



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES



**QUINTANA
ROO** UNIDOS PARA
TRANSFORMAR
GOBIERNO DEL ESTADO
2022 | 2027



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL TULUM

Segunda Sesión Ordinaria

Septiembre 2023

ENFRENTAMOS
CON PASIÓN Y RESPONSABILIDAD
LOS NUEVOS PARADIGMAS
DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

**RC
MA**
ESTUDIOS · PROYECTOS
CONSTRUCCIÓN

Consultores
Gppa.
www.gppa.com.mx

ORDEN DEL DÍA

Aspectos		Encargado	Hora
Pase de Lista y verificación de Quorum	SEMA	Ing. Juan Pablo Ortega Ceballos Subsecretario de Política Ambiental y Planeación	12:30 – 12:35
Lectura y, en su caso, aprobación de Orden del Día	SEMA	Ing. Juan Pablo Ortega Ceballos Subsecretario de Política Ambiental y Planeación	12:35 - 12:40
Bienvenida	Municipio	C. Diego Castañon Trejo Presidente Municipal Tulum	12:40 – 12:45
Exposición de Motivos	SEMA	Ing. Josefina Huguette Hernández Gómez Secretaria	12:45 – 12:50
Lectura del seguimiento de Acuerdos	Municipio	Arq. Libertad Vázquez Burgos Dir. Sustentabilidad Ambiental	12:50 – 13:00
Presentación de la propuesta del Reglamento del Comité de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Tulum	SEMA	Biol. Salvador Poot Villanueva Director de Ordenamiento Ecológico	13:00 – 13:15



ORDEN DEL DÍA

Aspectos		Encargado	Hora
Presentación de los avances de las etapas de Caracterización y Diagnóstico del POEL	Equipo Consultor	Biol. Ricardo Gómez Lozano Dir. Gral. Adjunto GPPA	13:15 – 13:45
Presentación del Programa de talleres y sesiones del Comité del POEL Tulum	Equipo Consultor	Biol. Ricardo Gómez Lozano Dir. Gral. Adjunto GPPA	13:45 – 13:50
Espacio para reacciones y retroalimentación			13:50 – 14:10
Lectura y Firma de la Minuta	Municipio	Arq. Libertad Vázquez Burgos Dir. Sustentabilidad Ambiental	14:10 – 14:20
Cierre	SEMARNAT	Mtra. Sandra Esther Barillas A. Dir. Ordenamiento Ecológico	14:20 – 14:30



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL MUNICIPIO TULUM



LECTURA DEL SEGUIMIENTO DE ACUERDOS



AGENDA AMBIENTAL



AGENDA AMBIENTAL

Consiste en la identificación de la problemática y los conflictos ambientales que se presentan en el territorio a ordenar y que se deberán prevenir o resolver mediante el modelo de ordenamiento, las estrategias y los criterios de regulación ecológica. A través de su definición, se acota el levantamiento y búsqueda de la información de mayor relevancia para el proceso, misma que se integrará en las etapas de caracterización y diagnóstico. (SEMARNAT, 2023)





AGENDA AMBIENTAL

SECTORES CLAVE

Dependencia	Cargo	Nombre
Gobierno Federal		
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Directora de Ordenamiento Ecológico	Mtra. Sandra Esther Barillas Arriaga
Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	Director General de Desarrollo Urbano, Suelo y Vivienda	Mtro. Francisco Javier Aguilar García
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas	Director Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano	Lic. Fernando Alonso Orozco Ojeda
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Encargada del Despacho de la Oficina de Representación en Quintana Roo	Ing. Yolanda Medina Gómez
Secretaría de Comunicaciones y Transportes	Director General del Centro SICT Quintana Roo	Ing. Guido Mendiburu Solís
Comisión Nacional del Agua	Directora Local en Quintana Roo	M. en I. Erika Ramírez Méndez
Comisión Nacional Forestal	Encargado del Despacho de la Gerencia Operativa en Quintana Roo	Ing. José Javier May Chan
Gobierno Estatal		
Secretaría de Ecología y Medio Ambiente	Secretaria de Ecología y Medio Ambiente	Ing. Josefina Huguette Hernández Gómez
Secretaría de Ecología y Medio Ambiente	Subsecretario de Política Ambiental y Planeación	Ing. Juan Pablo Ortega Ceballos
Secretaría de Desarrollo Territorial Urbano Sustentable	Secretario de Desarrollo Territorial Urbano Sustentable	Ing. Armando Lara de Nigris
Secretaría de Turismo	Secretario de Turismo	Mtro. Bernardo Cueto Riestra
Agencia de Proyectos Estratégicos de Quintana Roo	Director General	Mtro. José Alberto Alonso Ovando



AGENDA AMBIENTAL

SECTORES CLAVE

Dependencia	Cargo	Nombre
Comisión de Agua Potable y Alcantarillado	Gerente en Tulum	C.P. Hiram Ernesto Sobrino Reyes
Procuraduría de Protección al Ambiente	Procurador de Protección al Ambiente	Lic. Alonso Fernández Lemmen Meyer
Instituto de Biodiversidad y Áreas Naturales Protegidas	Director General	MVZ. Javier Alberto Carballar Osorio
Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca	Secretaria de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca	Ing. Linda Saray Cobos Castro
Gobierno Municipal		
H. Ayuntamiento de Tulum	Presidente Municipal	C. Diego Castañón Trejo
H. Ayuntamiento de Tulum	Director General de Desarrollo Territorial, Urbano Sustentable	Ing. Lorenzo Bernabé Miranda Miranda
H. Ayuntamiento de Tulum	Director de Acciones Urbanísticas	Arq. Jorque Armando Muñiz Tovar
H. Ayuntamiento de Tulum	Directora de Sustentabilidad Ambiental	Arq. Libertada Vázquez Burgos
H. Ayuntamiento de Tulum	Director General de Planeación	Ing. Jesús Alberto Sandy Interian
H. Ayuntamiento de Tulum	Director General de Infraestructura Pública	Ing. Carlos Efraín Yama Moguel
Académico		
Universidad Tecnológica de Tulum	Rector	Prof. Carlos Mario Uc Sosa
Universidad del Caribe	Rectora	Lic. Marisol Vanegas Pérez
Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo	Rector	Mtro. Francisco López Mena



AGENDA AMBIENTAL

SECTORES CLAVE

Dependencia	Cargo	Nombre
Empresarial		
Asociación de Hoteles de Tulum	Presidente	Lic. David Ortiz Mena
Consejo Coordinador Empresarial de la Riviera Maya	Presidente	Lic. Pablo Hilario Alcocer Góngora
Social		
Colegio de Ingenieros y Arquitectos de Tulum A.C.	Presidente	Ing. Jesús Hernández Valencia
Amigos de Sian Ka'an A.C.	Director Ejecutivo	M. C. Gonzalo Merediz Alonso
Centro Ecológico Akumal A.C.	Director Ejecutivo	Dr. Héctor Antonio Lizárraga Cubedo
Razonatura A. C.	Director	M. C. Olmo Torres Talamante
Biodiversidad y Cultura Ambiental Tulum A. C.	Presidente	Biol. Rocio Peralta Galicia
Centinelas del Agua A. C.	Director General	M. C. Alejandro López Tamayo
Centro Mexicano de Derecho Ambiental A. C.	Director Regional de la Oficina Sureste	Mtro. Aarón Hernández Siller
Ejido Tulum	Presidente del comisariado ejidal	C. Santiago Pech Cahuich
Ejido Jacinto Pat	Presidente del comisariado ejidal	C. Luis Reyes Kumul Pat
Ejido Pino Suárez	Presidente del comisariado ejidal	Ing. Eduardo Mex Canché
Ejido Chanchen Primero	Presidente del comisariado ejidal	C. Genaro Aban May



No.	Problemática	Gobierno	Académico	Empresarial	Social
1	Infraestructura y servicios	X	X	X	X
2	Planeación y ordenamiento del territorio	X	X	X	X
3	Conservación y rehabilitación de los recursos naturales	X	X	X	X
4	Manejo integral de residuos sólidos y líquidos	X	X	X	X
5	Educación ambiental	X	X	X	X
6	Regularización de asentamientos humanos	X		X	X
7	Áreas naturales protegidas	X			
8	Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales	X		X	X
9	Proyectos estratégicos del gobierno federal				X
10	Manglar	X	X		X
11	Delimitación de riesgos	X	X		X



**AGENDA
AMBIENTAL**

Problemática	2018	2023
Conservación y rehabilitación de los recursos naturales	X	X
Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales	X	X
Regularización de asentamientos humanos	X	X
Infraestructura y servicios	X	X
Manejo integral de residuos sólidos y líquidos	X	X
Planeación y ordenamiento del territorio	X	X
Educación ambiental		X
Proyectos estratégicos del gobierno federal		X
Áreas naturales protegidas	X	X
Manglar	X	X
Uso forestal	X	
Desarrollos turísticos	X	X
Delimitación de riesgos	X	X
Regulación costera*	X	
Fauna	X	
Definición de UGA marinas*	X	

PRESENTACIÓN DE AVANCES CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL



CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

1

Revisión interna

Trabajo interno de
revisión bibliográfica y
cartográfica
Atlas de Riesgo 2023

2

POEL 2017-2018

Información que ya
se había generado y
validado

3

Comité

Información compartida
por especialistas en
diferentes temas

4

Caracterización

Avances

En el transcurso del proceso de concepción y desarrollo del Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) del municipio de Tulum en el año 2017, el Comité designado de formular y dar seguimiento a dicho instrumento alcanzó notables progresos en la delineación de aspectos relacionados con la regionalización, atributos, políticas y estrategias vinculadas al fomento del desarrollo sostenible en el ámbito municipal de Tulum. Los miembros del comité manifestaron su concordancia en una amplia gama de los componentes integrantes de la propuesta del mencionado programa.

Figura 1. Extracto de los Acuerdos incluidos en el Acta de Sesión de la 15ª reunión del Comité del POEL del Municipio de Tulum con fecha 13 de diciembre de 2017

15ª REUNIÓN DE COMITÉ DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULÚM

Acuerdo 1/12/2017: El Comité aprueba un 5% de aprovechamiento para la UGA denominada "Laguna Kaan Lu-um" con una densidad de 10 cabañas para la UGA.

Acuerdo 2/12/2017: se verificara la información del ejido Jacinto Pat con la finalidad de realizar los cálculos que permita definir la densidad que se aplicará a la UGA denominada Jacinto Pat, por lo que para ello el ejido deberá entregar la documentación necesaria.

Acuerdo 2/12/2017: Queda Aprobado El Modelo del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Tulum con un total de 28 votos a favor, 2 abstenciones y uno en contra, con la condición que se realicen los acuerdos establecidos en la presente minuta.

No habiendo otro asunto que tratar, se levanta la 15ª REUNIÓN DE COMITÉ EJECUTIVO DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULUM, siendo las 13 horas con 30 minutos del día 13 de Diciembre del 2017, firmando de conformidad en todas las hojas al calce de la presente, los que en ella intervinieron.

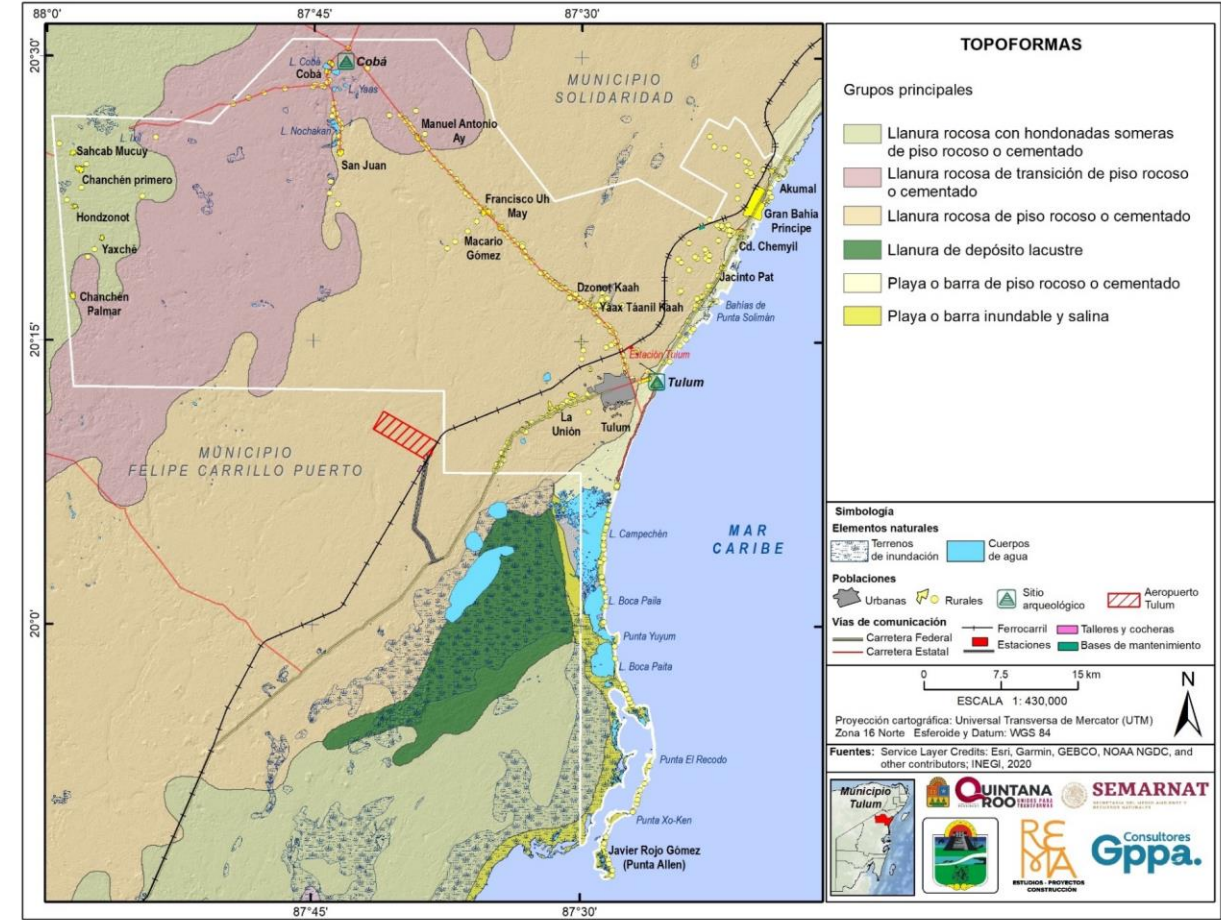
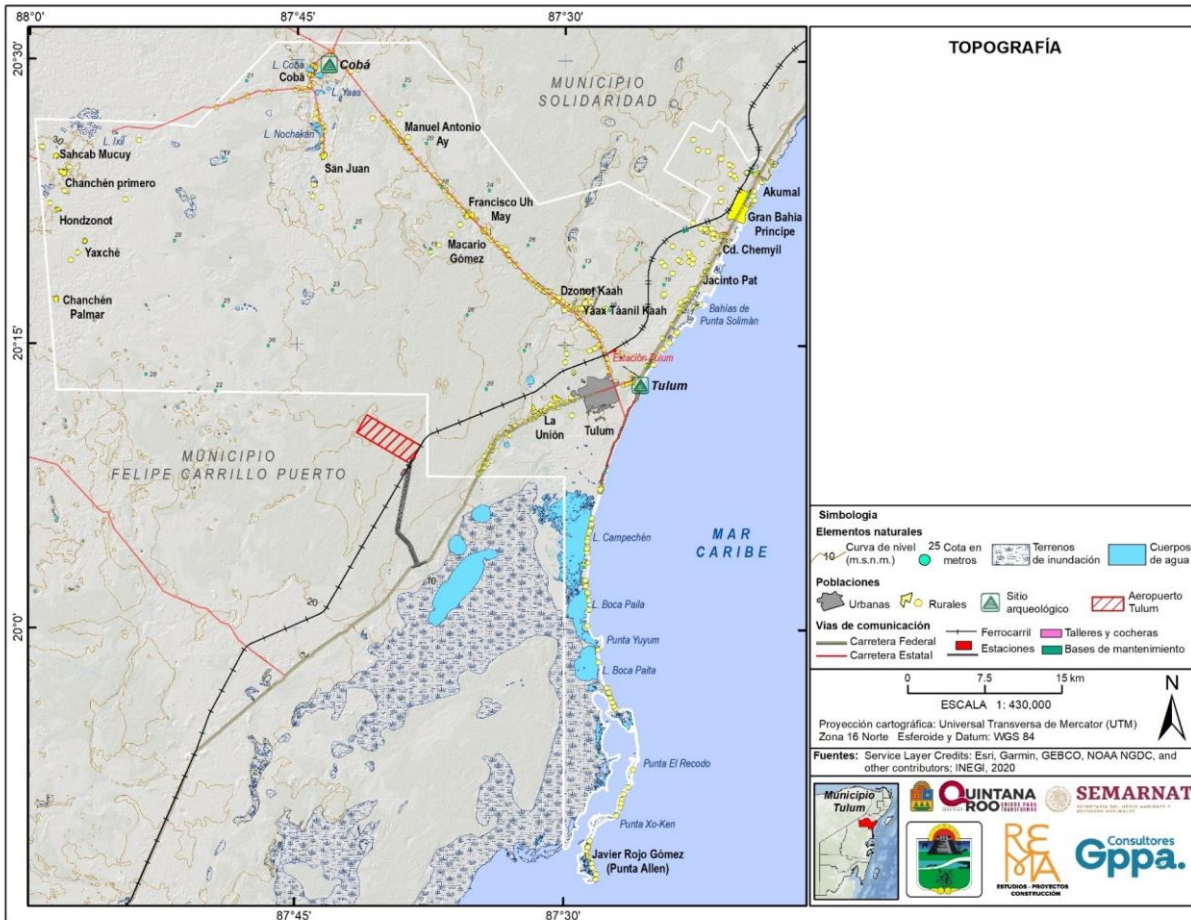
POEL 2017-2018

- Sin perjuicio de lo anterior, se hace imperativo resaltar que el Programa de Ordenamiento Ecológico Local mencionado no llegó a ser objeto de publicación en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, lo que acarrió su carencia de formalización legal.
- En este contexto, se ha convenido de forma unánime en este comite en que, para la elaboración del actual POEL correspondiente al año 2023, se procederá a la recuperación y reincorporación de los elementos que se consideren apropiados y de sustancial relevancia, los cuales habían sido previamente consensuados en la propuesta original.
- Tales elementos serán incorporados en el nuevo programa de ordenamiento ecológico local, con la finalidad de capitalizar los avances previamente logrados en el proceso de planificación ambiental.



CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Rasgos del relieve

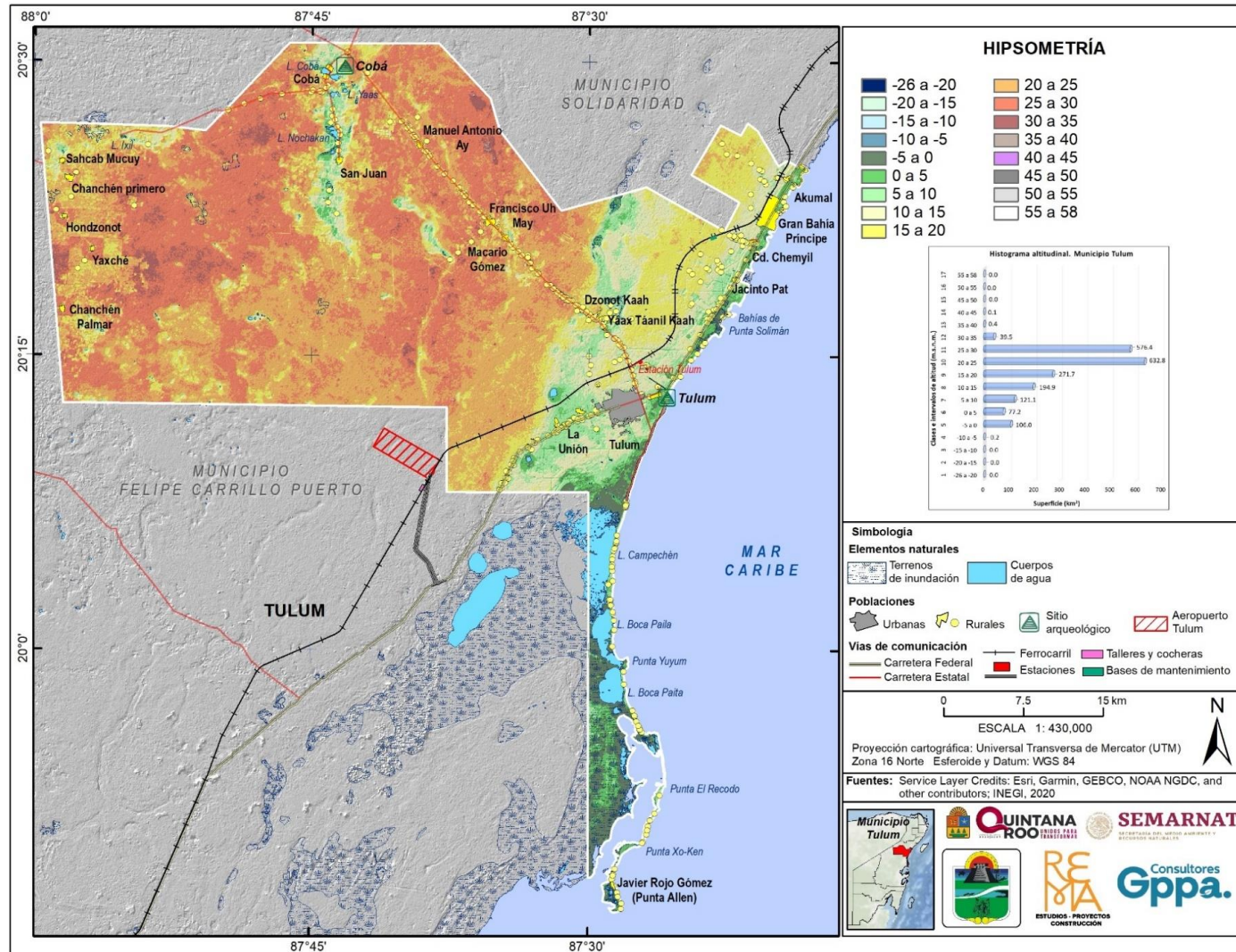


Fuente: INEGI (2022). Marco Geoestadístico de los Estados Unidos Mexicanos. Información cartográfica.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática) (2023). Conjunto de datos vectoriales de información topográfica 1:50 000 serie III.

Cartas topográficas: F16C67, F16C68, F16C69, F16C77, F16C78, F16C79, F16C87, F16C88, E16A17 y E16A18. En formatos Tiff y Shapefile.

CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL



Resolución: 30m por pixel
Intervalos de altitud a cada 5 m

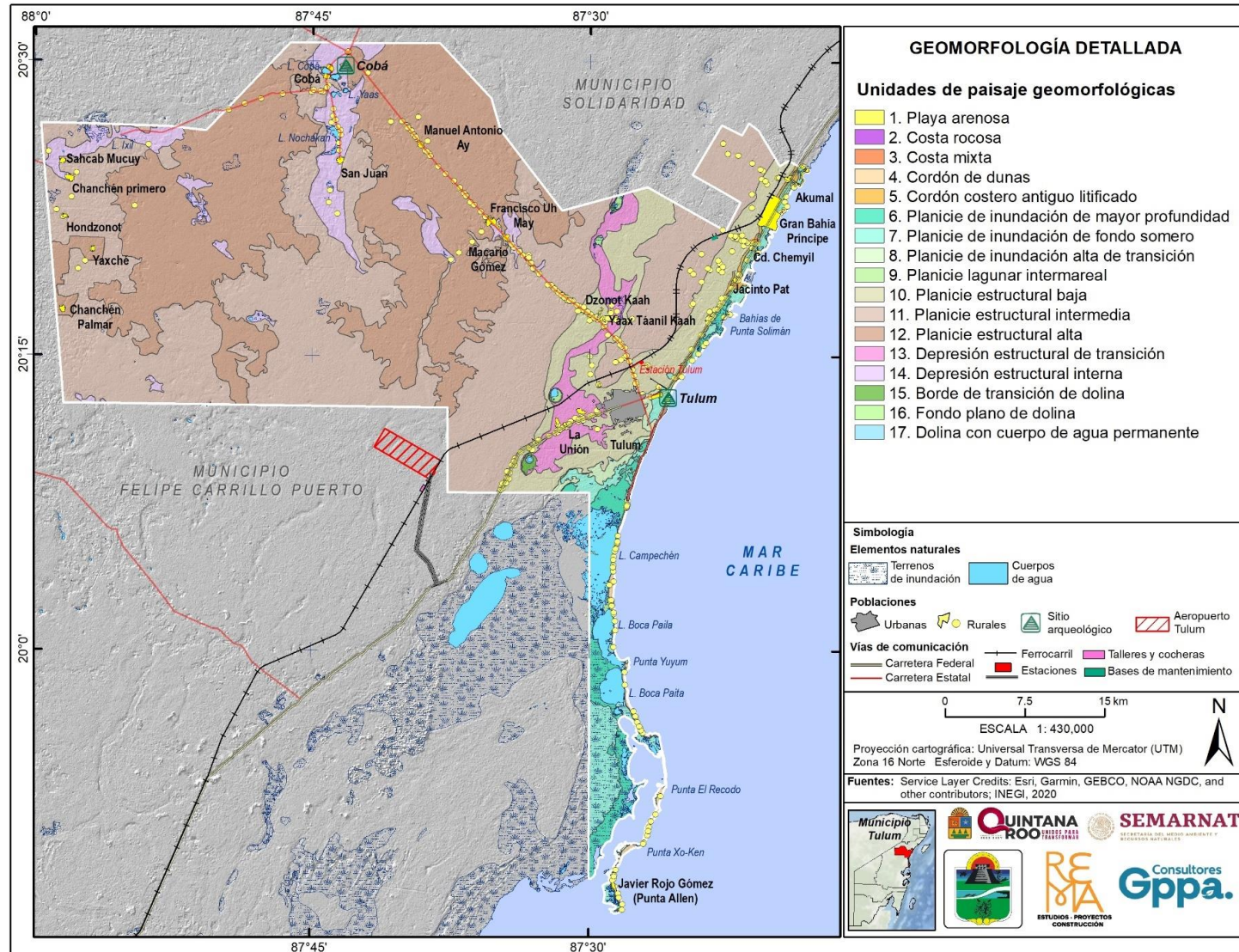
Fuentes:

MDT - Japan Aerospace Exploration Agency (2021). ALOS World 3D 30 meter DEM. V3.2. Distributed by OpenTopography. <https://doi.org/10.5069/G94M92HB>. Accessed: 2023-04-04

INEGI (2022). Marco Geoestadístico de los Estados Unidos Mexicanos. Información cartográfica.

INEGI (2023). Conjunto de datos vectoriales de información topográfica 1:50 000 serie III.

Cartas topográficas: F16C67, F16C68, F16C69, F16C77, F16C78, F16C79, F16C87, F16C88, E16A17 y E16A18. En formatos Tiff y Shapefile.



17 Unidades de Paisaje

Fuentes:

*Hipsometría

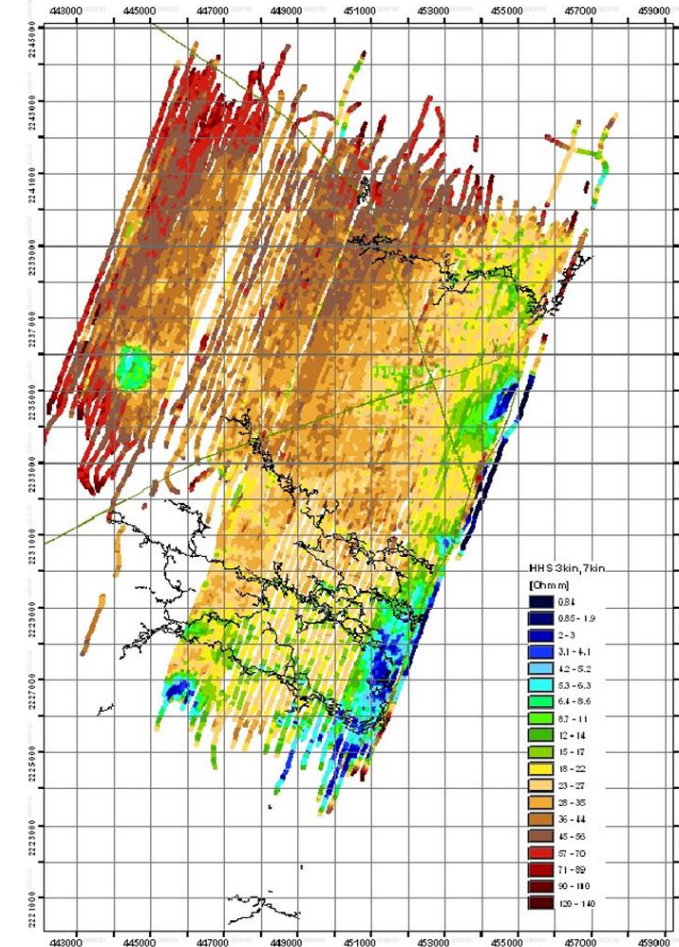
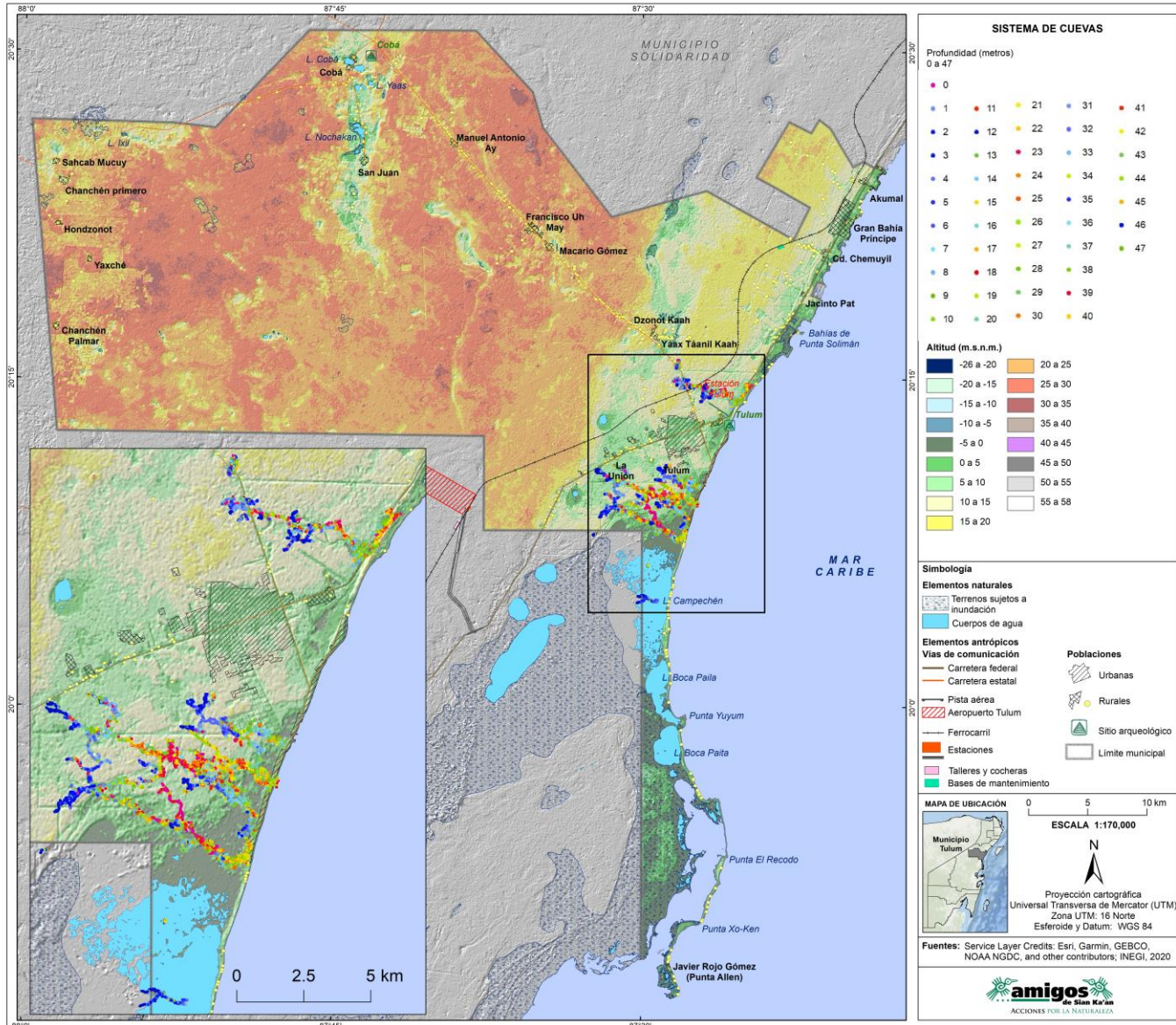
Fisiografía - INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática) (2001). Conjunto de datos vectoriales Fisiográficos. Continuo Nacional escala 1:1,000,000 serie I. Subprovincias fisiográficas.

Geología - INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática) (2002). Conjunto de datos vectoriales geológicos. Serie I. México. Escala 1:250,000.

SGM (Servicio Geológico Mexicano) (2019). Continuo nacional de geología de la República Mexicana (1995-2005) a escala 1:250,000 en formato digital. Geoinfomex, sistema de consulta.

CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Ríos Subterráneos y Cavernas



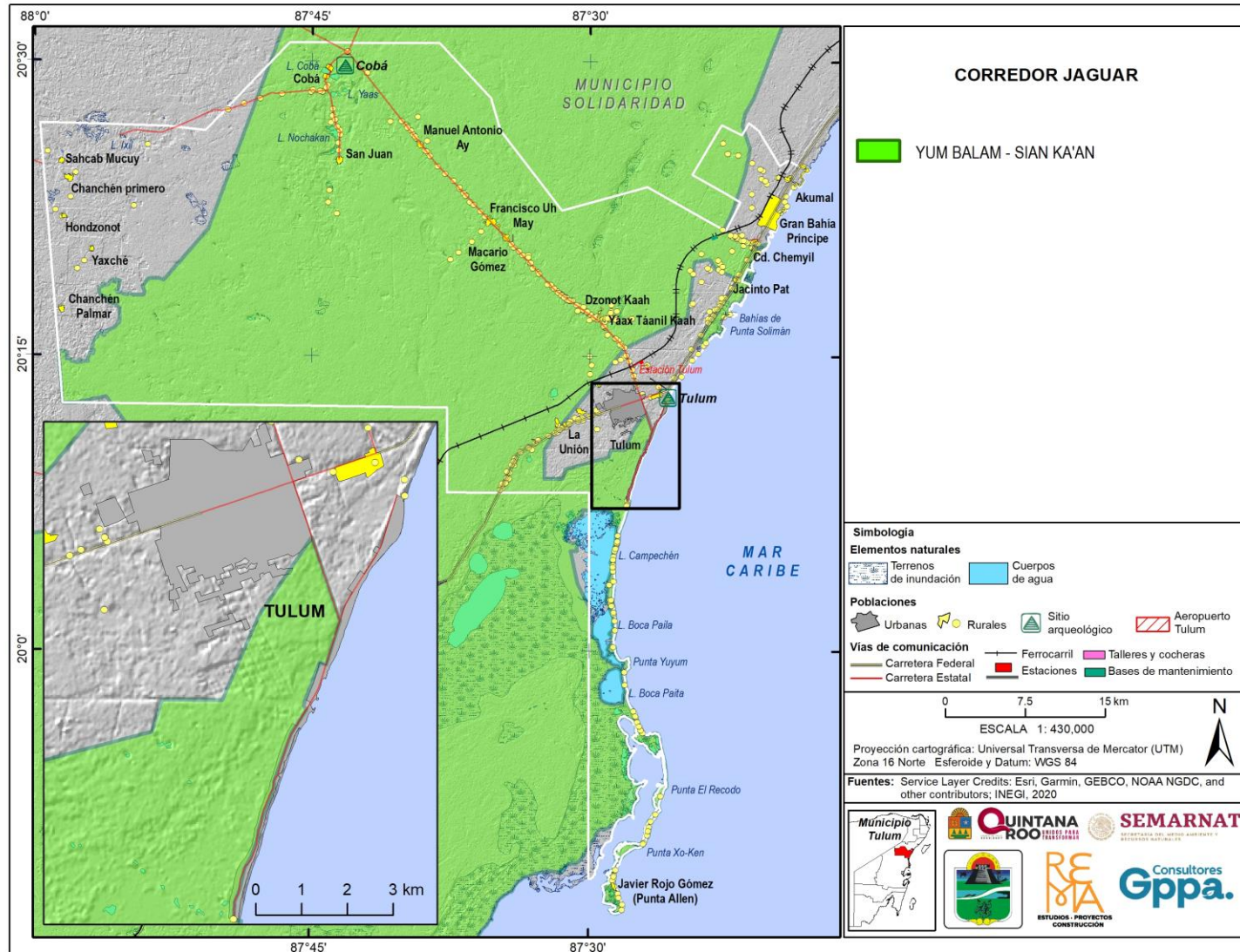
Fuente:

Amigos de Sian Ka'an

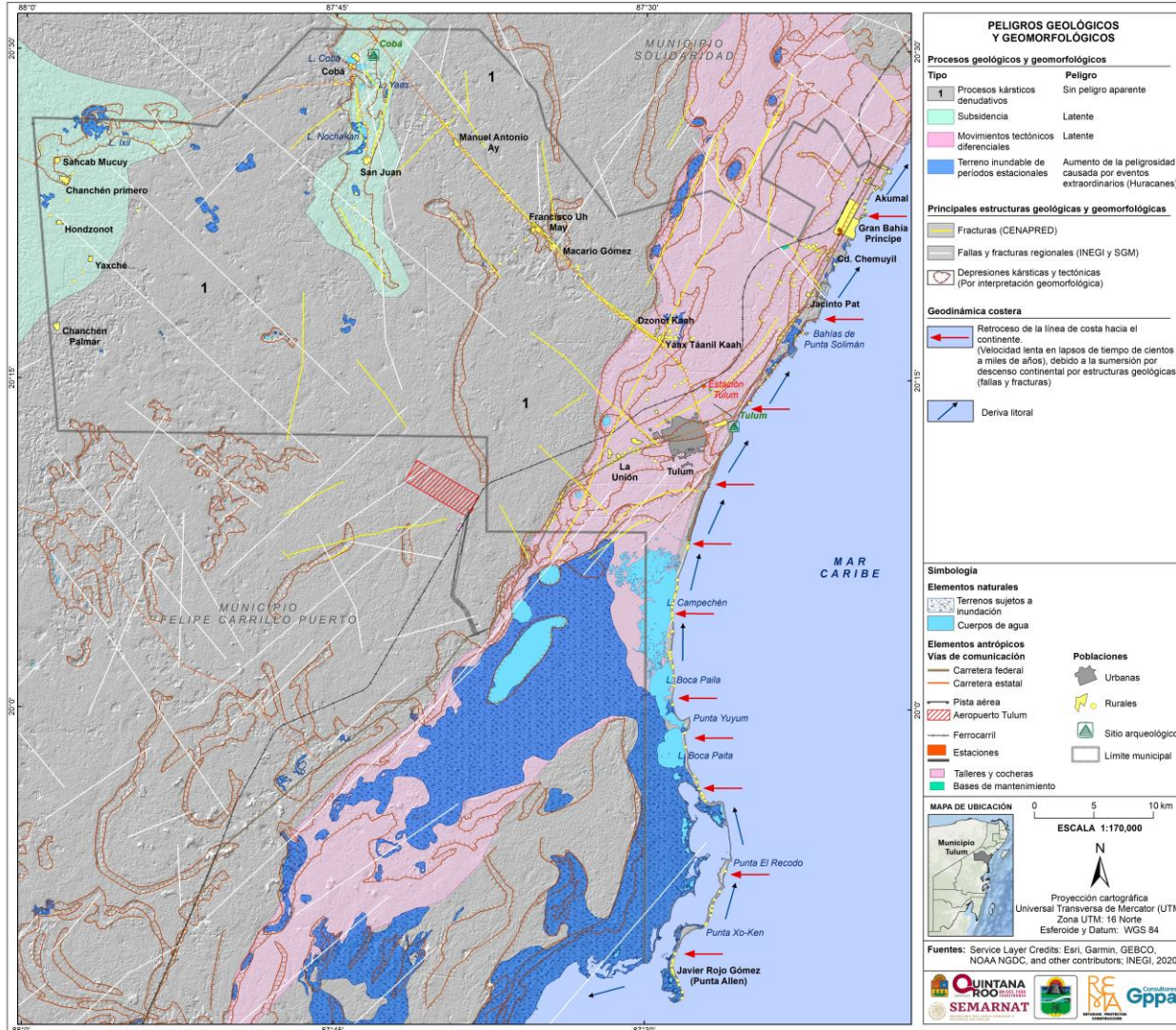
POEL 2018

CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Corredor Biológico del Jaguar



Fuente:
IBANQROO.



Fuente:

*Hipsometría

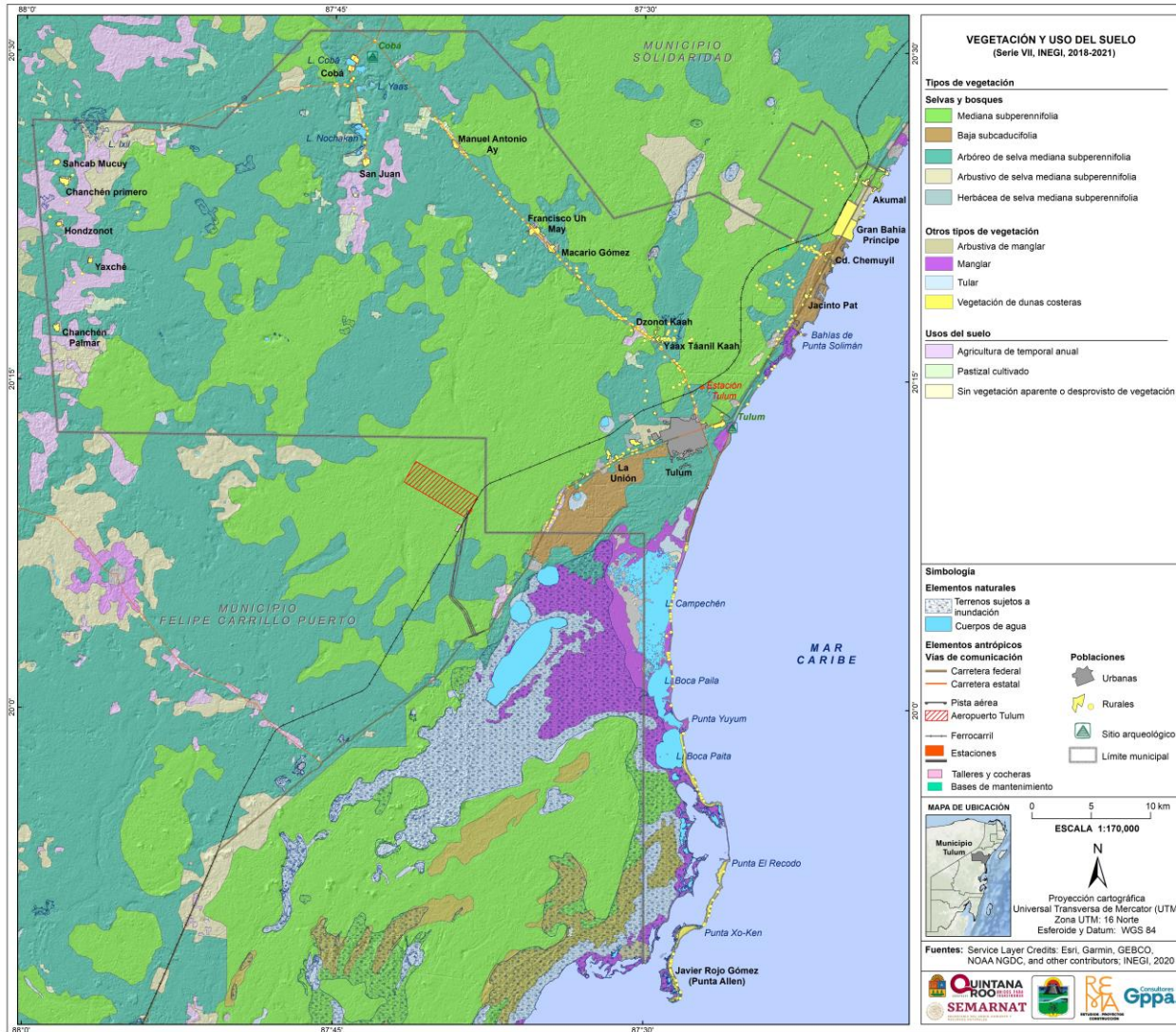
*Unidades del Paisaje

Cuencas y Subcuencas - INEGI, Instituto Nacional de Ecología (INE), Comisión Nacional de Agua (CONAGUA), (2007). 'Mapa de Cuencas Hidrográficas de México, 2007'. Escala 1:250000, elaborada por Priego A.G., Isunza E., Luna N. y Pérez J.L. México, D.F.

Microcuencas - INEGI (2010). Conjunto de datos vectoriales Red Hidrográfica y Cuencas. Regiones Hidrológicas. escala 1:50,000 Edición 2.0.

Atlas de Riesgo Q Roo

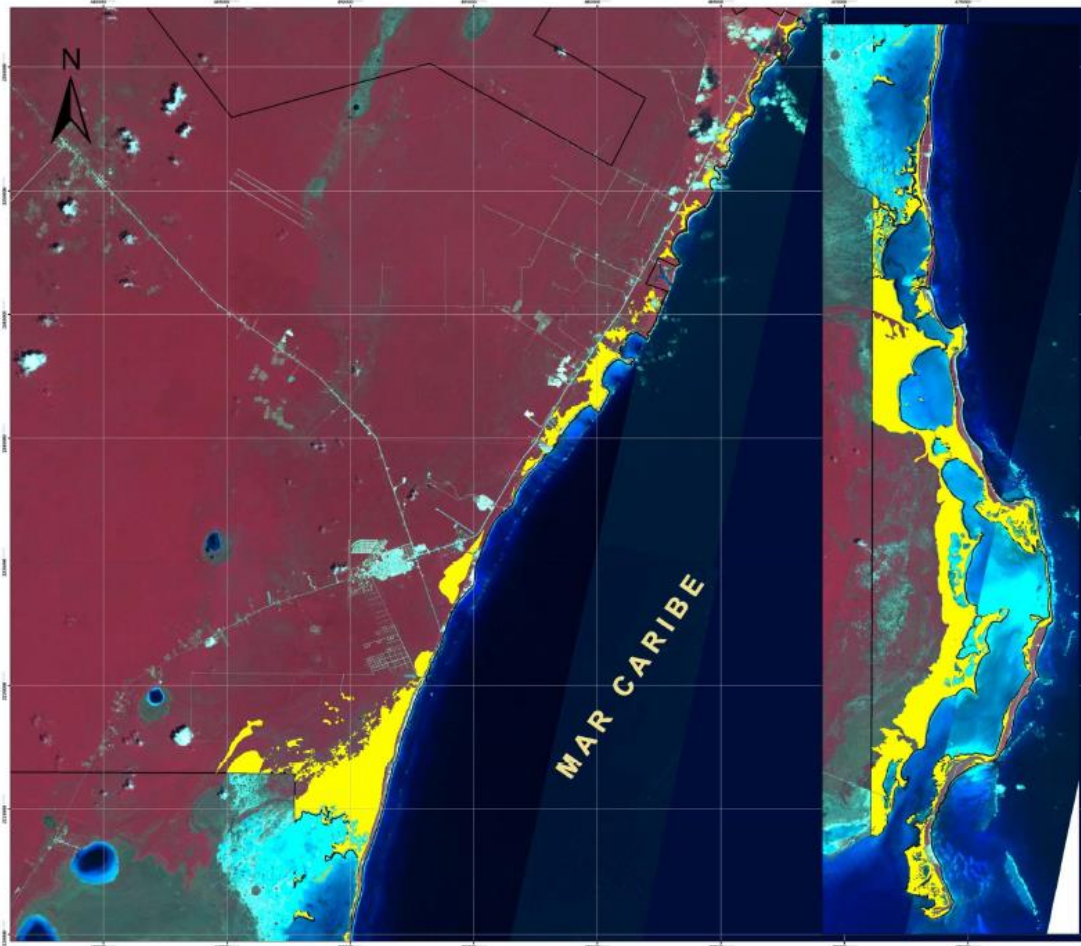
CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL



Fuente:
INEGI (2021). Conjunto de datos vectoriales
Uso del suelo y vegetación. Continuo
Nacional escala 1:250,000 Serie VII.
Producción 2017-2021

CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Manglar



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO
ECOLÓGICO DEL TERRITORIO
MUNICIPIO DE TULUM



DISTRIBUCIÓN DE MANGLAR

Municipio de Tulum.....
Manglar.....

Elaboración propia a partir de los recorridos de campo y toma fotografías aéreas de alta resolución. La imagen mostrada como fondo del mapa corresponde a un SPOT 5 con un tamaño de píxel de 10 metros y una composición de bandas (RGB) en infrarrojo cercano.

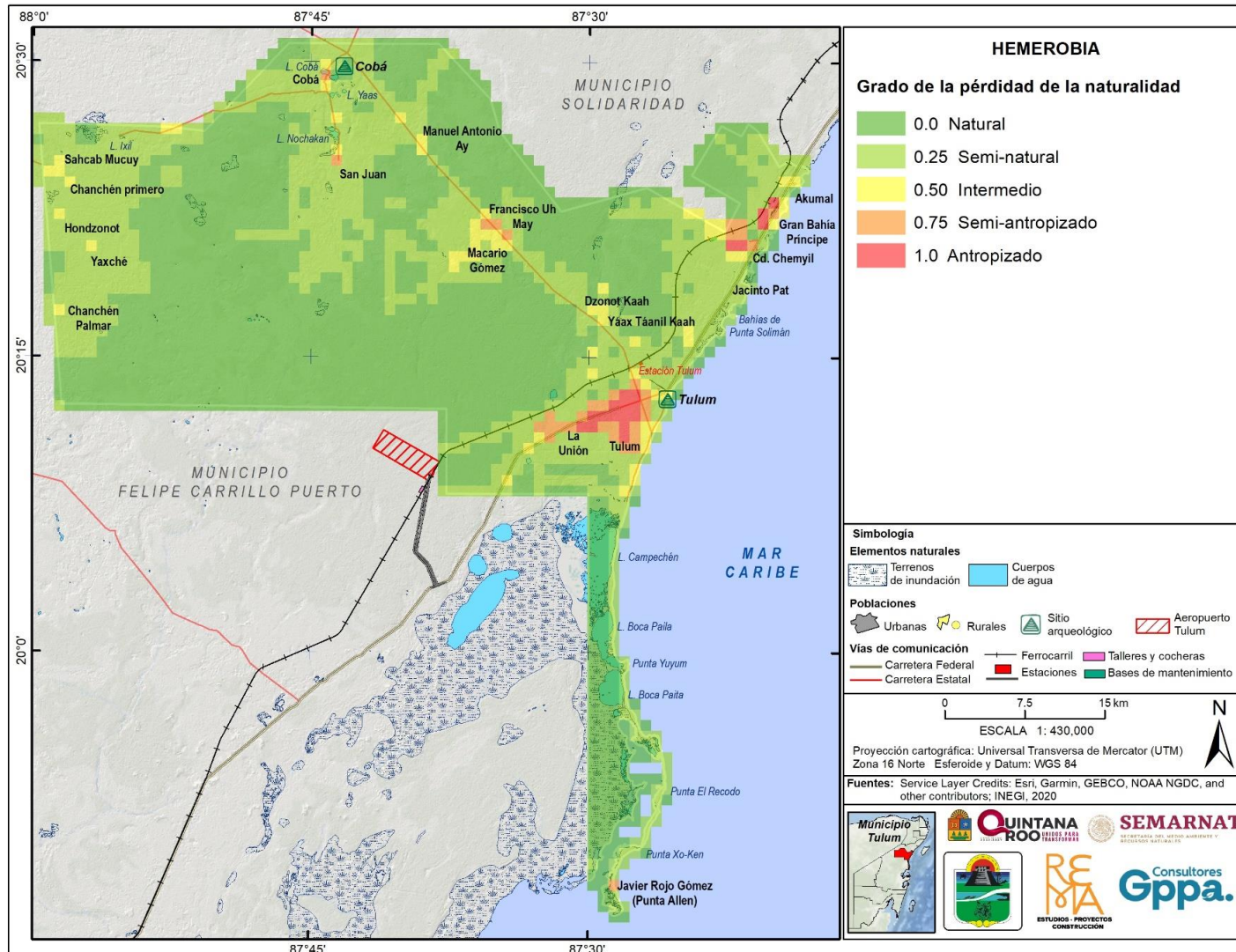


Fuente: POEL 2018



CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Hemerobia

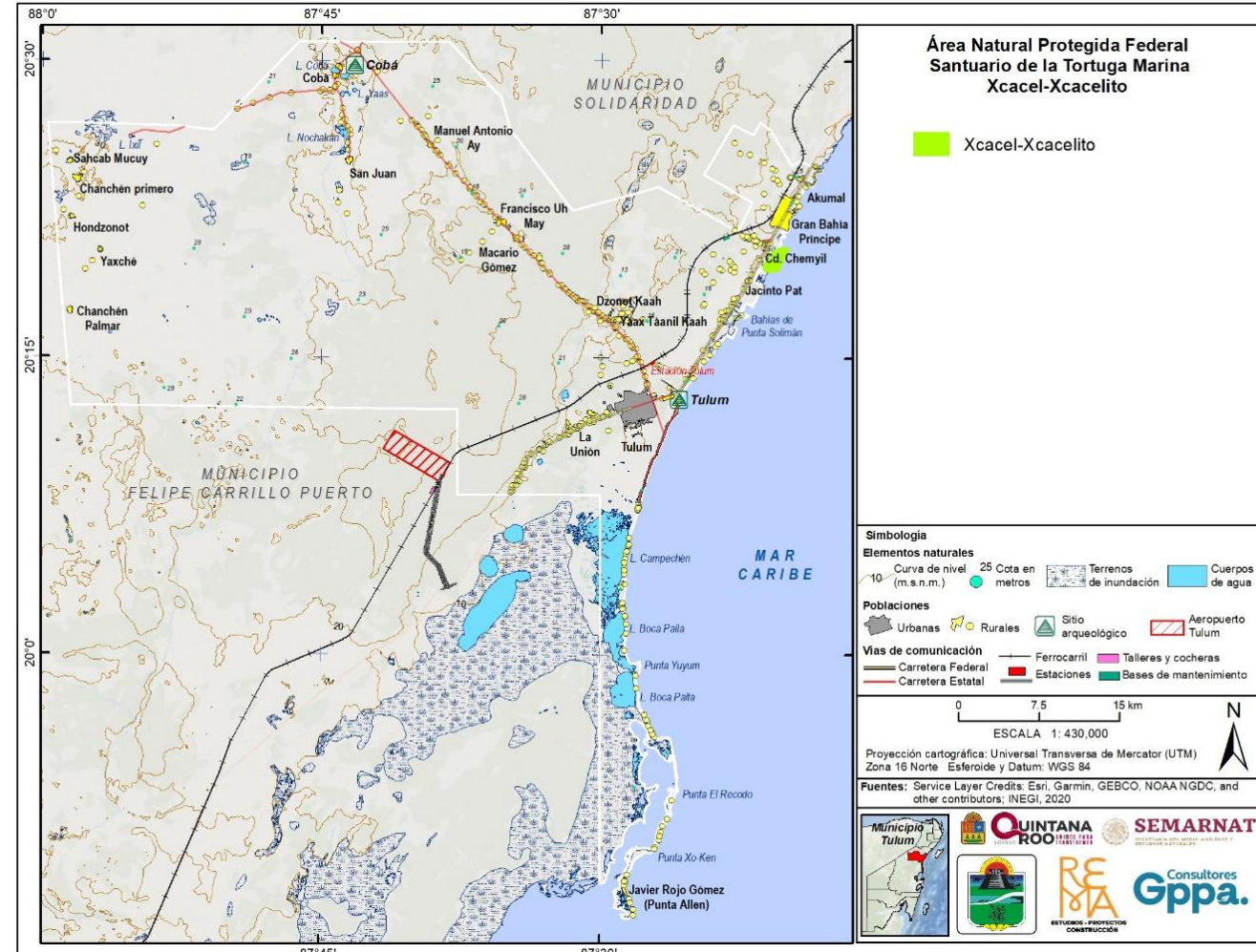
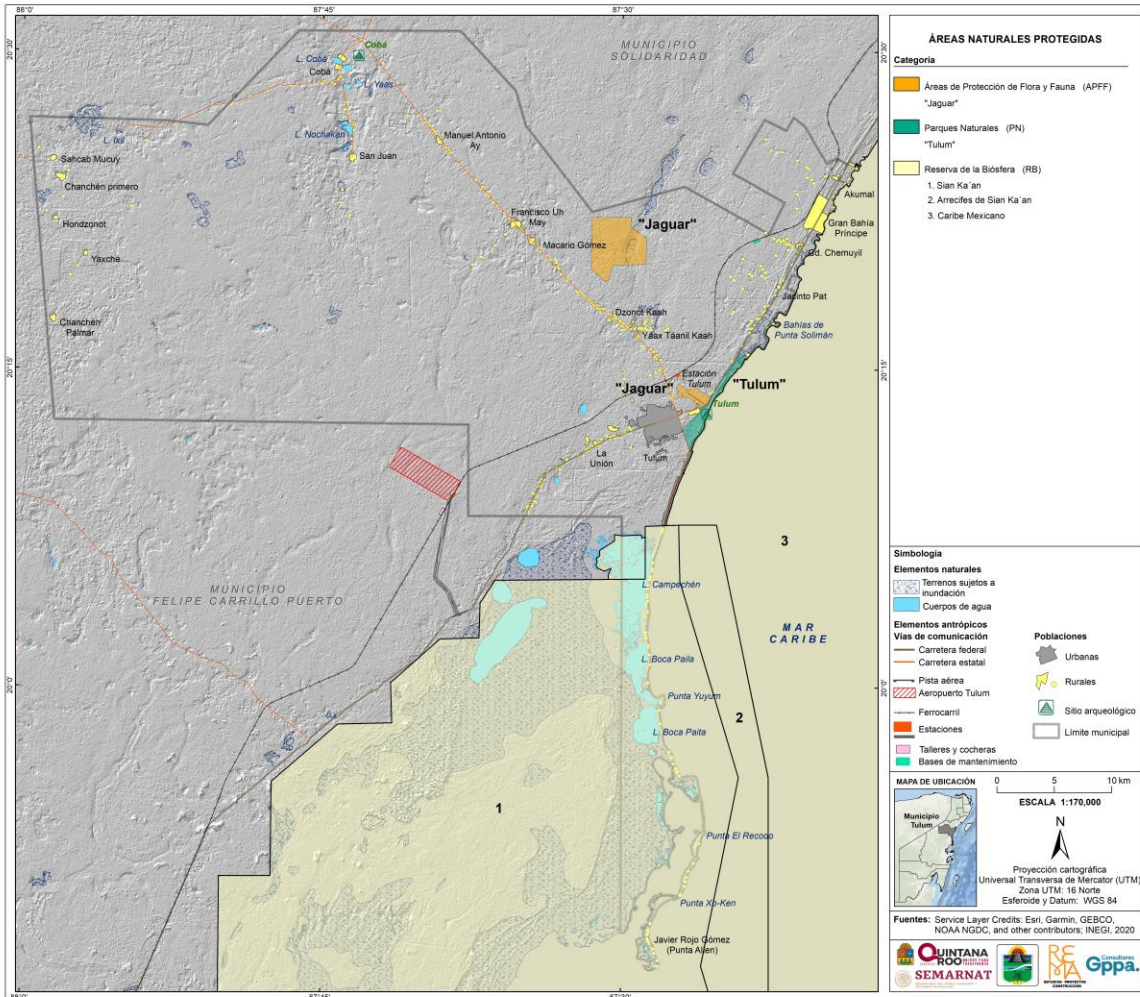


Categoría	Nombre	Funcionalidad del ecosistema	Pérdida de la naturalidad
1.0	Antropizado	Muy baja o casi nula	Muy alta o total
0.75	Semi-antropizado	Baja	Alta
0.50	Intermedio	Media	Media
0.25	Semi-natural	Alta	Baja
0.0	Natural	Muy alta	Nula

Fuente: Jalas, J., (1955). Hemerobeundhemerochore Pflanzenarten. Einterminologischer Reformversuch. Acta. Soc. Fauna Flora Fenn. 72 (11): 1-15

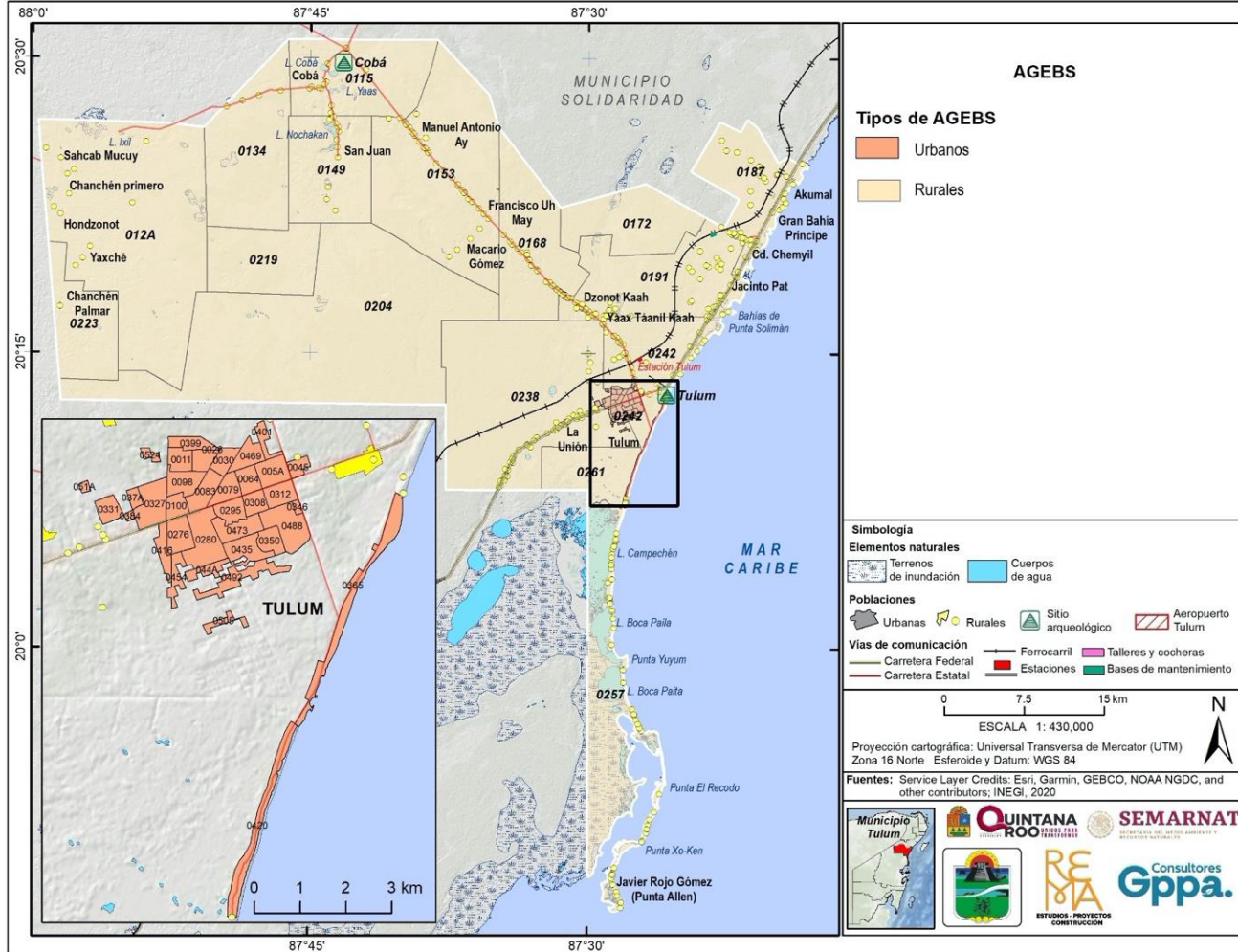
CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Áreas Naturales Protegidas

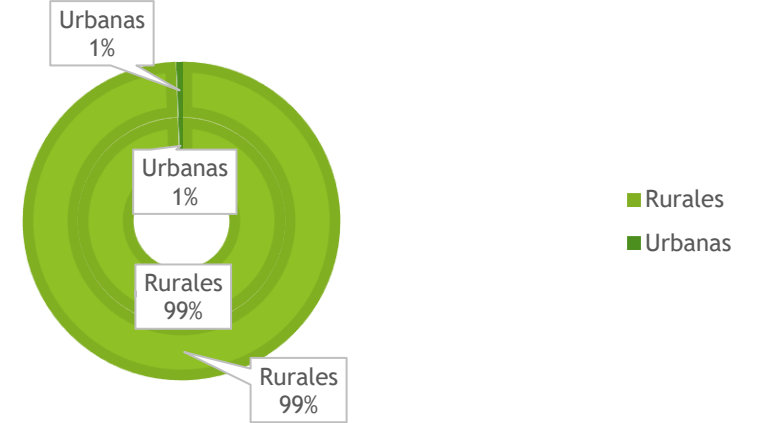


CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

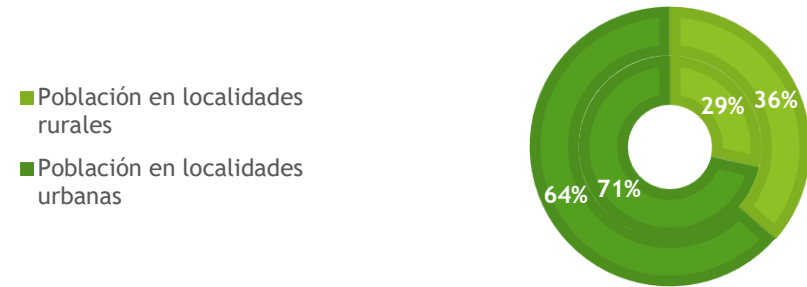
Subsistema Sociodemográfico



PORCENTAJE DE LOCALIDADES RURALES Y URBANAS 2010 Y 2020



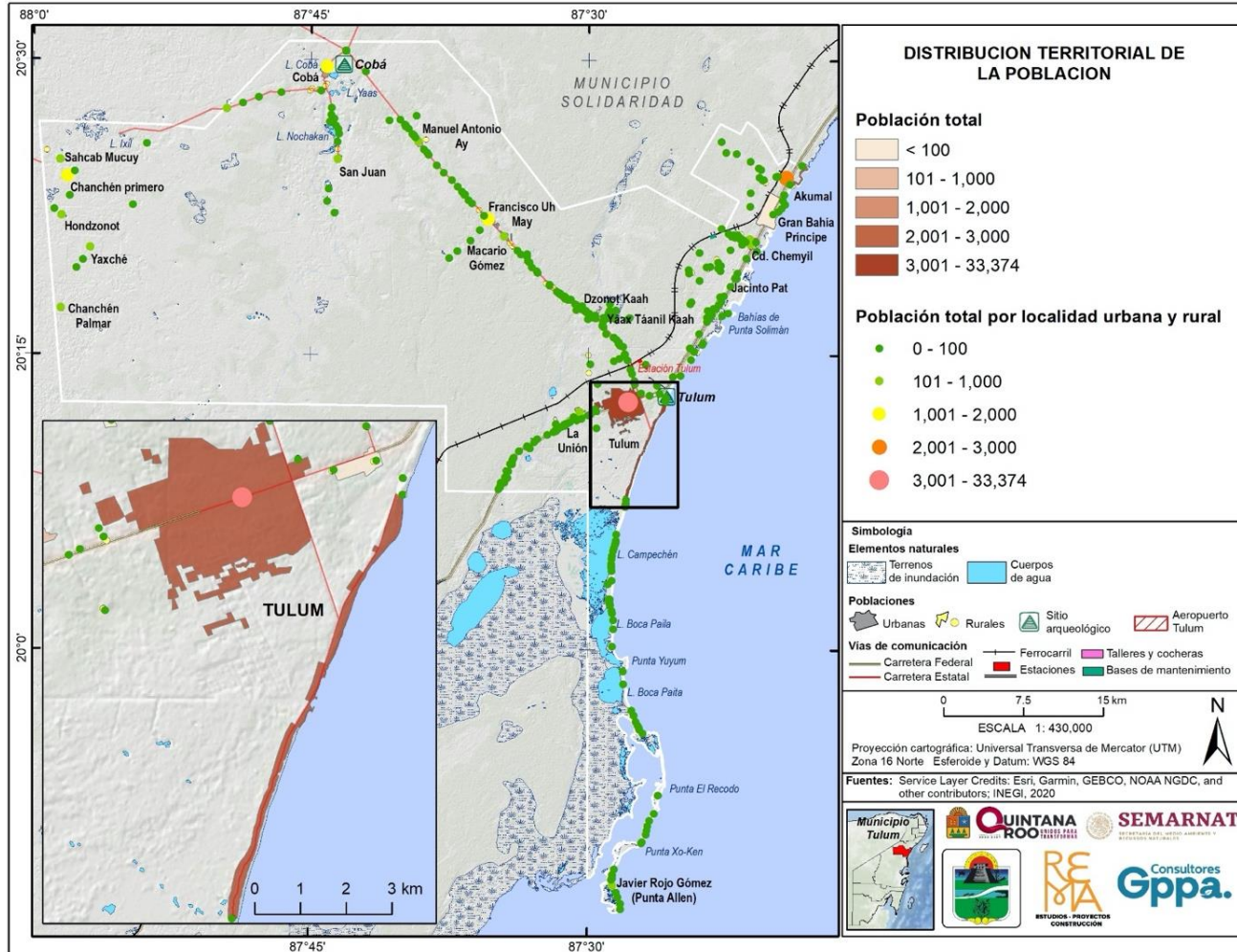
POBLACIÓN EN LOCALIDADES RURALES Y URBANAS 2010 Y 2020



CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Subsistema Sociodemográfico

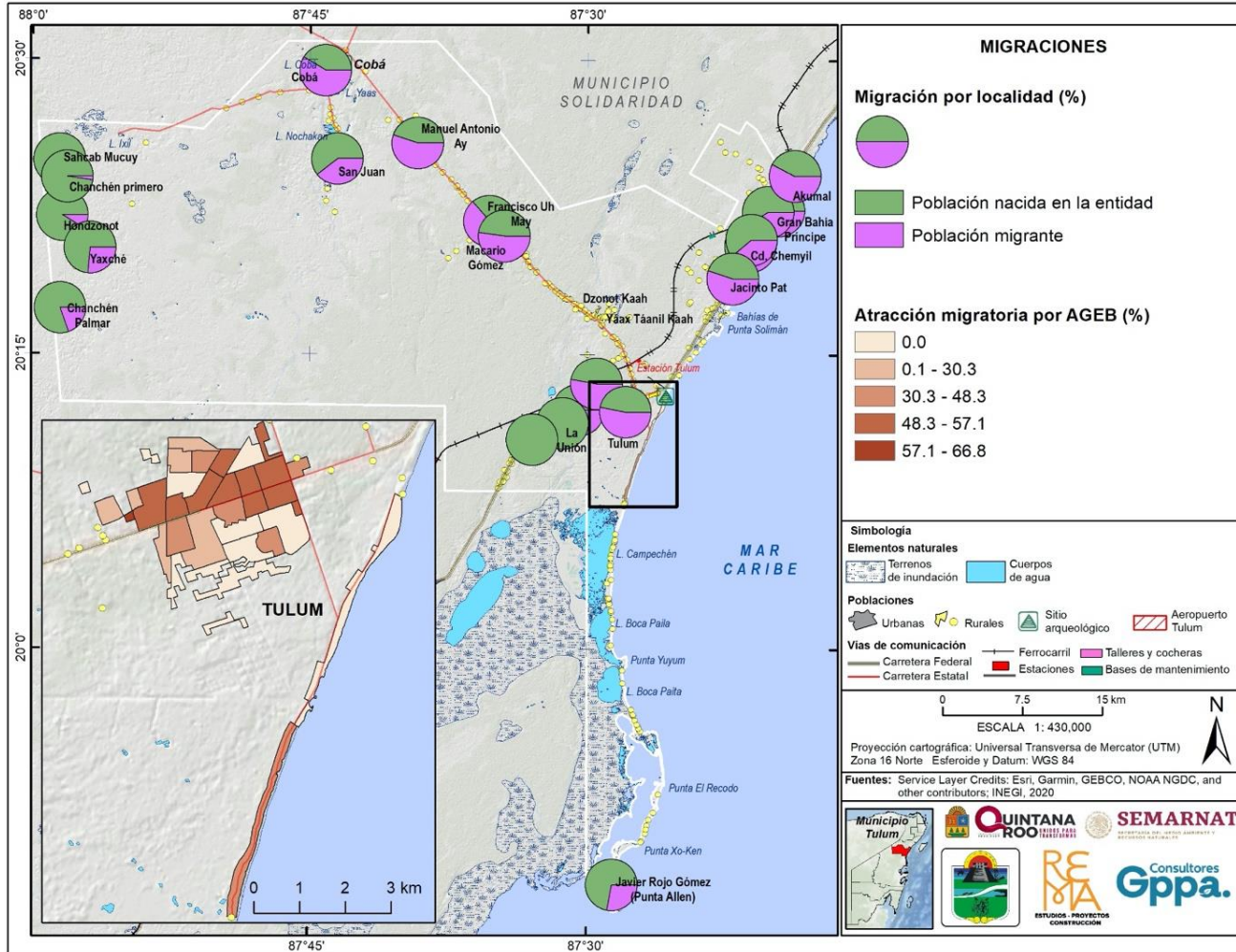
Fuente:
INEGI (2020). Censo de Población y Vivienda



CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Subsistema Sociodemográfico

Fuente:
INEGI (2020). Censo de Población y Vivienda

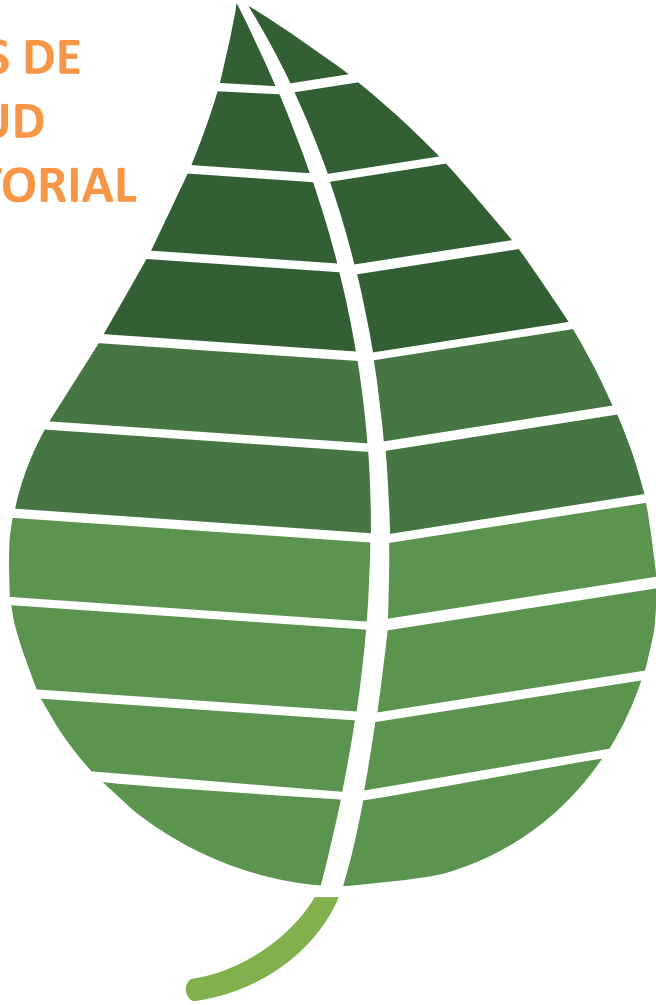


PRESENTACIÓN DE AVANCES DIAGNÓSTICO AMBIENTAL



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

MAPAS DE APTITUD TERRITORIAL



40%

Talleres Participativos 2023

08-10 agosto

30-31 agosto

20%

POEL 2018

Caracterización y Diagnóstico Ambiental
2018

40%

Caracterización

Cartografía generada

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

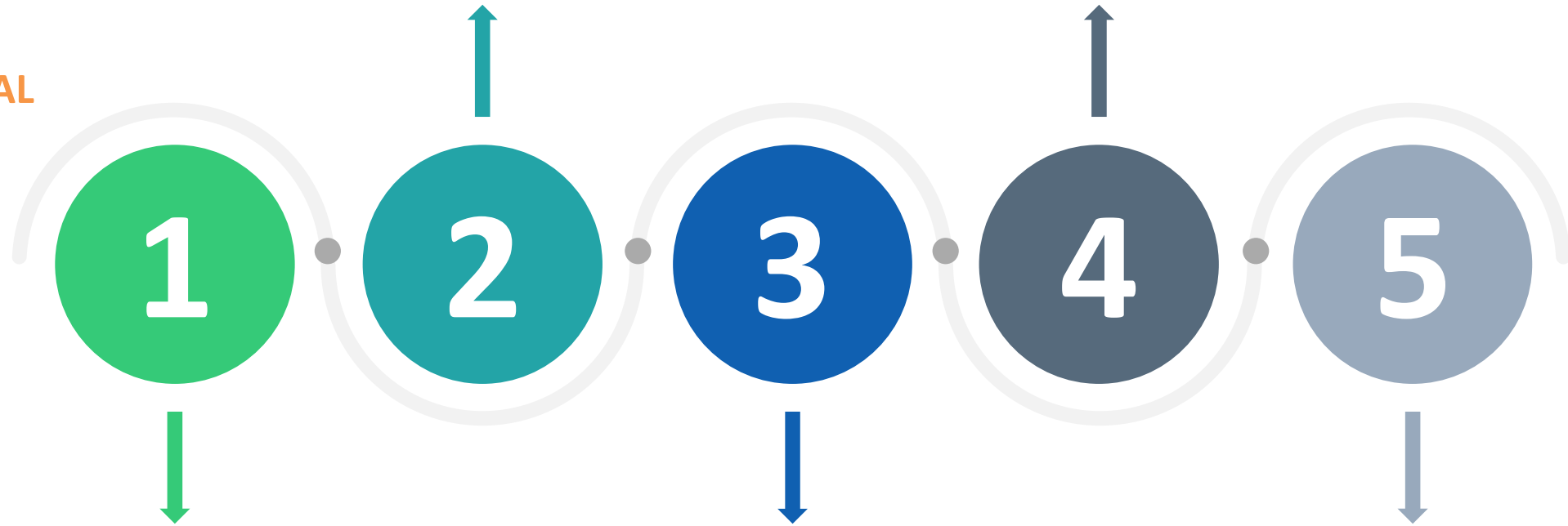
MAPAS DE APTITUD TERRITORIAL

FUENTES DE INFORMACIÓN

Talleres participativos 2023 (4)
Diagnóstico POEL 2018

ANÁLISIS MULTICRITERIO

Mapas de atributos por sector
Se realizó su ponderación



IDENTIFICACIÓN DE SECTORES

Mapeo de actores
Identificación de actividades actuales

ATRIBUTOS

Por sector se identificaron los elementos del entorno más relevantes para desarrollar sus actividades y se priorizaron

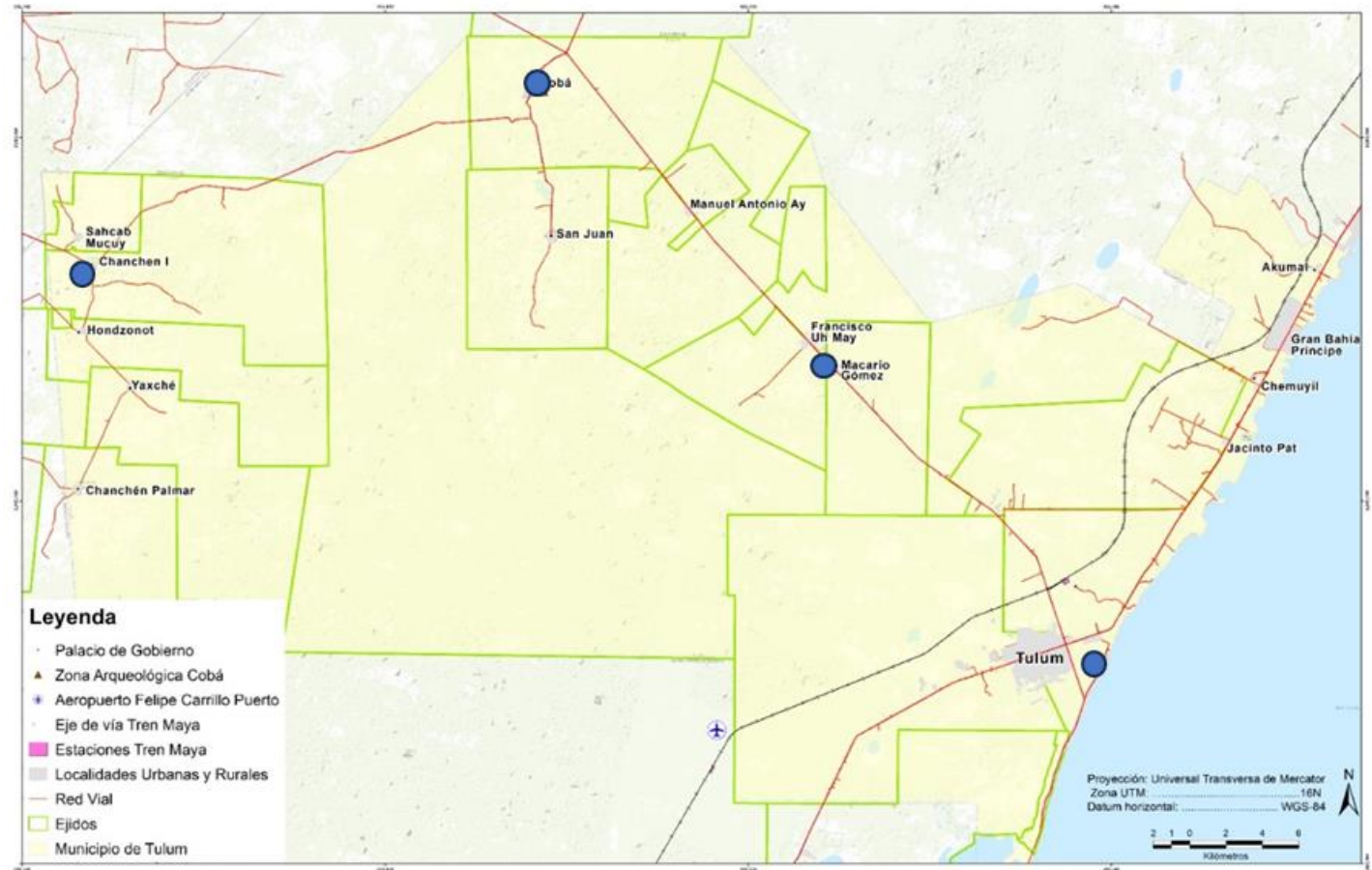
APTITUD

Mapas de Aptitud por Sector
Talleres de validación 2023 (2)



- IDENTIFICACIÓN DE ATRIBUTOS Y PRIORIZACIÓN
- VALIDACIÓN

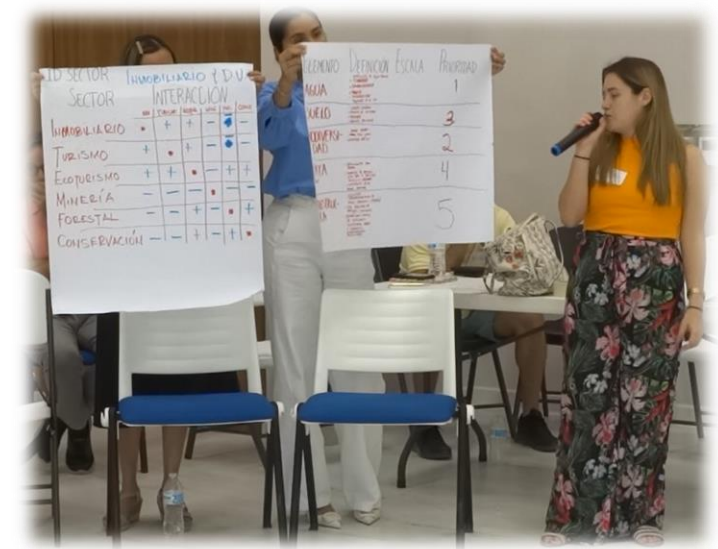
Día	Sitio de reunión	Dirigido a
08 agosto 2023	Centro comunitario Chanchen I	Comunidades mayas y ejidos de Chanche Primero, Yaxche, Hondzonot y Chanche Palmar.
09 agosto 2023	Casa ejidal Coba	Comunidades mayas y ejidos de Coba y San Juan de Dios
30 agosto 2023		Comunidades mayas y ejidos
09 agosto 2023	Casa ejidal Francisco Uh May	Ejidos de Manuel Antonio Ay, Francisco Uh May y Macario Gómez
10 agosto 2023	Auditorio del Colegio de Ingenieros y Arquitectos de Tulum	Diferentes sectores involucrados en el desarrollo y conservación de la zona centro y costera de Tulum
31 agosto 2023		



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

TALLERES PARTICIPATIVOS





DIAGNÓSTICO AMBIENTAL **MAPAS DE APTITUD TERRITORIAL**

ANÁLISIS MULTICRITERIO

Atributos por Sector

- Atributo
- Definición
- Escala



Definición de Rangos por Atributo

- Muy alto al muy bajo o Nulo

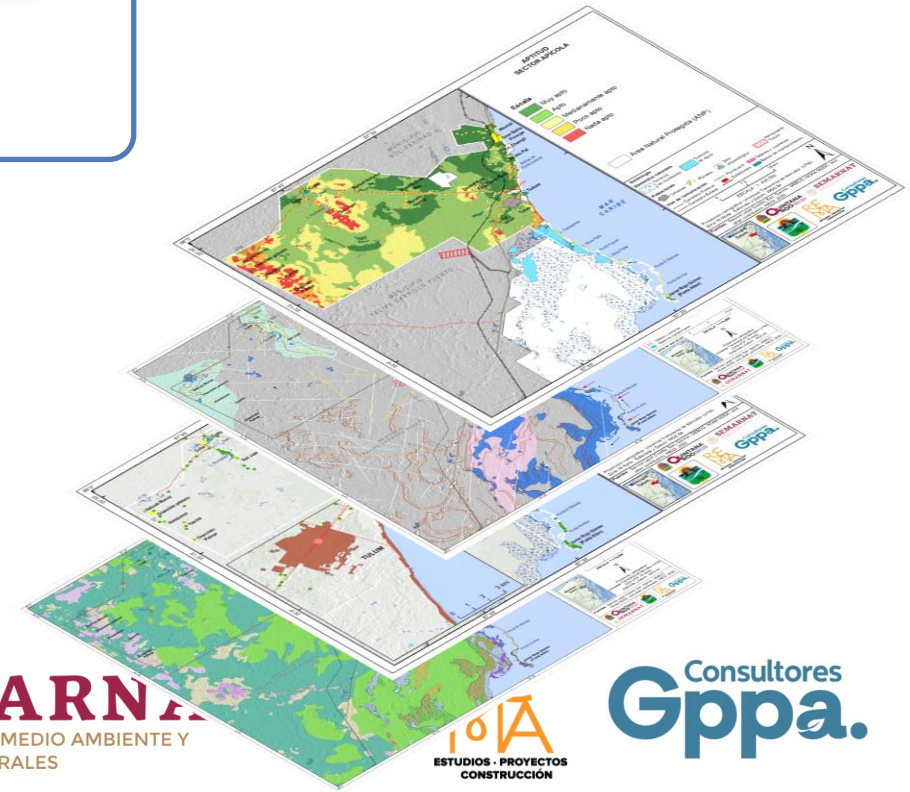


Ponderación

- 100%



Mapa de Aptitud



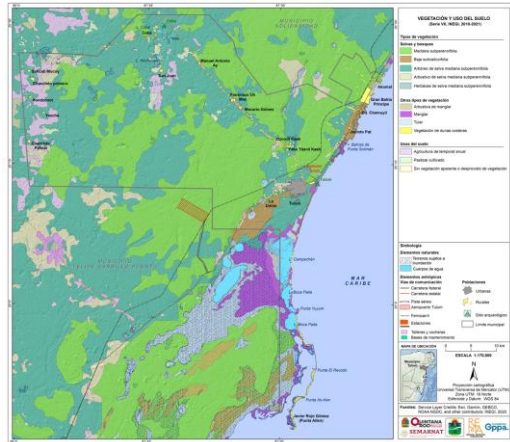
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

MAPAS DE APTITUD TERRITORIAL

ANÁLISIS MULTICRITERIO

3

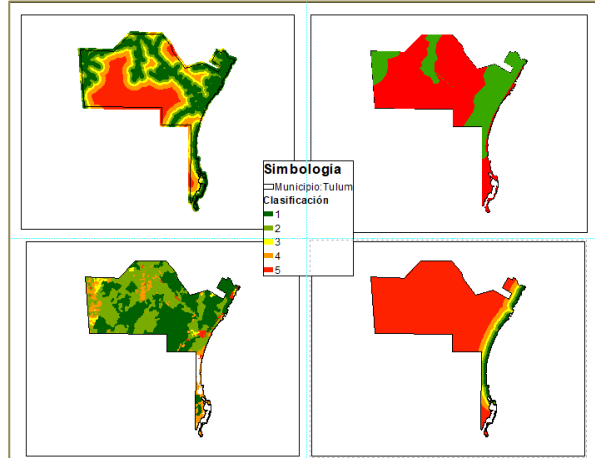
1



Elemento del medio

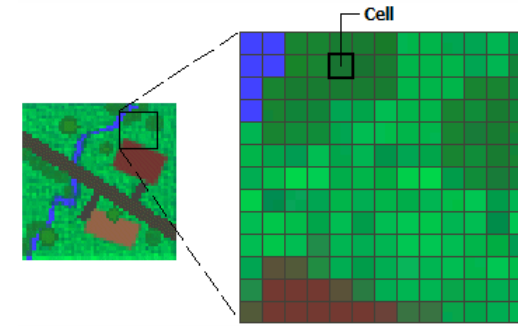
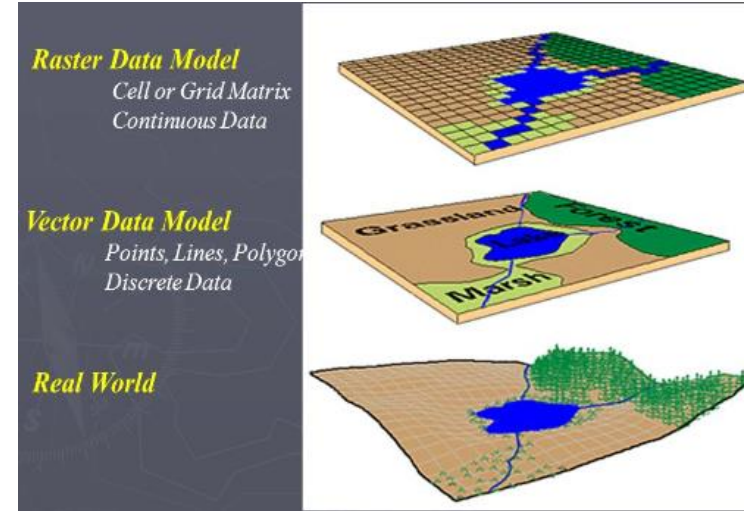
2

Vector



Clasificación del elemento del vector (rango)
1 = Muy apto
2 = Apto
3 = Medianamente apto
4 = Poco apto
5 = Nada apto

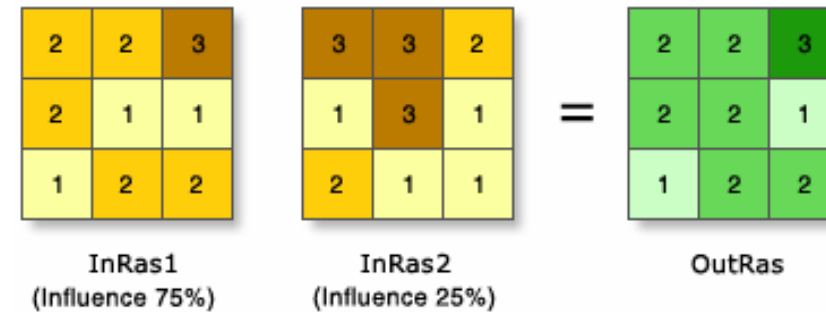
Raster



Tamaño de la celda 300m x 300m

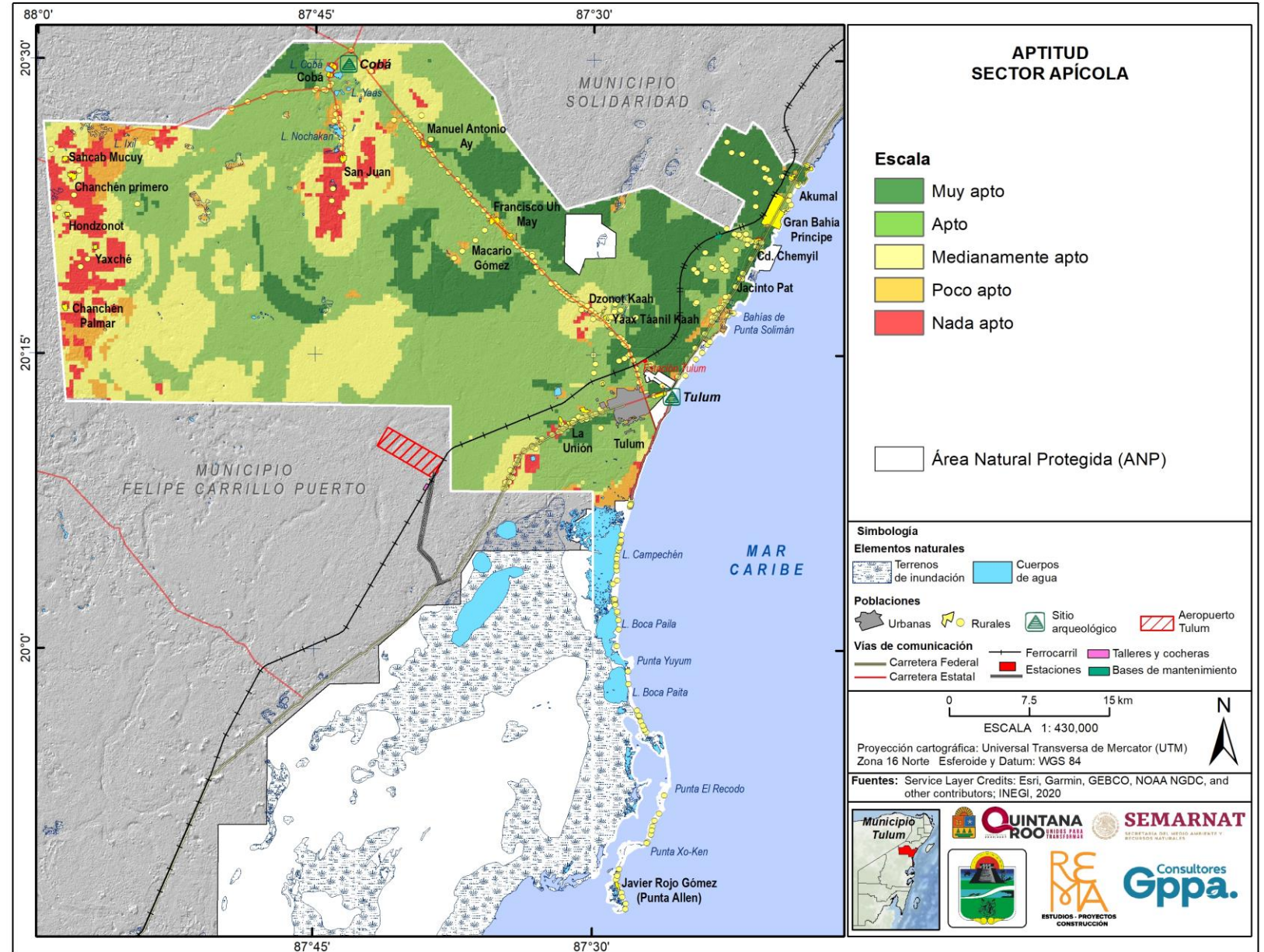
Superposición de capas para la obtención del mapa de aptitud

4

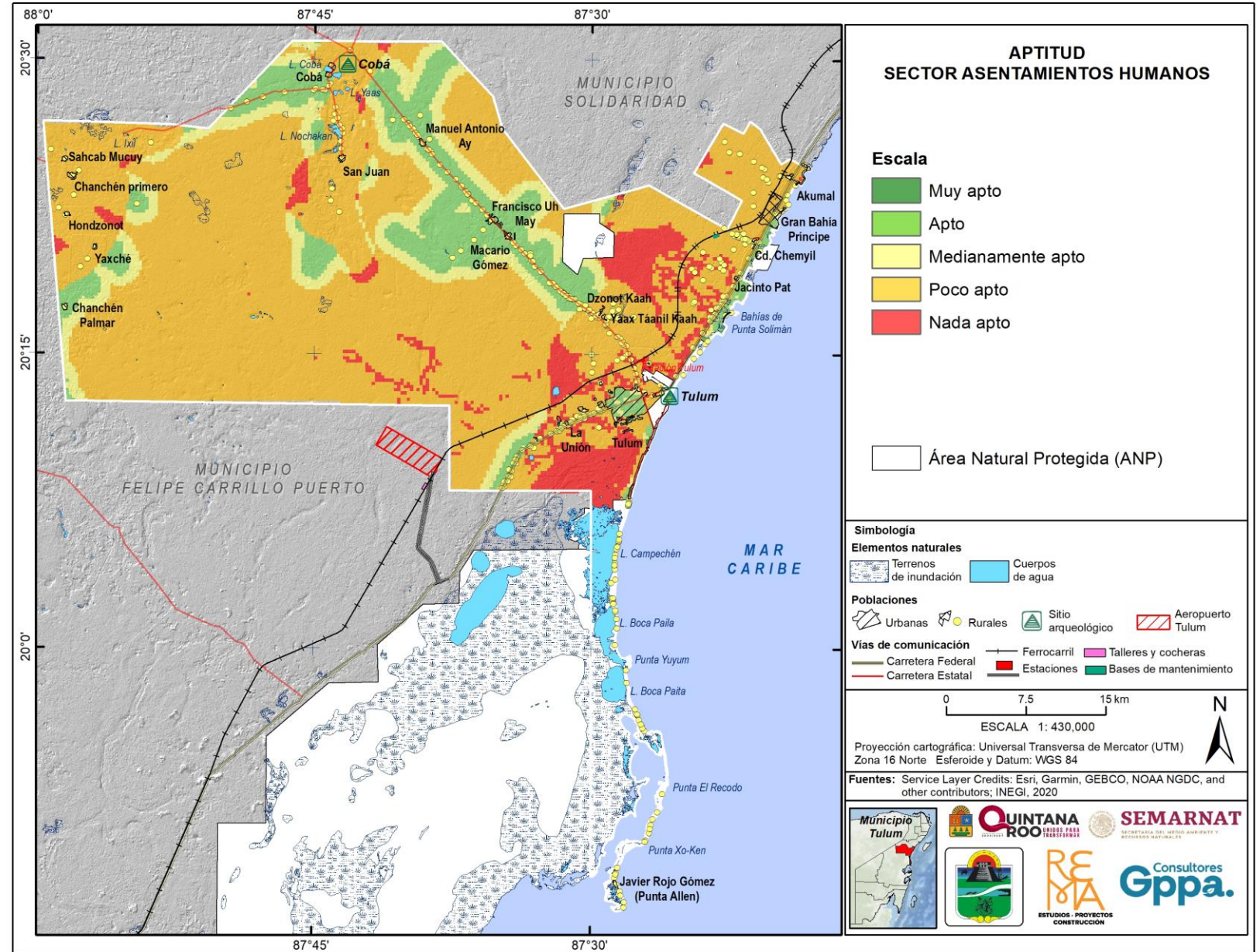


Atributo	Definición	Escala	Prioridad	Rango (clasificación de la capa)	Ponderación	
Uso de suelo y vegetación	Tipo de vegetación	Superficie	1	Selva baja o mediana = valor 1 Vegetación secundaria arbórea de selva = valor 2 Vegetación secundaria arbustiva y herbácea de selva = valor 3 Toda la demás vegetación = valor 4 Asentamientos humanos, zonas urbanas y áreas sin vegetación = valor 5		55%
Uso de suelo y vegetación	Áreas de cultivo	Distancia	2	Más de 6 kilómetros = valor 1 6 km = valor 2 4.5 km = valor 3 3 km = valor 4 1.5 km = valor 5	1 = Muy alto 2 = Alto 3 = Medio alto	20%
Vías de comunicación	Accesibilidad	Distancia	3	1 km = valor 1 2 km = valor 2 3 km = valor 3 5 km = valor 4 Mayor a 5 km = valor 5	4 = Bajo 5 = Nulo	15%
Peligros geológicos y geomorfológicos	Terreno inundable de periodos estacionales y terrenos sujetos a inundación	Superficie	4	Todo lo demás = valor 1 Terrenos inundables y sujeto a inundación = valor 5		10%

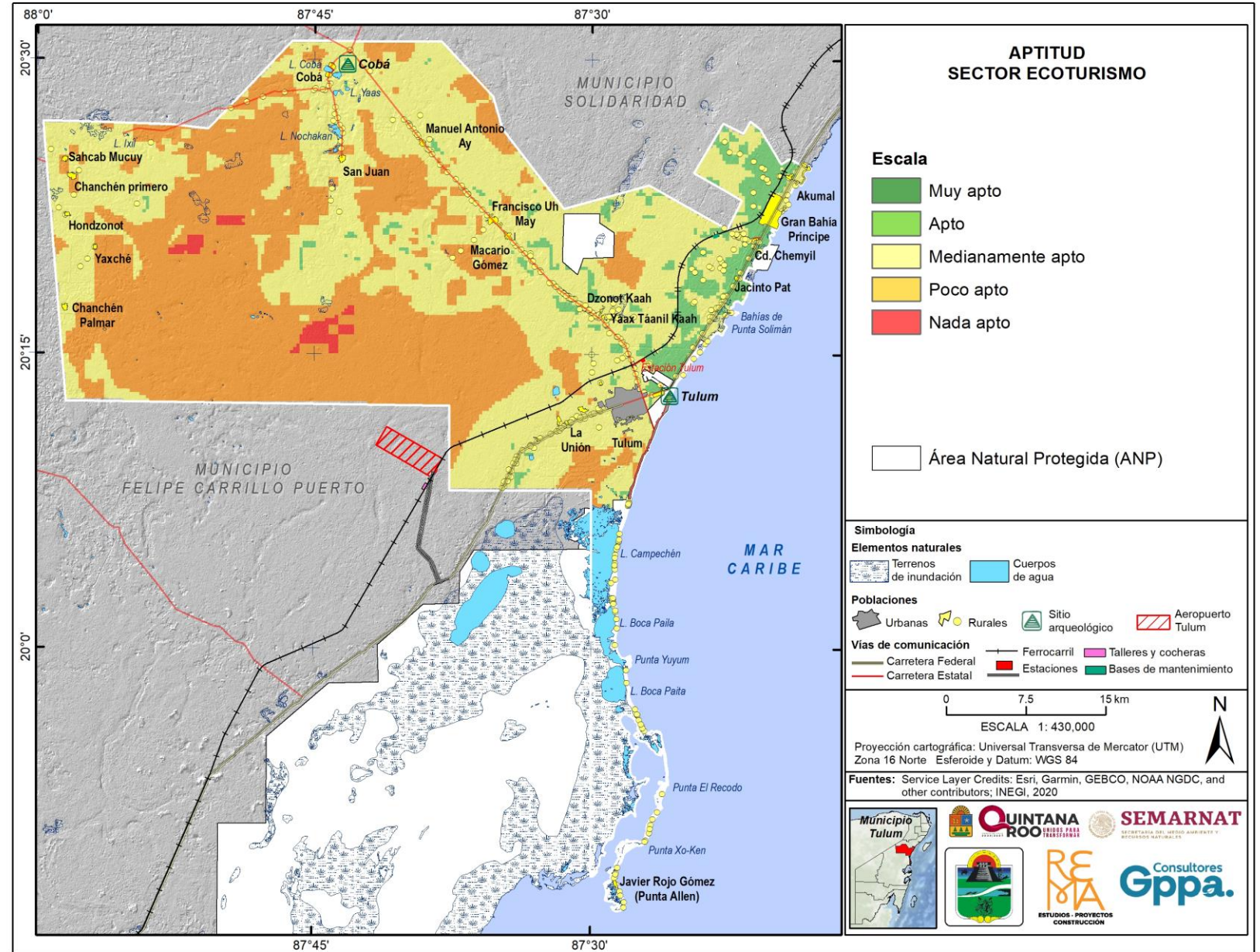
ANÁLISIS MULTICRITERIO – EJEMPLO SECTOR APÍCOLA



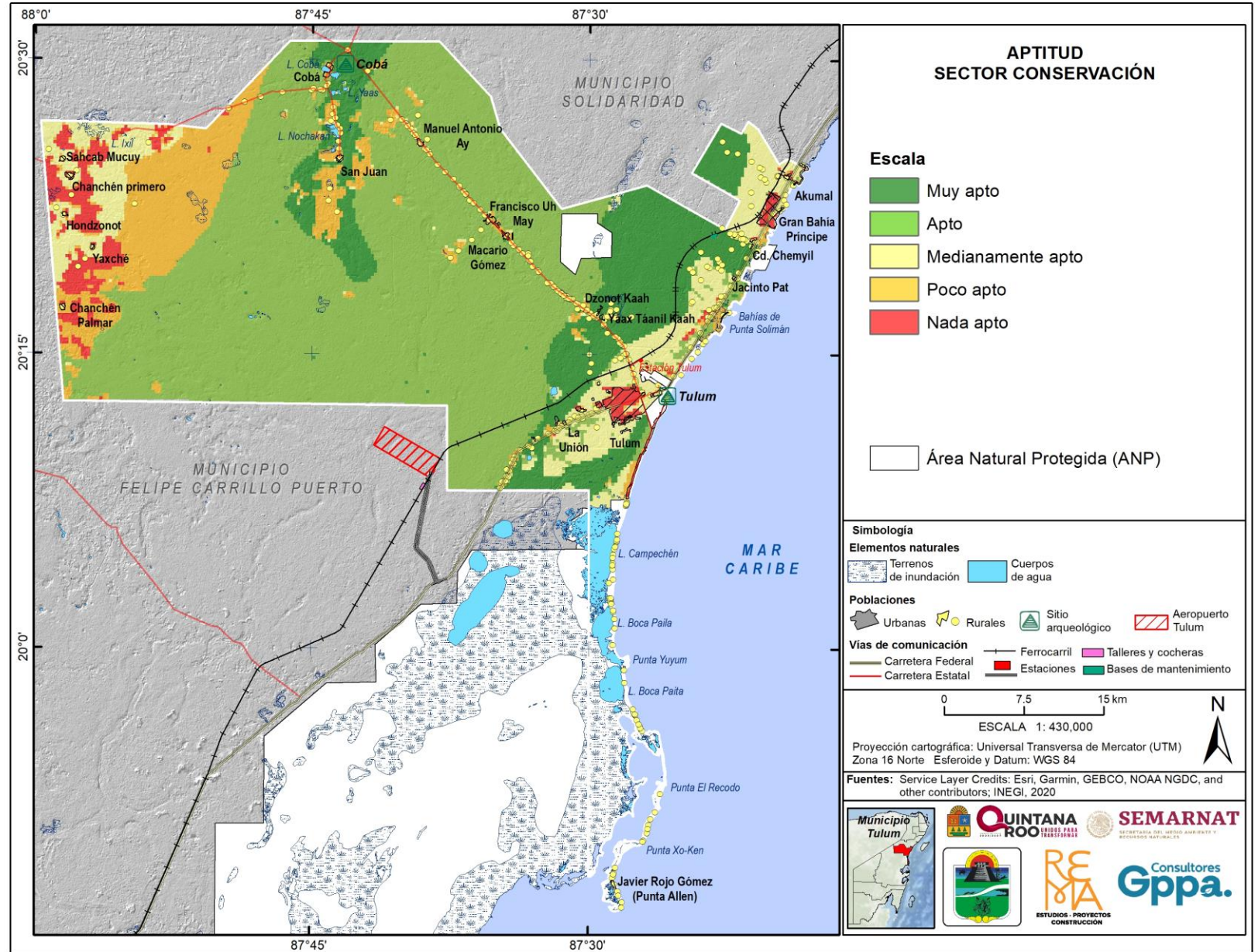
ANÁLISIS MULTICRITERIO – SECTOR ASENTAMIENTOS HUMANOS PRELIMINAR



ANÁLISIS MULTICRITERIO – SECTOR ECOTURISMO PRELIMINAR



ANÁLISIS MULTICRITERIO – SECTOR CONSERVACIÓN PRELIMINAR



Presentación de
los resultados

Agrupación por
Sector

Revisión de los
Mapas por
sectores

Presentación de
mejoras a los
mapas



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Análisis de la
información

Mapas de Aptitud
Final

Mapas de Conflicto



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL
MUNICIPIO TULUM

PROGRAMA DE TRABAJO



PROGRAMA DE TRABAJO



POEL TULUM	Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				
Etapa	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24
	10-jul	17-jul	24-jul	31-jul	07-ago	14-ago	21-ago	28-ago	04-sep	11-sep	18-sep	25-sep	02-oct	09-oct	16-oct	23-oct	30-oct	06-nov	13-nov	20-nov	27-nov	04-dic	11-dic	18-dic	25-dic
	14-jul	21-jul	28-jul	04-ago	11-ago	18-ago	25-ago	01-sep	08-sep	15-sep	22-sep	29-sep	06-oct	13-oct	20-oct	27-oct	03-nov	10-nov	17-nov	24-nov	01-dic	08-dic	15-dic	22-dic	29-dic
Reinstalación Comité	13																								
Sesiones Ordinarias Comité		20							5 2da SS				5 C/D			26 Pr					30 Mo				
Talleres Participativos					8-10			30-31							17-19			7-9							



GRACIAS

www.gppa.com.mx



QUINTANA ROO
UNIDOS PARA TRANSFORMAR



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Consultores
Gppa.