III CONGRESO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS 2025

MSc. Ing. **Benedicto Lucas L.**
Cofundador y Asesor Senior
www.mancomunidadmotagua.com

Fortaleciendo la gestión del agua y recuperación del paisaje forestal en la cuenca del Motagua

A través de la figura de mancomunidades



02/09/2025

Organizado por:

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

FUNCAGUA por la vida

Global Water Partnership Central America
GWP Guatemala

ICC
Instituto Privado de Investigación sobre Cambio Climático

UVG UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

The Nature Conservancy Guatemala

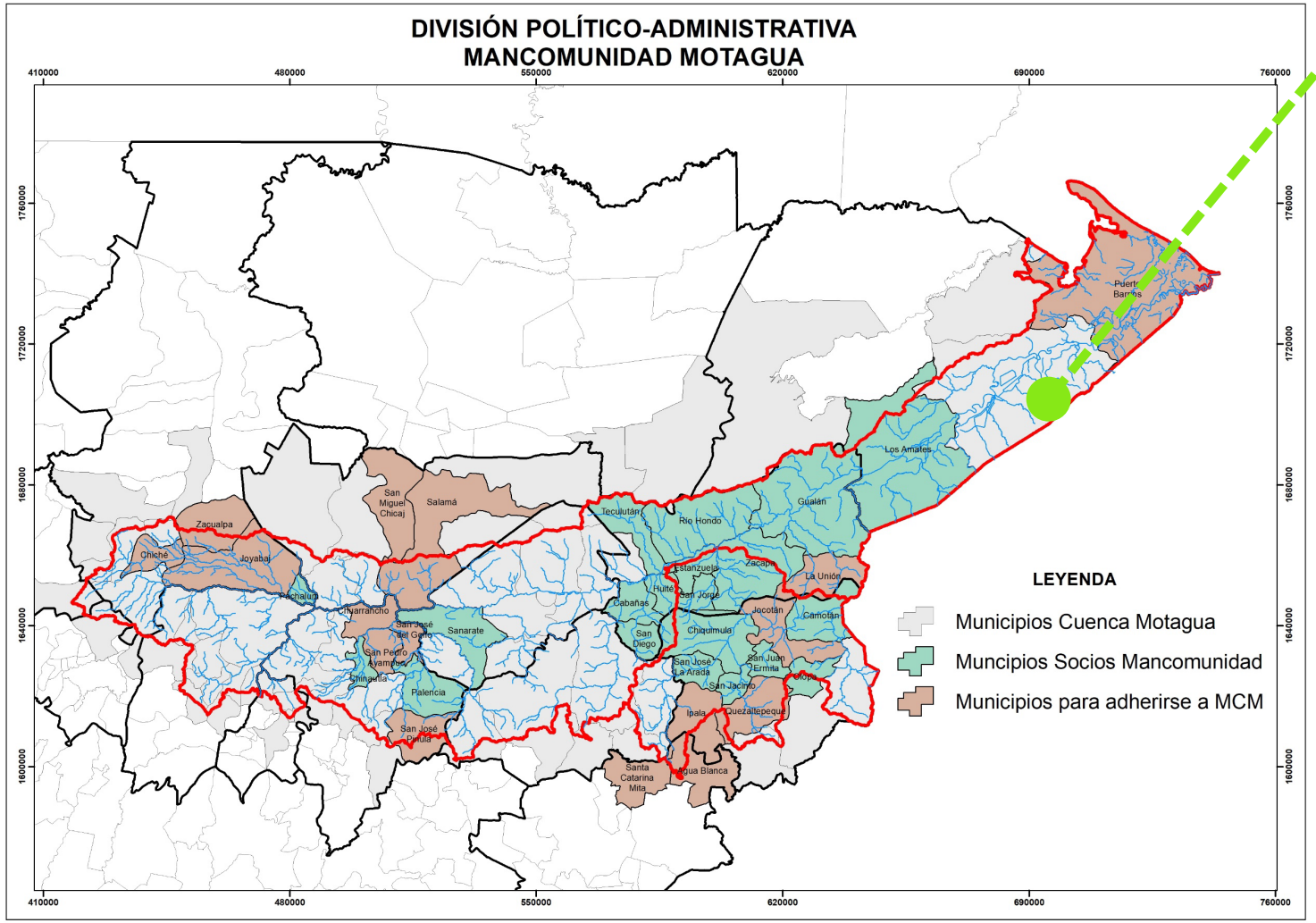
WCS

WWF

La Cuenca del Río Motagua

- La más grande de Guatemala (≈12,670 km^2)
- 97 municipios en Guatemala + 28 en Honduras
- Vital para agua potable, agricultura, biodiversidad y conectividad regional

CUENCA DEL MOTAGUA

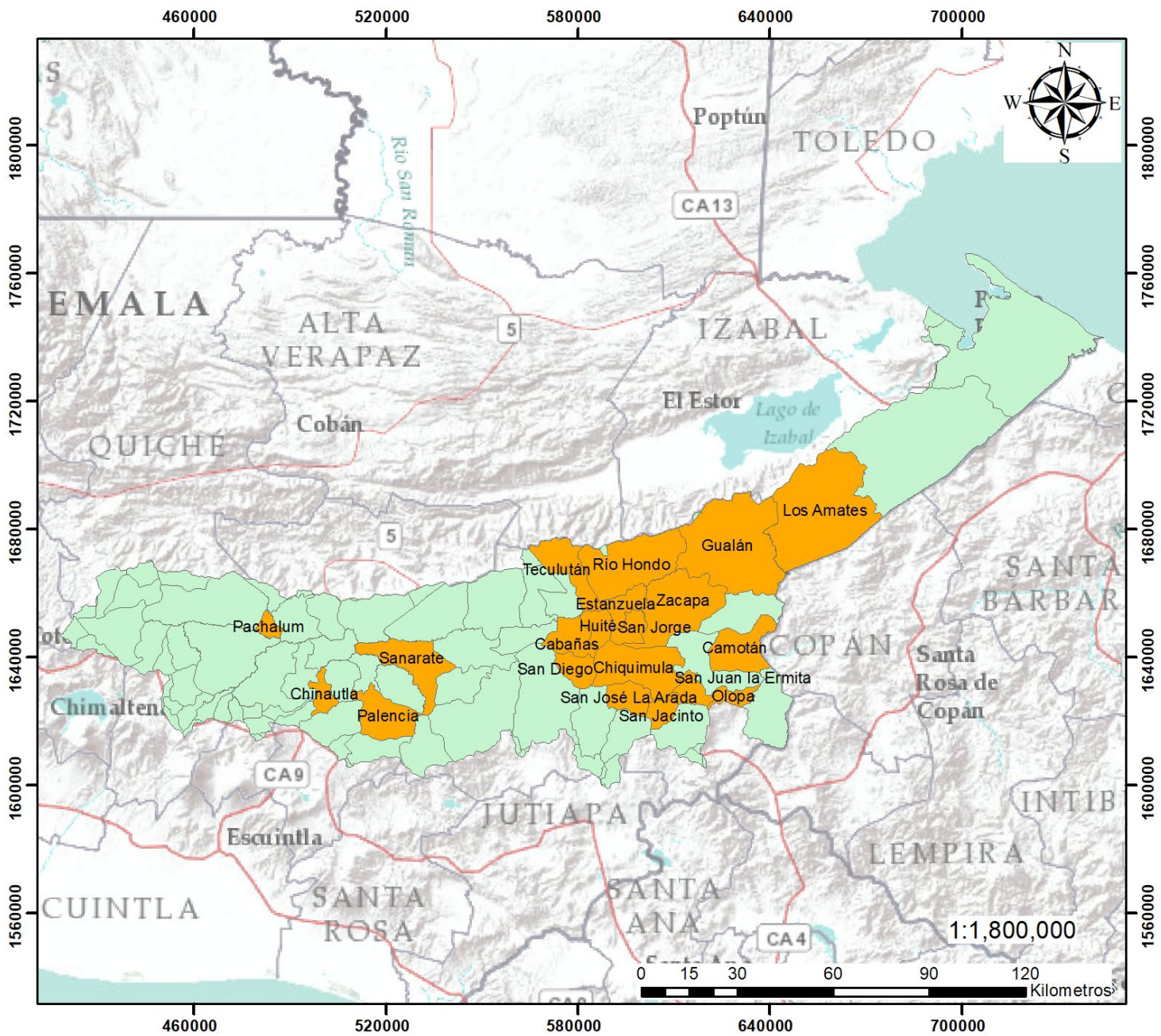


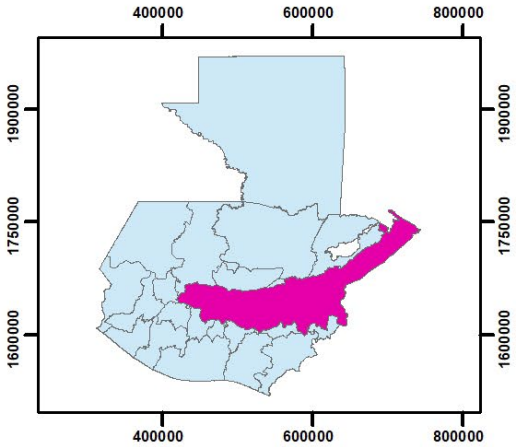
Son 97 municipios en Guatemala

- Izabal (21.7%), 5 municipios
- Zacapa (17.6%), 11 municipios
- Chiquimula (12%), 11 municipios
- El Progreso (11.2%), 8 municipios
- Jalapa (9.4%), 6 municipios
- Guatemala (9.2%), 13 municipios
- Quiché (7%), 11 municipios
- Chimaltenango (6.2%), 11 municipios
- Baja Verapaz (4%), 8 municipios
- Sacatepéquez (0.6%), 6 municipios
- Jutiapa (0.33%), 2 municipios
- Totonicapán (0.26%), 1 municipio
- Sololá (0.25%), 2 municipios
- Alta Verapaz (0.05%), 2 municipios

28 municipios en Honduras

Municipios miembros de la mancomunidad del Motagua





Leyenda

- Municipios miembros
- Cuenca del Motagua

Área total de la cuenca: 15064.29 km2
Área de los municipio miembros: 4721.96 km2
Porcentaje de cobertura dentro de la cuenca: 31.34%

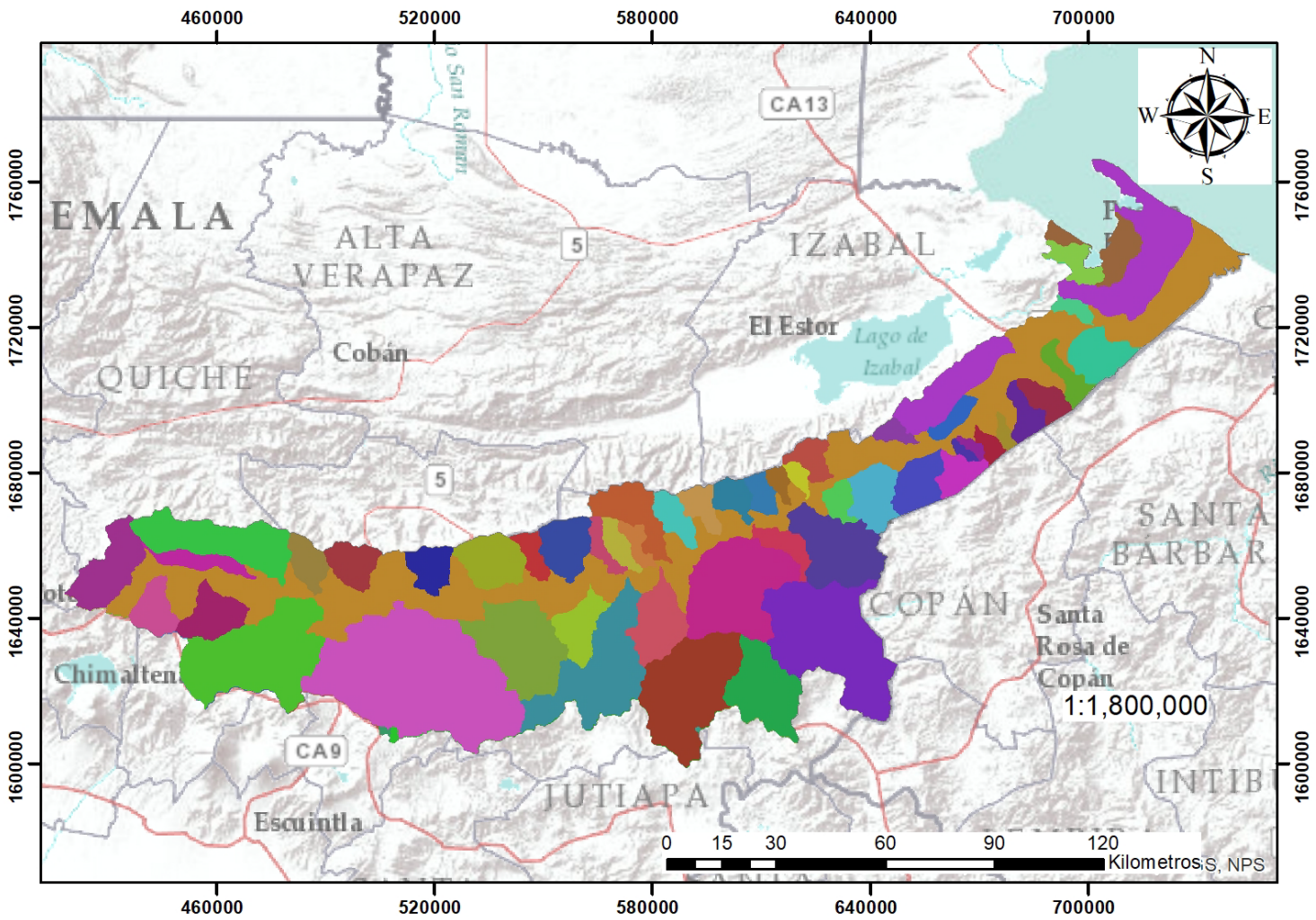
Mancomunidad MOTAGUA

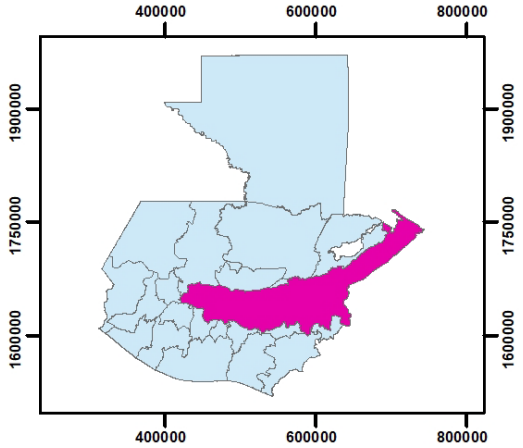
Mancomunidad Motagua
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Agronomia

Elaborado por: Rodrigo José Godinez Figueroa

Datum WGS 84
Coordenadas Proyectadas GTM
Fuente: base de datos MAGA

Mapa de subcuencas de la Mancomunidad Motagua





Mancomunidad MOTAGUA

Mancomunidad Motagua
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Agronomia

Elaborado por: Rodrigo José Godinez Figueroa

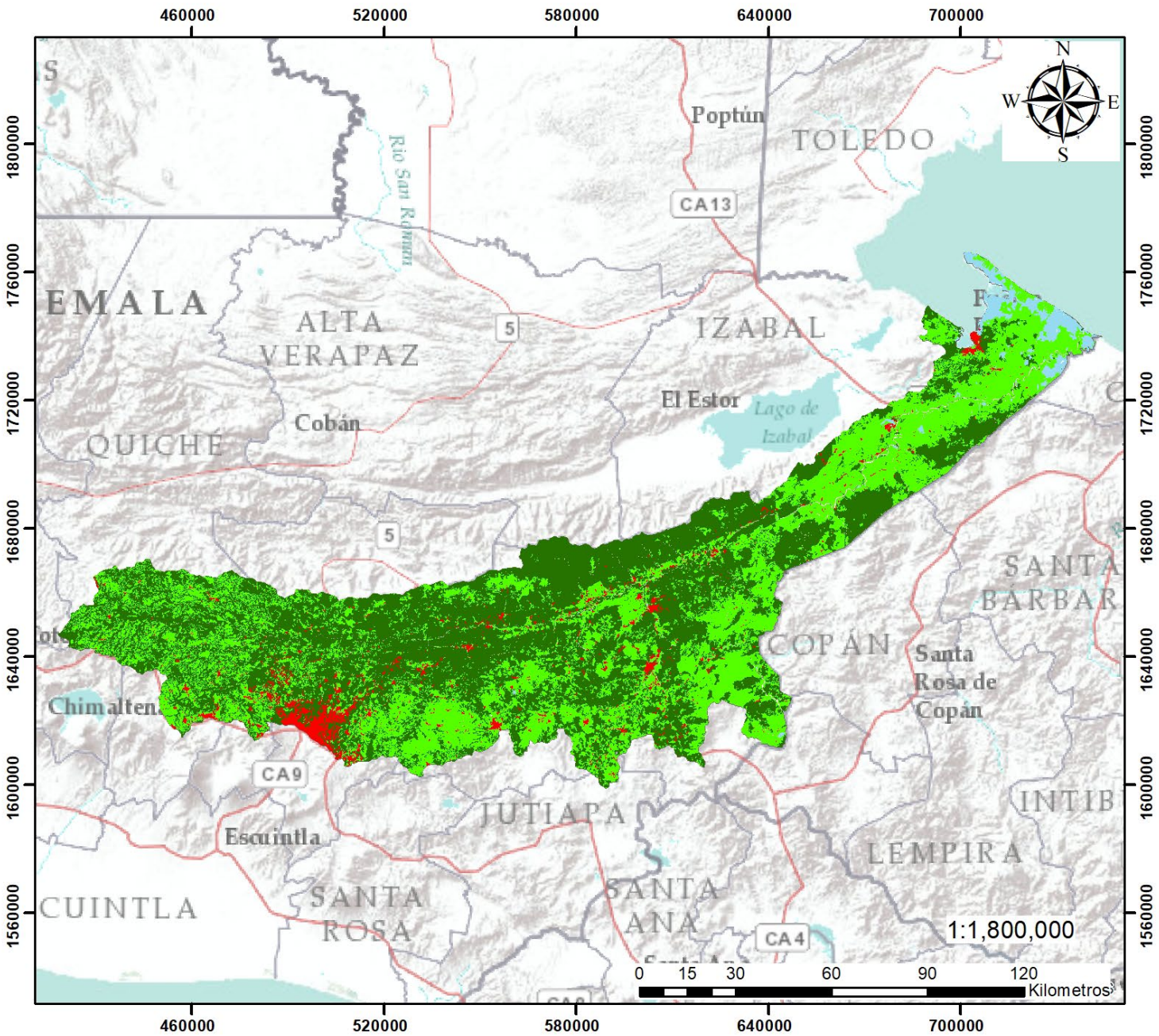
Datum WGS 84
Coordenadas Proyectadas GTM
Fuente: base de datos MAGA

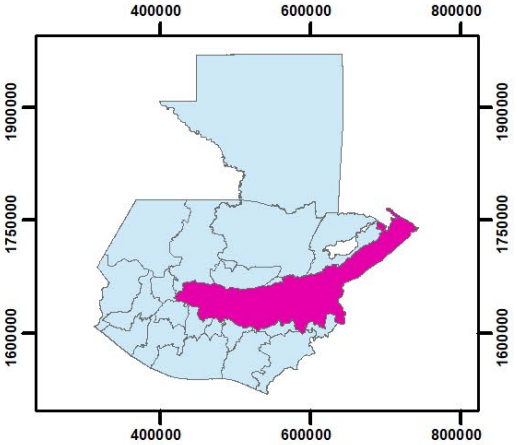
Leyenda

Subcuencas

- Area de capt. Lago de Izabal-Río Dulce
- Area de capt. Río Grande Zacapa
- Area de capt. Río Los Esclavos
- Area de capt. Río Motagua
- Area de capt. Río Nahulate
- Bahía de Amatique
- Bahía de Gálvez
- Lago de Guija
- Laguna de Ipala
- Rio Las Conchas
- Río Agua Caliente
- Río Agua Escondida
- Río Animas
- Río Biafra
- Río Bobos
- Río Cacuj
- Río Cacá
- Río Carí
- Río Chicruz
- Río Chinamito
- Río Chiquito
- Río Chuacús
- Río Cocol
- Río Cocoyá
- Río Comaja
- Río Cotón
- Río El Lobo
- Río El Tambor
- Río Encantado
- Río Grande
- Río Guacalate
- Río Guaranja
- Río Hato
- Río Hondo
- Río Hujó
- Río Jocotán
- Río Jones
- Río Jubuco
- Río Juyamá
- Río La Palmilla
- Río La Vecega
- Río Lagarto
- Río Las Cañas
- Río Las Ovejas
- Río Los Achiotes
- Río Los Vados
- Río Managua
- Río Matanzas
- Río Mayuelas
- Río Michatoya
- Río Morazán
- Río Morja
- Río Negro
- Río Panajachel
- Río Pasabién
- Río Pixcayá
- Río Platanos
- Río Quisayá
- Río Quiscab
- Río San Francisco
- Río San José
- Río San Marcos
- Río San Vivente
- Río Santiago
- Río Shutaque
- Río Tamejá
- Río Teculutan
- Río Tenedores
- Río Tepemechín
- Río Uyús
- Río Xalbaquiej o Sepelá
- Río Xaya
- Río Zarco

Mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra mancomunidad Motagua





Leyenda

Cobertura vegetal y uso de la tierra

- Zonas urbanas
- Territorios agrícolas
- Bosques y medios seminaturales
- Zonas húmedas

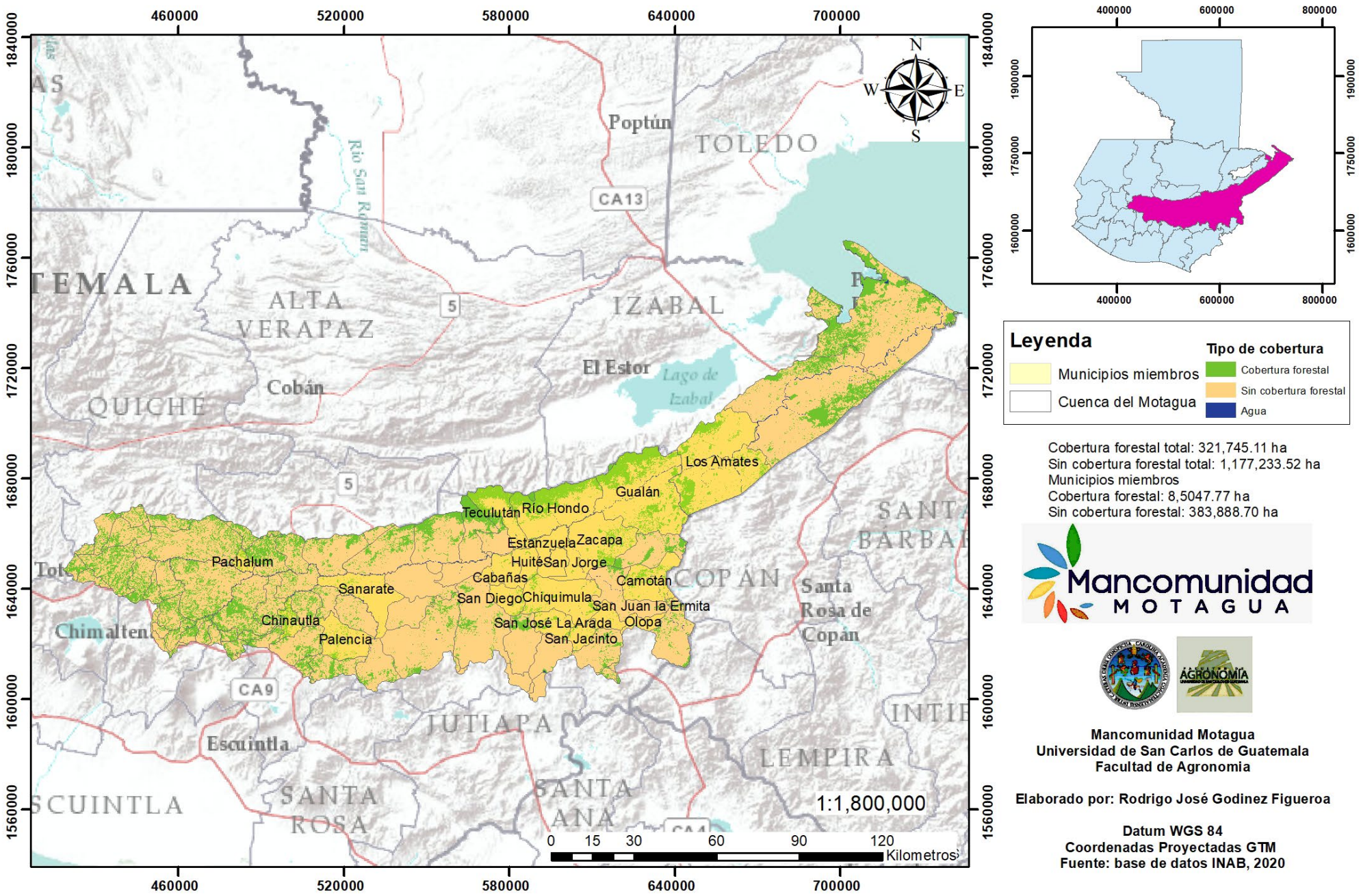
Mancomunidad MOTAGUA

Mancomunidad Motagua
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Agronomia

Elaborado por: Rodrigo José Godinez Figueroa

Datum WGS 84
Coordenadas Proyectadas GTM
Fuente: base de datos MAGA, 2020

Mapa de Cobertura de la Mancomunidad Motagua



Leyenda

Municipios miembros

Cuenca del Motagua

Tipo de cobertura

Cobertura forestal

Sin cobertura forestal

Agua

Cobertura forestal total: 321,745.11 ha
Sin cobertura forestal total: 1,177,233.52 ha
Municipios miembros
Cobertura forestal: 8,5047.77 ha
Sin cobertura forestal: 383,888.70 ha

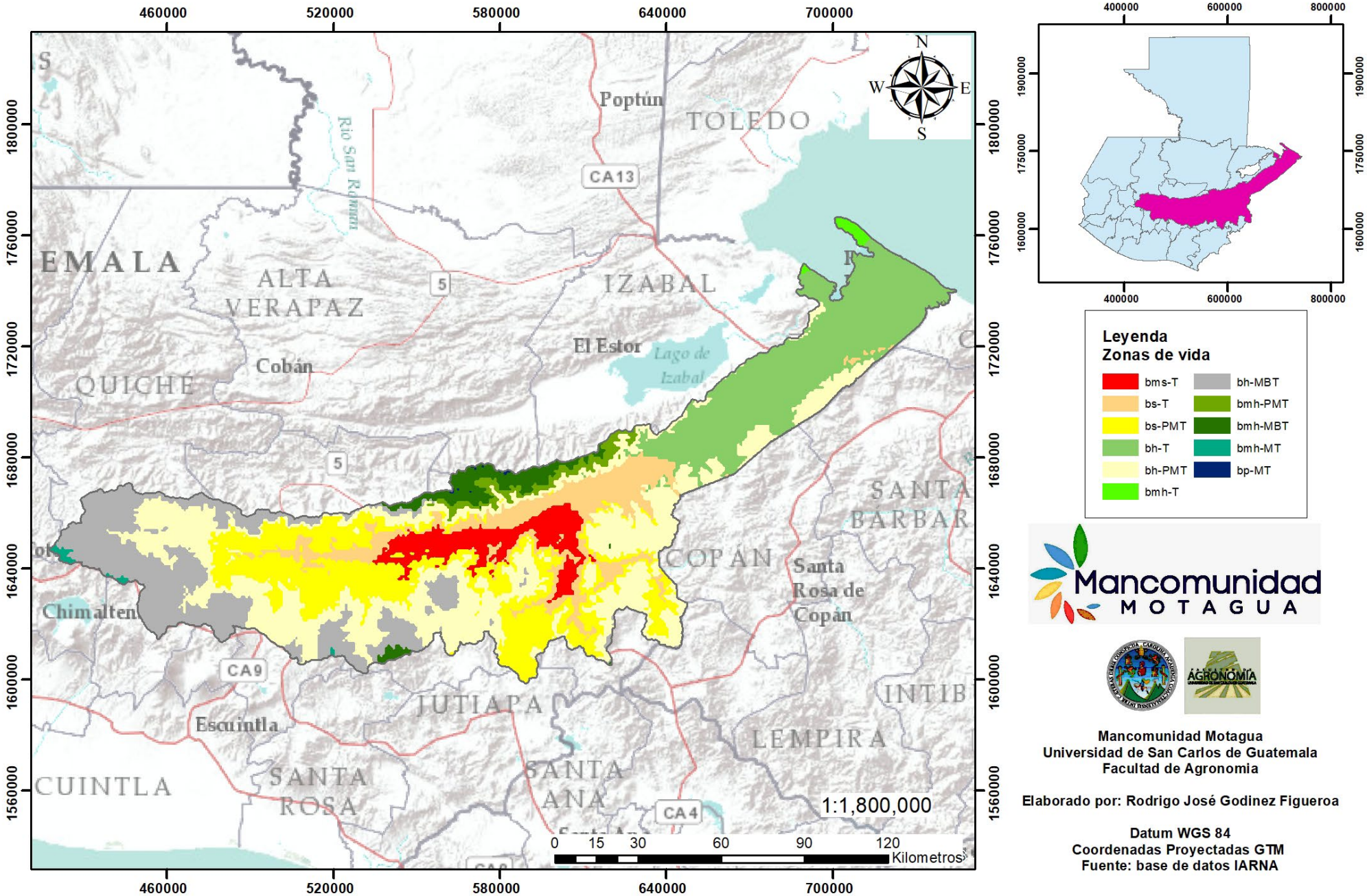
Mancomunidad MOTAGUA

Mancomunidad Motagua
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Agronomia

Elaborado por: Rodrigo José Godinez Figueroa

Datum WGS 84
Coordenadas Proyectadas GTM
Fuente: base de datos INAB, 2020

Zonas de vida de la mancomunidad Motagua



Leyenda
Zonas de vida

bms-T	bh-MBT
bs-T	bmh-PMT
bs-PMT	bmh-MBT
bh-T	bmh-MT
bh-PMT	bp-MT
bmh-T	

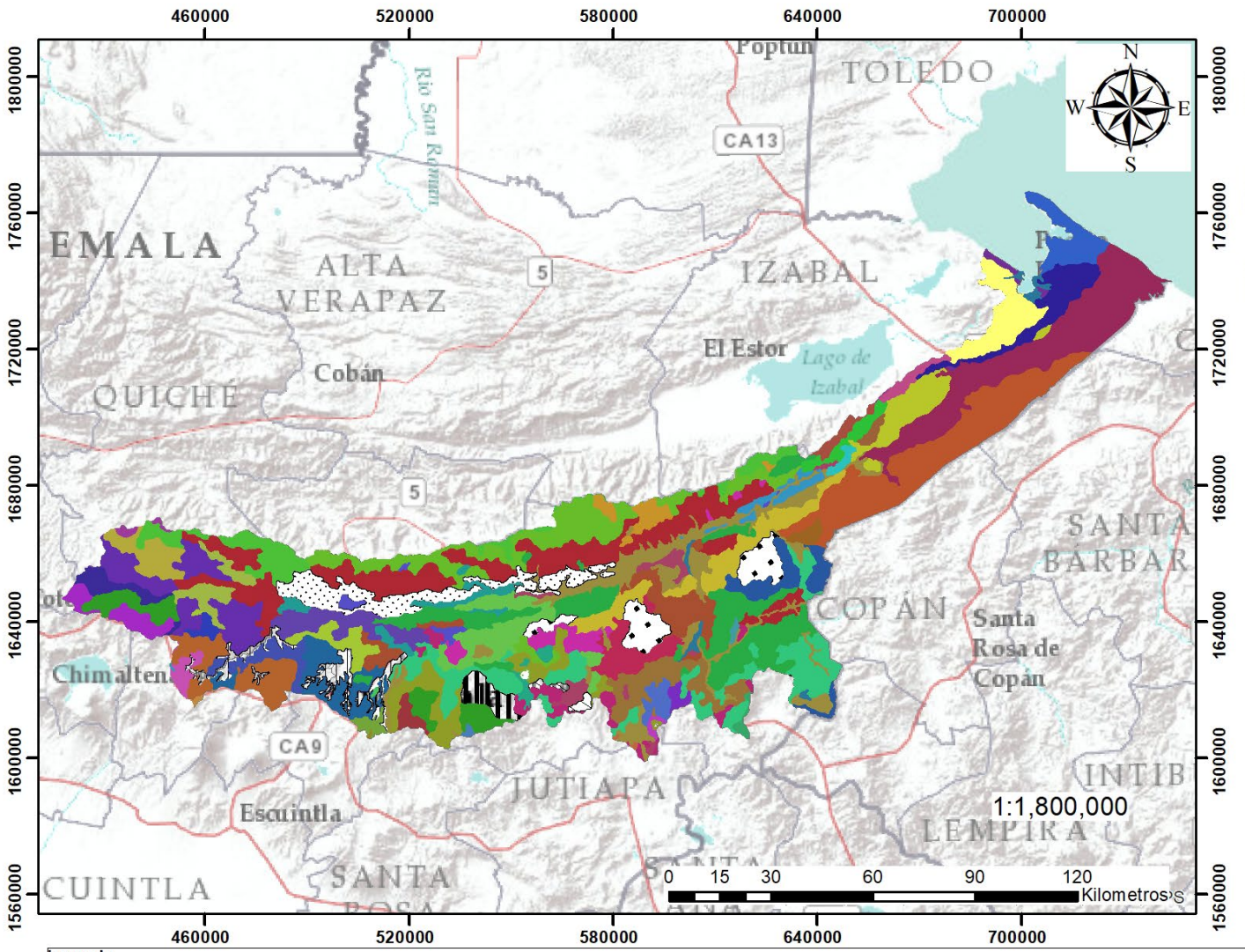
Mancomunidad MOTAGUA

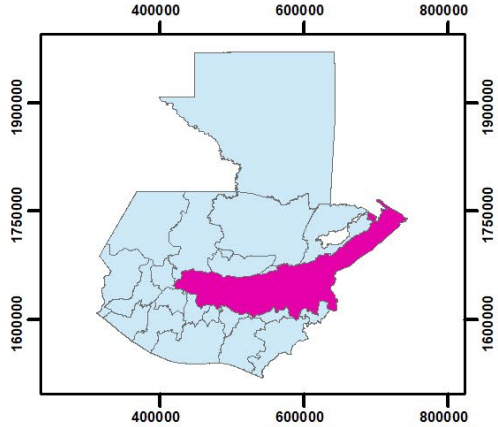
Mancomunidad Motagua
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Agronomia

Elaborado por: Rodrigo José Godinez Figueroa

Datum WGS 84
Coordenadas Proyectadas GTM
Fuente: base de datos IARNA

Serie de suelos de la mancomuidad Motagua





Mancomunidad MOTAGUA

Mancomunidad Motagua
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Agronomia

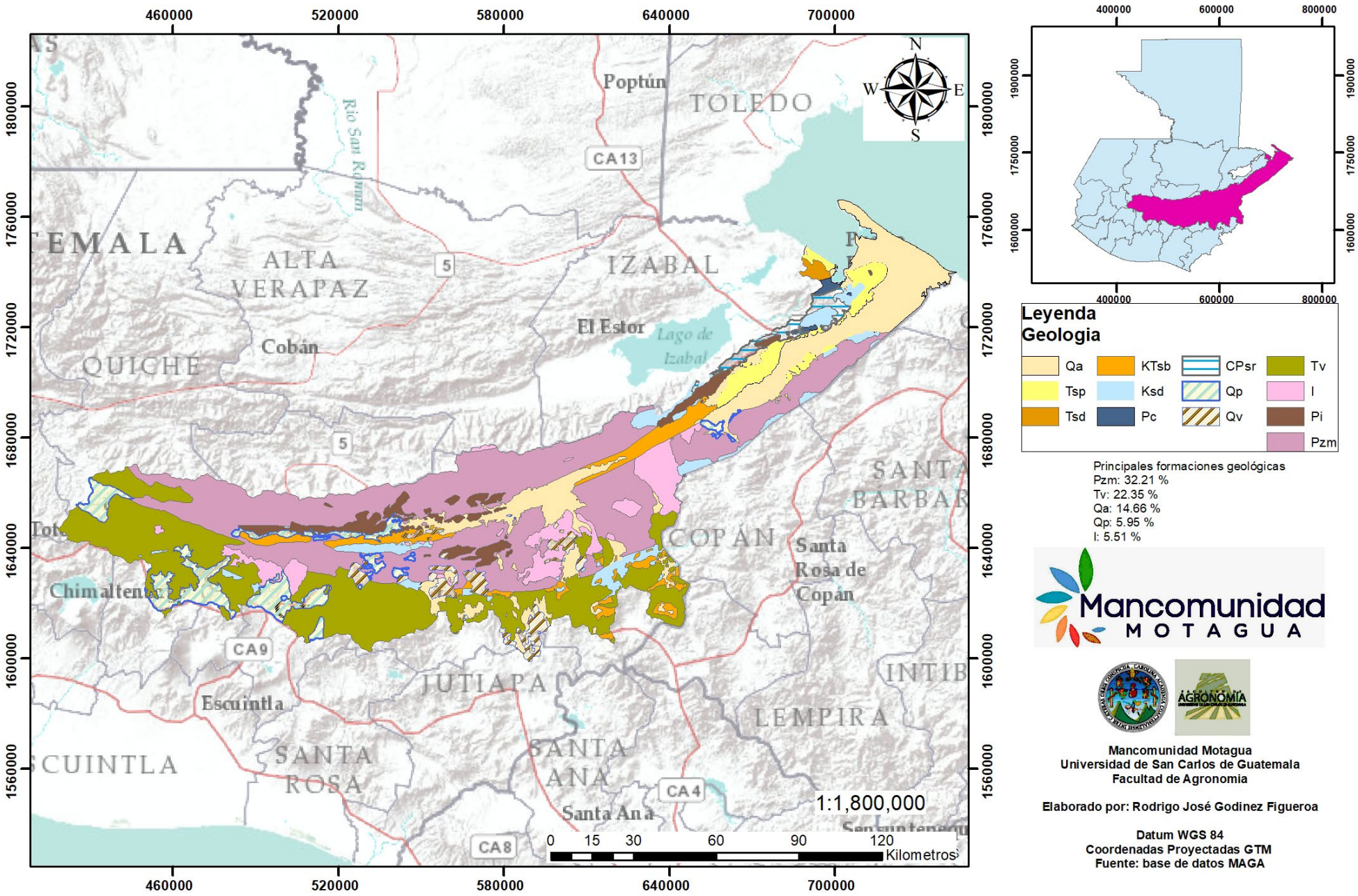
Elaborado por: Rodrigo José Godinez Figueroa

Datum WGS 84
Coordenadas Proyectadas GTM
Fuente: base de datos MAGA

Leyenda
Serie de suelos

AF, Areas Fragosas	Chc, Chacón	Chx, Chixocol	Cul, Culma	Gu, Güija	Mi, Mita	Po, Poaquil	Sa, Sacapulas	Sub, Subinal	Tn, Tolimán
Ab, Altombrán	Chg, Chol	Ci, Civijá	Fr, Fraijanes	In, Inca	Mj, Marajuma	Pt, Patzicía	Sh, Sebach	Sui, Suchitán	To, Toltec
Ac, Acasaguastlán	Chj, Chicaj	Cm, Camanchá	Ga, Gacho	Jg, Jigua	Mn, Manabiqué	Pz, Patzité	Si, Sinaché	Ta, Tahuainí	Tp, Totonicapán
Ae, Alzatate	Chn, Chinautla	Cme, Camanchá erosionada	Gl, Guapinol	Ji, Jilotepeque	Mq, Mataquescuintla	Qi, Quiché	Sl, Salamá	Tc, Tecpán	Za, Zacapa
As, Ansay	Chp, Champona	Cp, Capucal	Gt, Guatemala	Jl, Jalapa	Mr, Morán	Qr, Quiriguá	Slq, Salamá fase quebrada	Te, Telemán	Zc, Zacualpa
CV, Cimas Volcánicas	Chr, Chuarrancho	Cq, Cauqué	Gtp, Guatemala fase pendiente	Ju, Jubucó	Oq, Oquén	SA, Suelos Aluviales	Sn, Sholanimá	Tl, Talquesal	Zr, Zarzal
Cha, Chacalté	Chu, Chuctal	Ct, Cristina	Gtq, Guatemala fase quebrada	Mg, Mongoy	Pi, Pinula	SV, Suelos de los valles	Ss, Sansare	Tm, Tamahú	

Mapa geológico de la Mancomunidad Motagua



Leyenda
Geologia

Qa	KTsb	CPsr	Tv
Tsp	Ksd	Qp	I
Tsd	Pc	Qv	Pi
			Pzm

Principales formaciones geológicas
Pzm: 32.21 %
Tv: 22.35 %
Qa: 14.66 %
Qp: 5.95 %
I: 5.51 %

Mancomunidad MOTAGUA

Mancomunidad Motagua
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Agronomia

Elaborado por: Rodrigo José Godinez Figueroa

Datum WGS 84
Coordenadas Proyectadas GTM
Fuente: base de datos MAGA

Problemáticas Actuales

- Contaminación del agua (residuales, agrícolas e industriales)
- Manejo deficiente de residuos sólidos
- Deforestación y degradación de ecosistemas
- Impactos en salud, economía local y resiliencia climática



Gobernanza Intermunicipal

- Limitaciones de la Ley de Consejos de Desarrollo (2002)
- Mancomunidades como alternativa viable
- Mancomunidad Motagua: 20 municipios fundadores, cobertura de 97 municipios



Principales Líneas de Acción



1. Cooperación y coordinación territorial
2. Fortalecimiento institucional y tecnológico
3. Restauración forestal y soluciones basadas en la naturaleza (SbN)
4. Participación comunitaria y ciencia ciudadana
5. Educación y comunicación para la sostenibilidad

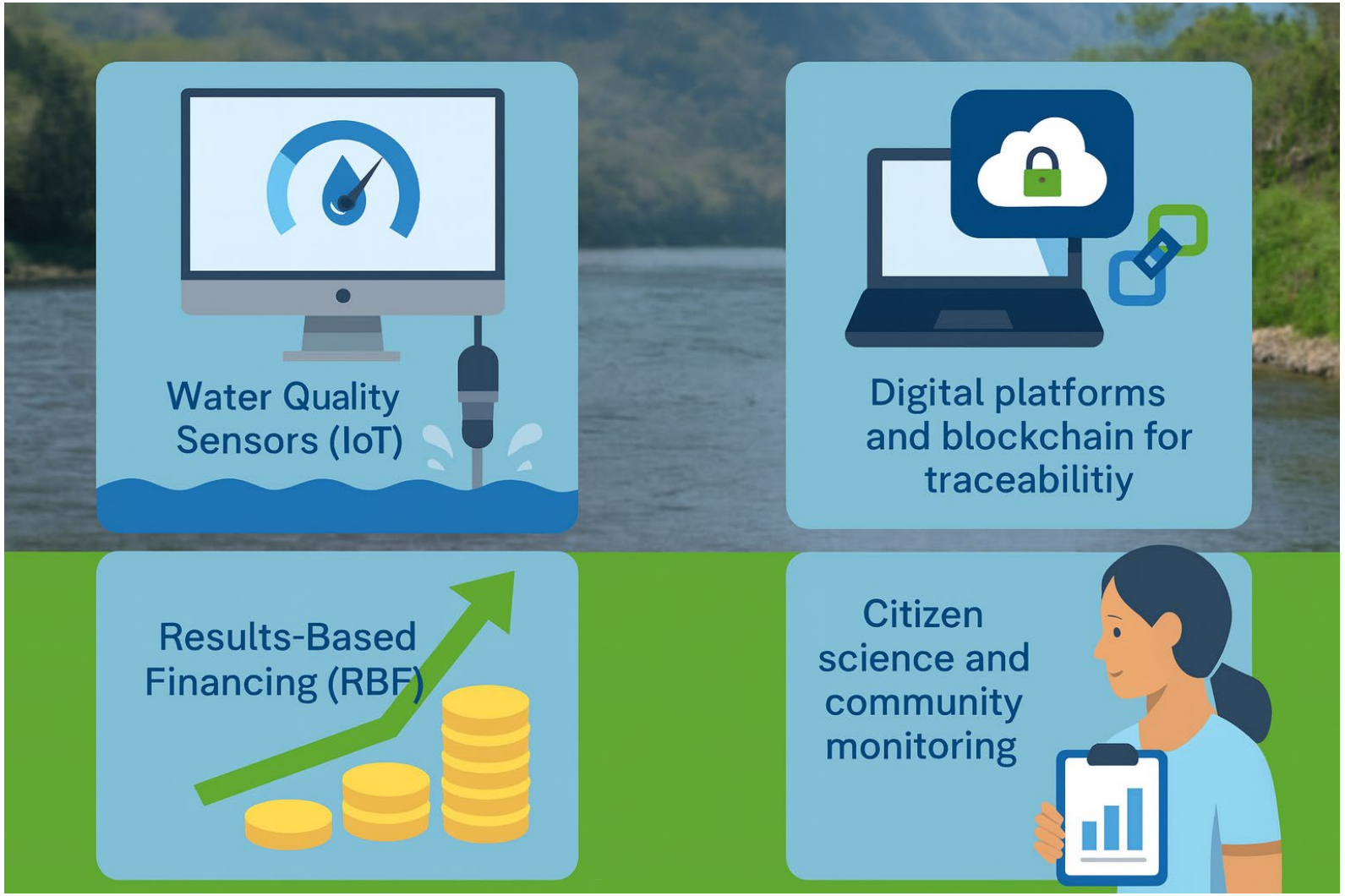
Recuperación del Paisaje Forestal



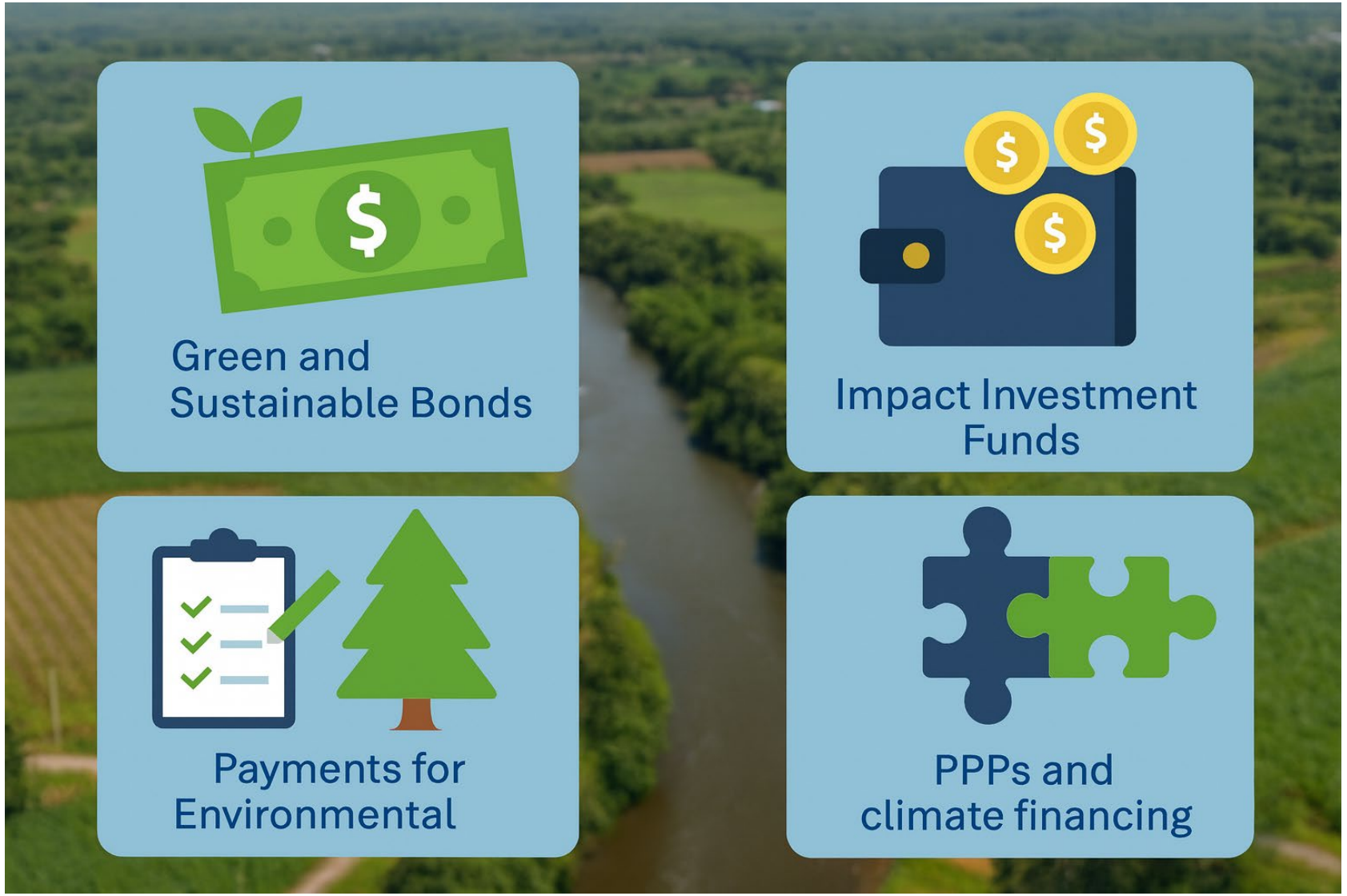
- Reforestación con especies nativas (INAB, PROBOSQUE)
- Agroforestería y sistemas silvopastoriles
- Conectividad ecológica: corredores biológicos Motagua–Trifinio

Innovaciones en Gestión Hídrica

- Sensores de calidad del agua (IoT)
- Plataformas digitales y blockchain para trazabilidad
- Modelos de pago por resultados (RBF)
- Ciencia ciudadana y monitoreo comunitario



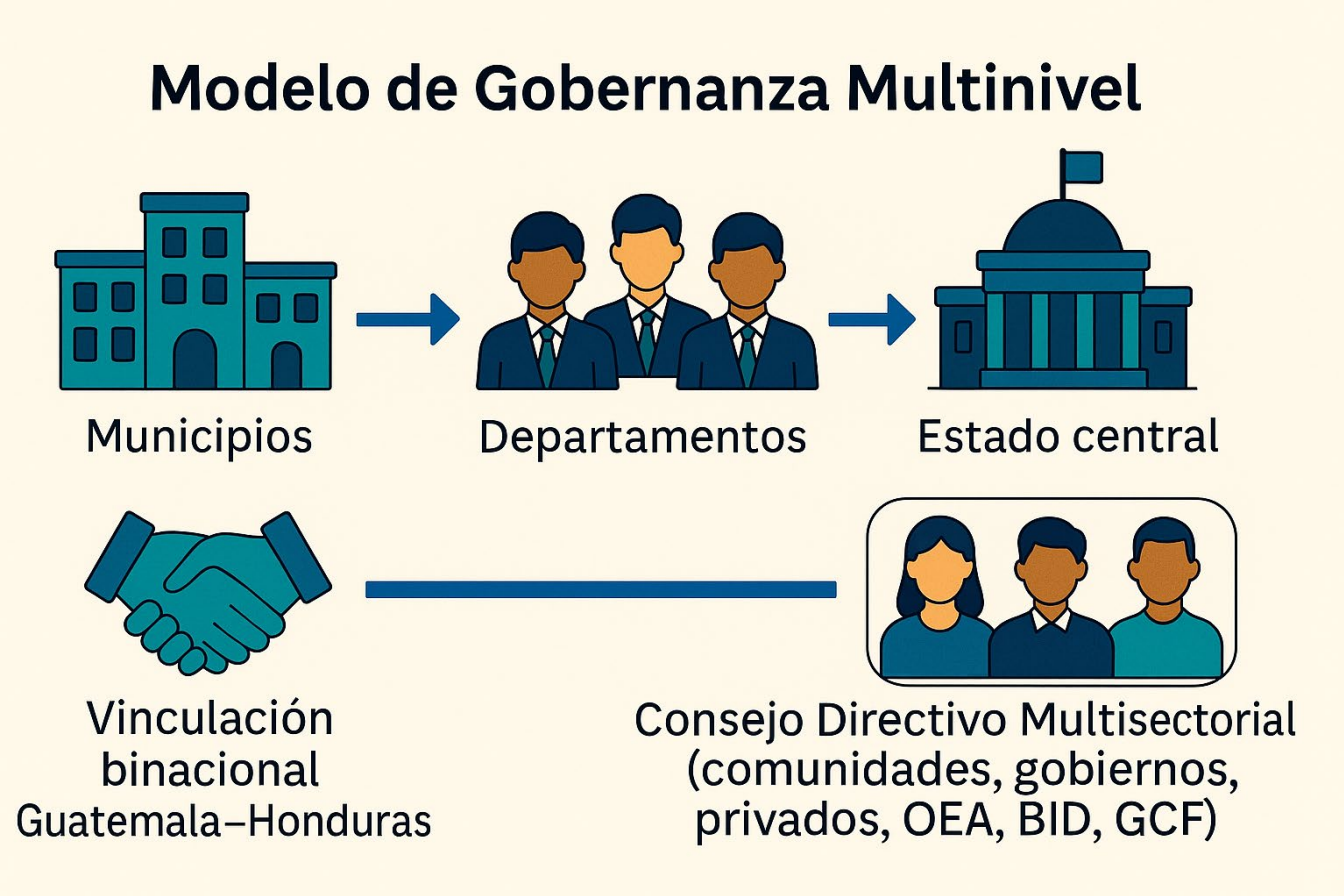
Mecanismos Financieros



- Bonos verdes y sostenibles
- Fondos de inversión de impacto
- Pagos por Servicios Ambientales (PSA)
- APPs y financiamiento climático

Modelo de Gobernanza Multinivel

- Municipios → Departamentos → Estado central
- Vinculación binacional Guatemala–Honduras
- Consejo Directivo Multisectorial (comunidades, gobiernos, privados, OEA, BID, GCF)



Beneficios Esperados

- 🌱 Ambientales: restauración de bosques, mejora en calidad del agua, reducción de contaminación
- 👥 Sociales: empleos verdes, cohesión comunitaria, reducción de migración climática
- 💰 Económicos: economía circular, inversión sostenible, acceso a mercados internacionales

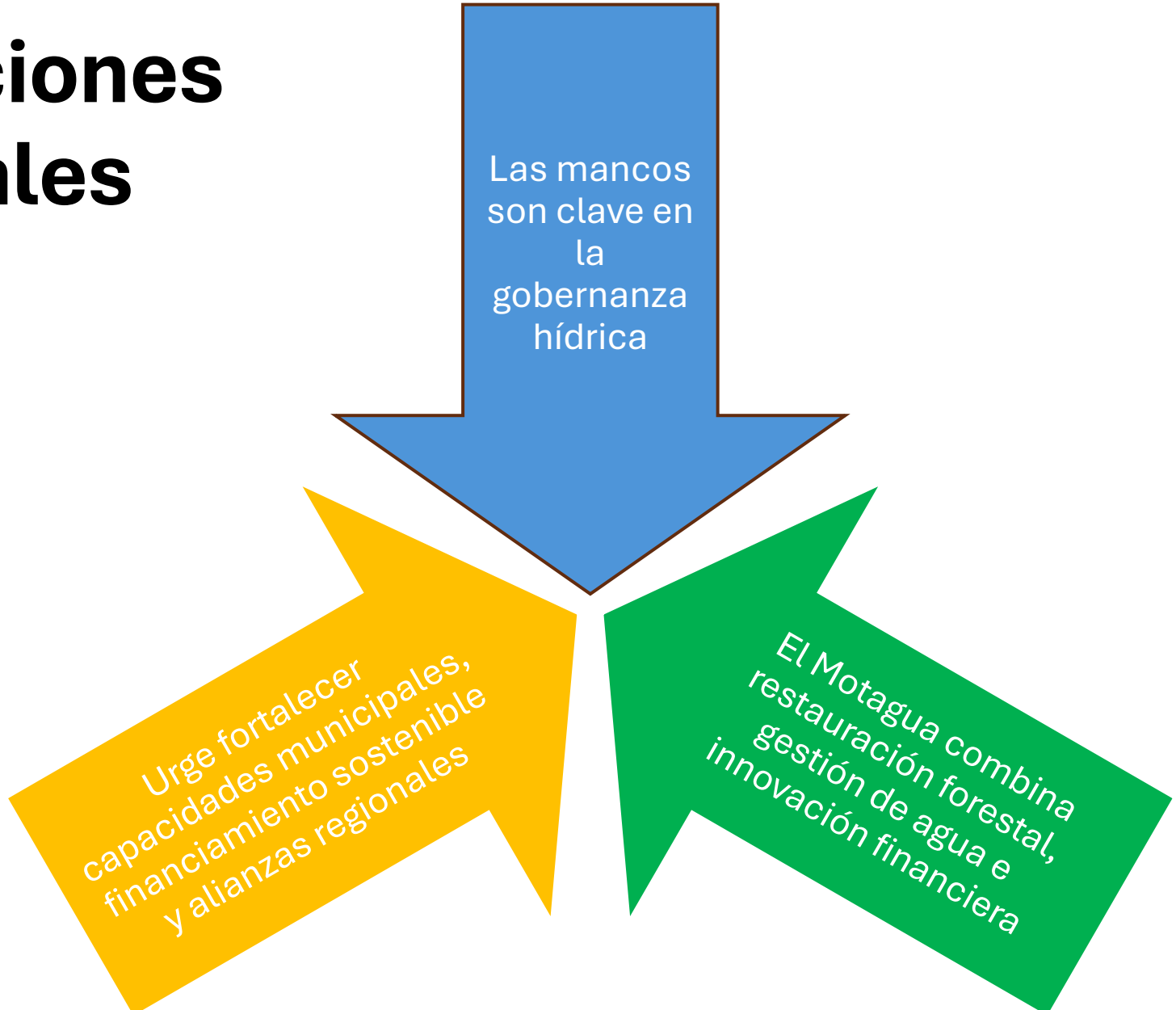
Escalabilidad

- ***Nacional***: Cuenca Motagua
- ***Trinacional***: Guatemala–Honduras–El Salvador
- ***Regional***: Centroamérica y Caribe

Modelo replicable en la gestión de cuencas transfronterizas



Anotaciones Generales



III CONGRESO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS 2025

“El agua y los bosques no conocen fronteras, por eso nuestra gestión tampoco debe tenerlas.”

¡Muchas gracias!

Agregar datos de contacto

Contacto:
www.mancomunidadmotagua.com

benedicto@mancomunidadmotagua.com