

POZMVM

Anexo de Análisis de Aptitud Territorial

Proyecto de
Programa de Ordenación
de la
Zona Metropolitana
del
Valle de México



Gobierno de
México

Desarrollo Territorial

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO
CAPITAL DE LA TRANSFORMACIÓN



ESTADO DE
MÉXICO
¡El poder de servir!



HIDALGO
PRIMERO EL PUEBLO
— 2022-2028 —



MORELOS
LA TIERRA QUE NOS LIGAN
COMUNIDAD Y PROGRESO
— 2022-2028 —



Índice

5. Análisis de Aptitud Territorial	4
5.1. Metodología aplicada.....	4
5.2. Actividades sectoriales evaluadas	5
Bibliografía	25
Índices.....	27
Cuadros	27
Ilustraciones	27
Mapas	27

5. Análisis de Aptitud Territorial

El Análisis de Aptitud Territorial es una herramienta clave para orientar la toma de decisiones en materia de planeación territorial y gestión del suelo, con base en el potencial real de cada zona del territorio metropolitano. Su finalidad es identificar las áreas más adecuadas para el desarrollo de actividades sectoriales (ambientales, agropecuarias, urbanas, industriales, logísticas, patrimoniales, entre otras) considerando la compatibilidad entre las características físico-ambientales, sociales, normativas y funcionales del territorio. Esta herramienta se convierte en la base técnica para la definición de políticas, estrategias, zonificaciones y acciones concretas que darán sustento al Modelo de Ordenamiento Territorial.

La construcción de la aptitud territorial se orienta a partir de los objetivos del programa y de las condiciones socio-ecológicas reconocidas en el diagnóstico. Asimismo, responde a las necesidades específicas de la ZMVM como sistema territorial complejo, con fuertes presiones de ocupación del suelo, desequilibrios funcionales y amplias diferencias en su aptitud ecológica, productiva y urbana. El análisis contempla, además, la identificación de restricciones legales y ambientales que limitan o impiden el desarrollo de ciertas actividades, como zonas de riesgo, cuerpos de agua, derechos de vía, áreas naturales protegidas, entre otras.

5.1. Metodología aplicada

Para su desarrollo se utilizaron técnicas de análisis multicriterio en entornos de sistemas de información geográfica (SIG), considerando una estructura metodológica replicable y ajustada a las prioridades del territorio. A continuación, se detallan las fases del proceso:

Selección de variables

Se identificaron los atributos del territorio relevantes para cada tipo de actividad sectorial, considerando aspectos físicos (pendiente, tipo de suelo, disponibilidad de agua), ambientales (cobertura vegetal, presencia de áreas protegidas), funcionales (infraestructura, conectividad) y sociales (densidad, uso del suelo). Las variables se seleccionaron con base en su relación directa con la viabilidad técnica y ambiental del uso propuesto.

Ponderación de variables

Una vez seleccionadas, las variables fueron jerarquizadas según su grado de influencia para cada actividad. Esta ponderación respondió a criterios técnicos y a la importancia relativa de cada atributo en la determinación de la aptitud. Por ejemplo, en el caso de la agricultura, la calidad del suelo tiene un peso mayor que la cobertura de infraestructura; en cambio, para usos urbanos, la accesibilidad y disponibilidad de servicios adquieren mayor relevancia.

Normalización de variables

Para facilitar su integración, todas las variables fueron transformadas a una misma escala de análisis, estandarizándolas bajo una dimensión común. Esta etapa permitió que las unidades de medida no influyeran de manera desigual en el resultado final.

Integración y generación de índices de aptitud

Las variables normalizadas y ponderadas se integraron mediante modelos de evaluación espacial multicriterio (MCE), generando mapas continuos de aptitud territorial para cada actividad. El resultado es un índice compuesto que representa, de forma sintética, la idoneidad del territorio para cada uso analizado.

Definición de umbrales y categorización de niveles de aptitud

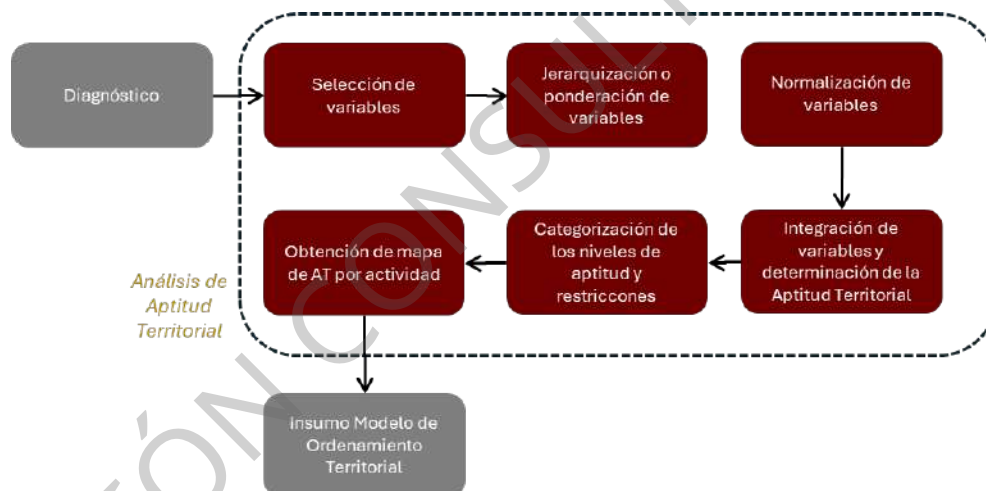
A partir de los índices generados, se definieron rangos de aptitud clasificados en categorías (por ejemplo: alta, media, baja, nula), mediante umbrales técnicos y estadísticos. Esta categorización permite representar espacialmente el grado de compatibilidad del territorio con cada actividad, facilitando su interpretación para la toma de decisiones.

Análisis de restricciones

Posteriormente, se incorporaron capas de restricción normativa y ambiental que impiden o limitan el desarrollo de actividades, sin importar su nivel de aptitud. Entre estas se incluyen zonas de alto riesgo por inundación o movimiento de ladera, derechos de vía, zonas federales, áreas naturales protegidas y otras áreas no aptas por disposición legal o técnica. Las áreas resultantes fueron excluidas de la superficie útil y señaladas expresamente en los mapas correspondientes.

La aplicación de esta metodología permite contar con una base técnica sólida, objetiva y replicable para sustentar la toma de decisiones territoriales. Al integrar variables ambientales, sociales y funcionales mediante un enfoque espacial y multicriterio, el análisis de aptitud territorial contribuye a anticipar conflictos potenciales, y establecer criterios de compatibilidad territorial. Su incorporación en el Modelo de Ordenamiento Territorial garantiza que las propuestas respondan a las capacidades reales del territorio, promoviendo un desarrollo más equilibrado, resiliente y sustentable para la ZMVM.

Ilustración 1. Ruta metodológica para la generación de las Aptitudes Territoriales



Fuente: Elaboración propia.

5.2. Actividades sectoriales evaluadas

El Análisis de Aptitud Territorial aplicado en la ZMVM consideró una amplia gama de actividades sectoriales con el propósito de reflejar la complejidad funcional del territorio y anticipar las dinámicas futuras de ocupación, aprovechamiento y conservación del suelo. La selección de estas actividades se fundamenta en la necesidad de alinear el modelo de ordenamiento con los desafíos territoriales reales, los objetivos estratégicos del plan, y los marcos normativos e institucionales vigentes a escala local, estatal, federal y metropolitana.

Las actividades evaluadas abarcan desde usos tradicionales como la agricultura, la silvicultura y el desarrollo de vivienda, hasta funciones emergentes vinculadas a la economía del conocimiento, la gestión de recursos hídricos, la producción de energías alternativas y la conservación del patrimonio natural y cultural. Esta diversidad responde a la vocación mixta del territorio metropolitano, donde convergen zonas

altamente urbanizadas, corredores logísticos, espacios agrícolas aún activos, ecosistemas estratégicos y áreas con potencial para nuevos modelos de desarrollo sustentable.

Cada actividad fue analizada de forma independiente mediante la integración de variables específicas, seleccionadas en función de los requerimientos técnicos y ambientales de cada uso, así como su nivel de sensibilidad frente a los procesos de transformación territorial. La evaluación no sólo permite identificar los sitios con mayor aptitud para el desarrollo de dichas actividades, sino también visibilizar las restricciones existentes, los conflictos potenciales por el uso del suelo y las oportunidades para promover una ocupación más equitativa y eficiente del territorio.

En total, se establecieron 16 categorías de aptitud territorial para actividades sectoriales clave, que serán presentadas a continuación junto con sus respectivos mapas, rangos de aptitud y áreas sujetas a restricción. Esta clasificación representa una herramienta estratégica para la toma de decisiones territoriales, ya que facilita el diseño de políticas públicas orientadas a la sustentabilidad, la cohesión regional y la resiliencia urbana.

Aptitud para el desarrollo o consolidación de asentamientos urbanos

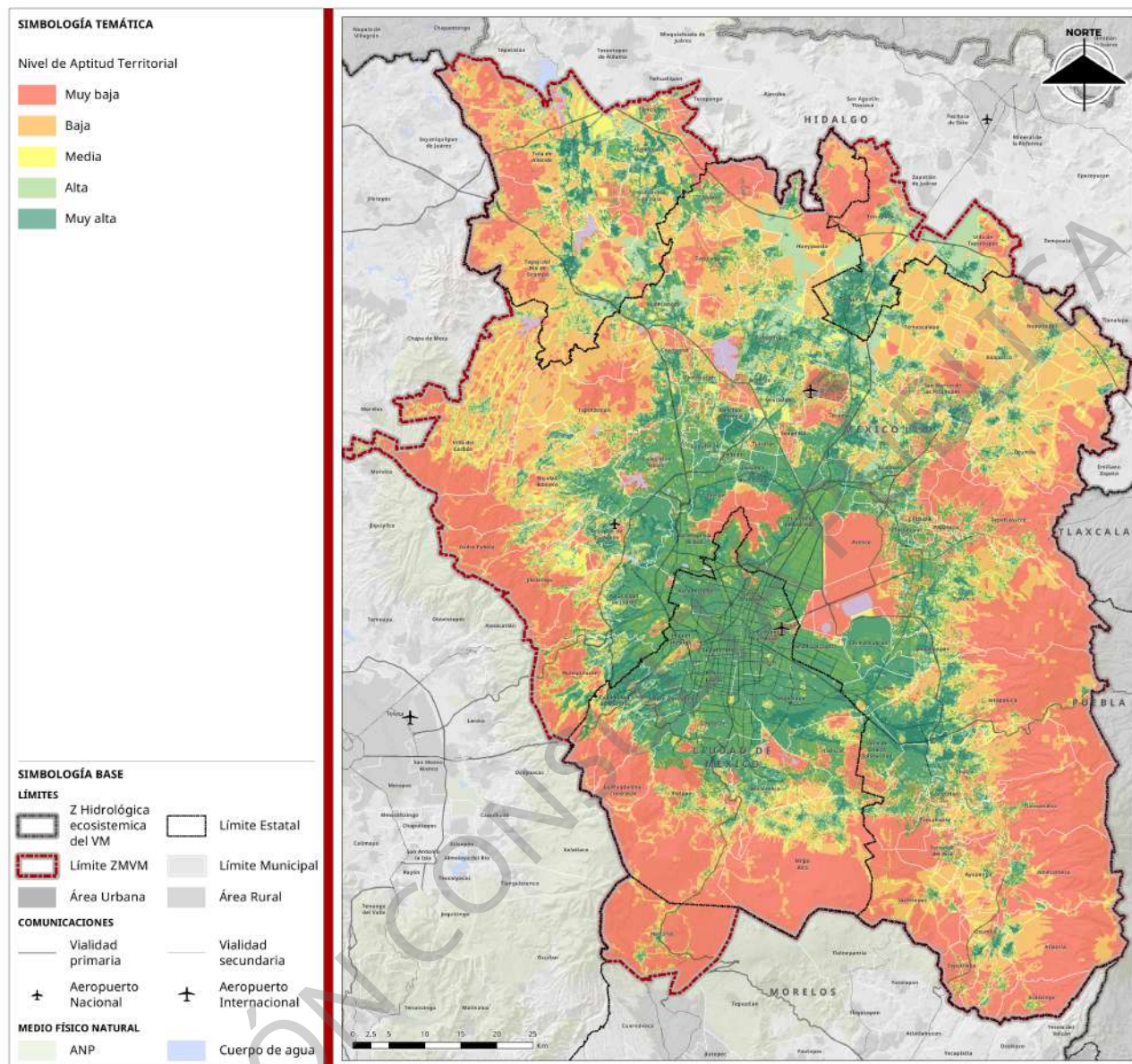
El análisis de esta aptitud busca identificar zonas con condiciones favorables para orientar el crecimiento urbano, ya sea mediante expansión controlada o procesos de compactación, evitando así la dispersión y la fragmentación del territorio. Se consideran variables como la accesibilidad vial, la proximidad a centros urbanos consolidados, la disponibilidad de servicios básicos, condiciones topográficas adecuadas, bajo nivel de riesgo natural y tenencia de la tierra regularizada. Estas zonas representan oportunidades clave para garantizar un desarrollo urbano más equilibrado, eficiente y con menor impacto territorial.

Cuadro 1. Aptitud para el desarrollo o consolidación de asentamientos urbanos

Actividad	Variable	Tipo	Peso	Fuente
Desarrollo o consolidación de asentamientos urbanos	Zonas de Riesgos	Restictiva	25%	Sumatoria Inestabilidad y Hundimientos
	Zonificación primaria (Área Urbana)	Aditiva	25%	Información PD&T derivada de los planes y programas de desarrollo urbano municipales.
	Densidad de Giros económicos	Aditiva	20%	DENUE INEGI 2025
	Zonas alto valor ecológico	Restictiva	15%	USV serie VII, clasificación PD&T
	Distancia a vías comunicación	Aditiva	15%	Red Nacional de Caminos 2019
	Núcleo de Áreas Naturales Protegidas	Área Excluyente	-	CONANP 2021

Fuente: Elaboración propia.

Mapa 1. Aptitud territorial asentamientos humanos



Fuente: Elaboración propia

Aptitud para la vivienda rural o de baja densidad

Esta aptitud identifica zonas con condiciones propicias para el desarrollo de vivienda dispersa o ligada a dinámicas rurales, contribuyendo al arraigo comunitario y a la preservación de formas de vida tradicionales. No obstante, requiere planificación para evitar procesos de expansión desordenada o pérdida de suelo productivo. Se consideraron variables como la disponibilidad de suelo adecuado, la cercanía a caminos rurales, la compatibilidad con usos agrícolas y la baja vulnerabilidad ambiental.

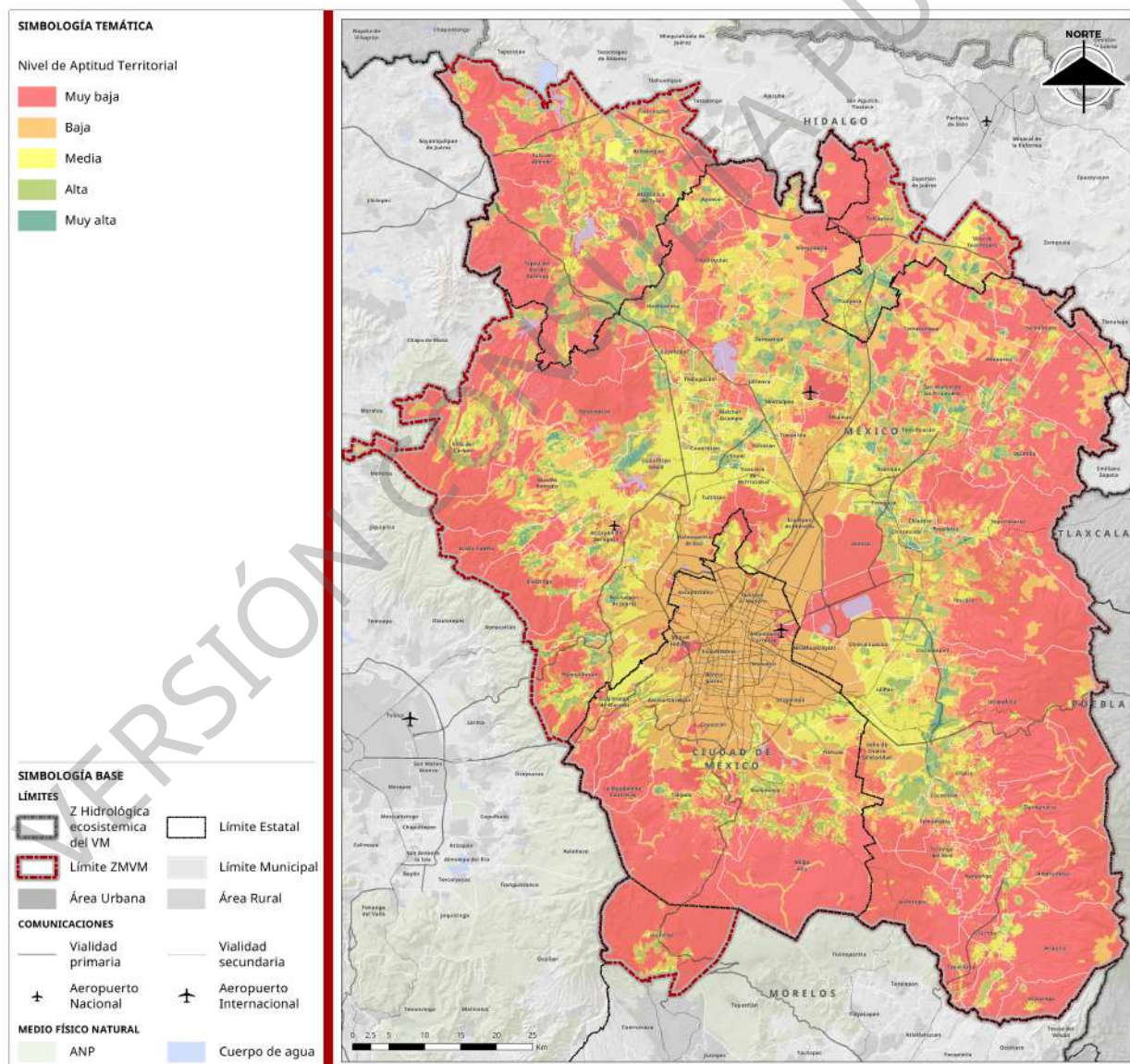
Cuadro 2. Aptitud para la vivienda rural o de baja densidad

Actividad	Variable	Tipo	Peso	Fuente
Vivienda rural o de baja densidad	Suelo	Restrictiva	30%	Edafología Serie II INEGI

Actividad	Variable	Tipo	Peso	Fuente
	integración con usos agrícolas	Aditiva	25%	USV serie VII, clasificación PD&T
	Zonificación primaria (Área Urbana y Área Urbanizable)	Aditiva	20%	Información PD&T derivada de los planes y programas de desarrollo urbano municipales.
	Zonas alto valor ecológico	Restictiva	10%	USV serie VII, clasificación PD&T
	Distancia a Caminos rurales	Aditiva	15%	Red Nacional de Caminos 2019
	Núcleo de Áreas Naturales Protegidas	Área Excluyente	-	CONANP 2021

Fuente: Elaboración propia

Mapa 2. Aptitud para la vivienda rural o de baja densidad



Fuente: Elaboración propia

Aptitud para la industria y la logística

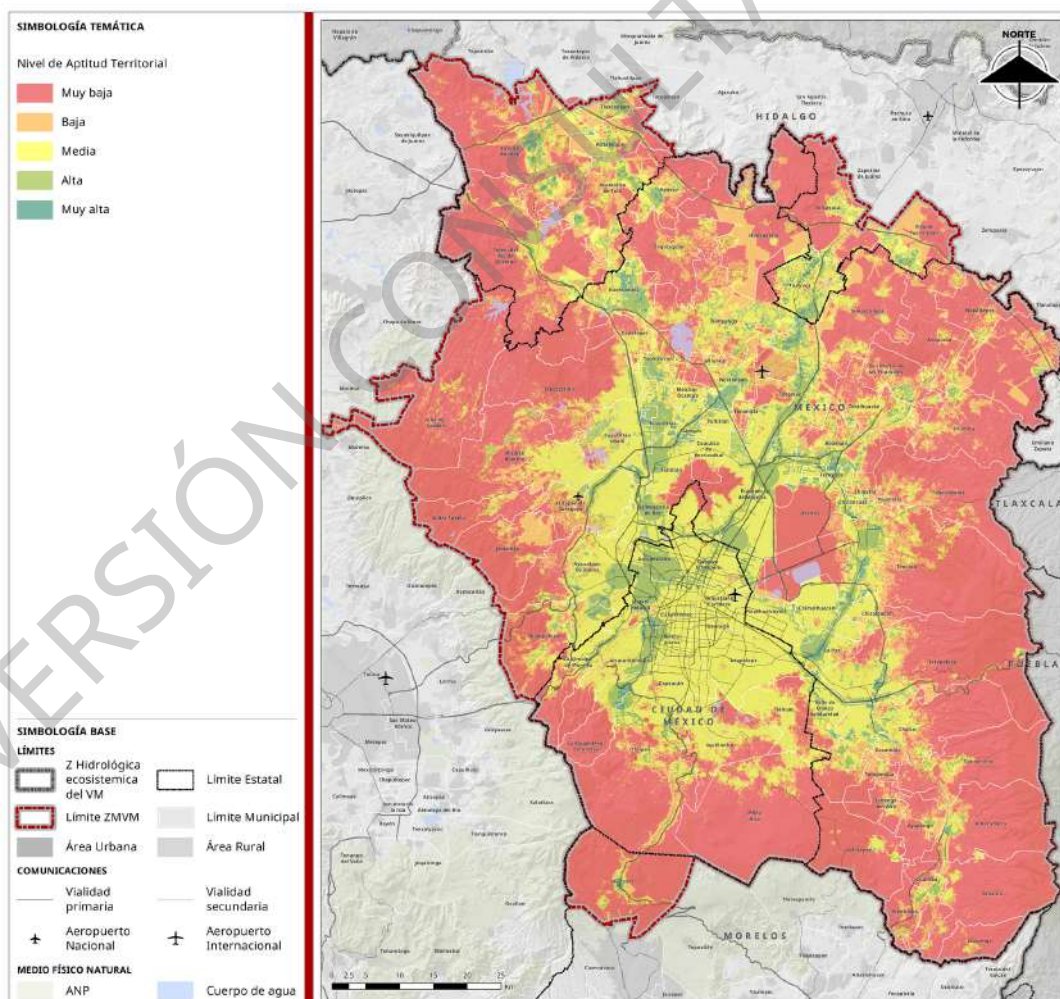
La identificación de zonas aptas para actividades industriales y logísticas es clave para fortalecer el empleo y la competitividad regional, siempre que su localización no comprometa zonas ambientalmente sensibles ni genere conflictos con usos residenciales. Este análisis considera variables como la cercanía a corredores carreteros y ferroviarios, la disponibilidad de servicios industriales, la distancia respecto a zonas habitacionales y la compatibilidad con el entorno territorial.

Cuadro 3. Aptitud para la industria y la logística

Actividad	Variable	Tipo	Peso	Fuente
Aptitud para la Industria y logística	Zonificación primaria (Área Urbana y Urbanizable)	Aditiva	30%	Información PD&T derivada de los planes y programas de desarrollo urbano municipales.
	Balance hídrico	Restictiva	20%	REPDA - CONAGUA 2025
	Administración y servicios urbanos	Aditiva	15%	DENUE 2025
	Mercado potencial	Aditiva	15%	DENUE 2025
	Infraestructura vial	Aditiva	10%	Red Nacional de Caminos 2022
	Pendientes	Restictiva	10%	Carta topográfica 1:50,000

Fuente: Elaboración propia

Mapa 3. Aptitud para la industria y la logística



Fuente: Elaboración propia

Aptitud para la infraestructura y equipamiento metropolitano

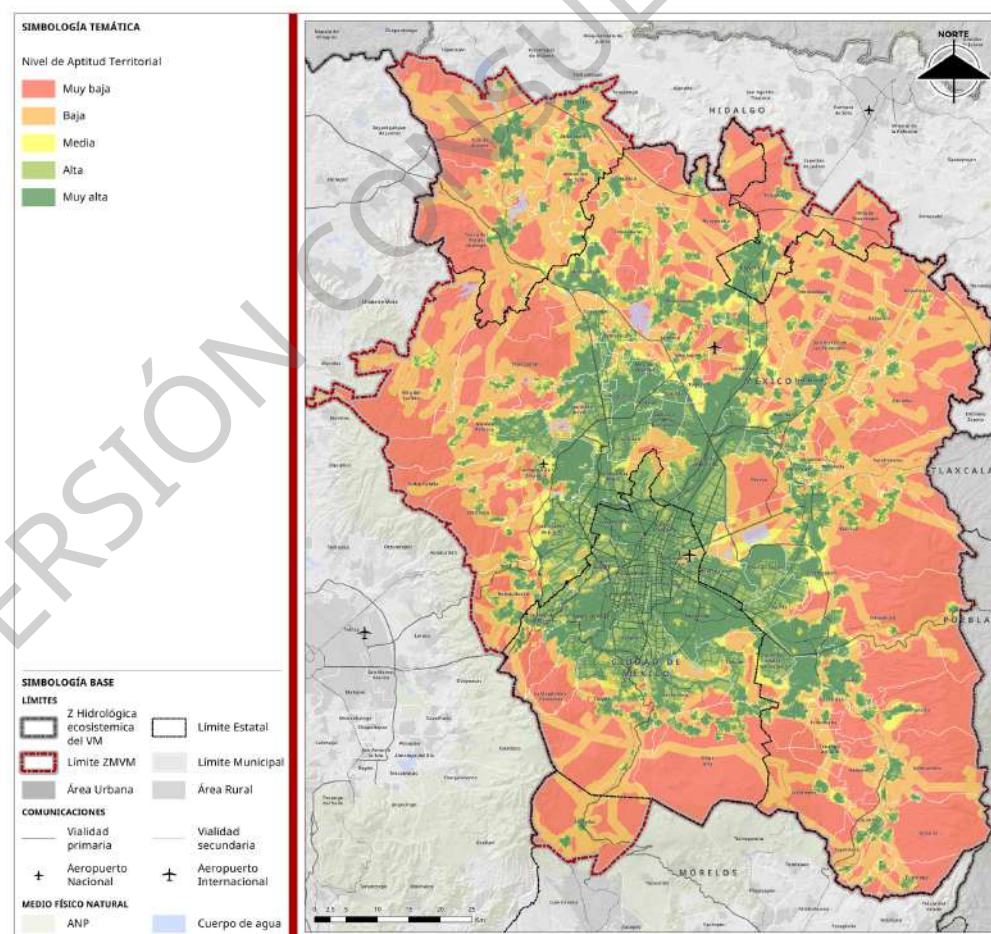
La localización estratégica de infraestructura y equipamientos de escala metropolitana puede detonar procesos de integración regional y mejorar el acceso a servicios, siempre que se evite el desplazamiento social o la fragmentación territorial. Se analizaron variables como la centralidad territorial, la conectividad vial, el acceso a suelo público, la demanda proyectada y la baja vulnerabilidad ambiental.

Cuadro 4. Aptitud para la infraestructura y equipamiento metropolitano

Actividad	Variable	Tipo	Peso	Fuente
Aptitud para la infraestructura y equipamiento urbano	Densidad poblacional	Aditiva	30%	Censo de población 2020
	Densidad de Giros económicos	Aditiva	20%	DENUE INEGI 2025
	Distancia a vías comunicación	Aditiva	20%	Red Nacional de Caminos 2019
	Equipamientos e infraestructura	Aditiva	15%	DENUE 2025
	Infraestructura vial	Aditiva	15%	Red Nacional de Caminos 2022
	Núcleo de Áreas Naturales Protegidas	Área Excluyente	-	CONANP 2021

Fuente: Elaboración propia

Mapa 4. Aptitud para la infraestructura y equipamiento metropolitano



Fuente: Elaboración propia

Aptitud para la agricultura de temporal

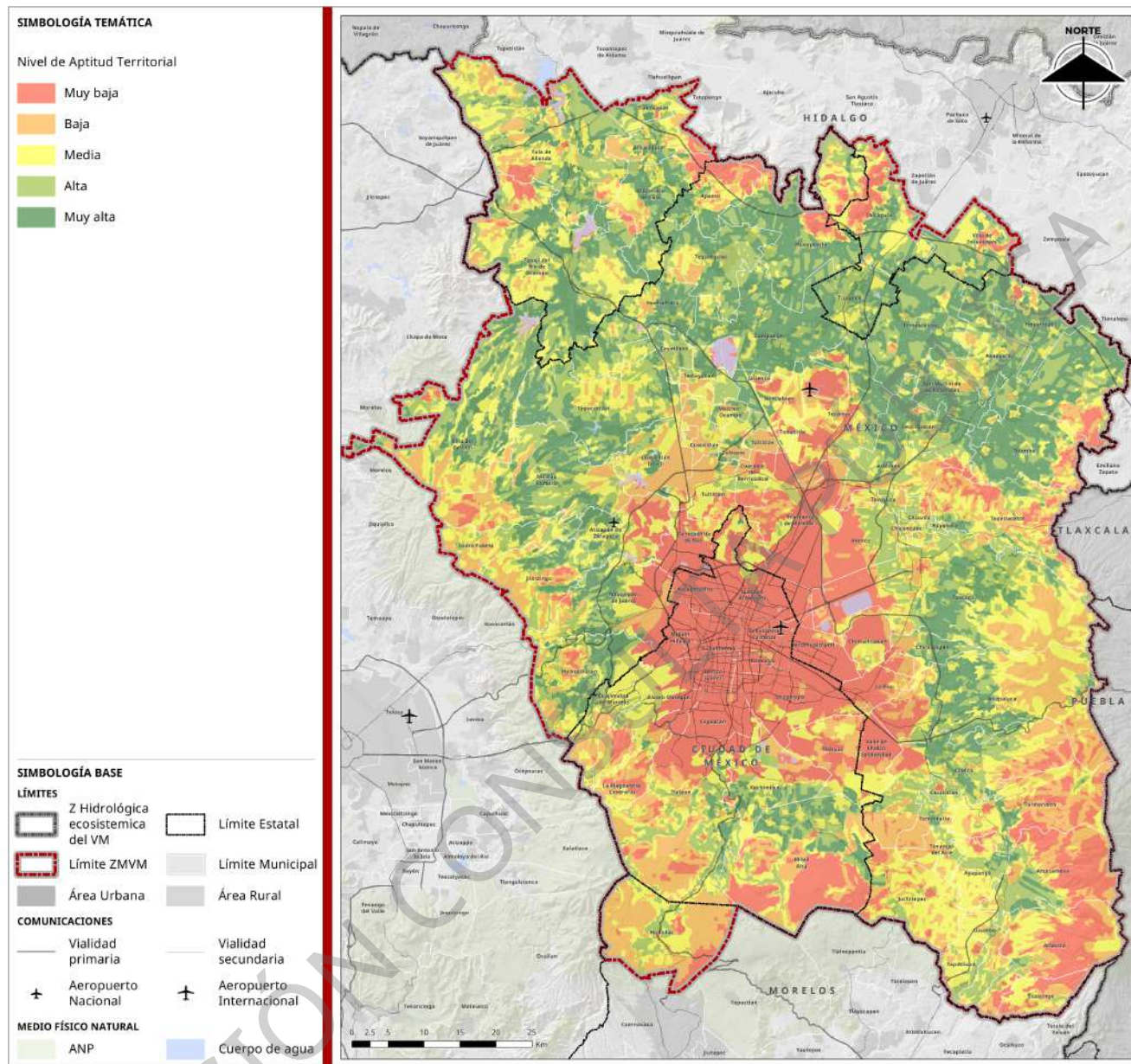
Esta categoría reconoce áreas con potencial para sostener sistemas agrícolas de pequeña escala, fundamentales para las economías campesinas. No obstante, se trata de una actividad especialmente sensible al cambio climático. Las variables consideradas incluyen calidad del suelo, precipitación media anual, pendientes moderadas y tipo de cobertura vegetal.

Cuadro 5. Aptitud para la agricultura de temporal

Actividad	Variable	Tipo	Peso	Fuente
Actividad agrícola de temporal	Suelo (Edafológico)	Aditiva	25%	Recursos Naturales Serie II INEGI
	Vegetación y Uso de Suelo (Agrícola temporal / Pastizales)	Aditiva	15%	SEMARNAT 2004
	Distancia a Ríos y arroyos	Aditiva	10%	Red hidrográfica 1:250,000 INEGI 2006
	Distancia a vías comunicación - Terracerías	Aditiva	10%	Red Nacional de Caminos 2019
	Peligro por Sequía	Restictiva	10%	Índice Estandarizado de Precipitación CONAGUA
	Pendiente de ladera (restricción)	Restictiva	10%	INEGI Continuo Elevaciones Mexicano 15 m
	Precipitación media anual	Aditiva	10%	CONABIO 1990
	Zonas inundables (restricción)	Restictiva	10%	Estimación con DEM INEGI 15 m
	Asentamientos humanos	Área Excluyente	-	Marco Geoestadístico INEGI 2020
	Núcleo de Áreas naturales protegidas	Área Excluyente	-	CONANP 2021

Fuente: Elaboración propia

Mapa 5. Aptitud para la agricultura de temporal



Fuente: Elaboración propia

Aptitud para la agricultura de riego

La evaluación de esta aptitud se centra en zonas con capacidad para incorporar tecnologías hídras y garantizar una producción agrícola intensiva sin comprometer los recursos acuíferos. Se contemplan variables como disponibilidad de agua superficial o subterránea, infraestructura de riego, presencia de plantas de tratamiento y calidad edáfica.

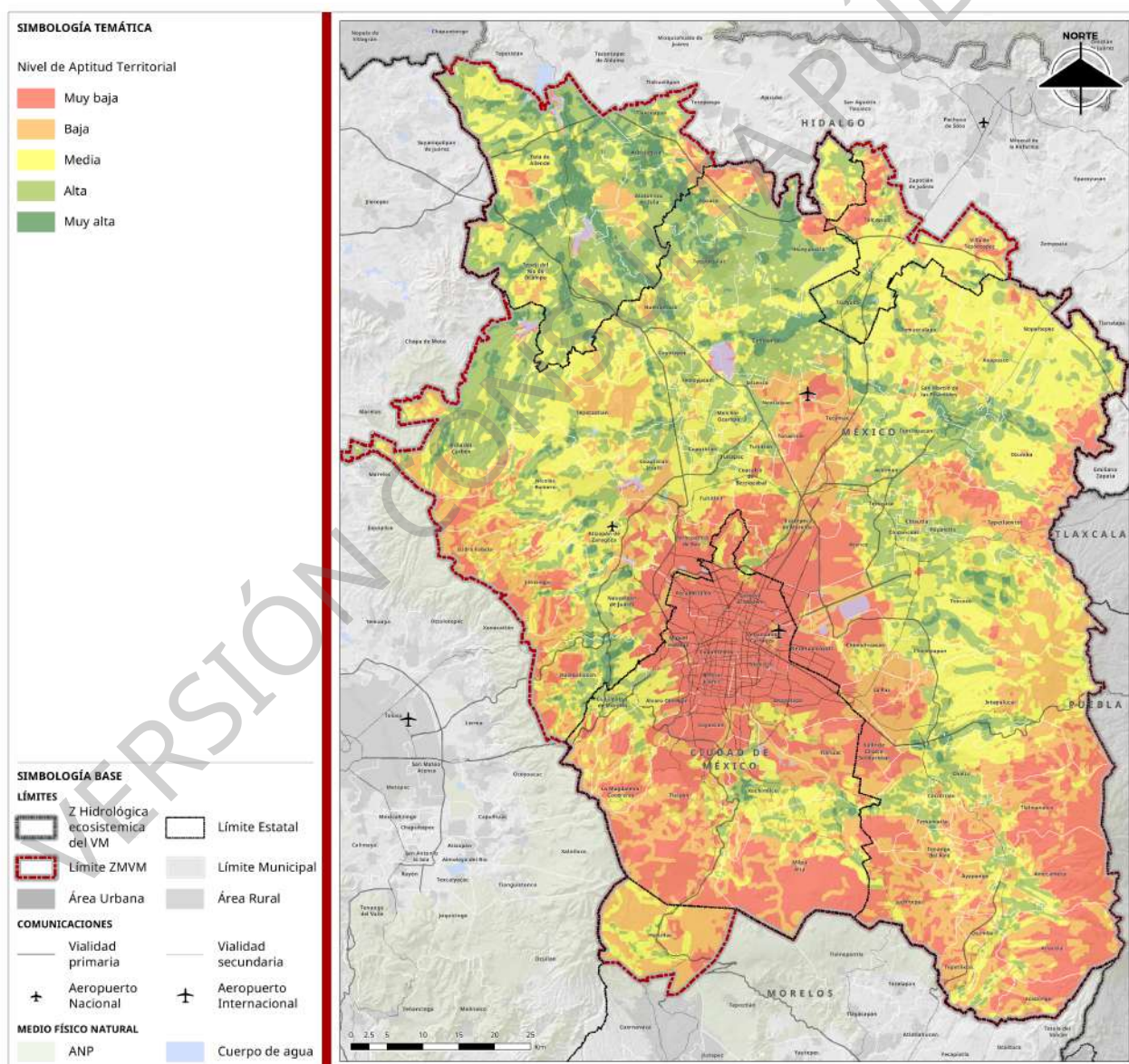
Cuadro 6. Aptitud para la agricultura de riego

Actividad	Variable	Tipo	Peso	Fuente
Actividad agrícola de riego	Suelo (Edafológico)	Aditiva	40%	Recursos Naturales Serie II INEGI
	Disponibilidad agua	Aditiva	15%	SINA CONAGUA 2025
	Concesiones de agua	Aditiva	10%	SINA CONAGUA 2025

Actividad	Variable	Tipo	Peso	Fuente
	Distancia a Ríos y arroyos	Aditiva	10%	Red hidrográfica 1:250,000 INEGI 2012
	Distancia a vías comunicación - Terracerías	Aditiva	10%	Red Nacional de Caminos 2019
	Pendiente de ladera (restricción)	Restictiva	10%	INEGI Continuo Elevaciones Mexicano 15 m
	Peligro por Sequía	Restictiva	5%	Indicé Estandarizado de Precipitación CONAGUA
	Asentamientos humanos	Área Excluyente		Marco Geoestadístico INEGI 2020
	Núcleo de Áreas naturales protegidas	Área Excluyente		CONANP 2024

Fuente: Elaboración propia

Mapa 6. Aptitud para la agricultura de riego



Fuente: Elaboración propia

Aptitud para la minería

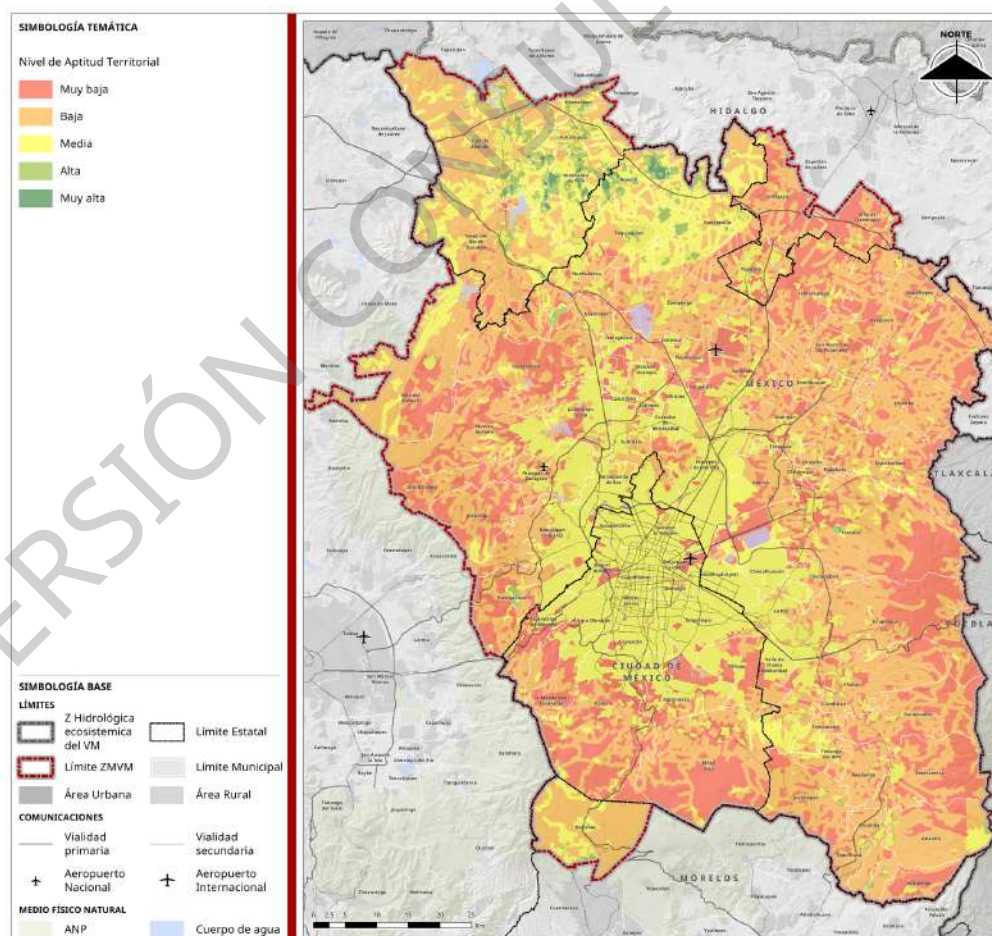
La minería requiere una evaluación rigurosa debido a su alto impacto ecológico y social. Su aptitud se restringe a zonas donde la extracción sea técnicamente viable y ambientalmente gestionable. Se consideraron variables como presencia de yacimientos, viabilidad de extracción, accesibilidad, impacto ambiental potencial y situación de la tenencia de la tierra.

Cuadro 7. Aptitud para la minería

Actividad	Variable	Tipo	Peso	Fuente
Actividad minera	Otros instrumentos de conservación (ANP estatal, Federal)	Restictiva	25%	CONABIO 2020
	Presencia de yacimientos	Aditiva	20%	INEGI
	Vegetación de alto valor (Bosque templado, Selva baja caducifolia, Tular)	Restictiva	20%	Uso de Suelo Serie VII INEGI
	Distancia a vías comunicación - Terracerías	Aditiva	10%	Red Nacional de Caminos 2019
	Distancia a Ríos y arroyos	Restictiva	10%	Red hidrográfica 1:250,000 INEGI 2006
	Balance hídrico	Restictiva	10%	CNA 2022
	Tenencia de la tierra	Aditiva	5%	RAN 2025

Fuente: Elaboración propia

Mapa 7. Aptitud para la minería



Fuente: Elaboración propia

Aptitud forestal aprovechable

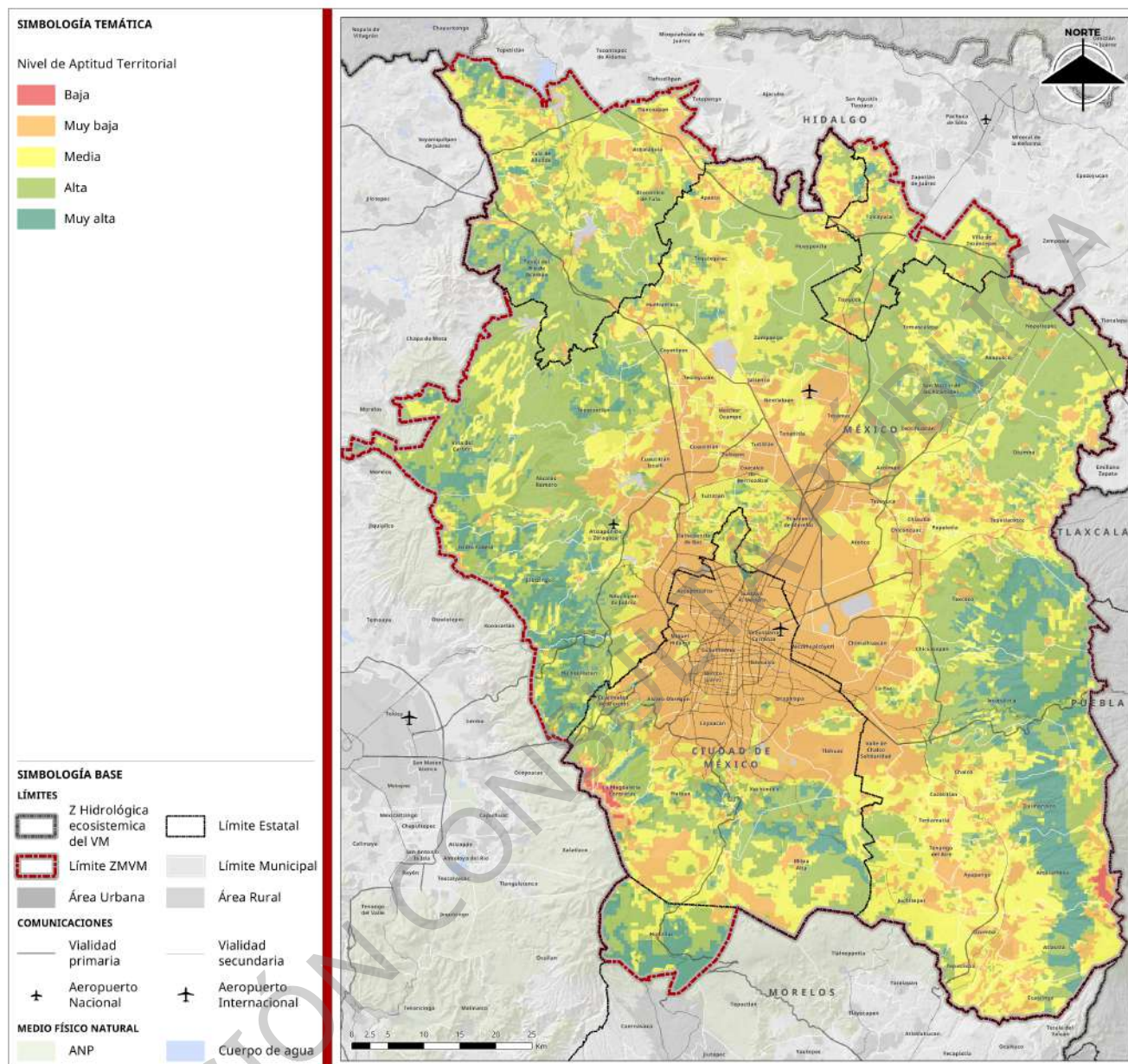
Esta categoría reconoce áreas con potencial para el manejo sustentable de recursos forestales, especialmente cuando se implementan modelos de gestión comunitaria. Su aprovechamiento puede generar ingresos locales sin comprometer los ciclos ecológicos. Las variables consideradas incluyen cobertura de bosques, tipos de especies presentes, accesibilidad controlada y capacidad de regeneración forestal.

Cuadro 8. Aptitud forestal aprovechable

Actividad	Variable	Tipo	Peso	Fuente
Actividad forestal silvícola	Pendiente de ladera	Aditiva	25%	INEGI Continuo Elevaciones Mexicano 15 m
	Vegetación Forestal S7 (Bosque templado)	Aditiva	25%	Uso de Suelo Serie VII INEGI
	Altitud del terreno	RestRICTIVA	15%	INEGI Continuo Elevaciones Mexicano 15 m
	Suelo (Edafológico)	Aditiva	15%	Recursos Naturales Serie II INEGI
	Propiedad social	Aditiva	10%	RAN 2025
	Peligro por Sequía	RestRICTIVA	5%	Índice Estandarizado de Precipitación CONAGUA
	Distancia a Ríos y arroyos	Aditiva	5%	Red hidrográfica 1:250,000 INEGI 2006
	Núcleo de Áreas naturales protegidas	Área Excluyente		CONANP 2021
	Zonas de producción CONAFOR	Aditiva		CONAFOR 2020

Fuente: Elaboración propia

Mapa 8. Aptitud forestal aprovechable



Fuente: Elaboración propia

Aptitud forestal de conservación

Dirigida a la protección de zonas núcleo dentro de corredores biológicos, esta aptitud prioriza áreas que requieren conservación estricta para preservar procesos ecológicos y biodiversidad. Se analizan variables como biodiversidad registrada, presencia de especies endémicas, conectividad ecológica y pendientes pronunciadas que limitan el acceso y uso intensivo.

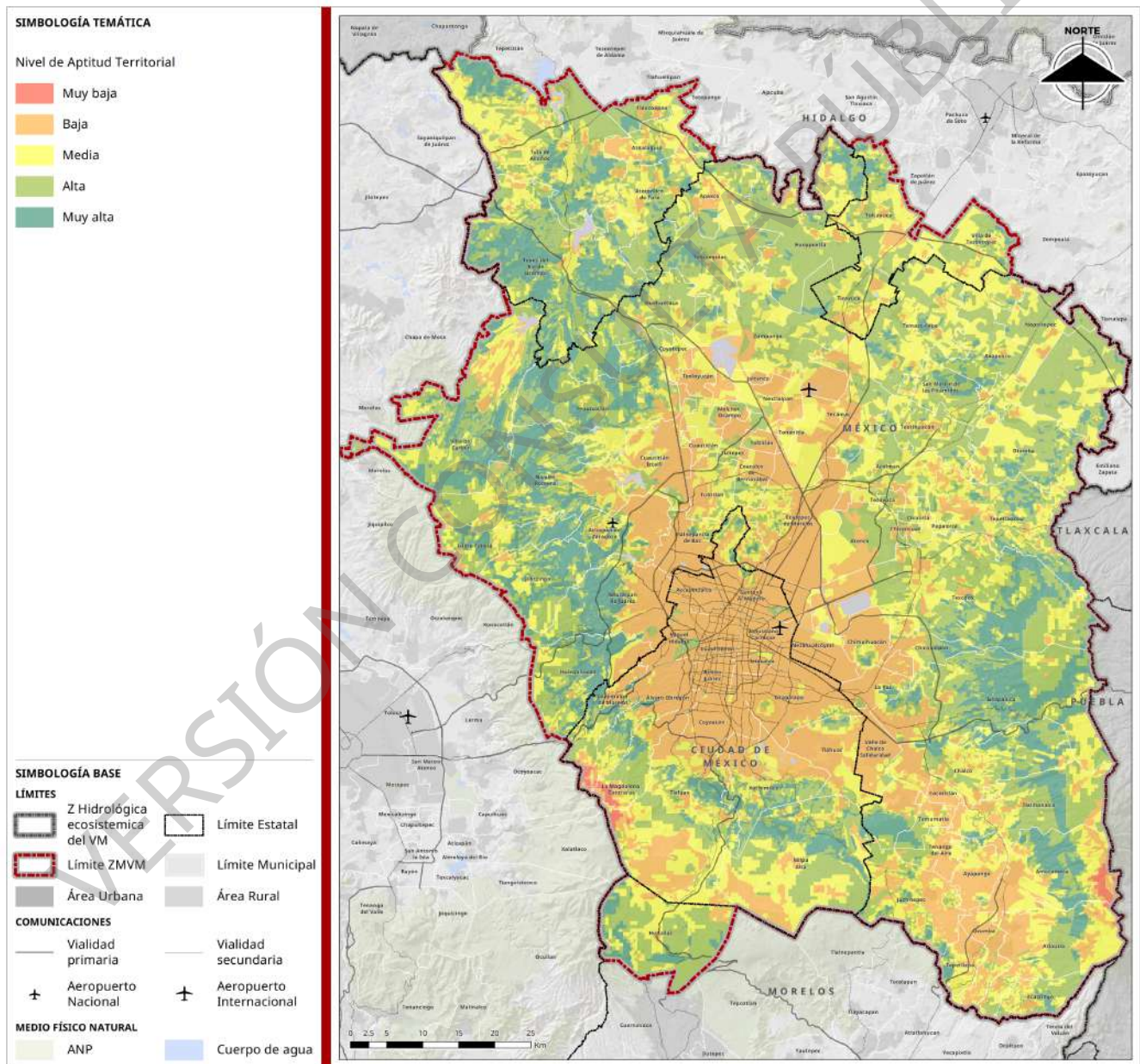
Cuadro 9. Aptitud forestal de conservación

Actividad	Variable	Tipo	Peso	Fuente
	Pendiente de ladera	Aditiva	25%	INEGI Continuo Elevaciones Mexicano 15 m

Actividad	Variable	Tipo	Peso	Fuente
Actividad forestal de conservación	Vegetación Forestal S7 (Bosque templado)	Aditiva	25%	Uso de Suelo Serie VII INEGI
	Suelo (Edafológico)	Aditiva	15%	Recursos Naturales Serie II INEGI
	Núcleo de Áreas naturales protegidas	Aditiva	15%	CONANP 2021
	Zonas de recuperación y conservación CONAFOR	Aditiva	15%	CONAFOR 2020
	Propiedad social	Aditiva	10%	RAN 2025

Fuente: Elaboración propia

Mapa 9. Aptitud forestal de conservación



Fuente: Elaboración propia.

Aptitud para la conservación ecológica

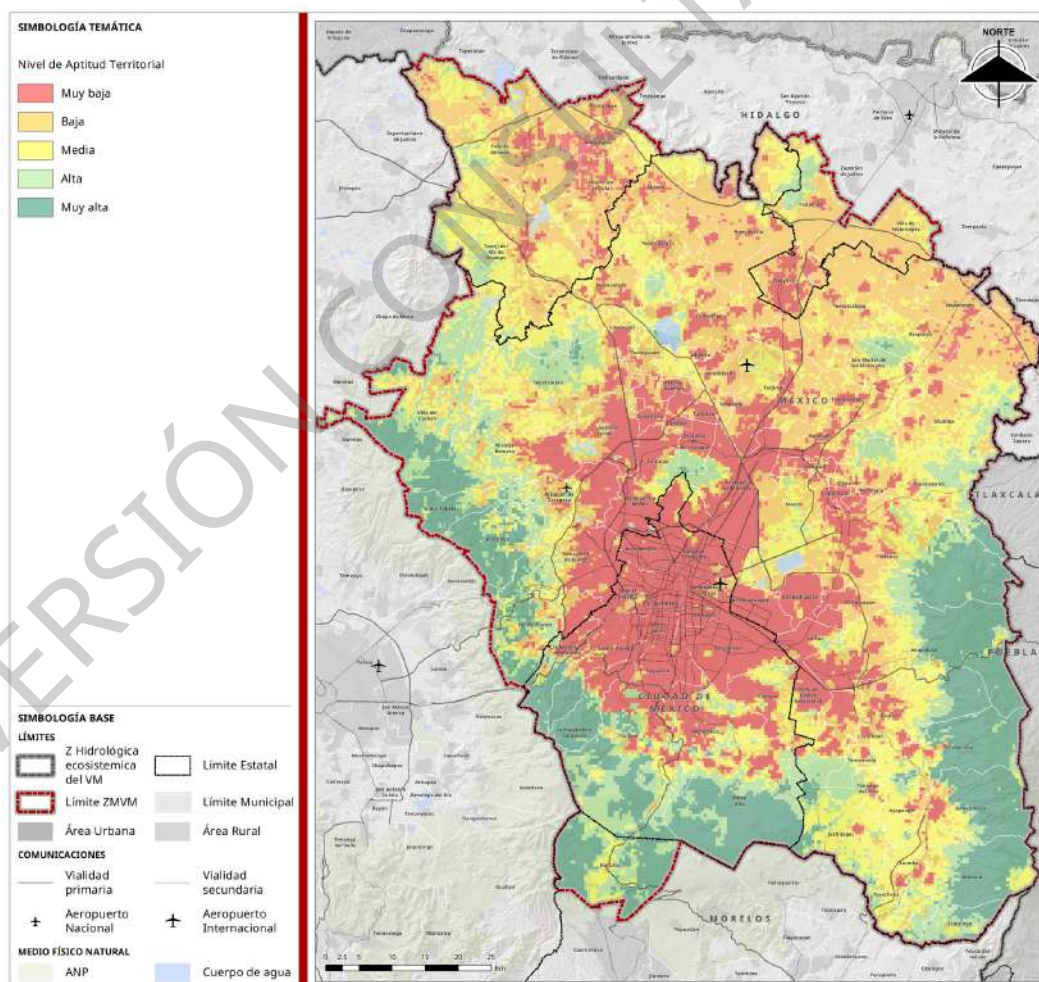
La conservación de ecosistemas estratégicos es esencial para la resiliencia ambiental del territorio frente al cambio climático. Esta aptitud identifica zonas críticas como áreas naturales protegidas, humedales, cuerpos de agua, corredores ecológicos y hábitats de especies en riesgo, cuya preservación debe ser prioritaria.

Cuadro 10. Aptitud para la conservación ecológica

Actividad	Variable	Tipo	Peso	Fuente
Conservación de áreas de importancia ecológica	Vegetación de alto valor (Bosque templado, Selva baja caducifolia, Tular)	Aditiva	20%	Uso de Suelo Serie VII INEGI
	Distancia a Ríos y arroyos	Aditiva	20%	Red hidrográfica 1:250,000 INEGI 2006
	Balance hídrico	Aditiva	15%	CNA 2022
	Otros instrumentos de conservación (ANP estatal, Federal)	Aditiva	15%	CONABIO 2020
	Pendiente de ladera	Aditiva	15%	INEGI Continuo Elevaciones Mexicano 15 m
	Zonas de valor ecológico	Aditiva	15%	CONABIO 2022

Fuente: Elaboración propia

Mapa 10. Aptitud para la conservación ecológica



Fuente: Elaboración propia

Aptitud para la conservación patrimonial y cultural

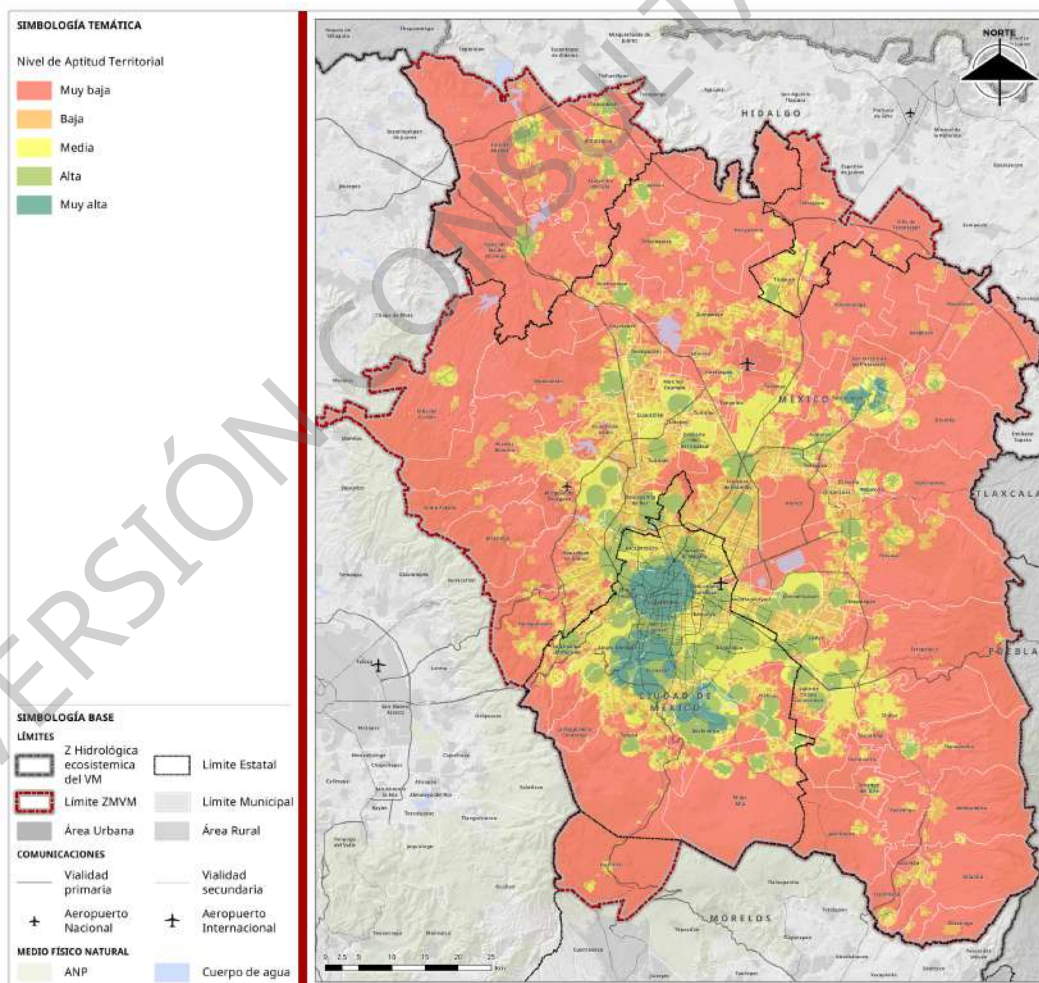
Esta aptitud busca proteger el valor simbólico, histórico y cultural del territorio, incluso cuando no coincide con criterios biofísicos convencionales. Se delimita con base en la presencia de sitios arqueológicos, paisajes culturales, expresiones de tradición oral o simbólica y la existencia de normatividad específica de protección.

Cuadro 11. Aptitud para la conservación patrimonial y cultural

Actividad	Variable	Tipo	Peso	Fuente
Aptitud para la conservación patrimonial y cultural	Pendientes	Aditiva	20%	Carta topográfica 1:50,000
	Balance hídrico	Aditiva	20%	REPDA - CONAGUA 2025
	Concesiones de agua	Aditiva	20%	SINA CONAGUA 2025
	Zonas alto valor ecológico	Aditiva	15%	USV serie VII, clasificación PD&T
	Zonas de Riesgos	Restictiva	15%	Sumatoria Inestabilidad y Hundimientos
	Precipitación media anual	Aditiva	10%	CONABIO 1990

Fuente: Elaboración propia

Mapa 11. Aptitud para la conservación patrimonial y cultural



Fuente: Elaboración propia

Aptitud para el turismo y paisaje cultural

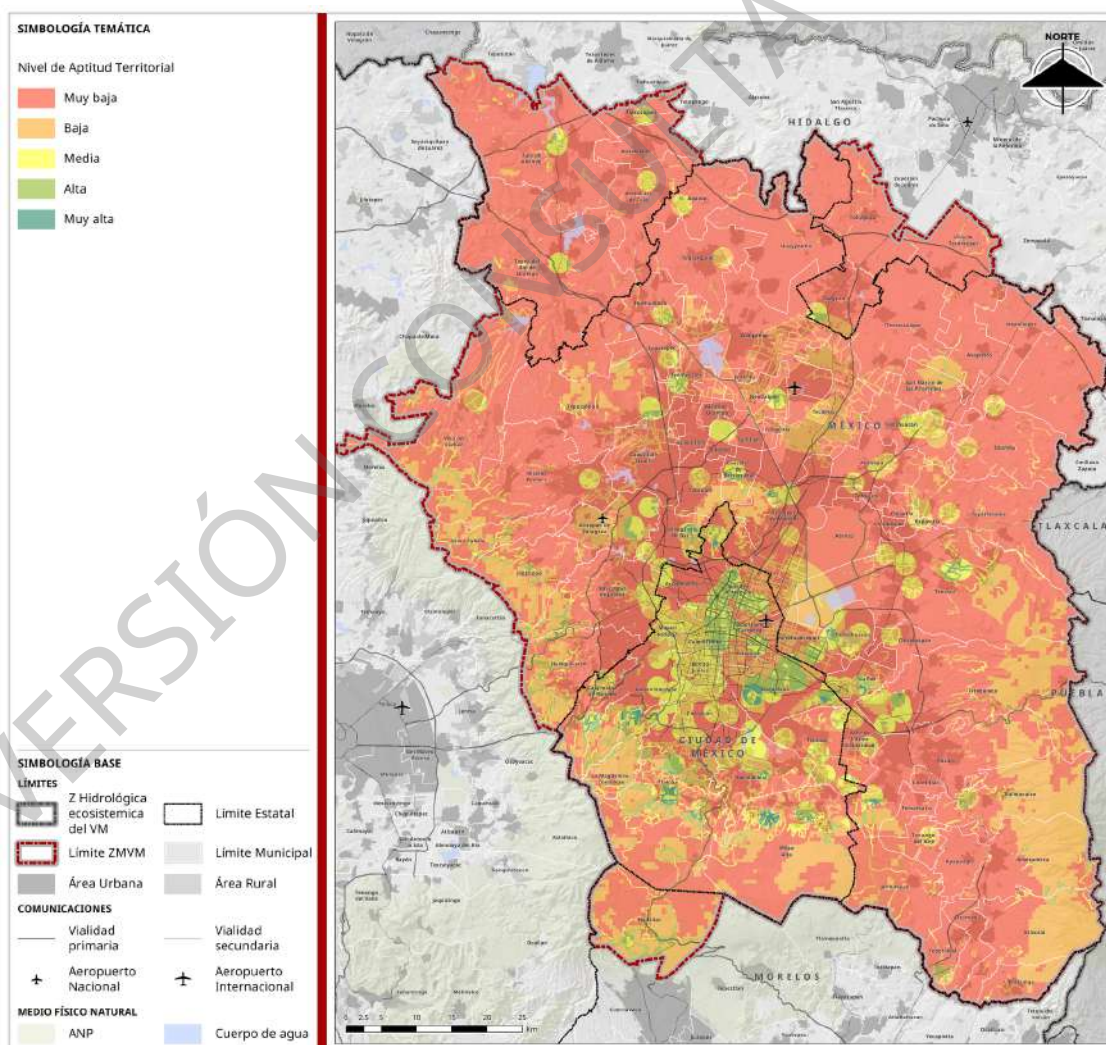
Se orienta a zonas con potencial turístico basado en el paisaje, la cultura local y los valores naturales, siempre que su desarrollo no altere la estructura comunitaria ni degrade el entorno. Se analizaron variables como accesibilidad, identidad local consolidada e infraestructura turística existente o proyectada.

Cuadro 12. Aptitud para el turismo y paisaje cultural

Actividad	Variable	Tipo	Peso	Fuente
Aptitud Turístico y paisaje cultural	Atractivos turísticos	Aditiva	20%	IDEA UNAM 2020
	Cobertura carretera	Aditiva	20%	Red Nacional de Caminos 2019
	Pueblos mágicos	Aditiva	20%	IDEA UNAM 2020
	Sitios Arqueológicos	Aditiva	15%	IDEA UNAM 2020
	Núcleo de Áreas naturales protegidas	Aditiva	15%	CONANP 2021
	Aeropuertos	Aditiva	10%	Cartas topográficas serie III

Fuente: Elaboración propia

Mapa 12. Aptitud para el turismo y paisaje cultural



Fuente: Elaboración propia

Aptitud hídrica

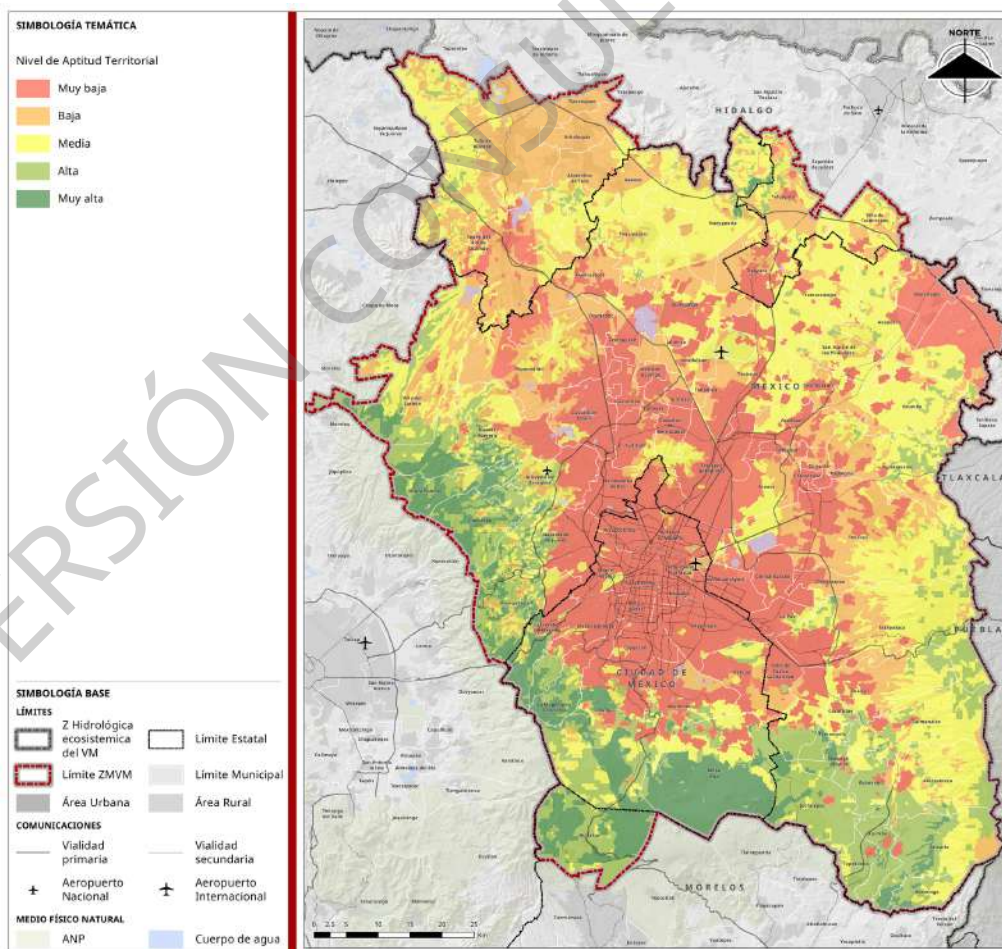
La seguridad hídrica es un componente clave para la sostenibilidad urbana y rural. Esta aptitud señala zonas relevantes para la captación, almacenamiento y gestión del agua, incluyendo capacidad de infiltración, calidad de acuíferos, áreas de recarga, presencia de cuerpos de agua y cobertura de infraestructura hidráulica.

Cuadro 13. Aptitud hídrica

Actividad	Variable	Tipo	Peso	Fuente
Aptitud para la gestión hídrica	Pendientes	Aditiva	20%	Carta topográfica 1:50,000
	Balance hídrico	Aditiva	20%	REPDA - CONAGUA 2025
	Concesiones de agua	Aditiva	20%	SINA CONAGUA 2025
	Zonas alto valor ecológico (Vinculadas a suelos con mayor permeabilidad, particularmente de tipo forestal como bosque templado, selva baja caducifolia y tular)	Aditiva	15%	USV serie VII, clasificación PD&T
	Zonas de Riesgos	Aditiva	15%	Sumatoria Inestabilidad y Hundimientos
	Precipitación media anual	Aditiva	10%	CONABIO 1990

Fuente: Elaboración propia

Mapa 13. Aptitud hídrica



Fuente: Elaboración propia

Aptitud para la producción energética limpia

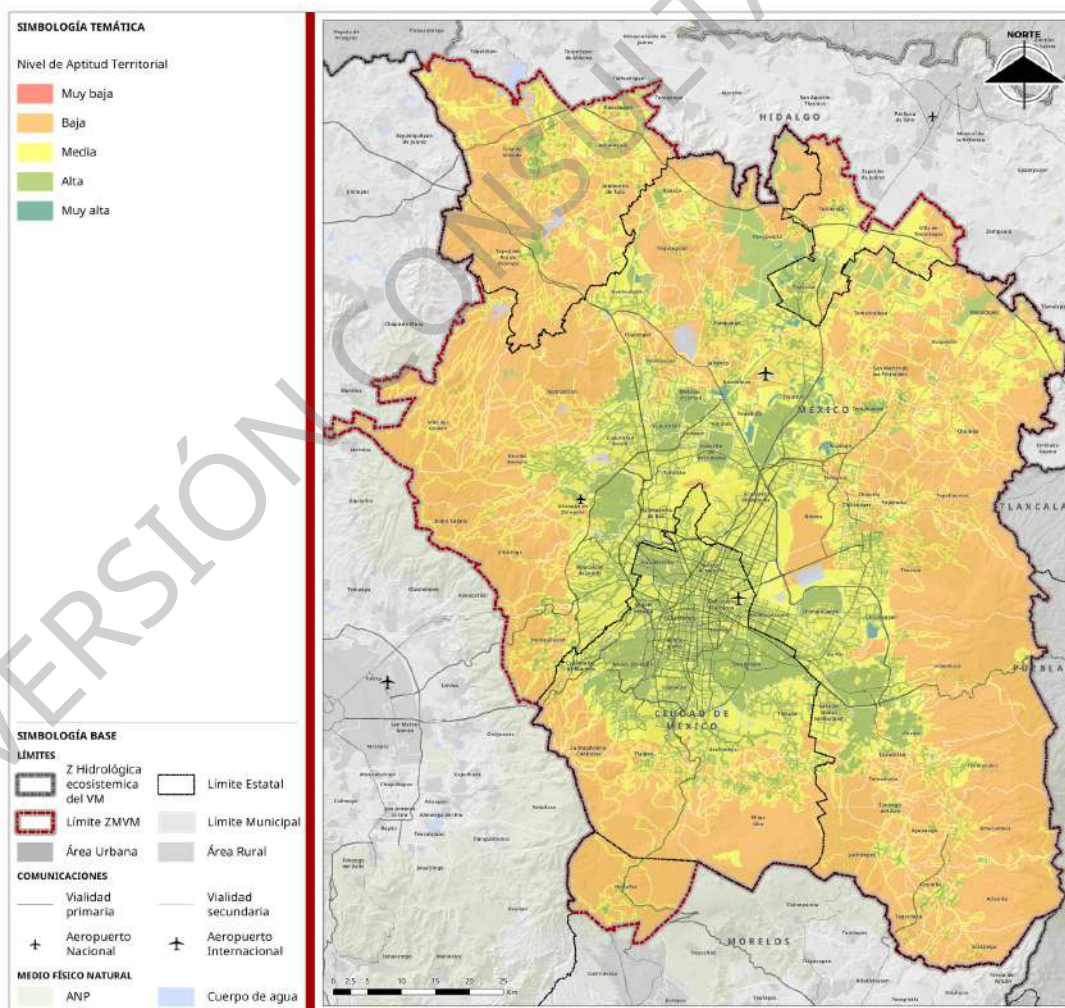
Esta categoría promueve la transición energética mediante el aprovechamiento de fuentes renovables, procurando minimizar conflictos territoriales. Se evaluó el potencial solar y de biomasa del territorio, así como la cercanía a redes eléctricas para su integración al sistema energético.

Cuadro 14. Aptitud para la producción energética limpia

Actividad	Variable	Tipo	Peso	Fuente
Aptitud para la producción energética limpia	Asoleamiento	Aditiva	35%	Atlas de energías solares 2020
	Cobertura carretera	Aditiva	20%	Red Nacional de Caminos 2019
	Mercado potencial	Aditiva	15%	DENUE 2025 y Censo 2020
	Propiedad social	Aditiva	10%	RAN 2025
	Peligro por Sequía	Restictiva	10%	Índice Estandarizado de Precipitación CONAGUA
	Redes de distribución	Aditiva	10%	Cartas topográficas INEGI serie III

Fuente: Elaboración propia

Mapa 14. Aptitud para la producción energética limpia



Fuente: Elaboración propia.

Aptitud para la innovación y economía del conocimiento

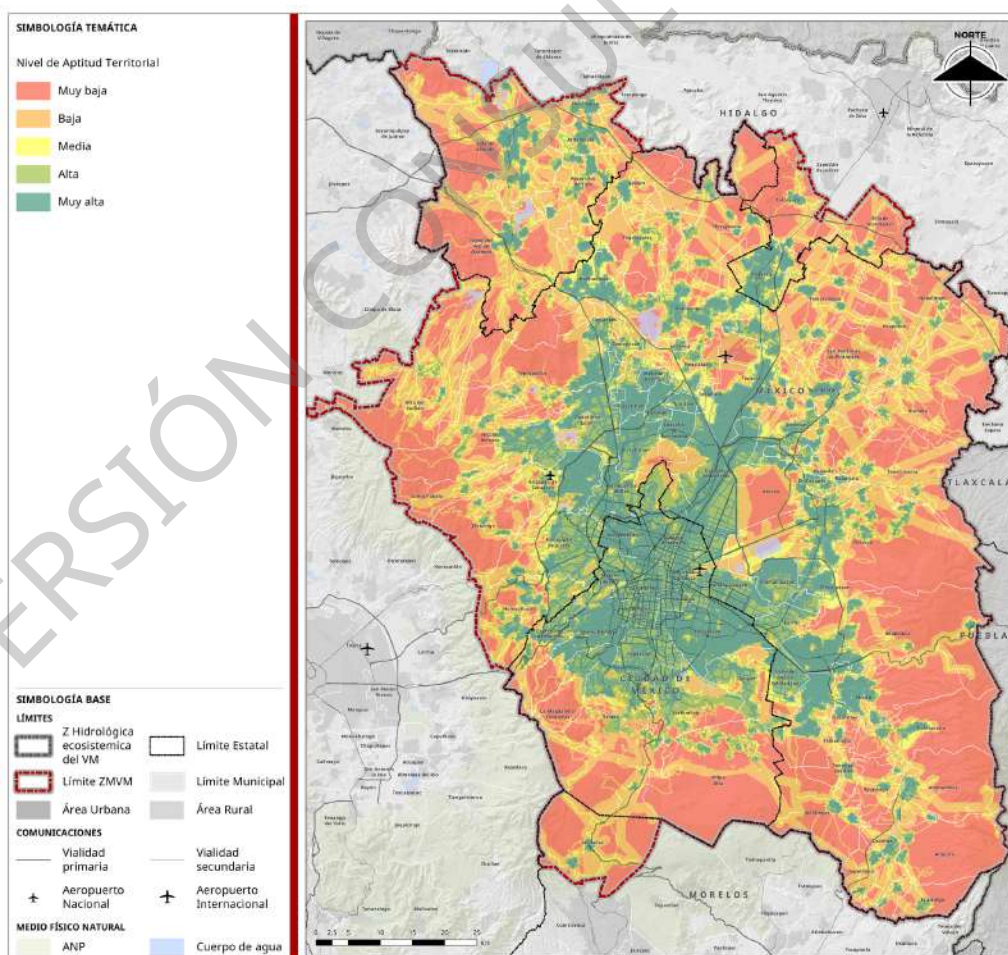
El fomento de la innovación y las actividades basadas en el conocimiento representa una oportunidad para detonar desarrollo territorial con alto valor agregado, especialmente cuando se vincula a cadenas productivas locales. Esta aptitud considera variables como la cercanía a universidades y centros de investigación, la conectividad digital, la disponibilidad de capital humano calificado y la presencia de infraestructura urbana avanzada.

Cuadro 15. Aptitud para la innovación y economía del conocimiento

Actividad	Variable	Tipo	Peso	Fuente
Aptitud para la innovación y economía del conocimiento	Densidad de Giros económicos (especializados y educativos)	Aditiva	20%	DENUE INEGI 2025
	Capital humano	Aditiva	20%	Censo poblacional 2020
	Cobertura carretera/vías	Aditiva	15%	Red Nacional de Caminos 2019
	Equipamientos e infraestructura educativa y social	Aditiva	15%	DENUE 2025
	Conectividad digital	Aditiva	15%	INEGI, 2020
	infraestructura urbana avanzada	Aditiva	15%	Cartas topográficas serie III y DENUE 2025

Fuente: Elaboración propia

Mapa 15. Aptitud para la innovación y economía del conocimiento



Fuente: Elaboración propia

Aptitud para el desarrollo comunitario y economía social

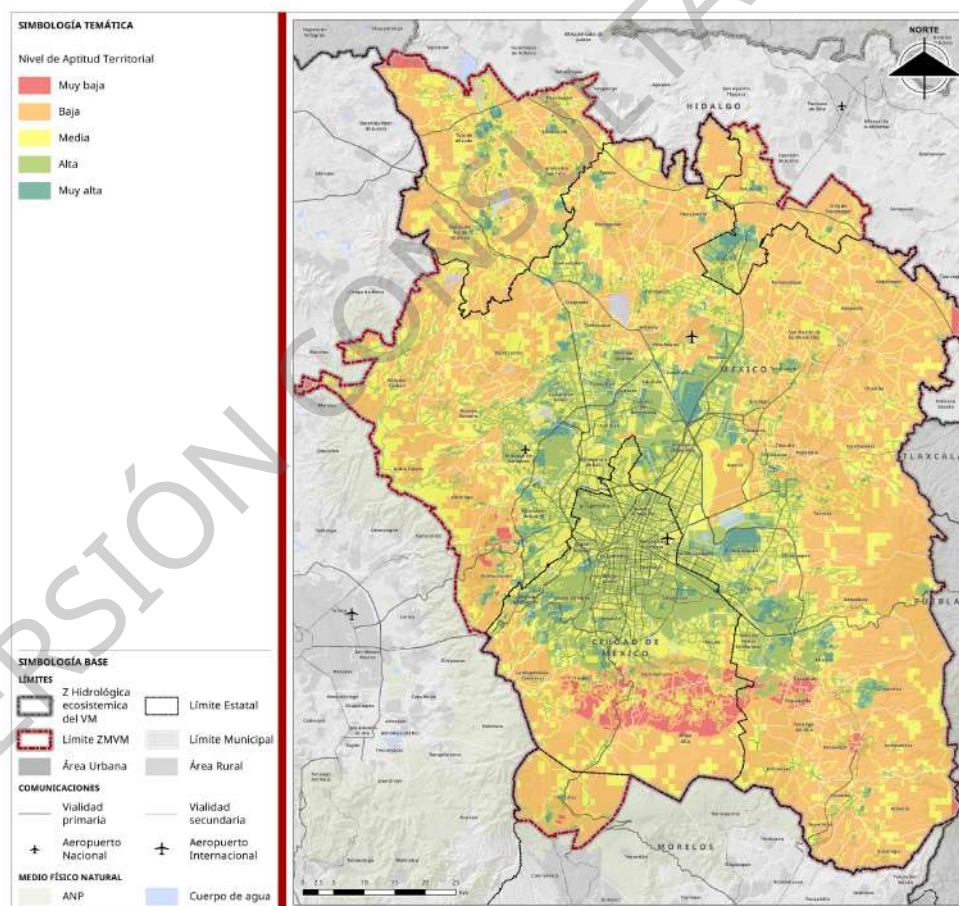
Esta categoría identifica territorios con potencial para consolidar modelos económicos solidarios, basados en la autogestión, la sostenibilidad y el arraigo territorial. Se fundamenta en variables como la organización social existente, el capital social y natural del territorio, la presencia de marcos legales que respalden la propiedad social y la existencia de cooperativas o empresas sociales activas.

Cuadro 16. Aptitud para el desarrollo comunitario y economía social

Actividad	Variable	Tipo	Peso	Fuente
Aptitud para el desarrollo comunitario y economía social	Capital social	Aditiva	20%	Censo poblacional 2020
	Propiedad del suelo	Aditiva	20%	RAN 2025
	Nivel de consolidación urbana	Aditiva	20%	clasificación PD&T Usos de suelo y Censo poblacional 2020
	Distancia a vías comunicación	Aditiva	15%	Red Nacional de Caminos 2019
	Capital natural	Aditiva	15%	CONABIO, 2020
	Propiedad social (A.H.)	Aditiva	10%	RAN 2025

Fuente: Elaboración propia

Mapa 16. Aptitud para el desarrollo comunitario y economía social



Fuente: Elaboración propia

Cada una de estas actividades fue evaluada en términos espaciales y funcionales, integrando los resultados en mapas temáticos acompañados de tablas de superficie por nivel de aptitud, así como la identificación de restricciones normativas aplicables.

Bibliografía

- Alkemade, R., Van Oorschot, M., Miles, L., Nellemann, C., Bakkenes, M., & ten Brink, B. (2009). GLOBIO3: A framework to investigate options for reducing global terrestrial biodiversity loss. *Ecosystems*, 12, 374–390.
- Balderas Plata, M. Á., Canchola Pantoja, Y. G., Espinosa Rodríguez, L. M., & Ortiz Pérez, M. A. (2015). Propuesta de metodología para el análisis y valoración geoecológica del paisaje. *Revista Latinoamericana el Ambiente y las Ciencias*, 6(13), 89–106.
- Chen, Y., Yu, J., & Khan, S. (2010). Spatial sensitivity analysis of multi-criteria weights in GIS-based land suitability evaluation. *Environmental Modelling & Software*, 25(12), 1582–1591.
- Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). (2020). Sistema Satelital de Monitoreo Forestal (SAMOF).
- Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). (2021). Estadísticas estatales de producción forestal maderable y no maderable. *Anuarios Estadísticos Forestales*.
- CONABIO. (2016a). Sitios de atención prioritaria para la conservación de la biodiversidad, escala: 1:1 000 000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- CONABIO. (2016b). Sitios prioritarios para la restauración, escala: 1:1 000 000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- CONABIO. (2019). Índice de impacto humano en la biodiversidad terrestre. MEXBIO 2.0 (2014), escala: 1:1 000 000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- CONABIO, CONANP & PNUD. (2019). Corredores bioclimáticos para la conservación de la biodiversidad, escala: 1:250 000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). (2016). Guía de contenido mínimo para la elaboración del Atlas Nacional de Riesgos.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). (2021). Atlas Nacional de Riesgos. Campos monogenéticos, estructuras volcánicas, peligros volcánicos.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). (2024). Atlas Nacional de Riesgos. Sistema de Consulta de Declaratorias.
- Instituto Mexicano del Transporte (IMT). (2024). Red Nacional de Caminos.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (1982). Conjunto de datos geológicos vectoriales. Serie I, escala 1:250 000. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2001b). Conjunto de datos vectoriales fisiográficos. Escala 1:1 000 000.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2001c). Sistema de topoformas de México. Conjunto de datos vectoriales fisiográficos, escala 1:1 000 000.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2012). Continuo de Elevaciones Mexicano (CEM).
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Censo de Población y Vivienda 2020.

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2024). Marcos geoestadísticos nacionales.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2025). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE).
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (2007). Conjunto nacional de datos vectorial edafológico. Escala 1:250 000. Serie II.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (2018). Conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación. Escala 1:250 000. Serie VII.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (2022). Censo Agropecuario 2022.
- Malczewski, J. (2004). GIS-based land-use suitability analysis: A critical overview. *Progress in Planning*, 62(1), 3–65.
- Malczewski, J., & Rinner, C. (2015). *Multicriteria decision analysis in geographic information science*. Springer.
- Martínez Alfaro, P. E., Martínez Santos, P., & Castaño Castaño, S. (2006). *Fundamentos de Hidrogeología*. Mundi-Prensa.
- McGuire, J. L., Lawler, J. J., McRae, B. H., Núñez, T. A., & Theobald, D. M. (2016). Achieving climate connectivity in a fragmented landscape. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113, 7195–7200.
- Mendoza, G. A., & Martins, H. (2006). Multi-criteria decision analysis in natural resource management: A critical review of methods and new modeling paradigms. *Forest Ecology and Management*, 230(1–3), 1–22.
- Ramírez-Nieto, R., & Ávila-Foucat, S. (2016). Análisis multicriterio para la identificación de aptitud territorial para actividades agropecuarias. *Investigaciones Geográficas*, (91), 5–21.
- Secretaría de Energía (SENER). (2022). *Infraestructura del Sistema Eléctrico Nacional*.
- Sistema de Información Nacional del Agua de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA-SINA). (2020). *Indicadores. Calidad del agua subterránea y superficial*.
- Sobrinho, J. (2005). Competitividad territorial: Ámbitos e indicadores de análisis. *Economía, Sociedad y Territorio*, (99), 123–183.
- Zeng, C., Zhang, H., & Ouyang, W. (2021). Integrating ecological security and land suitability for urban growth assessment: A GIS-based multi-criteria approach. *Ecological Indicators*, 122, 107279.

Índices

Cuadros

Cuadro 1. Aptitud para el desarrollo o consolidación de asentamientos urbanos	6
Cuadro 2. Aptitud para la vivienda rural o de baja densidad	7
Cuadro 3. Aptitud para la industria y la logística	9
Cuadro 4. Aptitud para la infraestructura y equipamiento metropolitano	10
Cuadro 5. Aptitud para la agricultura de temporal	11
Cuadro 6. Aptitud para la agricultura de riego	12
Cuadro 7. Aptitud para la minería.....	14
Cuadro 8. Aptitud forestal aprovechable.....	15
Cuadro 9. Aptitud forestal de conservación	16
Cuadro 10. Aptitud para la conservación ecológica	18
Cuadro 11. Aptitud para la conservación patrimonial y cultural.....	19
Cuadro 12. Aptitud para el turismo y paisaje cultural	20
Cuadro 13. Aptitud hídrica	21
Cuadro 14. Aptitud para la producción energética limpia	22
Cuadro 15. Aptitud para la innovación y economía del conocimiento.....	23
Cuadro 16. Aptitud para el desarrollo comunitario y economía social	24

Ilustraciones

Ilustración 1. Ruta metodológica para la generación de las Aptitudes Territoriales	5
--	---

Mapas

Mapa 1. Aptitud territorial asentamientos humanos	7
Mapa 2. Aptitud para la vivienda rural o de baja densidad	8
Mapa 3. Aptitud para la industria y la logística	9
Mapa 4. Aptitud para la infraestructura y equipamiento metropolitano	10
Mapa 5. Aptitud para la agricultura de temporal	12
Mapa 6. Aptitud para la agricultura de riego	13
Mapa 7. Aptitud para la minería.....	14
Mapa 8. Aptitud forestal aprovechable.....	16
Mapa 9. Aptitud forestal de conservación	17
Mapa 10. Aptitud para la conservación ecológica	18
Mapa 11. Aptitud para la conservación patrimonial y cultural	19
Mapa 12. Aptitud para el turismo y paisaje cultural	20
Mapa 13. Aptitud hídrica	21
Mapa 14. Aptitud para la producción energética limpia	22
Mapa 15. Aptitud para la innovación y economía del conocimiento.....	23
Mapa 16. Aptitud para el desarrollo comunitario y economía social	24

Escanea el código QR para consultar
el micrositio del POZMVM y acceder a
información adicional



pozmvn.sedatu.gob.mx/

*Nota: El presente documento forma parte de un trabajo
en construcción, por lo que su contenido se encuentra suje-
to a revisión, ajustes y modificaciones derivadas del proce-
so de Consulta Pública.*