

CONVERSA.



gemes
Grupo Empresarial Estrategia



Municipio:

San Lucas

Camotlán

Principales Resultados

Atlas de Riesgos y Ordenamiento del Territorio

Consultor Responsable: **Adriana Ortiz López**



INFRAESTRUCTURAS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURAS
Y COMUNICACIONES

PLANEACIÓN
INSTITUTO DE PLANEACIÓN
PARA EL BIENESTAR

PROTECCIÓN CIVIL
COORDINACIÓN ESTATAL DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS

Agosto, 2024

Contenido

- 1. Diagnóstico del trabajo de campo**
- 2. Hallazgos y Resultados (Peligros, riesgos y percepción)**
- 3. Acciones y recomendaciones para la gestión del riesgo**
- 4. Aptitudes y conflictos del territorio**
- 5. Usos del suelo**
- 6. Estrategias, políticas y acciones (actores involucrados)**

1. Diagnóstico



CONVERSA.



OAXACA. Proyecto de Atlas y Ordenamientos 2024
Propuesta de preguntas detonadoras para actores locales

Se realiza las actividades que den a conocer las autoridades municipales, en coordinación con la asamblea general.

9.- ¿En tu área, o en el municipio, cuentan con equipos para incendios, para rescate de personas, ambulancias?

Se tiene una ambulancia en mal estado, además, es ineficiente ya que el municipio se encuentra a cinco horas de la capital.

10.- ¿Qué instituciones estatales o federales les han ayudado en la atención de las emergencias?

Ninguna

11.- ¿Qué propones para mejorar la atención de emergencias en el municipio?

- Apoyo de las dependencias.
- Establecer un área específica para protección civil, ya que solo se nombran como un requisito.

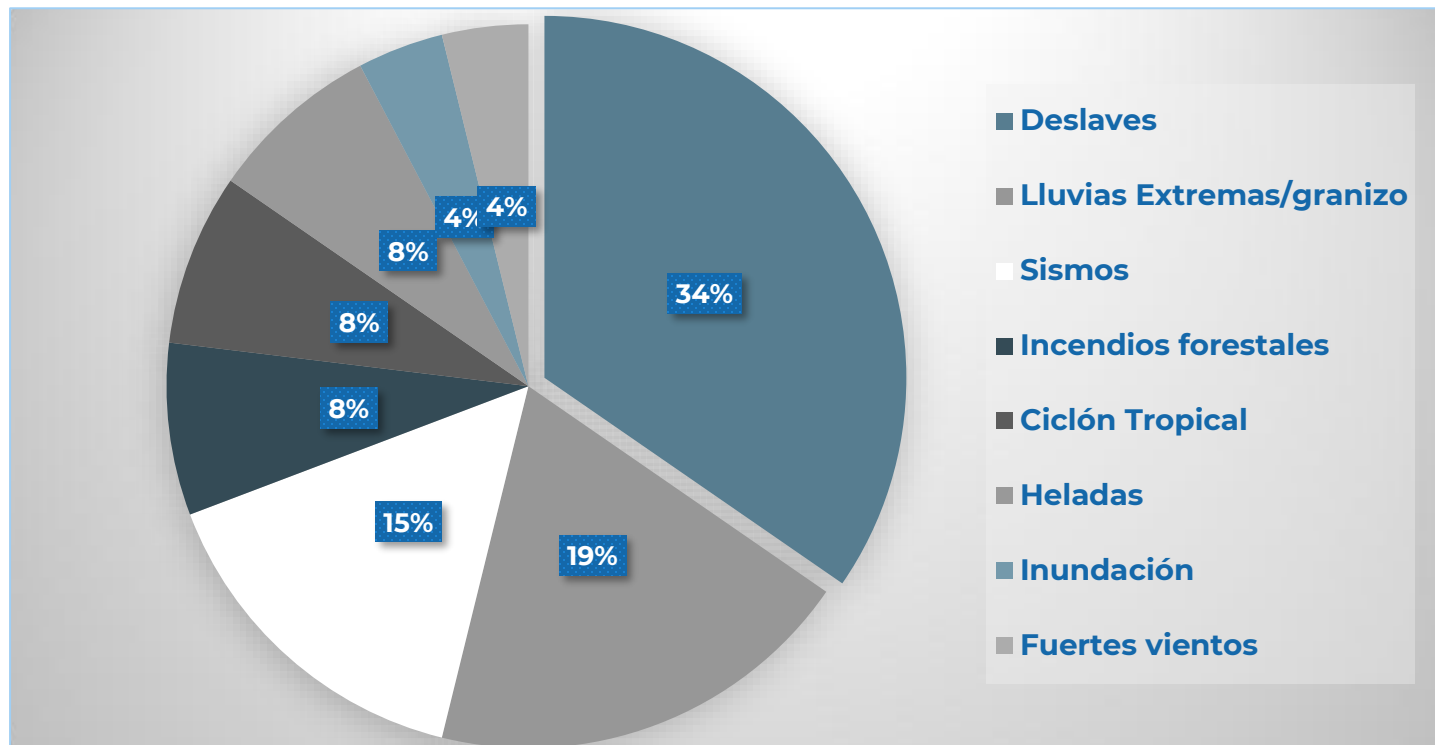


Foto



Recorridos, entrevistas y encuestas

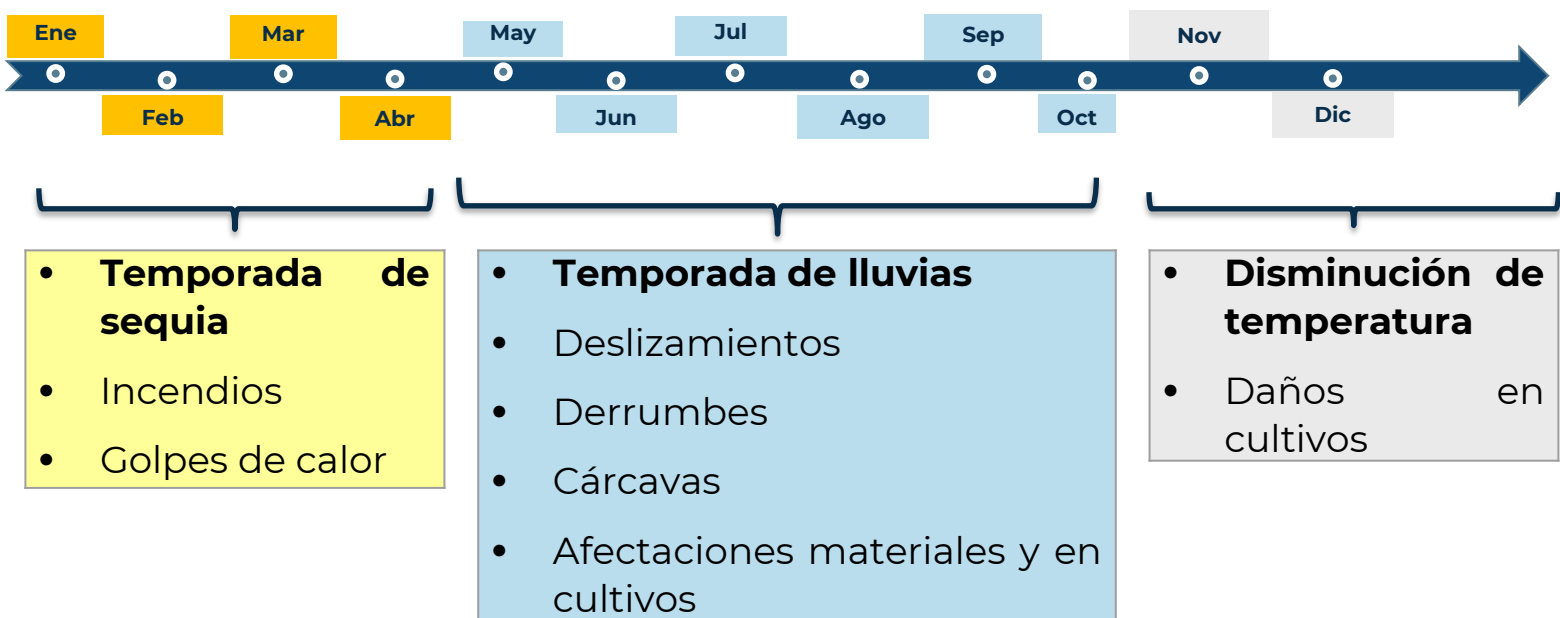
2. Hallazgos y resultados



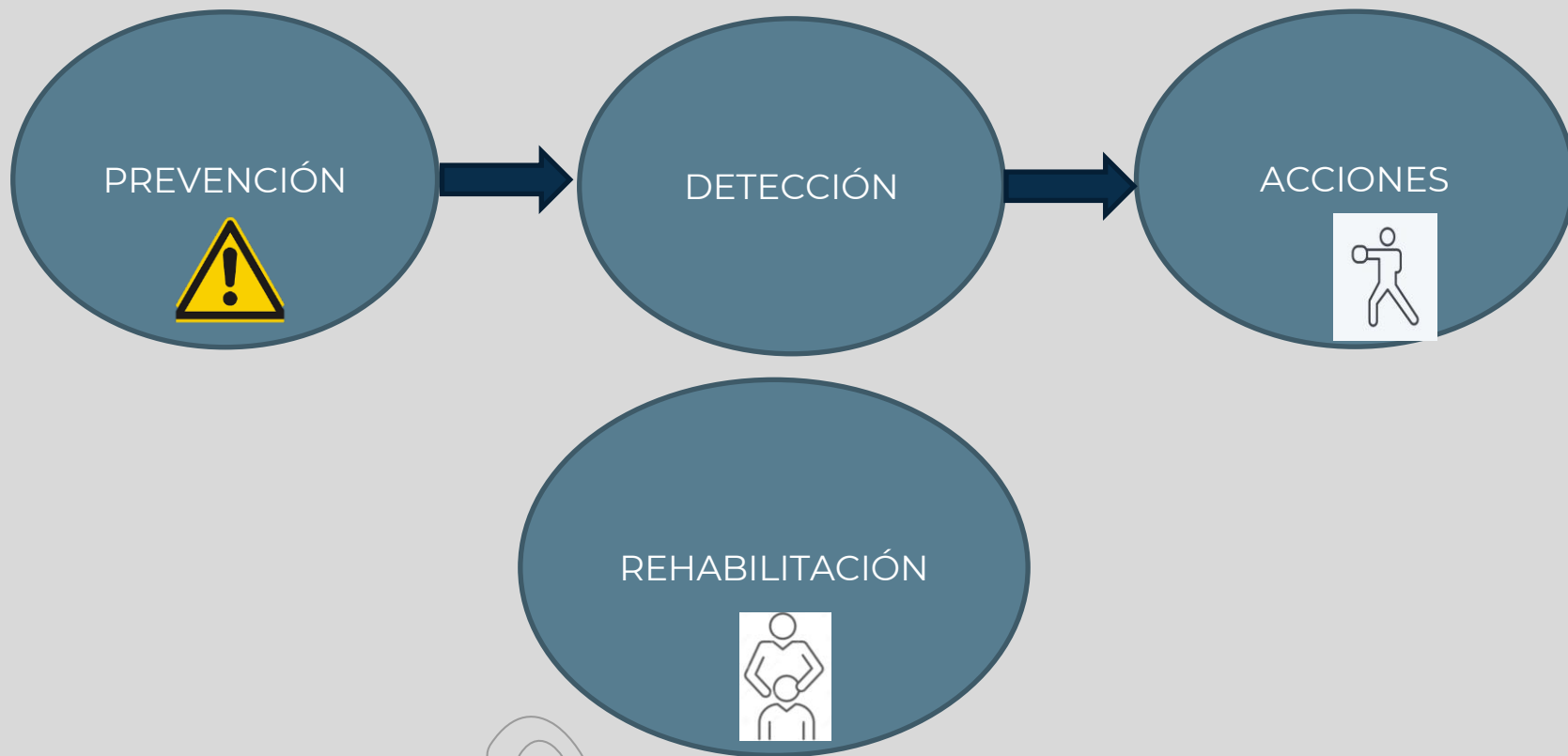
Gráfica 1. Eventos de los últimos 20 años

2. Hallazgos y resultados

Tabla 1. Meses y fenómeno que se presenta en el municipio



3. Acciones y recomendaciones para la gestión del riesgo



3. Acciones y recomendaciones para la gestión del riesgo

Deslizamientos

- Identificar viviendas y equipamiento expuesto.
- Identificar los síntomas de inestabilidad de laderas.
- Establecer un sistema de control y supervisión para garantizar el cumplimiento de las regulaciones y la gestión adecuada de los riesgos.
- Sistemas de contención para laderas y taludes.
- Establecer trabajos de restauración de suelos en laderas y retención de agua (escurrimiento).



3. Acciones y recomendaciones para la gestión del riesgo

Lluvias y ciclones

- Abrir canales y mantenerlos limpios, para que el agua lluvia y las de uso doméstico corran libremente.
- Establecimiento de obras de drenaje interno, control de cunetas y conducción de agua excedente a cubetas de retención protegidas.
- Realización de trabajos de conservación y restauración de suelos, y cárcavas.
- Obras de retención de arrastres, y formación de bancales de cauce.
- Establecimiento de áreas de refugio, con instalaciones hidráulicas, eléctricas y sanitarias autosuficientes.

3. Acciones y recomendaciones para la gestión del riesgo

Sismo

- Diseño manual de normas constructivas según capacidades de uso del suelo, por microrregiones en el municipio.
- Se requiere edificaciones de refugio en sitios seguros y de fácil acceso.
- Desarrollar un plan de protección, seguridad y evacuación.
- Simulacros y acciones a realizar durante los sismos.

3. Acciones y recomendaciones para la gestión del riesgo

Incendios forestales

- Evitar, monitorear y acompañamiento en la práctica de roza, tumba y quema.
- Reglamentos y normas relativas al uso del fuego en el territorio.
- Capacitación y equipamiento a brigadas asignadas.

- Planes de protección y prevención local
- Brigadas
- Voluntarias
- Atención de emergencias



- Ayuda de instituciones del Gobierno estatal (Conafor) o federal (Sedena, Protección Civil, SCT, Comisión Nacional del Agua, Semarnat, e requerir equipo especializado y aéreo).
- Obras de retención de suelo.
- Reintroducción de plantas nativas, manejo del área afectada y monitoreo de la misma.

3. Acciones y recomendaciones para la gestión del riesgo

Bajas temperaturas

- Apoyar a personas en situación vulnerables.
- Evitar exposiciones prolongaciones ante fríos extremos y/o con vientos fuertes.
- Identificar viviendas y equipamiento expuesto.
- Elaborar o ajustar planes y recomendaciones de Protección Civil.



3. Acciones y recomendaciones para la gestión del riesgo

Contaminación

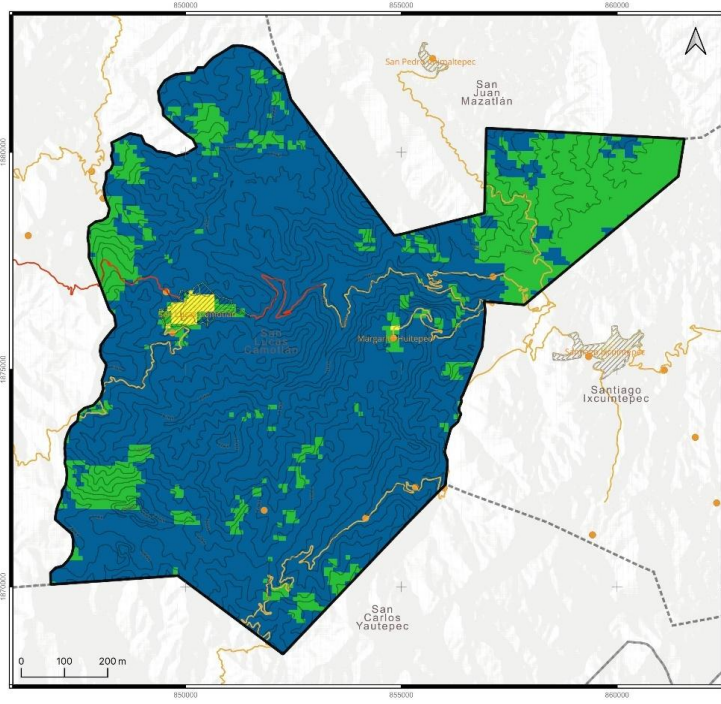
- Desarrollar hábitos de consumo responsable.
- Clasificación de basura.
- Concientizar a tirar menos basura, ahorrar dinero y ser un consumidor más responsable e ir reduciendo la huella de carbono (Reducir, Reutilizar y Reciclar).
- Equipo de recolección y manejo de basura.



4. Aptitudes y conflictos del territorio

Aptitud	Categoría (%)				
	Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy alta
Desarrollo Urbano	0.41	67.71	30.37	1.51	
Conservación Ambiental			0.55	19.45	80*
Turística		50.76	49.26		
Conservación Patrimonial			23.71	75.8*	23.71
Agrícola	6.29	10.17	66.9*	16.69	
Protección Forestal	0.13	0.48	9.06	90.3*	
Desarrollo Industrial		98.6	1.32		
Hídrica	0.1	0.95	1.75	97.2*	

4. Aptitudes



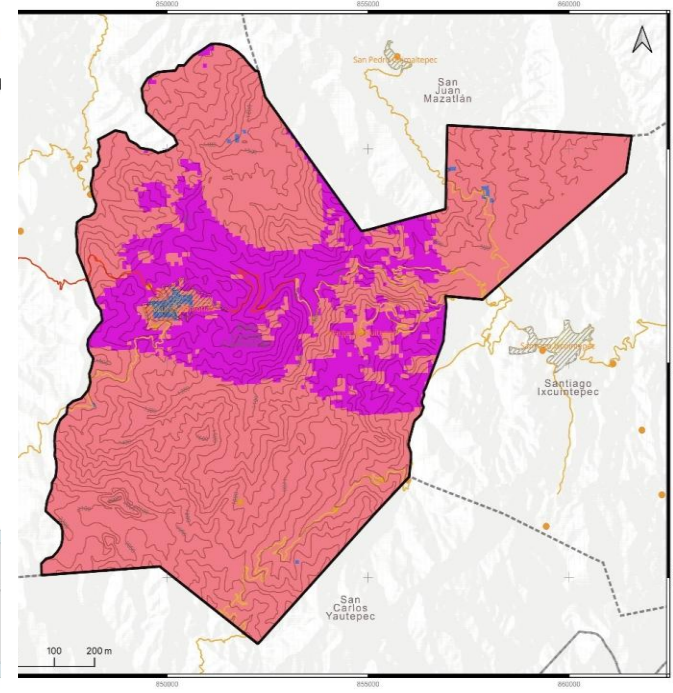
Mapa de Aptitud Ambiental

San Lucas Camotlán

Aptitud territorial ambiental

- Muy alta
- Alta
- Media

- Limite municipal
- Localidades urbanas
- Localidades rurales
- Carretera de 2 o más carriles
- Caminos
- Vialidades urbanas
- Curvas maestras



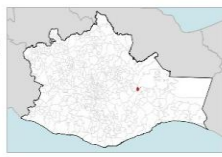
Mapa de Aptitud patrimonial

San Lucas Camotlán

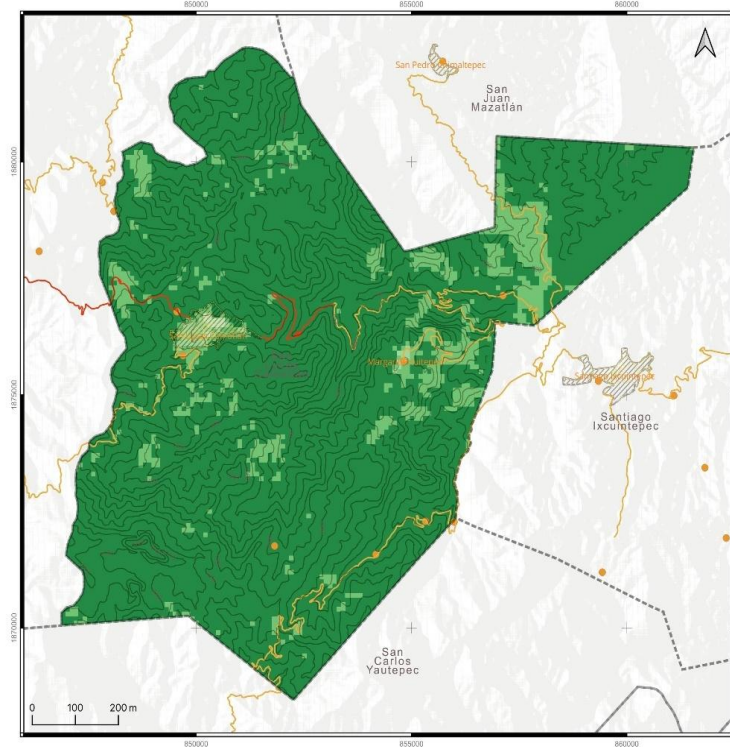
Aptitud territorial patrimonial

- Muy alta
- Alta
- Media

- Limite municipal
- Localidades urbanas
- Localidades rurales
- Carretera de 2 o más carriles
- Caminos
- Vialidades urbanas
- Curvas maestras



4. Aptitudes



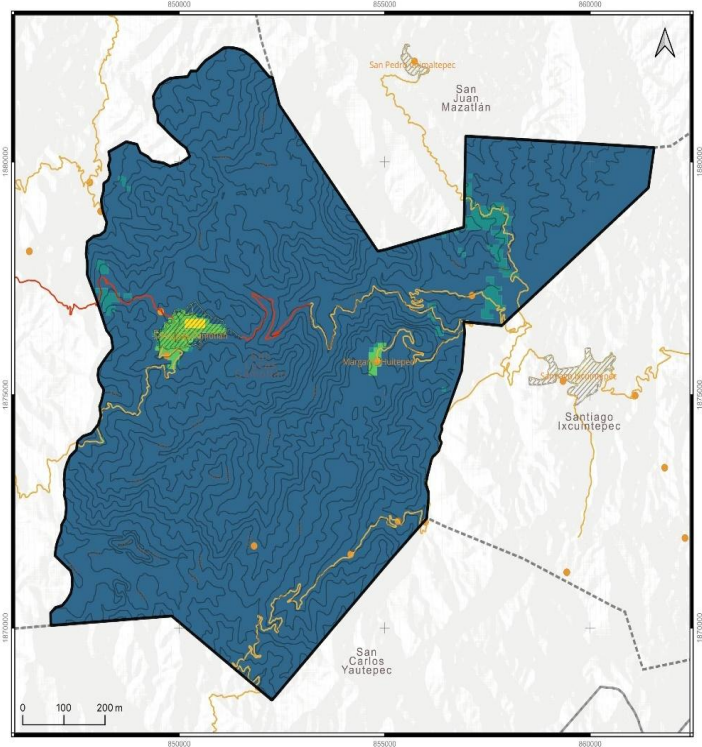
Mapa de Aptitud territorio forestal

San Lucas Camotlán

Aptitud territorial forestal

- Alta
- Media
- Baja
- Muy baja

- Limite municipal
- Localidades urbanas
- Localidades rurales
- Carretera de 2 o más carriles
- Caminos
- Vialidades urbanas
- Curvas maestras



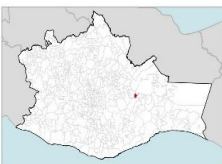
Mapa de Aptitud territorial hídrica

San Lucas Camotlán

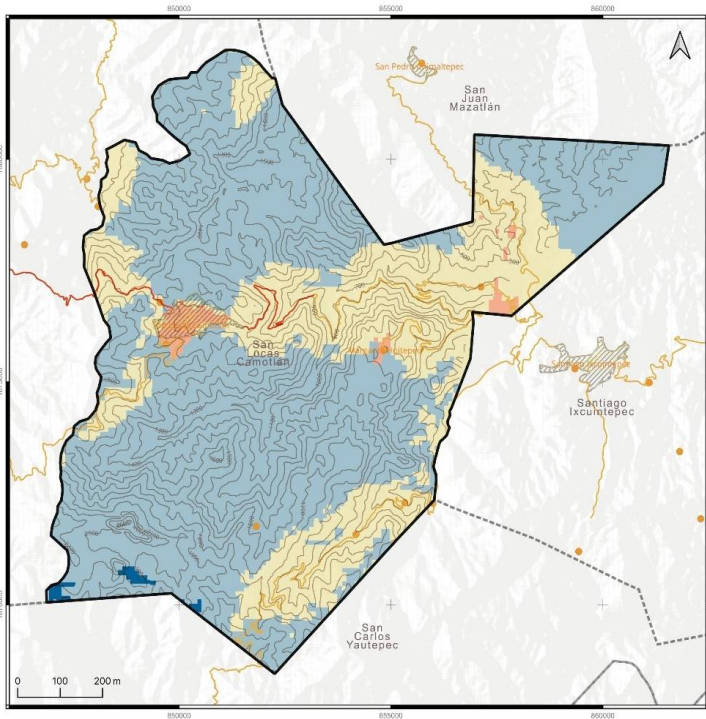
Aptitud territorial hídrica

- Alta
- Media
- Baja
- Muy baja

- Limite municipal
- Localidades urbanas
- Localidades rurales
- Carretera de 2 o más carriles
- Caminos
- Vialidades urbanas
- Curvas maestras



4. Aptitudes



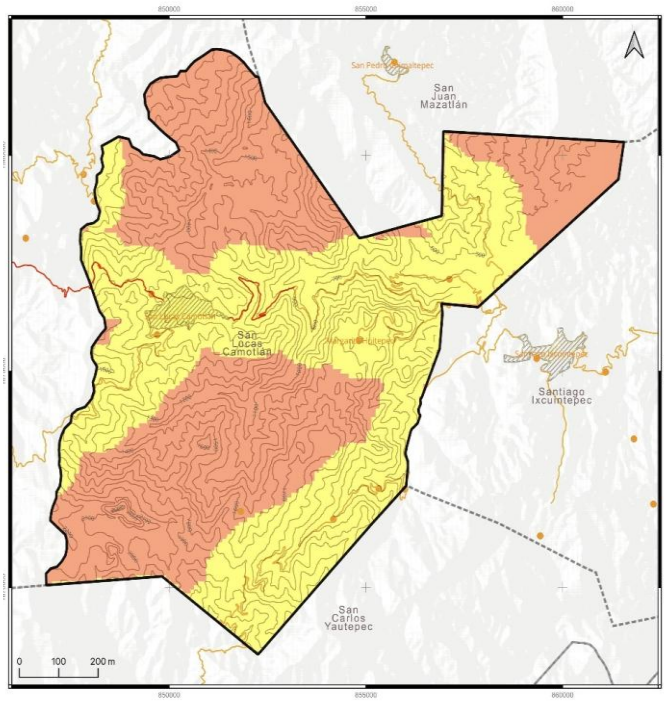
Mapa de Aptitud urbana

San Lucas Camotlán

Aptitud territorial urbana

- Alta
- Media
- Baja
- Muy baja

- Límite municipal
- ▨ Localidades urbanas
- Localidades rurales
- Carretera de 2 o más carriles
- Caminos
- Vialidades urbanas
- Curvas maestras



Mapa de Aptitud Turística

San Lucas Camotlán

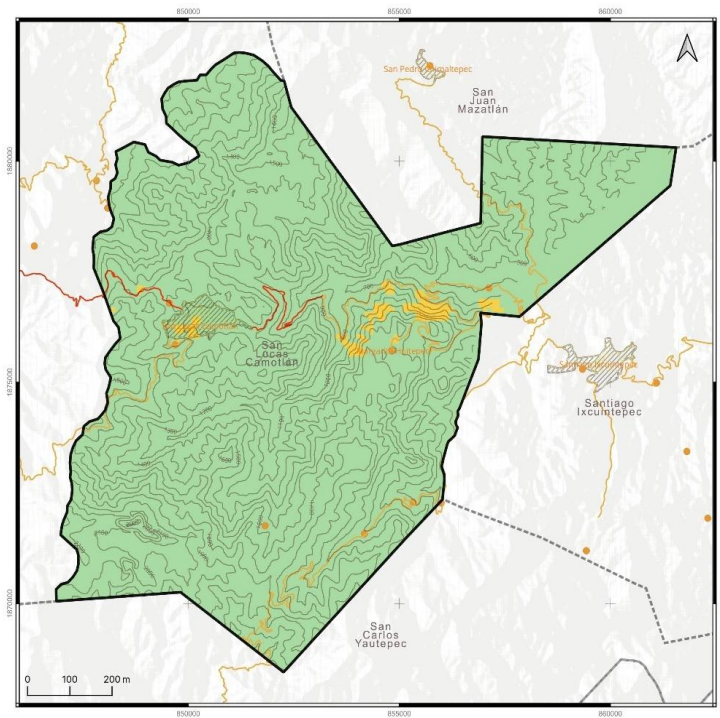
Aptitud Turística

- Media
- Baja

- Límite municipal
- ▨ Localidades urbanas
- Localidades rurales
- Carretera de 2 o más carriles
- Caminos
- Vialidades urbanas
- Curvas maestras



4. Aptitudes



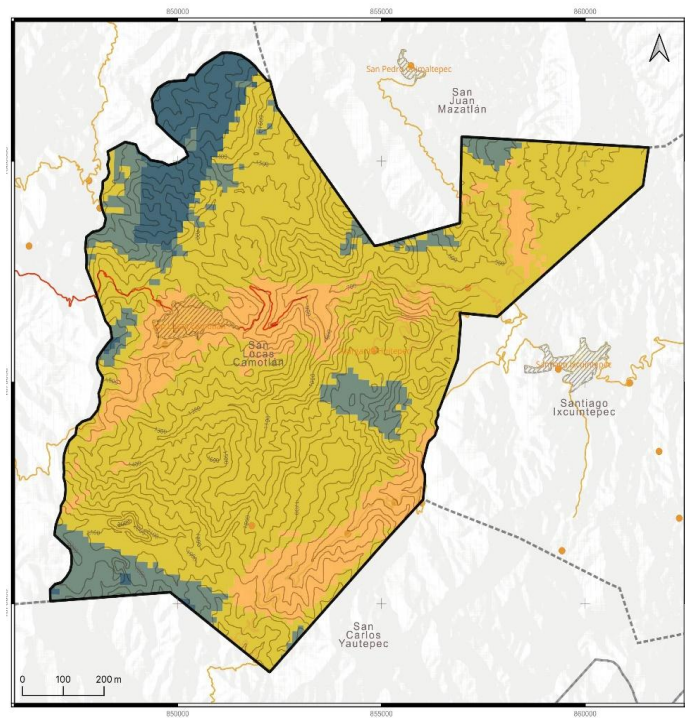
Mapa de Aptitud industrial

San Lucas Camotlán

Aptitud territorial industrial

- Media
- Baja

- Legenda:**
- Límite municipal
 - ▨ Localidades urbanas
 - Localidades rurales
 - Carretera de 2 o más carriles
 - Caminos
 - Vialidades urbanas
 - Curvas maestras



Mapa de Aptitud agrícola

San Lucas Camotlán

Aptitud territorial agrícola

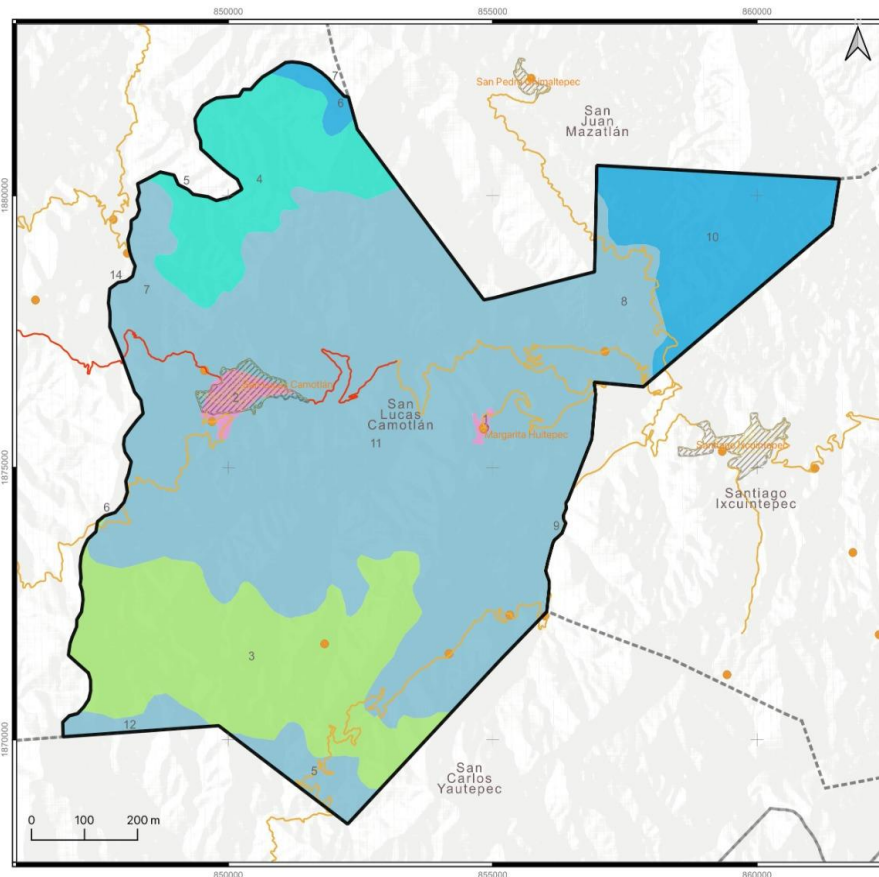
- Alta
- Media
- Baja
- Muy baja

- Legenda:**
- Límite municipal
 - ▨ Localidades urbanas
 - Localidades rurales
 - Carretera de 2 o más carriles
 - Caminos
 - Vialidades urbanas
 - Curvas maestras



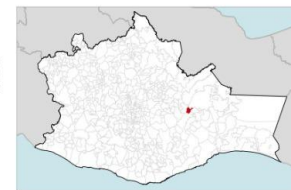
5. Usos de suelo

Clave de la AGT	Área (ha)	Características (geomorfológicas, tipo de suelo y usos de suelo y vegetación)
4	874.22	Sierra alta compleja, Suelo Alisol y Bosque de pino - encino
3	1719.38	Sierra alta compleja, Suelo Alisol y Bosque mesófilo de montaña
1	14.64	Sierra alta compleja, Suelo Alisol y Uso urbano
2	95.96	Sierra alta compleja, Suelo Alisol y Uso urbano
10	913.18	Sierra alta compleja, Suelo Alisol y Vegetación secundaria arbórea
6	72.07	Sierra alta compleja, Suelo Alisol y Vegetación secundaria arbórea
11	5533.6	Sierra alta compleja, Suelo Alisol y Vegetación secundaria arbustiva
12	107.07	
7	311.27	
8	316.05	
9	11.62	
5	190.65	



Mapa de áreas de gestión territorial

- San Lucas Camotlán**
- Límite municipal
 - Localidades urbanas
 - Localidades rurales
 - Carretera de 2 o más carriles
 - Caminos
 - Vialidades urbanas



4. Aptitudes y conflictos del territorio

En qué sitios se presentan	Polígonos	Desarrollo Urbano	Desarrollo Industrial	Aptitud Turística	Conservación Patrimonial	Producción Agrícola (Pecuario)	Protección Forestal	Aptitud ambiental	Aptitud hídrica
Urbano	1	Mancha urbana sin conflicto dentro de zona de aptitud alta.	Mancha urbana dentro de zona de aptitud industrial baja	Mancha urbana sin conflicto dentro de zona de aptitud turística media.	Mancha urbana dentro de zona de aptitud de conservación alta	Mancha urbana dentro de zona de aptitud agrícola media, posible conflicto	Mancha urbana sin conflicto dentro de una zona de baja aptitud forestal.	Mancha urbana dentro de una zona de aptitud ambiental alta	Zona urbana inmersa en una zona de aptitud hídrica baja
Urbano	2	Mancha urbana dentro de zona de alta aptitud	Mancha urbana sin conflicto dentro de zona de aptitud industrial baja y media	Mancha urbana sin conflicto dentro de zona de aptitud turística media.	Mancha urbana sin conflicto dentro de zona de aptitud de conservación media y alta	Mancha urbana dentro de zona de aptitud agrícola alta, conflicto	Mancha urbana sin conflicto dentro de una zona de aptitud forestal baja y muy baja	Mancha urbana dentro de una zona de aptitud media y alta ambiental	Zona urbana inmersa en una zona de aptitud hídrica baja y muy baja

En qué sitios se presenta	Polígonos	Desarrollo Urbano	Desarrollo Industrial	Aptitud Turística	Conservación Patrimonial	Producción Agrícola (Pecuario)	Protección Forestal	Aptitud ambiental	Aptitud hídrica
Sierra alta compleja Bosque de pino - encino	4	Zona forestal sin conflicto dentro de una zona con aptitud urbano mayormente media y baja	Zona forestal sin conflicto dentro de una zona con aptitud industrial baja	Zona forestal sin conflicto dentro de una zona con aptitud turística baja	Zona forestal dentro de una zona con aptitud de conservación patrimonial alta	Zona forestal sin conflicto dentro de una zona con aptitud agrícola baja	Zona forestal dentro de una zona con aptitud forestal alta	Zona forestal sin conflicto dentro de una zona con aptitud ambiental muy alta y alta	Zona forestal sin conflicto dentro de una zona con aptitud hídrica alta
Bosque mesófilo de montaña	3	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud urbano baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud industrial baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud turística baja y media	Zona con aptitud alta de conservación patrimonial	Posible conflicto dentro de una zona con aptitud agrícola media	Zona forestal dentro de una zona con aptitud forestal alta	Zona forestal sin conflicto dentro de una zona con aptitud ambiental muy alta y alta	Zona forestal sin conflicto dentro de una zona con aptitud hídrica alta

En qué sitios se presenta	Polígonos	Desarrollo Urbano	Desarrollo Industrial	Aptitud Turística	Conservación Patrimonial	Producción Agrícola (Pecuario)	Protección Forestal	Aptitud ambiental	Aptitud hídrica
Vegetación secundaria arbustiva	5	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud urbano baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud industrial baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud turística media	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud alta de conservación patrimonial	Dentro de una zona con aptitud agrícola media y baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud forestal alta	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud ambiental muy alta	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud hídrica alta
Vegetación secundaria arbórea	6	Dentro de una zona con aptitud con predominio urbano baja, y media	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud industrial baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud turística baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud alta de conservación patrimonial	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud agrícola muy baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud forestal predominio alta	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud ambiental muy alta	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud hídrica alta

En qué sitios se presenta	Polígonos	Desarrollo Urbano	Desarrollo Industrial	Aptitud Turística	Conservación Patrimonial	Producción Agrícola (Pecuario)	Protección Forestal	Aptitud ambiental	Aptitud hídrica
Vegetación secundaria arbustiva	7	Dentro de una zona con aptitud urbano media y baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud industrial baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud turística media	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud alta de conservación patrimonial	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud agrícola baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud forestal predominio alta y baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud ambiental muy alta	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud hídrica alta
Vegetación secundaria arbustiva	8	Dentro de una zona con aptitud urbano media y alta	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud industrial baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud turística media	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud alta y muy alta de conservación patrimonial	Conflicto dentro de una zona con aptitud agrícola alta	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud forestal baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud ambiental muy alta y alta	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud hídrica alta

En qué sitios se presenta	Polígonos	Desarrollo Urbano	Desarrollo Industrial	Aptitud Turística	Conservación Patrimonial	Producción Agrícola (Pecuario)	Protección Forestal	Aptitud ambiental	Aptitud hídrica
Vegetación secundaria arbustiva	9	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud urbano media	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud industrial baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud turística baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud alta de conservación patrimonial	Conflicto dentro de una zona con aptitud agrícola alta y media	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud forestal predominio alta	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud ambiental muy alta	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud hídrica alta
Vegetación secundaria arbórea	10	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud industrial baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud turística baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud alta de conservación patrimonial	Posible conflicto dentro de una zona con aptitud agrícola media y baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud forestal predominio alta, y muy alta	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud ambiental muy alta y alta	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud hídrica alta

En qué sitios se presentan	Polígonos	Desarrollo Urbano	Desarrollo Industrial	Aptitud Turística	Conservación Patrimonial	Producción Agrícola (Pecuario)	Protección Forestal	Aptitud ambiental	Aptitud hídrica
Vegetación secundaria arbustiva	11	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud industrial baja y media sobre carretera	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud industrial baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud turística baja y media	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud de conservación patrimonial alta y parte norte muy alta	Dentro de una zona con aptitud agrícola media y alta	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud forestal predominio alta y parte este baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud ambiental muy alta	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud hídrica alta
Vegetación secundaria arbustiva	12	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud baja y muy baja en la parte sur	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud industrial baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud turística baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud de conservación patrimonial alta	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud agrícola baja	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud forestal alta	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud ambiental muy alta	Sin conflicto dentro de una zona con aptitud hídrica alta

6. Estrategias, políticas y acciones (actores involucrados)

UGTs	Características	Área (ha)	Resumen de políticas por polígono
1	Sierra alta compleja, Suelo Alisol y Uso urbano	14.64	Política de Mejoramiento Urbano
2	Sierra alta compleja, Suelo Alisol y Uso urbano	95.96	Política de Mejoramiento Urbano
3	Sierra alta compleja, Suelo Alisol y Bosque mesófilo de montaña	1719.38	Política de Aprovechamiento Sustentable
4	Sierra alta compleja, Suelo Alisol y Bosque de pino - encino	874.22	Política de Aprovechamiento Sustentable
10	Sierra alta compleja, Suelo Alisol y Vegetación secundaria arbórea	913.18	Política de Aprovechamiento Sustentable
6	Sierra alta compleja, Suelo Alisol y Vegetación secundaria arbórea	72.07	Política de Aprovechamiento Sustentable
11	Sierra alta compleja, Suelo Alisol y Vegetación secundaria arbustiva	5533.6	Política de Aprovechamiento Sustentable
12	Sierra alta compleja, Suelo Alisol y Vegetación secundaria arbustiva	107.07	Política de Aprovechamiento Sustentable
7	Sierra alta compleja, Suelo Alisol y Vegetación secundaria arbustiva	311.27	Política de Aprovechamiento Sustentable
8	Sierra alta compleja, Suelo Alisol y Vegetación secundaria arbustiva	316.05	Política de Aprovechamiento Sustentable
9	Sierra alta compleja, Suelo Alisol y Vegetación secundaria arbustiva	11.62	Política de Aprovechamiento Sustentable
5	Sierra alta compleja, Suelo Alisol y Vegetación secundaria arbustiva	190.65	Política de Aprovechamiento Sustentable

Acciones Zona Urbana

Desarrollar el proyecto para la construcción de un centro de disposición final de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en base a la NOM-083-SEMARNAT-2003.

Fomentar la participación activa de la comunidad en la vigilancia y reporte de incumplimientos por inadecuado manejo de RSU.

Separación, reutilización y reciclaje de desechos Creación de centros de acopio, previo desarrollo y refuerzo de mecanismos, regulaciones y mercados.

Promover actividades económico-productivas, para el desarrollo de ideas de negocio y oficios.

Promover la gestión sostenible de los recursos hídricos, evitando la sobreexplotación, la contaminación y la degradación de fuentes de agua (Implementar un programa de concientización ambiental).

Renovar los espacios públicos para la cohesión social e intercambio de mercancía.

Acciones Zona Urbana

Destinar recursos para la construcción y equipamiento de espacios culturales.

Implementar estrategias para asegurar la inclusión de toda la población al acceso de la infraestructura cultural.

Gestionar apoyos para la rehabilitación total o parcial de infraestructura educativa.

Desarrollar plan municipal de prevención de riesgos para infraestructura educativa.

Realizar simulacros para actuar en caso de sismos e identificar puntos seguros en infraestructura educativa

Implementar punto de convergencia dentro de la red de transporte y distribución donde para actividades esenciales, manejo de mercancías y producción.

Mayor inversión para la Infraestructura vial y medios de transporte.

Acciones zona Agrícola y Forestal

Desarrollar programas de capacitación y prevención a agricultores para el control de fuego en el uso agrícola.

Implementar capacitaciones de valor agregado y comercialización de productos agrícolas y pecuarios (pesca).

Asesoramiento y certificaciones de productos agrícolas. Gestión de proyectos para certificación de café (amigable con las aves” o “café bajo sombra”).

Implementar un programa de cultura ambiental que promueva la concientización de los efectos del cambio climático.

Gestionar apoyos, proyectos y capacitación técnica para producción agrícola sostenible en el municipio.

Difusión de los programas y convocatorias de apoyo al campo.

Implementar programas de tecnificación del campo.

Implementar un programa de manejo y aprovechamiento maderable sustentable.

Capacitar a las autoridades correspondientes sobre inspección y vigilancia del aprovechamiento forestal.

Incluir en el reglamento ambiental, sanciones o consecuencias por tala ilegal y manejo insostenible.

Acciones Ambientales

Implementar un programa de manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Capacitar a las autoridades correspondientes sobre inspección y vigilancia del aprovechamiento y cómo presentar denuncias ante las autoridades estatales y nacionales de ser necesario.

Implementar un sistema de sanciones a quienes realicen quemas agrícolas, o retiro de vegetación cerca/en los márgenes de los ríos.

Promover la reforestación de cuencas hidrológicas, construir obras de retención suelo y reforestación.

Gestión de proyectos para certificación (amigable con las aves” o “café bajo sombra”).

Gestión de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.

Capacitación sobre proyectos de conservación de bosque, como: Bonos de Carbono Forestal.

CONVERSA.



 **gemes**
Grupo Empresarial Estrategia



Gracias



INFRAESTRUCTURAS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURAS
Y COMUNICACIONES

PLANEACIÓN
INSTITUTO DE PLANEACIÓN
PARA EL BIENESTAR

PROTECCIÓN CIVIL
COORDINACIÓN ESTATAL DE PROTECCIÓN CIVIL
Y GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS