas en áreas agropecuarias: Cuando cerca de un cenote, cueva o gruta se realicen actividades agropecuarias, se observarán las siguientes disposiciones:</p>
---	---

	<p>I. Los propietarios o encargados de llevar animales a pastorear tomarán en cuenta una distancia adecuada para evitar accidentes y la contaminación del agua por desechos de los animales. II. Los propietarios o encargados de los animales deberán construir los bebederos y corrales de manejo a una distancia mínima de setenta y cinco metros de los cenotes, cuevas o grutas, o en su caso a la distancia necesaria para evitar que el estiércol y otros desechos ingresen al interior del cuerpo de agua.</p> <p>III. Los propietarios de granjas de animales que funcionen en lugares o cerca de donde se encuentre un cenote, cueva o gruta, deberán contar con biodigestores especiales, localizados a una distancia mínima de setenta y cinco metros de la cavidad, para tratar las aguas residuales y evitar la contaminación del acuífero a través de filtraciones.</p> <p>IV. Los propietarios de granjas que hagan uso de pesticidas, herbicidas o cualquier otro químico no biodegradable o que pueda dañar el ecosistema de los cenotes, cuevas o grutas deberán asegurarse de aplicarlo</p>
--	---



	<p>y almacenarlo a una distancia mínima de setenta y cinco metros de su entrada.</p> <p>▮ Artículo 9. Actividades en áreas naturales protegidas</p> <p>Los usos y aprovechamientos en los cenotes, cuevas o grutas ubicados en terrenos declarados como áreas naturales protegidas deberán sujetarse a las disposiciones previstas en sus programas de manejo.</p> <p>▮ Artículo 10. Hallazgos arqueológicos o paleontológicos</p> <p>Cuando se descubran evidencias arqueológicas o paleontológicas en los cenotes, cuevas o grutas, se deberán reportar al Instituto Nacional de Antropología e Historia los hallazgos y quedará prohibida la extracción de vestigios, así como el desazolve de las cavidades.</p> <p>▮ Artículo 11. Extracción de materiales</p> <p>Se prohíbe extraer material alguno de los cenotes, cuevas o grutas tales como formaciones pétreas, seres vivos o fósiles, vestigios arqueológicos, material cerámico o cualquier otra evidencia de carácter cultural, sin el</p>
--	---

	<p>permiso o autorización respectiva de las autoridades competentes.</p> <p>Γ Artículo 12. Prohibición de verter aguas residuales</p> <p>No podrán verterse en los cenotes, cuevas o grutas ningún tipo de aguas residuales, hidrocarburos, residuos sólidos urbanos, de manejo especial, plaguicidas tóxicos o residuos industriales, tampoco se podrán usar estos como fosas sépticas o sumideros.</p>

*9. Acuerdos para el manejo de áreas con límites municipales inciertos.*

Existen importantes zonas del territorio estatal y metropolitano con problemas de indefinición de límites municipales; para atender este tema existe una Comisión de Límites, la cual no ha logrado resolver el conflicto y sobretodo, garantizar la dotación de servicios para la población asentada en dichas áreas. En este sentido, resulta prioritario establecer mecanismos para garantizar el abasto de servicios públicos y la certidumbre jurídica y administrativa para los habitantes de tales zonas, mediante el establecimiento de acuerdos entre el ejecutivo estatal y los municipios involucrados en el diferendo de límites municipales, con el fin de tomar acuerdos administrativos en los siguientes ámbitos:

- Que mientras se elaboran los estudios y se toman los acuerdos para resolver el conflicto de límites, el Gobierno del Estado asuma el cobro de impuestos territoriales en dichas áreas, los cuales deberán destinarse a un fondo especial para la dotación de infraestructura y servicios a dichas áreas.
- Que el gobierno del Estado convenga, coordine y vigile la adecuada prestación de servicios públicos en dichas zonas.
- Que el gobierno del Estado asuma la administración urbana, es decir, la planeación de los usos del suelo y los procesos de autorización para desarrollos, en tanto se resuelve el conflicto.

Es importante mencionar el PMDU de Motul busca establecer los límites a las áreas que conforman el municipio para que exista un instrumento que de una manera sencilla permita a las autoridades correspondientes y a sus habitantes determinar cuándo un uso puede ser o no ser compatible en su territorio, es por eso que el programa establece criterios claros al momento de realizar sus zonificaciones tanto municipales como en el centro de población y se permita no únicamente un manejo integral de las granjas, si no cualquier uso o giro que se pretenda dar al suelo en el territorio mancipar como se establece en la zonificación primaria, secundaria, carta síntesis y tablas de usos, giros y destinos del suelo que el programa plantea, procurando establecer una congruencia con lo establecido en esta normativa para cumplir con los requerimientos de nivel superior que puedan ser solicitados con respecto a las restricciones plateadas en el programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán o cualquier otra dependencia.

#### **Programa especial de acción por el clima 2019-2024**

El Programa de Mediano Plazo se alinea a los instrumentos vigentes de política climática establecidos por el gobierno federal a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC); así como a los objetivos y metas nacionales establecidas en las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) de México, y tratados internacionales impulsados en a través de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y compromisos subnacionales de los cuales Yucatán forma parte. Para esta alineación se tomó en cuenta el Plan Nacional de Desarrollo (PND) publicado la fecha del 12 de Julio del 2019 en el Diario Oficial de la Federación (DOF); sin embargo, no incluye un anexo vinculado con este eje, por lo que no fue posible establecer una alineación puntual, por lo que se utilizaron los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030; las metas se obtuvieron de UN, 2018. Del mismo modo tiene alienación directa con el Plan Estatal de Desarrollo (2018-2024), el cual establece el marco de implementación de los ODS bajo un contexto de aplicación local. Se abordan 9 de los 17 ODS que son atendidos en el Eje Yucatán Verde y Sustentable, en los temas estratégicos: conservación de recursos naturales, acción por el clima, agua limpia y saneamiento; energía asequible y no contaminante; vida submarina y movilidad sustentable. El Eje Yucatán con economía inclusiva, con los temas estratégicos: desarrollo industrial; impulso al turismo; desarrollo comercial y fortalecimiento de empresas locales; desarrollo agropecuario y pesquero. El Eje Yucatán con calidad de vida y bienestar social, con los temas estratégicos: salud y bienestar; hambre cero y seguridad social; y el Eje transversal Ciudades y Comunidades sostenibles.

En congruencia con este programa el Programa Municipal de Desarrollo Urbano se alineará al TEMA ESTRATÉGICO 2. REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD SECTORIAL AL CAMBIO CLIMÁTICO a las siguientes estrategias:

Estrategia 2.1.4 Establecer asentamientos humanos con baja vulnerabilidad a los impactos de la variabilidad climática como medio de protección a la población. Estrategia 2.1.5 Favorecer el sector agropecuario y forestal sustentable para hacer frente a los impactos de la variabilidad climática.

Estrategia 2.1.6 Fomentar la protección de la costa yucateca para hacer frente a los impactos de la variabilidad climática.

Estrategia 2.1.7 Promover la resiliencia del sector pesquero para hacer frente a los impactos de la variabilidad climática.

Estrategia 2.8 Impulsar acciones de reducción de pérdida de la biodiversidad en incremento de la resiliencia local al cambio climático.

### **Programa Especial de Ciudades y Comunidades Sostenibles 2019-2024**

Este programa especial tiene como base los objetivos específicos de la Agenda 2030; así como también los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales (DESCA). Su alcance se determinará con la relación entre los OELA generados y los contenidos establecidos en el Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2018-2024. A continuación, se presentan las alineaciones de los temas estratégicos del Programa Especial de Ciudades y Comunidades Sostenibles. Cabe mencionar que, para esta alineación se tomó en cuenta el Plan Nacional de Desarrollo (PND) publicado la fecha del 12 de Julio del 2019 en el Diario Oficial de la Federación (DOF). Para efectos de esta alineación se utilizaron los ODS de la Agenda 2030.

En congruencia con este programa el Programa Municipal de Desarrollo Urbano se alineará al:

Eje Transversal: Ciudades y Comunidades Sostenibles. Objetivo: Incrementar la conectividad sostenible e incluyente en los municipios del estado. Tema estratégico: Infraestructura económica. Objetivo: Mejorar la infraestructura económica que detone el crecimiento en Yucatán.

Eje Transversal: Ciudades y Comunidades Sostenibles. Objetivo: Incrementar la inversión en obra pública sostenible y accesible. Tema estratégico: Infraestructura social. Objetivo: Mejorar la infraestructura social fomentando el desarrollo social integral de Yucatán.

Eje Transversal: Ciudades y Comunidades Sostenibles. Objetivo: Incrementar la inversión en obra pública sostenible y accesible. Tema estratégico: Infraestructura ambiental. Objetivo: Incrementar la infraestructura para el cuidado del medio ambiente.

Eje Transversal: Ciudades y Comunidades Sostenibles. Objetivo: Incrementar la inversión en obra pública sostenible y accesible. Tema estratégico: Infraestructura sostenible y con diseño universal. Objetivo: Incrementar la inversión en infraestructura sostenible y con diseño universal.

Eje Transversal: Ciudades y Comunidades Sostenibles. Objetivo: Mejorar la planeación territorial con un enfoque sostenible en el estado. Tema estratégico: Ordenamiento territorial. Objetivo: Mejorar el ordenamiento territorial de los municipios del Estado de Yucatán.

### **Programa Estatal de Vivienda**

Este programa especial tiene como base los objetivos específicos de la Agenda 2030, así como también los Derechos económicos, sociales, culturales y ambientales (DESCA) establecidos en la

comisión Nacional de Derechos Humanos, su alcance se determinará con la relación entre los objetivos, Estrategias y Líneas de Acción (OELAS) generados y los contenidos establecidos en el Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2018-2024 para satisfacer las necesidades elementales de las personas.

Cabe mencionar que, para esta alineación se tomó en cuenta el Plan Nacional de Desarrollo (PND) publicada el 12 de julio del 2019, la política Nacional de suelo, el Programa Nacional de Vivienda y el Plan Estatal de Desarrollo. Para efectos de esta alineación se utilizaron los ODS de la Agenda 2030.

En congruencia con este programa el Programa Municipal de Desarrollo Urbano se alineará al:

Tema estratégico: Calidad de la vivienda Objetivo: Incrementar la población que cuente con calidad, espacios y servicios básicos en la vivienda.

Tema estratégico: Acceso a la vivienda Objetivo: Incrementar la población que cuenta con acceso a la vivienda adecuada.

Tema estratégico: Seguridad en la tenencia. Objetivo Aumentar la certeza jurídica de la Vivienda en Yucatán.

Tema estratégico: Vivienda intraurbana. Periurbana Objetivo: Incrementar la consolidación de la vivienda adecuada.

### **3. NIVEL ESTRATÉGICO**

En este nivel se definirán conforme a las características particulares del municipio de Motul, Yucatán y localidades las estrategias prioritarias de acción para lograr un desarrollo urbano equilibrado, estas estrategias estarán orientadas a solventar, las necesidades y problemáticas que fueron identificadas en los niveles de Antecedentes/Diagnostico y Normativo de este Programa Municipal de Desarrollo Urbano, es importante que estas se tomen considerando su impacto hacia las zonas de influencia.

#### **3.1 LÍMITES**

La zona de estudio y aplicación de este Programa comprende a todo el territorio municipal de Motul y sus comisarías. El límite está definido por la poligonal proporcionada a continuación, según la última base cartográfica del INEGI, con edición al año 2015. El Municipio de Motul está conformado políticamente por veinte comisarías siendo estas: Dzununcán, Kambul, Kancabal, Kancabchén, Kancabachén Ucí, Kaxatáh, Kiní, Komchén Martínez, Kopté, Mesatunich, Sacapux, Sakolá, San José Hili, San Pedro Cámara, San Pedro Chacabal, Santa Cruz Pachón, Santa Teresa, Tanyá, Timul y Ucí.

**Al Norte** con Dzemul, Ixil, Sinanché y Telchac Pueblo, **al Oriente**, con Yobaín, Cansahcab y Suma de Hidalgo, **al Sur**, con Bokabá, Cacalchén y Muxupip, **al Poniente**, con Baca e Ixil.



***Municipio de Motul y sus límites, Fuente: Google Earth 2020.***

### **3.4. ESTRUCTURA URBANA**

Para proponer un planteamiento de ordenamiento territorial y usos del suelo hay que identificar y dar peso relativo a las condiciones particulares del municipio, a fin de dar un sustento adecuado a las zonificaciones y a la estructura general que el programa se plantea.

Se busca una estructura que vincule a todos los elementos del municipio, integrando estratégicamente tanto las zonas del centro urbano, de crecimiento urbano, comisarías, desarrollo sustentable y conservación de los recursos naturales y las vialidades del municipio.

Si bien actualmente el municipio de Motul no ha tenido un crecimiento poblacional exponencial, es necesario tener en cuenta que el municipio cuenta con todos los recursos propicios para que se dé una expansión de la mancha urbana en los años en venir, es por eso que este programa considera que son los siguientes los campos de actuación son necesarios:

Consolidar las áreas del centro urbano que corresponde al Área urbanizada del municipio la cual conlleva al fortalecimiento de sus características urbanas y mejorando las áreas deterioradas física y funcionalmente, ya que es aquí donde existe la mayor concentración poblacional, de equipamiento y de servicios, así como las zonas de patrimonio arqueológico y patrimonio histórico-cultural.

Ordenar y controlar el crecimiento urbano dentro de las zonas de crecimiento urbano plateadas para el centro urbano y con la elaboración de un estudio especializado de cada una de las comisarías para determinar sus áreas de crecimiento de acuerdo a las características de cada una.

Conservar y regenerar las áreas con valor ecológico, ambiental, patrimonial y arqueológico que caracterizan al municipio, tanto en áreas urbanas como en las zonas no urbanizables naturales.

#### **3..4.1. Límite de crecimiento del centro urbano 2040.**

Como parte de la elaboración del Programa y con base a los cálculos de proyecciones demográficas, el límite de crecimiento para la cabecera municipal el área urbana actual, teniendo como límite la vialidad periférica contigua al área urbana consolidada dan continuidad al centro urbano actual y se encuentran expresamente en la carta síntesis de centro urbano de este PMDU que se considera en este programa, ya que de continuar con la tendencia actual de densidad poblacional esta zona tendrá la capacidad de albergar de manera eficiente las proyecciones poblacionales para el año 2040, teniendo un control del proceso de expansión-dispersión urbana.

### **3.4.2. Zonas de la estructura municipal.**

Estas zonas surgen a partir de las aptitudes del territorio para un desarrollo sustentable de acuerdo a sus condiciones de aprovechamiento, protección, restauración y conservación ya que fueron evaluadas a partir de sus características urbanoterritoriales identificadas en apartados anteriores de este programa, así como la identificación de usos de suelo actuales y potenciales, existencia de patrimonio natural o arqueológico y conectividad con las vialidades existentes y programadas de cada elemento que las conforman.

### **3.4.3. Zona 1. Centro urbano.**

Esta zona se caracteriza por ser el actual centro urbano del municipio y contener la mayor concentración poblacional del mismo, así como los principales equipamientos y servicios que existen, por lo cual mantiene una vocación óptima para el aprovechamiento urbano y económico del suelo, por medio de la consolidación urbana actual y la planeación de las zonas futuras, así como la ocupación de predios subutilizados, la focalización de la inversión pública y privada, y la implementación de nuevos mecanismos financieros y fiscales, los cuales permitan incrementar el atractivo de habitar e invertir en el centro urbano actual de Motul, sin embargo actualmente no cuenta con un límite físico, para lo cual se propone la creación de la vialidad periférica preferentemente para vehículos pesados que permitirá delimitar la zona actual centro urbano y la zona de reserva de crecimiento, procurando que exista un límite de igual manera para las industrias textiles y agropecuarias que ya existen en el municipio.

El aprovechamiento de esta zona será a través de la consolidación y densificación del área urbana actual, será a través del incremento en la calidad y cantidad de equipamiento y los servicios brindados a los habitantes de esta zona, la ocupación de predios en abandono o subutilizados, así como una articulación que permita una movilidad cómoda y ágil tanto motriz, ciclista o peatonal por medio del diseño o mantenimiento de vialidades, aceras, alumbrado público e imagen urbana.

Esta zona incluye las zonas de patrimonio histórico- cultural, la cual será delimitada por la propuesta del centro histórico que se contempla en este programa y las cuales son características principales del centro urbano del municipio, aunado a esto se mantienen los límites de colonias y fraccionamientos existentes actualmente, que en conjunto con lo anteriormente mencionado se buscará principalmente:

- Distribución estratégica y equitativa de la dotación de equipamiento, infraestructura y servicios públicos, dando prioridad a las colonias que carecen de algún tipo de equipamiento.
- Espacios públicos de calidad de acuerdo a la población existente.
- Mejorar la movilidad urbana en el centro de población.
- Promover la combinación compatible de los usos de suelo existentes en esta zona.
- Respetar el patrimonio cultural, arquitectónico y natural, a través de la integración de estos elementos a la actual dinámica urbana del municipio.
- Fortalecer la gestión para constituir carreteras, calles y caminos que conecten ciudades, poblaciones y comunidades.
- Impulsar el acceso a incluyente y sostenible a la infraestructura digital en las ciudades y comunidades del estado.
- Incrementar la consolidación de vivienda adecuada
- Suelo para reserva.
- Consolidación urbana
- Ocupación prioritaria de predios baldíos, viviendas desocupadas y construcciones subutilizadas al interior del Límite Urbano 2040, diversificando los mecanismos de adquisición de vivienda.
- Orden y sostenibilidad en la ocupación de las Áreas Urbanizables.
- Protección al patrón de asentamiento tradicional en Centros de Población

#### **3.4.4. Zona 2. Crecimiento urbano.**

La zona de crecimiento urbano del centro de población está delimitada por el actual centro población y la vialidad periférica, se expresa la ocupación prioritaria de predios baldíos, viviendas desocupadas, zonas que están subutilizadas y/o son terrenos sin uso aparente, los cuales se encuentran dentro del actual centro de población rodeados de zonas habitacionales, los procesos de urbanización dentro de esta zona estarán determinados por la tabla usos y compatibilidades del suelo, las tablas de crecimiento inteligente y los lineamientos de urbanización y diseño de desarrollos inmobiliarios que se incluyen en este programa y los cuales deberán ser considerados al momento de llevarse a cabo algún proyecto en esta zona.

Lo anteriormente mencionada ateniendo principalmente a los siguientes requerimientos:

- Priorizar en la utilización de vacíos urbano o espacios subutilizados.
- Prioridad a la primeria periferia contigua al área urbana consolidada.

- Controlar el proceso de expansión-dispersión urbana.
- Estricto apego a las disposiciones del POETY y POETCY y otras disposiciones ambientales.
- Zonas con posibilidades de expansión y continuidad de la estructura urbana actual para evitar el colapso de redes de servicios básicos.

Para las zonas de crecimiento industrial se determina estas zonas para dar continuidad a los usos de suelo actuales, condiciones libres de algún tipo de riesgo y sobre todo de la conectividad vial y urbana de la zona.

Para el área de crecimiento de uso mixto se identifican y localizan en áreas propicias para su desarrollo debió a su ubicación y condicionantes de las zonas, además de funcionar como zona de amortiguamiento entre vialidades y/o zonas habitacionales.

En cuanto a las zonas de crecimiento en las comisarías actualmente no requieren suelo urbano por sus tendencias demográficas en caso de un posible proyecto o desarrollo inmobiliario se debe llevar a cabo un estudio especializado para determinar cuáles son las áreas propicias para su crecimiento, así como las hectáreas que serán utilizadas de acuerdo a su proyección de crecimiento poblacional.

Es por eso que dentro de los criterios generales aplicables a esta zona podemos encontrar:

- Impulsar la infraestructura educativa priorizando las comunidades de mayor rezago educativo.
- Impulsar la infraestructura en vivienda social priorizando las comunidades de mayor carencia por espacios y calidad, así como servicios básicos.
- Fortalecer la infraestructura y el equipamiento de salud pública del estado.
- Impulsar la cultura y el deporte en Yucatán mediante el desarrollo de la infraestructura.
- Gestionar proyectos de infraestructura para el medio ambiente.
- Promover la coordinación entre la inversión público-privada que potencialice el desarrollo integral del estado.
- Promover un crecimiento y desarrollo urbano sostenible para la mejora de las condiciones de prosperidad en los asentamientos humanos del estado.
- Impulsar infraestructura turística que detone el desarrollo económico del estado.
- Suelo para reserva.
- Consolidación urbana del predio 424 identificado con carencias en vivienda, infraestructura y servicios básicos.

#### **3.4.5. Zona 3. Comisarías.**

Actualmente las comisarías del municipio, al igual que centro de población no presentan un crecimiento demográfico extraordinario, sino que se mantiene un ritmo de crecimiento constante y relativamente bajo, además de que las comisarías se encuentran rodeadas por territorio, el cual podría tender al crecimiento, por su evidente vocación urbana, sin embargo en la actualidad, se constituyen como una reserva con vocación orientada a la conservación de vegetación endémica y/o reserva agropecuaria, es por eso que es indispensable aprovechar de manera sustentable su crecimiento urbano a futuro por la cual el Programa de Desarrollo Urbano los determina como vocación para las actividades primarias y se establece un área como franja de amortiguamiento o derecho de vía alrededor de las vialidades federales que circulen por las comisarías del municipio, de igual manera se establece que para determinar que posible crecimiento tendrán las comisarías se requeriría la elaboración de un estudio más especializado, detallado y específico para cada una de ellas.

A su vez y en el dado caso que se pretenda llevar a cabo algún desarrollo inmobiliario habitacional o de agroindustria se deberá elaborar un Programa Parcial de Desarrollo Urbano y establecer una zona de influencia previa al proyecto de dicho desarrollo además de cumplir con los requerimientos establecidos en la normativa competente a nivel Municipal, Estatal y Federal.

Es por eso que dentro de los criterios generales aplicables a esta zona podemos encontrar:

- Impulsar la infraestructura educativa priorizando las comunidades de mayor rezago educativo.
- Impulsar la infraestructura en vivienda social priorizando las comunidades de mayor carencia por espacios y calidad, así como servicios básicos.
- Fortalecer la infraestructura y el equipamiento de salud pública del estado.
- Impulsar la cultura y el deporte en Yucatán mediante el desarrollo de la infraestructura.
- Gestionar proyectos de infraestructura para el medio ambiente.
- Promover la coordinación entre la inversión público-privada que potencialice el desarrollo integral del estado.
- Impulsar infraestructura turística que detone el desarrollo económico del estado.
- Incrementar la consolidación de vivienda adecuada
- Suelo para reserva.
- Consolidación urbana

#### **3.4.6. Zona 4. Área de Desarrollo Sustentable.**

En esta zona se localizan principalmente alrededor de las 20 comisarías que se encuentran bajo jurisdicción del municipio de Motul: Dzununcán, Kambul, Kancabal, Kancabchén, Kancabachén Ucí,

Kaxatáh, Kiní, Komchén Martínez, Kopté, Mesatunich, Sacapux, Sakolá, San José Hili, San Pedro Cámara, San Pedro Chacabal, Santa Cruz Pachón, Santa Teresa, Tanyá, Timul y Ucí.

De igual manera está conformada por las áreas de agricultura permanente y temporal, la industria textil y las agroindustrias.

Esta zona se caracteriza por estar conformada principalmente por selva baja y mediana caducifolia arbustiva y arbórea las cuales constituyen las reservas territoriales del municipio y en este PMDU están catalogadas como Áreas de Desarrollo Sustentable, por lo cual su vocación está relacionada con el uso sustentable de las condiciones ambientales y territoriales existentes, a través de los criterios, llámense estudios detallados, señalados por las autoridades correspondientes ya sean Municipales, Estatales y Federales, todo lo anterior para garantizar un desarrollo urbano sustentable, que promueva la focalización de las acciones urbanísticas públicas y privadas.

Es por eso que dentro de los criterios generales aplicables a esta zona podemos encontrar:

- Se deberá promover y desarrollar acciones de aprovechamiento sustentable en cada una de la zona a desarrollar.
- Se deberá respetar los usos y costumbres de la localidad más cercana a los proyectos a desarrollar.
- Todos los proyectos sin excepción que se pretendan en esta zona, están sujetos a todos los estudios y trámites señalados en la normatividad de los tres niveles de gobierno.
- Se deberá promover preferentemente continuar con actividades agropecuarias de bajo impacto al medio ambiente, es decir que se realicen bajo técnicas agroecológicas, turismo sustentable y que permitan la conservación y aprovechamiento del patrimonio natural existente.
- Impulsar la infraestructura educativa priorizando las comunidades de mayor rezago educativo.
- Impulsar la infraestructura en vivienda social priorizando las comunidades de mayor carencia por espacios y calidad, así como servicios básicos.
- Fortalecer la infraestructura y el equipamiento de salud pública del estado.
- Impulsar la cultura y el deporte en Yucatán mediante el desarrollo de la infraestructura.
- Gestionar proyectos de infraestructura para el medio ambiente.
- Promover la coordinación entre la inversión público-privada que potencialice el desarrollo integral del estado.
- Impulsar infraestructura turística que detone el desarrollo económico del estado.
- Entre los usos para esta zona se podrán desarrollar los siguientes:
  - Agricultura: agricultura tradicional

- Silvicultura: Aprovechamiento forestal, desarrollo de plantaciones forestales.
- Turismo: turismo alternativo, ecoturismo.
- Apicultura

### **3.4.7. Zona 5. Zona de conservación de los recursos naturales y Vestigios Arqueológicos.**

Esta zona es considerada como área no urbanizable, localizada en el área norte, nororiente y suroriente del municipio, La zona es sujeta a la conservación de las áreas que brindan servicios ambientales, las condiciones ecológicas para la supervivencia y el patrimonio natural, se caracteriza por tener vegetación de tipo: Manglar, Tular, Vegetación arbustiva de selva baja espinosa caducifolia, Vegetación de selva mediana caducifolia.

Aunado al planteamiento anterior se justifica la delimitación de esta zona bajo los planteamientos, zonificaciones, subzonificaciones y programas del:

- DECRETO NÚMERO 793: PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE YUCATÁN.
- DECRETO 160/2014: PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO COSTERO DEL ESTADO DE YUCATÁN
- DECRETO NÚMERO 285: ÁREA NATURAL PROTEGIDA DENOMINADA RESERVA ESTATAL CIÉNAGAS Y MANGLARES DE LA COSTA NORTE DE YUCATÁN

Por lo cual para cualquier tipo de acción, propuesta o proyecto, se deberá cumplir con lo establecido en este programa, tabla de usos y compatibilidades, carta síntesis y sobre todo contar con la aprobación de las autoridades correspondientes a nivel estatal y federal.

De igual manera dentro de esta zona se incluyen las áreas de protección arqueológica, las cuales están catalogadas como: Zona arqueológica de rango II, Zona arqueológica de rango III, Zona arqueológica de rango IV, el sacbé Ucí-Canshacab y su área de protección, así como los cenotes, estas zonas están sujetas adicionalmente a los criterios y estudios de la normativa del INAH y de los tres niveles de gobierno correspondiente.

Es por eso que dentro de los criterios generales aplicables a esta zona podemos encontrar:

- Las acciones urbanísticas deberán limitarse a los Centros de Población si existiera alguna que se encuentre dentro de esta zona.
- Todos los proyectos sin excepción, estarán sujetos a todos los estudios y trámites señalados en la normatividad sectorial aplicable.

- Los proyectos que propicien el desarrollo socioeconómico del municipio deberán cumplir con los requisitos establecidos en la normativa Estatal y Federal relacionadas con los criterios ambientales para el aprovechamiento, restauración, protección y conservación de acuerdo a las vocaciones del suelo en estas zonas.
- Promover la coordinación entre la inversión público-privada que potencialice el desarrollo integral del estado.
- Impulsar infraestructura turística que detone el desarrollo económico del estado.
- Entre los usos para esta zona se podrán desarrollar los siguientes:
  - Agricultura: agricultura tradicional
  - Silvicultura: Aprovechamiento forestal, desarrollo de plantaciones forestales.
  - Turismo: Turismo de muy bajo impacto (pasa día, palapas, senderos, pesca
  - deportiva -en mar o ría- observación de aves, fotografía, acampado). ○ Apicultura

#### **3.4.8. Certeza jurídica de predios entre zonas.**

Para el caso en que un predio por algún motivo quedará establecido entre dos zonas o más zonas este programa establece que se deberá respetar el área correspondiente a cada zona dentro del predio, sin embargo, se podrá modificar para establecer la totalidad del predio en una sola zona, a través de un estudios urbanos, ambientales, sociales y/o económicos correspondientes además de obtener la aprobación de la instancia estatal correspondiente.

### **3.5. ESTRUCTURA VIAL**

#### **3.5.1. Lineamientos generales**

Uno de los elementos esenciales de cualquier esfuerzo de planeación urbana son las vialidades, ya que son las principales formas de comunicación de municipio, por tanto, en este PMDU se propone que las vialidades deberán contar con la posibilidad de conectarse a vialidades actuales o futuras de mayor jerarquía, de forma tal que el tránsito fluya en forma segura y ágil, pero sobre todo sean elementos que beneficien al crecimiento del municipio.

En todas las vialidades que se construyan, a partir de la aprobación de este PMDU, deberán tomarse las consideraciones espacios destinados a medios de transporte no motorizados como los son las bicicletas y los triciclos de carga y deberá cumplir con lo señalado en el “Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras” de la Subsecretaría de Infraestructura de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y con el Manual de Calles: diseño vial para ciudades mexicanas, de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) en colaboración con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Las demás vialidades

deberán cumplir como mínimo con la reglamentación estatal aplicable, salvo cuando en este documento se señalen normas adicionales.

De igual manera este programa se regirá bajo los principios del Manual de Calles:

diseño vial para ciudades mexicanas los cuales son:

- Callen incluyentes.
- Calles seguras.
- Calles sustentables y
- Calles resilientes.

### **3.5.2. Vialidad regional**

Dentro de este Programa de Desarrollo Urbano no se contempla la integración de una nueva vialidad regional sin embargo, se deberán respetarse las rutas que sigan las vialidades regionales que actualmente se encuentren cercanas al municipio y sirvan como conexión.

Las vialidades regionales existentes al momento de elaboración de este programa que pasan por el municipio de Motul son la Carretera Federal Libre Mérida-Motul, La MotulCansahcab, Motul-Telchac Puerto y la Mérida-Suma.

Se contempla un nuevo distribuidor vial, denominado Motul-Telchac Puerto, a mediano plazo al norte de la cabecera municipal.

### **3.5.3. Vialidad primaria local periférica**

Este PMDU contempla el proyecto de una nueva vialidad prioritariamente para vehículos pesados, la cual está contemplada que funcione para a completar el circuito periférico norte que actualmente existe, que a su vez permita servir como límite de crecimiento del actual centro urbano, cabe mencionar que el llevar a cabo este proyecto no únicamente beneficiará al municipio contribuyendo a un aumento en la seguridad vial, ya que se evitará que vehículos pesados pasen en el centro del poblado, si no de igual manera beneficiará a las empresas que tiene granjas o maquiladoras alrededor del centro urbano de Acanche, para su movilidad fuera del municipio. Cumpliendo el artículo 57 de la Ley de Transporte del Estado de Yucatán.

22 de junio de 2016.

Esta vialidad quedará delimitada de la siguiente manera:

Anillo periférico sur:

Este tramo inicia en la carretera Mérida-Motul a 150 m de la maquiladora, justo a la entrada a la ciudad de Motul, la vialidad se dirigirá 850 metros hasta hacer una intersección con la terracería de la actual planta de residuos sólidos, posteriormente continuará su curso 1.20 km hacía el sur hasta hacer una intersección con la vialidad Motul-Muxupip.

Girará hacia el oriente 1.90 km hasta hacer una intersección con la vialidad Motul-Cacalchén.

Después continuará hacia el oriente 2.60 km sobre derecho de vía de la CFE, para girar hacia el norte y continuar 800 m hasta hacer intersección con la vialidad Motul-Kaxatáh y de ahí avanzar 600 metros hacia el norte hasta interceptar con la vialidad Motul-Suma y la vialidad periférica norte.

Este tramo tendrá un recorrido aproximado de 8.1 km el cual tendrá de 30 m de ancho por lado y con un derecho de vía de 60 metros de ancho en total Este proyecto busca crear un circuito periférico en conjunto con la carretera periférica norte existente, la cual en ningún momento se verá afectada de manera negativa por el tránsito que circule en esta vialidad, ya que en total se tienen contemplado un total de siete intersecciones propuestas, las cuales requerirán un posterior proyecto ejecutivo para su funcional y viable diseño. Finalmente esta vialidad contempla la existencia de ciclovías dentro de su diseño, las cuales tendrán una dimensión de 3 metros de ancho en total y se ubicarán de cada lado de la vialidad primaria local periférica.

#### **3.5.4. Vialidad primaria local del centro urbano.**

El PMDU contempla como vialidad primaria local las siguientes calles existentes:

De norte a sur: calle 26

De oriente a poniente: calle 27

En el diseño específico de estas vialidades se utilizará el derecho de vía actual y dependiendo el ancho se podrá prohibir o no el estacionamiento sobre la vialidad para poder acomodar banquetas amplias, ciclopistas y áreas verdes.

Para toda vialidad nueva que quede dentro de esta categoría deberá contar dentro de lo posible, al menos con:

- A. Un carril de doble sentido vial.
- B. Ciclopista.
- C. Banqueta de al menos 2.25m de cada lado con áreas verdes.

A lo largo de estas vialidades, se podrán establecer las áreas de donación para equipamientos de salud y educación.

Los cruces peatonales y de bicicleta deberán encontrarse a no más de 150.0 m. unos de otros.

#### **3.5.5. Vialidad secundaria local**

Este PMDU no contempla la creación de nuevas vialidades de esta categoría, sin embargo, las vialidades consideradas como secundarias se encuentran especificadas en la carta síntesis municipal y la carta de centro urbano

Debido a que estas calles serán en su mayoría transitadas por la población local, deberán estar arboladas y contar con ciclopistas preferentemente.

La vialidad secundaria deberá contar, al menos con: D. Un carril de un sentido vial.

- E. Un carril de 1.50 m. de ciclopista.
- F. Banqueta de al menos 2.00m de cada lado con áreas verdes.

A lo largo de estas vialidades, se podrán establecer las áreas de donación para equipamientos de salud y educación.

Los cruces peatonales y de bicicleta deberán encontrarse a no más de 150.0 m. unos de otros.

### **3.5.6. Vialidad terciaria**

Las vialidades terciarias tienen como único propósito acceder a los predios individuales del centro urbano, fraccionamiento o barrio. Si bien la traza interna es responsabilidad de cada diseño urbano específico, deberán ajustarse a las siguientes especificaciones:

- A. Un carril en un sentido.
- B. Un carril de estacionamiento de cada lado, (según los requerimientos del proyecto).
- C. Banqueta de 2.00 m. como mínimo de cada lado con franja de área verde adicional de 0.50 m, al menos.

En las vialidades locales no se contemplan rutas de transporte público, ni deben ser consideradas para soportar tránsito de carga pesada salvo cuando se ubiquen en áreas industriales o de infraestructura. Salvo en casos especiales como durante alguna construcción, mudanza o envío de mercancía especial, se dará un permiso como única ocasión y exprofeso, otorgando rutas específicas y los horarios más apropiados. En las zonas de vivienda las vialidades locales deben servir para crear el espacio más orientado a las personas, procurando beneficios al peatón y a la bicicleta, así como también deberán estar arboladas.

### **3.5.7. Infraestructura ciclista**

Como ya se señaló habrá ciclopistas en todas las vialidades primarias locales y secundarias locales. Aunque no es obligado que existan en las vialidades terciarias, en ellas si deben tomarse las consideraciones necesarias para la circulación segura de bicicletas.

Para las características, diseño, tipo y secciones de esta infraestructura se deberá expresamente con los criterios establecidos en el Manual de Calles: diseño vial para ciudades mexicanas, de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU). Apartado C6.2. Ciclistas.

### **3.5.8. Aceras peatonales**

Las banquetas tendrán una franja de circulación peatonal continua sin interferencias de mobiliario urbano, instalaciones ni rampas de acceso a estacionamientos, de al menos 2.00 m de ancho en vialidad local o terciaria, 2.0 m de ancho en vialidad secundaria y 2.5 m de ancho en vialidad primaria, y una franja de servicio no menor a 50 cm a partir de la guarnición para jardinería, alumbrado público y en su caso, ubicación de registros de redes de infraestructura, equipamiento y señalización. Cuando menos 1 árbol a cada 15 a 20 m. en cada una de las aceras. Rampas en los pasos peatonales para personas con capacidades diferentes, con una pendiente máxima del 8%. En todos los casos, la altura libre de interferencias será de 2.10 m.

De igual manera se verá tomar en cuenta el Apartado C6. Lineamiento de diseño, C6.1 Peatones (C6.1.1, C6.1.2, C6.1.3.) del Manual de Calles: diseño vial para ciudades mexicanas, de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU).

### **3.6. ZONIFICACIÓN**

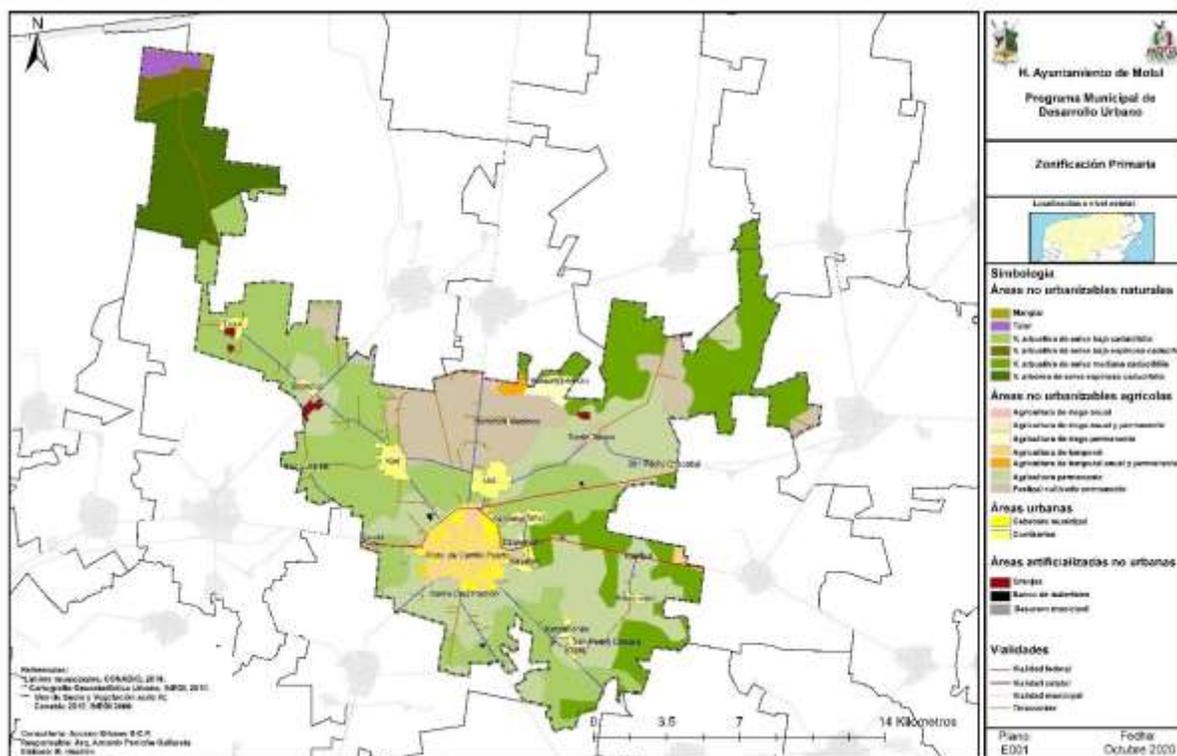
#### **3.6.1. ZONIFICACIÓN PRIMARIA**

La zonificación primaria, representa el primer nivel de división operativa del territorio, destinada a establecer las orientaciones más generales de ordenación, uso y gestión territorial en el municipio.

En función de la cobertura vegetal, usos de suelo actuales y establecidos por INEGI, dinámica urbana y las estrategias planteadas anteriormente, se ha establecido la zonificación básica sobre la cual se regirá este PMDU, tanto corto, mediano y largo plazo, así como los criterios establecidos en la:

Guía Metodológica para la elaboración y actualización de programas municipales de desarrollo urbano, de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) junto con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), 2017 y en sobreposición de lo establecido en el Programa de Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán.

La zonificación primaria para el municipio, prioriza la regeneración y conservación de suelo con valor ambiental, pero de igual manera determina las zonas catalogadas como zona urbana y zona rural.



### 3.6.1.1. ZONAS URBANAS

La zona urbana es aquella zona donde actualmente ya se encuentran los asentamientos humanos y se zonas en proceso de consolidación, en el caso del municipio de Motul hace referencia a al actual Centro Urbano y los centros de población en sus comisarías.

### 3.6.1.2. ZONAS RURALES

Estas zonas se encuentran constituida por áreas de reserva forestal, de preservación ecológica y de desarrollo sustentable, así como áreas aptas para la agricultura e industria, y finalmente de zonas donde se pueda desarrollar ecoturismo sustentable.

#### A) Área de reserva forestal y de preservación ecológica

En el municipio de Motul, el área de reserva forestal es constituida por el área de selva mediana caducifolia y selva baja caducifolia tanto arbórea como arbustiva, en este caso se debe tener atención especial al momento de requerir un cambio de uso forestal, es decir se deberá cumplir con los requisitos establecidos por la SEMARNAT para este proceso, así como los requeridos por las instituciones Estatales y Municipales que tengan jurisdicción en Motul.

Al hablar de preservación ecológica no debe suponerse que es suficiente sólo dejar que en un predio se desarrolle vegetación silvestre. Es necesario tomar acciones para restaurar el equilibrio ecológico de la zona, tales como la reforestación con especies autóctonas, eliminación de especies

vegetales foráneas y la limpieza de residuos peligrosos, así como preservar las áreas actuales con vegetación silvestre significativa que se encuentren en el Área de reserva forestal del municipio.

### **B) Área de agricultura e industria mediana**

En el conjunto del territorio mexicano las actividades agrícolas y pecuarias son el principal factor que altera los ecosistemas naturales, por la extensión de las superficies involucradas; sin embargo, también son una fuente de empleo y subsistencia para un segmento de la población y son proveedores de algunos procesos de generación de valor agregado. Por tanto, se destina al uso agrícola el mayor porcentaje de superficie del municipio, en este PMUD no se consideran para otros usos porque las tablas de crecimiento inteligente, establecen las condiciones que tendrían que cumplir para obtener un permiso de construcción, y si no se cumple con estos lineamientos resultaría muy oneroso introducir todos los servicios, infraestructura y equipamiento para el desarrollador.

Actualmente el municipio de Motul cuenta con granjas porcícolas y avícolas, así como una maquiladora, si bien resultan un beneficio para la economía de los habitantes del municipio, se deberá considerar un área de amortiguamiento de al menos cincuenta metros continuos al interior del área de las industrias que se encuentran o se construyan en el municipio, esto con el fin de obtener el menor impacto ambiental en las áreas de reserva forestal.

### **C) Derecho a la consulta previa de los pueblos y comunidades indígenas de la República Mexicana**

El Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, ofrece información actualizada sobre las condiciones de vida y la distribución geográfica de la población y la población indígena de México, con el propósito de que estos datos sean elementos que contribuyan a la definición, formulación, ejecución y evaluación de programas, proyectos, acciones y estrategias dirigidas a mejorar las condiciones de bienestar , así como la vigencia de derechos y el desarrollo integral de sus pueblos y comunidades.

El municipio de Motul de Acuerdo a la CDI, está catalogado como Municipio Indígena Tipo A, que, de acuerdo a la definición otorgada por esta comisión, son:

*“Aquellos en donde el 40% o más de su población total es indígena, en esta categoría se hace una distinción entre los municipios con 70% y más de población indígena (tipo A) y aquéllos en donde el porcentaje de población indígena se ubica entre el 40 y 69.9% (tipo B)”.*

Es por eso que, en el caso de las zonas rurales delimitadas en la zonificación primaria de este PMDU, se deberá llevar a cabo una consulta previa a las habitantes del municipio para cualquier tipo de proyecto u obra que se pretenda llevar a cabo en esta delimitación de territorio, como lo marca el Diario Oficial de la Federación en la Recomendación General No. 27/2016 sobre el derecho a la consulta previa de los pueblos y comunidades indígenas de la República Mexicana.

#### **3.6.1.3. ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO URBANO EN COMISARÍAS**

Actualmente las comisarías del municipio, al igual que centro de población no presentan un crecimiento demográfico extraordinario, sino que se mantiene un ritmo de crecimiento constante y relativamente bajo, además de que las comisarías se encuentran rodeadas por territorio, el cual podría tender al crecimiento, por su evidente vocación urbana, sin embargo en la actualidad, se constituyen como una reserva con vocación orientada a la conservación de vegetación endémica y/o reserva agropecuaria, es por eso que es indispensable aprovechar de manera sustentable su crecimiento urbano a futuro por la cual el Programa de Desarrollo Urbano los determina como vocación para las actividades primarias y se establece un área como franja de amortiguamiento o derecho de vía alrededor de las vialidades federales que circulen por las comisarías del municipio, de igual manera se establece que para determinar que posible crecimiento tendrán las comisarías se requeriría la elaboración de un estudio más especializado, detallado y específico para cada una de ellas.

A su vez y en el dado caso que se pretenda llevar a cabo algún desarrollo inmobiliario habitacional o de agroindustria se deberá elaborar un Programa Parcial de Desarrollo Urbano y establecer una zona de influencia previa al proyecto de dicho desarrollo además de cumplir con los requerimientos establecidos en la normativa competente a nivel Municipal, Estatal y Federal.

#### **ÁREAS DE RESCATE Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL**

Dentro del municipio de Motul se encuentran zonas las cuales son susceptibles al rescate y recuperación, en el caso particular de este PMDU, se establece el área del actual basurero municipal como esta área para realizar un plan de manejo que establezca un tratamiento de recuperación o uno que elimine los fenómenos de degradación que actualmente se dan en la zona.

#### **3.6.2. ZONIFICACIÓN SECUNDARIA**

Para la consolidación de la carta en la que se define la zonificación secundaria se han seguido algunos criterios que orientan los cambios de uso del suelo previstos hacia un territorio ordenado y sustentable.

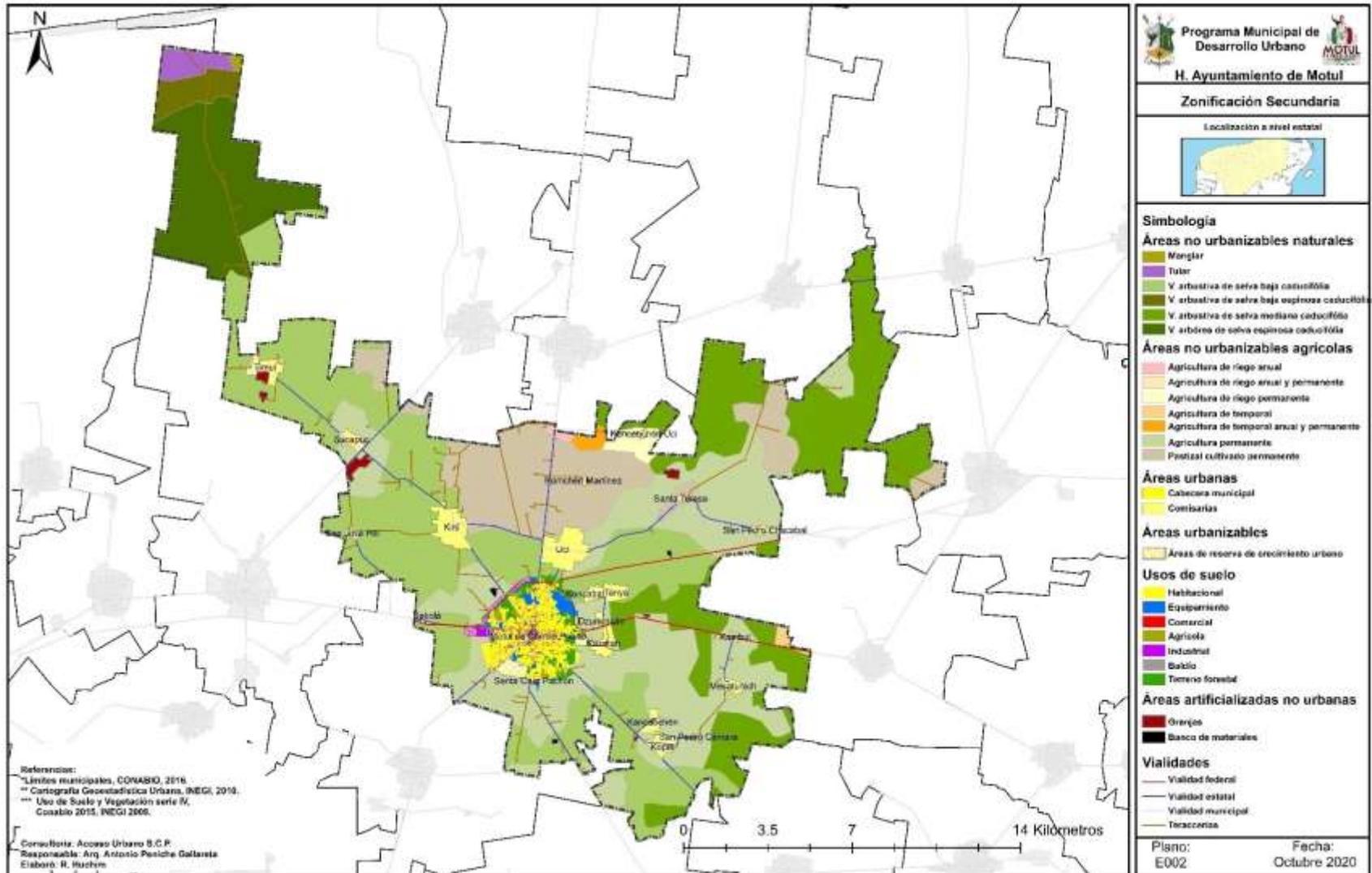
Es importante recalcar que, aunque una gran parte del municipio es de vegetación endémica de la región, el proceso de expansión urbana que experimentará la población del municipio, presionará a un cambio de uso de suelo, hacia la transformación en áreas habitacionales o de industrias, los cuales son los dos usos de suelo principales del municipio. Hay espacios que de manera natural se prestan para ser ocupados con viviendas, pero también hay otros que no poseen esa vocación.

La idea esencial de un programa de este tipo es buscar el uso adecuado del suelo para todo el municipio, beneficiando por igual a los habitantes y a la sociedad en su conjunto.

Uno de los conceptos esenciales de este PMDU es controlar el crecimiento urbano y los usos del suelo para lograr el desarrollo sustentable y un municipio competitivo, procurador de su desarrollo, en el que se impulse la actividad económica, la productividad y conectividad, se aminore el rezago en la vivienda, y se consolide la urbanización, que contribuya a mejorar, la calidad de vida de sus habitantes, con el respeto y aprovechamiento del patrimonio histórico y arqueológico, el medio ambiente y su identidad cultural, procurando entornos con alto grado de habitabilidad.

Entre las ventajas competitivas que tiene Motul, que lo ubican como un municipio que puede fortalecer su desarrollo están:

Su localización geográfica dentro del Estado de Yucatán, en la región denominada litoral-centro, hace que se encuentre a tan solo 40 km de distancia de la ciudad de Mérida, capital del Estado, de igual manera su conectividad interna hacia sus localidades rurales, a través de carreteras estatales funcionales y su enlace actual y potencial con vialidades regionales, hacen que la movilidad hacia dentro y hacia fuera del Municipio deba de ser ágil.





---

En el Municipio se localiza la maquiladora Monty Industries la cual ha contribuido a la generación de empleos a la población local del municipio.

El patrimonio histórico, representado por su iglesia, haciendas y variedad de edificios con valor arquitectónico; su patrimonio arqueológico es parte fundamental del desarrollo cotidiano de actividades de sus habitantes ya que cuenta con vestigios arqueológicos de tamaño considerable dentro de su centro urbano, lo cual ha servido de atractivo turístico y característica propia del municipio.

El patrimonio natural, susceptible de conservar, garantiza la sustentabilidad ambiental, pero sobre todo un rescate de sus atractivos naturales para el impulso turístico, sobre todo la zona ubicada al norte del municipio desde el municipio y ejido de Timul, hasta la Playa San Benito.

De igual manera se deberá tomar en cuenta el Sacbé existente entre la comisaría de Ucí y la cabecera municipal de Cansahcab.

Si bien existe un registro oficial de algunos Vestigios Arqueológicos, cenotes y cuevas en el municipio, se deberá realizar trabajos de campos específicos junto con los habitantes del municipio identificando y registrando otros vestigios arqueológicos, cenotes, grutas y cuevas, que no aparezcan en el registro oficial.

### **Criterios estratégicos para el desarrollo regional del municipio**

Generales en el territorio municipal

- Consolidar las cadenas productivas del henequén y la industria textil, incentivando la localización de industrias manufactureras, procesadoras, comercializadoras.
- Elaborar estudios y proyectos que desarrollen esquemas de colaboración entre comunidades mayas y productores agrícolas.
- Promover el uso racional del agua en la agricultura, a partir de la tecnificación del riego y la construcción de obras de captación de agua pluvial.
- Mejorar la conectividad vial urbana y rural en zonas con potencial turístico (ruta turística 1 y 2)

- Realizar estudios para la identificación de patrimonio tangible e intangible vinculados a proyectos de negocios comunitarios y urbanos para fortalecer la base de destinos y rutas turísticas.

#### **Centro urbano y área urbanizada en comisarías.**

La compatibilidad y los criterios específicos según uso, aplicará lo establecido para los Centros de Población, en el Nivel Normativo y sus respectivos Anexos, incluyendo la *Tabla de Compatibilidades de Usos y Destinos del Suelo*.

Fortalecer la imagen urbana homogénea, por lo que las acciones urbanísticas se sujetarán a la normatividad y restricciones aplicables en materia de patrimonio cultural. Respetar los valores históricos y culturales de las áreas y zonas con carácter patrimonial, establecidas por la administración municipal o por la federación a través del INAH, garantizando la armónica integración de los elementos patrimoniales tangibles e intangibles al desarrollo urbano y potencializando su uso y disfrute.

Fortalecer la infraestructura, el equipamiento, los servicios públicos y el Sistema de Conectividad y Movilidad, a través de la focalización de la inversión pública y privada en acciones urbanísticas de gran impacto social.

Las prioridades de ocupación y crecimiento urbano son baldíos, construcciones subutilizadas y aquellas superficies indicadas como Área Urbanizable al interior de las Delimitaciones Temporales de Centros de Población.

#### **Áreas Industriales**

Aquellas establecidas en anteriores Programas de Desarrollo Urbano o en el Municipio y las áreas proyectadas en este Programa, con carácter para la aglomeración de usos industriales y sus compatibles.

La compatibilidad y los criterios específicos según uso, aplicará lo establecido para los Centros de Población, en el Nivel Normativo y sus respectivos Anexos, incluyendo la *Tabla de Compatibilidades de Usos y Destinos del Suelo*.

En los parques industriales existentes, se aplicará la normatividad por la que se autorizó la licencia del uso de suelo.

Para parques industriales nuevos, aplicará los criterios establecidos en este programa y deberán cumplir con normativas y estudios solicitados por autoridad estatal y federal.

**Áreas de Amortiguamiento Industrial.**

Aquellas establecidas al interior de las Áreas Industriales, que sirven como amortiguamiento hacia las propiedades colindantes, donde serán permisibles usos de suelo complementarios a la industria y otros distintos al uso habitacional, pero no aquellos clasificados como uso industrial.

En caso de las Áreas Industriales establecidas posteriores a este programa deberán cumplir con los siguientes dimensionamientos:

- 200 metros desde el límite hacia el interior del Área Industrial, cuando existan o se proyecten giros señalados de *Alto Impacto* en la *Tabla de Usos, Destino y Giros según Nivel de Impacto*,
- 100 metros desde el límite hacia el interior del Área Industrial, cuando existan o se proyecten giros señalados de *Mediano Impacto* en la *Tabla de Usos, Destino y Giros*.
- 50 metros desde el límite hacia el interior del Área Industrial, cuando existan o se proyecten solamente giros señalados de *Bajo Impacto* en la *Tabla de Usos, Destino y Giros*.

**3.6.2.1. PROYECTO DE PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DEL PERIFÉRICO DE MOTUL.**

Uno de los proyectos con mayor importancia estratégica para el desarrollo del municipio de Motul es el proyecto de la nueva vialidad periférica sur, la cual funcionará como un periférico para evitar que vehículos pesados pasen por el centro población de la cabecera municipal, es por eso que al implementarse el proyecto se requerirá la elaboración de un Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Periférico de Motul, para establecer las condiciones para el desarrollo de las actividades y usos de suelo en las áreas próximas a dicha vialidad, dentro de las cuales pudiesen existir, gasolineras, talleres, comercios, paraderos de transporte foráneo o accesos al centro ferial de

Motul.

**3.6.2.2. PROYECTO EJECUTIVO DE LA VIALIDAD PERIFÉRICA SUR DE MOTUL.**

EL proyecto del periférico, al ser una obra de un gran impacto en el municipio de Motul requerirá que se lleve a cabo un proyecto ejecutivo el cual determine cada uno de los aspectos técnicos requeridos para esta vialidad, así como el diseño de las intersecciones que tendrá con las vialidades existentes en el municipio.

**3.6.2.3. GUÍA DEL PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS EN LAS ZONAS JURISDISCIONALES DEL MUNICIPIO DE MOTUL.**

Las zonas rurales conforman el mayor porcentaje de territorio que forma el municipio de Motul, estos están constituidos en su mayoría por selva caducifolia tanto baja como mediana y de zonas que están relacionadas con actividades propias como la agricultura, la silvicultura, la ganadería, la caza o algún tipo de explotación agroforestal.

Al igual que estas áreas con un alto valor ambiental se clasificó el municipio en cuatro zonas (capítulo 3.4 Estructura Urbana) para una mayor legibilidad al momento de determinar si un proyecto de cualquier magnitud es viable en el área en donde se pretende establecer, ya que es importante procurar un proceso de conservación y un desarrollo sustentable de estas zonas en caso de que se vean involucradas al momento de ser elegidas para la realización de un proyecto que pueda ocasionar un impacto en el cambio de uso de suelo.

Es por eso que esta guía facilita la identificación del proceso para la aceptación o negación de algún tipo de proyecto que se pretenda realizar en zonas rurales en el municipio.

1. Identificar la zona, vialidades y zonas específicas en donde se realizará el proyecto.

De acuerdo a la carta síntesis existen cuatro zonas para el municipio

- a) Zona 1. Centro urbano
- b) Zona 2. Crecimiento urbano
- c) Zona 3. Comisarías
- d) Zona 4. Desarrollo sustentable
- e) Zona 5. Conservación de recursos naturales.

2. Identificar el “impacto” que tendrá el proyecto por medio de la tabla de usos, destinos y giro del suelo del Municipio de Motul.

Nota: El proyecto deberá de tener una categoría dentro de las clasificaciones de la tabla de usos, destinos y giro, **la definición de cada una estos podrán ser consultado en el glosario de este mismo documento.**

a) Habitacional	b) Desarrollo Inmobiliario	c) Comercio	d) Servicios
e) Oficinas	f) Almacenamiento	g) Industria	h) Agropecuario
i) Infraestructura	j) Usos especiales	k) Equipamiento	

3. Consultar si el uso está “permitido” o “no está permitido” en la tabla general de zonificación y usos del suelo.

Nota: se cruza la zona, vialidades y zonas específicas con el uso que tendrá el proyecto a realizar.

4. Cumplir con los criterios que marcan las tablas de crecimiento inteligente, es decir el proyecto deberá tener como mínimo con 75 puntos de calificación o adecuarse para cumplir con este puntaje.
5. Cumplir y constatar con los lineamientos que marquen las instancias Federales o Estatales según la naturaleza del proyecto.
6. En el caso de requerir un cambio de uso de suelo se deberá cumplir adicionalmente con los requisitos que marca la SEMARNAT de acuerdo a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
7. Adicionalmente se deberá llevar a cabo un procedimiento de consulta previa a los habitantes de las comisarías que estarán involucradas de manera directa con los impactos del proyecto.

Nota: Los proyectos de alto impacto deberán seguir el procedimiento de consulta de acuerdo a lo señalado por el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI) bajo Recomendación General No. 27/2016 sobre el derecho a la consulta previa de los pueblos y comunidades indígenas de la República Mexicana.

**Elementos necesarios para la realización del procedimiento.**

- a) Carta Síntesis Municipal
- b) Tabla de general de zonificación y usos del suelo del Municipio de Motul.
- c) Tabla de usos, destinos y giros del suelo del Municipio de Motul.
- d) Tablas de crecimiento inteligente.

**3.6.7. ETAPAS DE DESARROLLO**

Actualmente el municipio de Motul mantiene un ritmo de crecimiento constante, es decir ha ido incrementando su población de manera paulatina, ya que en los últimos 35 años únicamente ha duplicado su población, sin embargo, es necesario e importante considerar el crecimiento urbano a futuro por la cual el Programa de Desarrollo Urbano, tendrá un papel fundamental en el proceso de crecimiento urbano y determinación de usos de suelo. Todo esto implica aspectos positivos y negativos, por tanto, para dar mayor equilibrio al crecimiento se propone para éste programa una metodología que ha sido usada con éxito en varias partes del mundo y va relacionada a la

factibilidad y cercanía de cada proyecto a desarrollar, con relación a los desarrollos previos; con esto se le otorga una calificación, que además es tan dinámica como el crecimiento alcanzado.

**3.6.7.1. TABLAS DE CRECIMIENTO INTELIGENTE PARA NUEVOS DESARROLLOS INMOBILIARIOS.**

Esta metodología pretende promover el desarrollo ordenado del área urbana del municipio, así como darle certidumbre en lo económico, tanto al Ayuntamiento como a los inversionistas y desarrolladores. La idea es que antes de comprar terrenos e invertir, puede hacerse una autoevaluación previa del predio y del proyecto específico.

Se establece la calificación mínima de 75 puntos para autorizar el desarrollo de un área nueva. Además, a partir de esta evaluación es posible otorgar incentivos específicos a los proyectos que tengan una calificación alta.

De cualquier manera las tendencias de crecimiento siguen en gran medida a los detonadores del crecimiento urbano.

Tabla 1 Evaluación para la ubicación de nuevos desarrollos (E1)				
Concepto	Situación	Calificación	Puntos	Condicionante
Distancia a calles existentes	Adyacente	Excelente	100	
	Menos de 400 metros	Aceptable	85	Deberá Proveerlo
	Entre 400 y 800 metros	Máxima distancia aceptable	75	Deberá Proveerlo
	Más de 800 metros	No aceptable	0	Deberá Proveerlo
Tabla 2 Evaluación para la ubicación de nuevos desarrollos (E2)				
Concepto	Situación	Calificación	Puntos	Condicionante
Distancia a líneas de agua	Adyacente	Excelente	100	
	Menos de 400 metros	Aceptable	85	Deberá Proveerlo
	Entre 400 y 800 metros	Máxima distancia aceptable	75	Deberá Proveerlo

	Más de 800 metros	No aceptable	0	Deberá Proveerlo
--	-------------------	--------------	---	------------------

Tabla 3  
Evaluación para la ubicación de nuevos desarrollos (E3)

Concepto	Situación	Calificación	Puntos	Condicionante
Distancia a líneas eléctricas	Adyacente	Excelente	100	
	Menos de 400 metros	Aceptable	85	Deberá Proveerlo
	Entre 400 y 800 metros	Máxima distancia aceptable	75	Deberá Proveerlo
	Más de 800 metros	No aceptable	0	Deberá Proveerlo

Tabla 4  
Evaluación para la ubicación de nuevos desarrollos (E4)

Concepto	Situación	Calificación	Puntos	Condicionante
Distancia a servicios públicos (agua, electricidad, calles, alumbrado público)	Adyacente	Excelente	100	
	Menos de 400 metros	Aceptable	85	Deberá Proveerlo
	Entre 400 y 800 metros	Máxima distancia aceptable	75	Deberá Proveerlo
	Más de 800 metros	No aceptable	0	Deberá Proveerlo

Tabla 5  
Evaluación de accesibilidad en bicicleta (E6)

Concepto	Situación	Calificación	Puntos	Condicionante
Distancia a ciclistas existentes	Menos de 400 metros	Excelente	100	
	Entre 400 y 800 metros	Prefereible	85	Deberá Proveerlo

	De 800 a 1,200 metros	Aceptable	75	Deberá Proveerlo
	De 12,00 a 1,800 metros	Máxima distancia aceptable	60	Deberá Proveerlo
	Más de 1,800 metros	No aceptable	0	Deberá Proveerlo

Esta tabla aplicará para la ciclovía propuesta en el periférico u otras que se diseñen en el futuro.

Tabla 6 Evaluación de distancia peatonal a parada o ruta de transporte público de pasajeros (E7)				
Concepto	Situación	Calificación	Puntos	Condicionante
Distancia peatonal a parada de autobús	Menos de 5 minutos (300 metros)	Excelente	100	
	De 6 a 10 minutos (300 a 600 metros)	Aceptable	85	Deberá Proveerlo
	De 11 a 15 minutos (601 a 900 metros)	Máxima distancia aceptable	75	Deberá Proveerlo
	Más de 15 minutos (1,200 metros)	No aceptable	0	Deberá Proveerlo

La evaluación de la tabla 6 aplica para las rutas de transporte de pasajeros foráneas actuales u otras que se diseñen en el futuro.

Tabla 7 Tabla de evaluación de acebilidad a servicios básicos (E8 )				
Concepto	Situación	Calificación	Puntos	Condicionante
Cercanía a servicios básicos (agua, electricidad, calles, alumbrado público)	Adyacente	Excelente	100	
	Menos de 400 metros	Preferible	85	
	Entre 400 y 800 metros	Aceptable	75	Deberá Proveerlo
	Más de 800 metros	Máximo aceptable	60	Deberá Proveerlo
	Más de 1,200 metros	No aceptable	0	Deberá Proveerlo

La tabla 7 hace referencia a los servicios básicos contemplados en la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán.

Tabla 8  
Tabla de evaluación para accesibilidad a comercios u oficinas (E9)

Concepto	Situación	Calificación	Puntos	Condicionante
Distancia a comercios u oficinas	Adyacente	Excelente	100	
	Menos de 400 metros	Preferible	85	
	Entre 400 y 800 metros	Aceptable	75	Deberá Proveerlo
	Más de 800 metros	Máximo aceptable	60	Deberá Proveerlo
	Más de 1,200 metros	No aceptable	0	Deberá Proveerlo

Tabla 9  
Evaluación de tiempo de implementación para desarrollo inmobiliario (E10)

Concepto	Situación	Calificación	Puntos	Condicionante
Tiempo para iniciar un desarrollo inmobiliario o barrio	Inmediato a 1 año	Excelente	100	
	De 1 a 2 años	Aceptable	85	
	De 2 a 3 años	Mínimo aceptable	75	
	Más de 3 años	No aceptable	0	

La evaluación final se calcula de la siguiente manera:

$$E_t = \frac{\sum E_1 + E_2 + E_3 \dots + E_n}{n}$$

La sumatoria de los datos de cada uno de los conceptos que apliquen dividido entre el número de conceptos utilizados.

La calificación mínima para aprobar un proyecto deberá ser de 75 puntos. No considera aprobación parcial ni condicionada de cualquier solicitud; el solicitante que desee una aprobación de fraccionamiento o de construcción deberá alcanzar la puntuación mínima requerida.

**3.6.7.2. Elementos de diseño urbano para su integración con el medio ambiente.**

En la actualidad lograr un diseño urbano relacionado directamente con la naturaleza permite a los habitantes desarrollar actividades y un estilo de vida que los deja aprender de la naturaleza y comprometerse con su cuidado.

Es por eso que para que le municipio de Motul debe apostar por un desarrollo urbano integral para beneficio de sus habitantes y de su medio ambiente por lo cual se deben tomar en cuenta los siguientes elementos para lograrlo:

Escala	Elementos de diseño
<b>Edificio y casas</b>	Techos verdes
	Muros o paredes verdes
	Iluminación natural en interiores
<b>Calles</b>	Patios verdes
	Vivienda agrupada alrededor de áreas verdes (centros de manzana)
	Arbolado urbano
	Desarrollos de bajo impacto
	Huertos urbanos
<b>Vecindarios (barrios)</b>	Áreas verdes urbanas
	Parques ecológicos
	Jardines comunitarios (huertos urbanos) Parques
<b>Municipio</b>	Conservación de áreas naturales urbanas
Red de ecología urbana	
Programa de escuelas verdes	
Red de arbolado urbano	

Corredores de área verde

**Región** Sistema de regional de conservación de reservas ecológicas

Sistema de corredores y senderos ecológicos

### **3.6.7.3 Lineamientos generales para el diseño de barrios habitacionales en Motul.**

Si se desea la construcción de un nuevo desarrollo habitacional dentro del centro urbano actual, se recomiendan los siguientes lineamientos:

1. Ubicar el terreno o zona a desarrollar. Ubicación y rectificación de poligonal, revisión de vialidades aledañas y vialidades que pudieran afectar el trazo.
2. Revisar vegetación existente, determinar cuál es de mayor importancia. Realizar un inventario de la flora y fauna del terreno y de la zona. Respetar al menos la vegetación existente que sea relevante e importante. Incorporarla al diseño urbano del nuevo desarrollo.
3. Elaborar un plano todos los usos del suelo que estén cercanos (a menos de 800metros) al terreno o zona del desarrollo, ubicando todos los usos, pero con especial atención a lugares de gran concentración de personas: Ejemplos: escuelas, clínicas, comercios, iglesias, edificios públicos, lugares de empleo, empresas, campos deportivos, etc.
4. Ubicar terrenos baldíos y ubicar infraestructura y sus condiciones existentes, calles existentes, red existente de agua potable, redes existentes de electricidad, telefonía y alcantarillado en su caso.
5. Obtener la factibilidad de servicios y determinar su capacidad de ampliación de acuerdo a las normas de infraestructura con las dependencias federales, estatales y municipales correspondientes para cumplir con los requerimientos del desarrollo propuesto.
6. Determinar áreas de influencia del proyecto propuesto con al menos 300 metros de radio.
7. Definición y diseño urbano del barrio a desarrollar ya sea existente o nuevo y en su caso de acuerdo a la ley estatal y reglamento de desarrollos inmobiliarios. (ver recomendaciones y lineamientos para desarrollos habitacionales sustentables para Motul, en anexo a este documento).
8. Definición de usos del suelo propuestos.
9. Definición de alturas y alineamientos propuestos.
10. Definición de lote mínimo, para vivienda unifamiliar, vivienda multifamiliar, comercio pequeña escala, comercio mediano y comercio gran escala, de acuerdo a la densidad existente y densidad deseada y proyectada.

11. Definición de la infraestructura propuesta: electricidad, agua, drenaje, áreas verdes, banquetas.
12. Definición de estilos arquitectónicos propuestos.
13. Definición de los proyectos arquitectónicos específicos.
14. Solicitar la Factibilidad Urbano Ambiental a la Secretaría de Desarrollo Sustentable . Cumpliendo con los lineamientos y restricciones aplicables. Realizar los estudios de impacto ambientales, viales y urbanos correspondientes, así como aplicar en el proyecto las medidas de mitigación establecidas en dichos estudios.
15. Solicitar el Uso de suelo al Ayuntamiento.
16. Solicitud de Licencia de Construcción.

Se propone a corto plazo la elaboración de un reglamento de construcciones municipal y su aprobación por parte del Cabildo.

A mediano y largo plazo se proponen procesos de re-densificación y nuevos poblados en las comisarías cercanas, delimitando las zonas de crecimiento del centro urbano de las comisarias.

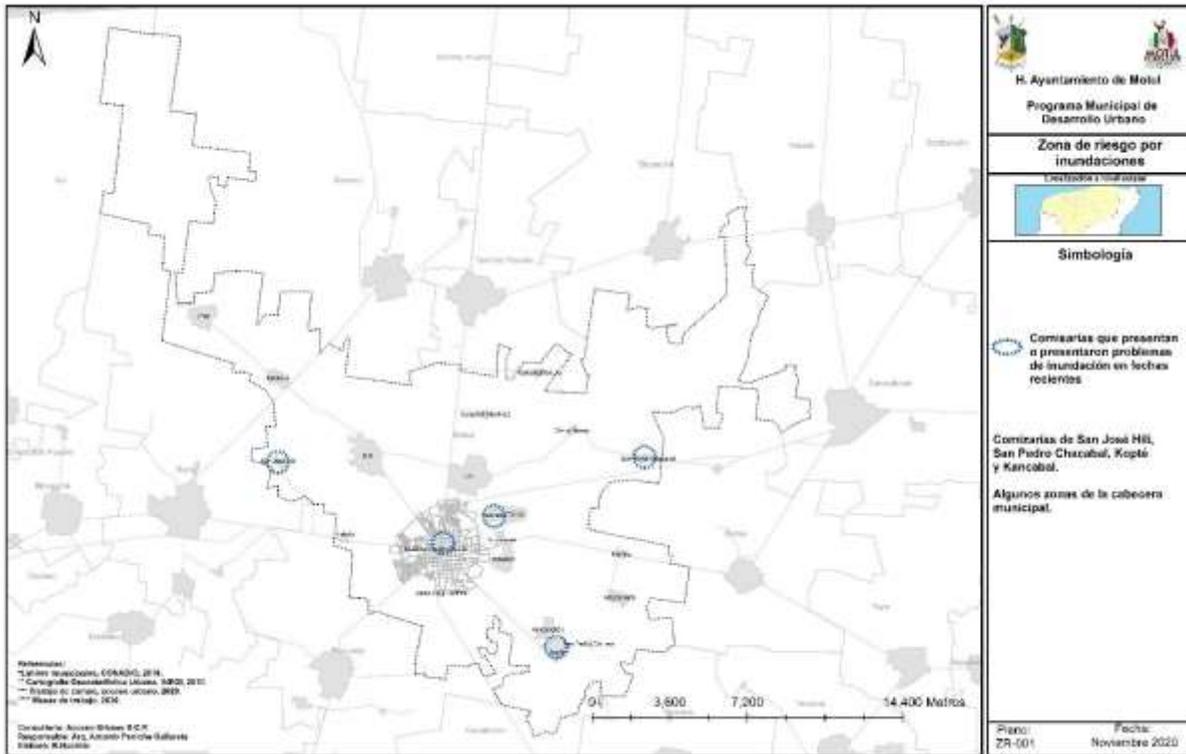
### **3.6.8. Zona de riesgo identificadas**

De acuerdo con datos recabados en campo y las mesas de trabajo se identificaron zonas al sur del centro de la ciudad que han sufrido inundaciones, así como las comisarías de San José Hili, San Pedro Chacabal, Kopté y Kancabal, por lo cual se deberán incrementar las acciones relacionadas con refugios temporales, desazolve de actuales pozos de desagüe y la creación de nuevos pozos en puntos estratégicos y críticos.

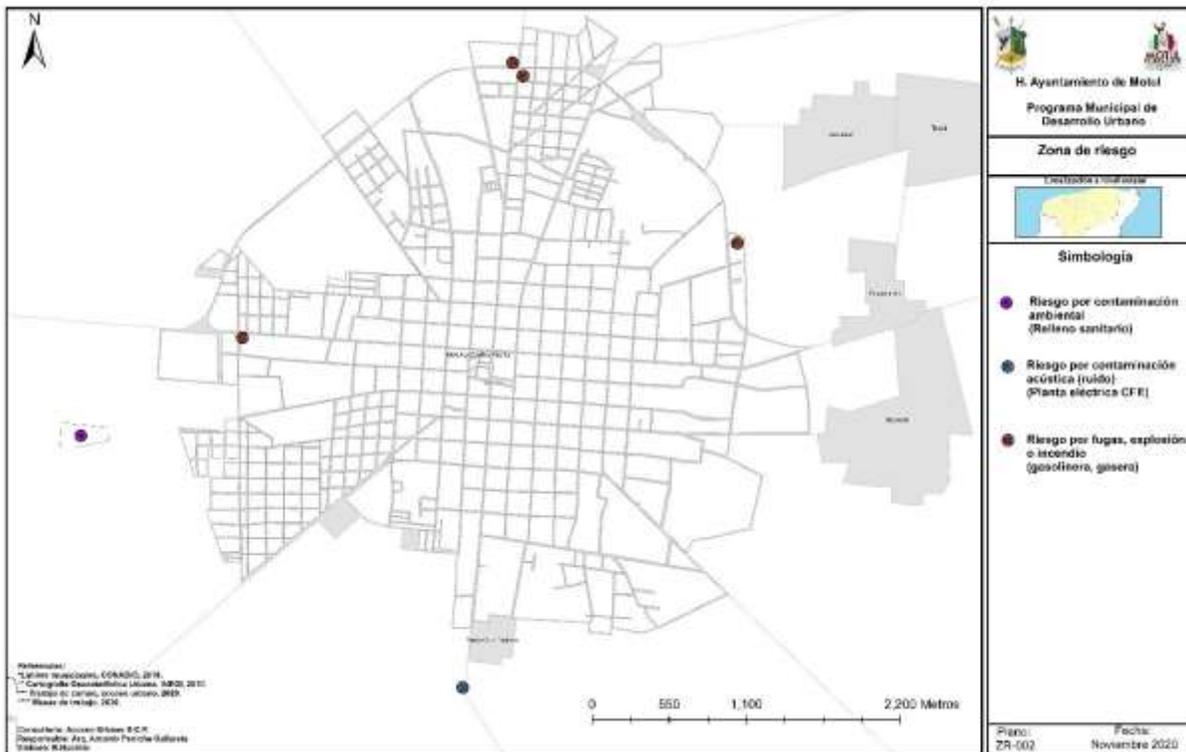
Estas zonas fueron identificadas específicamente en vialidades y no en predios o en zonas habitacionales.

Dentro de este programa se identificaron zonas de distintos tipos de riesgo las cuales deberán ser priorizadas y regularizadas por la autoridad municipal.

#### **A) Zonas de riesgo por inundación**



B) Zona de riesgos por fuga, incendio o ruido



Este tipo de zona de riesgos se encontramos dentro y a la periferia de la ciudad de Motul y se categorizaron en tres grupos quedando de la siguiente manera:

- i) Riesgo por contaminación ambiental: incluye contaminación del suelo, del aire y del subsuelo como el manto freático, y se localiza en la zona del relleno sanitario y a una distancia de 500m a la redonda.
- ii) Riesgo por contaminación acústica: Se hace referencia a que se emite ruido el cual puede ser poco apropiado para el desarrollo habitacional en la zona, este se encuentra al sur de la ciudad, específicamente en la Subestación eléctrica Kopté
- iii) Riesgo por explosión o incendio: se refiere a zonas que son vulnerables a posibles accidentes debido a las actividades que se realizan en la zona y se hace referencia a las estaciones de gasolina o gas.

En el caso de desarrollo de proyectos en las áreas no urbanizables decretadas por este programa, no determinan limitantes o condicionantes de riesgo mayor para el establecimiento de los proyectos, sin embargo, deberán cumplir con todas las disposiciones, estudios y justificantes establecidos por las diferentes autoridades municipales, estatales y/o federales según corresponda para el desarrollo de dichos proyectos, según sea la naturaleza del proyecto.

#### **4. PROGRAMACIÓN**

La puesta en marcha y ejecución de este PMDU de Motul, requerirá de una importante inversión, para las obras nueva o de ampliación, ya sean de infraestructura, equipamiento o de planeación.

Para las autoridades locales ha dejado de ser válido esperar a que los recursos y los medios lleguen de los otros niveles de gobierno. Sin dudar del compromiso social de las autoridades de otras instancias, los servidores públicos de Motul también son habitantes de Motul: los problemas de la ciudad los perciben todos los días, todo el día; para ellos no se trata de reportes estadísticos.

La programación del crecimiento y el desarrollo, es mucho más compleja que solamente pensar en ampliar las redes de agua o vialidad en cierta proporción cada año, ya que la población existente y futura demandará espacios de vivienda, infraestructura, equipamiento cultural, de salud, administración pública o seguridad pública, entre otros servicios.

Por esta razón deben buscarse diferentes mecanismos que permitan realizar las obras que este PMDU propone. Por estas y otras razones es que se ha considerado la posibilidad de utilizar los Proyectos de Prestación de Servicios (PPS); esto dependerá del H. Congreso del Estado a propuesta del Ayuntamiento de Motul y/o el Gobierno del Estado.

Es por eso que, de acuerdo con las estrategias plateadas, se presentan los proyectos, cuya ejecución contribuirá a garantizar el cumplimiento de los objetivos planteados para el adecuado desarrollo urbano y territorial del centro de población

**4.1. Catálogo de proyectos estratégicos para el ordenamiento territorial y urbano del Municipio de Motul.**

NUM	PROYECTO	BREVE DESCRIPCIÓN	PLAZO			CORRESPONSABILIDAD	TIPO	OBJETIVO DEL PROGRAMA	POLÍTICA	PROGRAMA DE FINANCIAMIENTO
			CORTO 3 años	MEDIO 5 años	LARGO 10 años					
1	Distribuidor vial Motul- Telchac Puerto	Matenimiento de distribuidor vial MotulTelchac puerto con 40 mts de derecho de vía carretera federal		X		Federal-estatalmunicipal	Vial	OG3:CRE	Política de crecimiento	Programa Sectorial de Comunicaciones  Programa Nacional de Infraestructura Carretera 20182024  Programa de Construcción, Modernización y Conservación de Caminos Rurales SCT  BANOBRAS

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO MOTUL

2	Carretera Motul-Calché-Izamal	Mantenimiento 30 mts derecho de vía, carretera estatal.		X		Federal-estatalmunicipal	Vial	OG3:CRE	Política de crecimiento	Programa Sectorial de Comunicaciones Programa Nacional de
---	-------------------------------	---	--	---	--	--------------------------	------	---------	-------------------------	--

										Infraestructura Carretera 20182024 Programa de Construcción, Modernización y Conservación de Caminos Rurales SCT BANOBRAS
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO MOTUL

4	Carretera Motul-Kini	Mantenimiento 30 mts de derecho de vía carretera estatal.		X		Estatalmunicipal	Vial	OG3:CRE	Política de crecimiento	<p>Programa Sectorial de Comunicaciones</p> <p>Programa Nacional de Infraestructura Carretera 20182024</p> <p>Programa de Construcción, Modernización y Conservación de Caminos Rurales SCT</p> <p>BANOBRAS</p> <p>Fondo para el fortalecimiento de la infraestructura estatal y municipal</p>
---	----------------------	---	--	---	--	------------------	------	---------	-------------------------	--

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO MOTUL

5	Carretera Motul-Ucú	Mantenimiento 30 mts de derecho de vía carretera estatal.		X		Estatalmunicipal	Vial	OG3:CRE	Política de crecimiento	Programa Sectorial de Comunicaciones Programa Nacional de Infraestructura Carretera 20182024 Programa de Construcción, Modernización y Conservación de Caminos Rurales SCT BANOBRAS
6	Parque industrial de Motul	Construcción del patio de maniobras logísticas.		X		Estatalmunicipal	Industrial	OG3:CRE	Política de control de crecimiento	México Emprende (Secretaría de Economía) Iniciativa privada
7	Edificio operativo municipal	Implementar el nuevo edificio operativo para las maniobras de servicios públicos municipales.	X			Municipal	Industrial	OG3:CRE	Política de control de crecimiento	Banco de Proyectos Municipales (BANOBRAS)
8	Unidad deportiva	Gestionar la modernización de la unidad deportiva Felipe Carrillo Puerto.	X			Estatalmunicipal	Social	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	Fondo para el fortalecimiento de la infraestructura estatal y municipal

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO MOTUL

9	Unidades deportivas	Remodelación y mantenimiento de existentes		X		Municipal	Social	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	Fondo para el fortalecimiento de la infraestructura estatal y municipal
10	Domos	Duplicar el número de domos existentes en escuelas de educación básica en coordinación con el gobierno del estado.		X		Estatalmunicipal	Social	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	Escuelas de calidad SEGEY
11	Canchas de uso múltiples	Construcción de canchas usos múltiples en las comisarías del municipio.	X			Municipal	Social	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	Programa de Cultura Física y Deporte  (COMISIÓN NACIONAL DE CULTURA FÍSICA Y DEPORTE)
12	Imagen urbana	Mejorar la imagen urbana del municipio para posicionarlo como destino turístico	X			Estatalmunicipal	Planeación urbana	OG2:MEJ OG1:CPAA	Política de crecimiento política de conservación	Programa Mejoramiento Urbano  (SEDATU)
13	Servicios turísticos en cenote Sambulá	Rehabilitar integralmente la infraestructura de servicios turísticos del cenote Sambulá.		X		Municipal	Económico	OG4:CYG	Política de control	Programa de Financiamiento para el Turismo Rural  (SECTUR – FIRA)
14	Accesibilidad	Mejoramiento del acceso y tránsito para personas con discapacidad.	X			Municipal	Planeación urbana	OG3:CRE	Política de crecimiento	Apoyo a las personas con discapacidad motriz para el servicio de transporte público en la

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO MOTUL

										modalidad de taxi  (Instituto para la Inclusión de personas con Discapacidad del Estado de Yucatán)
15	<b>Circuito turístico del municipio de Motul</b>	Tienda outlet en la maquiladora, cenotes, museos, iglesia y convento, mercados, espacios públicos, restaurantes y hoteles.	X			Municipal	Económico	OG4:CYG	Política de control	Programa de Financiamiento para el Turismo Rural  (SECTUR – FIRA)
16	<b>Internet en espacios públicos</b>	Establecer convenio de instalación de internet en los diferentes espacios público en Motul y las comisarias.		X		Municipal	Social	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	Programa de Mejoramiento Urbano  (SEDATU)
17	<b>Proyecto de centro histórico de Motul</b>	Proyecto de delimitación del centro histórico de Motul, remodelación de fachadas, mejoramiento de pavimentos, cableado subterráneo	X			Municipal	Servicios públicos	OG2:MEJ OG1:CPAA	Política de mejoramiento de política de conservación	Programa de Mejoramiento Urbano  (SEDATU)
18	<b>Museo de Felipe Carrillo Puerto</b>	Restauración y mantenimiento del museo, acordar administración	X			Municipal	Servicios públicos	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	Programa de Apoyos a la Cultura  (Secretaría de Cultura)

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO MOTUL

19	<b>Museo del árbol en Ucí</b>	Establecer colaboración entre particulares y municipio	X			Municipal	Planeación urbana	OG3:CRE	Política de crecimiento	Programa de Apoyos a la Cultura  (Secretaría de Cultura)
20	<b>Rescate de fiestas tradicionales en Motul</b>	Crea catálogo de fiestas tradicionales, atractivos turísticos y eventos municipales		X		Municipal	Económico	OG4:CYG	Política de control	Programa de Apoyos a la Cultura  (Secretaría de Cultura)
21	<b>Energía renovable</b>	Instalación de energía fotovoltaica para la prestación de servicios municipales.		X		Iniciativa privada-estatalmunicipal	Económico	OG4:CYG	Política de control	Proyecto Nacional de Eficiencia Energética para el Alumbrado Público Municipal  (BANOBRAS)
22	<b>Programas de vivienda</b>	Programa de vivienda digna con la construcción de cuartos adicionales, pisos y techos firmes, baños con biodigestor, entre otros, en coordinación con los órdenes de gobierno estatal y federal.	X			Estatalmunicipal	Social	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	Vivienda Rural  Infraestructura social  (SEDESOL)

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO MOTUL

	<b>Vivienda promovida por Gob. Estatal</b>	Proyecto del predio 424 al sur de área industrial de Motul (IVEY) desarrollo promovido por gob. del estado, al sur de zona industrial. Cumplimiento de las normas estatales y municipales	X			Estatal (IVEY)	Social	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	de	Vivienda rural Infraestructura Social (SEDESOL)
	<b>Nuevos desarrollos habitacionales</b>	Nuevos desarrollos de vivienda (basado en las políticas de crecimiento de CONAVI, polígonos de contención urbana) políticas de crecimiento		X		Desarrolladores privados	Económico y social	OG2:MEJ OG4:CYG	Política de control y crecimiento		Programa de Vivienda Social PVS S177
		inteligente y sustentable.									
23	<b>Dispensarios médicos</b>	Rehabilitar los dispensarios médicos que se encuentran en las comisarías. (cuales comisarías)	X			Estatal municipal	Social	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	de	Fortalecimiento a la Atención Médica (SS)
24	<b>Nuevo hospital general municipal</b>	Establecer un nuevo centro de atención médica y hospitalaria para el municipio de Motul	X			Municipal	Social	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	de	Fortalecimiento a la Atención Médica (SS)
25	<b>Unidad Básica de Rehabilitación</b>	Remodelación del UBR existente	X			Municipal	Social	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	de	Banco de Proyecto Municipales (BANOBRAS)

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO MOTUL

26	Casa de la mujer	Construcción de un albergue para personas vulnerables	X			Municipal	Social	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	Banco de Proyecto Municipales (BANOBRAS)
27	Casa del motuleño	Crear la casa del motuleño en Mérida, con el objetivo de que quienes vayan a la capital a atender temas de salud, cuenten con un espacio como estancia.		X		Iniciativa privadamunicipal	Social	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	Banco de Proyecto Municipales (BANOBRAS)
28	Mejoramiento de vialidades	Diseño de calles completas. Ampliación de banquetas, áreas arboladas, estacionamiento en vialidades, paradas de	X			Federal-estatalmunicipal	Vial	OG3:CRE	Política de crecimiento	BANOBRAS FONADIN Programa Sectorial de
		autobús, áreas de no estacionarse, áreas de carga y descarga, señalética vial horizontal y vertical dentro de posible en calle 26 y 27 de la cabecera municipal y la calle de acceso principal de cada comisaría.								Comunicaciones - SCT
29	Propuesta de periférico de Motul	Trazo de periférico completo. Rediseño de la parte norte. Diseño y trazo para la parte sur propuesta de límite de expansión urbana en la ciudad.	X			Federal-estatalmunicipal	Vial	OG3:CRE	Política de crecimiento	BANOBRAS FONADIN Programa Sectorial de Comunicaciones - SCT

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO MOTUL

30	<b>Modernización del catastro</b>	Equipos de cómputo, software, bases de datos, planos, formatos de servicios, topografía, capacitación de personal.	X			Estatalmunicipal	Servicios públicos	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	Programa de Modernización de los Registros Públicos de la Propiedad y Catastros (SEDATU)
31	<b>Sistema de Información Geográfica</b>	Multiservicios. Catastro, alumbrado, vialidades, usos del suelo, turismo, agua potable, vialidad y transporte.	X			Municipal	Servicios públicos	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	Programa de Modernización del Catastro Rural Nacional (PMCRN) (RAN-SEDATU)
32	<b>Modernización de tramites en desarrollo urbano</b>	Permisos de usos del suelo, anuncios y publicidad, licencias de construcción y terminación de obras.	X			Municipal	Servicios públicos	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	Programa de Fomento a la Planeación Urbana, Metropolitana y Ordenamiento Territorial (SEDATU)
33	<b>Nuevo reglamento de construcciones</b>	Lote mínimo por barrio y comisaria. Alturas máximas. Cus y cos. Integración al contexto histórico.	X			Municipal	Planeación urbana	OG3:CRE	Política de crecimiento	Programa de Fomento a la Planeación Urbana, Metropolitana y Ordenamiento Territorial (SEDATU)
34	<b>Nuevo reglamento de imagen urbana</b>	Documento, planos, difusión y concientización de la ciudadanía, capacitación del personal en desarrollo urbano	X			Municipal	Planeación urbana	OG3:CRE	Política de crecimiento	Programa de Fomento a la Planeación Urbana, Metropolitana y Ordenamiento Territorial (SEDATU)

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO MOTUL

35	<b>Nuevo reglamento de comercio en espacios la vía pública</b>	Documento, planos, difusión y concientización de la ciudadanía, capacitación del personal en desarrollo urbano. Municipal.	X			Municipal	Planeación urbana	OG3:CRE	Política de crecimiento	Programa de Fomento a la Planeación Urbana, Metropolitana y Ordenamiento Territorial (SEDATU)
36	<b>Instrumentos para el financiamiento del desarrollo urbano</b>	Obras por cooperación. Asociación público-privadas, captura de plusvalías. Reordenamiento urbano. Permisos, licencias, derechos y multas. Impuestos municipales.	X			Municipal	Planeación urbana - económico	OG3:CRE	Política de crecimiento económico	Programa de Fomento a la Planeación Urbana, Metropolitana y Ordenamiento Territorial (SEDATU)
37	<b>Residuos solidos</b>	Documento, planos, difusión y concientización de la ciudadanía, capacitación del personal del departamento en el ayuntamiento.		X		Estatalmunicipal	Servicios públicos	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	Programa de Subsidios a Proyectos de Educación Ambiental

		Separación de residuos. Orgánicos e inorgánicos. Reutilización de residuos orgánicos en composta.								(SEMARNAT) Programa para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (SEMARNAT)
38	<b>Reglamento de estacionamientos públicos y privados</b>	Elaborar un inventario de estacionamientos públicos y privados. ¿en dónde se permite estacionarse en la calle, en donde no se permite?	X			Municipal	Servicios públicos	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	Programa de Fomento a la Planeación Urbana, Metropolitana y Ordenamiento Territorial

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO MOTUL

39	Acciones en energías renovables y biocombustibles	Mapeo de zonas factibles para su establecimiento	X			Municipal	Económico	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (FTEASE) Fondo de Sustentabilidad Energética (SENER)
40	Mejoras de mercados	Propuesta de mejoras en mercados.	X			Municipal	Servicios públicos	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	Banco de Proyectos Municipales (BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS)
41	Rastro	Propuesta de mejoras en rastro	X			Municipal	Servicios públicos	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	Banco de Proyectos Municipales (BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS) Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento
										Programa de Saneamiento de Aguas Residuales (COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA)

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO MOTUL

42	Central de abastos	Propuesta de crear una central de abastos		X		Municipal	Servicios públicos-económico	OG2:MEJ	Política de mejoramiento económico	Banco de Proyectos Municipales (BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS)
43	Universidades públicas y privadas	Convenio de colaboración con el ayuntamiento.		X		Municipal	Social	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	Iniciativa privada
44	Escuelas de Motul	Mantenimiento general en techos, baños, ventanas y puertas, humedad en paredes y pisos		X		Municipal	Social	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	Programa de Mejoramiento de Escuelas Es Nuestras (Tesorería de la Federación)
45	Nomenclatura	Establecer nomenclatura de calles, nomenclatura de comisarias. Señalética vial, señalética turística.	X			Municipal	Planeación urbana	OG3:CRE	Política de crecimiento	Programa de Mejoramiento Urbano (SEDATU)
46	Casetas de policía	Construir en la ciudad y en comisarias más grandes.		X		Municipal	Social	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	Programa de Mejoramiento Urbano (SEDATU)
47	Residuos sólidos	Proyecto de re-ubicación de relleno sanitario y planta de reciclaje de basura.	X			Estatalmunicipal	Servicios públicos	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	Programa para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (SEMARNAT) Programa de Residuos

										Sólidos Municipales (BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO MOTUL

48	Agua potable	Nuevos lugares de captación de agua y adaptación de agua con nuevos sistemas y establecer medidores domiciliarios	X			Municipal	Servicios públicos	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento Programa de Saneamiento de Aguas Residuales (COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA)
49	Mejoramiento de sistemas de drenaje pluvial	Establecer en la ciudad y en las comisarías de hili, san pedro chacabal, kopté y kancabal.	X			Municipal	Servicios públicos	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento Programa de Saneamiento de Aguas Residuales (COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA)
50	Nuevos centros comunitarios	En comisarías más lejanas: timul, mesatunich, san pedro chacabal.		X		Municipal	Social	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	
51	Cementerio	Mantenimiento y/o remodelación del cementerio	X			Municipal	Servicios públicos	OG2:MEJ	Política de mejoramiento	
52	Áreas de recursos naturales (flora y fauna)	Proyecto de conservación de aprovechamiento de zonas de recursos	X			Municipal	Recursos naturales	OG1: CRN	Política de conservación	Programa de Conservación para el Desarrollo
		naturales (sendero ecoturístico)								Sostenible PROCODES

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO MOTUL

53	Zonas con vestigios arqueológicos	Proyecto de aprovechamiento de zonas con vestigios arquitectónicos (25 zonas y específicamente el sacbé, za timul y ucí)	X			Federal-estatalmunicipal	Vestigios arqueológicos	OG1: CPAA	Política de conservación	PROGRAMA ESTATAL DE PRESERVACION DEL PATRIMONIO CULTURA ARQUITECTONICO.
54	Programa Municipal de Vivienda	Elaboración del programa Municipal de Vivienda	x			Estatal-Municipal	Planeación urbana	OG2:MEJ	Política de Mejoramiento	Programa de Mejoramiento Urbano (SEDATU)
55	Proyecto de mejoramiento vial de la cabecera municipal	Elaboración de proyecto	x			Estatal-Municipal	Planeación urbana	OG2:MEJ	Política de Mejoramiento	

## **4.2. Mecanismos de instrumentación**

### **4.2.1. Participación ciudadana**

Para la integración, seguimiento y cumplimiento del PMDU y cumpliendo con los artículos 8, 9, 10, 11 y 12 de la Ley de Asentamientos Humanos de estado, se establecerá un Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y vivienda (CONSEJO), en los seis meses posteriores a la publicación del PMDU. El propósito del CONSEJO es vigilar que este PMDU se convierta en una realidad observable. Para lograr su objetivo, contará con las atribuciones necesarias, como la establece dicha ley.

En cumplimiento de la legislación vigente, la aprobación del PMDU corresponde al Cabildo.

### **4.2.2. Instrumentos para el financiamiento del Desarrollo Urbano**

Existen distintos tipos de instrumentos dirigidos a la ejecución de las propuestas de los planes y programas, entre los que se encuentran:

1. Impuesto predial.
2. Licencia de Construcción.
3. Licencia de Uso del Suelo
4. Derechos de desarrollo
5. Movilización de las plusvalías de suelo urbano.
6. Contribución de mejoras.
7. Permisos por cambio de usos o densidad.
8. Exacciones
9. Polígonos de actuación y reparcelación
10. Instrumentos sociales
11. Instrumentos de asociación
12. Instrumentos fiscales, financieros e incentivos
13. Instrumentos de soporte y administración.

**1. El impuesto predial** es un gravamen sobre una propiedad o posesión inmobiliaria. Dicha contribución deben pagarla todos los propietarios de un inmueble, ya sea terrenos baldíos, vivienda, oficina, edificio o local comercial, industrial o agrícola. Existe en muchos países y está

basado en la idea de que todos aquellos propietarios de un bien inmueble deben aportar una cuota anual al estado en forma de tributo.

## **2. Licencia de uso del suelo**

Es la autorización, que emite el Ayuntamiento, para asignarle a los predios o inmuebles un determinado uso o destino cuando este sea compatible con lo establecido en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y que cumpla con las leyes, reglamento, y normas aplicables; la cual no autoriza su modificación, construcción, alteración o fraccionamiento.

**3.Licencia de construcción:** permiso requerido, normalmente por la administración local, para la realización de cualquier tipo de construcción, supone la autorización municipal para realizar las obras. Su fin es comprobar la adecuación de la solicitud de licencia a lo establecido en la normativa urbanística aplicable.

## **4.Derechos de desarrollo**

Se plantea que el propio PMDU confiere una serie de derechos de desarrollo (fundamentalmente el aprovechamiento y la plusvalía que se obtiene como resultado de la transformación) y también obligaciones que consisten en: asumir los gastos de la transformación (los cuales han de contemplar: el costo de la urbanización, las indemnizaciones de las edificaciones existentes en el suelo objeto de transformación en su estado actual, las indemnizaciones por el cierre de actividades, indemnizaciones por arrendamientos y por traslados, y el realojamiento de los afectados, en otras palabras todo el daño que pudiese generar la transformación debe ser justamente compensado) y en ceder un porcentaje del aprovechamiento del sector a vivienda de interés social, equipamiento y áreas verdes, un instrumento que puede ser homologable a las exacciones.

Dentro de los derechos de desarrollo podemos identificar otros instrumentos tales como:

**5. Movilización de las plusvalías de suelo urbano.** El suelo representa más del 50% del valor inmobiliario de la ciudad. La ciudad tiene el poder de generar plusvalías al autorizar un cambio de uso rural a urbano, o de residencial a comercial, un incremento de densidad, o la extensión de una vialidad importante. El financiamiento de la ciudad se puede apoyar en los incrementos de valor que ella misma genera, y tiene a disposición un amplio menú de instrumentos para hacerlo.

Como el impuesto al suelo (impuesto predial), es un instrumento para la obtención de los recursos que requiere la ciudad, pero comparado con la dimensión de las inversiones públicas, es necesario contar con un ingreso fuerte, y hacerlo fuerte, lleva tiempo y sobre todo voluntad política. Hay un grupo de instrumentos que depende de movilizar las plusvalías urbanas generadas por el propio

desarrollo a través de las inversiones públicas, que a continuación se presentan, según el costo político que puede implicar su aplicación.

**6. Contribución de mejoras.** La contribución de mejoras permite en las zonas donde el precio ha subido mucho a partir de la inversión decidida por la propia ciudad, que es posible recuperar de los propietarios beneficiados el costo de las obras públicas. La valorización de los predios es mucho mayor cuando el proyecto es la construcción o ampliación de una vialidad que mejora la conexión de la zona con el resto de la ciudad, generando plusvalías, incluso varias veces mayor al costo de la propia vialidad, las que se pueden recuperar mediante un impuesto al incremento del valor del suelo o por la contribución de mejoras.

**7. Permisos por cambio de usos o densidad.** Los permisos por cambio de usos o de densidad de los desarrollos urbanos, son una opción de generar recursos para la ciudad, dependiendo del impacto de cada desarrollo que debe ser analizado en cada caso, el costo que generalmente se paga es muy por abajo del impacto real que causan los propios desarrollos.

#### **8. Exacciones**

Son los requerimientos que se sistematizan en los reglamentos que establecen exacciones, en sentido de que todo desarrollo deberá incluir infraestructuras, equipamientos, áreas verdes, y hasta un porcentaje para vivienda social, ello a construirse dentro del terreno mismo. También existen reglamentos que establecen pagos por el costo de impactos causados fuera de los terrenos, como son el impacto urbano, el impacto vial y el impacto ambiental; esos pagos se pueden recolectar de varios proyectos, que se concentran en un fondo que se invierte para ampliar la capacidad de las instalaciones de la ciudad. Posteriormente, esos pagos se hacen con base en el valor que los desarrollos adquieren por encima de los costos de las exacciones y los impactos, y se pueden sustituir por un impuesto a la plusvalía del suelo.

#### **9. Polígonos de actuación y reparcelación**

La determinación tanto de los derechos como de las obligaciones de los propietarios se deberá realizar de acuerdo a la aportación de cada uno de ellos, lo cual se lleva a cabo en el proyecto de reparcelación, el cual es el instrumento que presenta el mayor grado de detalle de todo el sistema de planeación, el cual dependerá de las precisiones del PMDU, del plan parcial del sector de actuación y del polígono de actuación, cuyo grado de concreción irá aumentando conforme se reduzca la escala del instrumento de planeación. Por su parte, en términos económicos, para

determinar la participación de cada uno de los afectados, se deberá llevar a cabo una valoración detallada de lo que tienen y de lo que se les ha de indemnizar o compensar. Esta participación se calculará en función de lo que aportan al programa (que será el suelo).

## **10. Instrumentos sociales**

El hecho de que el PMDU sea el único instrumento capaz de asignar y/o modificar los aprovechamientos garantiza la prevalencia del interés general y la transparencia, pues en él se ha de garantizar la representación y participación de todos los agentes y sectores sociales afectados por el PMDU, al contemplar una serie de instrumentos sociales en la toma de decisiones del programa.

## **11. Instrumentos de asociación**

Así mismo, se debería prever el instrumento de asociación (también conocido sistema de actuación o gestión), de acuerdo al tipo de intervención, iniciativa (pública, privada o mixta), a la estructura de la propiedad, a la forma de obtención del suelo y a los agentes implicados (propietarios, arrendatarios, ocupantes, vecinos, etc.). Tal como afirma la guía de

SEDESOL(2012), a pesar de existir una serie de instituciones que regulan algunas de estas relaciones, en México no existen figuras de convenio urbanístico, sociedades urbanísticas o consorcios inmobiliarios que regulen las relaciones entre actores en el desarrollo urbano, tal como ocurre p.ej. en el sistema de gestión urbanística Español, en el cual se definen fundamentalmente tres sistemas de actuación, los cuales se clasifican, según la iniciativa sea privada, mixta o pública, en tres tipos (TRLS 1976, arts. 119,120):

**Sistema de compensación.** Establece que corresponde a los propietarios, agrupados en una junta de compensación, ejecutar las obras bajo el control de la administración pública, compensándose entre ellos los gastos y las ganancias (costos/ cargas e ingresos/beneficios).

**Sistema de cooperación.** Consiste en que las obras las ejecuta la administración pública repercutiendo su costo a los propietarios.

**Sistema de expropiación.** La administración expropia a los propietarios y, en su nueva condición de propietaria, ejecuta las obras. Con respecto al mecanismo de obtención del suelo por expropiación, en México, este tiene su fundamento en el Art.93 de la Ley Agraria, en la cual existen varias regulaciones con respecto a la tenencia de la tierra y la tierra ejidal (Art 9, 10, 87 y 89).

**12. Instrumentos fiscales, financieros e incentivos** De forma complementaria al PMDU, existen otros instrumentos dirigidos a promover y a ejecutar sus previsiones contemplados en la Guía de SEDESOL (2012), entre los cuales tenemos los instrumentos fiscales, los incentivos, y los instrumentos financieros. La LGAHOTDU en los artículos 77 al 91 define los siguientes instrumentos: Normativos y de control: regulación del espacio público, reservas territoriales, regulaciones para el suelo proveniente del régimen agrario, regularización territorial, derecho de preferencia, polígonos de desarrollo y construcción prioritarios.

**13. Instrumentos de soporte y administración.** Finalmente, se encuentran los instrumentos que hacen posible la gestión y ejecución de las disposiciones del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, y que por tanto de poner en marcha el proceso de planeación, garantizando la implementación de los mecanismos e instrumentos previamente expuestos en los tiempos y plazos previstos.

#### **4.2.3. Fuentes de financiamiento alternativas**

Históricamente en México existen diversos mecanismos de asociaciones público privadas que permitirán que la iniciativa privada participe en la construcción de infraestructura, equipamiento y prestación de servicios en los que el sector privado participa en el desarrollo del proyecto y provee el financiamiento de este mismo.

Los Proyectos de Prestación de Servicios (PPS), los cuales consisten en un contrato a largo plazo mediante el cual el inversionista asume la responsabilidad del diseño, construcción, operación, mantenimiento y financiamiento de la infraestructura necesaria para la prestación de los servicios complementarios a un servicio público. El esquema permite aumentar la cuantía de los recursos públicos y destinarlos a otras áreas prioritarias de la economía, liberando recursos presupuestales y ofrecidos rendimientos competitivos a los inversionistas privados.

Esto quiere decir que engloba una diversidad de esquemas de inversión donde participan los sectores público y privado, desde las concesiones que se otorgan a particulares hasta los proyectos de infraestructura productiva de largo plazo.

En el caso concreto de Motul se podría dar en los siguientes casos:

- Dentro del proyecto a corto plazo de movilidad urbana, el cual beneficiaría a los habitantes, tanto prestadores del servicio como de quienes los utilizan.
- Proyecto de impacto cultural como museos, los cuales pueden otorgar un atractivo más en el municipio al ser característico en vestigios arqueológicos
- En el sector salud se pueden prestar servicios médicos especializados a la población en centro médicos privados.

- Por último, un proyecto relacionado con los servicios de recolección y disposición final de la basura.

Todos y cada uno de las fuentes anteriormente mencionadas se deberán evaluar por la autoridad municipal y según corresponda a un corto plazo, en el próximo ejercicio fiscal, se deberá o deberán incorporar en la Ley de Hacienda.

#### **4.3. Mecanismos de seguimiento de acciones**

Se pueden proponer múltiples esquemas de seguimiento, pero se estima que el más sencillo y eficaz sea el propio consejo municipal de Desarrollo Urbano y vivienda. Este cuerpo deberá informar cada seis meses del cumplimiento y desviaciones en cuanto a: zonificación, usos del suelo, autorizaciones, obras programadas, obras realizadas y ajuste con el programa original. Este cuerpo estará formado en su mayoría por ciudadanos, habitantes de Motul, ellos serán la mejor garantía de que se realizarán los esfuerzos para ofrecer una mejor calidad de vida a la población.

#### **4.4. Mecanismos de evaluación y retroalimentación**

##### **Evaluación por indicadores.**

El PMDU de Motul contiene en este Nivel Instrumental una serie de acciones estratégicas encaminadas hacia tres escenarios tendenciales:

- Al 2022 (corto plazo) para el restablecimiento de las condiciones de orden urbano y territorial.
- Al 2030 (mediano plazo) el proceso de transformación y cambio de la dinámica de desarrollo urbano.
- Al 2040 (largo plazo): la institucionalización de la Política Urbana establecida en el PMDU de Motul

Estas acciones están codificadas para su correlación de origen con los objetivos del Nivel

Normativo y la Política a la que está vinculada Crecimiento (CRE), Mejoramiento (MEJ), Conservación (PAA/CRN) y Control y Gestión (CYG), para la ejecución de dichas acciones, se establecieron instrumentos con corresponsabilidad e indicadores propuestos para su medición. En conjunto hacen un proceso lógico, medible y establecido en el territorio como información, dato o tendencia.

El Ayuntamiento de Motul a través de su Dirección de Desarrollo Urbano administrará la información que se genere en relación al cumplimiento de la ejecución, administración, control y vigilancia del PMDU, mediante las herramientas tecnológicas, mismo que estarán disponible en la página de internet del Ayuntamiento, para consulta permanente de la ciudadanía en general.

Los cambios o metas logradas, en su caso el rezago o inamovilidad de alguna, propiciará una etapa de actualización de estrategias; solo aquellas que resulten en revisión y/o modificación de la

Política Urbana, serán las que promuevan el procedimiento de Ley, vinculado con la actualización del instrumento.

## 2.2. Evaluación por la participación ciudadana

En la elaboración del PMDU se ha incluido la participación ciudadana de forma permanente en las etapas de elaboración y formalización, por tanto, debe continuar en las etapas de ejecución, administración, control, vigilancia y evaluación, a través de los órganos auxiliares (Consejo Municipal de Desarrollo Urbano) y de la transparencia, que como proceso de planeación estratégica debe seguir y cumplir, siendo el mencionado Consejo, el escenario donde se compartirá y se dispondrá la información.

La percepción y los cambios que se logren en el cumplimiento de las estrategias en conjunto, deben ser señalados por el sentir ciudadano, a través de los criterios con los que se elaboró el Programa, en pleno reconocimiento de la opinión ciudadana como la base de un gobierno cercano a la población.

La opinión ciudadana respecto del logro de estrategias deberá contar con un espacio directo en el Consejo, a través de la plataforma tecnológica disponible, donde los ciudadanos puedan interactuar para vigilar la administración urbana, contar con información, generar investigación y estudios de ciudad, y motivar la innovación urbana.

## 2.3. Tablero de control

El tablero de control es la organización sistemática de la información generada por la medición de estrategias, a través de los indicadores para facilitar el ejercicio de responsabilidad o resultados, que permita tomar decisiones para la mejora continua del Programa. A través de este mecanismo, se podrá controlar, programar y prever actividades cercanas a la consecución de objetivos y estrategias del Programa. El tablero de control deberá ser diseñado por un grupo interdisciplinario compuesto por representantes de la Dirección de Planeación, la Dirección de Desarrollo Urbano, representantes del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y la academia, en consenso con los órganos auxiliares.

## 2.4. Informe anual

De conformidad a lo dispuesto en la legislación federal, se informará y difundirá anualmente a la ciudadanía, sobre la aplicación y ejecución del PMDU, mediante los mecanismos de participación ciudadana establecidos para este instrumento normativo y estratégico. El consejo municipal de Desarrollo Urbano y vivienda también deberán informar, al menos una vez al año, cuáles son las tendencias de crecimiento de Motul y de las comisarías dentro de su jurisdicción.

En la medida que las tendencias de crecimiento se mantengan o se incrementen, será evidente que en Motul se está ofreciendo una calidad de vida que es más atractiva.

## **GLOSARIO**

Este glosario de términos se fundamenta en el Artículo 3 de la Ley General de Asentamientos Humanos y en el Artículo 3 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

**Áreas Agrícolas:** El concepto de suelo agrícola es aquel que se utiliza en el ámbito de la productividad para hacer referencia a un determinado tipo de suelo que es apto para todo tipo de cultivos y plantaciones, es decir, para la actividad agrícola o agricultura.

**Áreas Verdes:** Son todas las superficies pobladas de especies vegetales que se ubican en el centro de población, cuya función principal es la conservación del medio ambiente natural. En parques y jardines públicos: son las superficies destinadas al esparcimiento de la población, que se ubican en espacios de uso público.

**Áreas de Protección arqueológica:** Se denomina a la zona o área con monumentos arqueológicos los bienes muebles e inmuebles, producto de culturas anteriores al establecimiento de la hispánica en el territorio nacional, así como los restos humanos, de la flora y de la fauna, relacionados con esas culturas.

**ALMACENAMIENTO, BODEGAS Y DISTRIBUIDORAS:** Son los establecimientos al servicio de guardar o almacenar mercancías, comestibles y todo tipo de artículos para cualquier actividad comercial o industrial.

- a. **Bajo impacto:** Comprende bodegas que ocupan áreas inferiores de 100 a 400 m<sup>2</sup> y en las que se utilizan vehículos de hasta 1 tonelada (camioneta). Por sus dimensiones generalmente son bodegas pertenecientes a comercios o industria de manufactura ligera o artesanal.
- b. **Mediano impacto:** Son bodegas de 401 a 1000 m<sup>2</sup> de área con utilización de vehículos de hasta 3 toneladas; requieren de áreas mayores de estacionamiento acordes a los porcentajes de ocupación de las áreas de almacenaje.
- c. **Alto impacto:** Son bodegas que ocupan áreas superiores a 1,000 m<sup>2</sup>

**Centro de Barrio (CB):** Es el área que se determine en una zona de la ciudad para la instalación de equipamiento y servicios de primera necesidad, así como de recreación a nivel barrio o vecindad.

**Comercio Básico:** Son los establecimientos que expenden productos de consumo cotidiano de primera necesidad para los vecinos de una zona habitacional, cuya característica será de pequeña escala y de acceso principalmente peatonal.

**Comercio Especializado:** Son los que ofrecen una gran variedad de productos, sirven a una amplia zona o, a la totalidad del centro de población, siendo generadores de tránsito vehicular y de carga, pero de impacto moderado.

**Comercio Temporal o Ambulante:** Comprende instalaciones provisionales que se colocan periódicamente sobre la vía pública o espacios públicos abiertos.

**Compatibilidad de los usos y destinos permitidos:** Los usos permitidos son los usos compatibles con la aptitud del suelo, con la capacidad actual y prevista de la infraestructura vial y de servicios y son congruentes con las políticas de desarrollo urbano contenidas en el presente documento hacer referencia en la tabla de usos, destinos y giros y en la tabla general de zonificación y usos del suelo., favorece la calidad ambiental del lugar, la seguridad urbana y la imagen de la zona, se define con base en las características óptimas para las zonas en cuestión y la intensidad de uso por manzana definida.

**Desarrollo Inmobiliario:** Bien inmueble que por sus características físicas o el régimen de propiedad se constituye como fraccionamiento, División de Lotes o condominio.

**Destinos:** Los Destinos del Suelo se refieren a los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas zona áreas y predios de un centro de población.

**División de lotes:** El desarrollo que requiere la partición de un terreno en unidades de tierra y que no incluye el proyecto, trazo o construcción de una o más vías públicas, ni la constitución de servidumbre.

**Equipamiento:** Comprende las instalaciones para alojar las funciones requeridas como satisfactores de necesidades comunitarias o que estén señaladas en las normas básicas de equipamiento urbano.

**Equipamiento de Barrio:** Comprende las instalaciones de servicios básicos que satisfagan las necesidades esenciales para el bienestar social de los vecinos de una zona habitacional que no generen impactos negativos en la zona, como requerimientos de transporte u otros, por lo que su accesibilidad será principalmente peatonal y de pequeña escala.

**Equipamiento de Distrito o Sectores:** Comprende instalaciones de servicios a la comunidad que satisfagan necesidades para el bien social de un sector del centro de población.

**Espacios Verdes (AV):** Comprende las áreas verdes de la ciudad cuyo fin principal es la conservación de la vegetación natural para el disfrute de los espacios públicos, se ubicarán en todas las áreas de la ciudad y se procurará su conservación pues constituyen un factor importante para la conformación de la imagen urbana y la regulación de la temperatura. Las áreas verdes no se otorgarán para usos o beneficios particulares ya que su disfrute es para el bien común y de interés público, por lo que tienen el carácter de inalienables e imprescriptibles.

**Fraccionamiento:** Desarrollo inmobiliario que divide un terreno en manzanas o lotes, que requieren el trazo de una o más vías públicas y la realización de obras para su urbanización y dotación de infraestructura y Equipamiento Urbano.

**Fundo legal:** La extensión territorial necesaria para uso urbano de los habitantes de una localidad; debe ser decretado o señalado por la autoridad, preferentemente deberá contener las provisiones para el uso presente y futuro del poblamiento.

**Habitacional:** Todos los fraccionamientos con uso y destino para habitación, quedarán dentro de la siguiente clasificación:

- A. Residencial
- B. Residencial Medio
- C. Residencial Campestre
- D. Social
- E. Popular

**Habitacional baja densidad:** se entenderá cómo las áreas donde está permitido la densidad de entre 1-59 Habitantes por hectárea.

**Habitacional mediana densidad:** Se entenderá cómo las áreas donde está permitida la densidad de entre 60-135 habitantes por hectárea.

**Industria:** Comprende las zonas destinadas para los usos de industria en sus diferentes escalas y clasificaciones.

**Industria Confinada (IC):** Se refiere a todas las instalaciones industriales que se ubican en el área urbana actual que se encuentran rodeadas por áreas habitacionales, para las cuales no se permitirá su expansión y deberán contar con una franja de amortiguamiento perimetral hacia aquellas. En estos casos se promoverá su reubicación a zonas acordes a su actividad.

**Industria Extractiva (IE):** se refiere a las actividades de extracción de materiales pétreos que se encuentran actualmente en explotación.

**Industria Integrada a vivienda:** Comprende las edificaciones dedicadas a las actividades productivas normalmente familiares, cuya superficie de trabajo no exceda los 40 m<sup>2</sup> y el número de trabajadores de 3, y cuyo movimiento de carga no rebase el uso de vehículos tipo camioneta y que no usen o almacenen materiales inflamables o explosivos.

**Industrias Manufactureras Menores o Ligeras (IL):** Cómo zona comprende la superficie que albergará los usos industriales de menor escala y cuyo impacto en la zona de su ubicación puede pasar desapercibido. Cómo uso son los establecimientos para la elaboración de productos que no requieran maquinaria pesada, no excede a 400 m<sup>2</sup> ni de 20 empleados, no genera impactos significativos en la estructura vial y/o servicios de infraestructura.

**Industria Mediana o de Impacto Medio (IM):** Al ser considerada de bajo impacto se encuentra en terrenos que corresponden a corredores industriales dónde principalmente funcionan maquiladoras de industria no contaminantes de toda índole.

**Industria Pesada:** Presenta una zonificación específica al igual que la industria media; sin embargo, podrá considerarse su ubicación de forma condicionada, bajo la condición de que no produzca afectaciones al contexto, a las vialidades y demás restricciones que en su momento le sean indicadas. Esta será considerada como NO APTO o NO PERMITIDO

**Municipio Indígena:** Aquellos en donde el 40% o más de su población total es indígena, en esta categoría se hace una distinción entre los municipios con 70% y más de población indígena (Tipo A) y aquellos en donde el porcentaje de población indígena se ubica entre el 40 y 69.9% (Tipo B).

**Oficina Pequeña Escala:** Comprende oficinas privadas individuales no agrupadas en edificios de oficinas o locales no mayores a 160 m<sup>2</sup>, no son generadoras de tránsito vehicular o personas.

**Usos del Suelo:** Los Usos del Suelo son los fines particulares a los que podrán dedicar determinadas zonas, áreas y predios del centro de población. Establecidos en la carta síntesis municipal y la carta síntesis centro urbano

**Usos especiales:** Aquellos giros que, a pesar de estar clasificados en un uso de suelo específico, por sus dimensiones y razones de seguridad, requieren de un análisis adicional, autorizaciones federales y el cumplimiento de normas mexicanas adicionales y necesarias para su actividad a realizar. Estos giros son siempre de **alto impacto**, por lo que deberán cumplir con los criterios y disposiciones para estos, siendo que solo se ubicarán en vialidades compatibles.

- a. Es indispensable contar con un plan de manejo de residuos sólidos, un programa de protección civil y de riesgo;
- b. La vialidad de acceso al giro será exclusivamente por la vialidad de compatibilidad;
- c. Estos giros no podrán colindar directamente con vivienda, en algunos casos, deberán tener un área de salvaguarda con la misma;

d. Estos giros deberán tener una Factibilidad de uso de suelo para solicitar su Licencia de uso del suelo.

**Vialidad Primaria (VP):** Se consideran vialidades primarias las que conforman la estructura vial de intercomunicación a nivel ciudad, ya sea por sus características de flujo vehicular o por sus dimensiones adecuadas para un flujo vehicular intenso.

**Vialidad Regional (VR):** Son las vialidades de mayor jerarquía dentro del Programa y comunican poblaciones entre sí. Entre las vialidades regionales tenemos a las carreteras y dentro de las áreas urbanas a las vialidades radiales.

**Vialidad Secundaria:** Son las que por sus dimensiones que sirven de puntos de enlace entre vialidades principales (aquellas que sirven de enlace entre puntos distantes de la ciudad). Sirven de puntos de enlace entre colonias, por lo que, para no interferir en la afluencia vehicular se permitirán principalmente viviendas y se condicionarán los comercios, servicios, equipamiento e infraestructura.

**Vialidad Terciaria:** Esta vialidad son las que se encuentran al interior del centro urbano y colonias, vialidades principalmente para uso de los habitantes del lugar, que dan acceso directo a las viviendas de los habitantes del municipio.

**Vivienda:** Se refiere a las zonas cuyo uso predominante es o será destinado a vivienda, para las áreas de crecimiento únicamente se señalará la densidad permitida en la tabla de usos, destinos y giros y en la tabla general de zonificación y usos del suelo. En el crecimiento de cualquier localidad, la vivienda es de vital importancia, ya que es la unida alrededor de la cual se conforman las calles, manzanas, colonias y barrios.

**Zonas de Amortiguamiento (ZA):** Se refiere a las zonas de la ciudad en las que por sus características de colindancia a zonas industriales o de equipamiento y/o servicios de gran impacto para la zona de su ubicación, son necesarias para mitigar los niveles de contaminación. La superficie se determinará con base en el impacto que se pretende reducir; en estas se permitirán los usos que se indican en la tabla de compatibilidades.

**ZONAS DE PATRIMONIO CULTURAL:** Son las áreas de la ciudad o comisarías que, por sus características, están bajo protección de alguna autoridad, ya sea Federales, Estatales o Municipales para garantizar la conservación de su Patrimonio Edificado, así como de sus Monumentos Históricos.

**Zona 1. Centro Urbano:** Actual centro urbano del municipio y contener la mayor concentración poblacional del mismo, así como los principales equipamientos y servicios que existen, por lo cual mantiene una vocación óptima para el aprovechamiento urbano y económico del suelo

**Zona 2. Crecimiento Urbano:** Zona apropiada que por su ubicación y características es apta para el crecimiento urbano, se encuentra dentro del actual centro población y la vialidad periférica.

**Zona 3. Comisarías:** Se refiere a las Comisarías actuales del municipio, se refiere al área urbana de la comisaría, sus zonas ejidales y zonas próximas al área urbana.

**Zona 4. Área de desarrollo sustentable:** Zona que se caracteriza por estar conformada principalmente por selva baja y mediana caducifolia arbustiva y arbórea las cuales constituyen las reservas territoriales del municipio y por su vocación está relacionada con el uso sustentable de las condiciones ambientales y territoriales existentes, a través de los criterios, llámense estudios detallados, señalados por las autoridades correspondientes ya sean Municipales, Estatales y Federales, todo lo anterior para garantizar un desarrollo urbano sustentable, que promueva la focalización de las acciones urbanísticas públicas y privadas

**Zona 5. Zona de Conservación de los recursos naturales y vestigios arqueológicos :** Esta zona es considerada como área no urbanizable, localizada en el área norte, nororiente y sur-oriente del municipio, La zona es sujeta a la conservación de las áreas que brindan servicios ambientales, las condiciones ecológicas para la supervivencia y el patrimonio natural, se caracteriza por tener vegetación de tipo: Manglar, Tular, Vegetación arbustiva de selva baja espinosa caducifolia, Vegetación de selva mediana caducifolia.

## **REFERENCIAS**

### **Leyes y Reglamentos**

#### **Legislación federal**

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Código Civil Federal

Ley General de Asentamientos Humanos

Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas

Diario Oficial de la Federación

#### **Legislación estatal**

Constitución Política del Estado de Yucatán

Código Civil del Estado de Yucatán

Código de Administración Pública del Estado de Yucatán

Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Yucatán

Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán

Ley de Fraccionamientos del Estado de Yucatán

Ley de Protección al Ambiente del Estado de Yucatán

Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán

Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Costero del Estado de Yucatán

Reglamento de la Ley de Protección al Ambiente del Estado de Yucatán

Programa de Manejo del Área Natural Protegida denominada Reserva Estatal Ciénagas y Manglares de la Costa Norte de Yucatán.

Reglamento del Código de Administración Pública del Estado de Yucatán

## Fuentes bibliográficas

Bolio, O. (1991). Mérida evolución reciente, en: Mérida ciudad sin límites. Mérida: Gaceta Universitaria. APAUADY No. 11.

CNA (2008) Informe anual 2019 de la Estación Mérida. México. Comisión Nacional del Agua

CONAPO (s/f), Tendencias recientes de la movilidad territorial en algunas zonas metropolitanas de México. México. Consejo Nacional de Población.

CONAPO, INEGI. (2010). Delimitación de las zonas metropolitanas de México, 2005.

México. Consejo Nacional de Población/ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

CONAVI. Programa Nacional de Vivienda 2018-2014. México. Comisión Nacional de Vivienda.

García, E. (1988). Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). México. Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México.

INAFED. (2010). Enciclopedia de los Municipios de México. México. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal.

INEGI (2010). X Censo General de Población y Vivienda 1990. Aguascalientes, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

León, J. de y Rabell, C. (coord.) (2001). La población de México: Tendencias y perspectivas socio demográficas hacia el siglo XXI. México. Fondo de cultura Económica. SEGOB. Plan Nacional de Desarrollo 2019- 2024. México.

SEDESOL. (2009). Lineamientos en materia de equipamiento, infraestructura y vinculación con el entorno. México. Secretaría de Desarrollo Social.

GOBYUC. Plan Estatal de Desarrollo 2018-2024. Gobierno del Estado de Yucatán

Wiebe, R. (1989). The Population Changes in America after Columbus. New Orleans, Tulane University

INPI. (2019). Indicadores Socioeconómicos de los Pueblos Indígenas de México,

<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/239921/01-presentacion-indicadoresocioeconomicos-2015.pdf>

DOF. (2016) Recomendación General No. 27/2016 sobre el derecho a la consulta previa de los pueblos y comunidades indígenas de la República Mexicana.

[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5447796&fecha=12/08/2016](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5447796&fecha=12/08/2016)

6

## **APÉNDICE A. Lineamientos de urbanización y diseño de desarrollos inmobiliarios**

### **I. EL SISTEMA DE AGUA POTABLE**

El sistema de agua potable en los Desarrollos Inmobiliarios deberá de cumplir con las normas que establezcan los organismos responsables del servicio.

### **II. LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

La red de distribución de energía eléctrica en los Desarrollos Inmobiliarios deberá de cumplir con las especificaciones que establezca la Comisión Federal de Electricidad.

### **III. ALUMBRADO PÚBLICO**

El Alumbrado Público se conoce como al conjunto de los Materiales, Equipos, Instalaciones y Sistemas, por medio de los cuales se proporciona Iluminación durante las horas de la noche a las Vialidades, Parques y demás zonas públicas en el Municipio.

El propósito del alumbrado público es el de proporcionar una visión rápida, precisa y confortable durante las horas de la noche. Estas cualidades de visión pueden facilitar y fomentar el tránsito vehicular y peatonal. Los sistemas de iluminación para alumbrado público, deben cumplir con las necesidades visuales de tráfico nocturno, tomando en consideración la clasificación de la vialidad según su uso.

Los principales objetivos de un Sistema de Alumbrado son:

- Aumentar la fluidez de la circulación en las vialidades, ayudando a reducir el número de accidentes durante la noche.
- Aumentar la seguridad de las personas y sus bienes.
- Promover las actividades comerciales e industriales durante las horas de la noche.
- Promover el espíritu de comunidad y su crecimiento.
- Ayudar a la protección policíaca.

Los criterios para el diseño de la iluminación de vialidades, se han basado en el concepto de iluminación horizontal, sin embargo, el criterio de cálculo de la iluminación del pavimento y el deslumbramiento perturbador, proporcionan mejor correlación con la orientación visual debido a la calidad de iluminación en la vialidad.

Los factores que se deben considerar con respecto a la relación de distancia y altura de montaje y que influye en la relación de uniformidad son:

- Potencia y tipo de lámpara y su posición con respecto al reflector
- Posición transversal de la luminaria
- Altura de montaje y el ángulo de inclinación de la luminaria.

Los materiales utilizados en los sistemas de Alumbrado Público deben contar con las características necesarias que permita garantizar una operación segura y confiable.

Todas las Obras e instalaciones de Alumbrado Público que se ejecuten en los Municipios, ya sea a través de Desarrolladores Inmobiliarios, Constructoras, Particulares y/o Dependencias de los Gobiernos Federal, Estatal o Municipal, deberán de acatar lo dispuesto en el presente Anexo Técnico y realizarse bajo la Responsabilidad de un Perito y un Verificador en Instalaciones Eléctricas.

Las Obras e Instalaciones de Alumbrado Público deberán de cumplir con lo establecido en las siguientes Leyes y Normas aplicables:

- Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-1999, relativa a Instalaciones Eléctricas (Utilización);
- Norma Oficial Mexicana NOM-013-ENER-1996, relativa a Eficiencia Energética en Sistemas de Alumbrado para Vialidades y Exteriores de Edificios;
- Norma Oficial Mexicana NOM-063-SCFI-2000, relativa a productos de seguridad para los conductores de aluminio o cobre. Norma Oficial Mexicana NOM-064-SCFI-2000, relativa a productos eléctricos – Luminarias para uso en interiores y exteriores-especificaciones de seguridad y métodos de prueba.
- Norma Oficial Mexicana NOM-058-SCFI-1999, relativa a productos eléctricos – Balastros para lámparas de descarga eléctrica en gas-especificaciones de seguridad.
- Norma Mexicana NMX-J-507/1-2003-ANCE Especificaciones de Luminarias para Alumbrado Público de Vialidades

- Norma Mexicana NMX-J-503-1998-ANCE relativa a productos eléctricos balastos-balastos para lámparas de vapor de sodio a alta presión especificaciones y métodos de pruebas.
- Norma Mexicana NMX-J-510-2003-ANCE relativa a productos eléctricos balastos-balastos de bajas pérdidas para lámparas de descarga de alta intensidad para la utilización en alumbrado público-especificaciones.
- Normas de Distribución y Medición de Comisión Federal de Electricidad.

#### **IV. LA VIALIDAD, GUARNICIONES, BANQUETAS Y CALLES**

Las vialidades serán realizadas con pavimentos, los cuales se entienden como a la capa o conjunto de capas comprendidas entre la terracería y la superficie de rodamiento colocado en vías públicas, cuya función principal es soportar las cargas rodantes y transmitir las a la terracería distribuyéndolas en tal forma que no se produzcan deformaciones perjudiciales en ellas.

La Dirección autorizará en coordinación con la Dirección de Obras Públicas, la especificación del tipo de pavimento que deba ser colocado, tanto en áreas nuevas de la ciudad, como en las ya existentes para su mejora o renovación; las especificaciones deberán cumplir con las normas establecidas en el anexo técnico del Reglamento de la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán.

#### **V. EL SISTEMA RECOLECTOR DE AGUAS PLUVIALES**

Los Proyectos del Sistema Recolector de Aguas Pluviales que se presenten para aprobación, deben ser acordes con las características geohidrológicas existentes en el Municipio.

Para cada uno de lineamientos anteriores se deberán consultar y ejecutar cada una de las especificaciones técnicas contenidas en la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán, así como del Reglamento de la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán.

#### **VI. Nomenclatura de las calles y lotes.**

**VII.** Determinar la ubicación del Área verde y jardinería.

**VIII.** El sistema de videovigilancia, aprobado por la autoridad de seguridad pública competente, que considerará las cámaras, así como la infraestructura y los sistemas o equipos tecnológicos complementarios, necesarios para su instalación y funcionamiento, en términos de los artículos 23 y 24 de la Ley de Videovigilancia del Estado de Yucatán, y

**IX.** Los demás que establezcan las disposiciones legales aplicables.

**X. EL SISTEMA RECOLECTOR DE AGUAS PLUVIALES**

Los Proyectos del Sistema Recolector de Aguas Pluviales que se presenten para aprobación, deben ser acordes con las características geohidrológicas existentes en el Municipio. Para cada uno de lineamientos anteriores se deberán consultar y ejecutar cada una de las especificaciones técnicas contenidas en la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán, así como del Reglamento de la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán.







**APÉNDICE C. TABLA DE USOS, DESTINOS Y GIROS.**

<b>USOS Y DESTINOS DE SUELO</b>	<b>CLASIFICACIÓN SEGÚN IMPACTO</b>
<b>HABITACIONAL</b>	
VIVIENDA	Bajo Impacto
MULTIFAMILIARES DE 2 A 20 UNIDADES	Mediano Impacto
<b>DESARROLLO INMOBILIARIO</b>	
DESARROLLO INMOBILIARIO HABITACIONAL DE TIPO FRACCIONAMIENTO (HASTA 20 UNIDADES HABITACIONALES)	Bajo Impacto
DESARROLLO INMOBILIARIO HABITACIONAL DE TIPO FRACCIONAMIENTO (HASTA 100 UNIDADES HABITACIONALES)	Mediano Impacto
DESARROLLO INMOBILIARIO DE TIPO FRACCIONAMIENTO (NO HABITACIONAL O MIXTO)	Alto Impacto
DESARROLLO INMOBILIARIO HABITACIONAL DE TIPO PRIVADO (HASTA 20 UNIDADES HABITACIONALES)	Bajo Impacto
DESARROLLO INMOBILIARIO HABITACIONAL DE TIPO PRIVADO (HASTA 100 UNIDADES HABITACIONALES)	Mediano Impacto
DESARROLLO INMOBILIARIO DE TIPO PRIVADO (NO HABITACIONAL O MIXTO)	Alto Impacto
<b>COMERCIO</b>	
ACUARIO	Mediano Impacto
BISUTERIA	Bajo impacto
BOUTIQUE	Bajo Impacto
CARNICERIA	Bajo Impacto
CERRAJERIA	Bajo Impacto
CORSETERIA	Bajo Impacto
DULCERIA	Bajo Impacto
ESTANQUILLO	Bajo Impacto
EXPENDIO DE FRUTAS Y VERDURAS	Bajo Impacto
EXPENDIO DE AGUA PURIFICADA	Bajo Impacto

EXPENDIO DE BILLETES DE LOTERIA Y/O PRONOSTICOS DEPORTIVOS	Bajo Impacto
EXPENDIO DE CERVEZA	Mediano Impacto
EXPENDIO DE CARNES FRIAS (EMPAQUETADOS)	Bajo Impacto

179

EXPENDIO DE CHOCOLATE Y PRODUCTOS DE CHOCOLATE	Bajo impacto
EXPENDIO DE HIELO	Bajo Impacto
EXPENDIO DE JUGOS NATURALES	Bajo Impacto
EXPENDIO DE PAN	Bajo Impacto
EXPENDIO DE PASTELES Y PANES	Bajo Impacto
EXPENDIO DE PERIODICOS Y REVISTAS	Bajo Impacto
EXPENDIO DE PESCADO	Bajo Impacto
EXPENDIO DE POLLOS	Bajo Impacto
EXPENDIO DE TORTILLAS (EXCLUYE MOLINOS)	Bajo Impacto
FARMACIA	Bajo Impacto
FERRETERIA	Bajo Impacto
FERROTLAPALERIA	Bajo Impacto
FLORERIA	Bajo Impacto
JOYERIA	Bajo Impacto
JUGUETERIA	Bajo Impacto
LIBRERÍA	Bajo Impacto
LICORERIA	Mediano Impacto
MERCADO	Alto Impacto
MERCERIA	Bajo Impacto
MINI PLANTA PURIFICADORA DE AGUA	Bajo Impacto
NEVERIA	Bajo Impacto
OPTICA	Bajo Impacto
PAPELERIA	Bajo Impacto
PERFUMERIA	Mediano Impacto
REFACCIONARIA AUTOMOTRIZ	Bajo Impacto
REFACCIONARIA PARA BICICLETAS	Mediano Impacto
REFACCIONARIA PARA ARTICULOS ELECTRODOMESTICOS	Mediano Impacto

TENDEJON	Bajo Impacto
TIENDA DE ABARROTOS	Bajo Impacto
TIENDA DE ACCESORIOS PARA LA DECORACION DEL HOGAR	Bajo Impacto
TIENDA DE ACCESORIOS PARA SEGURIDAD	Bajo Impacto
TIENDA DE ANTIGUEDADES	Bajo Impacto
TIENDA DE ANIMALES Y ACCESORIOS	Bajo Impacto
TIENDA DE ARTESANIAS	Bajo Impacto
TIENDA DE ALIMENTOS PARA ANIMALES Y PRODUCTOS VETERINARIOS	Bajo Impacto
TIENDA DE ARTICULOS Y ACCESORIOS PARA EL CUIDADO Y EMBELLECIMIENTO PERSONAL	Bajo Impacto

TIENDA DE ARTICULOS Y ACCESORIOS PARA VEHICULOS	Bajo Impacto
TIENDA DE ARTICULOS RELIGIOSOS	Bajo Impacto
TIENDA DE ARTICULOS Y ACCESORIOS PARA LA LIMPIEZA	Bajo Impacto
TIENDA DE AUTOSERVICIO A (mayor a 200m2)	Mediano Impacto
TIENDA DE AUTOSERVICIO B (70 a 200 m2)	Mediano Impacto
TIENDA DE ARTICULOS DE PLASTICO	Mediano Impacto
TIENDA DE CAJAS DE CARTON Y PAPEL	Mediano Impacto
TIENDA DE COMPUTADORAS Y/O EQUIPO Y/O ARTICULOS DE OFICINA	Bajo Impacto
TIENDA DE EQUIPO DE REFRIGERACION Y AIRE ACONDICIONADO	Bajo Impacto
TIENDA DE REGALOS	Bajo Impacto
TIENDA DE MATERIALES DE PLOMERIA, ELECTRICIDAD Y/O PARA ACABADOS DE LA CONSTRUCCION	Mediano Impacto
TIENDA DE MATERIALES PARA CONSTRUCCION	Mediano Impacto
TIENDA DE PERFILES DE ALUMINIO, ACERO Y PLÁSTICO	Mediano Impacto
TIENDA DE PINTURAS	Mediano Impacto
TIENDA DE ROPA INFANTIL	Bajo impacto
TLAPALERIA	Bajo Impacto

ZAPATERIA	Bajo Impacto
LOCALES COMERCIALES	Mediano Impacto
TIENDA DE CARTON Y PAPEL	Mediano Impacto
TIENDA DE MADERAS	Mediano Impacto
TIENDA DE PRODUCTOS AGROQUIMICOS	Alto Impacto
TIENDA DE VIDRIOS Y ESPEJOS	Mediano Impacto
<b>SERVICIOS</b>	
ACADEMIA DE ASESORIAS	Bajo Impacto
ACADEMIA DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO	Mediano Impacto
ACADEMIA DE ACTIVIDADES ARTISTICAS	Alto Impacto
ACADEMIA DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS	Alto Impacto
ADMINISTRACION DE CORREOS Y/O TELEGRAFOS	Mediano Impacto
AREA DE FERIAS Y EXPOSICIONES	Alto Impacto
ASADERO DE CARNES	Mediano Impacto
ASADERO DE POLLOS	Mediano Impacto
ALBERGUE	Alto Impacto
ALBERGUE DE ANIMALES DOMESTICOS	Alto Impacto

BIBLIOTECA	Bajo Impacto
BAR	Mediano Impacto
CAFÉ INTERNET	Bajo Impacto
CAFETERIA	Mediano Impacto
CAJA DE AHORROS POPULARES	Mediano Impacto
CAPILLA	Mediano Impacto
CONSULTORIO VETERINARIO	Mediano Impacto
CASETA DE VIGILANCIA	Bajo Impacto
CONSULTORIO DE PSICOLOGIA	Bajo impacto

CLINICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA	Mediano Impacto
COCINA ECONOMICA	Mediano Impacto
CAMPO DEPORTIVO (GOLF, BEISBOL, SOFTBOL, TIRO CON ARCO)	Mediano Impacto
CANCHA DEPORTIVA	Mediano Impacto
CASA DE CULTURA	Mediano Impacto
CASA DE EMPEÑO	Mediano Impacto
CASA DE HUESPEDES	Mediano Impacto
CASA HOGAR	Alto Impacto
CEMENTERIO	Alto Impacto
CENTRAL DE BOMBEROS	Alto Impacto
CENTRAL TELEFONICA	Alto Impacto
CENTRO DE ESTUDIOS RADIOLOGICOS Y DE ULTRASONIDO	Alto Impacto
CENTRO COMUNITARIO	Mediano Impacto
CENTRO DE SALUD	Alto Impacto
CENTRO VACACIONAL	Alto Impacto
CENTRO DE REHABILITACION	Alto Impacto
CLINICA BASICA	Mediano Impacto
CLINICA DENTAL	Mediano Impacto
CENTRO DEPORTIVO	Alto Impacto
CLUB DEPORTIVO	Alto Impacto
CONGELADORA Y EMPACADORA DE ALIMENTOS	Alto Impacto
CONSULTORIO MEDICO	Bajo Impacto
CONSULTORIO MEDICO INTEGRADO A VIVIENDA	Bajo Impacto
CONSULTORIO DENTAL	Bajo Impacto
DISPENSARIO MEDICO	Bajo Impacto
DESHUESADERO	Alto Impacto
EDIFICIO PARA CULTO	Mediano Impacto
ESCUELA DE ARTE	Mediano Impacto
ESCUELA DE ATENCION ESPECIAL	Mediano Impacto
ESCUELA DE IDIOMAS	Mediano Impacto
ESCUELA PRIMARIA	Mediano Impacto

ESCUELA SECUNDARIA	Mediano Impacto
ESCUELA PREPARATORIA	Mediano Impacto
ESCUELA DE NIVEL SUPERIOR	Mediano Impacto
ESCUELA TECNICA	Mediano Impacto
ESTACION DE AUTOBUSES	Alto Impacto
ESTUDIO FOTOGRAFICO	Bajo Impacto
EMPACADORA DE ABARROTES	Alto Impacto
EMPACADORA DE ALIMENTOS	Alto Impacto
ESTACIONAMIENTO PRIVADO	Mediano Impacto
ESTACIONAMIENTO PUBLICO	Mediano Impacto
ESTETICA CANINA	Mediano Impacto
ESPACIO PARA CAMPAMENTOS	Alto Impacto
ESTACION DE AUTOBUSES FORANEOS	Alto Impacto
ESTACION DE AUTOBUSES URBANOS	Alto Impacto
ESTANCIA INFANTIL	Bajo Impacto
FLETERA	Alto Impacto
FUMIGADORA	Mediano Impacto
FUNERARIA	Mediano Impacto
FONDA	Mediano Impacto
GASERA	Alto Impacto
GIMNASIO	Mediano Impacto
HOGAR DE ANCIANOS	Mediano Impacto
HOTEL	Mediano Impacto
HOSPITAL	Alto Impacto
HOSPITAL DE URGENCIAS	Alto Impacto

HOSTAL	Mediano Impacto
HOTEL BOUTIQUE	Mediano Impacto
IGLESIA	Alto Impacto
IMPRESA	Alto Impacto
INSTALACIÓN, REPARACIÓN Y VENTA DE ACCESORIOS PARA PARABRISAS Y CRISTALES AUTOMOTRICES	Mediano Impacto
JARDIN DE NIÑOS (PREESCOLAR)	Bajo Impacto
LONCHERIA	Mediano Impacto
LABORATORIO DE ANALISIS CLINICOS	Mediano Impacto
LABORATORIO DE RAYOS X	Alto Impacto
LABORATORIO DENTAL	Mediano Impacto
LABORATORIO DE ULTRASONIDO	Alto Impacto
LAVADERO DE AUTOS	Mediano Impacto
LAVANDERIA Y/O TINTORERIA	Mediano Impacto
LIENZO CHARRO	Mediano Impacto

LOCAL PARA AGRUPACIONES, ASOCIACIONES, SINDICATOS, CAMARAS Y SIMILARES	Alto Impacto
LLANTERA	Mediano Impacto
MONUMENTO RELIGIOSO	Bajo Impacto
MOTEL	Alto Impacto
PIZZERIA	Mediano Impacto
POSADA	Mediano Impacto
REPARADORA DE RELOJES	Bajo Impacto
RENTADORA DE TRAJES, VESTIDOS Y/O DISFRACES	Bajo Impacto
RENTADORA DE EQUIPO Y MOBILIARIO PARA EVENTOS	Bajo Impacto
REPARACION DE CALZADOS	Bajo Impacto
REPARACION DE ROPA	Bajo Impacto
REPARACION DE TELEFONOS CELULARES Y EQUIPOS DE RADIO COMUNICACION	Bajo Impacto
RESTAURANTE	Mediano Impacto

RESTAURANTE DE LUJO	Mediano Impacto
RUEDO TAURINO	Mediano Impacto
SALON DE BELLEZA O PELUQUERIA	Bajo Impacto
SASTRERIA	Bajo Impacto
SALA DE FIESTAS CERRADA	Alto Impacto
SALA DE FIESTAS INFANTILES CERRADA	Alto Impacto
SALON DE BAILE	Alto Impacto
SERVICIO DE AUTOTRANSPORTE DE CARGA LOCAL Y FORANEO	Alto Impacto
SERVICIO DE INTERNET	Bajo Impacto
SERVICIO DE REVELADO DE FOTOGRAFIAS Y PELICULAS	Bajo Impacto
SITIO DE TAXIS URBANOS	Alto Impacto
SITIO DE TAXIS FORANEOS	Alto Impacto
TALLER DE REPARACION DE BICICLETAS	Bajo Impacto
TALLER DE REPARACION DE ROPA Y CALZADO	Bajo Impacto
TAQUERIA	Mediano Impacto
TAPICERIA	Mediano Impacto
TALLER DE ARTESANIAS	Bajo Impacto
TALLER DE PIÑATAS	Bajo Impacto
TALLER DE JOYERIA	Bajo Impacto
TALLER DE ARTICULOS ELECTRICOS	Mediano Impacto
TALLER DE REPARACION Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS DE TRANSPORTE	Alto Impacto

TALLER DE REPARACION Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA	Alto Impacto
TALLER DE POLARIZACION DE CRISTALES	Alto Impacto
TALLER DE REPARACION DE ARTICULOS DE ELECTRONICA	Alto Impacto
TALLER DE REPARACION DE ARTICULOS DEL HOGAR	Alto Impacto
TALLER DE REPARACION DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO	Alto Impacto
TALLER DE REPARACION DE EQUIPOS DE COMPUTO	Alto Impacto

TALLER DE REPARACION DE MAQUINAS DE VIDEO JUEGOS	Alto Impacto
TALLER DE REPARACION DE MOTOCICLETAS	Alto Impacto
TALLER DE REPARACION DE MUEBLES	Alto Impacto
TALLER DE REPARACION DE RADADIOS	Alto Impacto
TALLER DE REPARACION Y MANTENIMIENTO ATOMOTRIZ	Alto Impacto
TEATRO	Alto Impacto
TEMPLO	Alto Impacto
UNIDAD DEPORTIVA	Mediano Impacto
VIDEO CLUB	Bajo Impacto
VENTA Y CONTRATACIÓN DE FUMIGACIÓN	Mediano Impacto
VETERINARIA	Mediano Impacto
VIDEO BAR	Alto Impacto
PARQUE	Mediano Impacto
CENTRO SOCIAL	Alto Impacto
<b>OFICINAS</b>	
DESPACHO DE PROFESIONISTA	Bajo Impacto
FINANCIERA	Mediano Impacto
OFICINA ADMINISTRATIVA	Bajo Impacto
OFICINA DE CONTRATACION DE SERVICIOS	Bajo Impacto
OFICINA DE ORGANIZACIÓN DE EVENTOS	Bajo impacto
OFICINA DE RECEPCION DE PEDIDOS	Bajo Impacto
OFICINA DE RESERVACION VENTAS DE BOLETOS PARA TRANSPORTE TERRESTRE	Bajo Impacto
NOTARIA PUBLICA	Mediano Impacto
<b>ALMACENAMIENTO</b>	
BODEGA DE MATERIALES Y PRODUCTOS NO PERESCEDEROS NO RIESGOSOS	Mediano Impacto
BODEGA DE MATERIALES Y PRODUCTOS PERESCEDEROS NO RIESGOSOS	Mediano Impacto
DISTRIBUIDORA DE PRODUCTOS COMESTIBLES	Mediano Impacto
DISTRIBUIDORA DE PINTURAS, ESMALTES Y BARNICES	Alto Impacto

DISTRIBUIDORA DE PRODUCTOS PARA LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ	Alto Impacto
BODEGA DE MATERIALES PARA CONSTRUCCION	Alto Impacto
BODEGA DE COMBUSTIBLE	Alto Impacto
BODEGA DE MATERIA PRIMA INDUSTRIAL	Alto Impacto
BODEGA DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION	Alto Impacto
BODEGA DE PRODUCTOS QUIMICOS	Alto Impacto
DISTRIBUIDORA DE MAQUINARIA MATERIAL PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION	Alto Impacto
DISTRIBUIDORA DE PRODUCTOS Y/O MAQUINARIA PARA ACTIVIDADES AGROPECUARIAS	Alto Impacto
BODEGA PARA RENTA	Alto Impacto
CENTRO DE ACOPIO DE PRODUCTOS RECICLABLES	Alto Impacto
RESGUARDO DE VEHICULOS	Alto Impacto
<b>INDUSTRIA</b>	
ASERRADERO	Alto Impacto
BANCO DE MATERIALES	Alto Impacto
BLOQUERA	Alto Impacto
CARPINTERIA	Alto Impacto
CORDELERIA	Alto Impacto
DESFIBRADORA DE HENEQUEN	Alto Impacto
ELABORACION DE BORDADOS Y DESHILADOS	Mediano Impacto
ELABORACION DE JUGOS Y LICUADOS	Mediano Impacto
ELABORACION Y ENVASADO DE PRODUCTOS NATURALES	Mediano Impacto
MOLINO Y TORTILLERIA SIN PROCESAMIENTO DEL NIXTAMAL	Mediano Impacto
ELABORACION DE ALFARERIA Y CERAMICA Y ARTESANALES SIMILARES	Mediano Impacto
ELABORACION DE BOTANAS Y FRITURAS	Alto Impacto
ELABORACION DE CALZADO	Mediano Impacto
ELABORACION DE CONCENTRADOS, JARABES Y COLORANTES PARA ALIMENTOS	Mediano Impacto

ELABORACION DE DULCES, BOMBONES Y CONFITURAS	Mediano Impacto
ELABORACION DE GALLETAS Y PRODUCTOS DERIVADOS DE HARINA	Mediano Impacto
ELABORACION DE HELADOS Y PALETAS	Mediano Impacto
ELABORACION DE CREMA, MANTEQUILLA Y QUESO	Alto Impacto
ELABORACION DE ESPECIAS, CONDIMENTOS SALSAS	Alto Impacto
ELABORACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS	Alto Impacto
ELABORACION DE PRODUCTOS DE CACAO	Mediano Impacto
ELABORACION DE PRODUCTOS DE YESO	Alto Impacto
FABRICA DE ALIMENTOS	Alto Impacto
FABRICA DE ARTICULOS INFLAMABLES	Alto Impacto
FABRICA DE ARTICULOS Y PRODUCTOS PARA EL CUIDADO PERSONAL	Mediano Impacto
FABRICA DE ARTICULOS Y PRODUCTOS PARA USO DOMESTICO	Mediano Impacto
FABRICA DE BEBIDAS	Alto Impacto
FABRICA DE COMBUSTIBLES	Alto Impacto
FABRICA DE DETERGENTES	Alto Impacto
FABRICA DE ESTRUCTURAS METALICAS Y DE ACERO	Alto Impacto
FABRICA DE PRODUCTOS DE CALZADO	Alto Impacto
FABRICA DE PRODUCTOS PARA LA CONSTRUCCION	Alto Impacto
INDUSTRIA AGRICOLA Y AGROPECUARIA	Alto Impacto
INDUSTRIA MADERERA	Alto Impacto
INDUSTRIA METALURGICA	Alto Impacto
INDUSTRIA QUIMICA	Alto Impacto
INDUSTRIA TEXTIL	Alto Impacto
INDUSTRIA FARMACEUTICA	Alto Impacto
INDUSTRIA PANIFICADORA	Alto Impacto
MOLINO DE GRANOS Y CEREALES, EXCEPTO NIXTAMAL	Alto Impacto
MOLINO DE NIXTAMAL	Alto Impacto

MOLINO Y TOSTADORA DE CAFÉ	Mediano Impacto
PANIFICADORA	Mediano Impacto
PASTELERIA	Mediano Impacto
TALLER DE CARPINTERIA	Alto Impacto
TALLER DE DISEÑO GRAFICO	Mediano Impacto
TALLER DE HERRERIA	Alto Impacto
TALLER DE SOLDADURA	Alto Impacto
TALLER DE SERIGRAFIA	Mediano Impacto

TALLER DE TORNERIA	Alto Impacto
PLANTA GALVANIZADORA	Alto Impacto
PLANTA PROCESADORA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES	Alto Impacto
PLANTA PROCESADORA DE ALIMENTOS PARA CONSUMO HUMANO	Alto Impacto
PLANTA PROCESADORA DE BEBIDAS	Alto Impacto
PLANTA PURIFICADORA DE AGUA	Alto Impacto
POLVORIN	Alto Impacto
PROCESADORA DE DESECHOS SOLIDOS	Alto Impacto
TALLER DE ANUNCIOS LUMINOSOS	Alto Impacto
TALLER DE CORTE, PULIDO Y LAMINADO DE MARMOL Y OTRAS PIEDRAS	Alto Impacto
TALLER DE ELABORACION DE TOLDOS	Alto Impacto
<b>AGROPECUARIO</b>	
APICULTURA	Bajo impacto
CRIADERO DE ESPECIES ANIMALES EN PELIGRO DE EXTINCION	Bajo impacto
CRIADERO DE ESPECIES VEGETALES EN PELIGRO DE EXTINCION	Bajo impacto
CULTIVO DE FLORES Y PLANTAS	Mediano Impacto
CULTIVO DE HORTALIZAS	Mediano Impacto
ESTABLO DE ANIMALES	Alto Impacto

GRANJA	Alto Impacto
HUERTO FRUTAL	Alto Impacto
INVERNADERO	Mediano Impacto
JARDIN BOTANICO	Bajo impacto
PSICULTURA	Bajo impacto
VIVERO	Bajo impacto
<b>INFRAESTRUCTURA</b>	
PLANTA DE TRATAMIENTO	Alto Impacto
RELLENO SANITARIO	Alto Impacto
SUBESTACION ELECTRICA	Alto Impacto
ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA BASICA	Alto Impacto
PLANTA POTABILIZADORA	Alto Impacto
<b>GIROS ESPECIALES</b>	
TORRE DE COMUNICACION	Alto Impacto
ESTACIONES DE SERVICIO, GASOLINERA	Alto Impacto
CREMATORIOS	Alto Impacto
INDUSTRIA EOLOELÉCTRICA	Alto Impacto
<b>EQUIPAMIENTO</b>	

ADMINISTRACION DE CORREOS Y/O TELEGRAFOS	Mediano Impacto
ALBERGUE	Alto Impacto
ALBERGUE DE ANIMALES DOMESTICOS	Alto Impacto
AREA DE FERIAS Y EXPOSICIONES	Alto Impacto
ASILO DE ANCIANOS	Bajo impacto
BIBLIOTECA	Bajo impacto
CLINICA	Alto Impacto
COLEGIO DE BACHILLERES	Mediano Impacto
CAMPO DEPORTIVO (GOLF, BEISBOL, SOFBOL, TIRO CON ARCO)	Mediano Impacto
CANCHA DEPORTIVA	Mediano Impacto
CASA CUNA	Mediano Impacto

CASA DE CULTURA	Mediano Impacto
CASA HOGAR	Alto Impacto
CEMENTERIO	Alto Impacto
CENTRO COMUNITARIO	Mediano Impacto
CENTRO DE ASISTENCIA SOCIAL	Alto Impacto
CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL	Alto Impacto
CENTRO DEPORTIVO	Alto Impacto
CLINICA DE REHABILITACION	Alto Impacto
ESCUELA PRIMARIA	Mediano Impacto
ESCUELA SECUNDARIA	Mediano Impacto
ESCUELA TECNICA	Alto Impacto
ESCUELA DE NIVEL SUPERIOR	Alto Impacto
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSGRADO	Mediano Impacto
DISPENSARIO MEDICO	Bajo Impacto
ESCUELA DE ATENCION ESPECIAL	Mediano Impacto
ESCUELA PREPARATORIA	Mediano Impacto
ESTACION DE AUTOBUSES	Alto Impacto
ESTACION DE BOMBEROS	Alto Impacto
GUARDERIA	Mediano Impacto
HOGAR DE ANCIANOS	Mediano Impacto
HOSPITAL GENERAL	Alto Impacto
HOSPITAL PSIQUIATRICO	Alto Impacto
INCINERADOR DE BASURA	Alto Impacto
JARDIN DE NIÑOS (PREESCOLAR)	Bajo Impacto
MERCADO	Alto Impacto
MUSEO	Mediano Impacto
OFICINAS DE GOBIERNO	Alto impacto
PARQUE PUBLICO	Mediano Impacto
TEATRO	Alto Impacto
TEMPLO	Alto Impacto
UNIDAD DEPORTIVA	Mediano Impacto

## **LINEAS DE ACCIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO**

### **ACCIONES DE CONSERVACIÓN**

A partir de la política de conservación planteada y de las estrategias establecidas se definen acciones cuyo objetivo es propiciar la conservación de elementos naturales, culturales, arquitectónicos y arqueológicos, fomentado su coexistencia con los usos urbanos actuales, dentro de un marco de respeto a la preservación de estos elementos, permitiendo que los usos humanos se den de una manera sustentable, tanto en el aspecto ambiental, urbano, social y económico.

OG1.CPAA/CRN.01 Conservar los usos actuales del suelo, que las actividades que se realicen sean completamente compatibles con la conservación de la biodiversidad.

OG1.CPAA/CRN.02 Generar el marco normativo para preservar las zonas que por su riqueza natural o paisajística deban permanecer al margen de la inserción de elementos de alto impacto.

OG1.CPAA/CRN.03 Fortalecer la conservación de los suelos, la flora y la fauna, combinándolo con el aprovechamiento forestal y el fomento de plantaciones forestales que tiendan a mejorar y enriquecer la vegetación natural existente.

OG1.CPAA/CRN.04 Generar el marco normativo para el uso de áreas para el turismo de naturaleza, bajo normas de manejo apropiadas que regulen la capacidad de carga para cada ecosistema en específico.

OG1.CPAA/CRN.05 Promover el uso y conservación de los recursos existentes, especialmente aquellos relacionados con especies vegetales de valor comercial, medicinal u ornamental, debe haber un control cuidadoso de las actividades productivas que se desarrollen en estos ecosistemas.

OG1.CPAA/CRN.06 Prevenir la erosión inducida por las actividades antropogénicas, principalmente las relacionadas con las granjas.

OG1.CPAA/CRN.07 Mantener los ecosistemas excepcionales tales como selvas, así como las poblaciones de flora y fauna endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, que se localicen dentro del área de estos proyectos.

OG1.CPAA/CRN.08 Generar el marco normativo para la conservación de áreas con vestigios arqueológicos que se encuentren en el centro urbano o en áreas cercanas a este.

OG1.CPAA/CRN.09 Salvaguardar los edificios con valor arquitectónico a través del proyecto de rescate de inmuebles con valor arquitectónico.

OG1.CPAA/CRN.010 Promover y llevar a cabo el proyecto de rescate de fachadas de predios públicos y privados

OG1.CPAA/CRN.011 Salvaguardar los sitios arqueológicos a través del proyecto de rescate y restauración de sitios arqueológicos.

OG1.CPAA/CRN.012 Salvaguardar la iglesia principal a través del proyecto de restauración de la iglesia.

OG1.CPAA/CRN.013 Salvaguardar la Ex estación del tren, a través del proyecto de restauración de la Ex estación del tren.

OG1.CPAA/CRN.014 Promover el aprovechamiento del patrimonio arqueológico, histórico, cultural y natural, fomentando su utilización con usos compatibles y su preservación, al mismo tiempo que genere competitividad y empleo.

OG1.CPAA/CRN.015 Promover el aprovechamiento de las zonas de protección ecológica, generando a la vez las condiciones normativas para su adecuada protección.

OG1.CPAA/CRN.016 Crear las condiciones adecuadas para que las fortalezas y oportunidades que el municipio tiene en cuanto a disponibilidad de suelo urbanizable, actividades económicas, turismo, patrimonio e imagen urbana, se reflejen en la generación de fuentes de empleo.

OG1.CPAA/CRN.017 Incrementar la superficie de área verde pública con cubierta vegetal arbolada por habitante, para favorecer al medio ambiente, en beneficio de la población.

OG1.CPAA/CRN.018 Estimular la generación de oferta de servicios en zonas con potencial turístico.

OG1.CPAA/CRN.019 Establecer y ejecutar proyectos detonantes para fomentar la reutilización de las zonas de patrimonio cultural, siempre en el marco del cumplimiento de la normatividad correspondiente.

OG1.CPAA/CRN.020 Se incentivará la edificación dirigida a la generación de equipamientos educativos, turísticos, culturales, de salud y deportivos.

OG1.CPAA/CRN.021 Promover la inversión inmobiliaria de acuerdo a la planeación urbana.

OG1.CPAA/CRN.022 Fortalecer la infraestructura productiva y vial para la atracción de nuevas y diversas industrias generadoras de empleo.

OG1.CPAA/CRN.023 Impulsar programas que eleven la productividad en la región y sectores de la economía.

OG1.CPAA/CRN.024 Fomentar que la construcción de nueva infraestructura que favorezca la integración del centro urbano con sus comisarías.

OG1.CPAA/CRN.025 Priorizar la conexión de sitios con potencialidad turística por contar con patrimonio histórico, natural o cultural.

## ACCIONES DE MEJORAMIENTO

Las acciones de mejoramiento tienen el objetivo de incrementar la calidad y cantidad de las redes, espacios y servicios, donde los habitantes lleven a cabo su vida diaria y con esto mejoren su calidad de vida.

OG2.MEJ.1. Ampliar las acciones que se desarrollan en materia de recuperación, restauración y conservación del patrimonio histórico, cultural y arqueológico, y de la imagen urbana, poniendo énfasis en la revitalización de aquellas zonas deterioradas.

OG2.MEJ.2. Renovar las condiciones ambientales, físicas, de funcionamiento, calidad y confort de los espacios públicos y calles, sobre todo los que presenten algún grado de deterioro.

OG2.MEJ.3. Reforzar las condiciones físicas de mantenimiento y de cobertura de la red de agua potable, alumbrado público, drenaje pluvial y electrificación en zonas con déficit o carencia del servicio.

OG2.MEJ.4. Gestionar programas de mejoramiento de vivienda en las localidades que aún conservan viviendas de tipo vernáculo maya, en zonas con viviendas de patrimonio histórico, arquitectónico o cultural.

OG2.MEJ.5. Incidir positivamente en la plusvalía habitacional, por medio de intervenciones para rehabilitar el entorno y mejorar la calidad de vida en zonas de la cabecera y las localidades que así lo necesiten.

OG2.MEJ.6. Impulsar la evaluación y seguimiento de planes y programas vigentes.

OG2.MEJ.7. Crear del programa y reglamento del manejo de residuos del municipio de Motul.

- Convertir del actual basurero municipal a un sistema de reciclaje de residuos sólidos.
- Diseñar rutas de recolección.
- Diseñar y adquirir contenedores. ○ Diseñar y pavimentar de vía de acceso al sitio de disposición final. ○ Capacitar al personal que laborará en el sitio.
- Adquirir equipo apropiado para realización de recolección y manejo de los residuos.

OG2.MEJ.8. Mejorar las condiciones del cementerio, a través del proyecto de embellecimiento del cementerio.

OG2.MEJ.9. Incidir en el incremento de seguridad vial del centro de población, a través del proyecto de nueva vialidad de vehículos pesados.

OG2.MEJ.10. Incidir en el incremento de seguridad vial del centro de población a través del proyecto de movilidad y transporte público.

OG2.MEJ.11. Mejorar la fisionomía urbana a través del proyecto de imagen urbana

OG2.MEJ.12. Mejorar las condiciones para los compradores y vendedores del mercado a través del proyecto de restauración del mercado.

OG2.MEJ.13. Crear el departamento de turismo.

○ Incentivar la creación del Reglamento Municipal de Turismo

OG2.MEJ.14. Crear del reglamento de mercados del municipio de Motul. ○ Diseñar área de vendedores fijos y semifijos del mercado municipal.

OG2.MEJ.15. Diseño, arborización y mantenimiento de las áreas verdes.

OG2.MEJ.16. Diseño e implementación de infraestructura y mobiliario urbano en parques de la cabecera municipal y en comisarías.

OG2.MEJ.17. Señalética, mejoramiento de banquetas, guarniciones, pasos peatonales, pavimentos y arborización.

OG2.MEJ.18. Reubicación, diseño, construcción y/o adecuación del DIF Municipal.

OG2.MEJ.19. Ubicación, diseño, mantenimiento y/o adecuación del dispensario médico.

OG2.MEJ.20. Ubicación, diseño, mantenimiento y/o adecuación del comedor comunitario.

OG2.MEJ.21. Ubicación, diseño, mantenimiento y/o adecuación de la Unidad Básica de Rehabilitación.

OG2.MEJ.22. Diseño y construcción de dispensarios en las comisarías.

OG2.MEJ.23. Diseño, remodelación y mantenimiento de los espacios deportivos para cada disciplina deportiva.

OG2.MEJ.24. Diseño y construcción de parque con módulos deportivos para activación física.

#### COMISARIAS

OG2.MEJ.1. Ubicación, diseño, mantenimiento y/o adecuación del desayunador comunitario en Canicab.

OG2.MEJ.2. Diseño y construcción de dispensarios en las comisarías.

#### ACCIONES DE CRECIMIENTO

OG3.CRE.1. Propiciar la ocupación planificada, donde exista suelo disponible, predios sin uso, baldíos, abandonados, para utilizarlos con usos compatibles con la zona, donde se ocupará

OG3.CRE.2. Propiciar la consolidación de zonas específicas de áreas de reserva para el crecimiento

OG3.CRE.3. Delimitar la ocupación del suelo para granjas o de actividades relacionadas.

OG3.CRE.4. Consolidar los proyectos de movilidad y transporte que sean requeridos, para contribuir con una adecuada y ordenada planeación del centro urbano

OG3.CRE.5. Fortalecer las vialidades de comunicación entre la cabecera y las comisarias, y entre las comisarias con la finalidad de mejorar las condiciones de flujo y conectividad entre los diversos puntos de la zona urbana y la rural.

OG3.CRE.6. Renovar las condiciones ambientales, de funcionamiento, calidad y confort de los espacios públicos y calles, sobre todo los que habiendo sido intervenido ya requieran de mantenimiento.

OG3.CRE.7. Reforzar las condiciones físicas de mantenimiento de la red de agua potable, alumbrado público, drenaje pluvial y electrificación en zonas donde se presenten problemas en el funcionamiento de los mismos.

OG3.CRE.8. Consolidar zonas específicas de realización de deporte de acuerdo a las actividades deportivas que se realicen en el municipio.

OG3.CRE.9. Planear a través de la legislación el crecimiento de las comisarias del municipio.

OG3.CRE.10. Diseñar y reglamentar los barrios y vecindarios del centro urbano a través del proyecto de planeación y diseño de nuevos barrios y remodelación de vecindarios existentes.

OG3.CRE.11. Legislar el proyecto de mejoramiento de vivienda existente y vivienda nueva.

OG3.CRE.12. Establecer el centro histórico a través del proyecto de delimitación del centro histórico del centro urbano de Motul Promover que la población local no tenga que emigrar y crear las condiciones económicas propicias para atraer más población, dentro de un crecimiento sano y regulado.

OG3.CRE.13. Atraer mayor y diversas fuentes de empleo para la población del municipio.

OG3.CRE.14. Establecer y ejecutar proyectos clave para fomentar el uso habitacional en las zonas aptas para esta utilización.

OG3.CRE.15. Promover el desarrollo de proyectos detonantes, que refuercen y multipliquen las áreas verdes públicas con cubierta vegetal y los equipamientos e infraestructuras que mejoren los servicios que se ofrecen a los habitantes del Municipio y de la región. Dando prioridad a los equipamientos educativos, turísticos, culturales, de salud y deportivos.

OG3.CRE.16. Generar patrones de diseño urbano, que en su estructura y elementos del paisaje fomenten la identidad con la cultura y tradiciones de la región, tanto al interior de los asentamientos existentes como de nuevos desarrollos.

OG3.CRE.17. Fomentar, la ciudad compacta, con mayor densidad de población y actividad económica.

OG3.CRE.18. Ampliar y jerarquizar de la red vial de ser necesario.

OG3.CRE.19. Promover el sistema multimodal de transporte urbano

OG3.CRE.20. Priorizar en el diseño y construcción de espacios públicos accesibles a personas con capacidades diferentes.

OG3.CRE.21. Incrementar en cantidad y calidad los espacios peatonales

OG3.CRE.22. Desarrollar de nuevas áreas verdes y espacios recreativos ecológicos

### **ACCIONES DE CONTROL Y GESTIÓN**

OG4.CYG.1. Regular las actividades propias de granjas porcícolas o avícolas, deberán dar un tratamiento adecuado a todas las aguas negras y pluviales, antes de disponer de ellas, ubicarse en las áreas establecidas dentro Programa de Desarrollo Urbano, así como cumplir con todos los criterios ecológicos pertinentes para evitar la contaminación del acuífero y del medio ambiente.

OG4.CYG.2. Fomentar el uso de vialidades para vehículos pesados, esto con el apoyo de la Policía Municipal, para evitar que circulen dentro del centro urbano.

OG4.CYG.3. Determinar el uso apropiado dentro de las zonas urbanas que contengan vestigios arqueológicos.

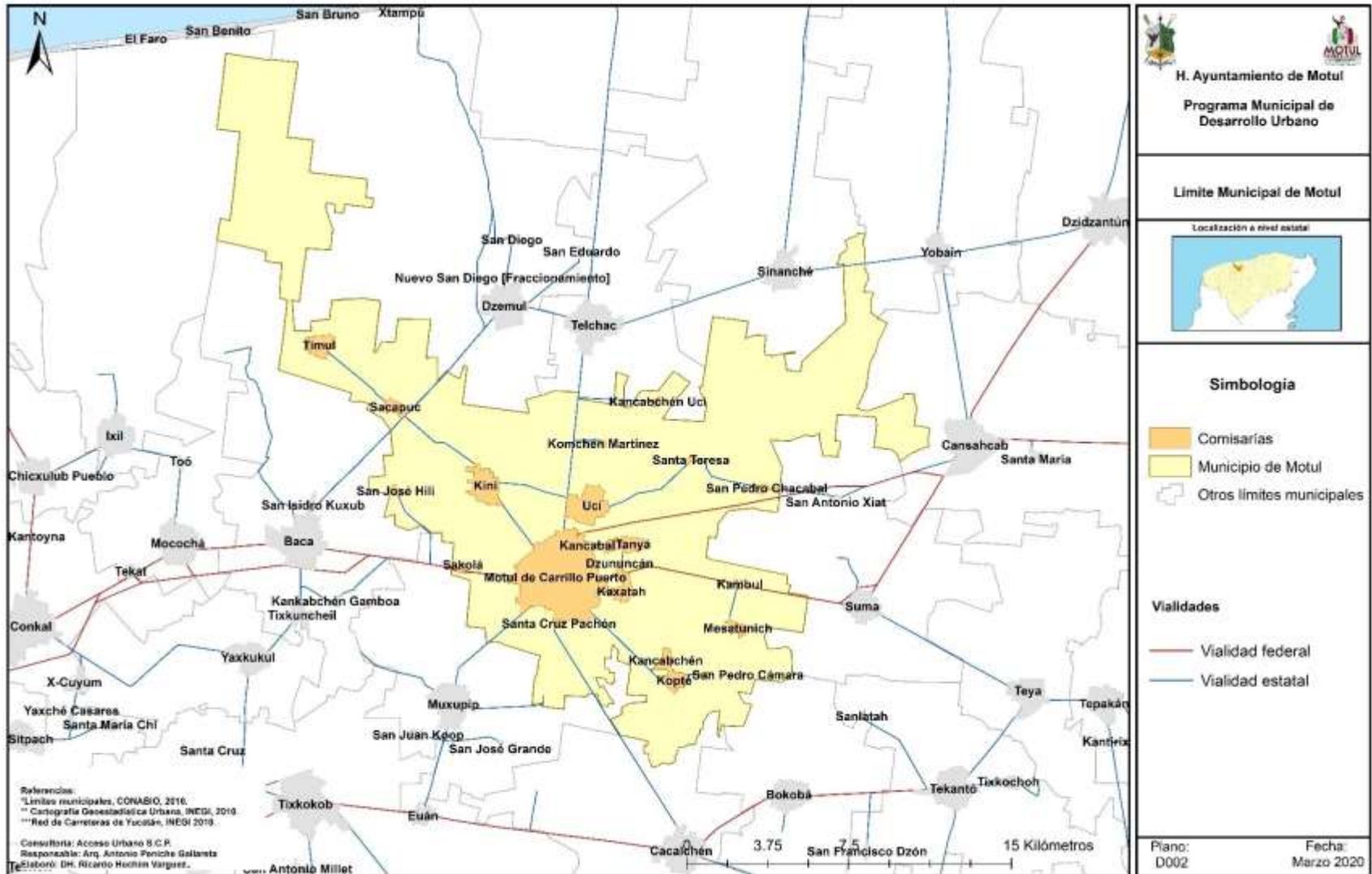
A su vez y de acuerdo a los estipulado en el apartado estratégico, específicamente, en las estrategias de conservación y control se da cumplimiento a los criterios necesarios para lograr un desarrollo sustentable ya que los municipios dentro de la reserva cuentan con un gran potencial para el desarrollo turístico sustentable, relacionado en actividades con el cuidado y la preservación de los cenotes, cuevas y grutas, el paisaje natural, producción orgánica, manejo de la diversidad biológica, de la flora, de la fauna, de las especies en peligro de extinción y de los espacios particularmente vulnerables; generando estilos de vida que ofrezcan oportunidades para el turismo rural en casas de campo, las tradiciones, costumbres y la participación social en actividades de saneamiento y restauración de ecosistemas degradados.

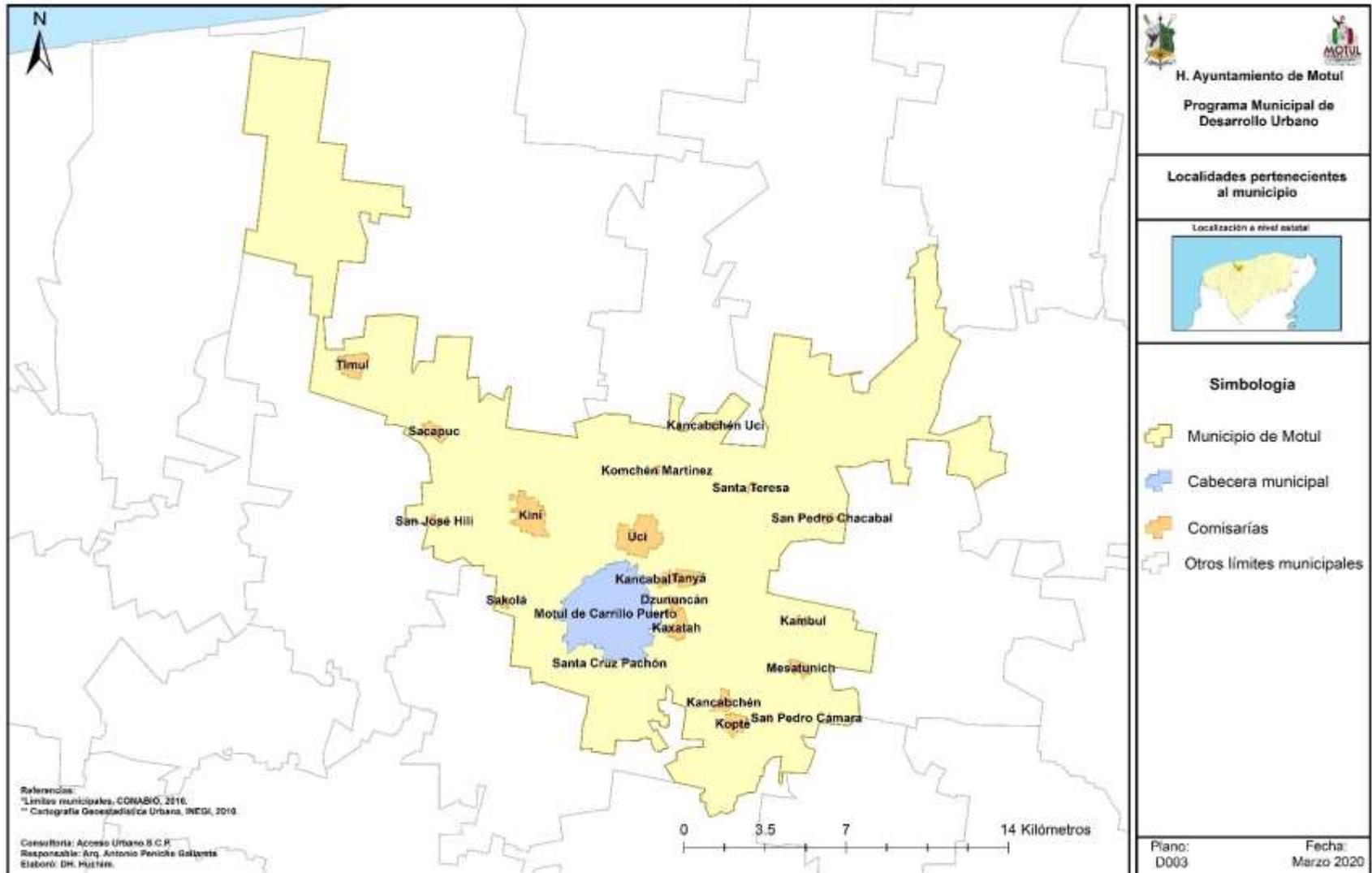


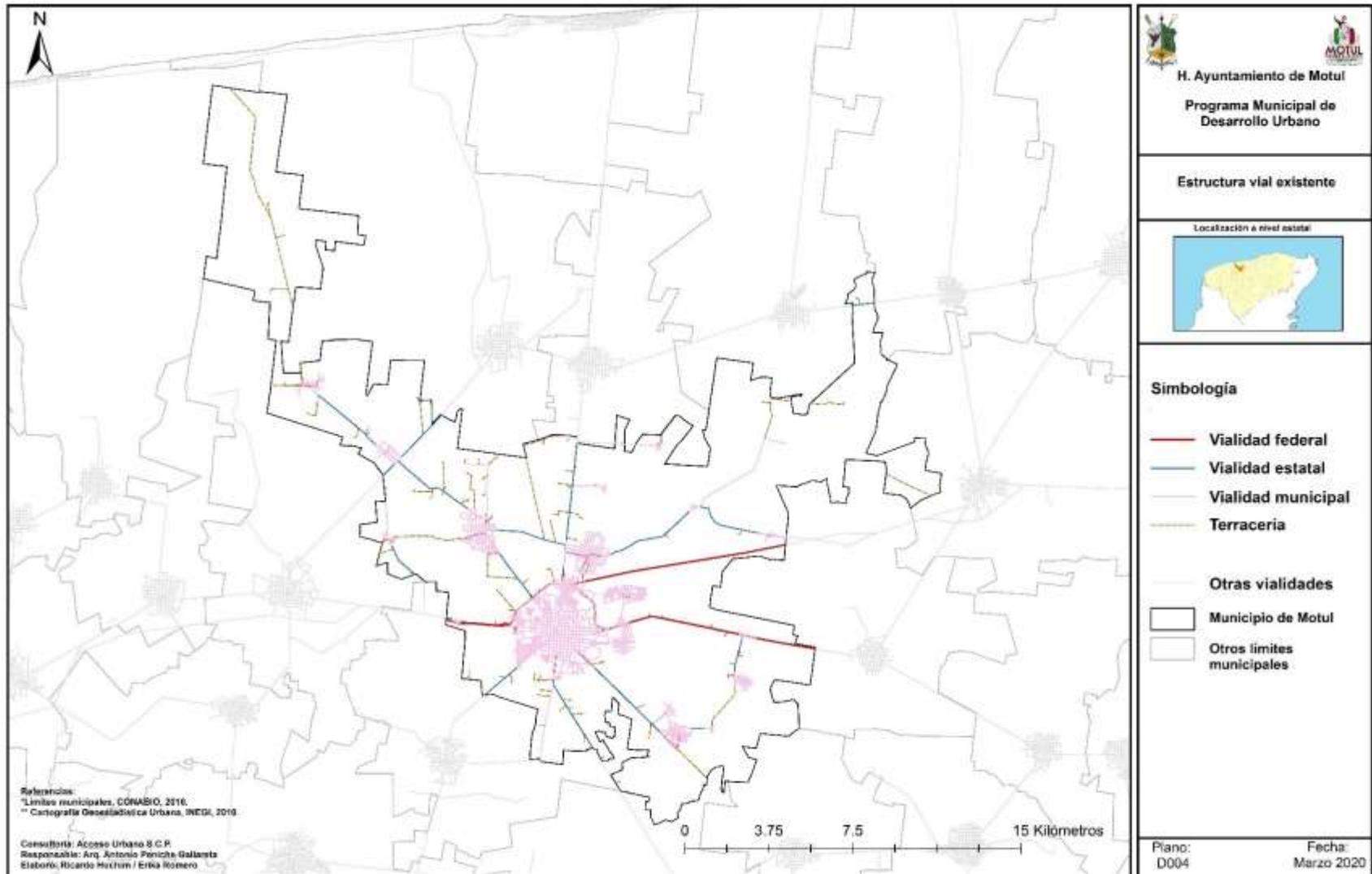
# ***ANEXO GRÁFICO DIAGNÓSTICO GENERAL***

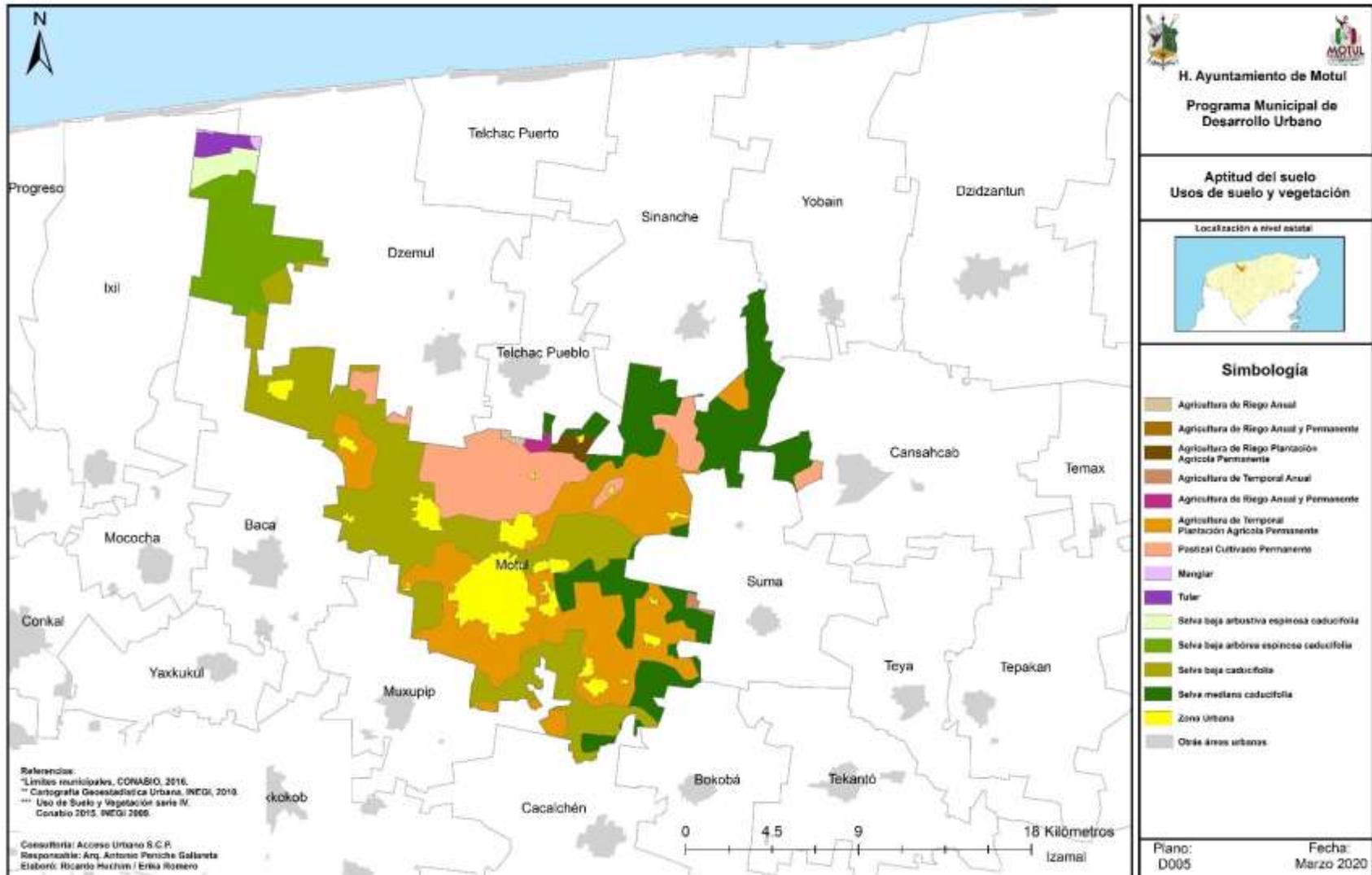
Diagnóstico

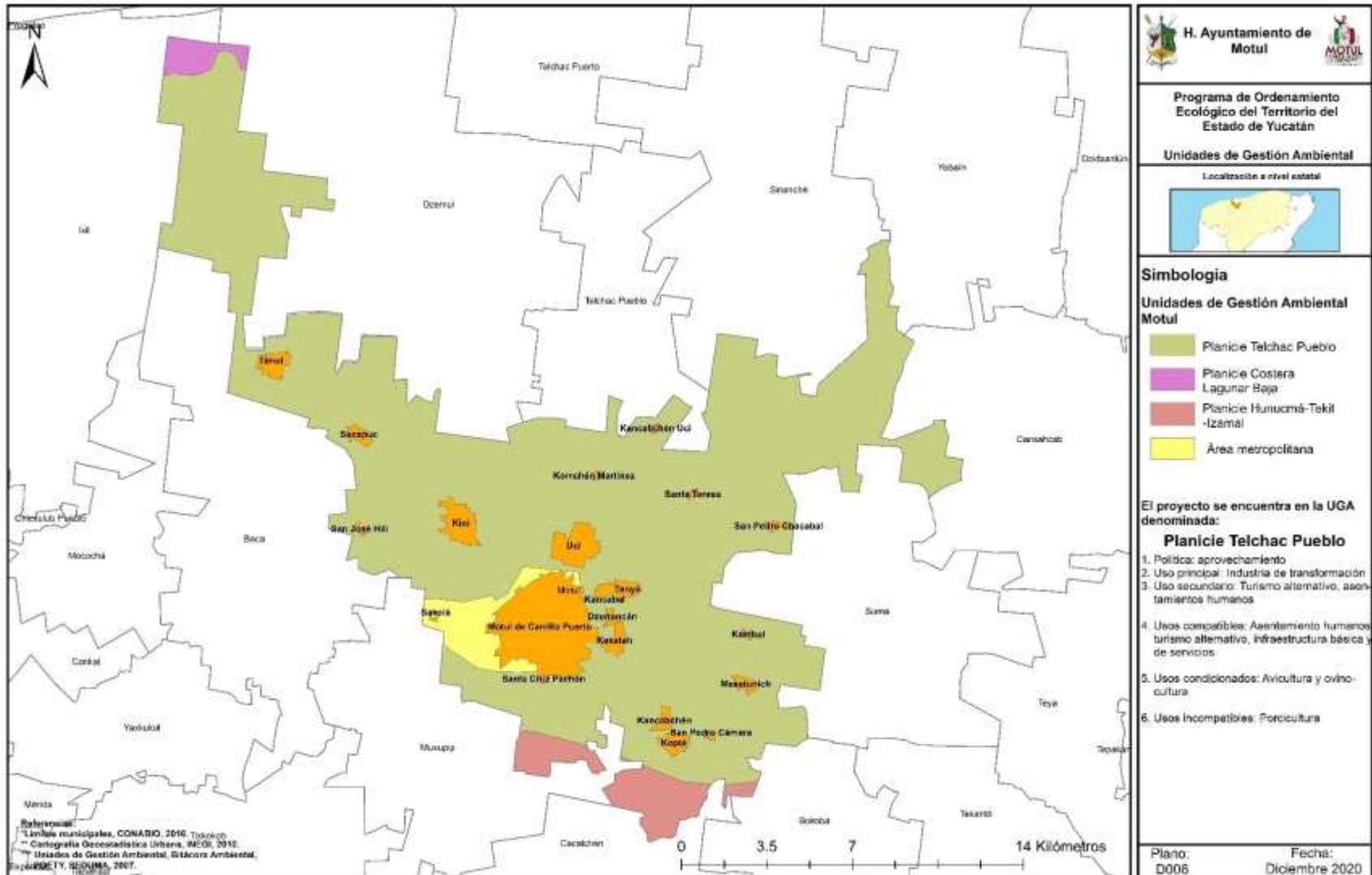




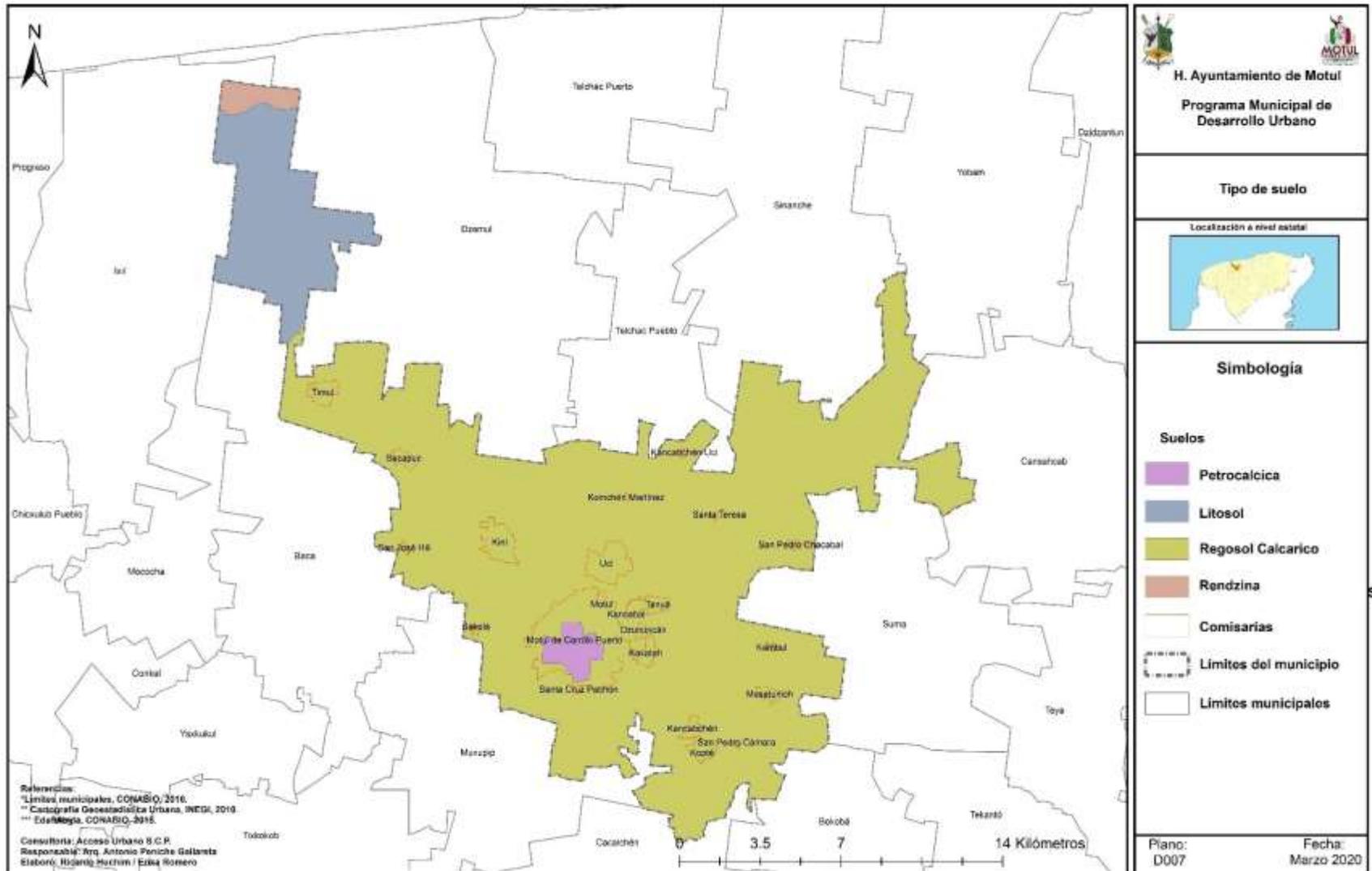


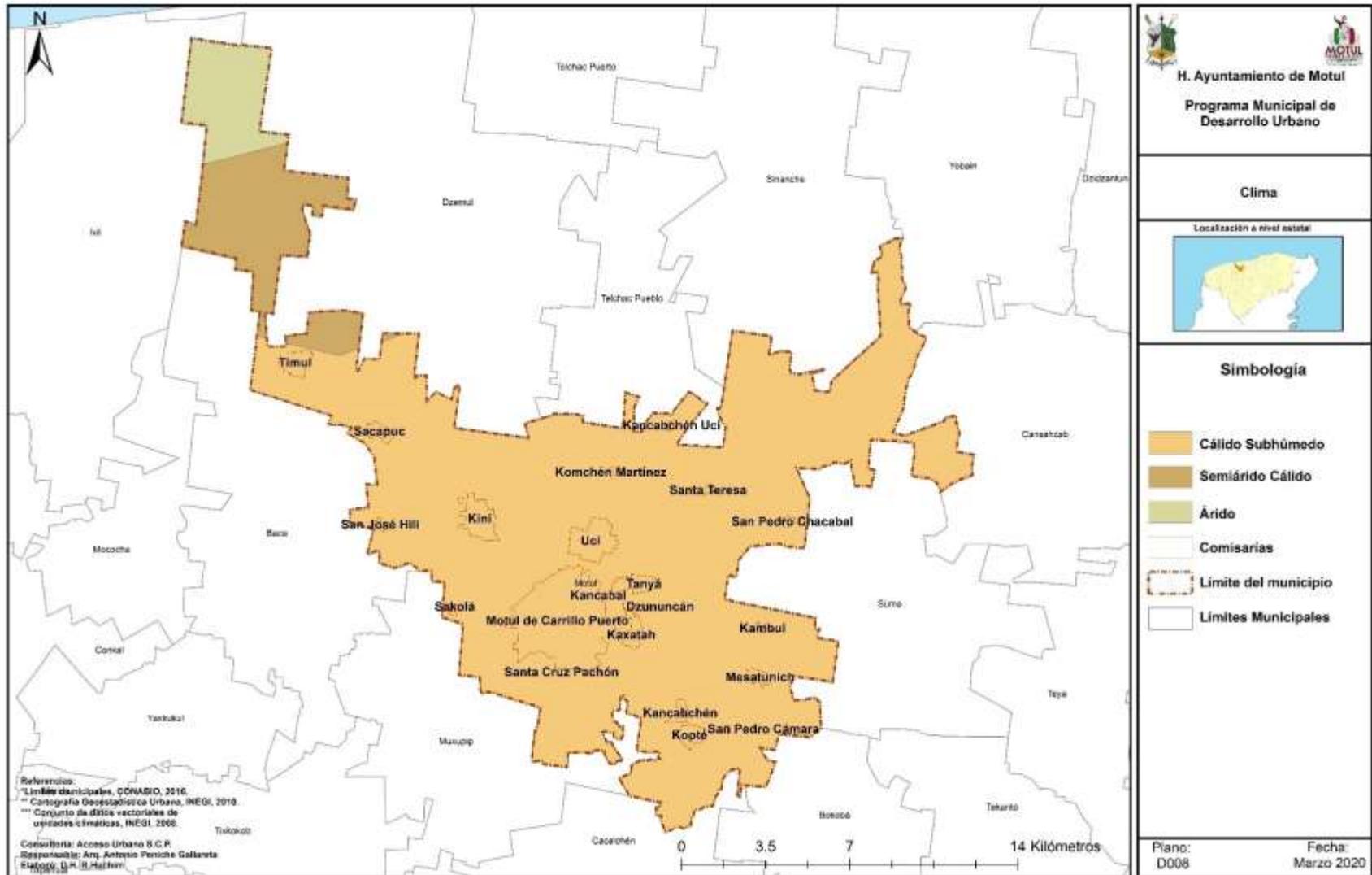


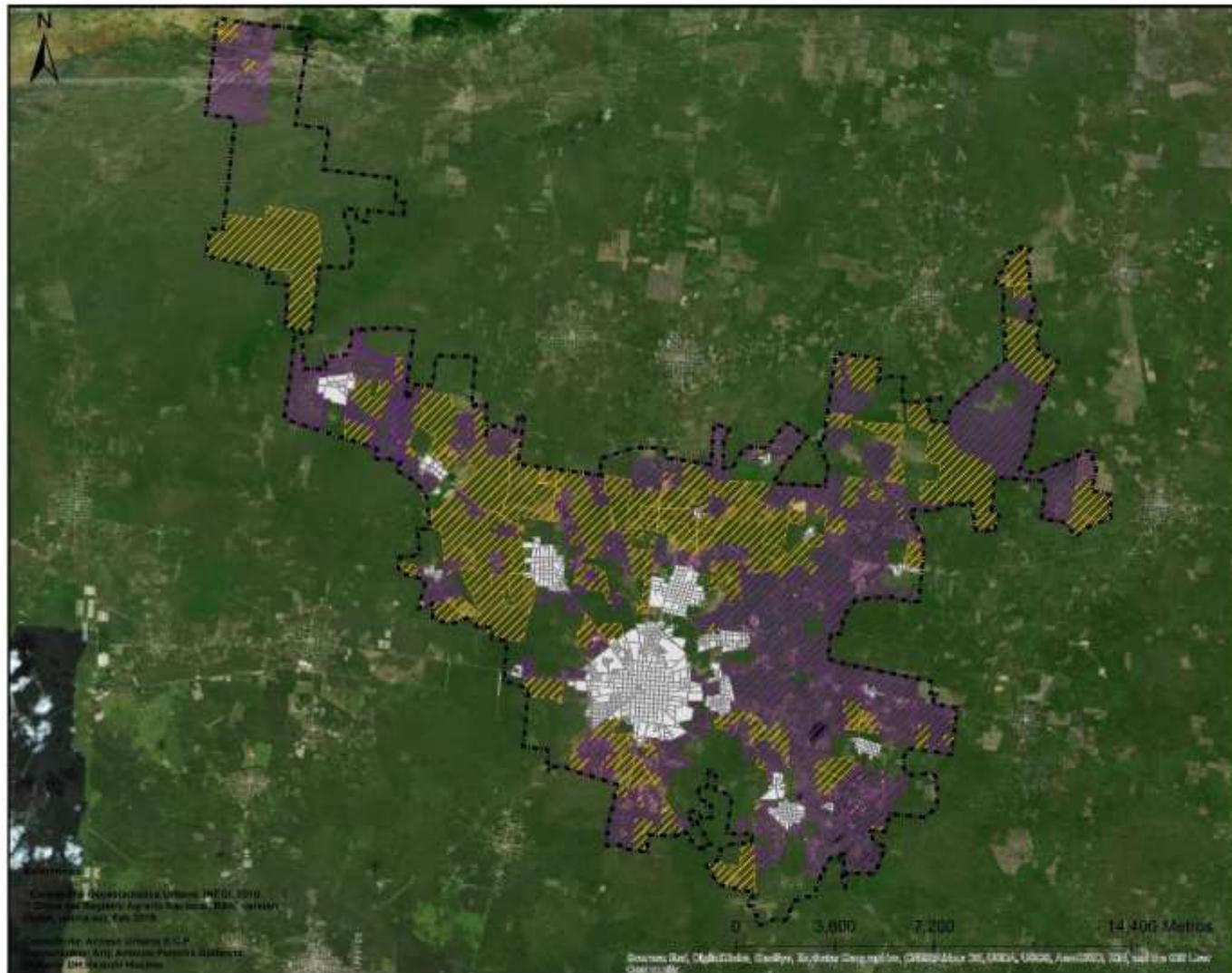








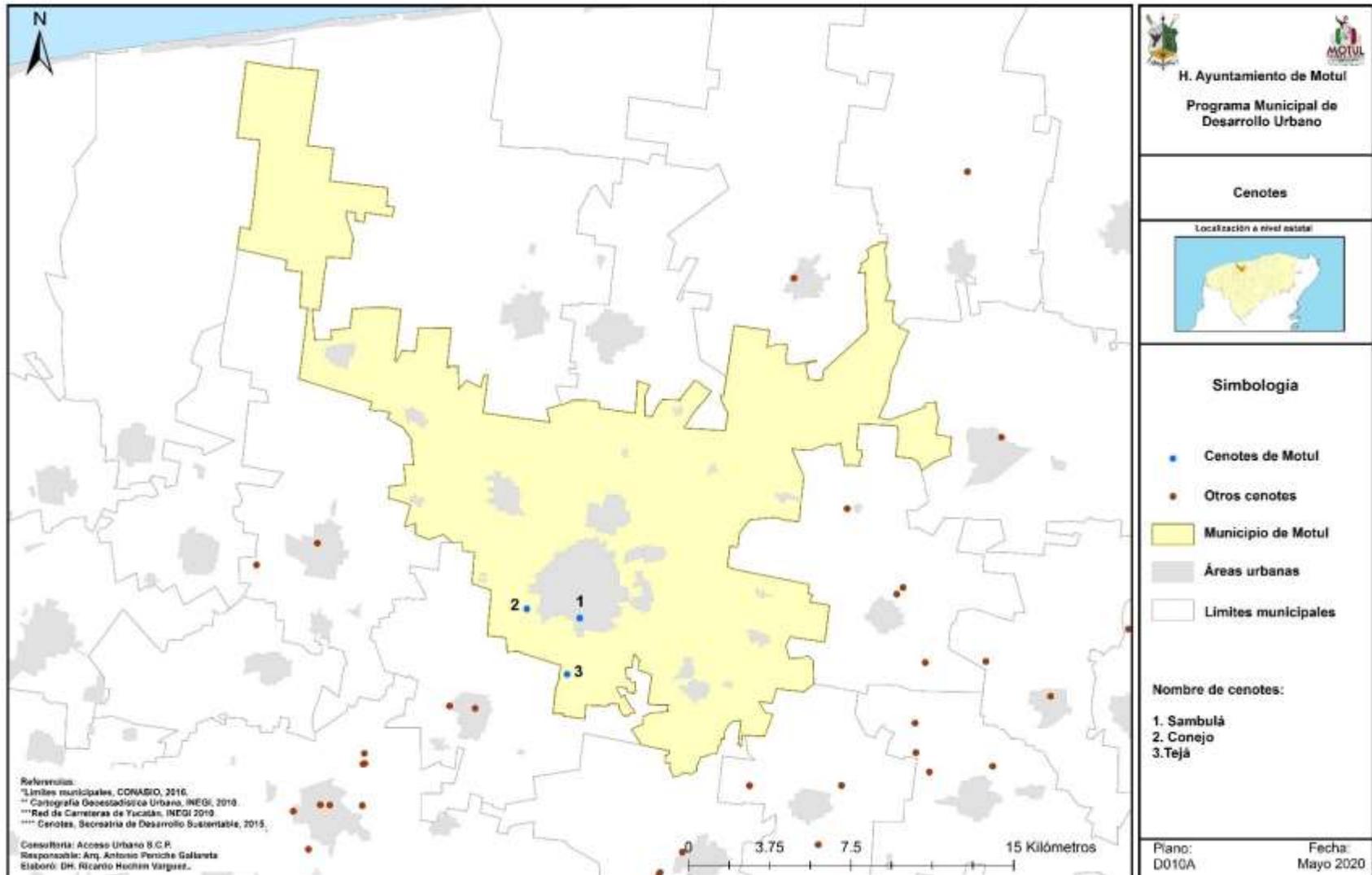


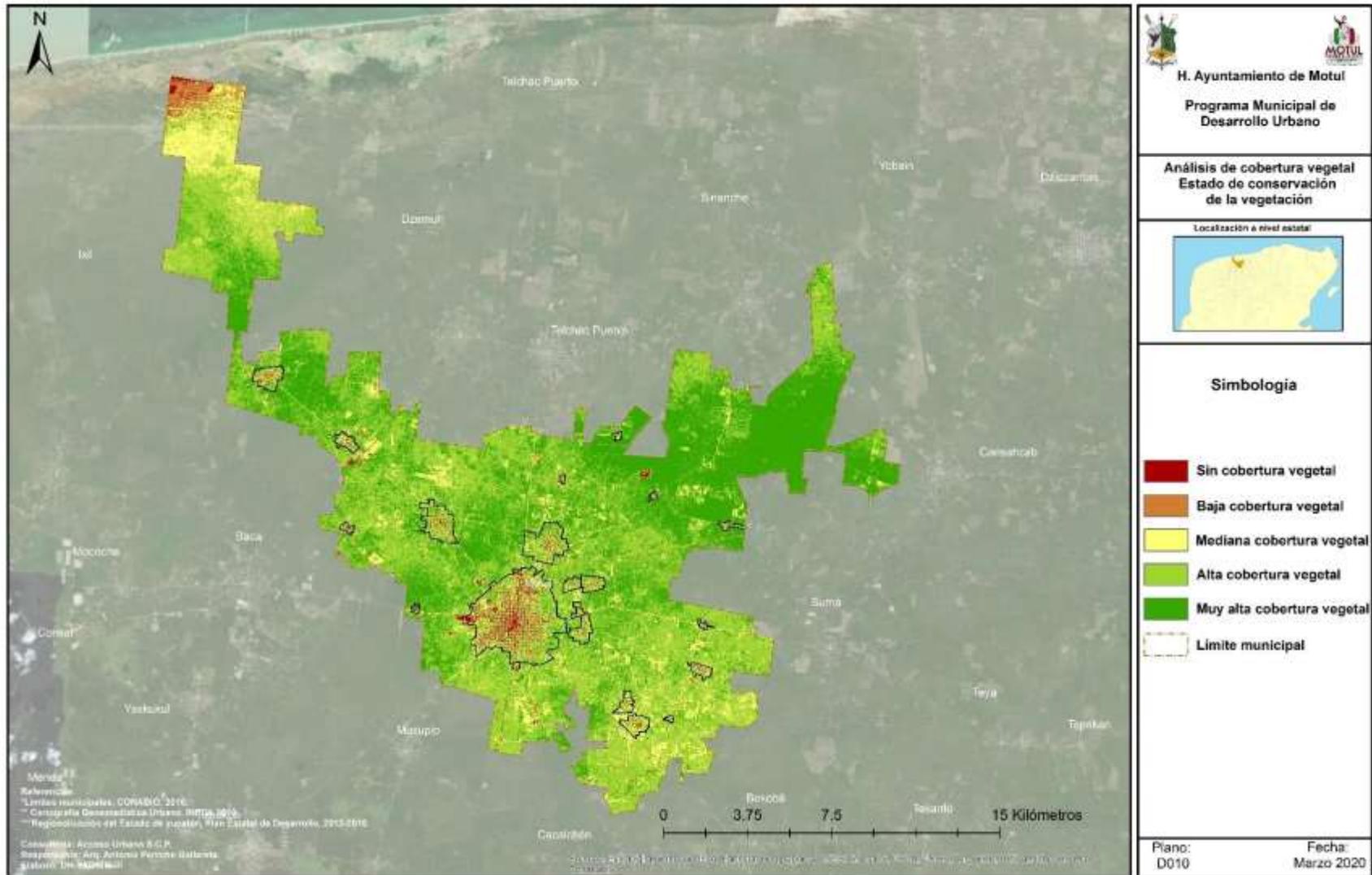


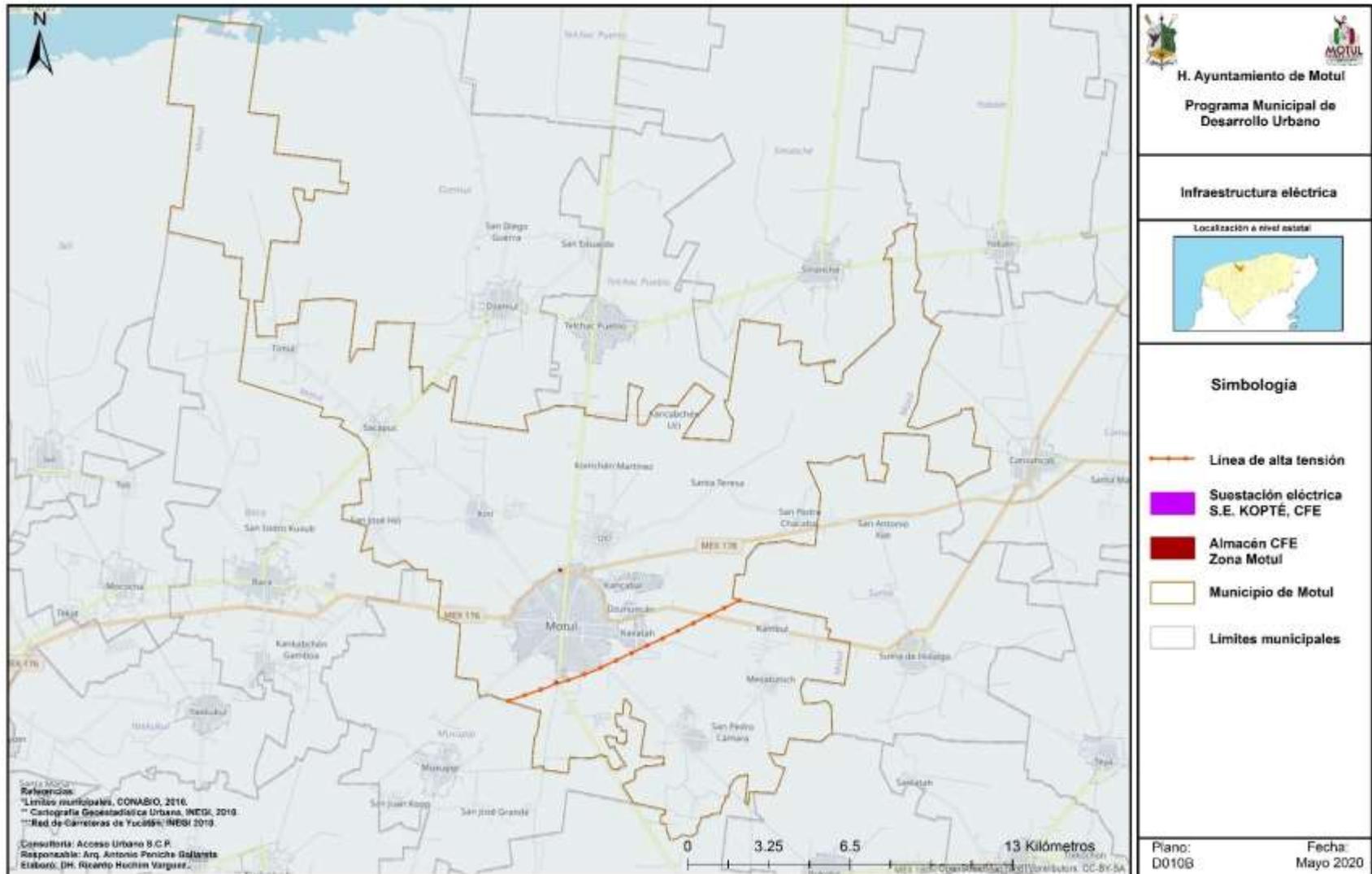
 	
<b>H. Ayuntamiento de Motul</b> <b>Programa Municipal de Desarrollo Urbano</b> <b>Tenencia de la tierra</b> <b>Registro Agrario Nacional</b>	
Localización a nivel estatal 	
<b>Simbología</b>	
	Tierras de uso común 11,595 Ha
	Parcelas 9,549 Ha
	Límites del municipio
	Áreas urbanas
Plano: D009	Fecha: Marzo 2020

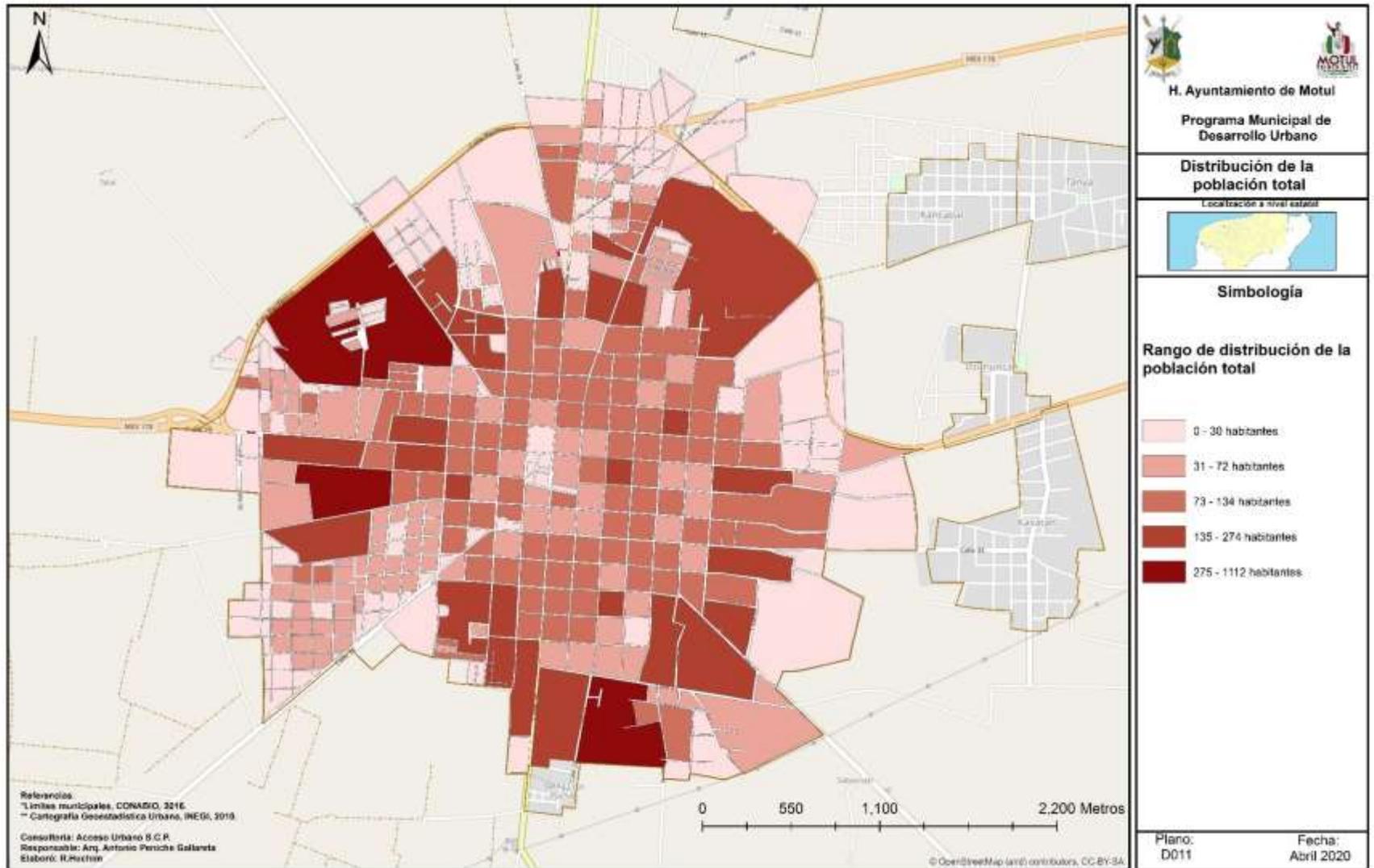


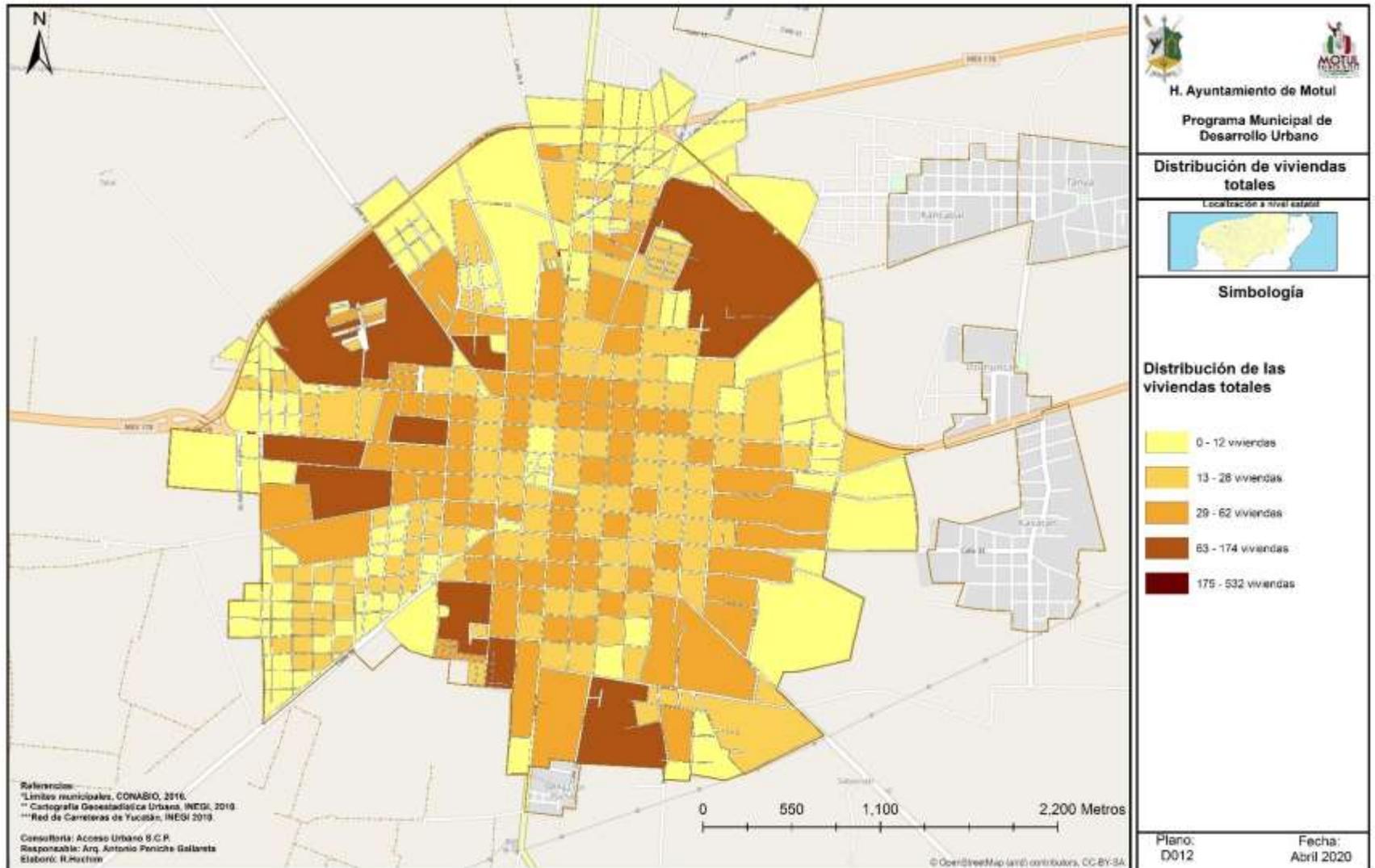
 	
<b>H. Ayuntamiento de Motul</b> <b>Programa Municipal de Desarrollo Urbano</b> <b>Tenencia de la tierra</b> <b>Registro Agrario Nacional</b>	
Localización a nivel estatal 	
<b>Simbología</b>	
	Tierras de uso común 11,595 Ha
	Parcelas 9,549 Ha
	Límites del municipio
	Áreas urbanas
Plano: D009-A	Fecha: Marzo 2020

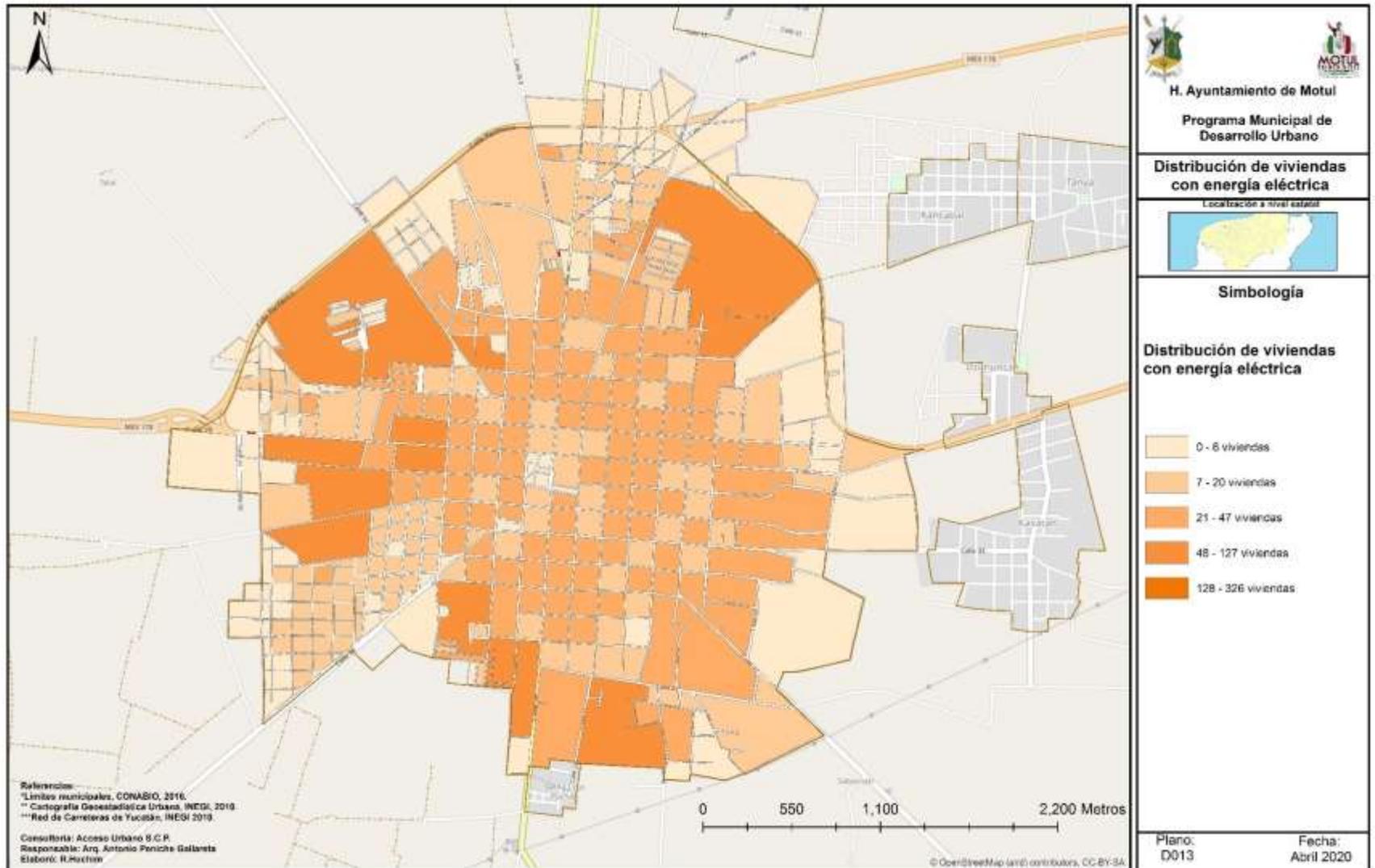


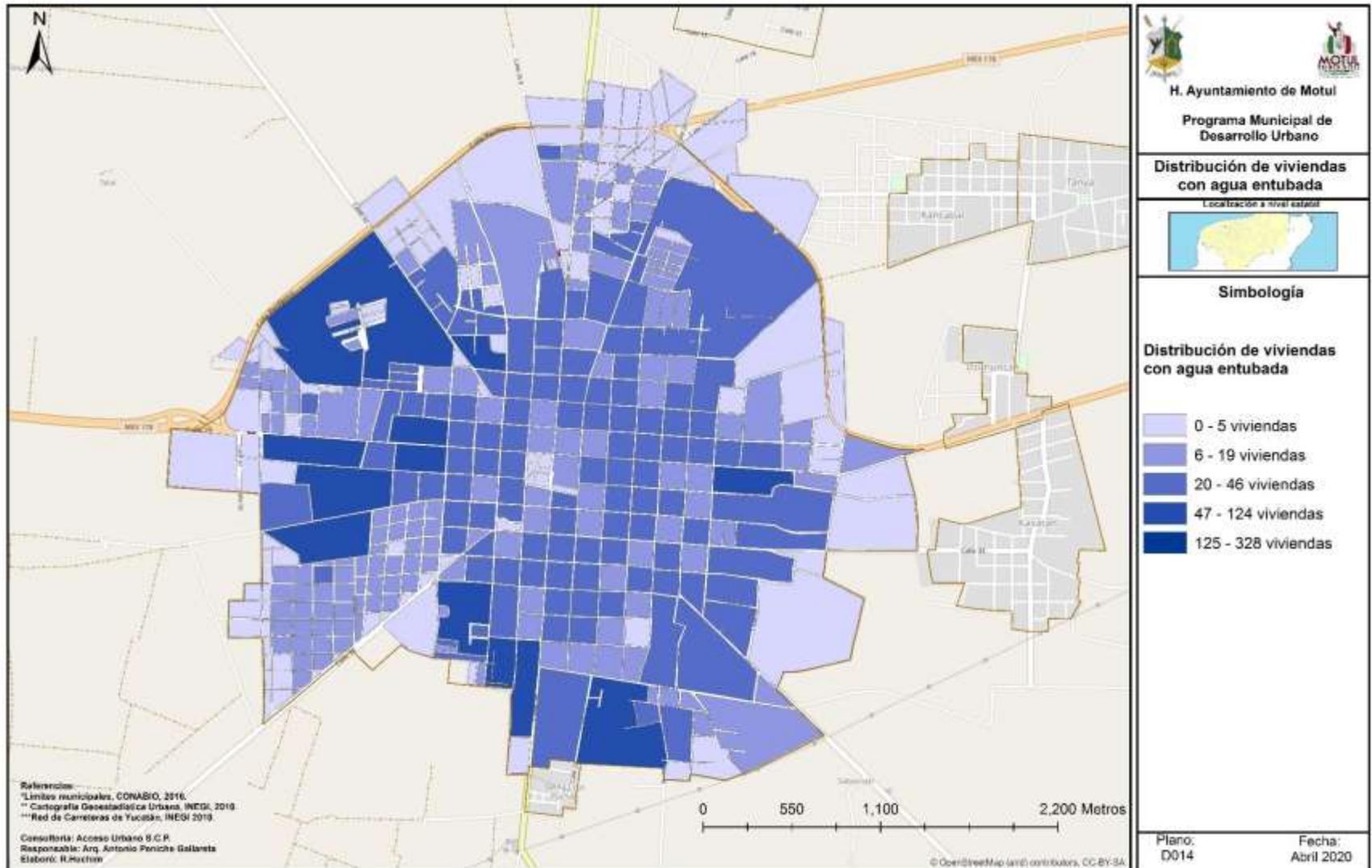


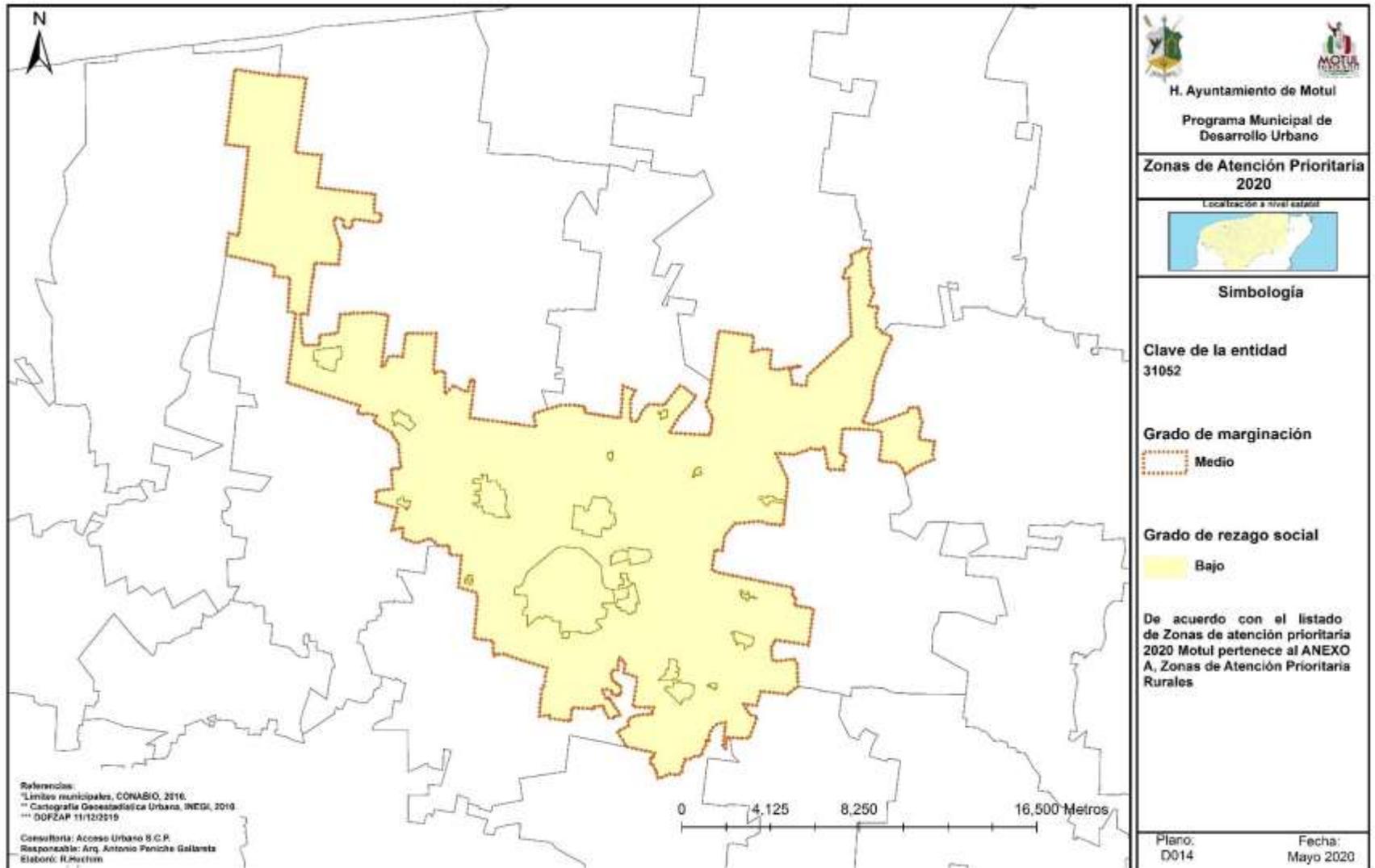


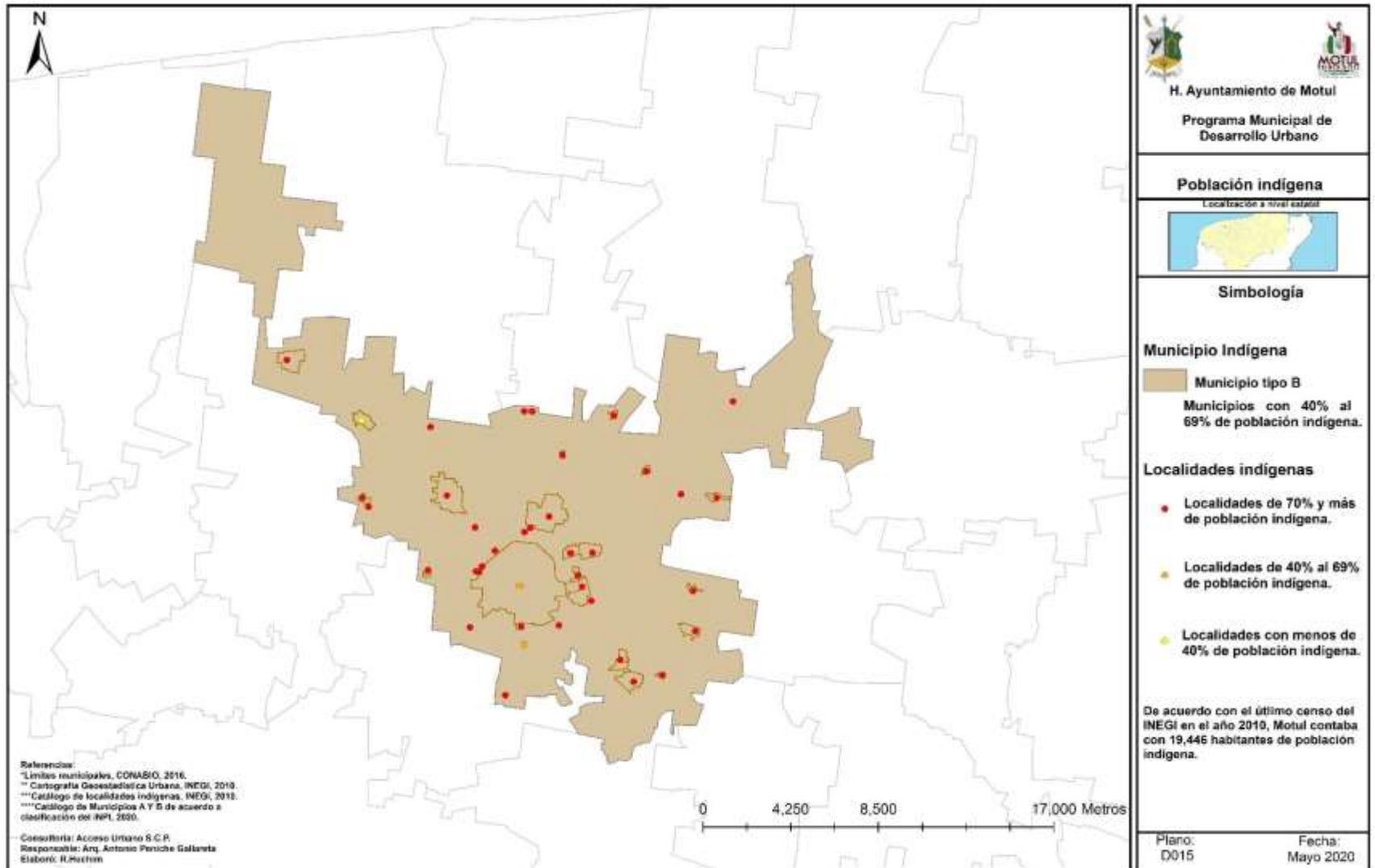


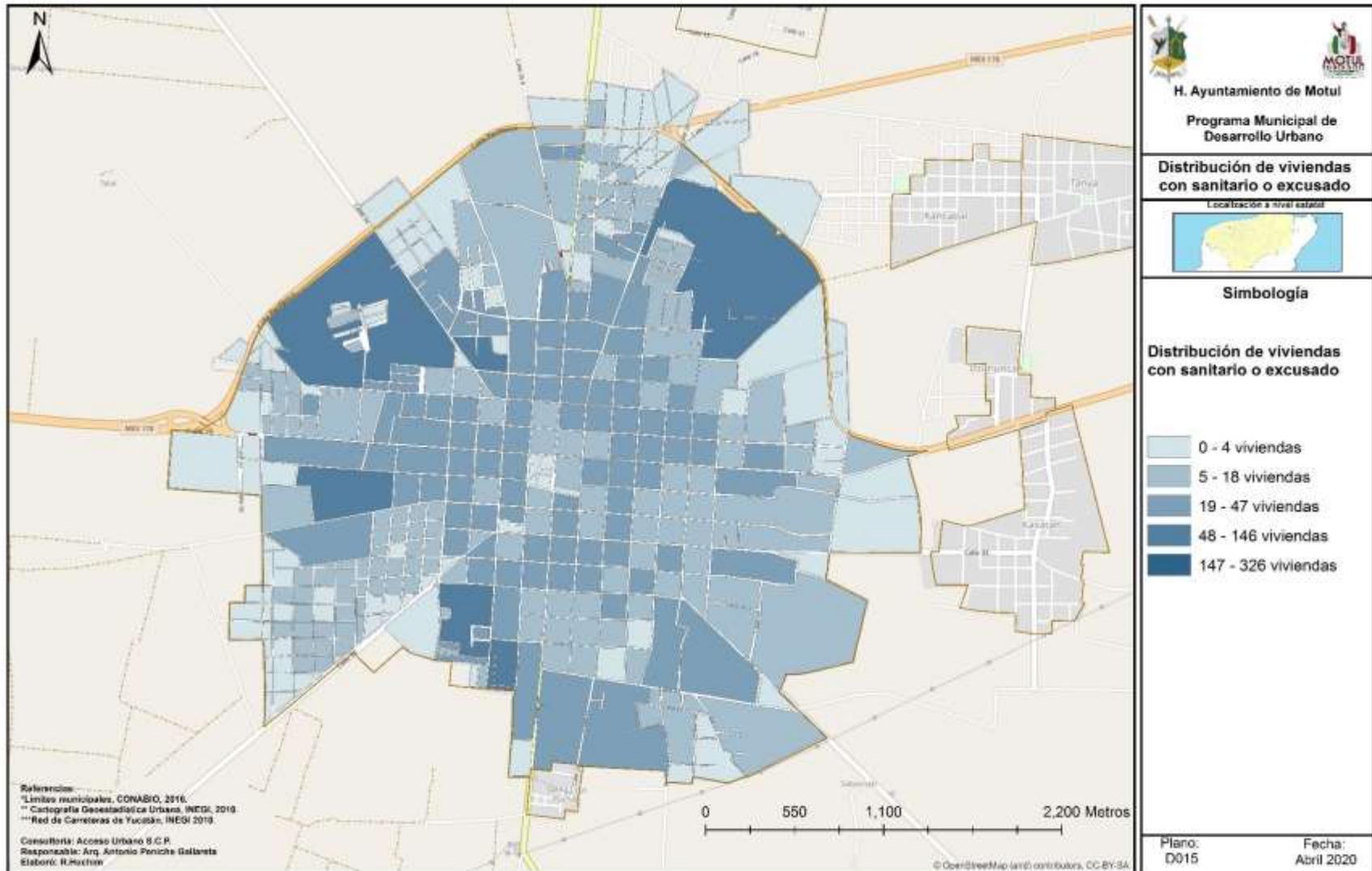


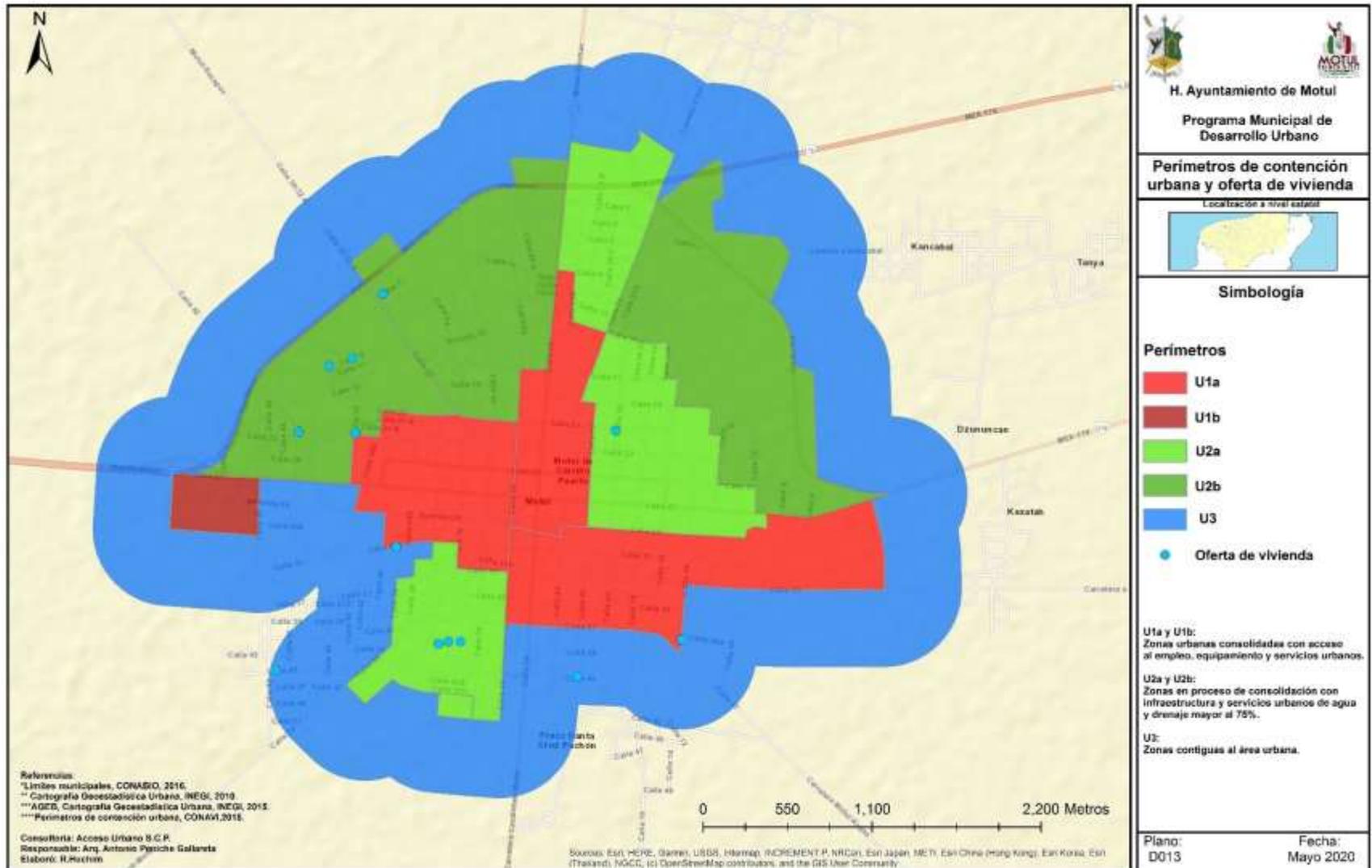


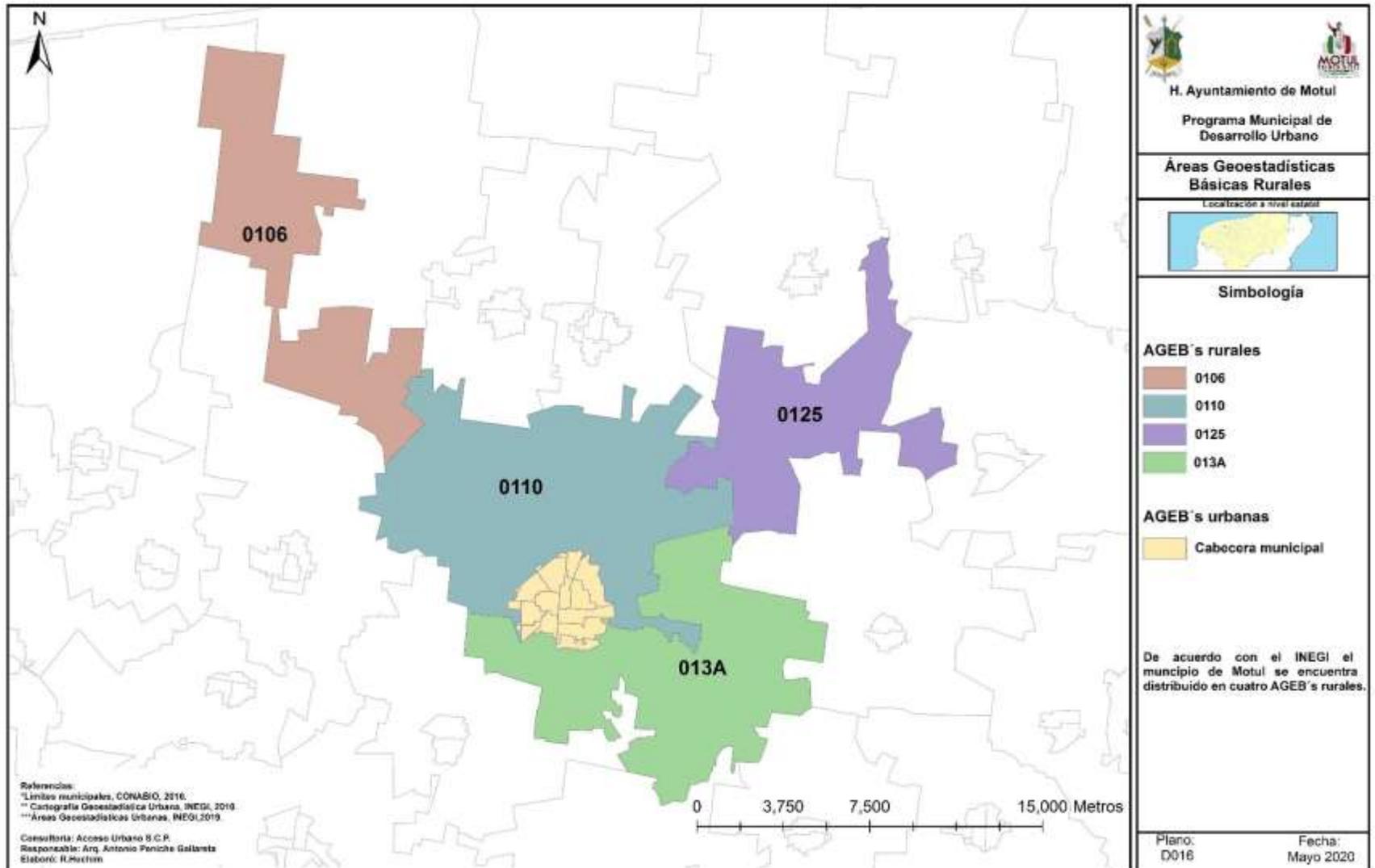


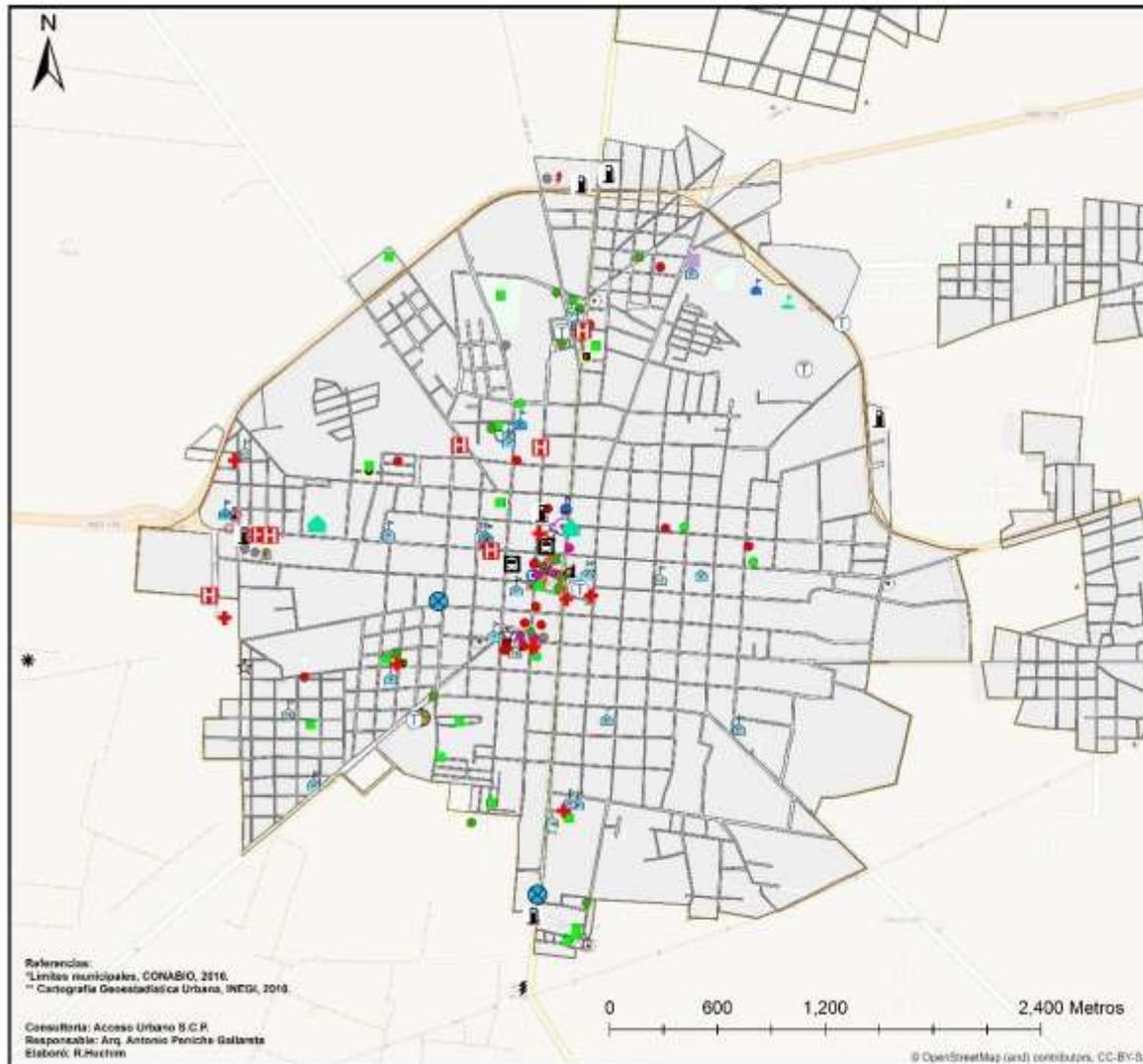














**H. Ayuntamiento de Motul**  
 Programa Municipal de Desarrollo Urbano



---

**Equipamiento existente**

Localización a nivel estatal



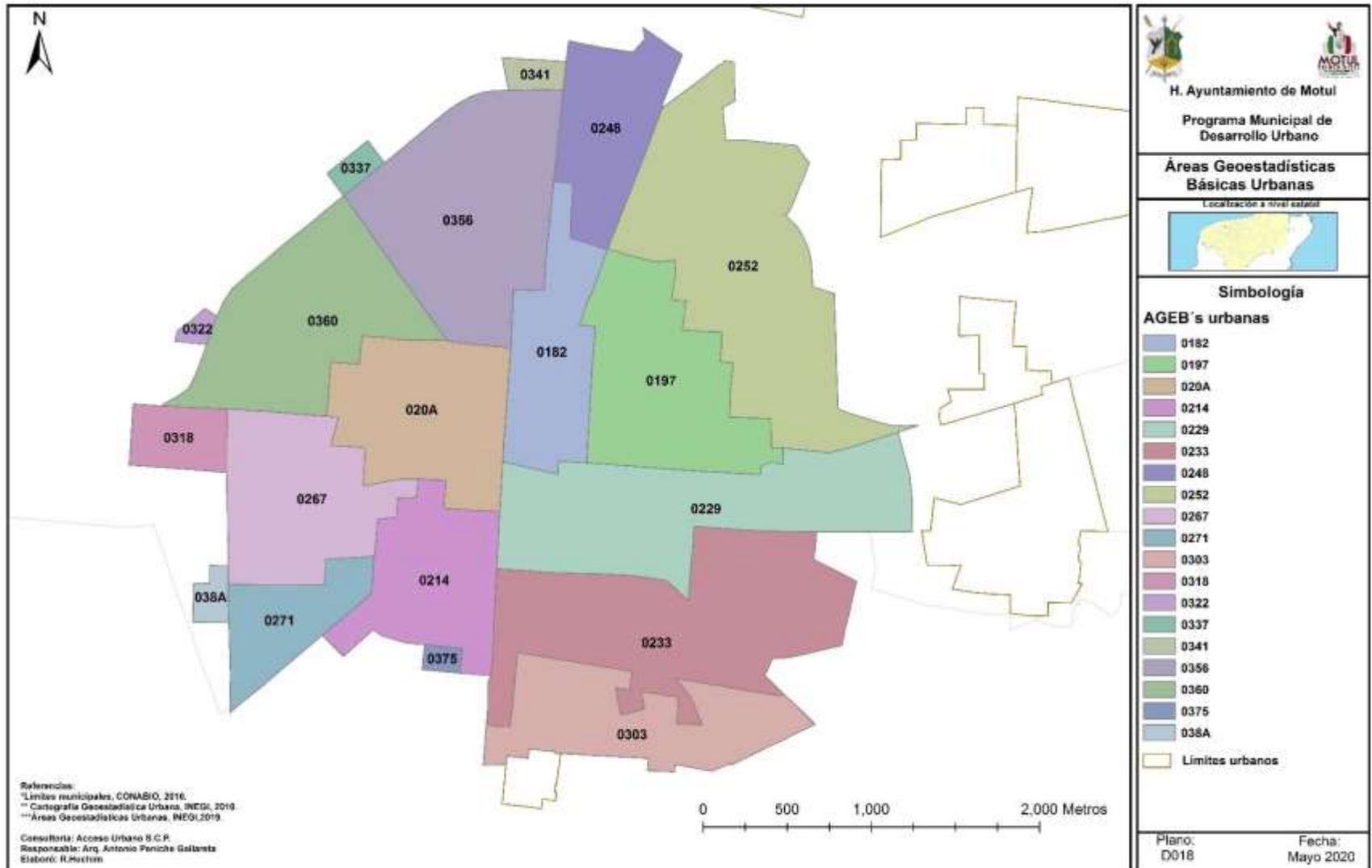

---

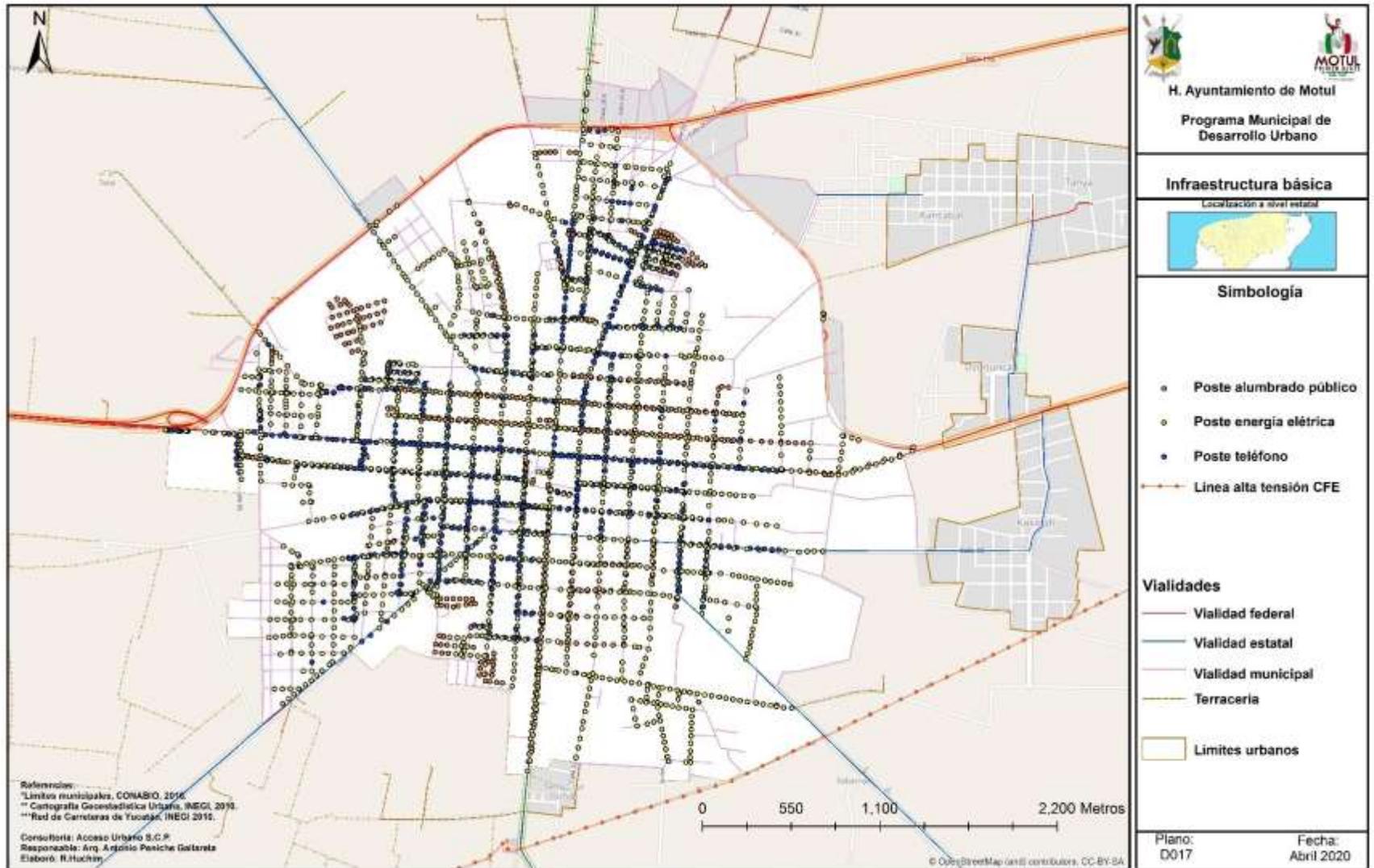
**Simbología**

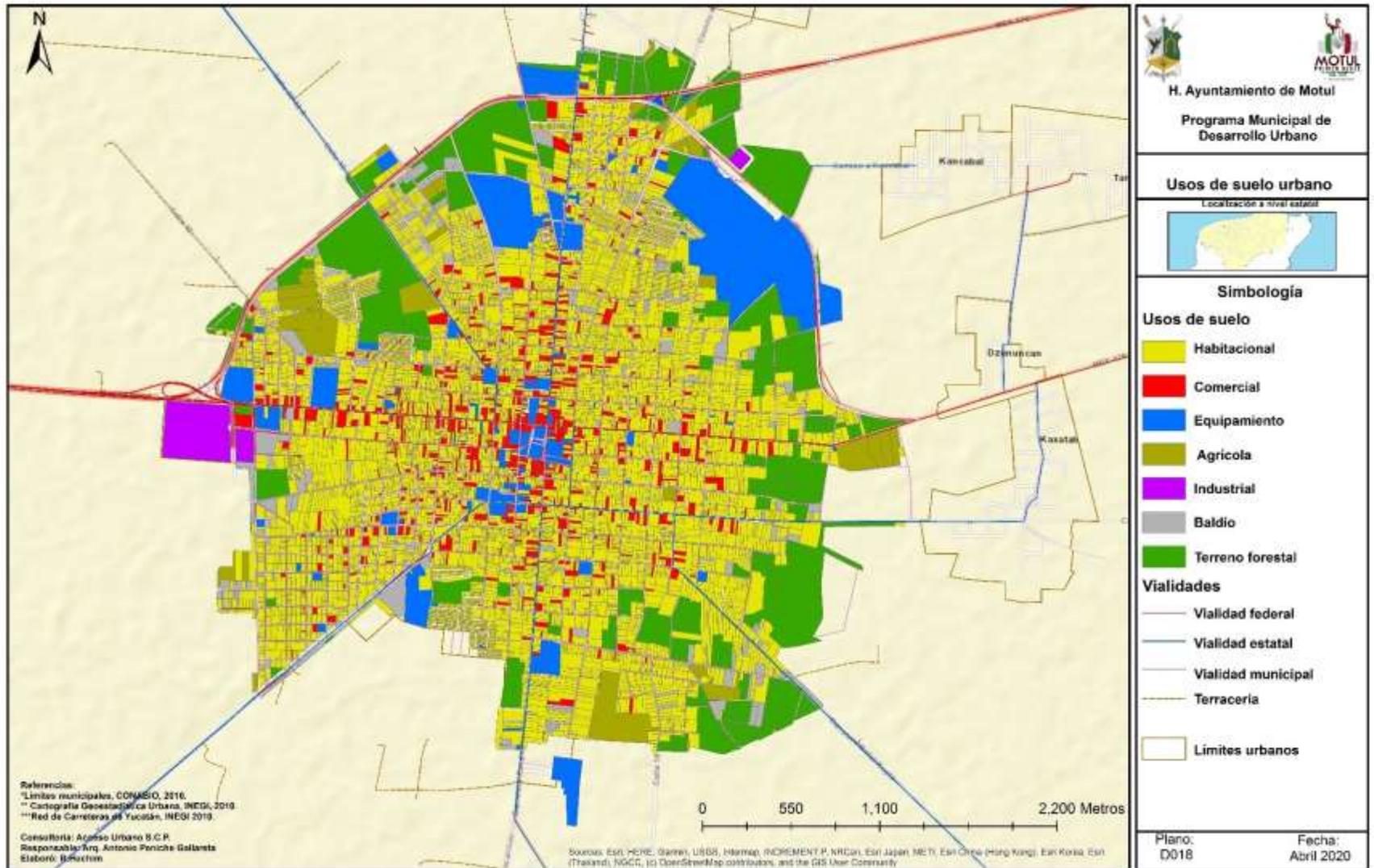
<p><b>Salud</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Hospitales y clínicas</li> <li> Asistencia social</li> </ul> <p><b>Educativo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Cendi</li> <li> Proescolar</li> <li> Primaria</li> <li> Secundaria</li> <li> Bachillerato</li> <li> Educ. Superior</li> <li> Educ. Especial</li> <li> Supervisión escolar (SEP)</li> <li> CEDE</li> </ul> <p><b>Recreativo-deportivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Parques</li> <li> Canchas/campos</li> <li> Área de feria</li> </ul> <p><b>Abasto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Mercados y locales comerciales</li> <li> Diconsa</li> <li> Plaza comercial</li> <li> Supermercados y minisuper</li> </ul> <p><b>Cultural</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Museo, biblioteca y casa cultural</li> </ul> <p><b>Religioso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Iglesia</li> <li> Capillas</li> </ul>	<p><b>Gobierno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Comandancia policía</li> <li> Estación policía</li> <li> Estación bomberos</li> <li> Oficinas de gobierno estatal y municipal</li> <li> Palacio municipal</li> <li> Bomba de agua y tanque elevado</li> </ul> <p><b>Servicios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Sitio de autobuses</li> <li> Sitio de taxis</li> <li> Sitio de mototaxis</li> <li> Estación de gasolina y gas</li> <li> Telecomunicaciones</li> <li> Subestación eléctrica</li> </ul> <p><b>Especial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Basurero municipal</li> <li> Cementerio municipal</li> <li> Plaza de toros</li> <li> Almacén CFE</li> </ul>
--	---

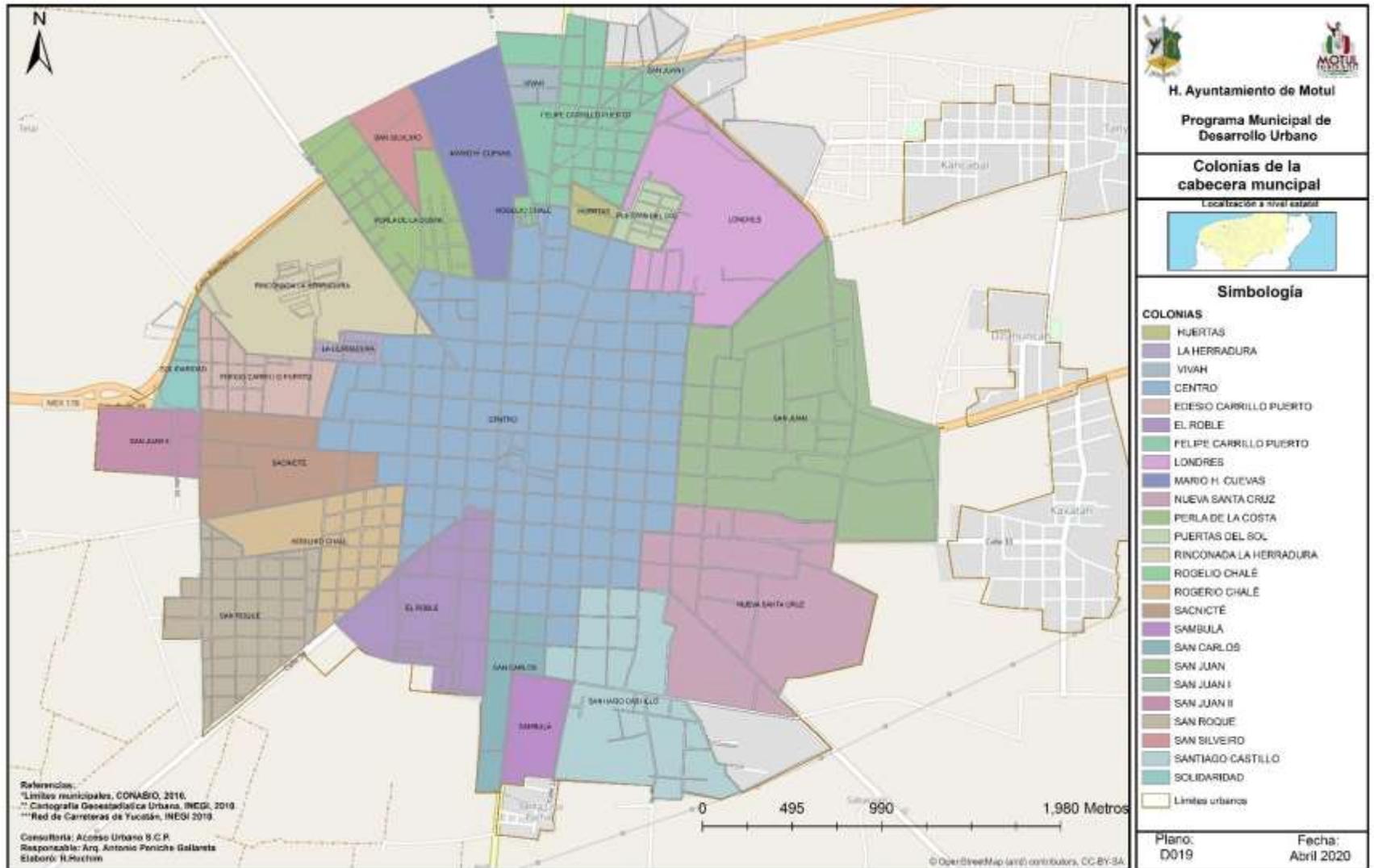
---

Plano: D016 Fecha: Abril 2020

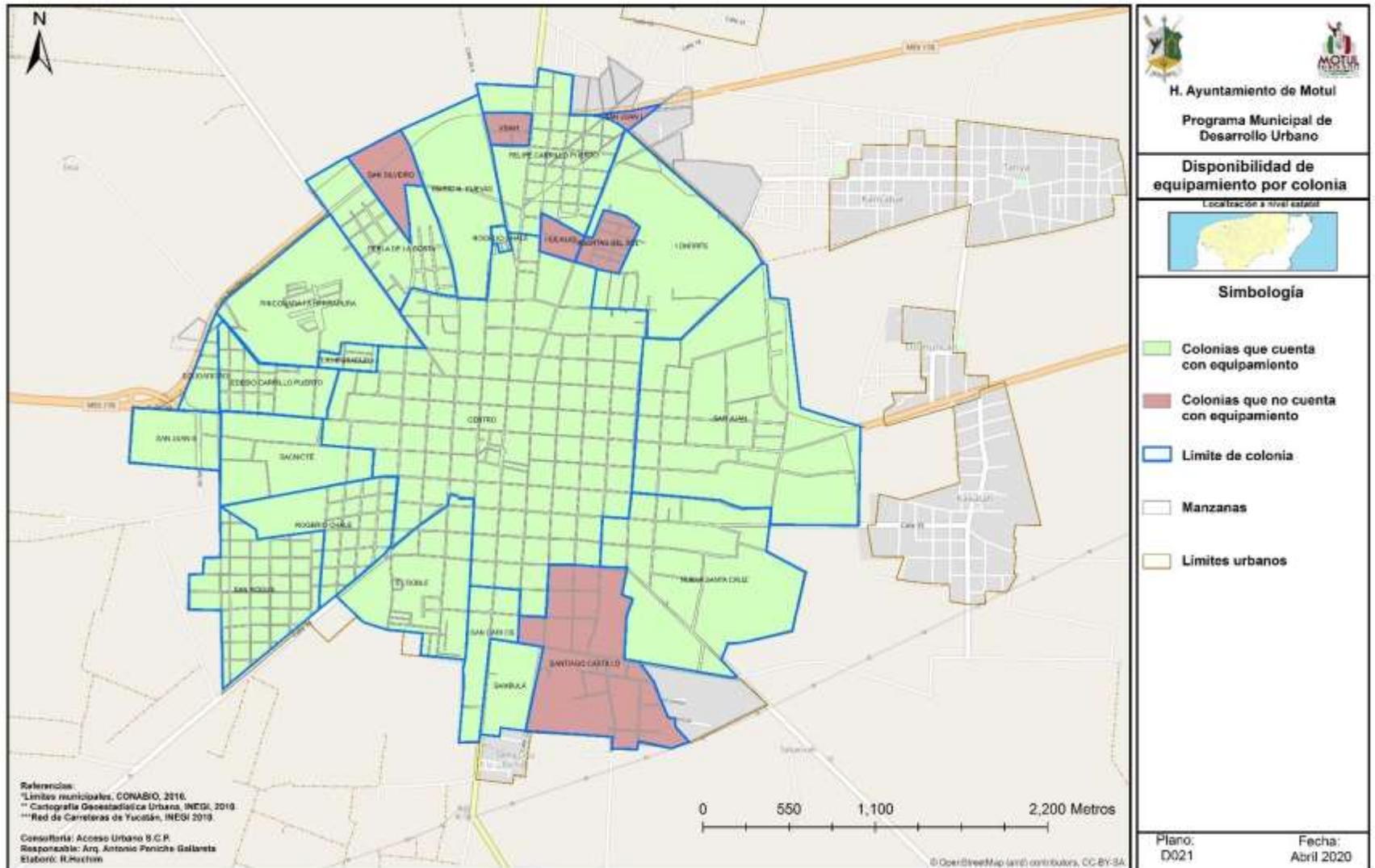


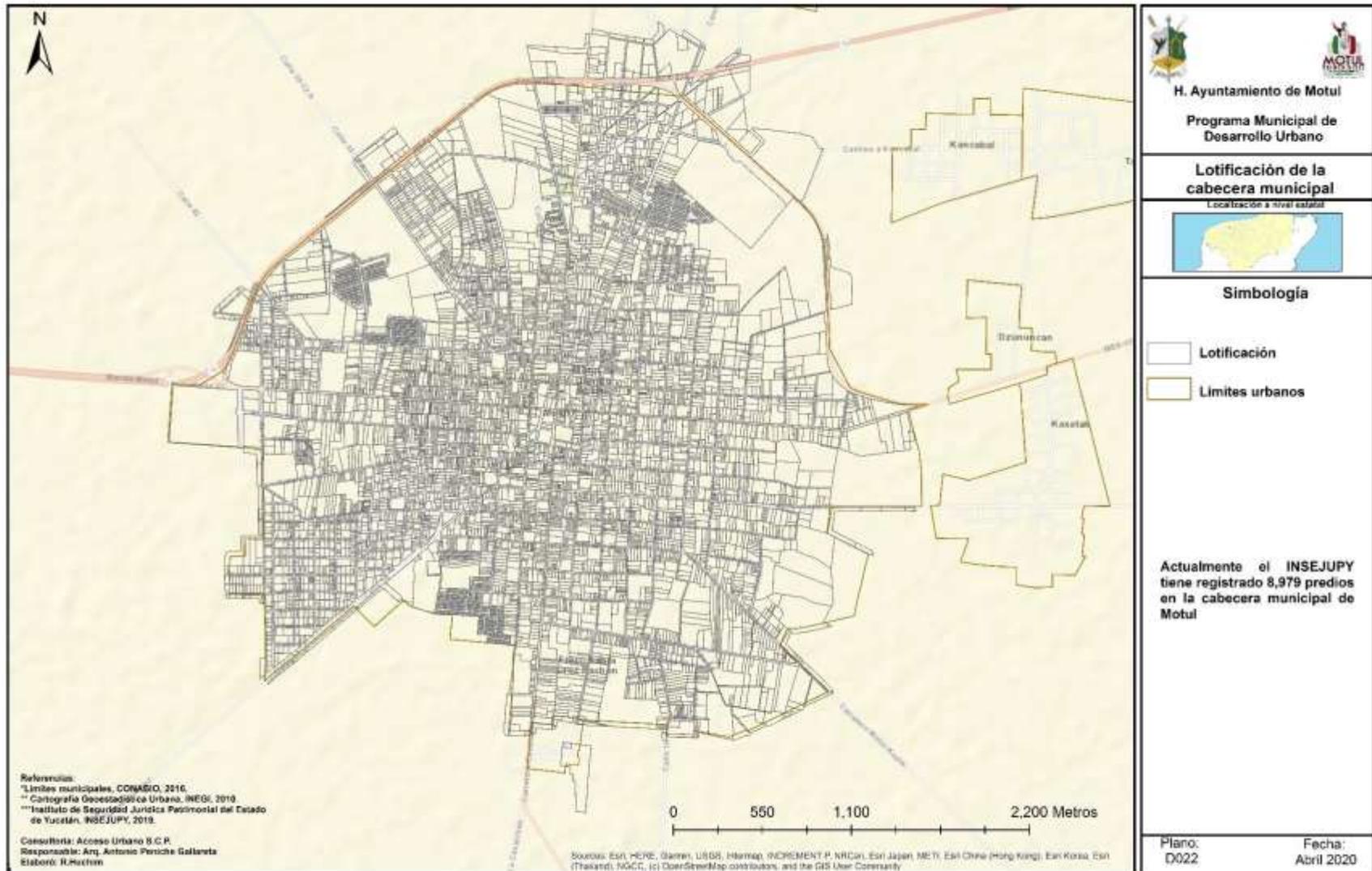


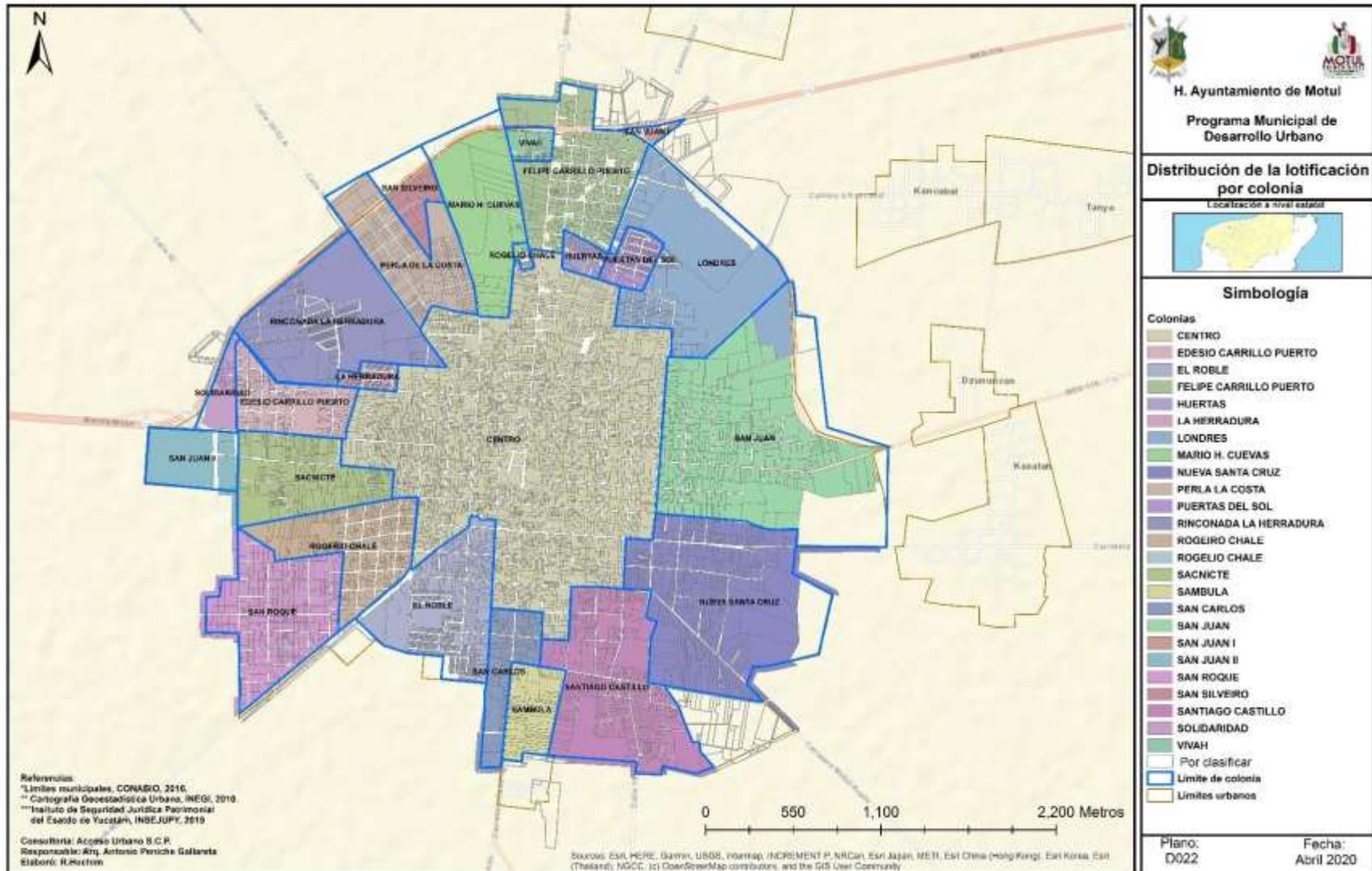


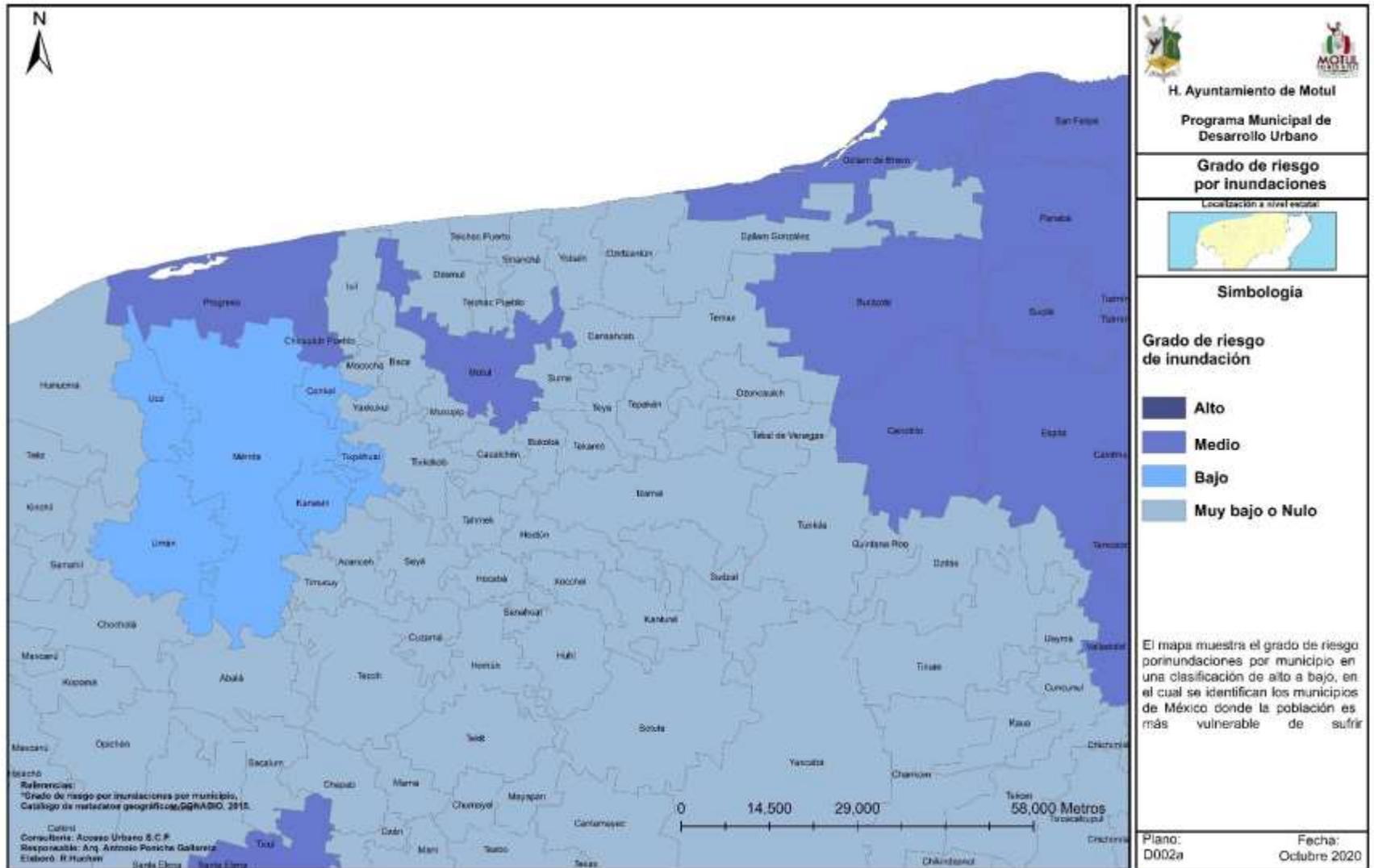


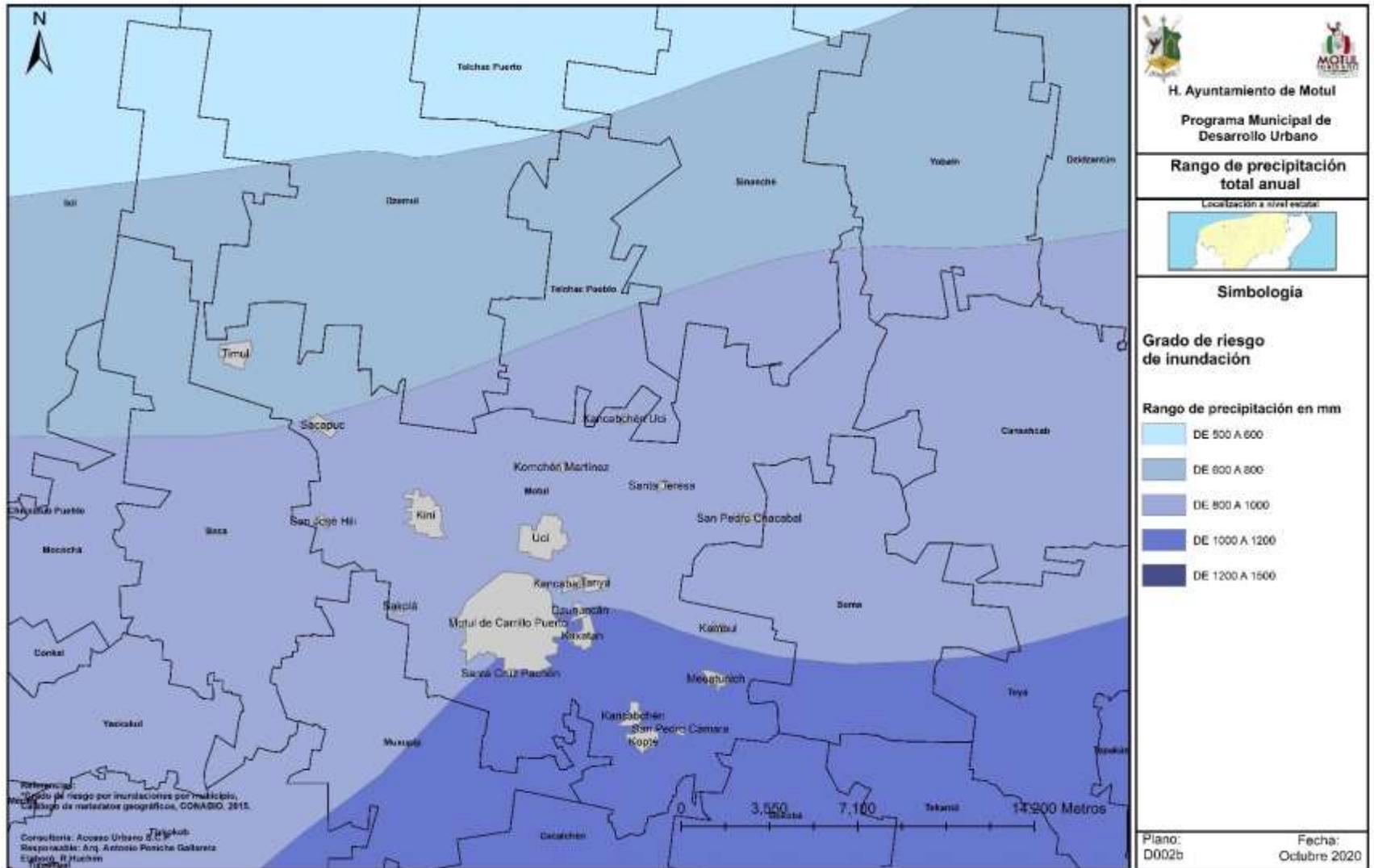


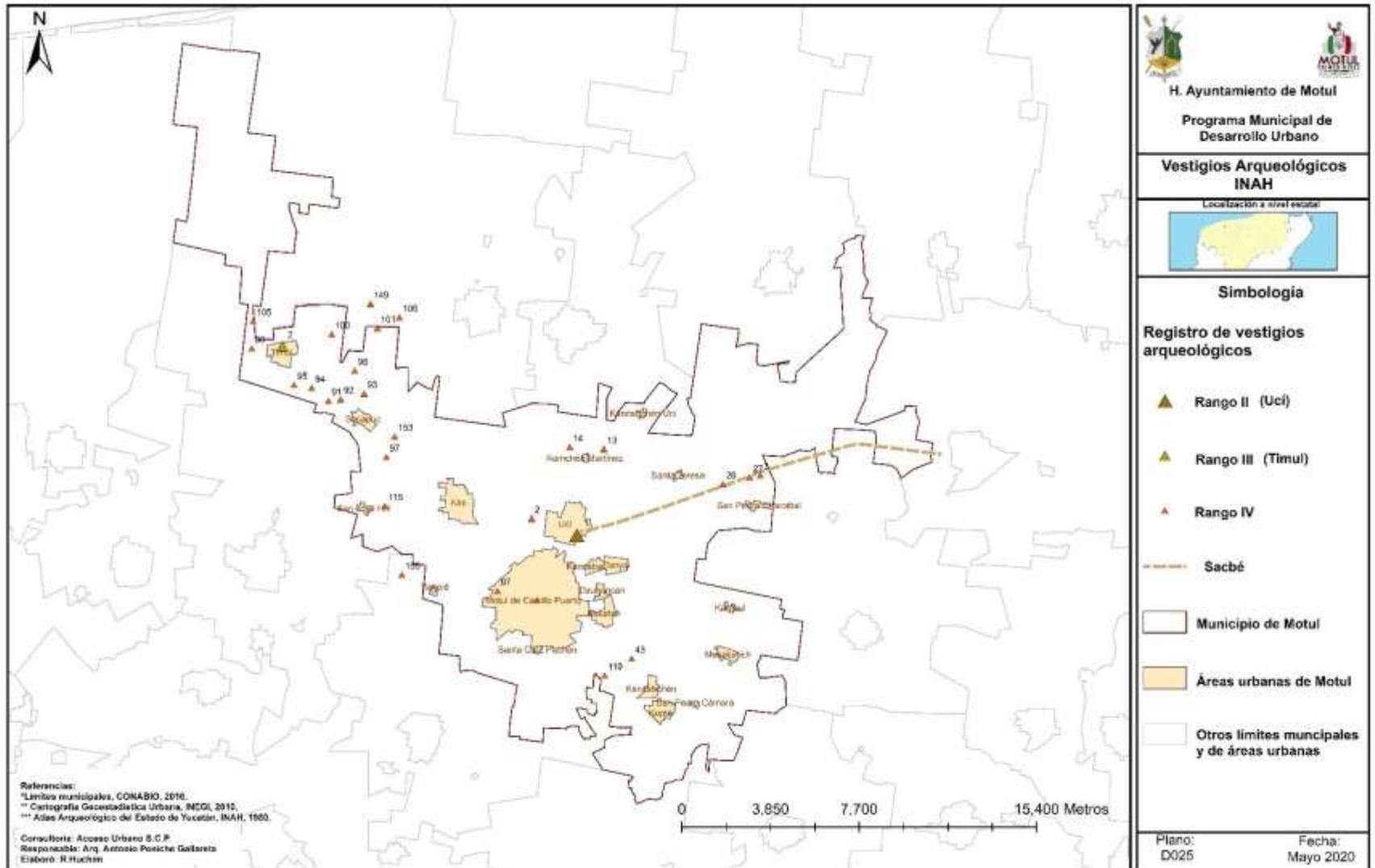




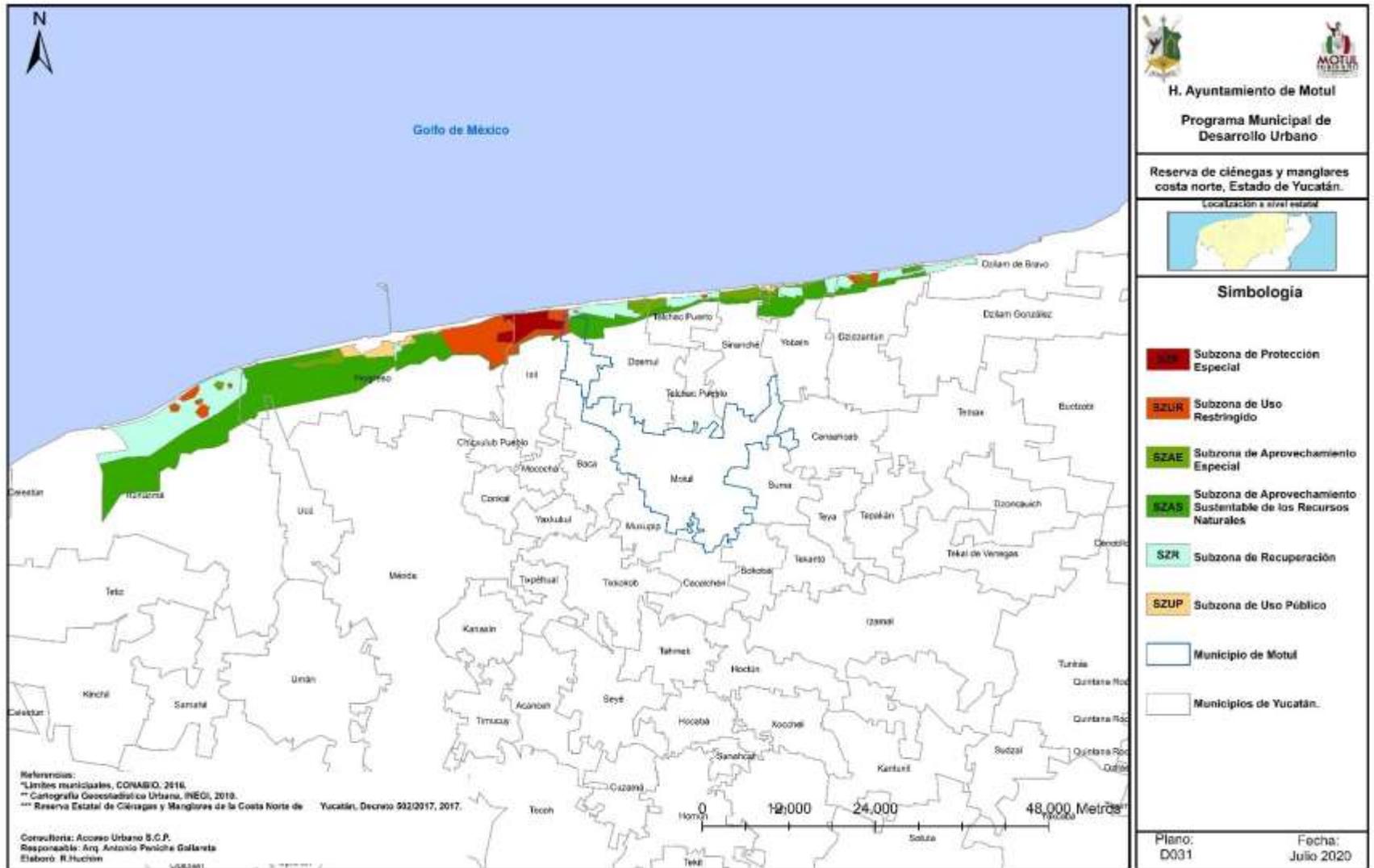


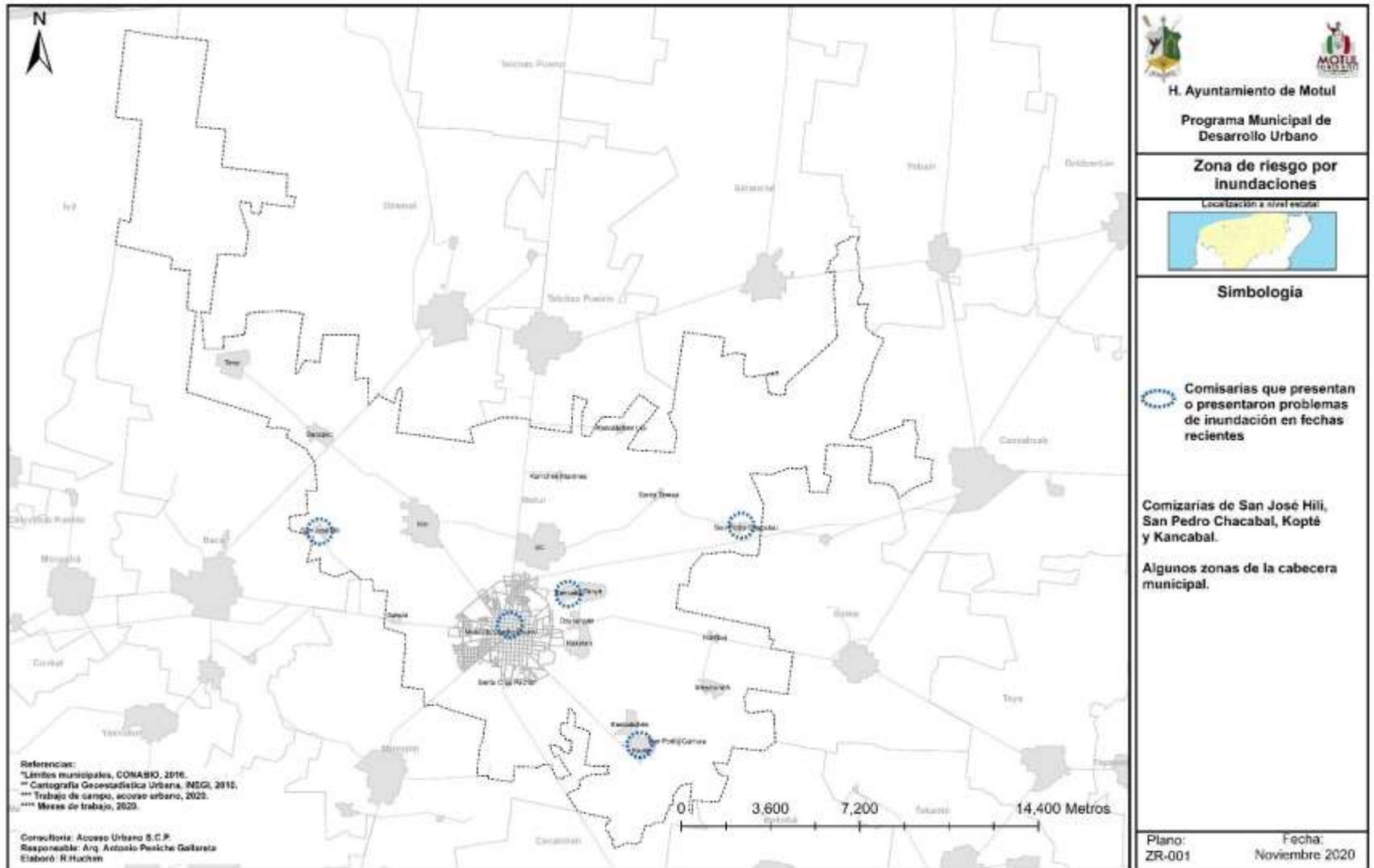








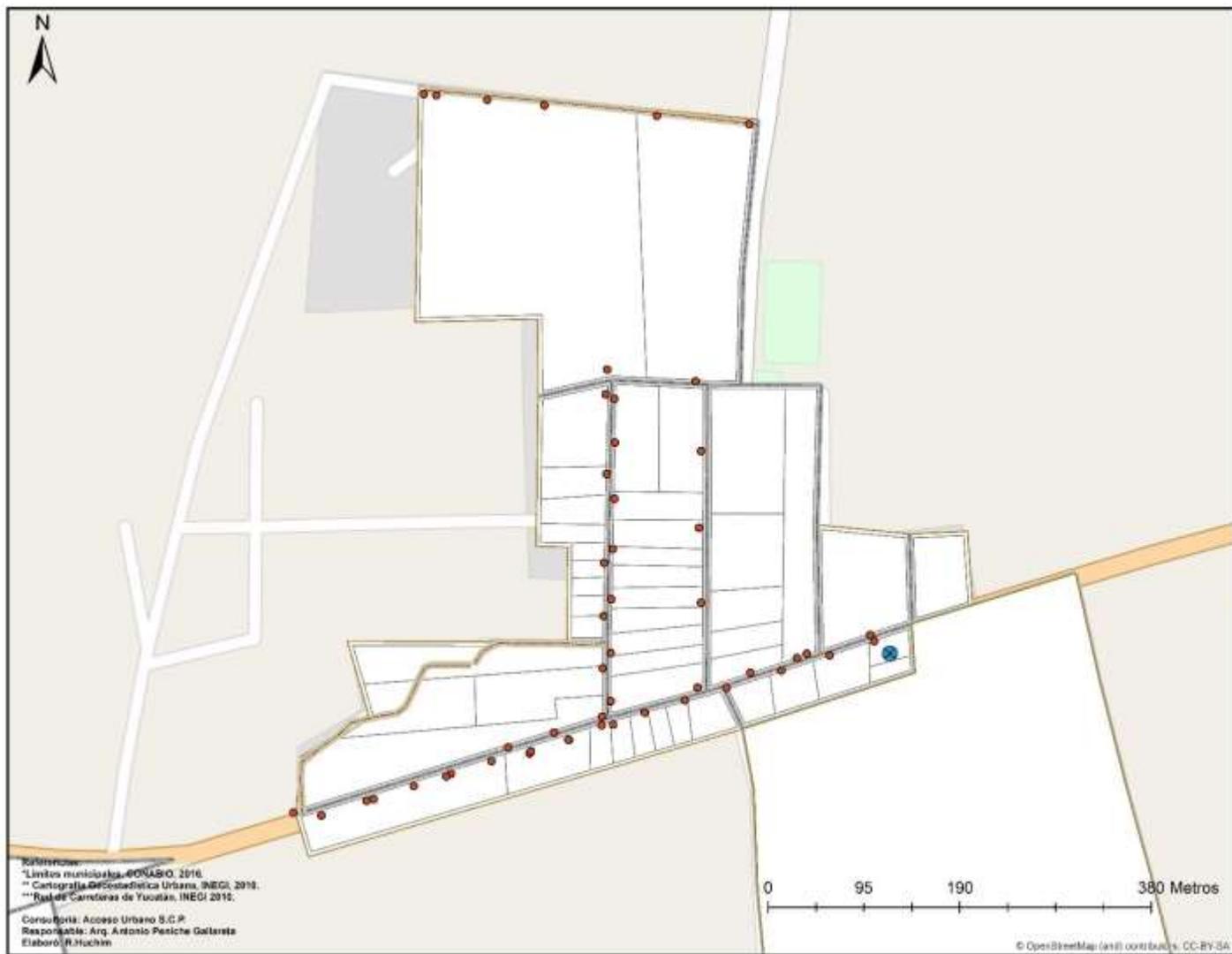






## ***ANEXO GRÁFICO DIAGNÓSTICO COMISARÍAS***

co –  
comisarías



  
H. Ayuntamiento de Motul  
Programa Municipal de  
Desarrollo Urbano

**Infraestructura básica  
Dzununcán**  
Localización a nivel estatal

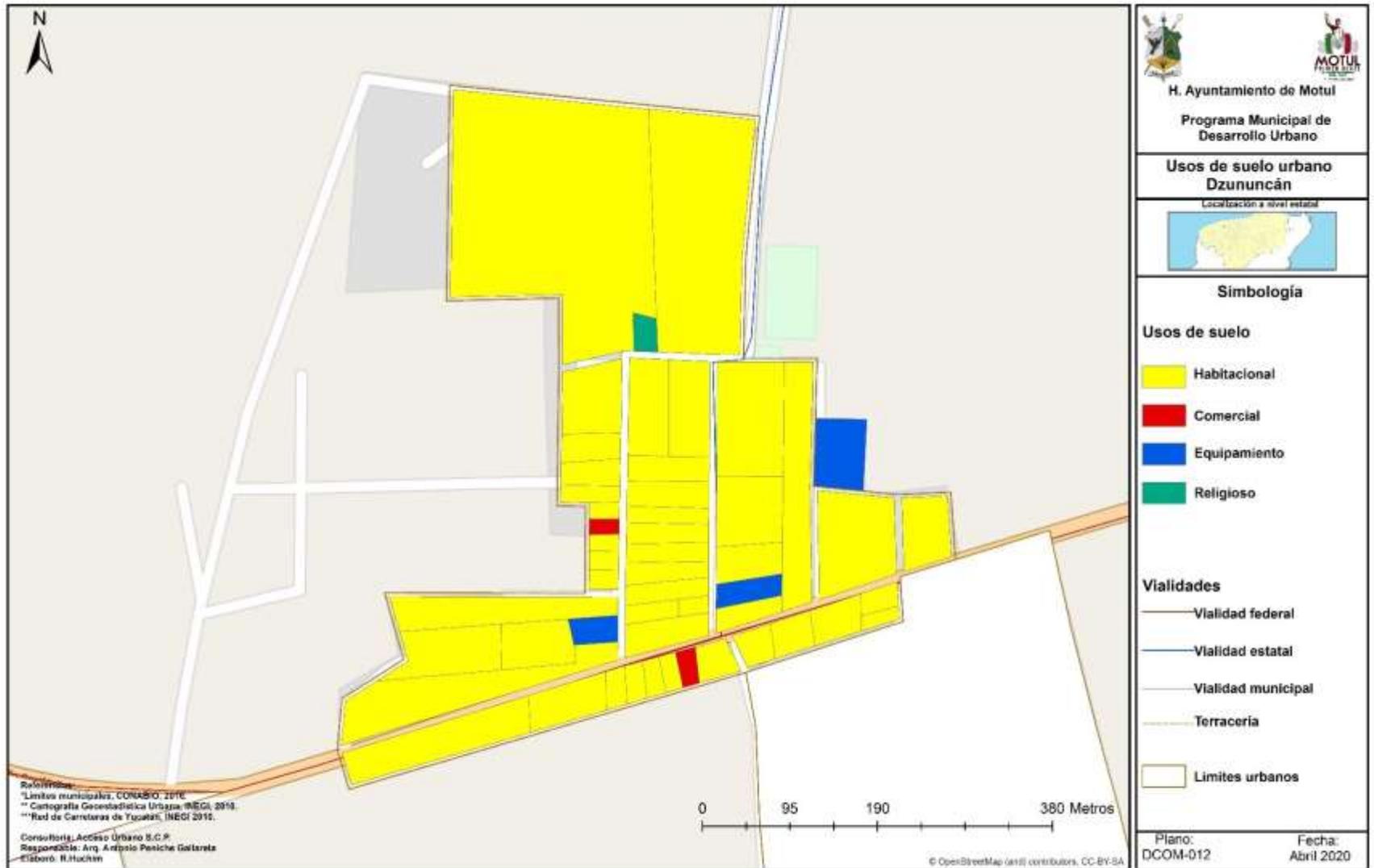


**Simbología**

-  Torre de agua
-  Postes
-  Calles pavimentadas
-  Calles sin pavimentar
-  Límites urbanos

Plano: DCOM-010      Fecha: Abril 2020





Kambul



Referencias:  
\* Límites municipales, CONABIO, 2016.  
\*\* Cartografía Geoestadística Urbana, INEGI, 2010.  
\*\*\* Red de Carreteras de Yucatán, INEGI 2010.  
Consultoría: Acceso Urbano S.C.P.  
Responsable: Arq. Antonio Periche Gallardo  
Elaboró: R.Huichim

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

H. Ayuntamiento de Motul  
Programa Municipal de  
Desarrollo Urbano

**Infraestructura básica  
Kambul**

Localización a nivel estatal

**Simbología**

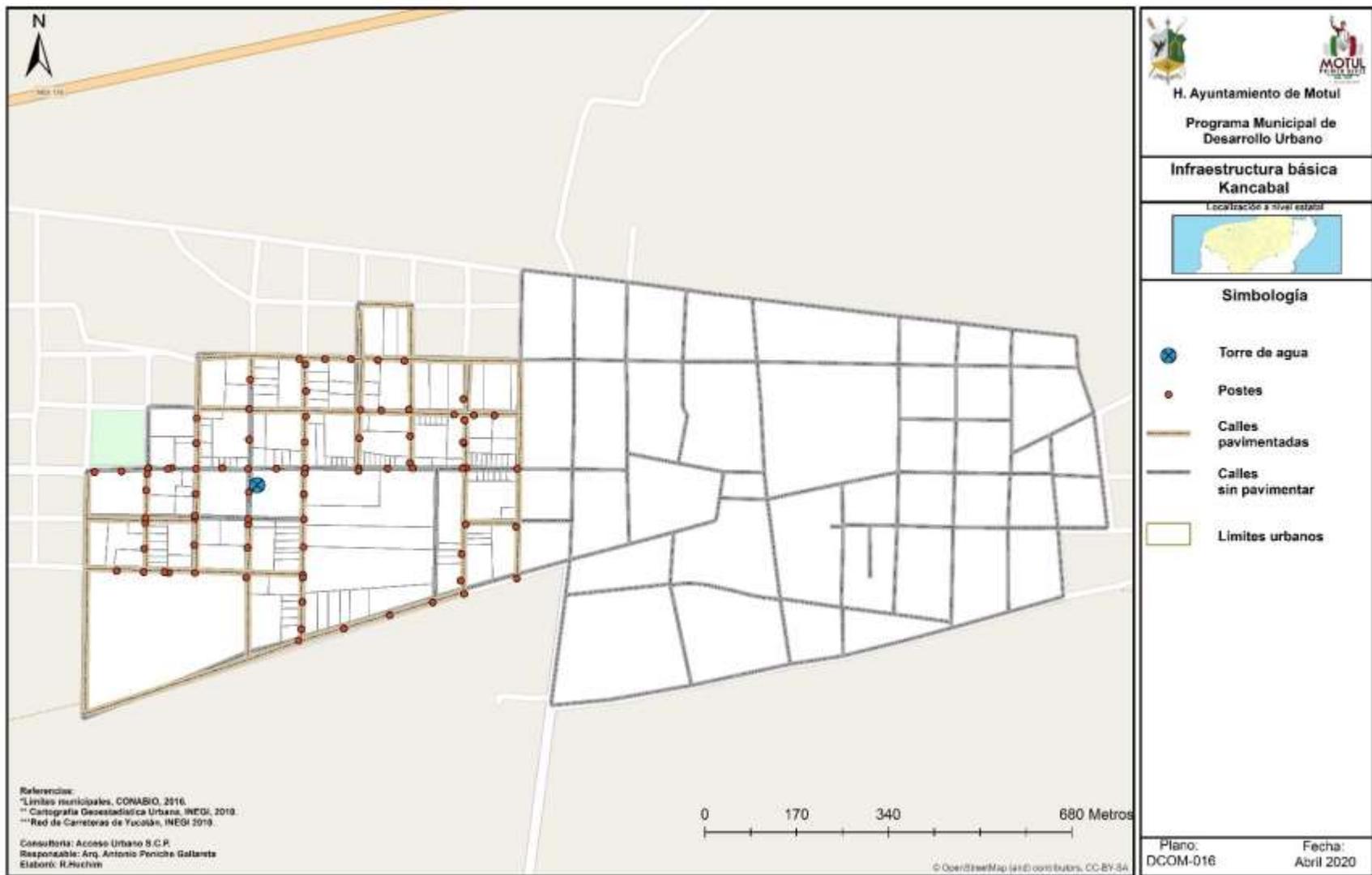
- Bomba de agua
- Postes
- Calles pavimentadas
- Calles sin pavimentar
- Límites urbanos

Plano: DCOM-031  
Fecha: Abril 2020

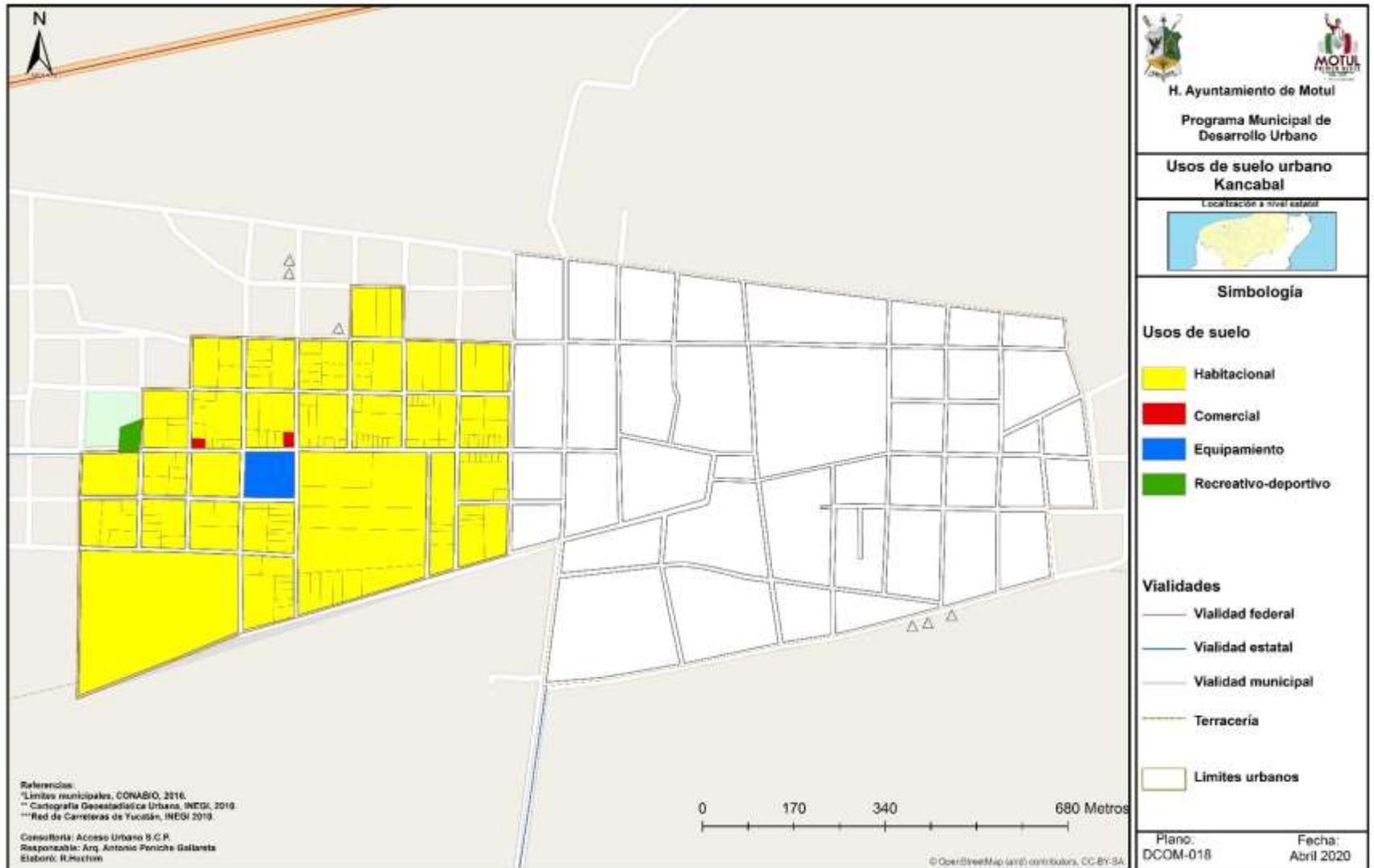




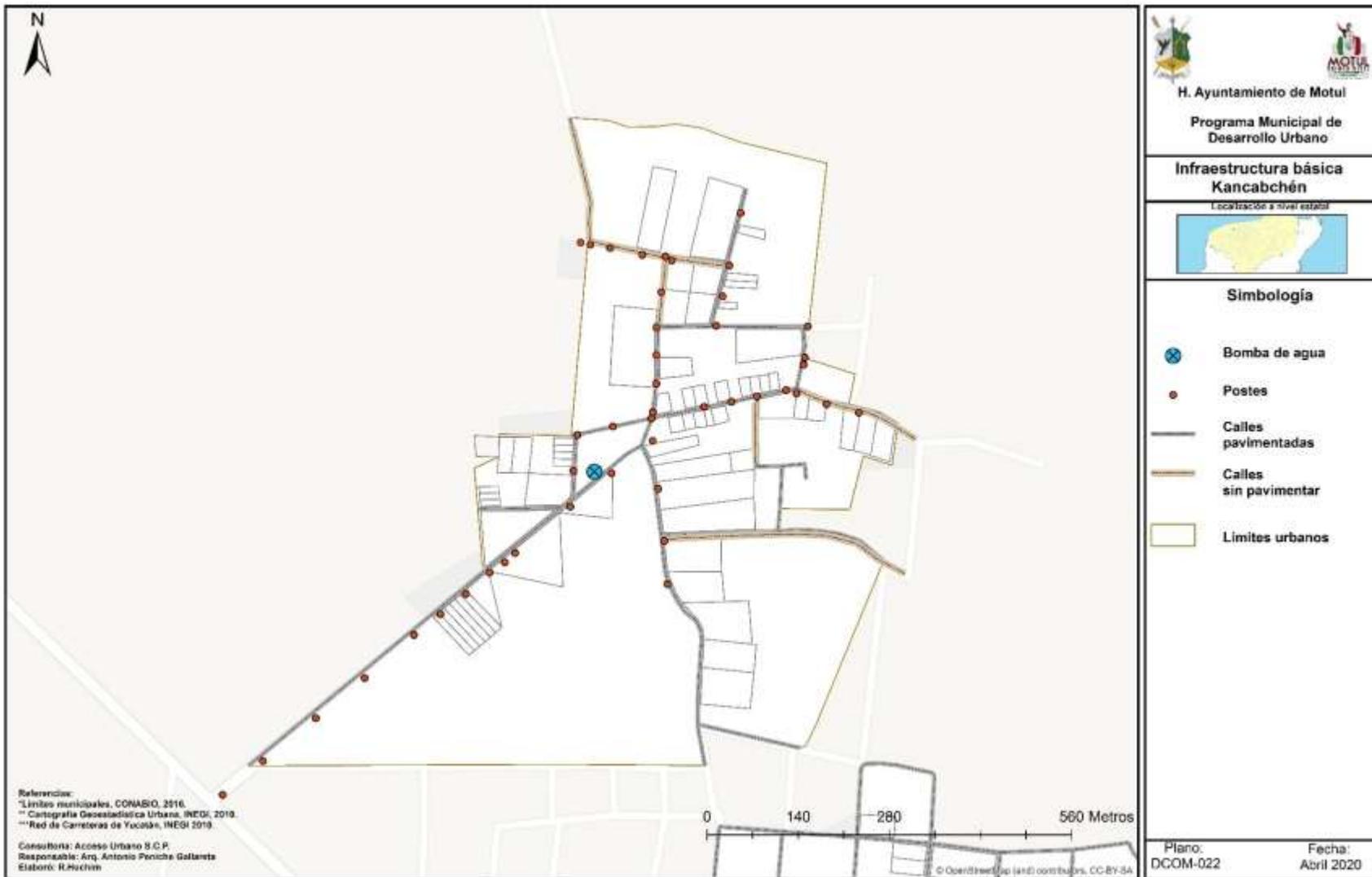
Kancabal

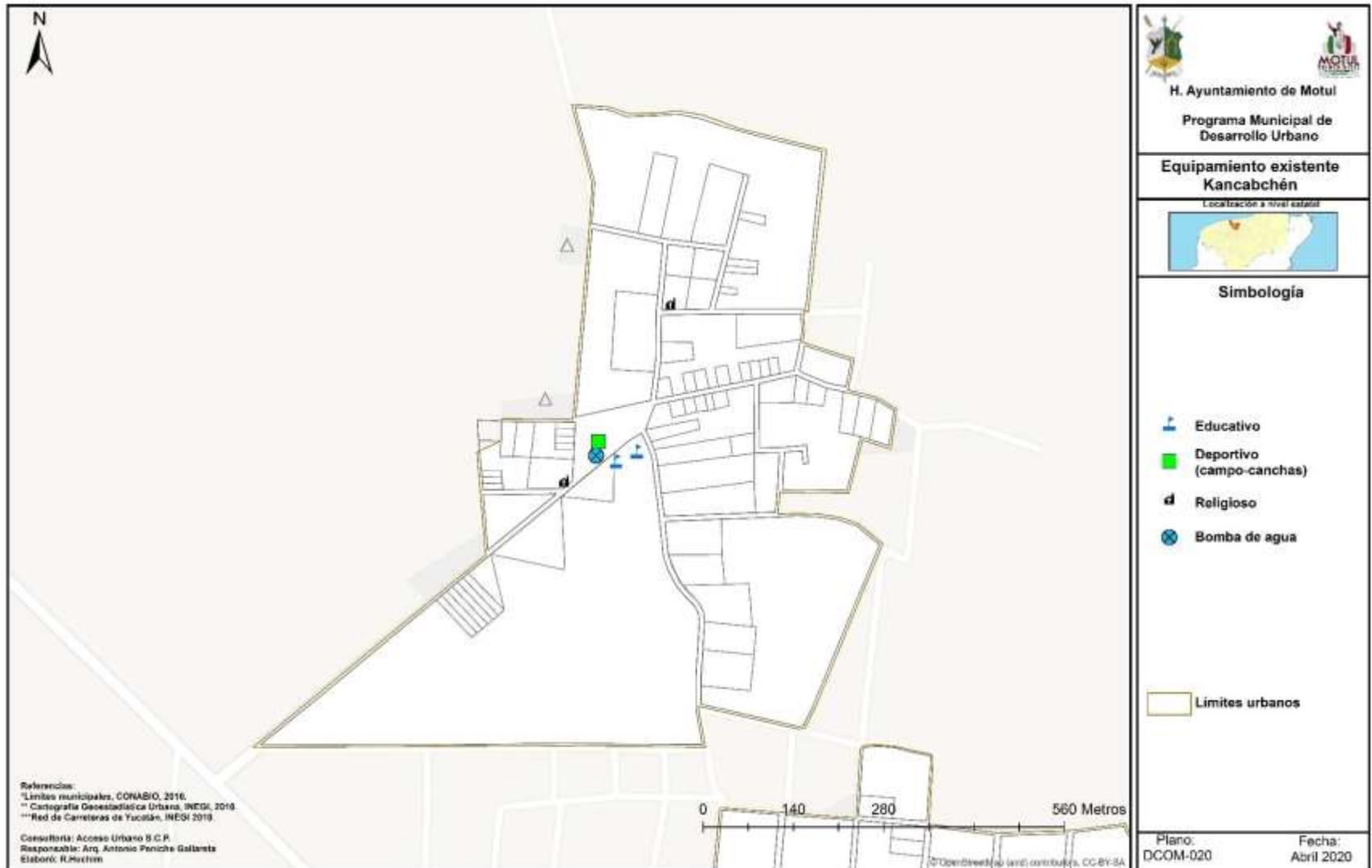






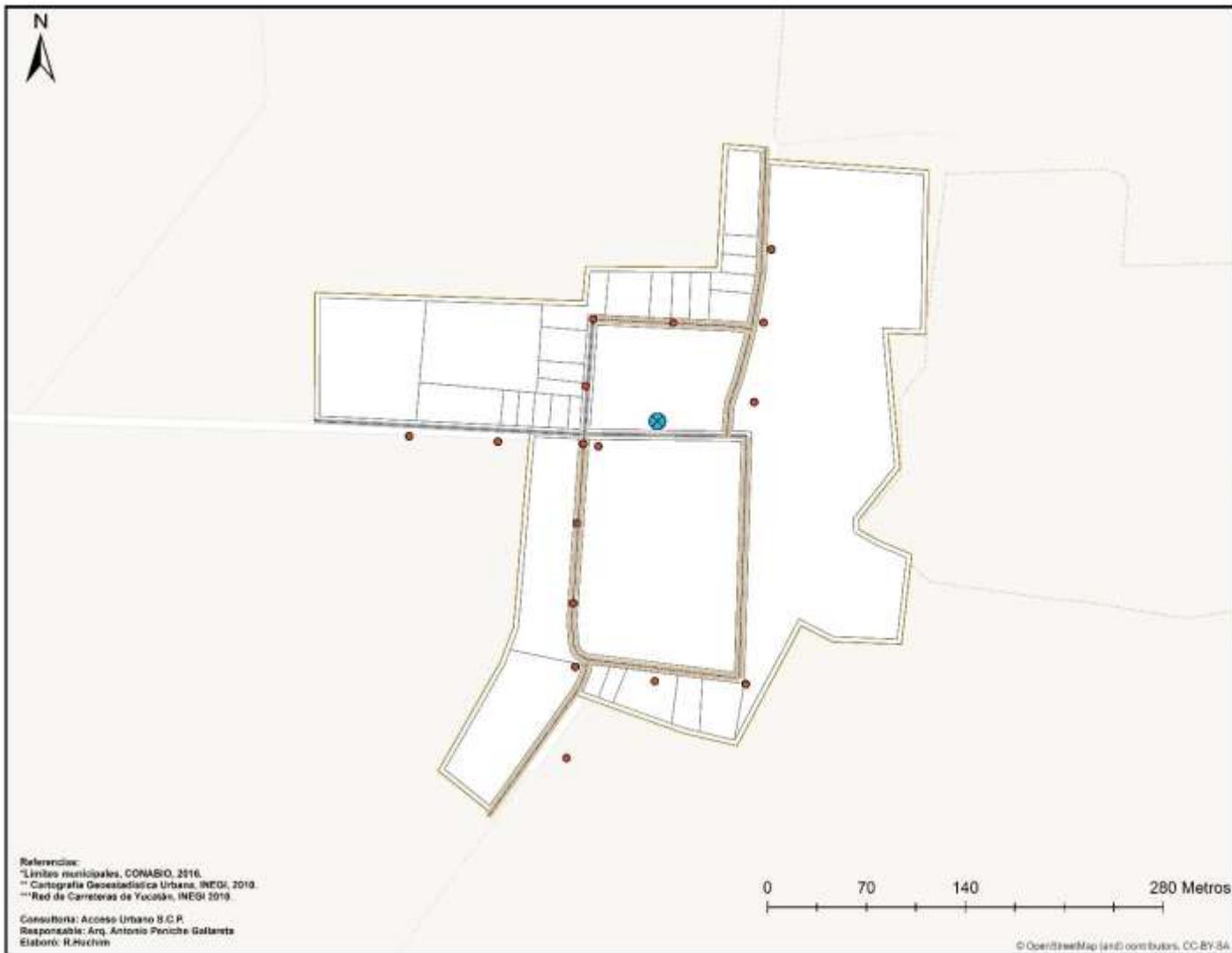
abchén







Kancanchén - Ucí



Referencias:  
\* Límites municipales, CONABIO, 2016.  
\*\* Cartografía Geoestadística Urbana, INEGI, 2010.  
\*\*\* Red de Carreteras de Yucatán, INEGI 2010.  
Consultoría: Acceso Urbano S.C.P.  
Responsable: Arq. Antonio Periche Gallardo  
Elaboró: R.Huchim

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

H. Ayuntamiento de Motul  
Programa Municipal de  
Desarrollo Urbano

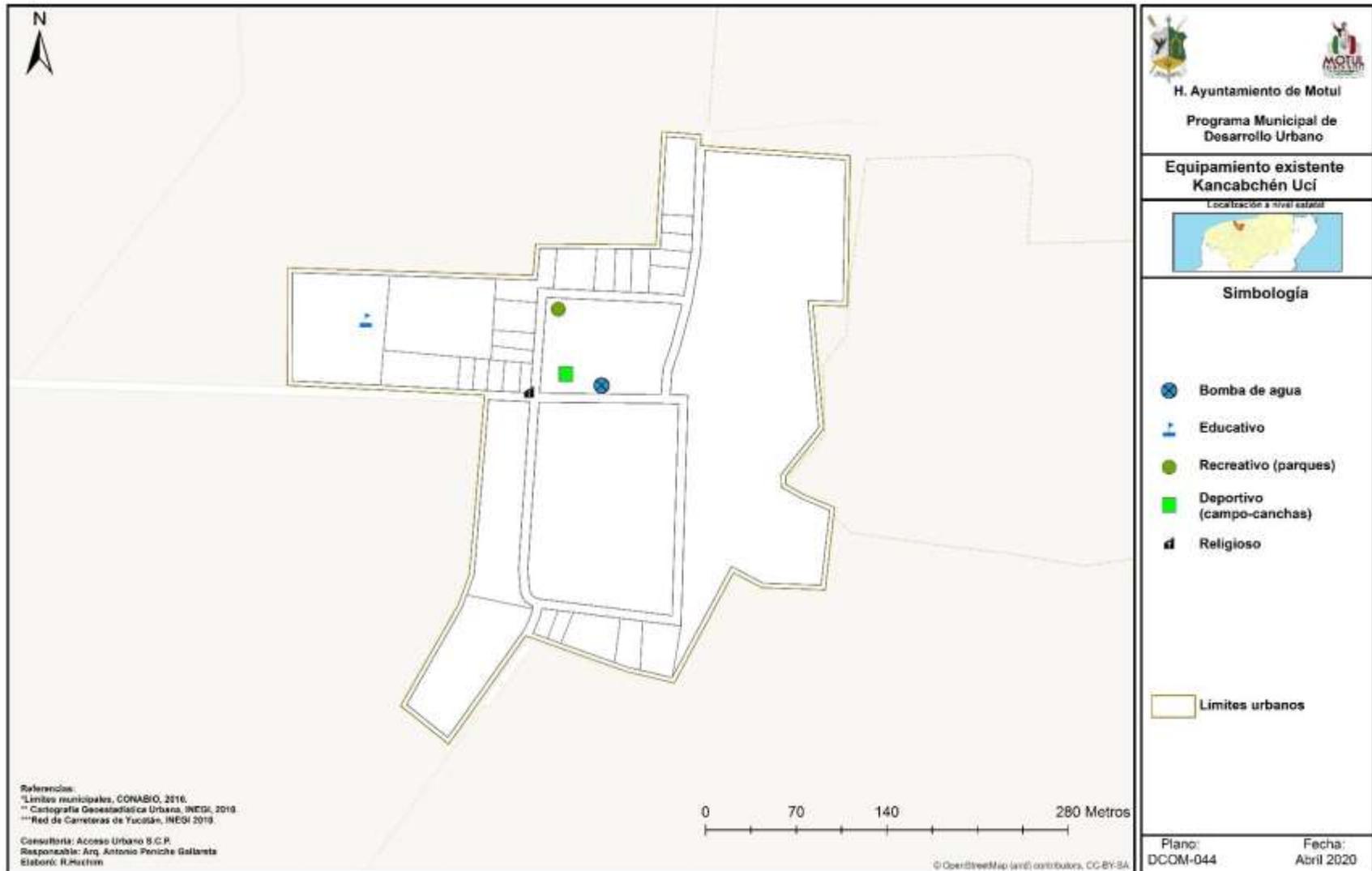
**Infraestructura básica  
Kancabchén Ucí**

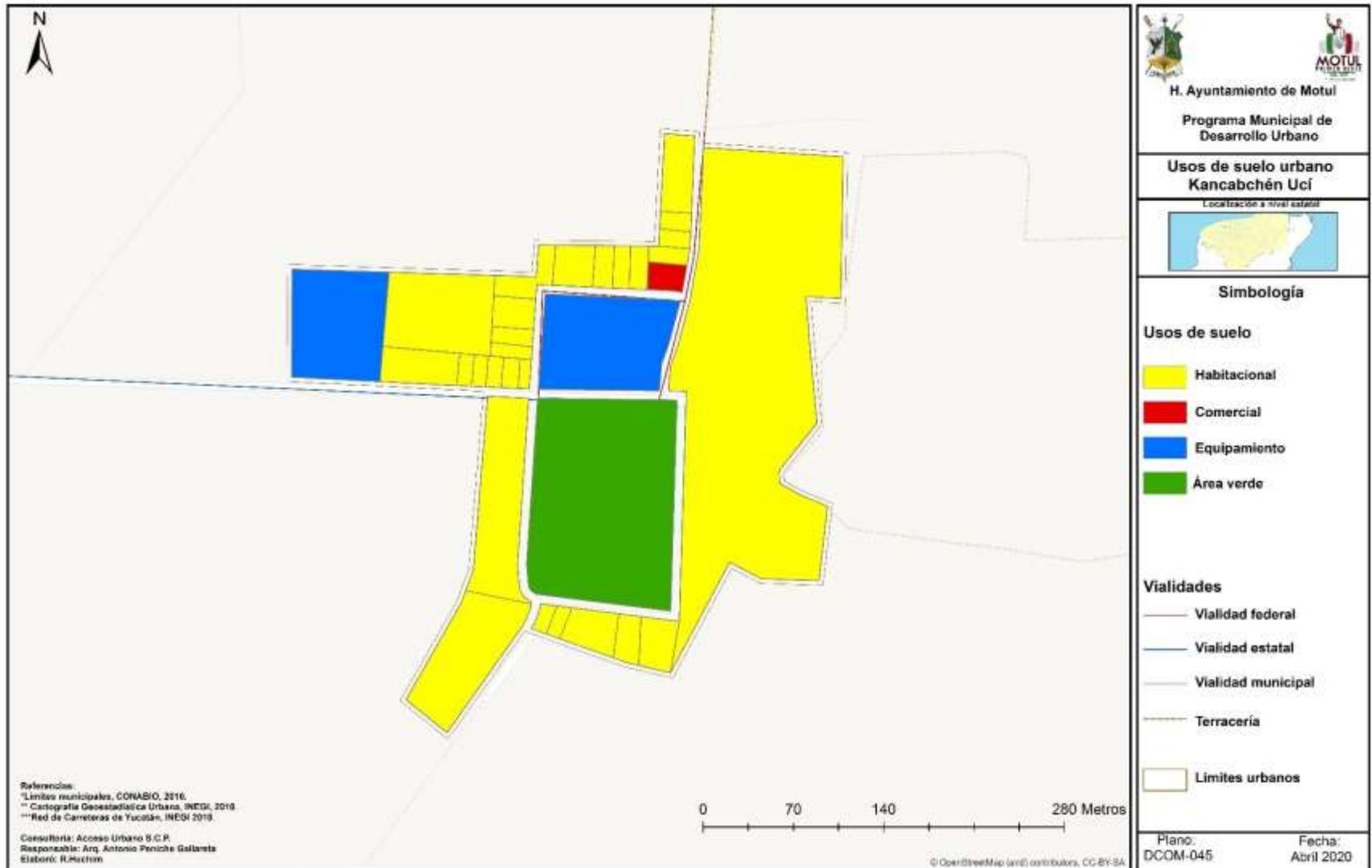
Localización a nivel estatal

**Simbología**

- Bomba de agua
- Postes
- Calles pavimentadas
- Calles sin pavimentar
- Límites urbanos

Plano: DCOM-043  
Fecha: Abril 2020





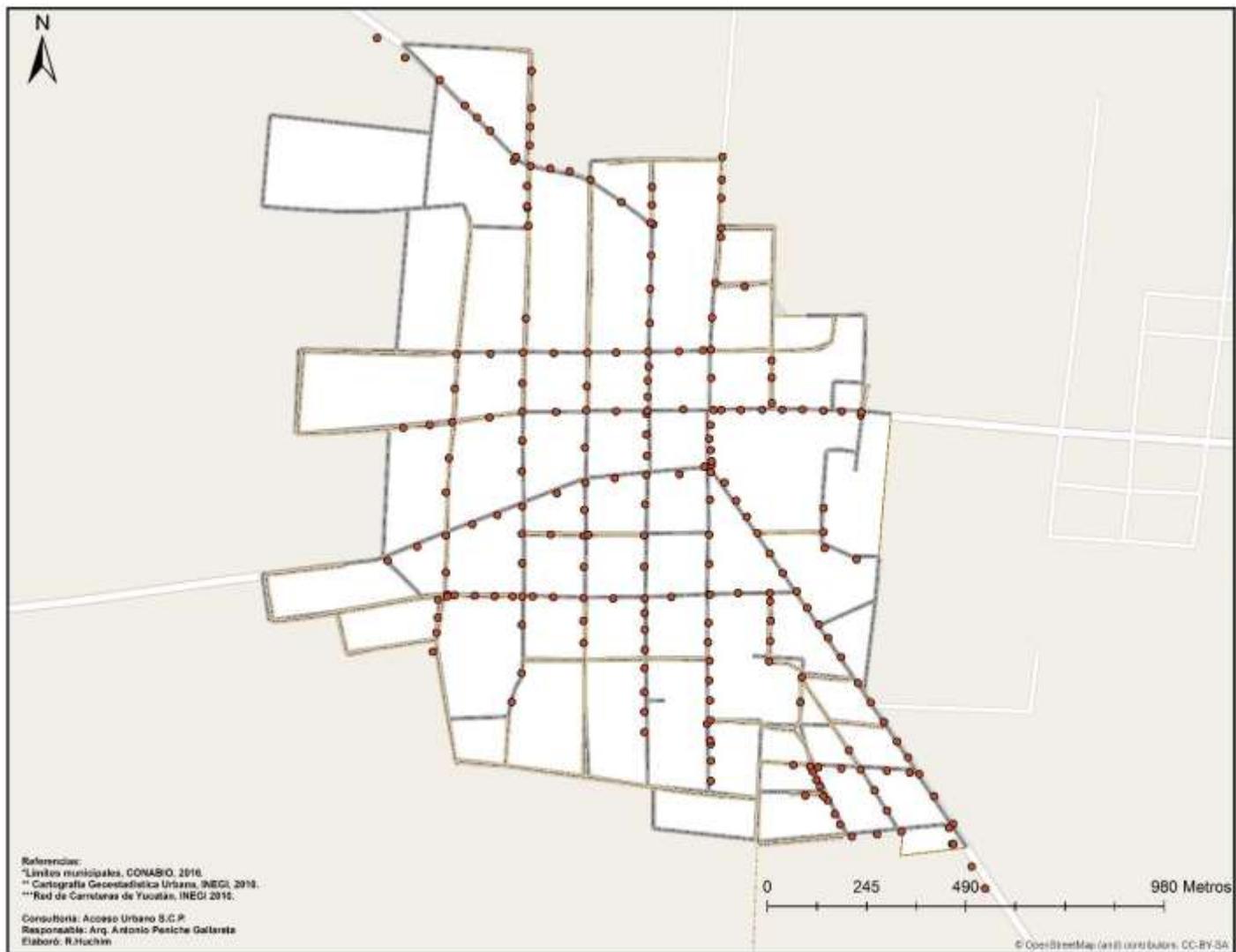
Kaxatáh







Kiní



H. Ayuntamiento de Motul  
Programa Municipal de  
Desarrollo Urbano

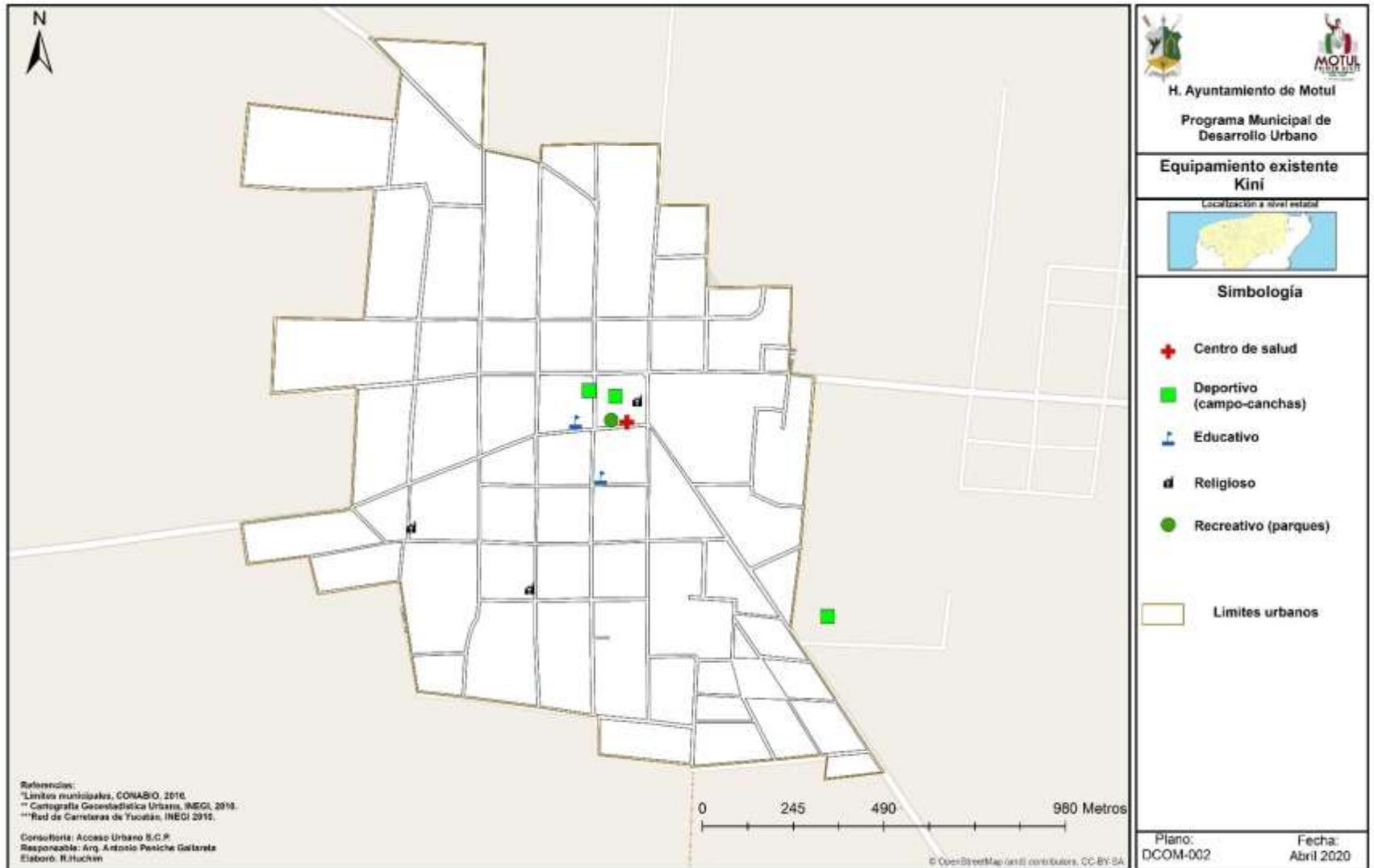
**Infraestructura básica  
Kiní**

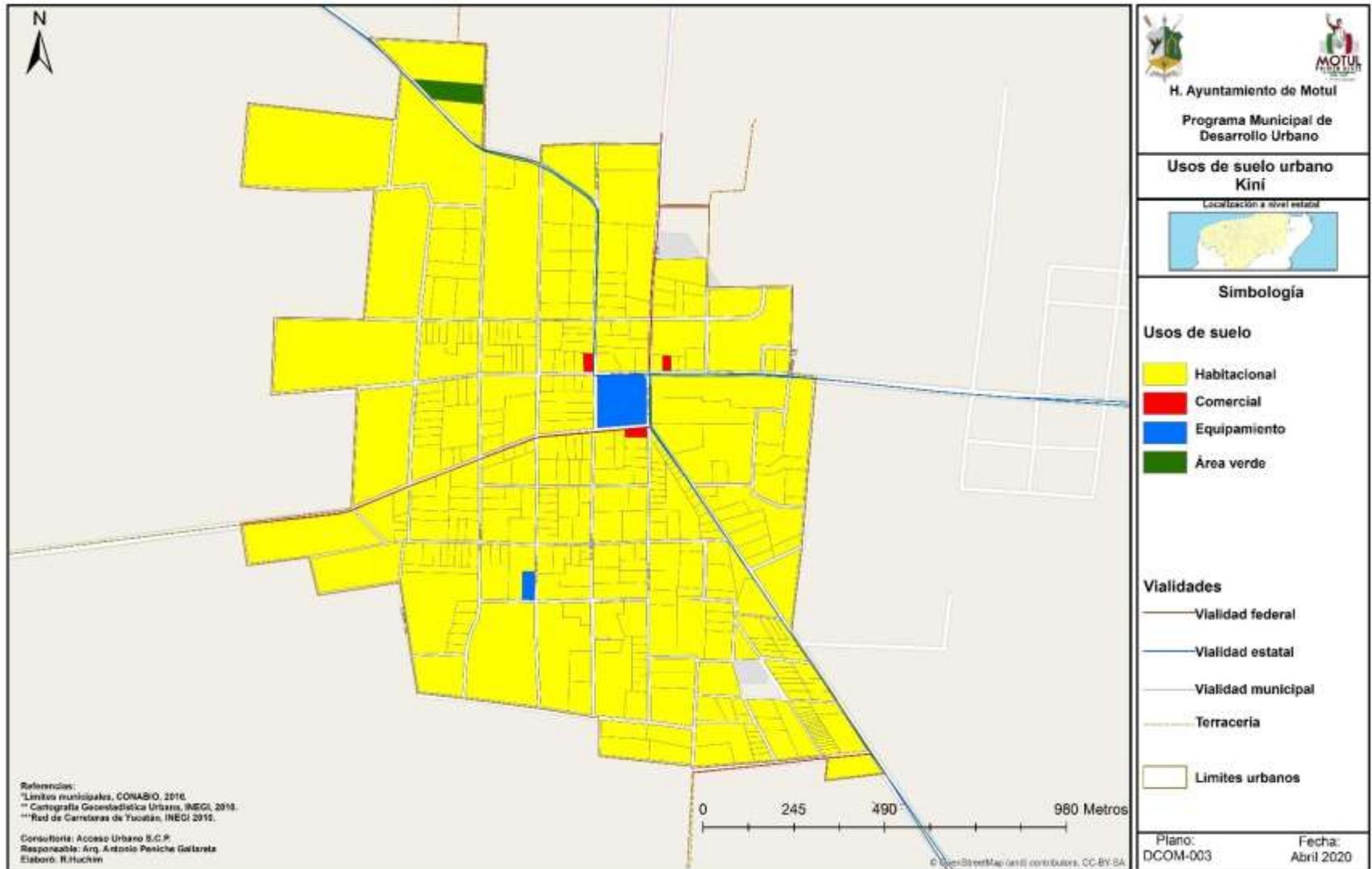
Localización a nivel estatal

**Simbología**

- Postes
- Calles pavimentadas
- Calles sin pavimentar
- Límites urbanos

Plano: DCOM-001  
Fecha: Abril 2020





Komché  
Martínez





H. Ayuntamiento de Motul  
Programa Municipal de  
Desarrollo Urbano

**Infraestructura básica  
Komchén Martínez**

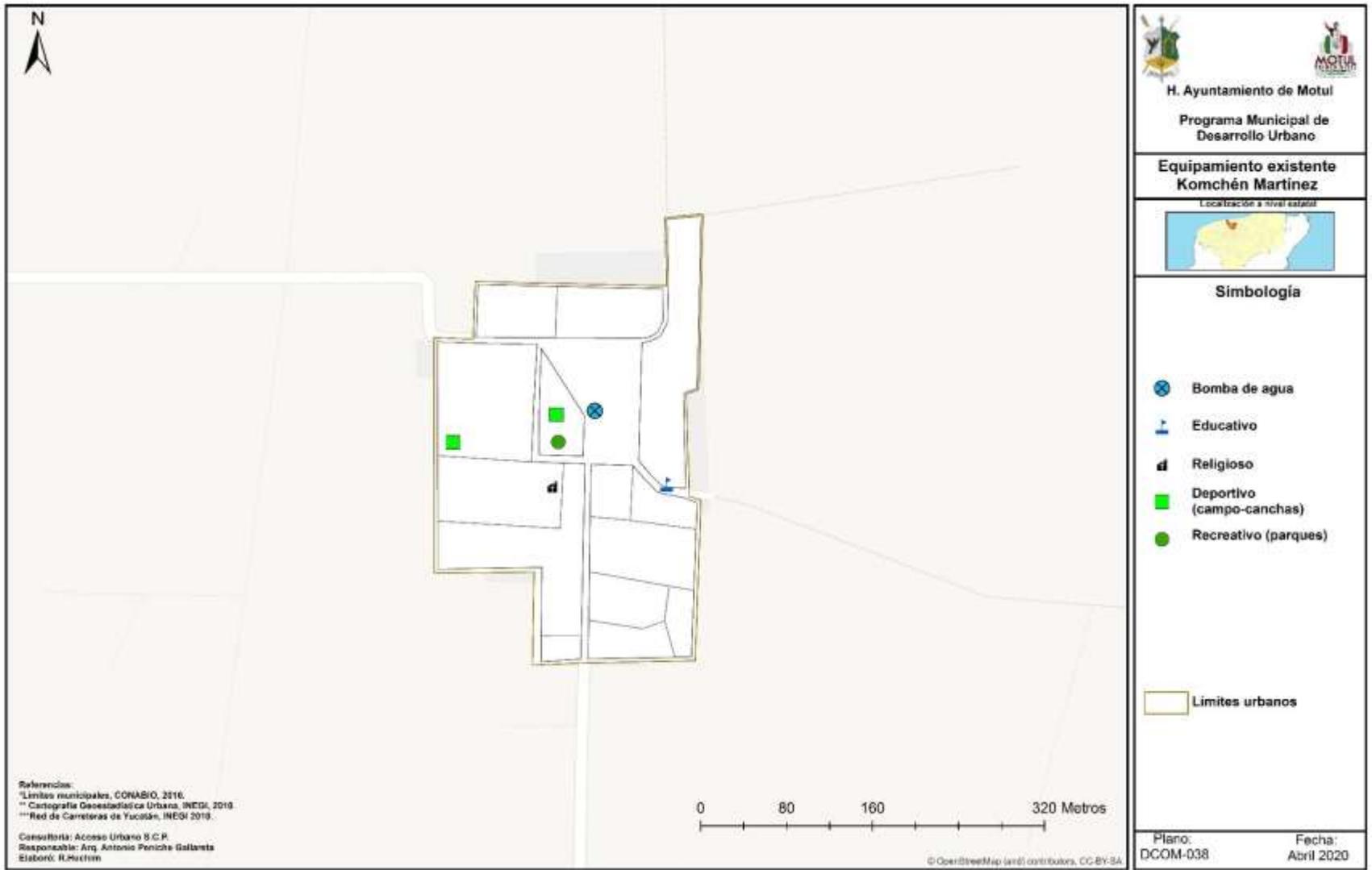
Localización a nivel estatal



**Simbología**

-  Bomba de agua
-  Postes
-  Calles pavimentadas
-  Calles sin pavimentar
-  Límites urbanos

Plano: DCOM-037  
Fecha: Abril 2020



N  
↑

Referencias:  
 \* Límites municipales  
 \*\* Cartografía Geoes  
 \*\*\* Red de Carreteras

Consultoría: Acceso  
 Responsable: Arq. J  
 Elaboró: R. Machin



N  
↑


  
**H. Ayuntamiento de Motul**  
**Programa Municipal de Desarrollo Urbano**

**Infraestructura básica Kopté**

Localización a nivel estatal



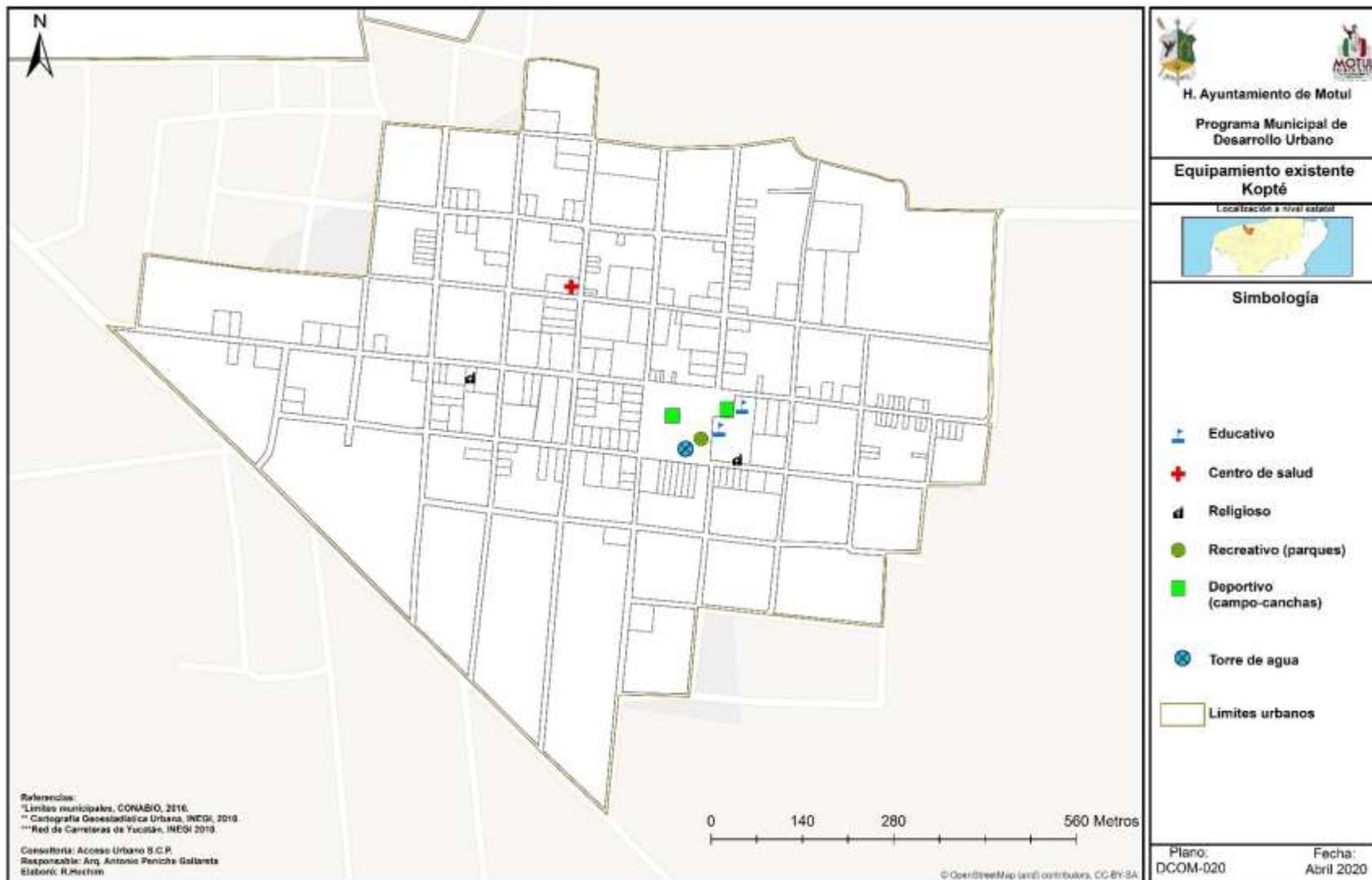
**Simbología**

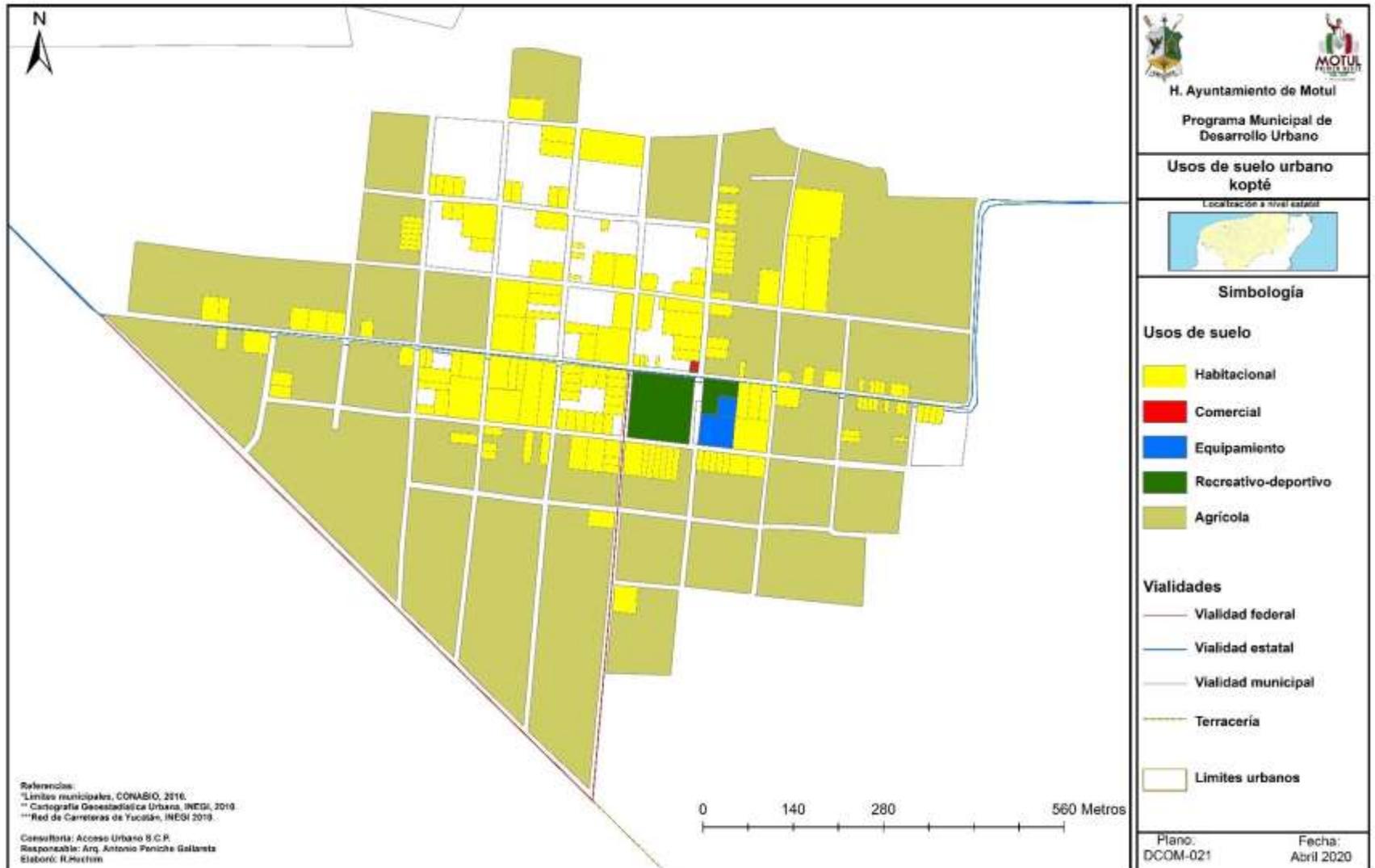
-  Torre y bomba de agua
-  Postes
-  Calles pavimentadas
-  Calles sin pavimentar
-  Límites urbanos

Plano: DCOM-019      Fecha: Abril 2020

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

Kopté





Mesatunich



  
H. Ayuntamiento de Motul  
Programa Municipal de Desarrollo Urbano

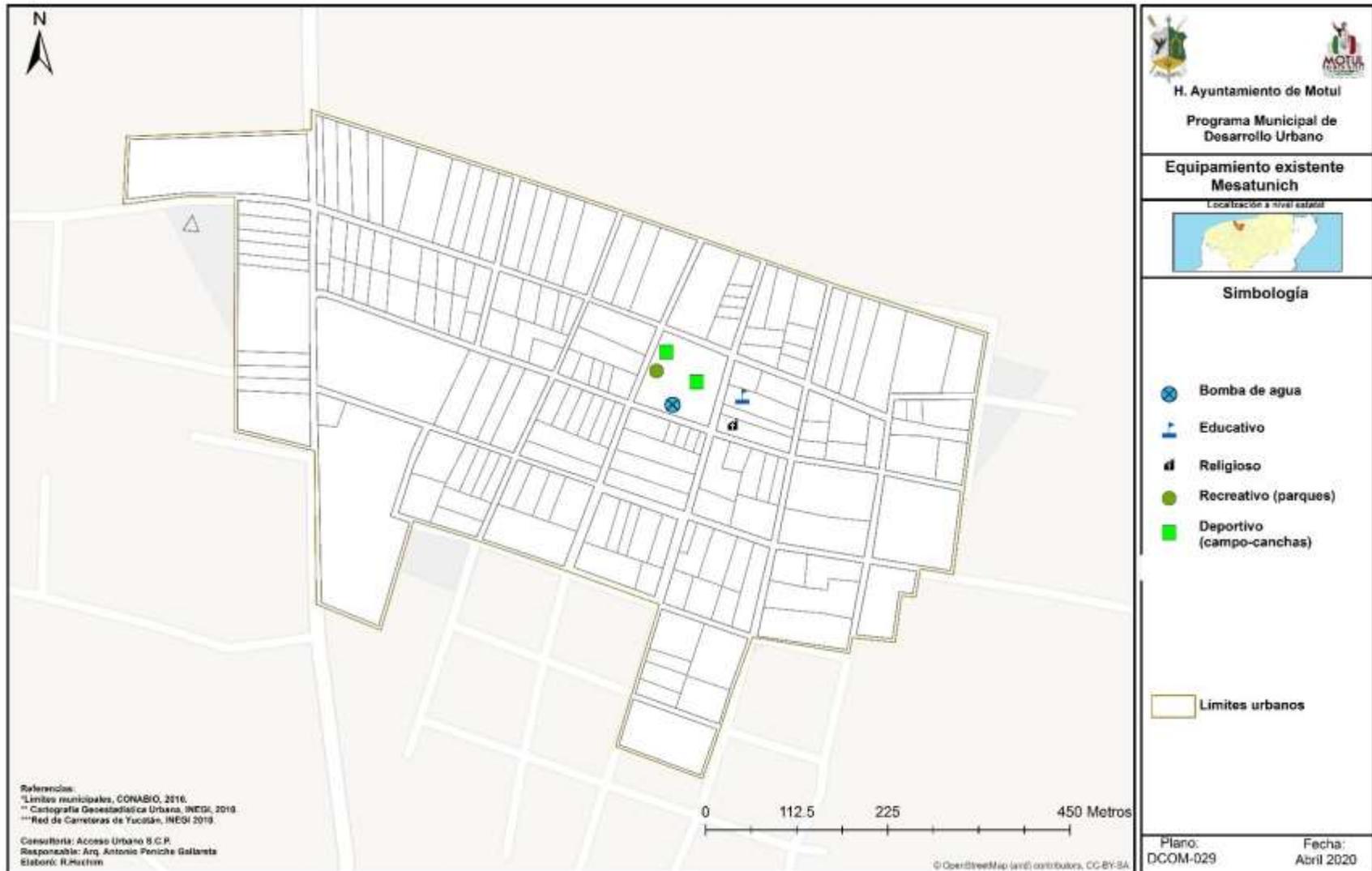
**Infraestructura básica Mesatunich**  
Localización a nivel estatal

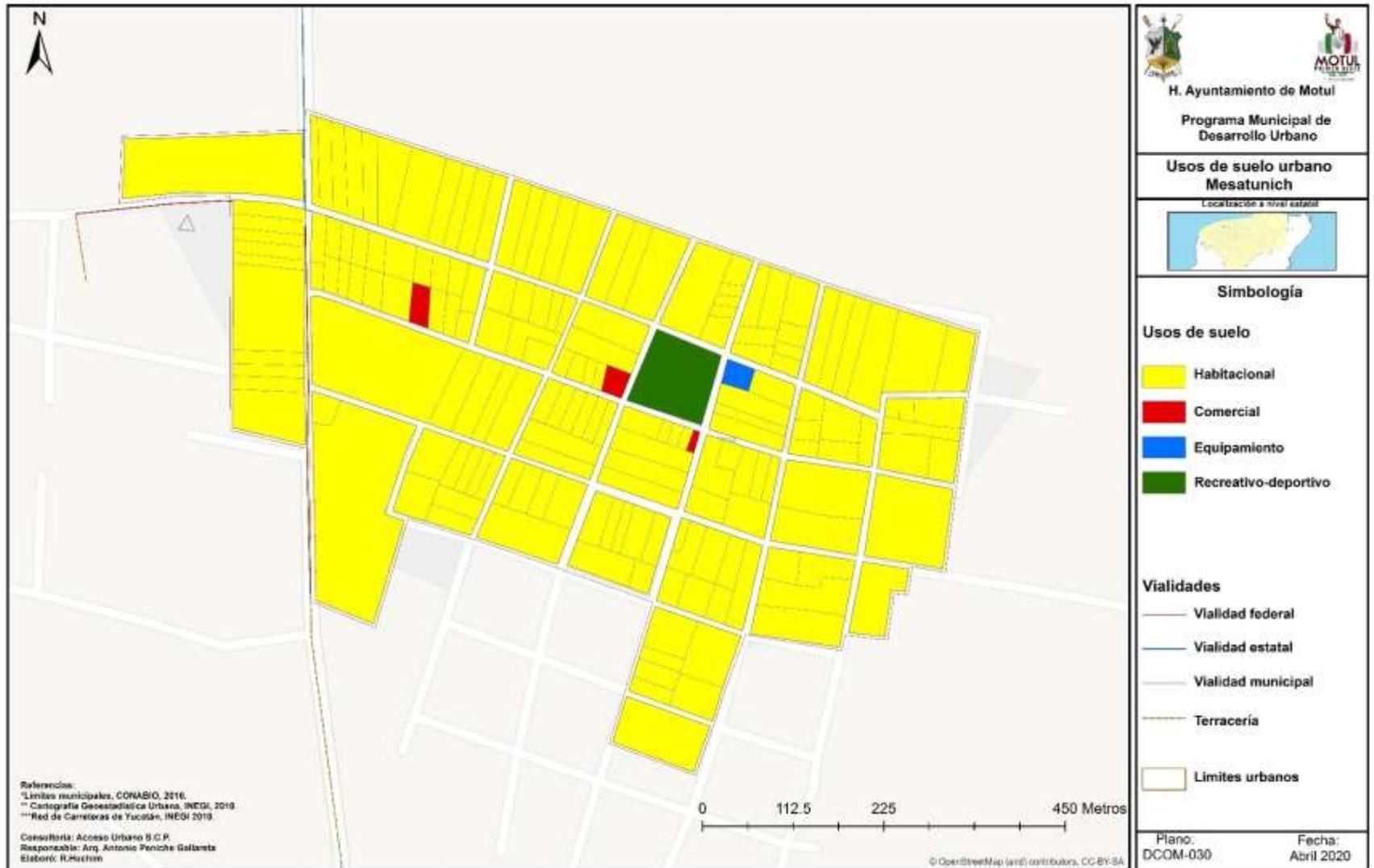


**Simbología**

-  Bomba de agua
-  Postes
-  Calles pavimentadas
-  Calles sin pavimentar
-  Límites urbanos

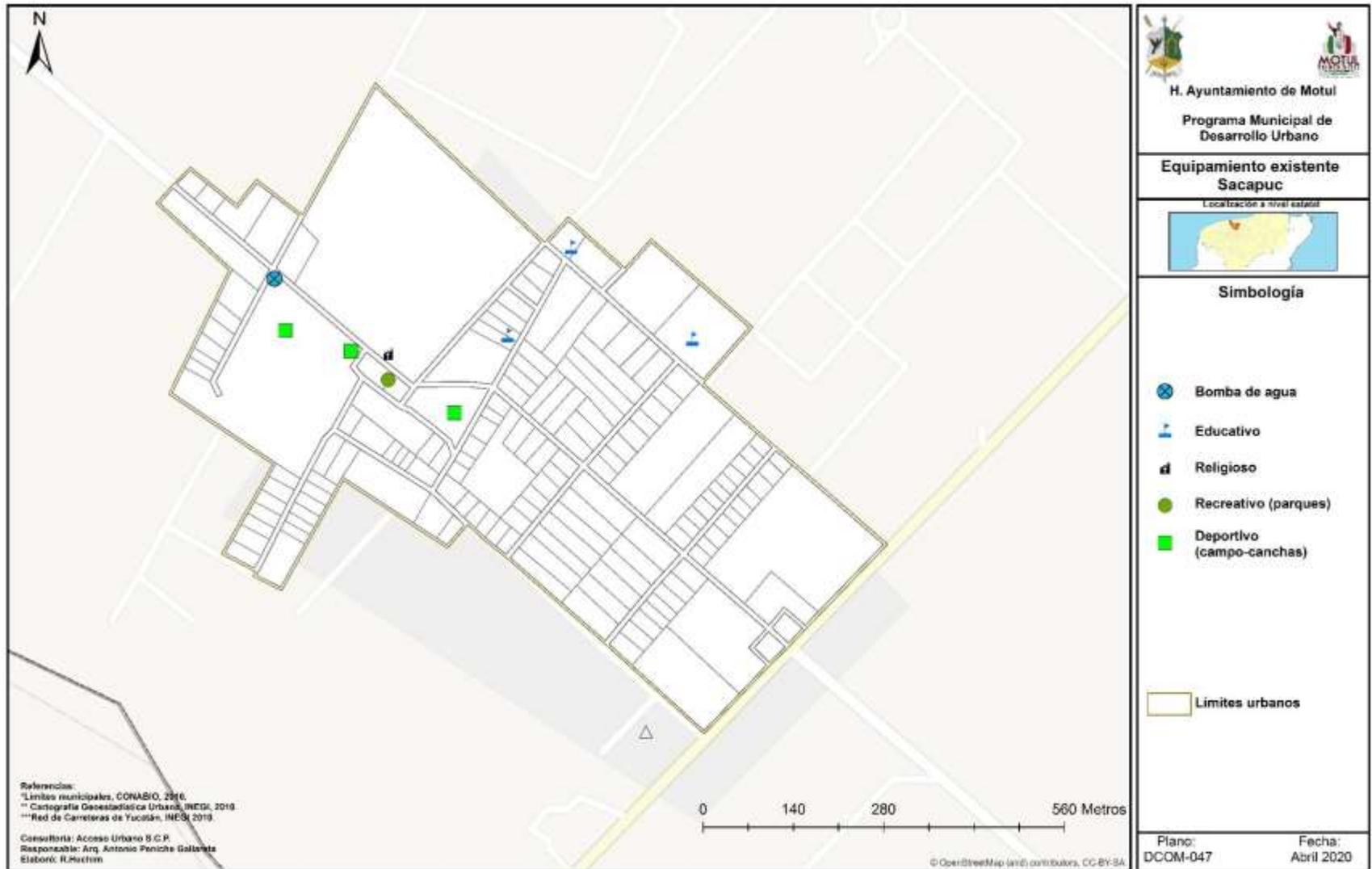
Plano: DCOM-028      Fecha: Abril 2020





Sacapuc





Referencias:  
 \* Límites municipales  
 \*\* Cartografía Geoespacial  
 \*\*\* Red de Carreteras

Consultoría: Acceso Urbano S.C.P.  
 Responsable: Arq. J. Galaneta  
 Elaboró: R. Huchim



Referencias:  
 \* Límites municipales, CONABIO, 2016.  
 \*\* Cartografía Geoespacial Urbana, INEGI, 2010.  
 \*\*\* Red de Carreteras de Yucatán, INEGI 2010.

Consultoría: Acceso Urbano S.C.P.  
 Responsable: Arq. Antonio Peniche Galaneta  
 Elaboró: R. Huchim



© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

H. Ayuntamiento de Motul  
 Programa Municipal de Desarrollo Urbano

**Infraestructura básica Sakolá**  
 Localización a nivel estatal

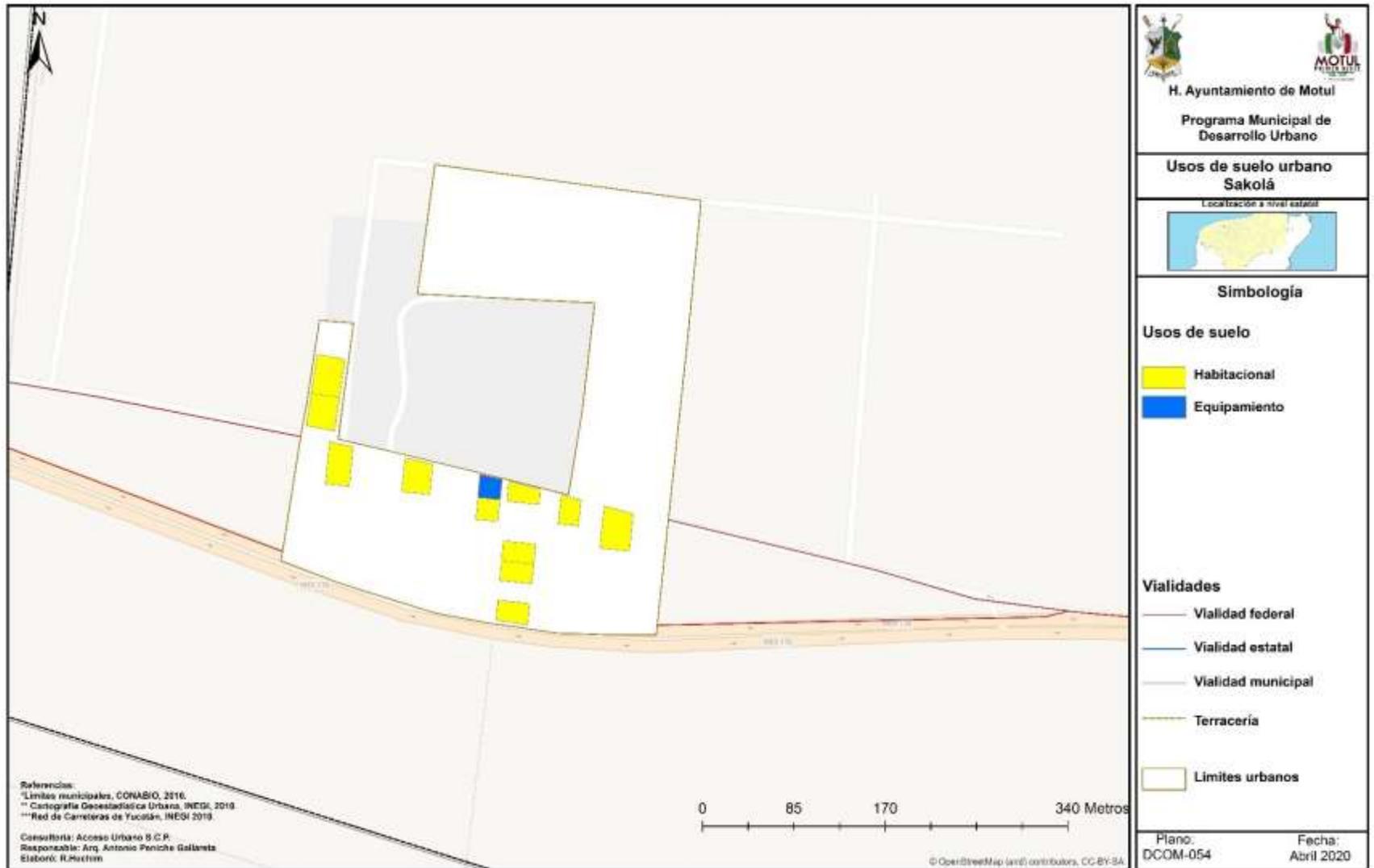
**Simbología**

- Postes
- Calles pavimentadas
- Calles sin pavimentar
- Límites urbanos

Plano: DCOM-052  
 Fecha: Abril 2020

Sakolá





San José  
Hili



Referencias:  
\* Límites municipales, CONABIO, 2016.  
\*\* Cartografía Geoespacial Urbana, INEGI, 2019.  
\*\*\* Red de Carreteras de Yucatán, INEGI 2018.

Consultoría: Acceso Urbano S.C.P.  
Responsable: Arq. Antonio Periche Galante  
Elaboró: R. Muñoz

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

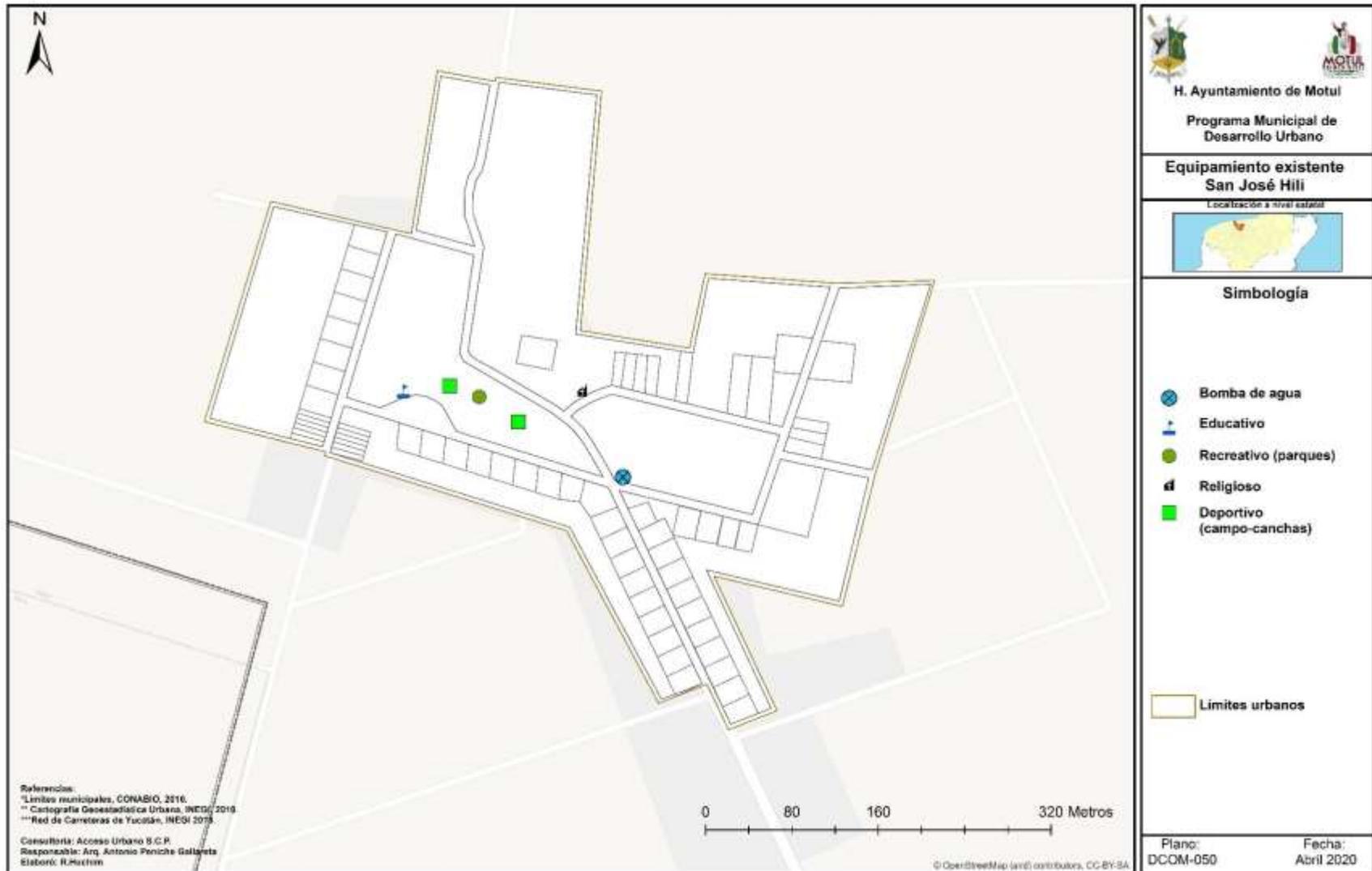
H. Ayuntamiento de Motul  
Programa Municipal de  
Desarrollo Urbano

**Infraestructura básica  
San José Hili**  
Localización a nivel estatal

**Simbología**

- ⊗ Bomba de agua
- Postes
- Calles pavimentadas
- Calles sin pavimentar
- Límites urbanos

Plano: DCOM-049      Fecha: Abril 2020





San Pedro  
Cámara



H. Ayuntamiento de Motul  
Programa Municipal de  
Desarrollo Urbano

**Infraestructura básica  
San Pedro Cámara**

Localización a nivel estatal

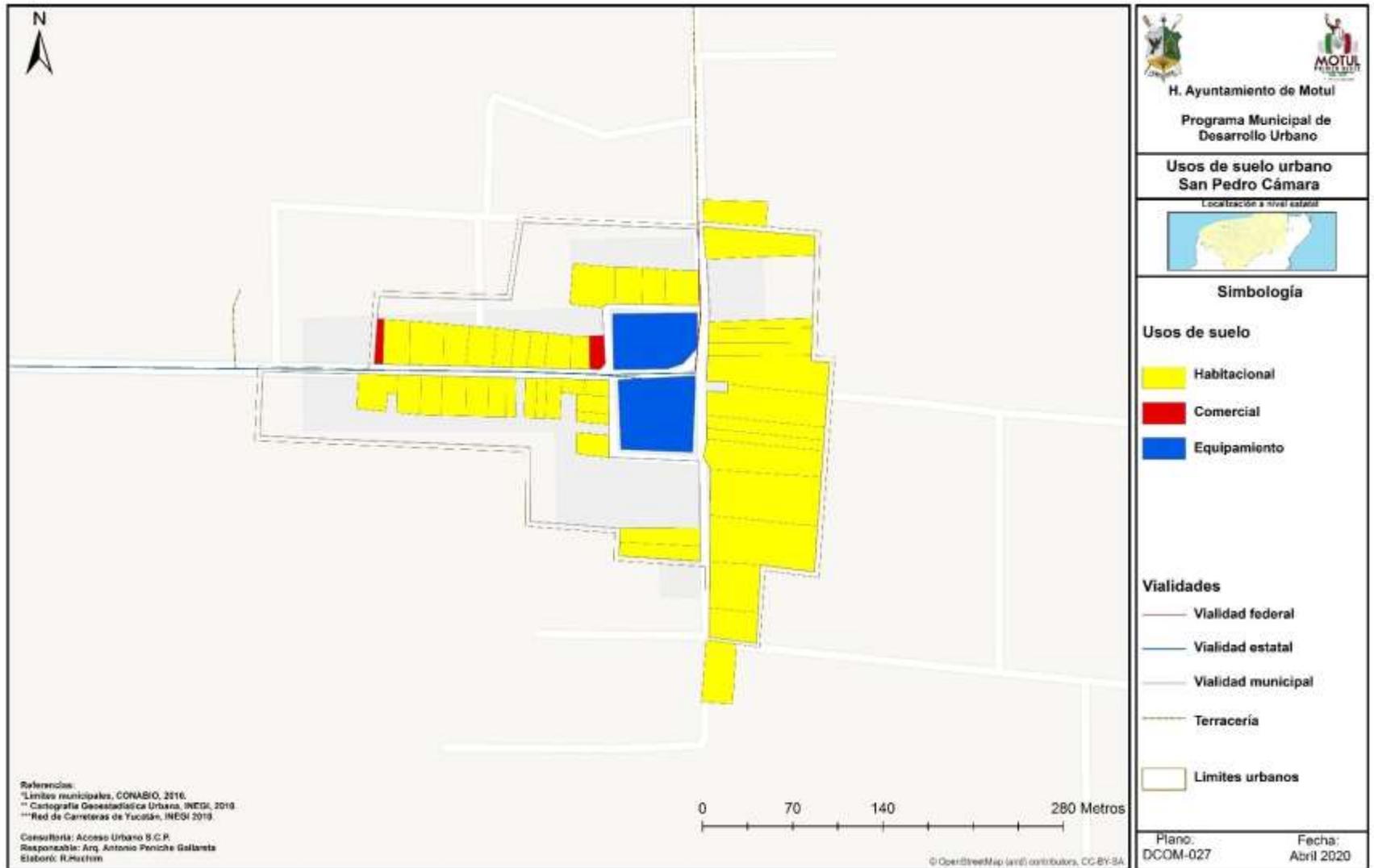
**Simbología**

- Bomba de agua
- Postes
- Calles pavimentadas
- Calles sin pavimentar
- Límites urbanos

Plano:  
DCOM-025

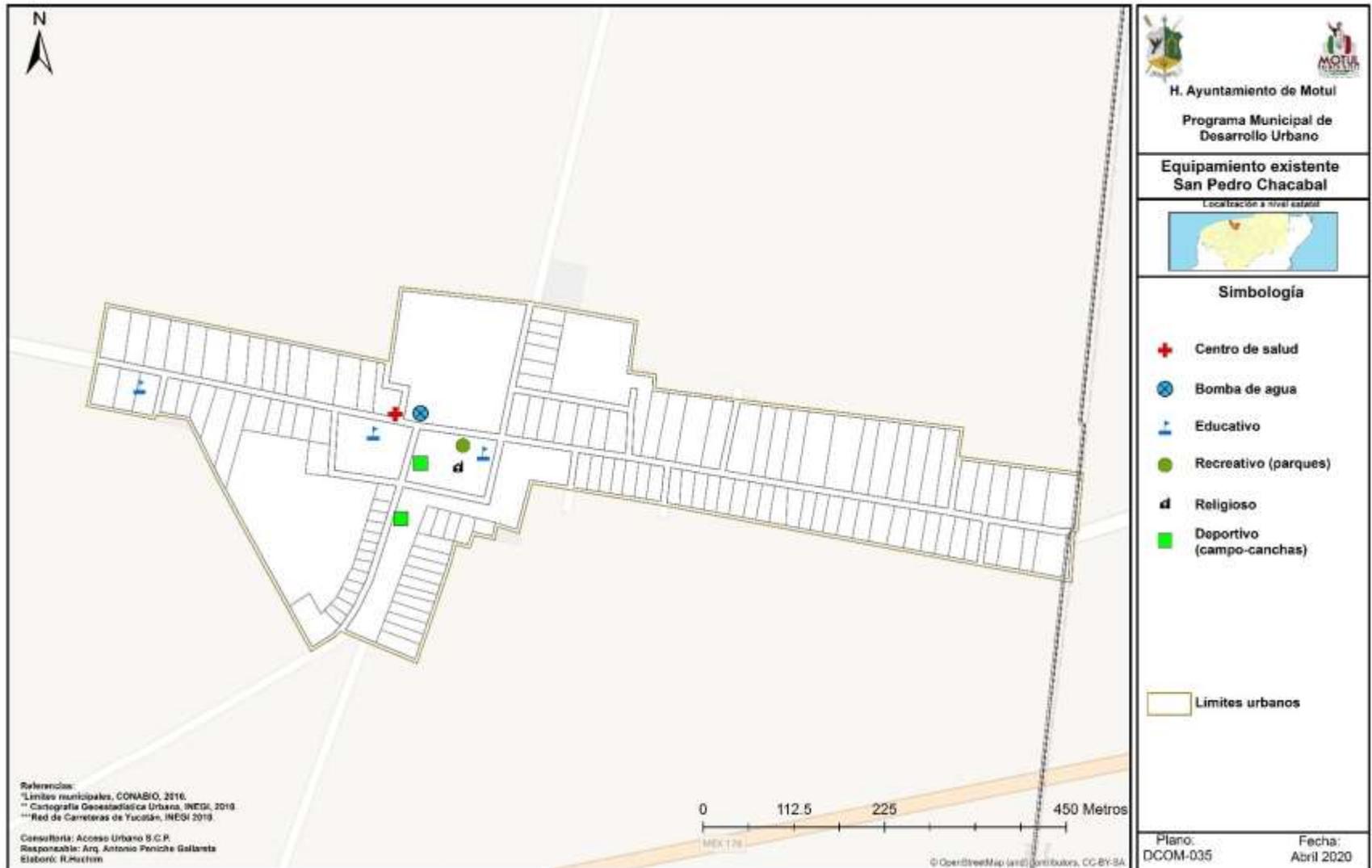
Fecha:  
Abril 2020

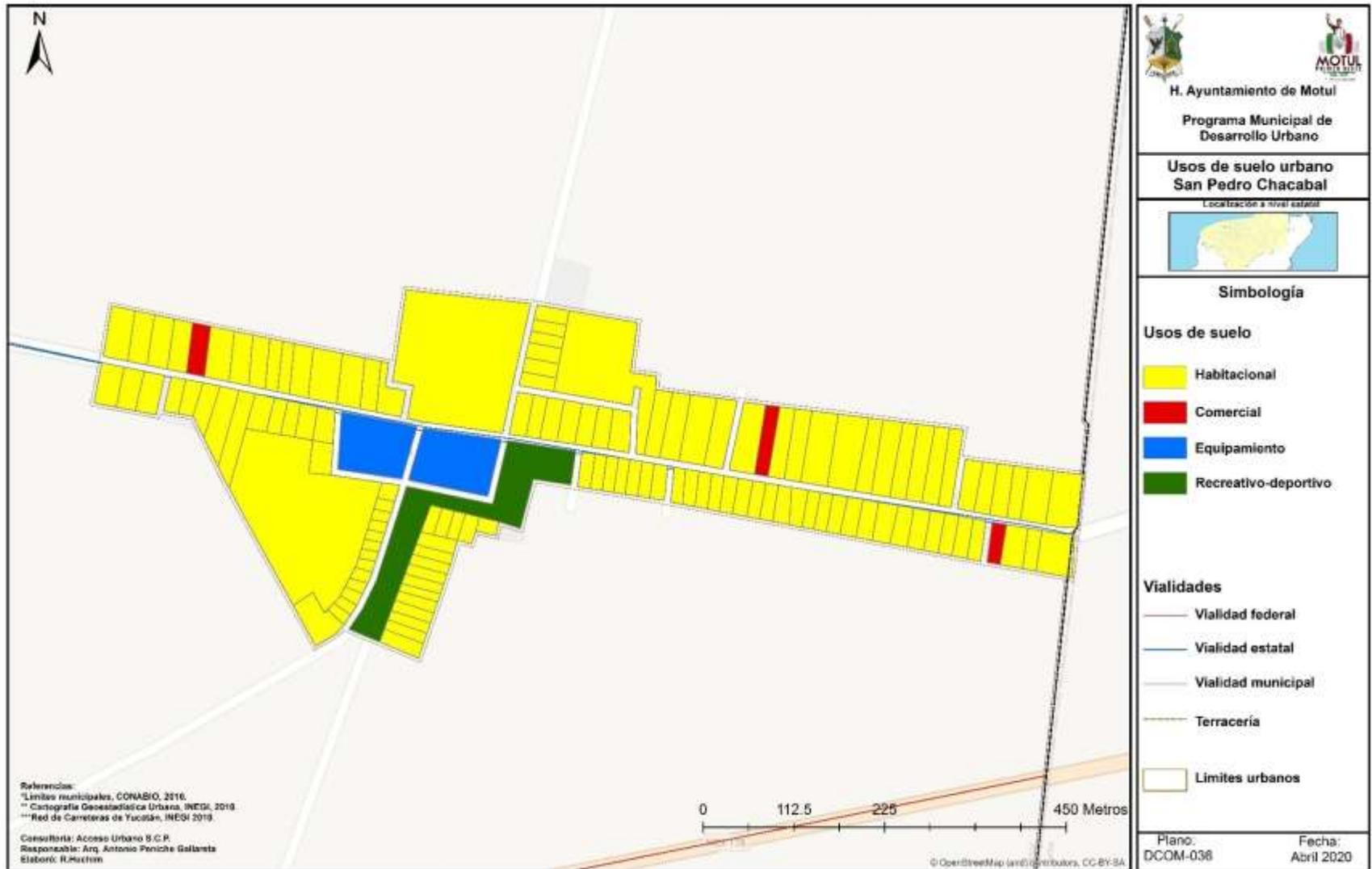




San Pedro  
Chacabal







Santa Cruz Pachón



H. Ayuntamiento de Motul  
Programa Municipal de Desarrollo Urbano

**Infraestructura básica  
Santa Cruz Pachón**

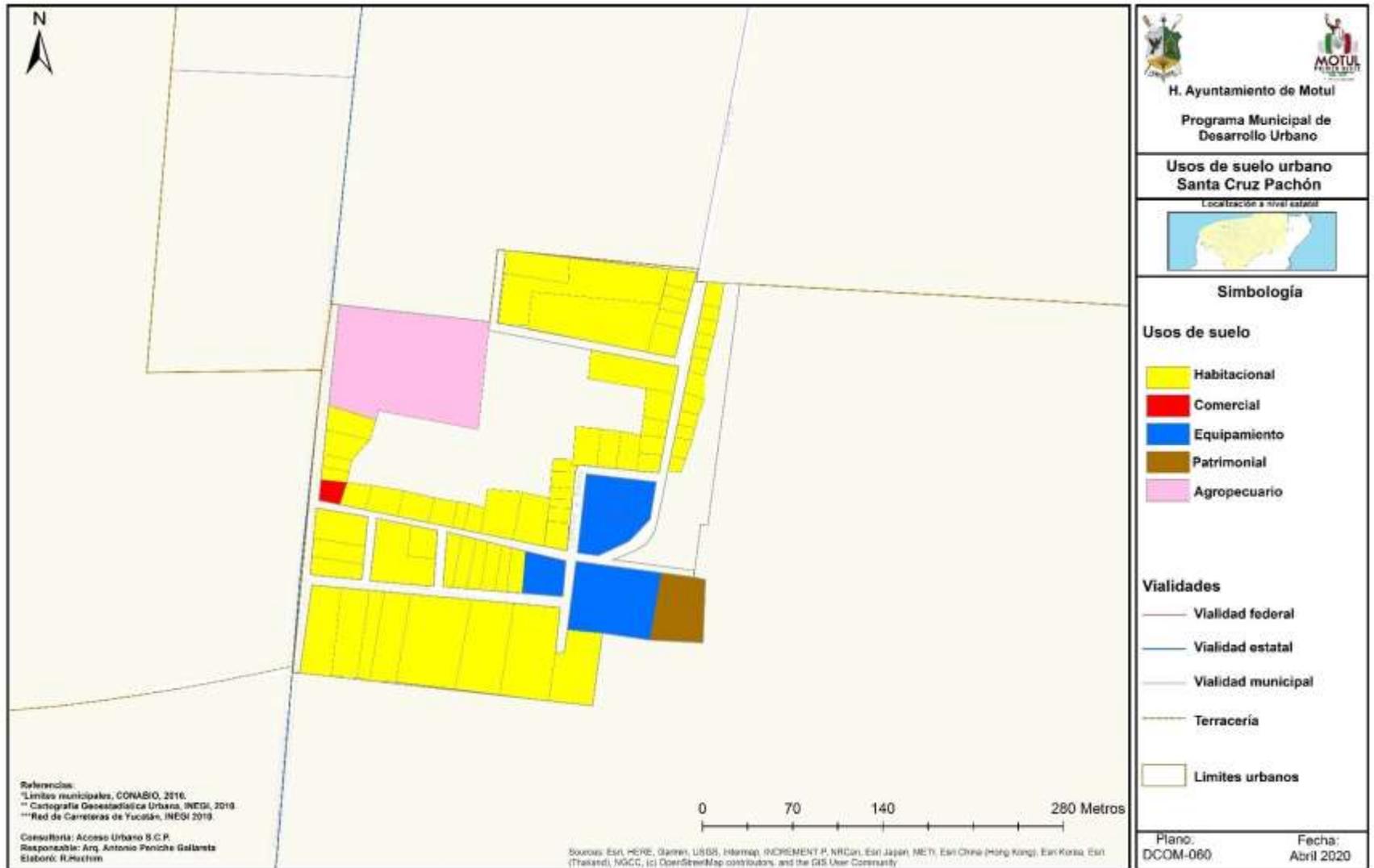
Localización a nivel estatal

**Simbología**

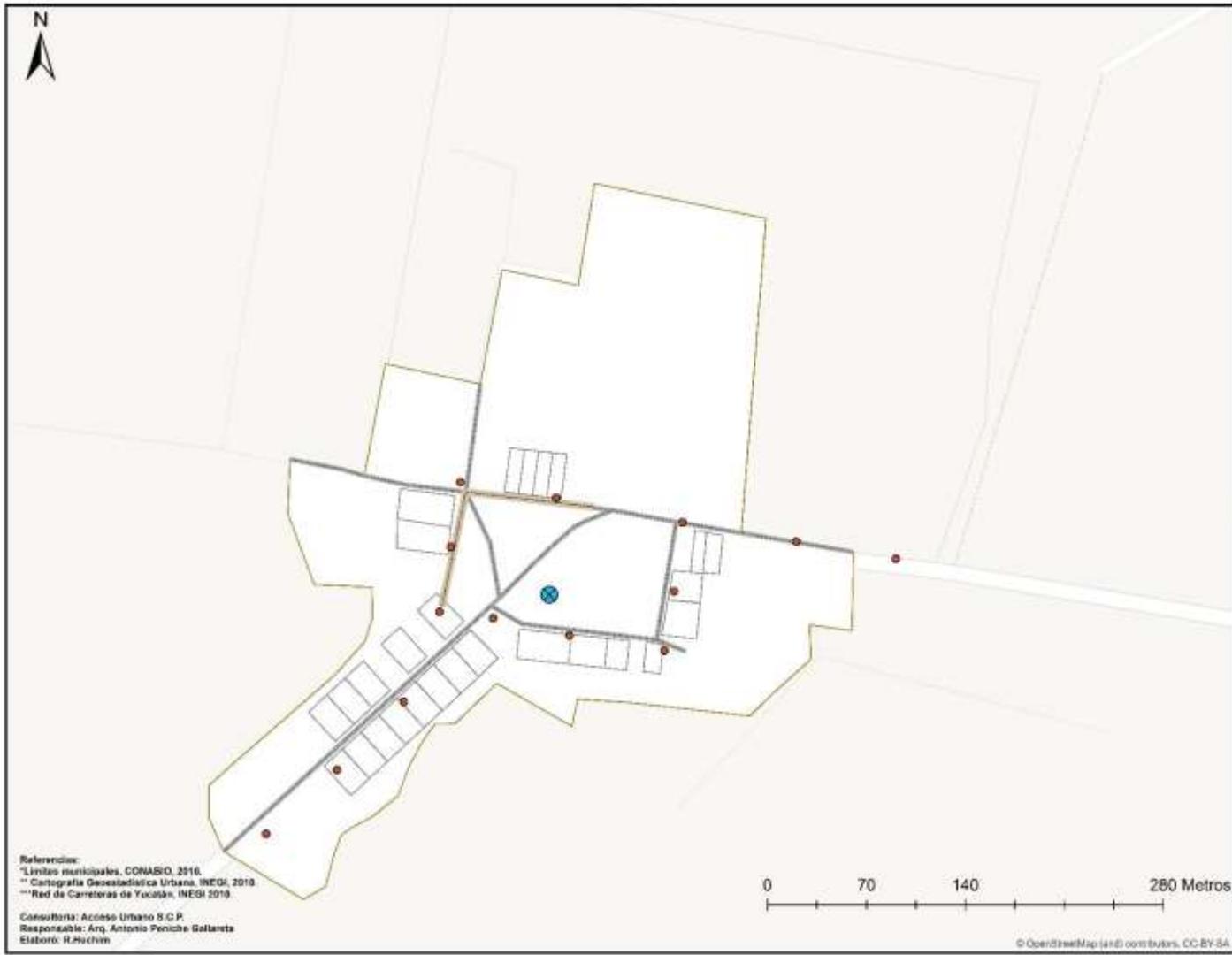
- ⊗ Bomba de agua
- Postes energía eléctrica
- Postes alumbrado público
- Calles pavimentadas
- Calles sin pavimentar
- Límites urbanos

Plano: DCOM-058  
Fecha: Abril 2020





Santa Teresa



Referencias:  
\* Límites municipales, CONABIO, 2016.  
\*\* Cartografía Geoestadística Urbana, INEGI, 2010.  
\*\*\* Red de Carreteras de Yucatán, INEGI 2010.

Consultoría: Acceso Urbano S.C.P.  
Responsable: Arq. Antonio Periche Gallardo  
Elaboró: R. Juárez

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA



H. Ayuntamiento de Motul  
Programa Municipal de  
Desarrollo Urbano

**Infraestructura básica  
Santa Teresa**

Localización a nivel estatal

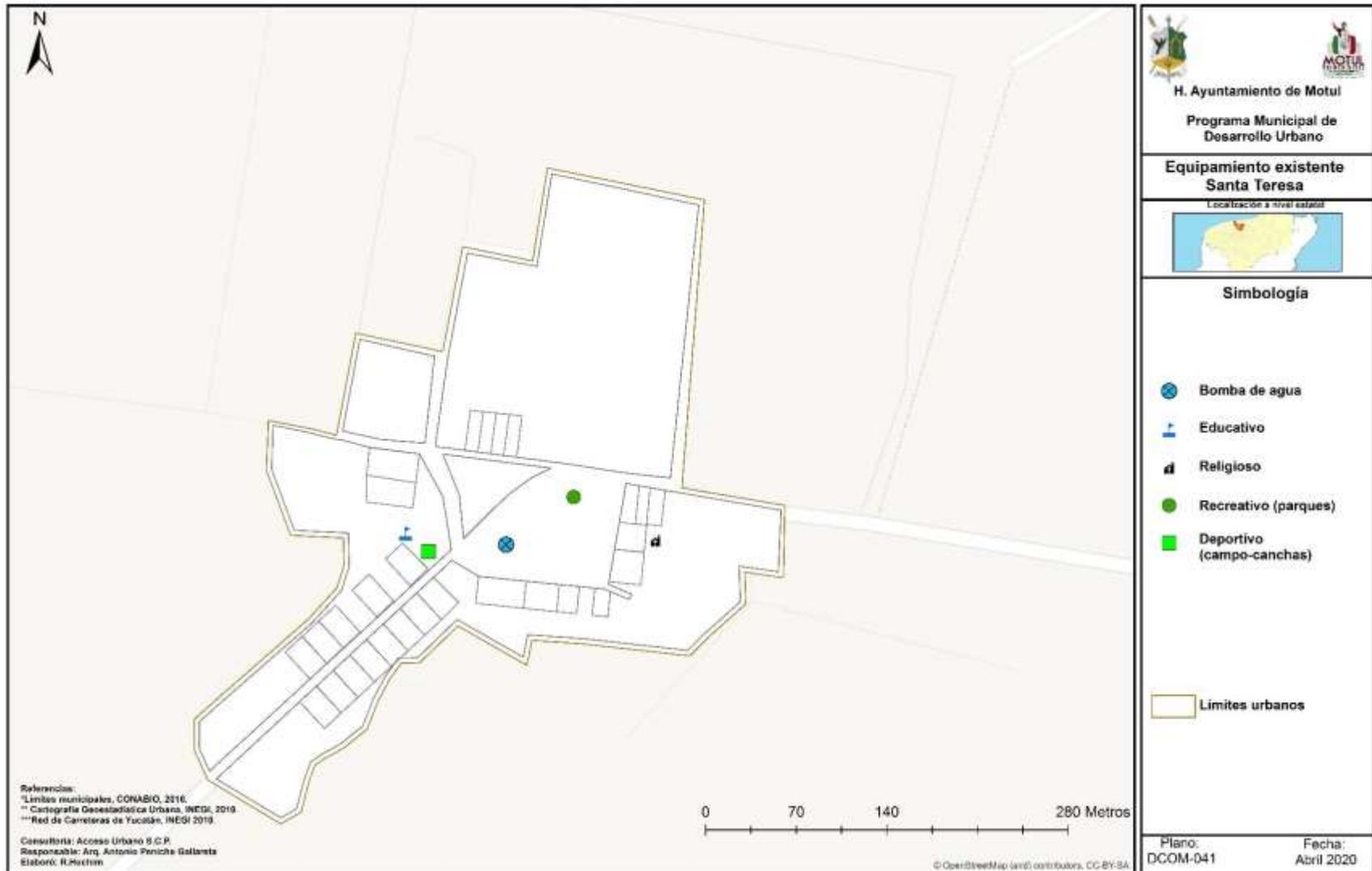


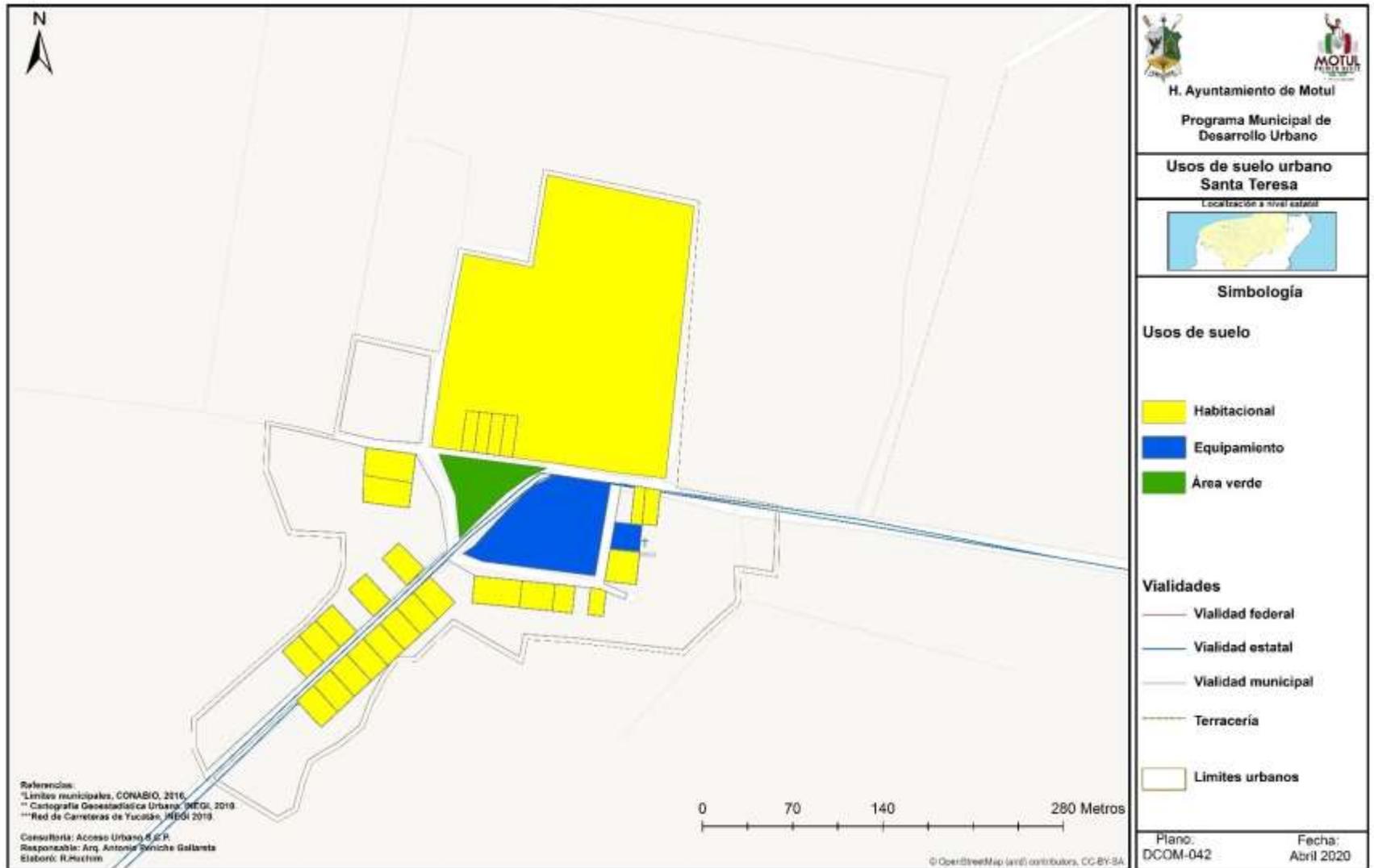
**Simbología**

-  Bomba de agua
-  Postes
-  Calles pavimentadas
-  Calles sin pavimentar
-  Límites urbanos

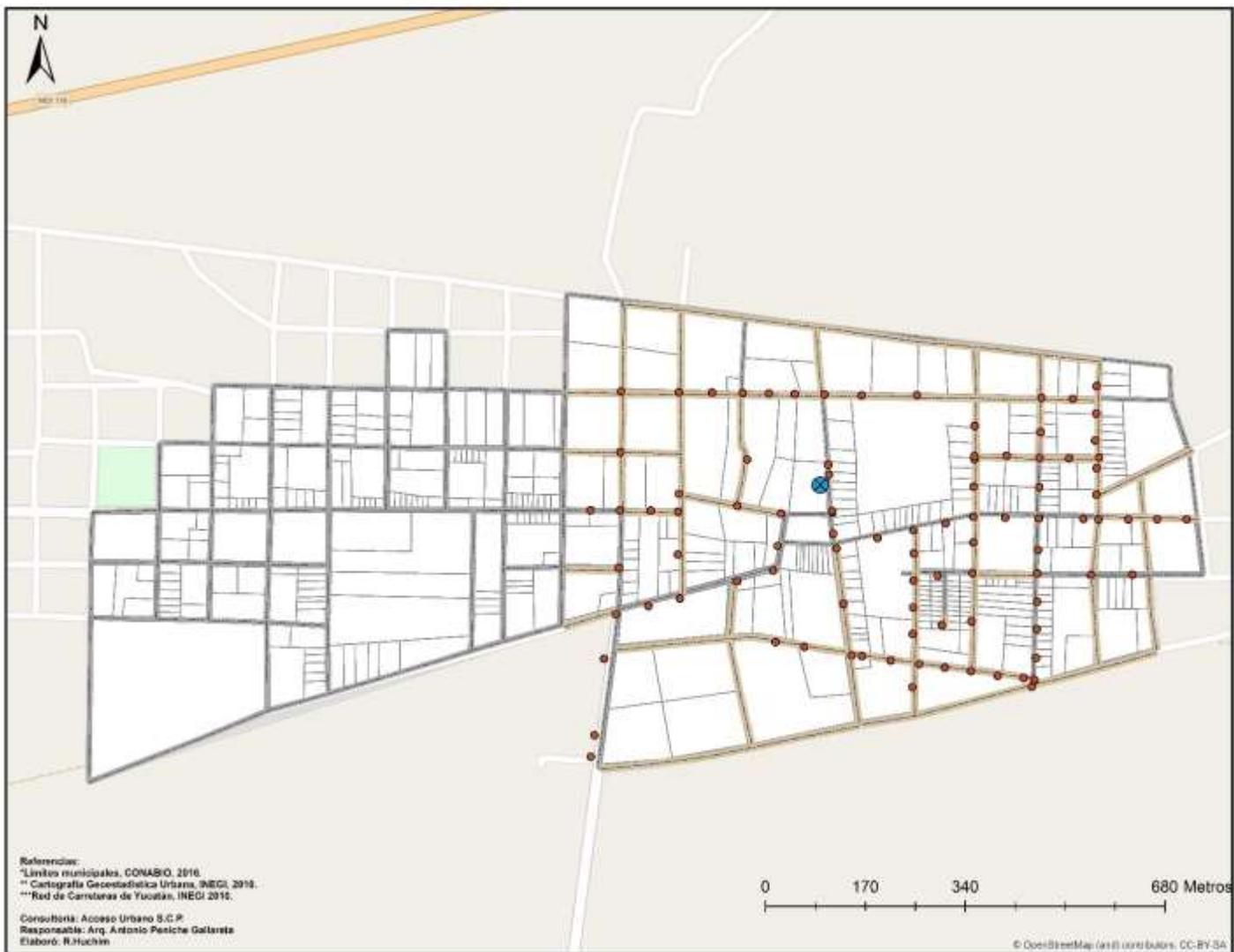
Plano:  
DCOM-040

Fecha:  
Abril 2020





Tanyá



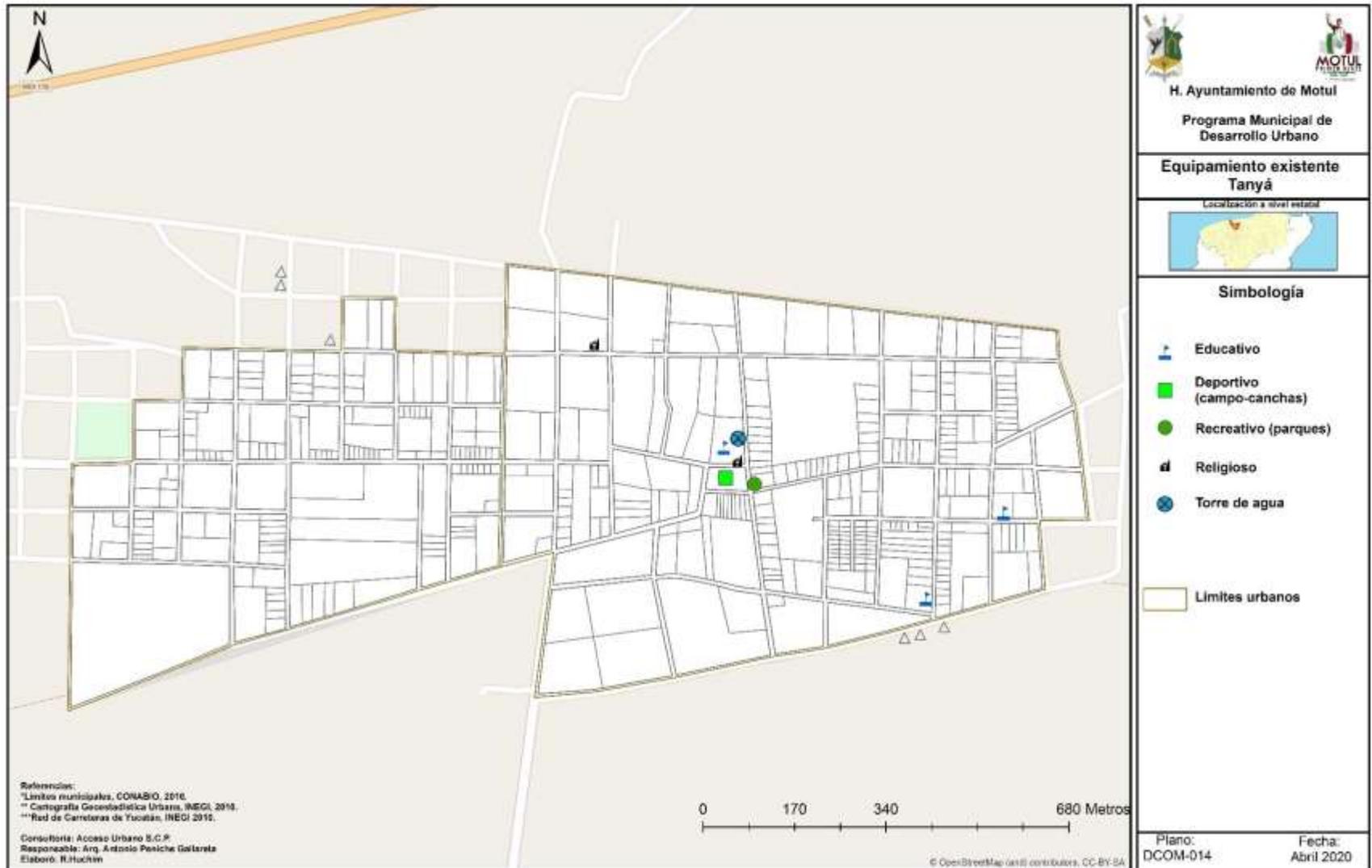
H. Ayuntamiento de Motul  
Programa Municipal de Desarrollo Urbano

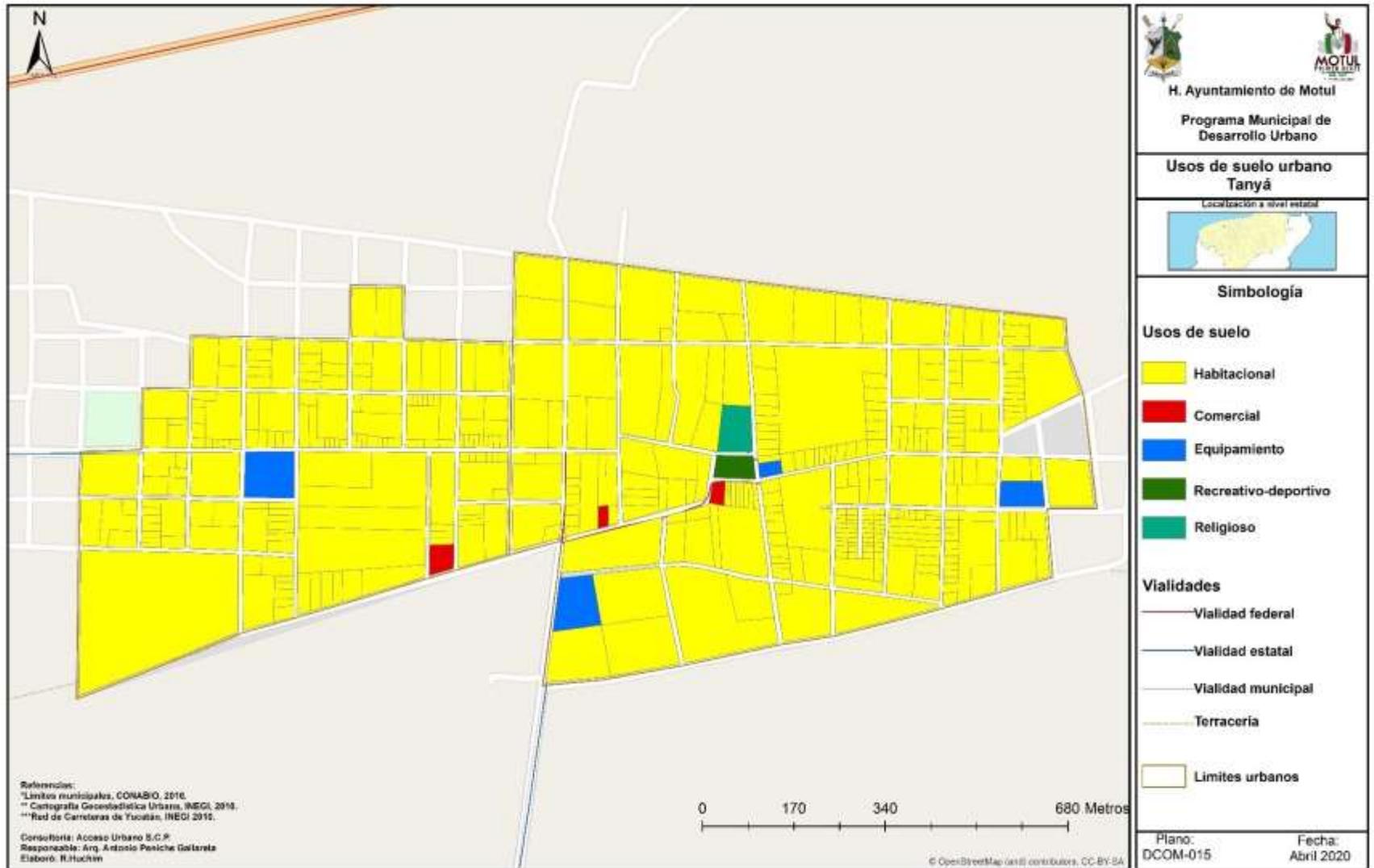
**Infraestructura básica Tanyá**  
Localización a nivel estatal

**Simbología**

- ⊗ Torre de agua
- Postes
- Calles pavimentadas
- Calles sin pavimentar
- Límites urbanos

Plano: DCOM-013  
Fecha: Abril 2020





Timul



Referencias:  
\* Límites municipales, CONABIO, 2016.  
\*\* Cartografía Geoespacial Urbana, INEGI, 2010.  
\*\*\* Red de Carreteras de Yucatán, INEGI 2010.

Consultoría: Acceso Urbano S.C.P.  
Responsable: Arq. Antonio Periche Gallardo  
Elaboró: R.Auchim

Sources: Esri, HERE, Garmin, URSS, IGN, swisstopo, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community



H. Ayuntamiento de Motul  
Programa Municipal de  
Desarrollo Urbano

### Infraestructura básica Timul

Localización a nivel estatal

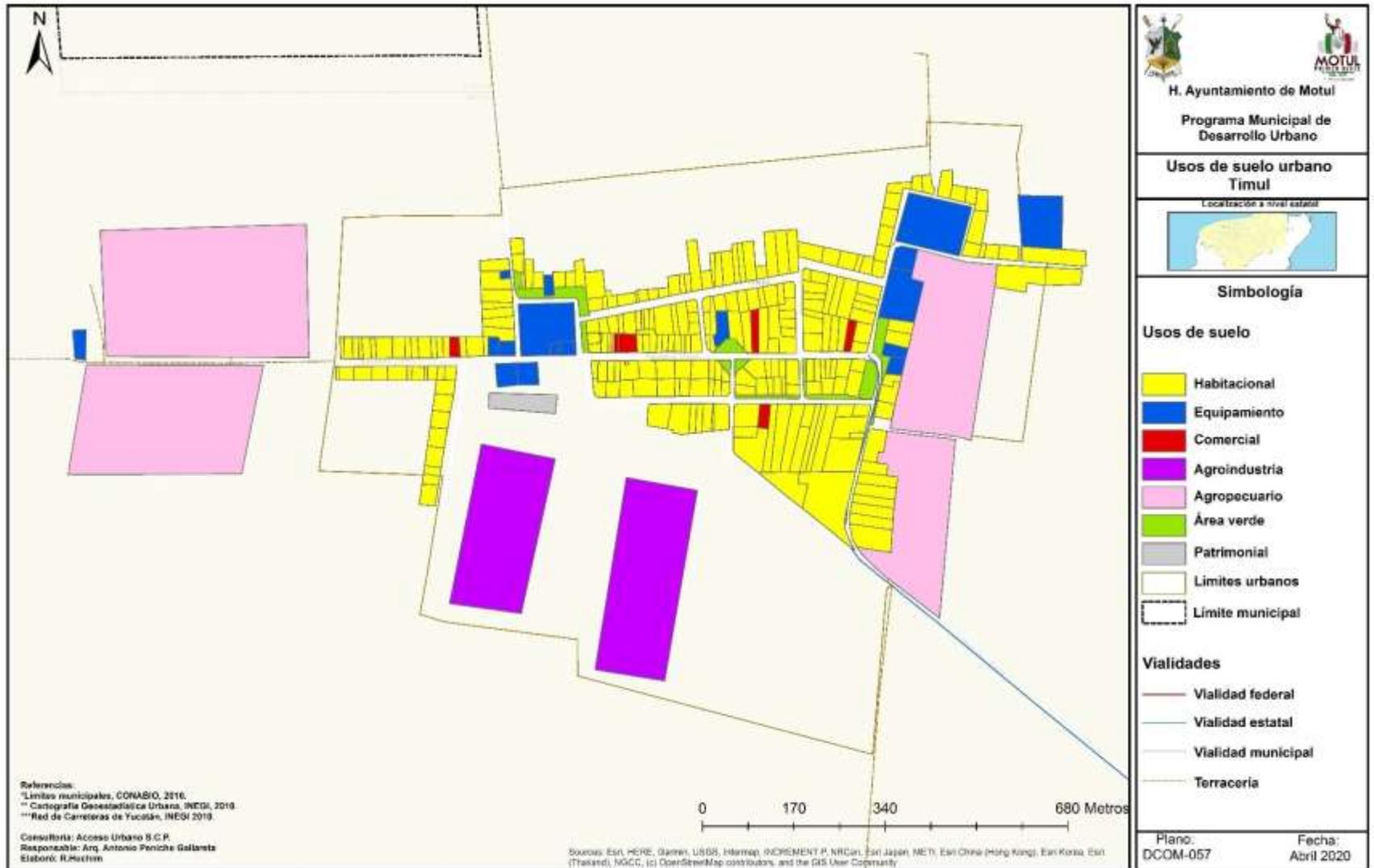


#### Simbología

- Torre de agua
- Transformador
- Poste energía eléctrica
- Poste alumbrado público
- Calles pavimentadas
- Calles sin pavimentar
- Terracerías
- Límites urbanos

Plano: DCOM-055  
Fecha: Abril 2020





Ucú



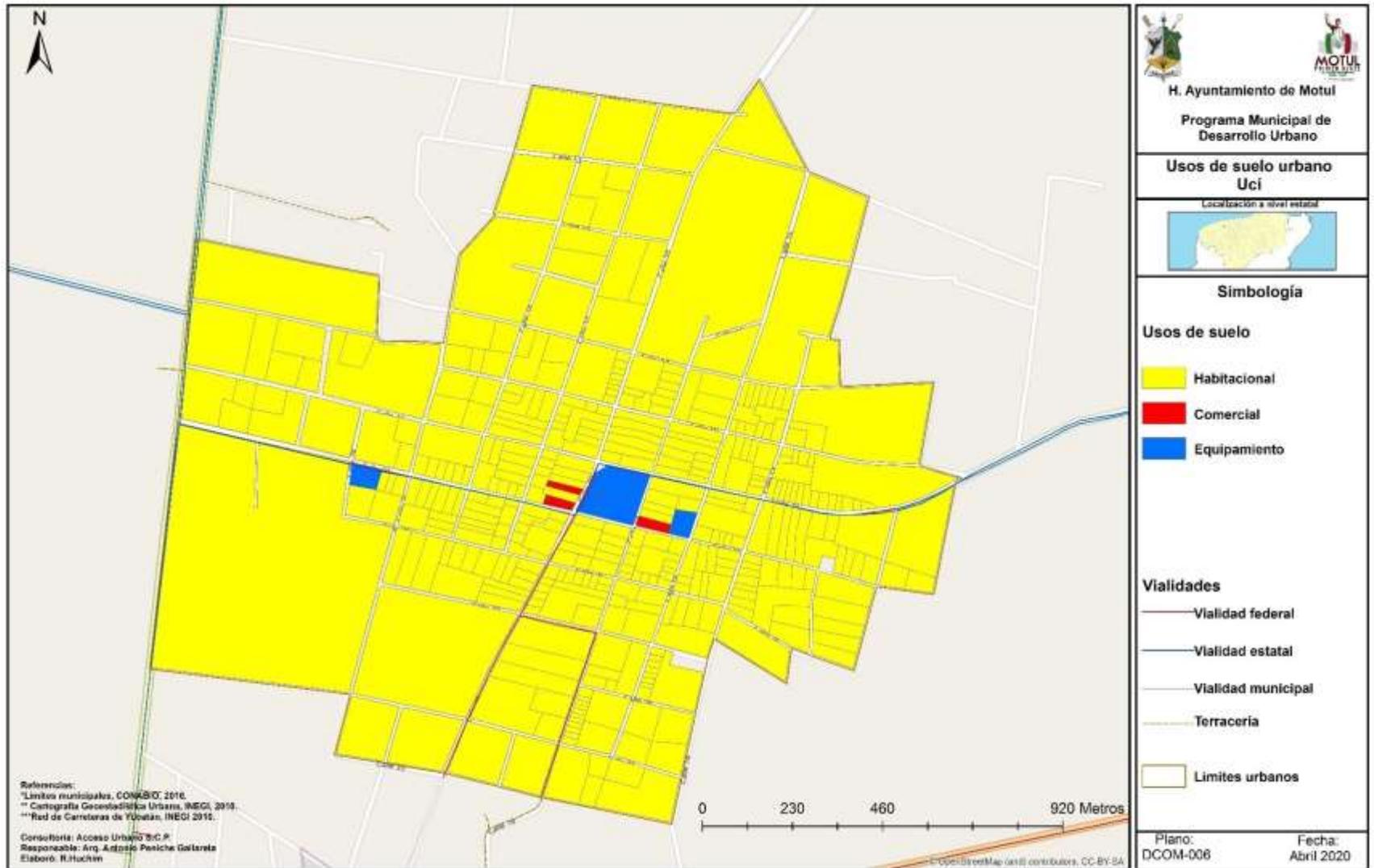
H. Ayuntamiento de Motul  
Programa Municipal de Desarrollo Urbano  
**Infraestructura básica Ucú**  
Localización a nivel estatal

**Simbología**

- Postes
- Calle pavimentadas
- Calle sin pavimentar
- Límites urbanos

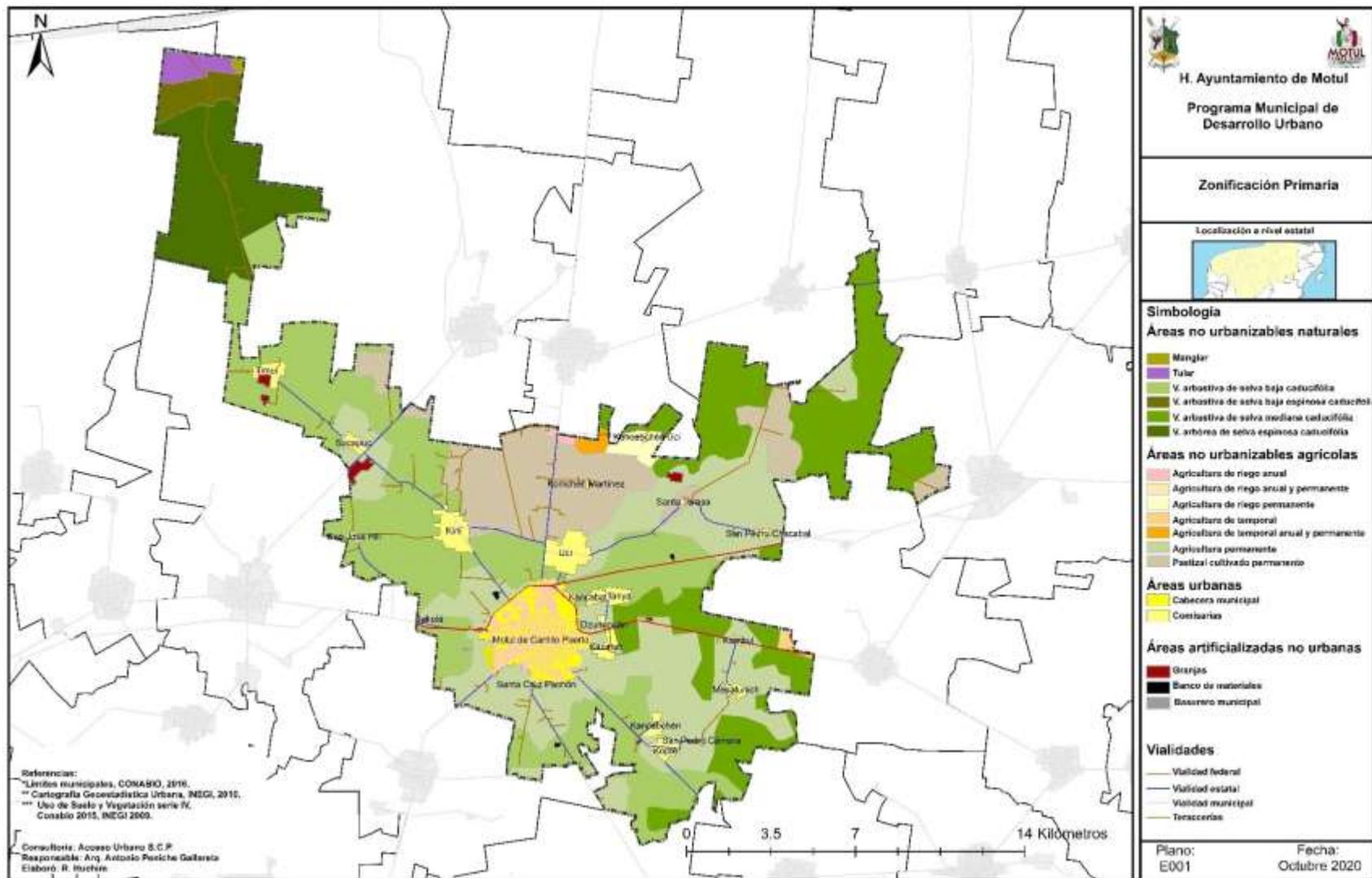
Plano: DCOM-004  
Fecha: Abril 2020

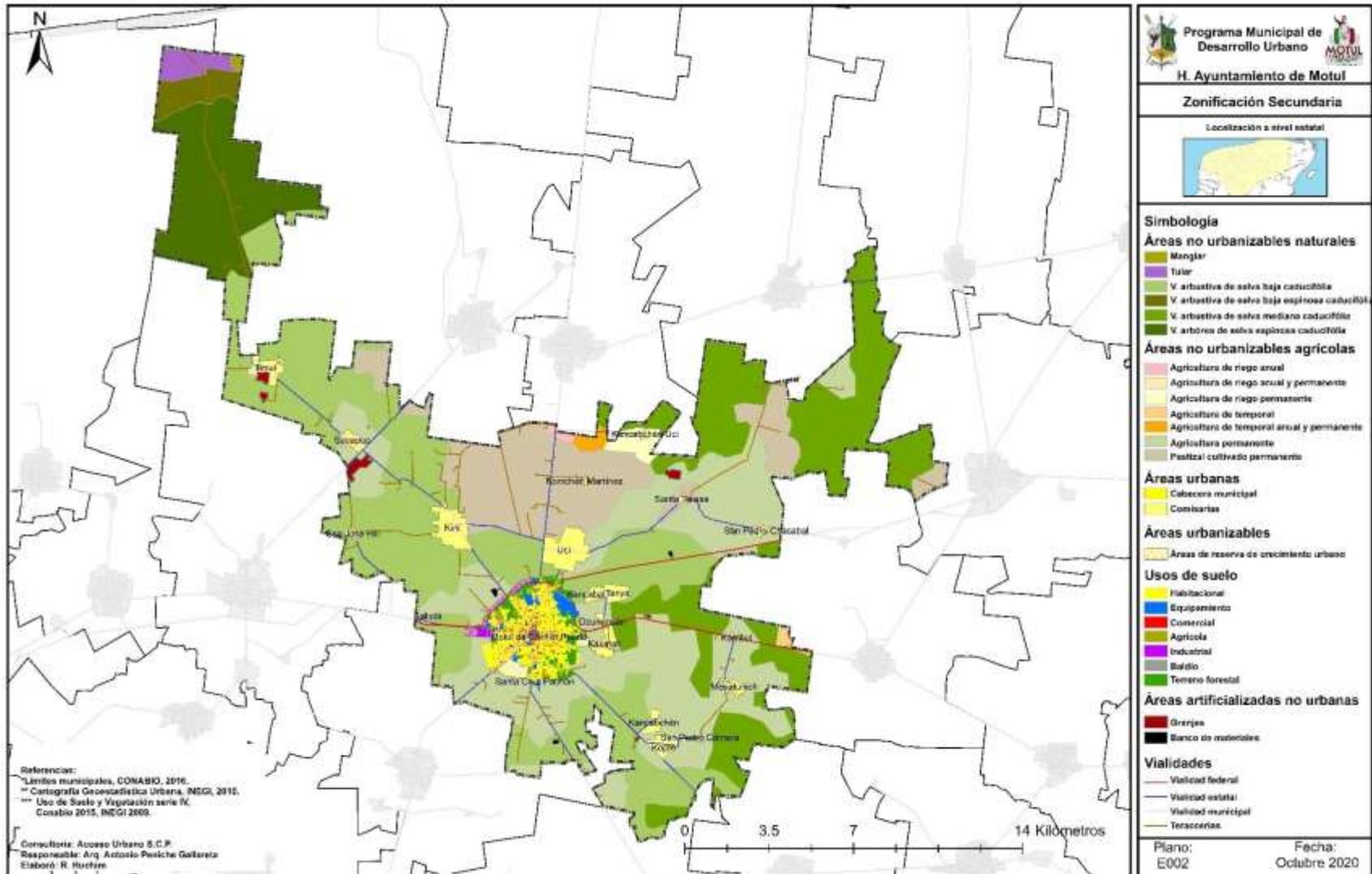


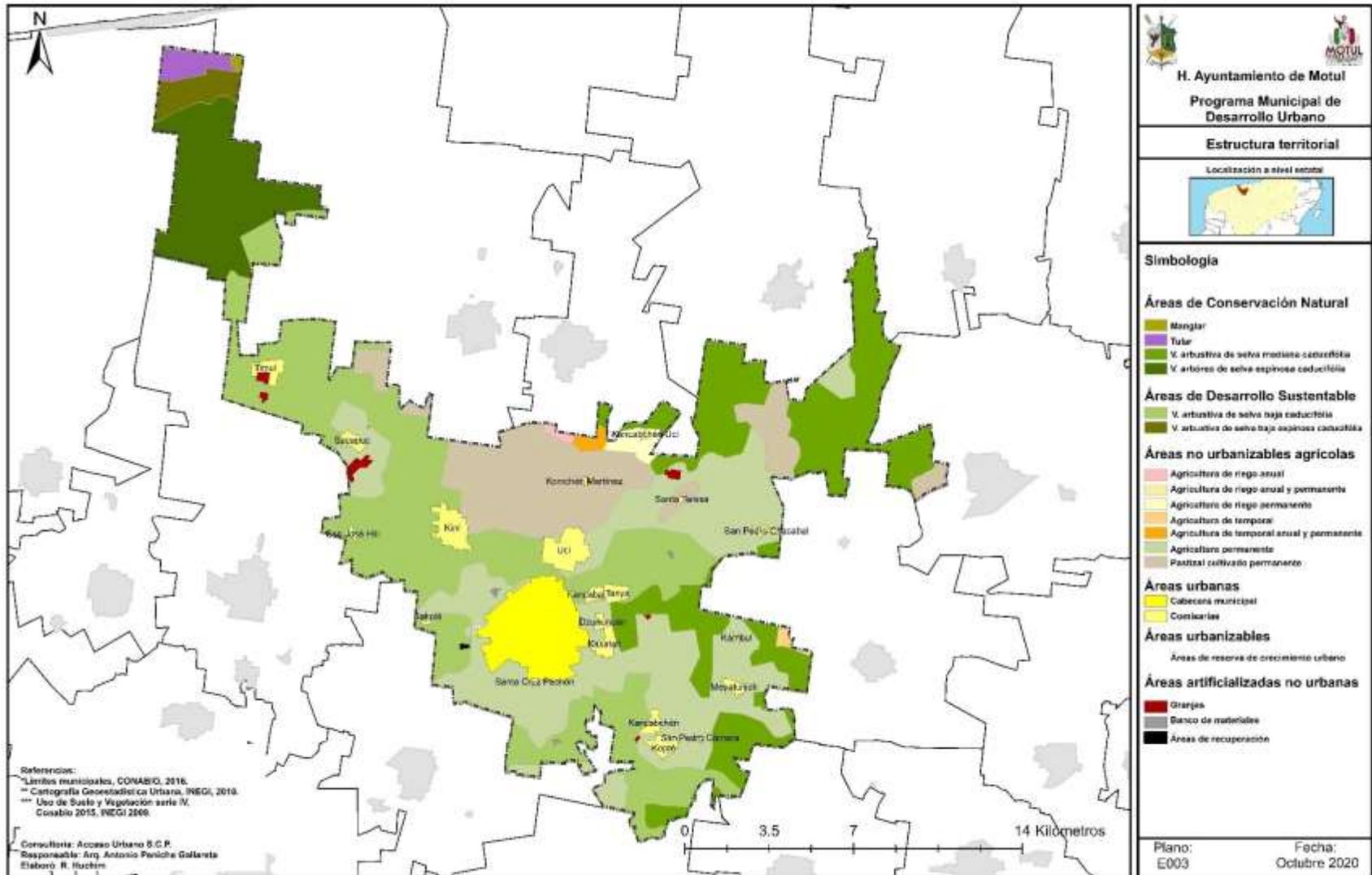


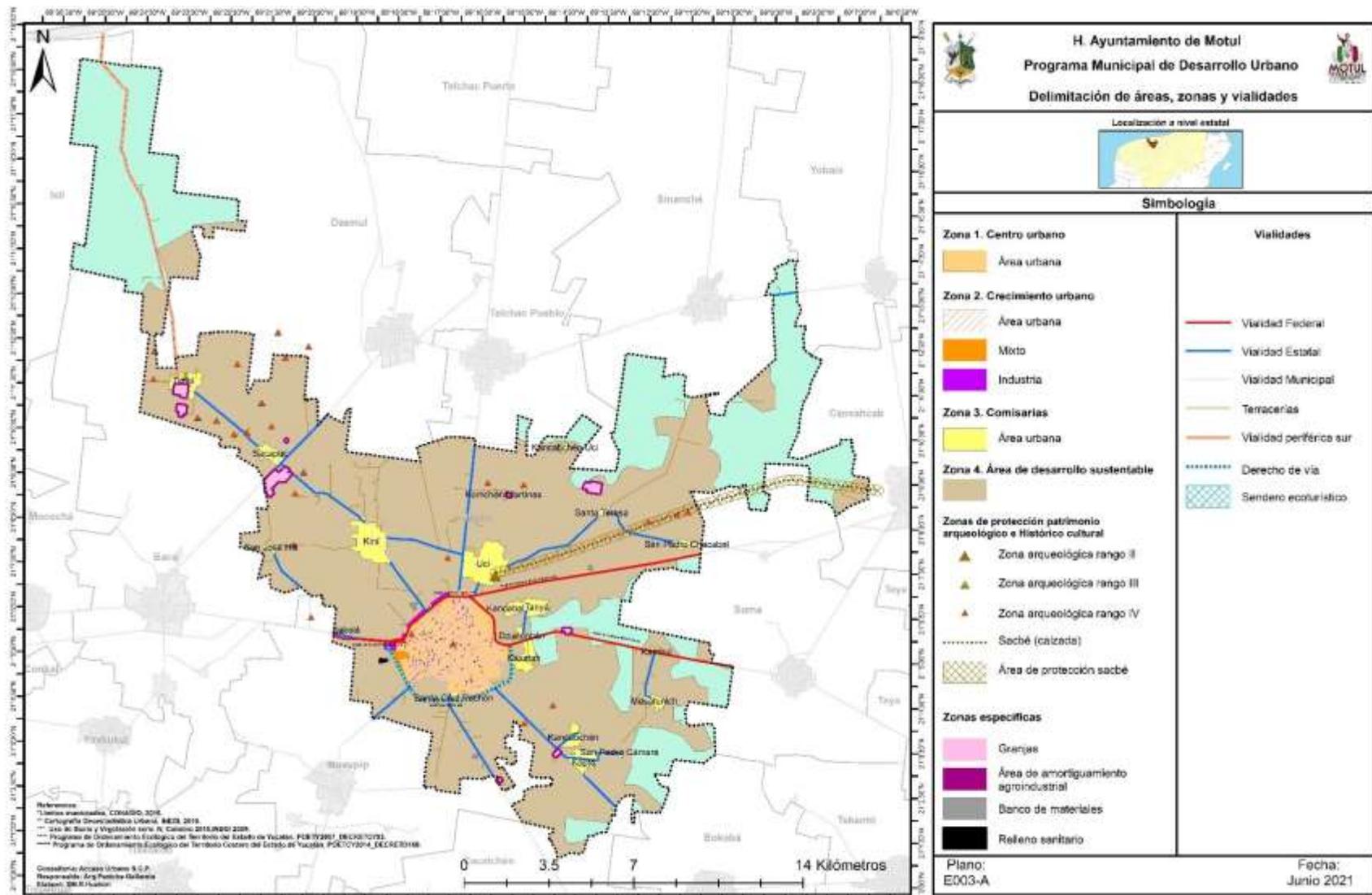
## **ANEXO GRÁFICO ESTRATEGIA.**

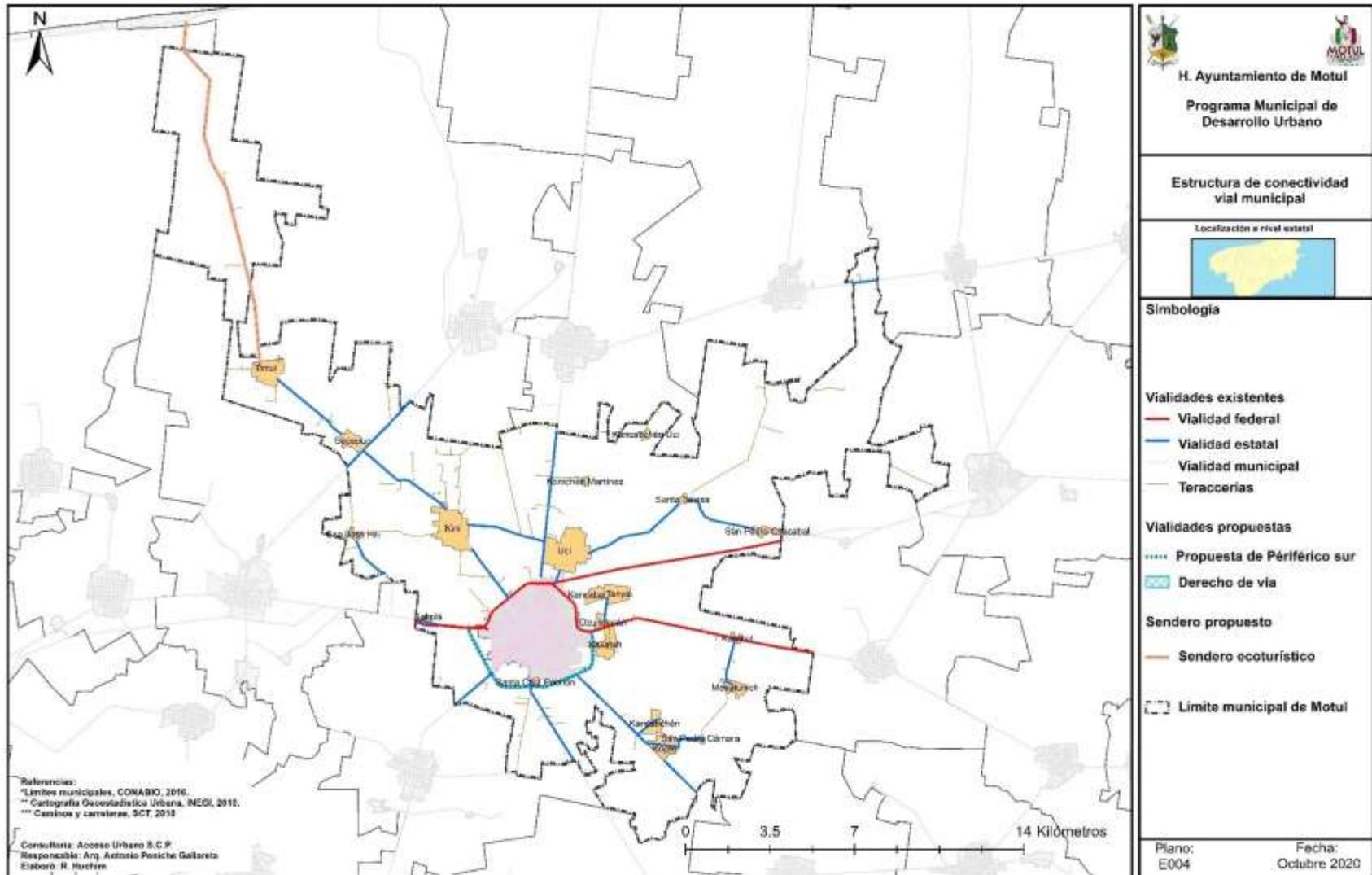
Estrategia

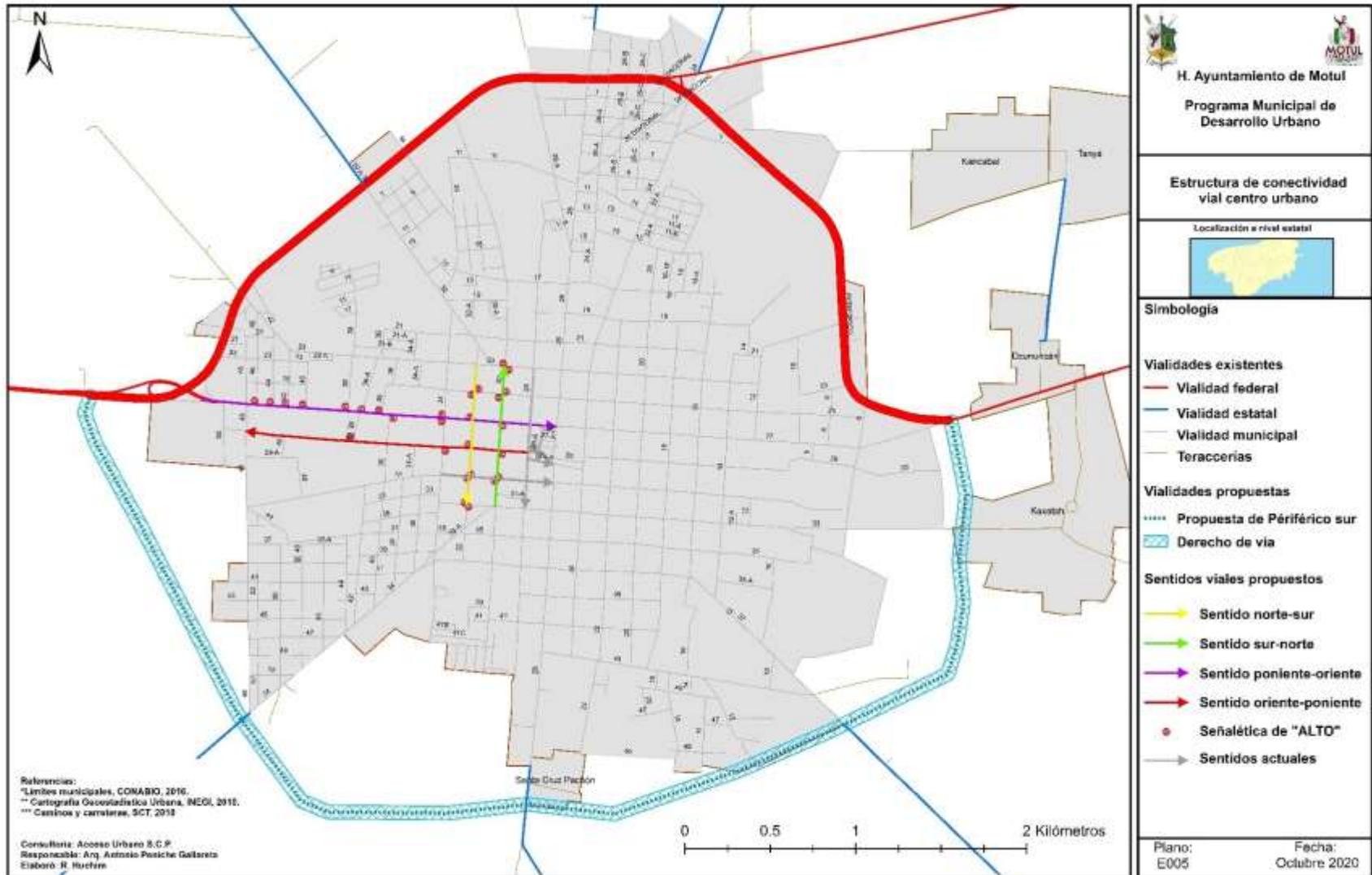


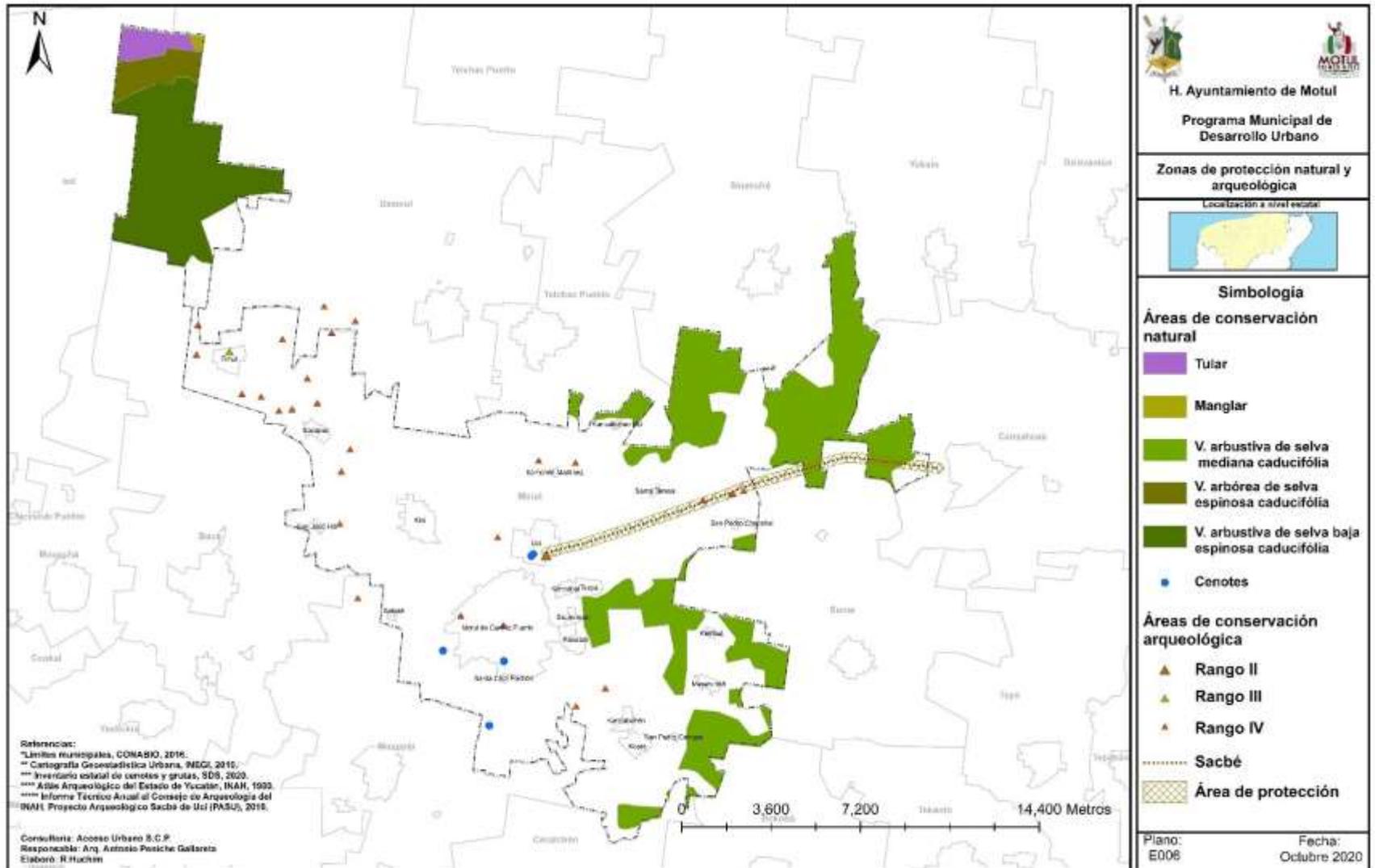


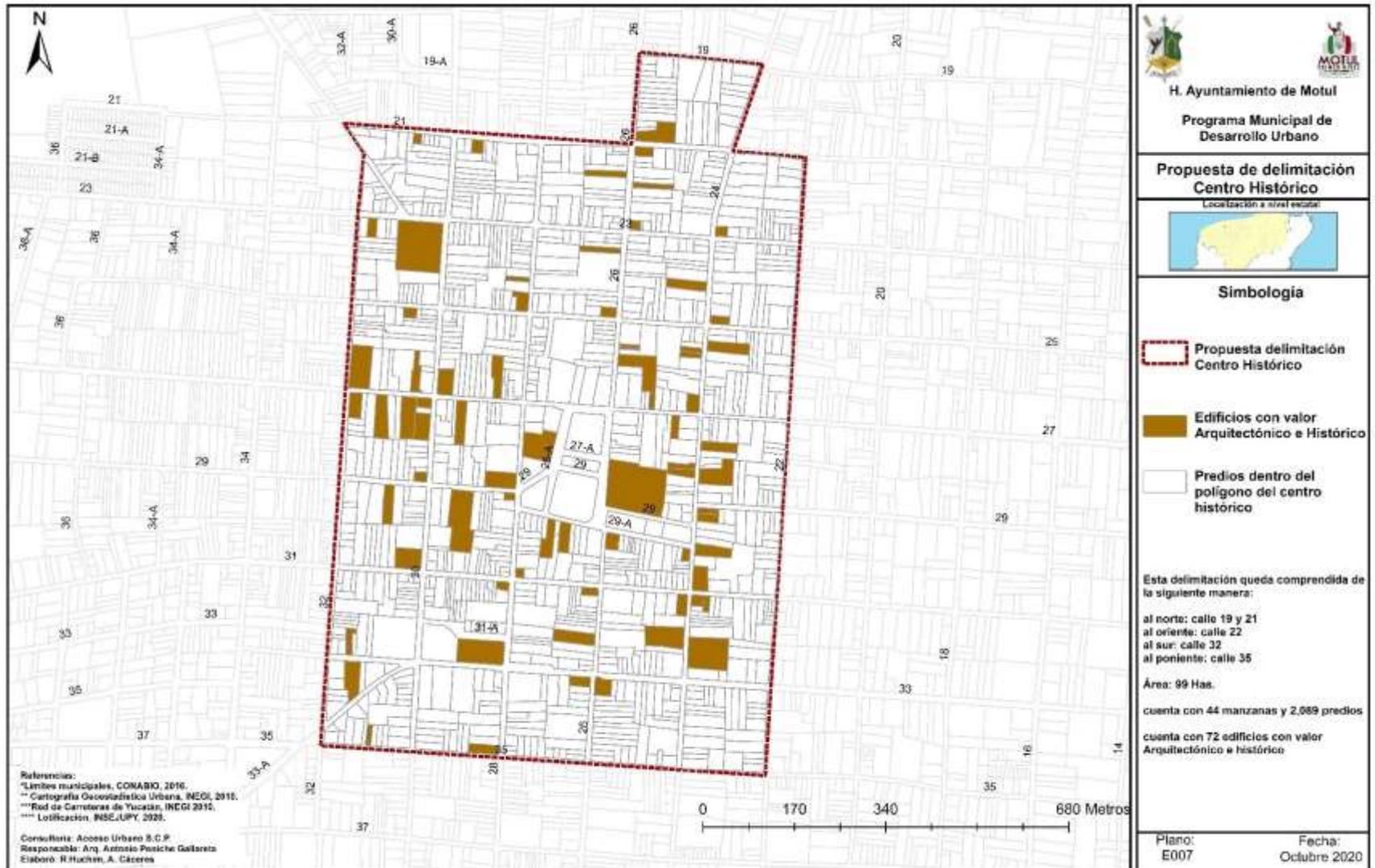


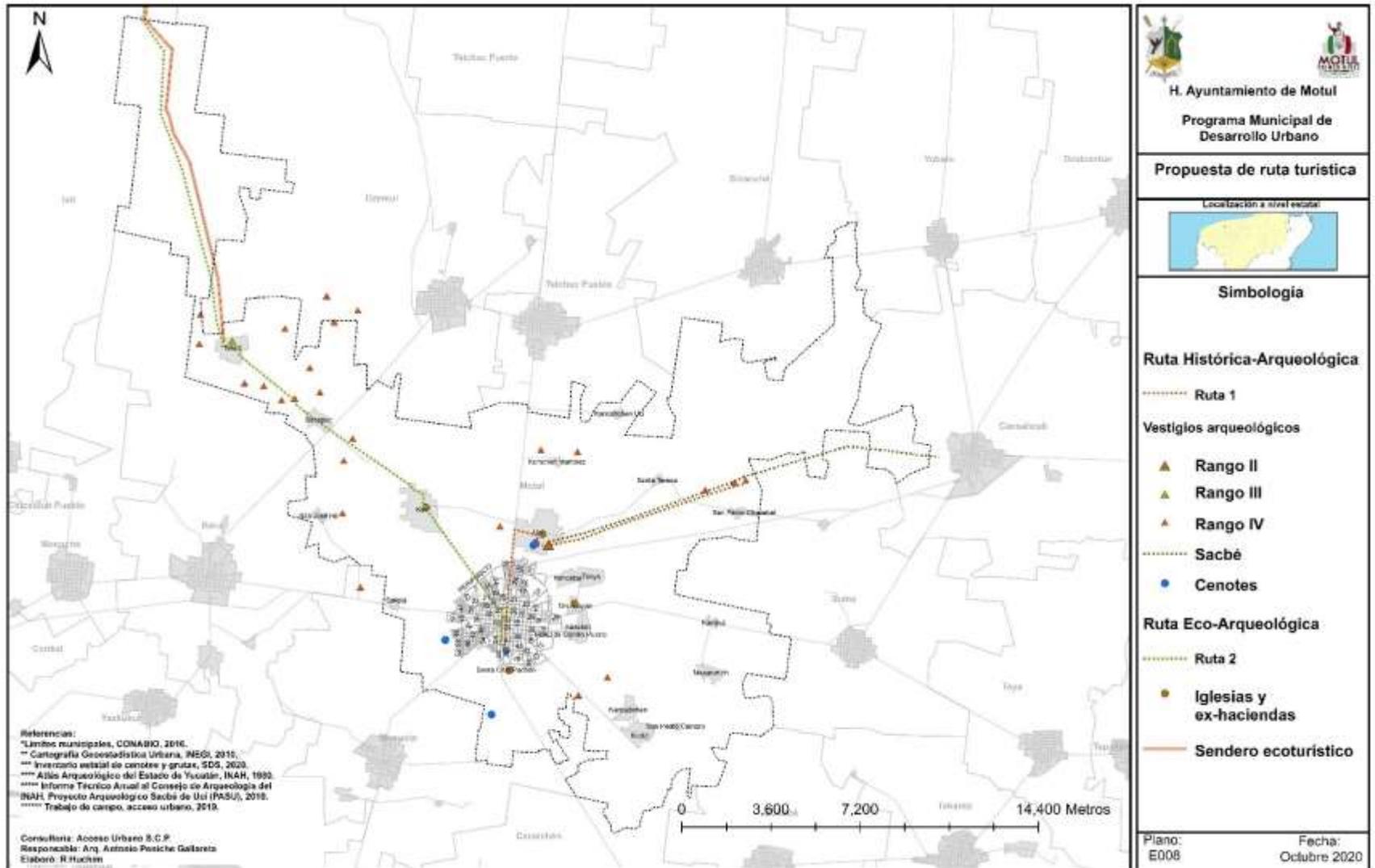


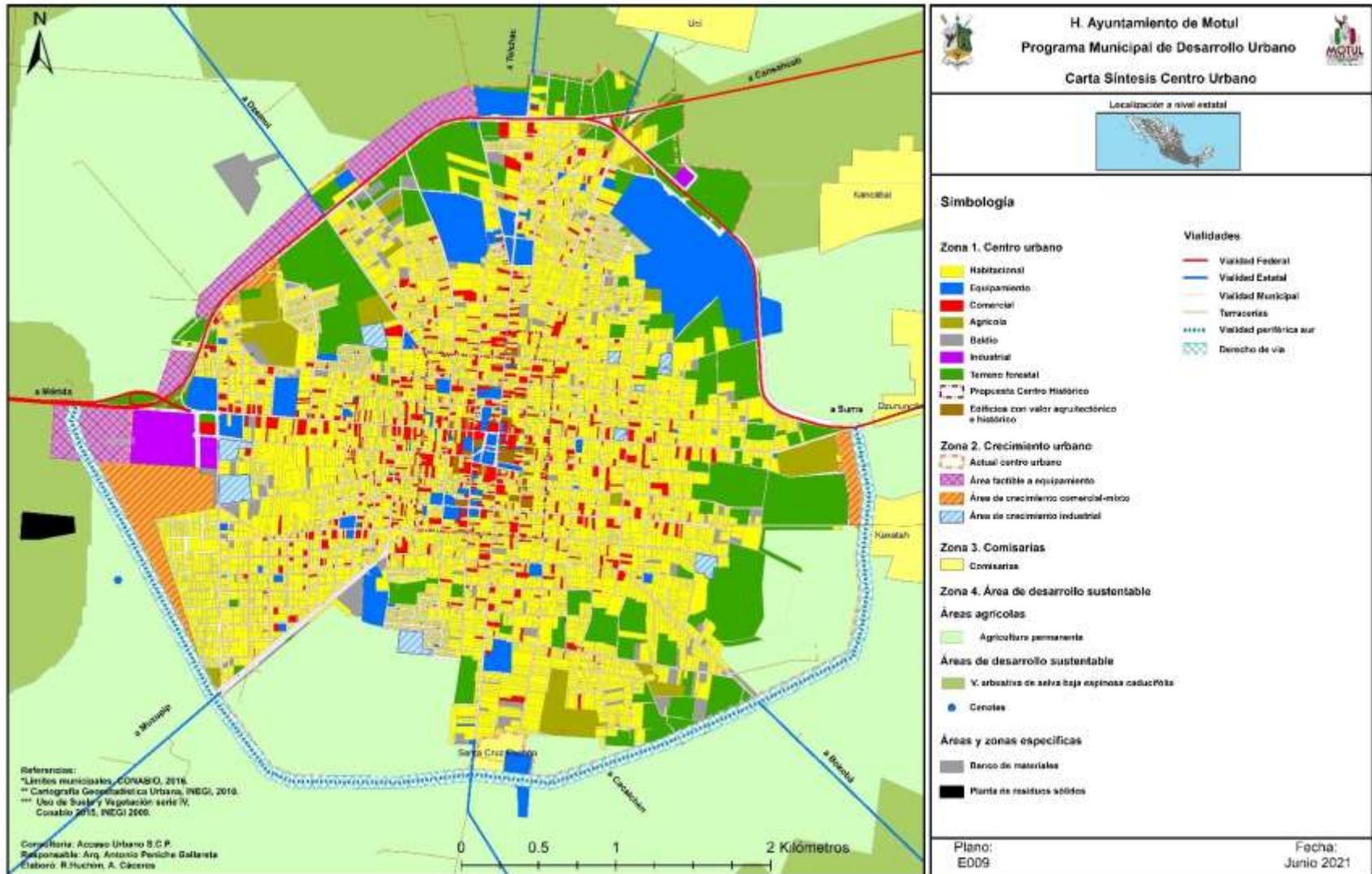


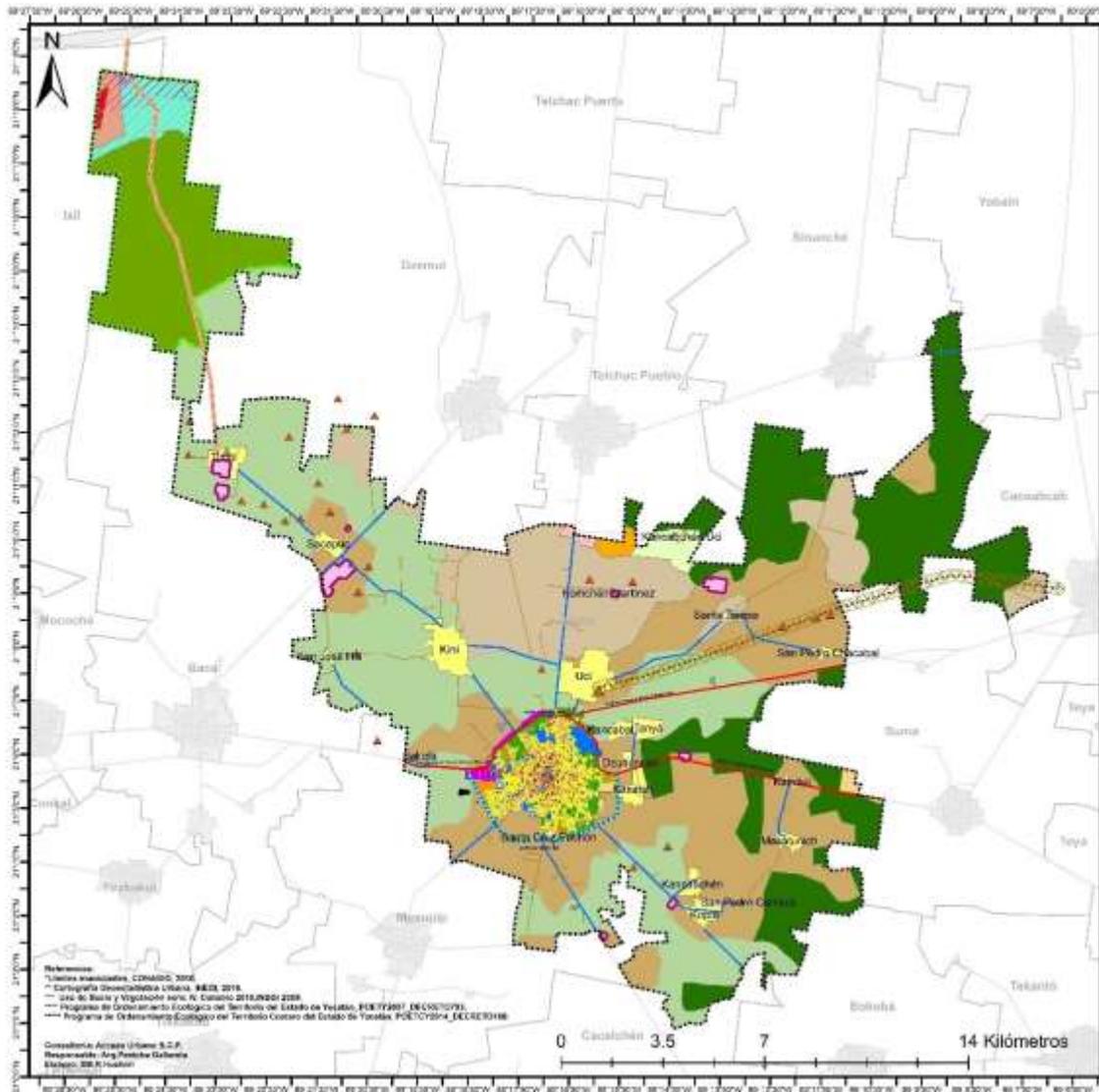














## H. Ayuntamiento de Motul

### Programa Municipal de Desarrollo Urbano





Ubicación en Yucatán

### Simbología

**Zona 1. Centro urbano**

- Habitación
- Esparcimiento
- Comercio
- Agrícola
- Alcaide
- Industrial
- Servicio
- Pasantía Centro Histórico
- Licitación para el desarrollo urbano

**Zona 2. Crecimiento urbano**

- Área urbana actual
- Área de crecimiento urbano
- Área de crecimiento urbano
- Área de crecimiento urbano

**Zona 3. Comarcas**

- Comarcas

**Zona 4. Área de desarrollo sustentable**

**Áreas agrícolas**

- Agrícolas de tipo anual
- Agrícolas de tipo anual y permanente
- Agrícolas de tipo permanente
- Agrícolas de tipo anual y permanente
- Agrícolas de tipo permanente
- Perennial no tipo permanente

**Áreas de desarrollo sustentable**

- Vegetación silvícola de alto valor ecológico

**Zona 5. Zona de conservación de los recursos naturales**

- Área natural protegida

**Áreas de conservación natural**

- Vegetación silvícola de alto valor ecológico
- Vegetación silvícola de alto valor ecológico
- Vegetación silvícola de alto valor ecológico

**Justificación de la Zona Especial de Desarrollo y Marginalidad de la Costa Norte de Yucatán**

- Subzona de Aprovechamiento Socioeconómico de las Pasantías
- Subzona de Protección Especial
- Subzona de Recuperación
- Subzona de Uso Restringido

**Zonas específicas**

- Banco de materiales
- Banco sanitario
- Campos
- Área de enriquecimiento agroindustrial

**Zonas de protección de patrimonio arqueológico e histórico cultural**

- ▲ Zona arqueológica rango I
- ▲ Zona arqueológica rango II
- ▲ Zona arqueológica rango IV
- ▲ Sacbé (calzada)
- Área de protección sacbé

**Viaductos**

- Viaducto Federal
- Viaducto Estatal
- Viaducto Municipal
- Terrazas
- Viaducto periferico sur
- Derecho de vía
- Sendero ecoturístico

**Simbología temática**

- Límite del municipio
- Límites municipales
- Centros urbanos
- Red vial estatal

Nota:  
 1. La delimitación de las áreas correspondientes a los límites municipales en la tabla de esta simbología se realizó en el apartado 3.4. del presente programa municipal de desarrollo urbano.  
 2. Para llevar a cabo un proyecto de desarrollo urbano se debe contar con el consentimiento y apoyo de la Junta Municipal del Municipio de Motul, conforme a lo establecido en el artículo 3.6.2.3 del documento de Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Motul.  
 3. En el caso de las áreas de desarrollo sustentable, para cualquier tipo de proyecto, se deberá contar con el consentimiento de la Junta Municipal del Municipio de Motul.

Carta Síntesis Municipal	Plano: CS-001	Fecha: Junio 2021
--------------------------	---------------	-------------------

## CREDITOS.

A todos los miembros del H. Cabildo de Motul.

A todos los directores del H. Ayuntamiento.

En especial al Ing Jose Maria Palma quien fue el coordinador general y gestor de este gran esfuerzo colaborativo, tanto con los regidores y directores, como con empresarios y gente de la comunidad de Motul.

C. Roger Rafael Aguilar Arroyo  
Presidente Municipal

C. Diana Gliset Kuk Koh  
Síndico Municipal

Responsable Técnico Del Estudio:

Antonio Peniche Gallareta  
Arquitecto-Urbanista

Coordinación Técnica:

D.H. Ricardo Jesús Huchim Vázquez

Colaboradores:

D.H Rubén Cáceres Torres.

Br. María Fernanda Bazán Méndez

Arq. Diana Cen Zapata

Arq. Miguel Rendón Aguilar

Lic. Thelmo Zapata Sosa



# MOTUL

## PRIMER NIVEL

**H. AYUNTAMIENTO**  
**2018 - 2021**

Un Gobierno Ciudadano

---