

**Fondo Social de Solidaridad/Ministerio de Comunicaciones,
Infraestructura y Vivienda
Mancomunidad Gran Ciudad Sur del Departamento de
Guatemala**

**Proyecto Resiliencia Urbana y Periurbana
(P179462)**

Análisis Inicial de Riesgos Ambientales y Sociales

-Borrador-

Guatemala, octubre de 2022

ACRONIMOS/SIGLAS

AMSA	Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán
CEUR	Centro de Estudios Urbanos y Regionales
CIV	Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda
COCODE	Consejo Comunitario de Desarrollo
COMUDE	Consejo Municipal de Desarrollo
CONADI	Consejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
CONRED	Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres
FDN	Fundación Defensores de la Naturaleza
FUNCAGUA	Fundación para la Conservación del Agua
FUNDAECO	Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación
FSS	Fondo Social de Solidaridad
GBV	Gender-Based Violence (Violencia Basada en Género)
GdG	Gobierno de Guatemala
IBRD	International Bank for Reconstruction and Development (Banco Mundial - BM)
IDAEH	Instituto de Antropología e Historia de Guatemala
INE	Instituto Nacional de Estadística
MARN	Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales
MAQR	Mecanismos de Atención a Quejas y Reclamos
MCD	Ministerio de Cultura y Deportes
MGAS	Marco de Gestión Ambiental y Social
MGCS	Mancomunidad Gran Ciudad del Sur del Departamento de Guatemala
MRI	Mecanismo de Respuesta Inmediata
PGL	Plan de Gestión Laboral
MIDES	Ministerio de Desarrollo Social
MINGOB	Ministerio de Gobernación
MRI	Marco de Reasentamiento Involuntario
OG	Organismos Gubernamentales

ONG	Organizaciones No Gubernamentales
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PI	Pueblo Indígena
PPI	Plan de Pueblos Indígenas
PPPI	Plan de Participación de Partes Interesadas
PSSO	Plan de Salud y Seguridad Ocupacional
SEA/SH	Explotación Sexual y Abuso (siglas en inglés)
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y de Programación de la Presidencia
TECHO	Organización Techo Guatemala
UEP	Unidad Ejecutora del Proyecto

Proyecto Resiliencia Urbana y Periurbana
Análisis Inicial de Riesgos, Impactos y Medidas de Mitigación

Tabla de Contenido

1. Introducción	5
1.1 Objetivo del Documento	5
1.2 Alcance del Documento	6
1.3 Participación de las Partes Interesadas.....	6
2. Descripción del Proyecto	8
2.1 Arreglos Interinstitucionales	9
2.2 Gestión Ambiental y Social	10
3. Contexto Ambiental y Social del Proyecto	11
4. Potenciales Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales y Medidas de Mitigación.....	12
4.1 Impactos y Riesgos Ambientales	13
4.2 Impactos y Riesgos Sociales	20
5. Insumos para el Marco de Reasentamiento Involuntario	23
5.1 Análisis de Brechas entre el EAS 5 y el Marco Guatemalteco	24
5.2 Identificación Inicial de Impactos y Riesgos Asociados al EAS 5	28
6. Identificación de Impactos Acumulativos	29
ANEXOS	31
Anexo 1: Características de los Municipios del Área de Influencia del Proyecto	31

1. Introducción

El Gobierno de la República de Guatemala (GdG), en 2013, solicitó el apoyo financiero del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF, en adelante referido también como “Banco Mundial”, o como “Banco” en su versión corta), para implementar el Proyecto de Infraestructura Urbana y Prevención de la Violencia a través del Fondo Social de Solidaridad (FSS) del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda (MICIVI) como institución ejecutora, con el apoyo técnico en territorio de la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur (MGCS) del Departamento de Guatemala y el Ministerio de Gobernación (MINGOB). Se registraron avances sustanciales hasta la aprobación del préstamo por parte del Banco Mundial en enero 2017, quedando pendiente la opinión favorable, así como la aprobación del préstamo, ambas por parte del Congreso de la República de Guatemala. El Congreso de la República no aprobó el préstamo y el proyecto fue cancelado por el Banco Mundial en marzo de 2019.

En 2022, el Gobierno de Guatemala propuso al Banco Mundial, el Proyecto “Guatemala Resiliencia Urbana y Periurbana” (P179462) que busca mejorar la infraestructura urbana, el acceso a los servicios públicos básicos y mejorar la resiliencia de la vivienda en las comunidades más vulnerables de la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur, la cual está conformada por los siguientes 7 municipios: Amatitlán, Guatemala, Mixco, San Miguel Petapa, Santa Catarina Pinula, Villa Canales y Villa Nueva.

Específicamente, el proyecto busca abordar la insuficiencia y las malas condiciones de infraestructura urbana, acceso limitado a servicios básicos y condiciones precarias de vivienda de las comunidades urbanas, periurbanas y los barrios informales en la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur, condiciones que aumentan su vulnerabilidad climática y ante desastres.

Como parte de esta operación, es necesario que el Prestatario cumpla con los Estándares Ambientales y Sociales (EAS) del Marco Ambiental y Social (MAS) del Banco Mundial,¹ que establecen requisitos que deben cumplir los Prestatarios en relación con la identificación y evaluación de los riesgos e impactos ambientales y sociales asociados con los proyectos de inversión respaldados por el Banco.

1.1 Objetivo del Documento

Debido a que la infraestructura urbana que se prevé realizar puede generar impactos negativos a diversos elementos ambientales y sociales durante la ejecución, el objetivo de este documento es identificar, de manera general, los riesgos, impactos y medidas de mitigación de acuerdo con los Estándares Ambientales y Sociales, del Banco Mundial, con énfasis en el EAS 1 “Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales”.

Para efectos del análisis se consideran todos los estándares sociales y ambientales aplicables al Proyecto, siendo ellos:

- EAS1: Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales
- EAS2: Trabajo y Condiciones Laborales
- EAS3: Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación
- EAS4: Salud y Seguridad de la Comunidad
- EAS5: Adquisición de Tierras, Restricciones sobre el Uso de la Tierra y Reasentamiento Involuntario
- EAS6: Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos
- EAS7: Pueblos Indígenas

¹ Disponible en: <https://projects.bancomundial.org/es/projects-operations/environmental-and-social-framework>

- EAS8: Patrimonio Cultural
- EAS10: Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información

Adicionalmente a este análisis inicial de riesgos ambientales y sociales, los instrumentos a ser preparados por el Proyecto para gestionar los riesgos ambientales y sociales son los siguientes: Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS), Plan de Gestión Laboral (PGL), Plan de Participación de Partes Interesadas (PPPI), Plan de Pueblos Indígenas (PPI), Marco de Reasentamiento (MRI), y Plan de Compromiso Ambiental y Social (PCAS). El Proyecto también incluirá un mecanismo de quejas, cuyos detalles se encuentran incluidos en el PPPI. Los detalles y fechas de preparación de los mismos se encuentran definidos en el PCAS. Durante la etapa de ejecución se prepararán instrumentos adicionales, incluyendo Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS), entre otros que se puedan requerir en función al tipo de afectaciones que se identifiquen.

1.2 Alcance del Documento

Este documento se ha preparado como un análisis inicial de riesgos, impactos y medidas de mitigación, el mismo será la base para el desarrollo de instrumentos ambientales y sociales que serán elaborados por el Gobierno de Guatemala. Para este análisis se han consultado documentos ambientales y sociales del Banco Mundial y del Prestatario, incluidos los identificados en los documentos de Salvaguarda preparados durante la elaboración del Proyecto de Infraestructura Urbana y Prevención de la Violencia (P143495)². Adicionalmente, el equipo de la Mancomunidad de la Gran Ciudad del Sur (MGCS) consultó con el personal técnico de las áreas de planificación, ambiente y social (mujer y desarrollo comunitario) de las siete municipalidades que conforman la Mancomunidad, además de líderes y líderes comunitarias de 70 comunidades precarias de los siete municipios, así como con funcionarios y técnicos de ONGs y OGs. Como resultado de estas consultas y análisis de la documentación existente se identificaron una serie de riesgos, impactos, y medidas de mitigación relacionados con la nueva operación.

1.3 Participación de las Partes Interesadas

En el mes de agosto de 2022, la MGCS en coordinación con el Viceministerio de Infraestructura y la Secretaría Privada de la Presidencia, realizaron una serie de consultas en las cuales por un lado se socializó y solicitó retroalimentación respecto al diseño del proyecto (a nivel de concepto), el borrador del Plan de Participación de Partes Interesadas (PPPI), Mecanismo de Atención a Quejas y Reclamos (inicial) y el Análisis inicial de riesgos, impactos y medidas de mitigación. Específicamente, personal de la Mancomunidad organizó las siguientes sesiones de consulta (informe detallado se encuentra en el PPPI):

1. Una reunión de consulta con personal de las unidades técnicas municipales (dirección de organización comunitaria y de zonas urbanas y rurales, dirección de medio ambiente, dirección de planificación municipal, asesoría legal, dirección de desarrollo social y dirección de la mujer) de los siete municipios (Amatitlán, Guatemala, Mixco, San Miguel Petapa, Santa Catarina Pinula, Villa Canales y Villa Nueva) que conforman la MGCS. La reunión se realizó en el salón de usos múltiples del Centro de Comercio Municipal de la municipalidad de Villa Nueva, el día martes nueve de agosto (09/08/2022), iniciando a las catorce horas y concluyendo a las dieciséis horas.

² Este Proyecto fue aprobado por el Banco Mundial en 2017, bajo las políticas de Salvaguardia del Banco Mundial, y luego cancelado en el 2019 debido a que no fue aprobado por el Congreso de Guatemala.

En la reunión se contó con la participación de **Personal de las Unidades Técnicas Municipales** antes mencionadas. La participación total de las Unidades Técnicas Municipales fue de veintitrés (23) personas, siendo por cada municipio de la siguiente manera: Amatitlán cuatro (4), Guatemala dos (2), Mixco siete (7), San Miguel Petapa tres (3), Santa Catarina Pinula uno (1), Villa Canales cuatro (4) y Villa Nueva dos (2). Asimismo, se contó con la participación del equipo de la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur integrado por seis (6) personas, con una (1) especialista social del Banco Mundial y con el equipo técnico integrado por tres (3) personas; para un total de treinta y tres (33) asistentes. Del total de asistentes a la reunión, el sesenta y un por ciento (61%) fueron mujeres con una participación de veinte (20) mujeres, y el treinta y nueve por ciento (39%) fueron hombres con una participación de trece (13) hombres. En cuanto a la participación por Etnia, del total de asistentes a la reunión, una (1) persona se identificó como Maya, veintitrés (23) persona como Mestizos, dos (2) personas como otro, y siete (7) personas no indicaron su etnia.

2. Una reunión de consulta con Líderes y Lideresas Comunitarios de Comunidades Precarias de seis de los siete municipios (Amatitlán, Mixco, San Miguel Petapa, Santa Catarina Pinula, Villa Canales y Villa Nueva) que conforman la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur (MGCS). Dado que la participación de líderes comunitarios se sustentó en la matriz de comunidades precarias trabajada en el anterior proyecto, cuando la municipalidad de la Ciudad de Guatemala no era parte de la Mancomunidad, Ciudad de Guatemala no pudo ser representada por líderes comunitarios. La reunión se realizó en el salón de usos múltiples del Centro de Comercio Municipal de la municipalidad de Villa Nueva, el día viernes doce de agosto (12/08/2022), iniciando a las diez horas y concluyendo a las doce horas. En la reunión se contó con la participación de un total de 75 personas: Cincuenta y un (51) **Líderes y Lideresas Comunitarios** de comunidades precarias en los municipios pertenecientes a la Mancomunidad. Siendo la participación por cada municipio de la siguiente manera: Amatitlán nueve (9) líderes, Guatemala cero (0), Mixco siete (7) líderes, San Miguel Petapa ocho (8) líderes, Santa Catarina Pinula siete (7) líderes, Villa Canales nueve (9) líderes y Villa Nueva once (11) líderes. Asimismo, se contó con un (24) **Participantes institucionales** del equipo de la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur integrado por sus seis (6) personeros, el Banco Mundial con una (1) especialista social, la Municipalidad de Amatitlán con dos (2) personas, la Municipalidad de Ciudad de Guatemala con siete (7) personas, Municipalidad de Mixco con cero (0) personas, Municipalidad de San Miguel Petapa con una (1) persona, Municipalidad de Santa Catarina Pinula con una (1) persona, Municipalidad de Villa Canales con una (1) persona, Municipalidad de Villa Nueva con dos (2) personas, y la participación del equipo técnico integrado por tres (3) personas. El evento fue acompañado por el Alcalde Municipal de Amatitlán y Presidente de la Junta Directiva de la MGCS.

Del total de asistentes (75), se contó con una asistencia de cuarenta y dos (42) mujeres representando el cincuenta y seis por ciento (56%), y una asistencia de treinta y tres (33) hombres representando el cuarenta y cuatro por ciento (44%). En cuanto a la participación por Etnia del total de asistente, cuarenta y tres (43) personas se identificaron como Mestizos, una (1) persona se identificó como Otro, y treinta y un (31) personas no indicaron su etnia.

3. Una reunión virtual de consulta convocada por la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur y la Secretaría Privada de la Presidencia con Organismos Gubernamentales y Organizaciones No Gubernamentales (ONG's). La reunión se realizó en forma virtual, por la plataforma de Microsoft Teams el día miércoles diecisiete de agosto (17/08/2022), iniciando a las diez horas y concluyendo a las doce horas.

En la reunión se contó con la participación de veintitrés (23) **Funcionarios y Técnicos** en total, siendo por cada institución de la siguiente manera: del equipo de la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur integrado por tres (3) personeros, el Banco Mundial con una (1) especialista social, Secretaría Privada de la Presidencia de la República dos (2) personas, del Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda dos (2) personas, Viceministerio de Agua del MARN tres (3) personas, CONADI tres (3) personas, FUNCAGUA una persona (1), FDN una (1) persona, FUNDAECO una (1) persona, TECHO una (1) persona, dos (2) personas que no indicaron su pertenencia institucional y el equipo técnico integrado por tres (3) personas; para un total de veintitrés (23) asistentes. Del total de participantes, el cincuenta y ocho por ciento (58%) fueron mujeres y el cuarenta y dos por ciento (42%) fueron hombres.

Las consultas permitieron intercambiar información, así como enriquecer y complementar el actual documento con la perspectiva y experiencia de los participantes. Mayores de talles sobre las actividades de participación de partes interesadas se encuentran en el documento PPPI (documento separado).

2. Descripción del Proyecto

El Proyecto de Resiliencia Urbana y Periurbana de Guatemala propuesto, busca mejorar la infraestructura urbana y periurbana, el acceso a los servicios públicos básicos y mejorar la resiliencia de la vivienda en comunidades seleccionadas de la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur. La Mancomunidad Gran Ciudad del Sur involucra a los siguientes 7 municipios: Amatitlán, Ciudad de Guatemala, Mixco, San Miguel Petapa, Santa Catarina Pinula, Villa Canales y Villa Nueva.

Específicamente, el problema que aborda el proyecto es la falta de y las malas condiciones de infraestructura urbana, acceso limitado a servicios básicos y condiciones precarias de vivienda de las comunidades urbanas y los barrios informales en la MGCS, aumentando su vulnerabilidad climática y ante desastres.

El proyecto propuesto abordará este problema a través de un conjunto de intervenciones organizadas en dos componentes interrelacionados, a saber: a) mejora de infraestructura pública urbana y periurbana de barrios seleccionados; y b) mejora de acceso a servicios básicos y de las condiciones hacia viviendas resilientes. Se espera que las actividades priorizadas aumenten el número de personas con acceso a infraestructura pública resiliente y servicios básicos; aumentar el número de hogares que se benefician de condiciones de vivienda resilientes; y fortalecer los instrumentos de planificación territorial en los municipios. En el largo plazo, estos resultados intermedios ayudarán a mejorar la infraestructura urbana y periurbana con acceso a servicios básicos, mientras mejoran las condiciones de vida en las comunidades beneficiarias. Las inversiones previstas en servicios e infraestructura en comunidades vulnerables en la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur se presentan a continuación:

- (i) Inversiones en infraestructura pública de pequeña escala en comunidades urbanas y periurbanas precarias: ampliación, rehabilitación y pavimentación de caminos ya existentes y vías peatonales, construcción o rehabilitación de drenajes de lluvia, instalación de conexiones residenciales de agua potable, instalación de conexiones eléctricas y mejoramiento de iluminación pública, construcción de refuerzo estructural en áreas vulnerables a riesgos de desastres naturales, rehabilitación (incluyendo reforestación y la adopción de intervenciones basadas en la naturaleza) de espacios públicos y de la comunidad, y mitigación al cambio climático, construcción y/o rehabilitación de centros comunitarios multipropósitos, centros de asistencia y desarrollo integral (CADI), parques y espacios de recreación, mejoramientos de sistemas de gestión de residuos sólidos;

- (ii) Capacitación y fortalecimiento institucional a nivel nacional y subnacional para la planificación y diseño de infraestructura (incluyendo diseños Acceso Universal), asistencia técnica para la regularización de la tenencia de la tierra de asentamientos en tierras del gobierno, planificación urbana, planificación comunitaria, urbanismo táctico (recuperación de espacios público y maximizar su valor compartido), evaluación de riesgos, planificación del uso de la tierra y mejoramiento de barrios marginales. La asistencia técnica tendrá como objetivo desarrollar la capacidad institucional para futuras fases de ampliación o proyectos similares en otras regiones, o como parte de un programa nacional de mejoramiento urbano.
- (iii) Mejora de viviendas en barrios vulnerables: instalación de sistemas sanitarios, y la construcción de sistemas de tratamiento para aguas residuales para aquellas viviendas que estén o no conectadas a sistemas de alcantarillado, sistemas de captación de agua de lluvia, la provisión de instalaciones adecuadas para cocinar, incluidas cocinas mejoradas o cocinas a gas o eléctricas; y refuerzo estructural para viviendas vulnerables seleccionadas para aumentar la seguridad y reducir los riesgos en caso de desastres naturales.
- (iv) Asistencia técnica para apoyar la elaboración de avalúos de vivienda, inscripción, verificación y selección de beneficiarios, estudios y diseños técnicos habitacionales que incorporen estándares climáticos locales, diseños técnicos para brindar acceso a Personas con Discapacidad (cuando corresponda), participación de la comunidad durante las fases de diseño, implementación y posteriores a la ocupación y capacitación de los beneficiarios, con énfasis en las mujeres, para garantizar que las viviendas se mantengan con estándares aceptables de resiliencia climática y de calidad. Se financiará la adquisición de materiales de construcción y la mano de obra local necesaria para mejorar la calidad y la resiliencia climática de las viviendas manejadas por sus propietarios, incluidos los cimientos y pisos, kits de albañilería, kits de techo, juegos de puertas y ventanas, baños individuales con sistemas de tratamiento para aguas residuales, depósito de agua y un número limitado de viviendas básicas incrementales.

Durante la implementación, el Gobierno identificará y priorizará las tipologías de intervenciones a ser financiadas y validará una muestra de intervenciones piloto a ser implementadas en el primer año de la operación. El proyecto también priorizará barrios urbanos específicos que presenten altas tasas de pobreza y crecimiento urbano. Los criterios indicativos para que las inversiones sean elegibles para financiamiento bajo el proyecto incluyen: (a) intervenciones ubicadas en áreas urbanas o periurbanas, con alta densidad de población; (b) ser priorizados y validados por un COCODE; y (c) estar ubicado en terrenos públicos, terrenos de propiedad demostrable de esa comunidad, o terrenos que están en proceso de regularización.

2.1 Arreglos Interinstitucionales

Se tiene previsto que la coordinación e implementación del proyecto se realizará a través del Ministerio Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda (CIV), específicamente a través del Fondo de Solidaridad (FSS) con apoyo técnico de la MGCS, la cual ya ha implementado proyectos con recursos de organismos multilaterales.

En cuanto a la priorización de inversiones por municipio, se tiene previsto el diseño de indicadores técnicos (vulnerabilidad, cobertura de servicios básicos, déficits cualitativos de vivienda), conjuntamente con SEGEPLAN, para determinar una adjudicación de recursos entre los municipios de la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur, previo a la implementación del proyecto, considerando también criterios de inclusión.

Se tiene previsto también un proceso de participación comunitaria con participación de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) y con el apoyo de la MGCS, cada municipio priorizaría las inversiones a realizar en su territorio bajo un marco que define los proyectos elegibles.

2.2 Gestión Ambiental y Social

Si bien el FSS/CIV no tiene experiencia en la gestión de proyectos financiados por el Banco Mundial, el CIV sí tiene experiencia en la ejecución de proyectos de infraestructura urbana. Además, la UEP se beneficiará del apoyo técnico del MGCS y su experiencia en la coordinación de proyectos supramunicipales, proyectos con donantes bilaterales y el Banco Interamericano de Desarrollo - BID (Proyecto Fortalecimiento de las municipalidades de la Mancomunidad), incluyendo preparación y ejecución.

Este Proyecto será la primera operación que CIV implementará bajo el MAS. Al respecto, será fundamental establecer un proceso de gestión de riesgos ambientales y sociales integrado y eficiente para alinear los esfuerzos de coordinación entre la unidad ejecutora ubicada en FSS/CIV y el MGCS (ubicado en el territorio) para facilitar la implementación, el seguimiento, y la presentación de informes de los instrumentos ambientales y sociales; promover la comprensión y el conocimiento del MAS; y garantizar el cumplimiento ambiental y social de los requisitos del MAS, y de la legislación nacional.

El equipo del Banco Mundial también brindará capacitaciones y apoyo a CIV en cuanto a las provisiones del MAS, y a su vez el Proyecto capacitará al personal de CIV y MGCS sobre los alcances del MAS. Para la gestión de riesgos ambientales y sociales, el Proyecto también requerirá la designación y/o contratación de personal ambiental y social calificado y con experiencia. Se tiene previsto que este personal estará parcialmente ubicado en la oficina de la UIP en el FSS/CIV en la ciudad de Guatemala, y parcialmente en la oficina del MGCS en Villa Nueva, ya que el MGCS jugará un papel importante en brindar el apoyo técnico territorial para la implementación del proyecto. Mayores detalles se encuentran en el PCAS.

Un Comité Técnico del proyecto con representación del FSS/CIV y el MGCS brindará supervisión técnica y validará las decisiones clave relacionadas con la selección de barrios y la aprobación de conjuntos integrados de intervenciones. Con base en las necesidades identificadas en un Plan Estratégico de Barrios, definido por la comunidad y una institución acompañante, las obras serán licitadas para su ejecución, y las propuestas evaluadas por el FSS/CIV. La UEP coordinará la implementación entre los municipios participantes, mientras que el MGCS brindará apoyo técnico para los aspectos ambientales y sociales, según sea necesario.

3. Contexto Ambiental y Social del Proyecto

La Mancomunidad Gran Ciudad del Sur está integrada por siete municipios del sur del departamento de Guatemala, siendo ellos: Amatitlán, Ciudad de Guatemala, Mixco, San Miguel Petapa, Santa Catarina Pinula, Villa Canales, y Villa Nueva. La extensión territorial de la Mancomunidad es de 1,100 Km² que representa el 41.4% del área del departamento. En ella, según datos de SEGEPLAN, se encuentran ubicados 399 asentamientos urbanos precarios y la población estimada para junio del año 2022, según proyecciones del INE es de 2,772,953 habitantes que representa el 77% de la población del departamento de Guatemala.



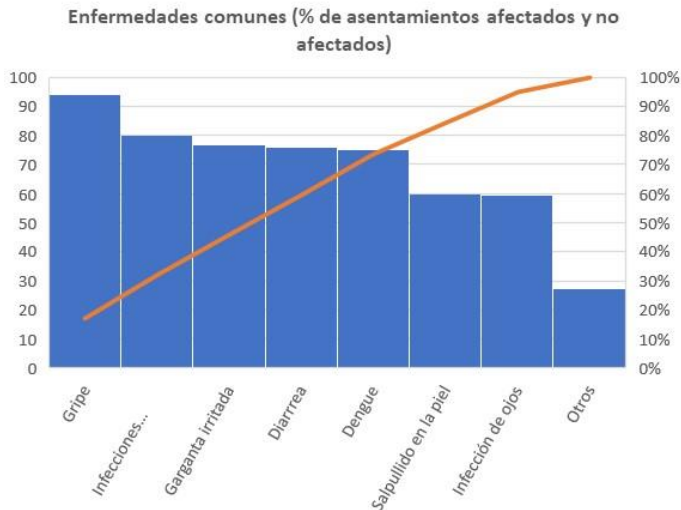
Con la misión de resolver problemas comunes, la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur del departamento de Guatemala, -MGCS- se creó el 02 de agosto del año 2012, integrada inicialmente por los municipios de Amatitlán, Mixco, San Miguel Petapa, Santa Catarina Pinula, Villa Canales y Villa Nueva, amparados en los artículos cincuenta (50) y cincuenta y uno (51) del Código Municipal, Decreto Legislativo Número 12-2002. En el año 2019, se incorpora a la MGCS la municipalidad de la Ciudad de Guatemala. La Mancomunidad se creó como un ente autónomo, de carácter no lucrativo y de naturaleza esencialmente solidaria, apolítica, subsidiaria y gremial en el ámbito municipal y que busca contribuir a dar soluciones a problemas municipales en diversas materias. Su objetivo principal es promover el desarrollo económico y social sostenible de los municipios mancomunados, con apoyo del Sector Público, Sector Privado, Bancos de Desarrollo y Comunidad Local.

La Mancomunidad Gran Ciudad del Sur tiene su sede en Villa Nueva, por ser un lugar equidistante a varias municipalidades y por indicaciones de su escritura constitutiva, en sus diez (10) años de fundación ha interactuado con muchas universidades del país, (Universidad de San Carlos -USAC-, Universidad del Valle del Guatemala -UVG-, Universidad Rafael Landívar -URL, Universidad Mariano Gálvez -UMG-), así como con la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales -FLACSO- y con la Universidad Politécnica de Madrid -UPM- España. Con entidades de desarrollo internacional, como la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo -AECID-, con la Agencia de Cooperación Internacional de Corea -KOICA-, Agencia de Cooperación Internacional de Japón -JICA-, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo -USAID-, Cooperazione Internazionale -COOPI-, con fundaciones privadas como el Fondo para la Conservación del Agua -FUNCAGUA-, Fondo para el Ecodesarrollo y la Conservación -FUNDAECO-, Unión para la Conservación de la Naturaleza -UICN-, Bancos de Desarrollo como el Banco Interamericano de Desarrollo -BID-, Banco Mundial -BM- entre otros.

Aunque Guatemala ha visto una disminución constante en su tasa de homicidios durante 11 años consecutivos, el país sigue estando entre los diez países más violentos de América Latina y el Caribe, con una tasa de 16,5 homicidios por cada 100.000 habitantes en 2018. Desde el 2015, ha habido una tendencia ascendente significativa en el número de extorsiones. El crimen y la violencia en el país tienen un impacto negativo en todos los aspectos de la vida, impidiendo resultados de desarrollos positivos. Las pandillas son casi exclusivamente un fenómeno urbano, concentrándose en la ciudad de Guatemala (zonas 6, 7, 12, 18, y 21) y las ciudades cercanas de Mixco, Villa Nueva y Amatitlán. Aunque la tasa de homicidios se ha reducido a más de la mitad en comparación con 2012, impulsada principalmente por una caída en la tasa de homicidios masculinos, la situación de seguridad no ha mejorado mucho; de hecho, la tasa de homicidios en la Ciudad de Guatemala se mantuvo alarmante en 2018 en 65.7 homicidios. El crimen y la violencia continúan siendo llevados a cabo por una multitud de grupos criminales, que van desde muy sofisticados

hasta rudimentarios, e incluyen ex y miembros activos de las fuerzas policiales y de seguridad, contrabandistas, traficantes de personas, algunas organizaciones narcotraficantes colombianas y mexicanas y pandillas, particularmente la Mara Salvatrucha (MS-13) y Barrio 18 (Diagnóstico Sistemático de País de Guatemala. Banco Mundial, 2022).

Mayores detalles acerca de los municipios del área de influencia del Proyecto se encuentran en el Anexo 1.



4. Potenciales Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales y Medidas de Mitigación

Las inversiones y actividades del Proyecto son susceptibles de generar riesgos y sus respectivos impactos ambientales y sociales. A continuación se presentan los potenciales riesgos, impactos aversos, y medidas de mitigación inicialmente identificados. Debido a que la mayoría de las actividades a financiarse incluyen algún tipo de obras civiles, el análisis de los riesgos e impactos ambientales ha priorizado este tipo de actividad. Al respecto, se consideraron las principales actividades generales que son parte del proceso: priorización y selección de comunidades y tipos de obras civiles, almacenamiento de materiales, transporte de materiales, construcción; y finalización de las obras, entre otras actividades relacionadas.

En el área social, los principales riesgos identificados se relacionan con el riesgo de influencia política en toma de decisiones respecto a selección de beneficiarios, y la posible exclusión de grupos vulnerables en caso de que no estén representados en espacios de toma de decisión, además de la posible discriminación hacia individuos o comunidades (pueblos indígenas, grupos minoritarios y personas menos favorecidas o vulnerables, entre otros). También existen el riesgo que algunas personas tengan que dejar temporalmente sus viviendas por obras en las calles (restringiendo el acceso a sus casas) y/o por obras de mejoría en sus viviendas, además del riesgo de limitaciones temporales de acceso de clientes a actividades económicas en áreas de construcción de obras, y potencialmente también por la posibilidad que se requiera establecer derechos de paso en tierras privadas para algunas obras, por ejemplo de tuberías de distribución de agua. También existe el riesgo de violencia durante ejecución de obras, que podría amenazar la integridad física de los trabajadores y/o causar que los beneficios no lleguen a los beneficiarios previstos.

A continuación se presenta una matriz que incluye los riesgos e impactos tanto sociales como ambientales para cada una de las principales actividades identificadas, así como propuestas de medidas de mitigación. Los impactos y riesgos asociados al EAS 5, y las medidas de mitigación propuestas, se explican en mayor detalle en la sección de insumos para el MRI, particularmente en la Tabla 12.

4.1 Impactos y Riesgos Ambientales

Tabla 10. Matriz Análisis Inicial de Riesgos e Impactos Ambientales y Medidas de Mitigación propuestas para obras de infraestructura

ACTIVIDADES	RIESGOS	IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Limpieza y desmonte del sitio para la construcción y/o rehabilitación de obras de infraestructura	Remoción de cobertura vegetal y descapote	<p>Deterioro de la capa orgánica por compactación y erosión de los suelos</p> <p>Cambio de la vegetación o del a cobertura vegetal del sitio</p>	<p>El desmonte del sitio será realizado reduciendo la erodabilidad de los terrenos por las obras de control de riesgos que impliquen descapotes y remoción de la capa orgánica de los mismos.</p> <p>La vegetación removida podrá ser depositada en sitios aledaños a las áreas intervenidas, debidamente preparadas; de no ser posible, debe ser dispuesta en sitios de depósito adecuados para tal fin.</p> <p>Los materiales vegetales y el horizonte orgánico del suelo deberán ser utilizados como en la etapa de readecuación morfológica y recuperación vegetal (principalmente en taludes y en las zonas de disposición de materiales).</p> <p>Proteger el suelo orgánico de la acción del viento y agua, de la compactación y de contaminantes que alteren su capacidad de sostener vegetación.</p> <p>No debe permitirse el tráfico de maquinaria sobre los acopios de material ya construidos</p> <p>El material excavado deberá ser reutilizado nuevamente para la conformación de los mismos espacios excavados. Se dejará dichas áreas de trabajo lo más similar posible a las condiciones iniciales.</p> <p>Las labores de excavación deben estar diseñadas de tal forma que se garantice la estabilidad del área intervenida.</p> <p>En el caso que se evidencie algún problema de inestabilidad, se procederá a implementar medidas correctivas requeridas y la recuperación morfológica correspondiente.</p> <p>Los materiales excavados deberán ser transportados a los sitios de depósito autorizados. El tiempo de transporte entre el momento de la excavación y su disposición en el botadero definitivo deberá</p>

ACTIVIDADES	RIESGOS	IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
			<p>reducirse al máximo de tal manera que se eviten posibles arrastres por lluvias o viento.</p> <p>Si se requiere el establecimiento de sitios de acopio temporales de material de excavación, deberá evitarse que dichos materiales pueden ladera abajo y que lleguen a las corrientes de agua.</p> <p>En todos los casos se deberá evitar la disposición o arrastre de materiales a las corrientes hídricas aledañas a los sitios de excavación; excepto en los casos que las excavaciones tengan que ver con la modificación de corrientes o la realización de obras tendientes a la minimización de riesgos de inundaciones.</p> <p>Durante las labores de excavación se realizará una constante inspección de los taludes de corte, y si corresponden a superficies definitivas, éstas deberán ser tratadas o protegidas con coberturas definidas en los diseños, a la mayor brevedad posible. Si en el momento de las excavaciones se encuentra hallazgos arqueológicos fortuitos aplica el Plan para ello (a desarrollarse como parte del MGAS)</p>
Contaminación atmosférica durante la construcción de las obras	Contaminación del aire a través del polvo generado en las obras, excavación, remoción del material excavado durante la construcción y contaminación por ruido de las maquinarias y de las actividades de construcción	<p>Generación de ruido y polvo</p> <p>Afectación de la salud de los trabajadores y las personas ubicadas cerca de las obras</p> <p>Afectación de la salud de las personas y comunidades</p>	<p>Regar las áreas de trabajo y las vías de acceso utilizadas para la movilización de equipos de tal forma que se conserven húmedas.</p> <p>Se controlará estrictamente la velocidad de los vehículos que circulan en las áreas de construcción que cuenten con algún tipo de pavimento, para reducir las partículas en suspensión y su dispersión.</p> <p>Desarrollar y aplicar un plan de gestión integral de residuos que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar en los frentes de trabajo y sitios de generación de desechos, recipientes con tapa para su clasificación y resguardo temporal. • Capacitar al personal para el adecuado uso de los recipientes. • Usar siempre las tapas de los contenedores y almacenar lo residuos por un período no mayor a tres días para evitar o reducir la presencia de vectores como roedores e insectos, que puedan generar riesgos a la salud humana.

ACTIVIDADES	RIESGOS	IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
			<ul style="list-style-type: none"> Almacenar los residuos por periodos cortos que eviten rebasar la capacidad de los contenedores y áreas asignadas para su almacenamiento en el sitio de obra.
<p>Generación de residuos sólidos durante la construcción</p>	<p>Generación de residuos especiales como desechos de demolición, excavaciones y residuos de materiales de construcción, arrastrados por viento y lluvias</p>	<p>Contaminación del suelo por inadecuado tratamiento de desechos sólidos generados por las obras.</p> <p>Daño a la salud de los trabajadores de la obra por exposición a desechos peligrosos (asbestos) durante su manejo o por estar almacenados inadecuadamente.</p> <p>Daño a la salud de los trabajadores de las obras y a la población por accidentes por acumulación de residuos o por obstrucción de drenajes naturales que pueden generar inundaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar y aplicar un plan de gestión integral de residuos comunes y peligrosos que establezca lineamientos para su manejo, almacenamiento y disposición final y se asegurará que todos los desechos son dispuestos en lugares autorizados y en cumplimiento con la normativa del país. Capacitar al personal participante en las obras para su aplicación y proporcionar el equipo de protección personal necesario. Aspectos relevantes que deben ser incluidos en el plan: Almacenar todos los residuos en sitios designados y adaptados para el resguardo adecuado de este tipo de residuos, hasta ser transportados para su disposición final en sitios autorizados Utilizar recipientes adecuados para el depósito de residuos comunes y residuos de construcción; y asignar áreas especiales para escombros, con delimitación y señalización. Identificar materiales reciclables de los residuos sólidos generados en la demolición de estructuras y sobrantes de materiales de construcción, entregar el material reutilizable a la delegación municipal o por las vías comerciales pertinentes, en función del tipo de residuo. Gestionar y obtener los permisos y autorizaciones necesarias para el manejo y disposición final de los residuos, de acuerdo con lo establecido en la legislación aplicable. Para los residuos peligrosos se deberá garantizar que la gestión y almacenamiento temporal de estos es realizada de forma diferenciada aquellos residuos comunes, tales como el asbestos, PVC, etc. y asegurar que no representen un peligro para el medio ambiente ni para la salud y seguridad de los trabajadores. Identificar la existencia de asbestos y otras sustancias peligrosas, previamente a las actividades de demolición y evitar la mezcla de residuos de demolición con estas sustancias, que deberán ser almacenados y manejados como residuos peligrosos.

ACTIVIDADES	RIESGOS	IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
			<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal adicional correspondiente (protección ocular y respiratoria). • Gestionar y obtener los permisos y autorizaciones necesarias para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos, de acuerdo con lo establecido en la legislación aplicable.
Generación de residuos líquidos durante la construcción	Generación de residuos peligrosos y contaminación del suelo, de agua superficial y subterránea.	<p>Contaminación de agua y suelo por inadecuado tratamiento de desechos líquidos generados por las obras.</p> <p>Daño a la salud de los trabajadores de la obra por exposición a desechos líquidos peligrosos (aceites, lubricantes y cualquier otro residuo químico durante su manejo o por estar almacenados inadecuadamente.</p> <p>Daño a la salud de la población por exposición a desechos peligrosos o por consumo de agua contaminada con estos desechos.</p>	<p>El agua de desechos de construcción será eliminada a través del sistema de tanque séptico y absorción en terreno. Seleccionar sitios estratégicos y colocar contenedores herméticos, que eviten la percolación de fluidos.</p> <p>Desarrollar y aplicar un plan de gestión integral de residuos peligrosos que establezca lineamientos para su manejo, almacenamiento y disposición final; capacitar al personal participante en las obras para su aplicación y proporcionar el equipo de protección personal necesario. Aspectos relevantes que deben ser incluidos en el plan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestionar y almacenar temporalmente de forma diferenciada aquellos residuos que se hayan identificado que contienen materiales peligrosos (hidrocarburos y químicos) y asegurar que no representen un peligro para el medio ambiente ni para la salud y seguridad de los trabajadores. • Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal adicional correspondiente (protección ocular y respiratoria). • Gestionar y obtener los permisos y autorizaciones necesarias para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos, de acuerdo con lo establecido en la legislación aplicable
Uso de materiales inflamables, explosivos, reactivos y tóxicos	Uso y disposición inadecuados de materiales inflamables, tóxicos	Derrame de materiales peligrosos como solventes y pinturas base solvente, con posible contaminación a suelo y agua y riesgo de incendio con emisión de gases tóxicos a la atmósfera. Daño a la salud de los trabajadores en la obra por contacto con fugas o derrames de materiales tóxicos como solventes	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar y aplicar un Plan de Salud y Seguridad Ocupacional (PSSO) y un Procedimiento de Respuesta a Emergencias y capacitar y supervisar al personal participante en la obra para su aplicación. • Dotar del equipo de protección personal necesario. • Realizar programas de mantenimiento preventivo de los equipos e instalaciones.

ACTIVIDADES	RIESGOS	IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
		y pinturas base solvente, o por respirar gases tóxicos generados por incendio de los materiales almacenados.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener los recipientes con material líquido peligroso en la zona de almacenamiento en espacios de retención y clasificados en función de su compatibilidad
Origen de los materiales de construcción	Utilización de materiales de construcción provenientes de bancos no autorizados	<p>Daño al suelo, vegetación y fauna asociada en el sitio usado como banco de material. Probabilidad de deslizamientos por taludes inestables generados por extracción de materiales como arena y grava. Alteración de la dinámica hidrológica de ríos utilizados como bancos de material sin autorización.</p> <p>Daño a la salud de los trabajadores por realización de actividades en áreas con condiciones de riesgo, como taludes inestables. Daño a la población por aumento de riesgo de inundaciones por modificación no controlada de la dinámica hidráulica de ríos</p>	<ul style="list-style-type: none"> La adquisición y uso de materiales de construcción deberá ser de certificado que garanticen que son sostenibles y que han sido obtenidos de forma sostenible y respetuosa con el medio ambiente Desarrollar y aplicar un Plan de explotación de Bancos de Material, que indique la obligación de utilizar exclusivamente materiales de bancos autorizados, que cuenten las certificaciones y permisos que avalen que son sostenibles. Supervisar y capacitar a las firmas contratistas para utilizar únicamente materiales provenientes de bancos de extracción autorizados y conservar los comprobantes correspondientes. Aplicar el plan de explotación de bancos de materiales que indicará los requisitos de conformación de taludes y obras hidráulicas y la rehabilitación para el cierre del banco y complementar con la aplicación del Procedimiento. Verificar si es viable (legal, técnica y económicamente) utilizar sedimentos de los ríos cercanos (arena) para material de construcción.
Resguardo y mantenimiento de las obras	Falta de compromiso de las personas y comunidades para el cuidado y mantenimiento de las obras	<p>Deterioro de la obra por agotamiento de la fuente de agua</p> <p>Contaminación del agua por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos</p> <p>Fugas de agua en los canales de captación y distribución</p>	<p>Alianzas y organización de comunidades y autoridades para el cuidado y mantenimiento de las obras, así como para monitorear el cumplimiento de compromisos</p> <p>Involucrar a las comunidades en la construcción de las obras, con aportes en especie. (Se ha demostrado que es una forma de lograr el compromiso en el cuidado de las obras)</p>
Disponibilidad de agua	Uso de agua durante el proceso de construcción de la obra.	<p>Sobreutilización de agua para las obras civiles.</p> <p>Contaminación de los recursos hídricos por el vertido de agua</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se realizará Uso racional del recurso agua para cada una de las actividades. El agua de desechos de construcción será eliminada a través del sistema de tanque séptico y absorción en terreno. Se

ACTIVIDADES	RIESGOS	IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	Generación de aguas residuales por las obras de infraestructura.	residual de las actividades constructivas.	seleccionará sitios estratégicos y colocar contenedores herméticos, que eviten la percolación de fluidos.
Disponibilidad de agua	Incremento de familias que se conectan a distribución de agua proveniente de pozos	Reducción de la disponibilidad de agua por familia. Comunidades no se benefician según lo previsto.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar y sensibilizar a los comités de agua para verificar que se respete el # de familias según la disponibilidad de agua y la capacidad del sistema de distribución
Manejo y seguridad vehicular y de tráfico	Incremento y afectación al tráfico vehicular debido al movimiento y traslado de residuos. Transporte y acopio de materiales de construcción	Afectación al tráfico vehicular debido al movimiento y traslado de residuos. Transporte y acopio de materiales de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Se implementarán planes de tráfico vehicular que ayuden a organizar la entrada y salida de los camiones que recogerán los residuos. Se tendrán Planes de Gestión de Tráfico para evitar accidentes causados por los vehículos y maquinaria requerida en las obras. • Se utilizará equipos y personal calificado para las actividades de transporte. Se verificará que los camiones y otros tipos de transporte no tengan fugas de derrames.
Patrimonio cultural	El movimiento de tierras puede ocasionar daños si hubiere hallazgos arqueológicos fortuitos en espacio alejados de espacios patrimoniales establecidos	Daño al patrimonio cultural	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar y aplicar procedimientos para la atención de Hallazgos Culturales Fortuitos y para el manejo del Patrimonio Cultural, y capacitar y supervisar al personal para su aplicación. • Brindar capacitación al personal sobre las medidas de buenas prácticas en el caso de hallazgos fortuitos, y construcción de obras cercanas a sitios arqueológicos, previamente a la realización de la intervención. Los procedimientos mencionados deben considerar las medidas que se deben tomar al momento de encontrar restos arqueológicos, históricos o culturales. • Solicitar a la autoridad competente una inspección arqueológica rápida si se han destacado indicios encontrados en la zona del proyecto, además de realizar una investigación bibliográfica sobre estudios previos de la importancia ecológica de la zona, especies de flora, fauna, cuerpos de agua entre otros con el propósito de destacar la importancia de estos para no alterar el medio. • Plan de hallazgos fortuitos como parte de MGAS.

ACTIVIDADES	RIESGOS	IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Energía	Sobreutilización de energía (electricidad y/o combustibles) durante la construcción y operación.	Sobreutilización de energía que requiera ser complementada por energía proveniente de fuente fósiles durante la construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar medidas de eficiencia energética, tales como iluminación eficiente, refrigeración, calefacción y otros equipos de eficiencia energética.
Gases de efecto invernadero y material particulado	Emisión de gases de efecto invernadero y material particulado	Gases generados de los vehículos, maquinaria utilizada en la construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizará un mantenimiento periódico de los vehículos, maquinaria y equipos garantizando el buen funcionamiento de motores (carburación).
Finalización de las obras.	<p>Desechos y residuos de mezcla de concreto, de materiales de obra no utilizados y de escombros generados por actividades de demolición no son eliminados de manera adecuada de las obras</p> <p>No restauración de áreas verdes que fueron afectadas durante la ejecución de las obras</p>	<p>Contaminación de suelo y aguas superficiales y subterráneas. Aumento de riesgos de inundación por arrastre de desechos y obstrucción del patrón natural de escurrimientos de las aguas de lluvia. Efectos nocivos en la salud de los habitantes y comunidades</p> <p>Degradación de áreas verdes y ecosistemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar y supervisar al personal de las contratistas para la aplicación del Procedimiento de rehabilitación de áreas degradadas. • Evitar el almacenamiento temporal de escombros en zonas verdes. • Evitar el derrame o desperdicio de la mezcla de concreto. • Recuperar las zonas utilizadas para la mezcla de concreto, para reducir afectaciones al medio natural y paisajístico en la zona de obra. • Remover y transportar los materiales no utilizados durante la construcción y excedente de material (concreto, pintura, madera, tubería, etc.) a lugares previamente definidos para su almacenamiento o disposición final. • Desarrollar y aplicar un procedimiento de gestión integral de residuos sólidos; capacitar y supervisar al personal participante en la obra para su aplicación. • Al finalizar la obra, se deberá limpiar y remover del terreno todo el equipo de construcción, material sobrante, desechos e instalaciones temporales. • Recuperar las zonas utilizadas como campamento temporal, almacenamiento de material, sanitarios móviles, entre otros

4.2 Impactos y Riesgos Sociales

Tabla 11. Matriz Análisis Inicial de Riesgos e Impactos Sociales y Medidas de Mitigación propuestas

ACTIVIDADES	RIESGOS	IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Selección de áreas a atender y obras a construir.	Riesgo de influencia política en toma de decisiones respecto a selección de beneficiarios	Beneficios no llegan a las comunidades y población en situación de mayor precariedad	Asegurar participación de COCODES, líderes comunitarios y partes interesadas en los procesos de selección de comunidades y obras y en la rendición de cuentas.
Salud y seguridad de las comunidades y de los trabajadores (agravamiento de conflictos personales, comunales o estatales, delitos o violencia)	Procesos de aprobación de obras y obtención de licencias, se demoran (Acdo. Gub. 179, opiniones técnicas y obtención de licencias ambientales y sanitarias)	Pérdida de confianza, en el Proyecto, por parte de líderes y comunidades seleccionadas	Alianza y cooperación interinstitucional para establecer ventanilla única para resolución de solicitudes de aprobación y obtención de licencias para obras que en la mayoría de los casos son para reducir riesgos y fortalecer resiliencia de comunidades.
	Riesgo de conflictos sociales por no aceptación de los procesos de selección, comunidades, beneficiarios y obras seleccionadas	Robos y bloqueos de rutas por comunitarios inconformes Protestas y reclamos porque su cuadra, calle, comunidad no es intervenido Bloqueo de avance de las obras	<ul style="list-style-type: none"> • Discutir los criterios y procesos de selección con comunitarios y sus líderes (componente 1 y 2). • Comunicar con claridad y transparencia los criterios y procesos de selección beneficiarios y áreas de intervención. • Promover participación de COCODES en elaboración listas de barrios y obras que consideran prioritarios (componente 1). • Promover participación de COCODES en elaboración de listas de familias más pobres (componente 2). • Promover participación de COCODES en el proceso de selección. • Constante comunicación y dialogo con los lideres comunitarios. • Constante comunicación sobre decisiones tomadas, por ejemplo, por qué se interviene un área específica y por qué no en otra área que también pueda tener necesidades.
	Riesgo de violencia y crimen organizado durante ejecución de obras	Inseguridad y daño a la integridad física de los trabajadores del Proyecto Inseguridad y daño a la integridad física de contratistas y comunitarios Robos a transportistas de materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de contingencia. • Chat y coordinación con Gobernación. • Capacitaciones en seguridad por parte de autoridades competentes. • Contratar todos los seguros necesarios para proteger al personal (UEP y contratistas). Los seguros tienen que ser con coberturas especiales tanto para el contratista como el supervisor, el personal y los equipos).

ACTIVIDADES	RIESGOS	IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
		<p>Robo de materiales y herramientas en las obras</p> <p>Proveedores y transportistas no llegan a zonas rojas lo que aumenta costos de transporte y de obras</p> <p>Extorsiones a familias beneficiarias</p> <p>Extorsiones a contratistas</p> <p>Infiltración de miembros de maras en equipos de empresas contratistas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prever en Plan de Adquisiciones costos seguros, transporte, entre otros. • Resguardar materiales y herramientas. • Montar planteles en los lugares de obra. • Plan de contingencia para que puedan entrar los materiales sin que los asalten en el camino (o les cobrarán “peaje”). • Contratar los seguros necesarios (los seguros que se exijan tienen que ser con coberturas especiales tanto para el contratista como el supervisor, el personal y los equipos). • Prever en Plan de Adquisiciones, costos y seguros. • Capacitación por parte de UEP a contratistas y sus fuerzas de seguridad privadas. • Código de conducta. • Talleres de sensibilización y capacitación. • Cuidadosa revisión de antecedentes de interesados a puestos y/o quipos de trabajo. • Coordinación e intercambio de información, compartir lecciones aprendidas
<p>Discriminación hacia individuos o comunidades (pueblos indígenas, grupos minoritarios y personas menos favorecidas o vulnerables)</p>	<p>Exclusión de grupos vulnerables en caso de que no estén representados en espacios de toma de decisión (población indígena migrante, personas con discapacidad, madres solteras)</p>	<p>Beneficios no llegan a beneficiarios previstos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plan para la participación comunitaria y consulta/Plan de género e inclusión. • Aplicación de Accesibilidad Universal en las Escuelas y otra infraestructura. • Corroborar siempre su representación en COCODES y COMUDES. • Mapeo de organizaciones, comités locales que los representan. • Asegurar y facilitar su participación en los espacios de consulta, toma de decisiones (proyecto, MGCS, municipal y comunitario) y dialogo entre el proyecto y lideres comunitarios. • Medidas definidas en el PPI para poblaciones indígenas
<p>Participación de las partes interesadas y la rendición de cuentas</p>	<p>Información de rendición de cuentas no llega a algunas partes interesadas por dispersión de centros poblados y ausencia de conectividad en ellos</p>	<p>Desconocimiento e inconformidad de algunas partes interesadas sobre el buen uso de los recursos del proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer en el PPPI la rendición de cuentas • Constante comunicación y dialogo con los lideres comunitarios (COCODES)

ACTIVIDADES	RIESGOS	IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Obras - etapa de construcción	Contratación de menores	Transgresión de las regulaciones sobre trabajo infantil	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos del Contratista en temas de gestión laboral. • Verificación de la edad de los trabajadores (Documento Personal de Identificación (DPI). • En el caso de incumplimiento, se consignará el antecedente al contratista y se instruirá el retiro del menor de la obra o de las actividades. En el caso de reincidencia o incumplimiento de lo instruido, el contratista deberá ser denunciado a las autoridades competentes.
	Inadecuado comportamiento de trabajadores contratados para la implementación de obras.	SEA/SH y violencia basada en género, relacionado a mano de obra externa contratada y su permanencia temporal en los alrededores de comunidades con subproyectos.	<ul style="list-style-type: none"> • Firma Código de Conducta para Trabajadores, conteniendo las normas mínimas definidas en el PGL del Proyecto. • Capacitación de Trabajadores en SEA/SH, GBV y Código de Conducta. • Provisiones para el tratamiento de quejas relacionadas con SEA/SH en el mecanismo de quejas del Proyecto. • UEP supervisa cumplimiento a nivel de Contratistas. • Provisiones basadas en el PGL en los pliegos de licitación de las obras para los contratistas de obras.
	Movimiento vehicular generado por subproyectos en barrios aledaños a la ubicación de la obra.	Peligro de accidentes para vecinos	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de Gestión de Tráfico Vehicular.
	Uso de recursos (agua y energía) para la ejecución de subproyectos, reduce disponibilidad de estos para los vecinos	Vecinos y/o barrios afectados negativamente respecto disponibilidad de recursos como agua y energía.	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de optimización de consumo/uso del recurso. • Comunicación con vecinos y COCODES • Mecanismo de Atención a Quejas y Reclamos -MAQR-
	Obras no adecuadas para personas con discapacidad.	Exclusión de un grupo vulnerable	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar el concepto de Acceso Universal en Componente 1 de infraestructura básica pública. • Tomar en cuenta necesidades de personas con discapacidad en mejoramiento de viviendas (Componente 2) donde hay Personas con Discapacidad. • Con apoyo de COCODES hacer mapeo de viviendas con Personas con Discapacidad en comunidades precarias a ser intervenidas por el proyecto

Las medidas asociadas a los riesgos laborales y de seguridad ocupacional y comunitaria del Proyecto se analizarán y describirán en mayor detalle en el PGL del Proyecto.

5. Insumos para el Marco de Reasentamiento Involuntario

Si bien no se anticipa que este proyecto cause desplazamiento físico permanente de personas, el Proyecto preparará un Marco de Reasentamiento Involuntario (MRI) para gestionar los riesgos de impactos adversos en caso que durante la ejecución del Proyecto fuese necesario el desplazamiento físico o económico de personas, negocios, o establecimientos de infraestructura social. En dichos casos, se deberán implementar medidas consistentes con el EAS 5 “Adquisición de Tierras, Restricciones sobre el Uso de la Tierra y Reasentamiento Involuntario”, las cuales se deberán implementar siguiendo los procedimientos a definirse en el MRI, el cual permitirá operacionalizar los siguientes objetivos:

- Evitar el reasentamiento involuntario y cuando no sea posible evitarlo minimizarlo mediante la exploración de alternativas de diseño del proyecto.
- Evitar los desalojos forzados. Cuando sean inevitables, mitigar los impactos sociales y económicos adversos derivados de la adquisición de tierras o las restricciones sobre el uso de la tierra mediante las siguientes estrategias:
 - Inicialmente, generar condiciones de comunicación oportunas entre las personas afectas y los líderes comunitarios y COCODES para encontrar un punto de solución favorable entre las partes, prevaleciendo el beneficio del proyecto sobre el beneficio particular
 - De no resolverse por la vía de solución favorable como se describe anteriormente, brindar compensación oportuna por la pérdida de bienes al **costo de reposición** (definido como el valor comercial asociado a la afectación más los costos transaccionales aplicables); y
 - Ayudar a las personas desplazadas en sus esfuerzos por mejorar o, al menos, restablecer sus medios de subsistencia y su nivel de vida, en términos reales, a los niveles anteriores al desplazamiento o a los niveles vigentes antes del comienzo de la ejecución del proyecto, el que sea mayor.
- Mejorar las condiciones de vida de las personas pobres o vulnerables desplazadas físicamente, brindándoles vivienda adecuada, acceso a servicios e instalaciones, y seguridad de la tenencia.
- Concebir y ejecutar las actividades de reasentamiento como programas de desarrollo sostenible, brindando suficientes recursos de inversión para permitir a las personas desplazadas beneficiarse directamente del proyecto, según lo requiera la naturaleza de este último.
- Garantizar que las actividades de reasentamiento se planifiquen e implementen con adecuada divulgación de información, consultas significativas y la participación informada de los afectados

El MRI establecerá las circunstancias en las cuales el proyecto requerirá de planes de reasentamiento o instrumentos alternativos en base al tipo de afectaciones, los cuales serán consistentes con los principios y provisiones establecidas en el EAS5. Estos instrumentos serán proporcionales a la magnitud e intensidad de las afectaciones, y definirá las características de dichos instrumentos.

A continuación, se presenta una tabla en la cual se compara de **manera inicial** (esto será profundizado en el MRI pendiente de ser elaborado) lo que establece el EAS5 del Banco Mundial y lo que establece la legislación guatemalteca, así como los procedimientos utilizados por las municipalidades a fin de mostrar la coincidencia y las brechas existentes, sobre las cuales en el MRI del Proyecto -pendiente de ser elaborado- se acordará las formas de abordarlas; dejando estipulado desde ya que en caso de existir brechas entre la normativa nacional vigente, incluyendo las normas nacionales y/o municipales, y el EAS 5 del Banco Mundial, prevalecerán siempre los requerimientos en los Estándares Ambientales y Sociales del Banco Mundial, los cuales serán operacionalizados en el MRI.

Tabla 13
Desplazamiento físico y económico
5.1 Análisis de Brechas entre el EAS 5 y el Marco Guatemalteco

PROVISIONES CLAVE DEL EAS5 DEL BANCO MUNDIAL	LEGISLACIÓN Y PROCEDIMIENTOS MUNICIPALES EN GUATEMALA	BRECHA/DIFERENCIAS
<p>Cuando no pueda evitarse la adquisición de tierras o las restricciones sobre su uso (ya sean permanentes o temporales), el Prestatario ofrecerá a las personas afectadas compensación al costo de reposición y otro tipo de asistencia necesaria para ayudarlas a mejorar o, al menos, restablecer sus estándares de vida o medios de subsistencia.</p>	<p>Constitución Política de la República de Guatemala. Artos 39 y 40 garantizan derecho a propiedad privada y derecho a indemnización en caso de expropiación.</p> <p>El Artículo 40 establece que la propiedad privada podrá ser expropiada por razones de utilidad colectiva, beneficio social o interés público, y deberá sujetarse a los procedimientos señalados por la ley, y el bien afectado se justipreciará por expertos tomando como base su valor actual</p> <p>Convenio 169 de la OIT, Arto. 16 indica que los pueblos interesados no deberán ser trasladados de las tierras que ocupan; que cuando excepcionalmente el traslado y la reubicación de esos pueblos se consideren necesarios, sólo deberán efectuarse con su consentimiento, dado libremente y con pleno conocimiento de causa.</p>	<p>La reubicación temporal física y económica, y sus formas de compensación no está considerada en el marco legal de Guatemala.</p> <p>Por ello, las actividades a ejecutarse bajo el proyecto usarán protocolos basados en el EAS5, los cuales serán detallados en el MRI, que es un instrumento pendiente de elaboración para asegurar cumplimiento con EAS 5 del BM</p>
<p>Las personas afectadas tienen derecho a recibir ciertos tipos de asistencia (por ejemplo, compensación por bienes fijos y restablecimiento de los medios de subsistencia), incluso si no tienen derechos legales sobre las tierras que están ocupando. El EAS 5 establece la necesidad dentro de la cobertura de los instrumentos de reasentamiento a aquellos:</p> <p>1) que tienen derechos legales formales sobre tierras y bienes;</p>	<p>Código Civil. Arto. 694 “Siempre que el dueño de la materia empleada tenga derecho a indemnización, podrá exigir que esta consista en la entrega de una cosa igual en valor y en todas sus circunstancias a la empleada, o bien en el precio de ella, fijado por expertos”</p>	<p>Para subsanar las brechas en las leyes nacionales asociadas a la necesidad de compensar y proporcionar asistencia a los afectados que no cuenten con títulos de propiedad para la restitución de sus medios de vida, se utilizarán los</p>

PROVISIONES CLAVE DEL EAS5 DEL BANCO MUNDIAL	LEGISLACIÓN Y PROCEDIMIENTOS MUNICIPALES EN GUATEMALA	BRECHA/DIFERENCIAS
<p>2) que no tienen derechos legales formales sobre tierras o bienes pero que reclaman tierras o bienes y tal reclamo es reconocido o puede ser reconocido por la legislación nacional</p> <p>3) que no tienen ningún derecho ni reclamo legales reconocibles sobre las tierras o los bienes que ocupan o usan</p>	<p>La Ley de Titulación Supletoria, Decreto 49-79 y sus reformas, establece en su artículo 1 “El poseedor de bienes inmuebles, que carezca de título inscribible en el Registro de la Propiedad, podrá solicitar su titulación supletoria ante el Juez de Primera Instancia jurisdiccional del lugar en que se encuentre ubicado el inmueble. El interesado deberá probar la posesión legítima, continua, pacífica, pública, de buena fe y a nombre propio, durante un período no menor de diez años, pudiendo agregar la de sus antecesores, siempre que reúna los mismos requisitos.”</p>	<p>procedimientos a definirse en el MRI, según se indica en EAS5</p>
<p>Las personas económicamente desplazadas que enfrentan la pérdida de bienes o del acceso a bienes recibirán una compensación por tal pérdida al costo de reposición en los siguientes casos: a) Cuando la adquisición de tierras o las restricciones sobre su uso afecten a empresas comerciales, los propietarios de las empresas afectadas recibirán compensación por el costo de buscar una ubicación alternativa viable, los ingresos netos perdidos durante el período de transición, el costo de la transferencia y reubicación de la planta, la maquinaria u otros equipos, y el restablecimiento de las actividades comerciales. Los empleados afectados recibirán asistencia para hacer frente a la pérdida temporal de salario y, de ser necesario, para identificar oportunidades de empleo alternativas. b) Cuando se afecte a personas con derechos legales o reclamos reconocidos o que puedan ser reconocidos por la legislación nacional, se proveerá una propiedad de reemplazo (por ejemplo, sitios agrícolas o comerciales) de igual valor o mayor, o, cuando corresponda, una compensación en efectivo al costo de reposición. c) Las personas económicamente desplazadas que no tengan reclamos legalmente reconocidos sobre las tierras recibirán compensación por los bienes perdidos que no sean tierras (tales como cultivos, infraestructura de irrigación y otras mejoras realizadas a estas) al costo de reposición. Además, el Prestatario brindará ayuda, en lugar de</p>	<p>En el artículo 10 de la ley de Expropiaciones (529) se plantea que la indemnización debe comprender la satisfacción al propietario del valor del bien y todos los daños, desmerecimientos y erogaciones que sean consecuencia de la expropiación, y el artículo 11 explica que debe fijarse en dinero, a no ser que expropiante y expropiado convengan en otra forma de pago. Sin embargo, no se plantean soluciones similares para casos de afectaciones económicas adversas que no estén asociadas a casos de desplazamiento físico</p>	<p>Para subsanar las brechas en las leyes nacionales asociadas a la necesidad de compensar y proporcionar asistencia a los afectados económicamente, aun cuando no haya desplazamiento físico o adquisición permanente de predios, se utilizarán los procedimientos a definirse en el MRI, según se indica en EAS5</p>

PROVISIONES CLAVE DEL EAS5 DEL BANCO MUNDIAL	LEGISLACIÓN Y PROCEDIMIENTOS MUNICIPALES EN GUATEMALA	BRECHA/DIFERENCIAS
<p>compensación por las tierras, suficiente para facilitar a dichas personas una oportunidad de restablecer sus medios de subsistencia en otro lugar.</p>		
<p>En el caso de proyectos que afectan los medios de subsistencia o la generación de ingresos, el plan del Prestatario incluirá medidas para permitir a las personas afectadas mejorar o, al menos, restablecer sus ingresos y medios de subsistencia. oportunidades adecuadas para restablecer sus medios de subsistencia.</p> <p>A las personas económicamente desplazadas se les brindará oportunidades para mejorar o, al menos, restablecer su capacidad para obtener ingresos, sus niveles de producción y sus estándares de vida, de la siguiente manera:</p> <p>a) A las personas cuyos medios de subsistencia se basen en la tierra, se les ofrecerán, cuando sea factible, terrenos de reemplazo que presenten una combinación de potencial productivo, ventajas relacionadas con la ubicación y otros factores, al menos, equivalentes a los que se perdieron. b) En el caso de las personas cuyos medios de subsistencia se basen en recursos naturales y a quienes se apliquen restricciones sobre el acceso relacionadas con el proyecto previstas en el párrafo 4, se implementarán medidas para permitir el acceso continuo a los recursos afectados o brindar acceso a recursos alternativos con potencial de generación de medios de subsistencia y accesibilidad equivalentes. Cuando se vean afectados recursos de propiedad común, los beneficios y la compensación asociada con restricciones al uso de recursos naturales podrán ser de naturaleza colectiva. c) Si se demuestra que no se dispone de tierras o recursos de reemplazo, el Prestatario ofrecerá a las personas económicamente desplazadas opciones de oportunidades alternativas para obtener ingresos, como instrumentos de crédito, capacitación técnica, asistencia para la apertura de empresas comerciales nuevas, oportunidades de empleo o asistencia en efectivo adicional a la compensación por los bienes. La asistencia en efectivo por sí sola, sin embargo, por lo general no logra proveer a las personas afectadas los medios productivos o habilidades para restablecer sus medios de subsistencia</p>	<p>Código Civil Arto. 462, Los bienes que constituyen el patrimonio del Estado, de los municipios y de las entidades estatales descentralizadas, están sujetos a las leyes especiales y subsidiariamente a lo dispuesto en este Código</p> <p>Código Municipal. El Arto 6, establece que los municipios tienen competencia para autorizar las licencias de construcción de obras públicas y privadas, para construcción y mantenimiento de caminos de acceso y para establecer el ordenamiento territorial y control urbanístico en la circunscripción del municipio</p> <p>No existen provisiones equivalentes a las del EAS5 estandarizadas para la restitución de los medios de subsistencia de las afectaciones a la generación de ingresos, u oportunidades para mejorar o al menos restablecer la capacidad de los afectados de obtener ingresos económicos</p>	<p>Para subsanar las brechas en los procedimientos locales asociadas a las oportunidades para la restitución de la capacidad para obtener ingresos y los medios de subsistencia de los afectados, se utilizarán los procedimientos a definirse en el MRI</p>

PROVISIONES CLAVE DEL EAS5 DEL BANCO MUNDIAL	LEGISLACIÓN Y PROCEDIMIENTOS MUNICIPALES EN GUATEMALA	BRECHA/DIFERENCIAS
<p>Se brindará, según sea necesario, ayuda transicional a todas las personas económicamente desplazadas, sobre la base de una estimación razonable de tiempo necesario para restablecer su capacidad para obtener ingresos, su nivel de producción y sus estándares de vida.</p>		
<p>Los impactos adversos asociados a las restricciones de acceso deberán ser abordados de acuerdo a los principios del EAS5, incluyendo actividades para buscar evitar, reducir, mitigar, o compensar por los impactos adversos generados.</p>	<p>Disposiciones generales del capítulo I que se establecen en el Código Civil, título IV, de Servidumbres, y los artículos que el capítulo III sobre servidumbres, que plantean una indemnización, en el artículo 787 (indemnización al predio sirviente), que indica que se deberá siempre una indemnización equivalente al valor del terreno necesario y al perjuicio que ocasione ese gravamen</p> <p>Sin embargo, cuando se trata de proyectos de drenaje o agua potable u otras obras que benefician a toda la comunidad y se requiere pasar por una propiedad privada, el alcalde auxiliar y los COCODES gestionan pasos de servidumbre para obtener la voluntad del propietario, sin que impliquen pago para la municipalidad. Una vez se llega a un acuerdo, este se formaliza mediante una escritura que firman el vecino y el alcalde</p>	<p>Para subsanar las brechas en cuanto a compensaciones asociadas con restricciones de acceso, incluyendo pasos de servidumbres, se utilizarán los procedimientos a definirse en el MRI</p>

5.2 Identificación Inicial de Impactos y Riesgos Asociados al EAS 5

Tabla 12. Matriz Análisis Inicial de Riesgos e Impactos respecto EAS 5 y Medidas de Mitigación Propuestas

ACTIVIDADES	RIESGOS	IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Desplazamiento temporal de personas (Componente 1 y 2)	Riesgo de que algunas personas tengan que dejar sus casas temporalmente por obras en calles (casas ya no accesibles) y/o sus viviendas por obras de mejoría de estas	Familias con necesidades de reubicación temporal	<ul style="list-style-type: none"> • A detallarse en MRI pendiente de elaboración. • Los planes de ubicación temporal deben considerar las características específicas de la población y de los servicios que se prestan, identificando las necesidades de operación y estableciendo los arreglos necesarios para cumplir con los requerimientos mínimos en el sitio propuesto, tanto para la población reubicada temporalmente, como para la población residente en las inmediaciones del sitio de reubicación temporal
Desplazamiento temporal de actividades económicas (Componente 1)	Limitaciones temporales de acceso de clientes a actividades económicas en áreas de construcción de obras (viviendas o mercados)	Medios de subsistencia de personas (negocios formales, vendedores ambulantes) afectados temporalmente	<ul style="list-style-type: none"> • A detallarse en MRI pendiente de elaboración. • Agilizar construcción de obras; dejar tiempos (y sanciones por atrasos) plasmados en contratos • Brindar alternativas de reubicación temporal con apoyo de comunitarios • Brindar apoyo a líderes comunitarios por parte del COCODE y de la municipalidad para comunicar a comunitarios beneficios de las obras • Sensibilizar a comunitarios sobre beneficios de las obras
		Líderes comunitarios expuestos a enojo de vecinos por obstaculización de accesos a calles, viviendas y actividades económicas	
Acceso a servicios públicos básicos, temporalmente limitado	Limitaciones de acceso a servicios públicos básicos por cierre temporal de calles donde se realizan obras	Reubicación temporal de actividades de los centros de prestación de servicios públicos y/o comunitarios	<ul style="list-style-type: none"> • A detallarse en MRI pendiente de elaboración. • Desarrollo y aplicación de planes de reubicación temporal de servicios públicos (estaciones de bomberos, estaciones de policía, alcaldías, puestos/centros de salud, centros comunitarios, escuela, etc.)
Adquisición de tierras	Necesitar derecho de paso en tierras privadas para algunas obras por ejemplo paso tuberías distribución de agua	Dificultad de llegar a acuerdos con propietarios privados	<ul style="list-style-type: none"> • A detallarse en MRI pendiente de elaboración • Gestión y formalización de escritura de derechos de paso por parte de Municipalidad y líderes comunitarios (práctica culturalmente aceptada por municipalidades y vecinos según consultas realizadas) • El proyecto apoya el fortalecimiento capacidades institucionales en el FSS/CIV para la regularización de propiedades en asentamientos informales en tierras del Estado.

6. Identificación de Impactos Acumulativos ³

Cuando se tiene prevista la ejecución de varios pequeños subproyectos en un área relativamente pequeña, es importante tomar en cuenta los potenciales impactos acumulativos, ya que la suma de los impactos de cada subproyecto, en su conjunto, puede traer consigo alteraciones significativas al entorno natural y social de un área determinada. En ese sentido, es importante hacer un monitoreo de los impactos acumulativos, al menos cada 2 años. Para el efecto se puede utilizar instrumentos de gestión como la Auditoría Ambiental y Social, para hacer este tipo de análisis. Cabe señalar que para el efecto es importante desarrollar una línea base de las condiciones actuales en la Mancomunidad, con el fin de poder medir los resultados.

De manera general, se indican una serie de impactos acumulativos que pueden o no presentarse, así como algunas medidas de mitigación.

Tabla14
Potenciales impactos acumulativos en proyectos de agua potable y saneamiento

IMPACTO	INDICADOR DE OCURRENCIA	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Sobre explotación de la fuente de agua	M ³ de agua	Evitar que otras poblaciones se conecten al sistema de agua
Disminución del caudal de agua	M ³ de agua	Planes de manejo de la microcuenca, evitando la deforestación
Contaminación de agua	Calidad	Controlar el uso de la tierra, descargas de agua servidas y aplicación de agroquímicos en la microcuenca
Incremento de enfermedades causadas por agua de mala calidad	Número de casos	Capacitación para la adecuada y oportuna cloración del agua
Aumento de enfermedades transmitidas por vectores vinculados con el agua	Número de casos	Prevenir y controlar vectores

Tabla15
Potenciales impactos acumulativos en proyectos de mejoramiento de caminos y vías de acceso

IMPACTO	INDICADOR DE OCURRENCIA	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Accidentes a personas y animales que transitan por la vía	Número de casos	<ul style="list-style-type: none"> • Señalización
Contaminación del aire	Calidad del aire / aumento de enfermedades	<ul style="list-style-type: none"> • Promover mantenimiento de vehículos que transitan por la vía • Definir velocidades máximas • Humedecer los caminos
Contaminación por ruido	Niveles de ruido	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar barreras vivas • Mantenimiento de las unidades que circulan por la vía
Generación de desechos sólidos en la calle	Cantidad	<ul style="list-style-type: none"> • Concientización de la población

³ Los impactos acumulativos son aquellos referidos al impacto incremental que este tiene cuando se añade a los impactos de otros acontecimientos pasados, presentes y razonablemente previsibles, así como actividades no planificadas pero predecibles que son posibles gracias al proyecto y que podrían ocurrir más tarde o en una ubicación diferente. Los impactos acumulativos pueden ser el resultado de actividades individualmente menores, pero colectivamente significativas que ocurren durante un determinado período (EAS1 del MAS).

		<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de legislación contra el esparcimiento de basura
Tala no planificada	Total, de área talada	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de autoridades en la zona • Concientización de la población
Invasión de tierras	Número de casos	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de autoridades en la zona
Urbanización no planificada	No. De casas construidas en la zona	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de autoridades en la zona • Planificación urbana
Erosión	Cárcavas en calle	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de drenajes de calle • Realizar cobertura vegetal en las áreas erosionables

Mayores detalles asociados al monitoreo de impactos acumulativos se incluirán en el MGAS del Proyecto.

ANEXOS

Anexo 1: Características de los Municipios del Área de Influencia del Proyecto

1. Villa Nueva

Ubicación: El Municipio de Villa Nueva es uno de los 17 Municipios que conforman el Departamento de Guatemala. Se encuentra localizada en un valle en el área sur central del país, a 21 kilómetros de la ciudad capital, en las coordenadas 14° 31'37" N y 90° 35'15" O. Villa Nueva colinda al norte con los municipios de Mixco y Guatemala; al este con San Miguel Petapa; al sur con el municipio de Amatitlán; al oeste con los municipios de Magdalena Milpas Altas, Santa Lucía Milpas Altas y San Lucas Sacatepéquez.

Extensión: Cuenta con una superficie total de 114 Km² y se encuentra localizado a una altitud de aproximadamente 1.330 msnm.

Clima: El clima en el municipio de Villa Nueva es considerado templado, alcanzando durante todo el año, temperaturas máximas de 28 °C y mínimas de 12 °C.

Población: De acuerdo con el censo poblacional realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE– en 2018, la población total del municipio era de 433,734 de la cual el 48.2% eran hombres y el 51.8% mujeres; el 98.3% de la población era urbana. Para el año 2022, el INE proyectó una población de 483,897 con una densidad poblacional de 4,244 habitantes por kilómetro cuadrado.

Geología e Hidrografía: En relación con las condiciones geológicas, el Municipio se encuentra dentro del llamado “Graben de Guatemala”⁴ que define la depresión del Valle de Las Vacas o de La Virgen. En el mismo se encuentra un relleno de espesor variable, pero considerable, de cenizas y pómez recientes. Esos materiales piro clásticos fueron depositados originalmente ya sea por lluvias o en parte por avalanchas de cenizas, produciendo mantos superpuestos. La precipitación y las aguas fluviales depositaron estas cenizas en las partes más bajas del valle. Las mencionadas cenizas pómez recientes, son el producto de erupciones volcánicas explosivas y se conocen en la industria de construcción como arena blanca. Su granulometría puede variar entre polvo volcánico, de fracciones de milímetro, hasta componentes individuales de 20 cm de diámetro. Entre los cuerpos hidrográficos del municipio están Mashul, Parrameño, Platanitos, Villalobos y San Lucas, todos altamente afectados por polución. En especial, el mayor recurso hídrico es el lago de Amatitlán, espejo de agua cercano a la ciudad, que se encuentra cercano a la colonia Eterna Primavera la cual se localiza en las afueras del municipio.

Área protegida: Cuenta con el Parque Nacional Naciones Unidas. Administrado por la Fundación Defensores de la Naturaleza (FDN).

2. San Miguel Petapa

Ubicación: El Municipio de San Miguel Petapa es el Departamento más pequeño del Departamento de Guatemala. Está ubicado al sur Oriente de la capital dentro de los 14 grados 29 min de latitud norte y 90 grados 37 min de longitud oeste. Su área total es de 30 Km².

Clima: Su clima es templado y agradable; está ubicado a una altura entre mil doscientos cincuenta, y mil quinientos metros, sobre el nivel del Mar. Se acentúan durante el año, dos estaciones siendo ellas: época seca o verano, con sofocantes calores que recuerdan la costa; y época lluviosa o invierno, con sus copiosas

⁴ /El **graben** se encuentra delimitado en el norte por rocas intrusivas y metamórficas del Cretácico, al sur de la falla del Motagua; al sur lo limita la cordillera volcánica del Cuaternario, específicamente por los volcanes de Agua y Pacaya.

lluvias durante los meses de mayo a octubre. La temperatura promedio es de 20 °C, y una humedad del 50%. La precipitación pluvial media de 1000 mm /año

Hidrografía: El municipio está bañado de norte a sur por los ríos Pinula, Villalobos y Platanitos o Sucio, todos de menor caudal, que se unen al río Villalobos para desembocar en el Lago de Amatitlán. El río Villalobos sirve de límite con el municipio de Villa Canales. En San Miguel Petapa también se encuentran algunos riachuelos, quebradas y varios manantiales, entre ellos: Ojo de Agua del cual se obtiene agua potable para ser distribuida entre la población local y de la ciudad capital. Es importante conocer como los ríos se han convertido en contaminantes del Lago de Amatitlán por los siguientes factores: contaminación Industrial; uso irracional de fertilizantes y pesticidas; deforestación; y erosión del suelo.

Aspectos Topográficos: En general, el territorio es generalmente plano, correspondiendo a montes y cerros cultivables alrededor de un 25%. Suelo: El suelo de San Miguel Petapa es fértil lo que le permite ser un suelo cultivable es además aluvial pues está formado por materiales transportados por el agua y el viento, depositados en lagos o ríos. El uso actual del suelo, aproximadamente el 54% de las tierras que constituyen la Cuenca del Lago de Amatitlán tiene vocación forestal, para cultivos perennes, pastoreo, reservas naturales y parques. Sin embargo, el suelo no se usa apropiadamente. Las extensas áreas urbanizadas, el empleo del suelo para uso agrícola y la falta de prácticas de conservación de suelos inciden negativamente en la situación ambiental del lago y su cuenca. Esto mismo sucede en el municipio de San Miguel Petapa. Cultivos: Se cultiva Café, Caña de azúcar, Maíz, Frijol, Repollo, Tomate, Cebolla, Pepino, Papas, Melón, Güicoy, Güisquil, Sandía, Chile pimiento, Fresa y Mora Flora: El municipio de San Miguel Petapa cuenta con una gran variedad de plantas. Entre ellas: Jacarandas, Izote, Pino, Cedro, Eucalipto, Buganvilia, Verbena y Algas verdes etc.

Fauna: La fauna de San Miguel Petapa es variada y reducida debido a que existen pocas montañas. Entre ellas podemos encontrar mamíferos, aves, reptiles e insectos. Entre los mamíferos destacan: Conejos, tucacún, ardilla, comadreja y Rata de Monte; entre las aves: Lechuza, Coronados Gorriones, Colibrí, Gallareta; y entre los reptiles: Iguana, Lagartija, Mazacuata, Cascabel, Cantil y Coral.

Población: Según De acuerdo con el censo poblacional realizado por el Instituto Nacional de Estadística – INE- en 2018, la población total del municipio era de 135,447 de la cual el 48.1% eran hombres y el 51.9% mujeres; el 95.3% de la población es urbana. El INE proyectó para 2022 una población de 150,513 personas.

San Miguel Petapa estaba originalmente compuesto por una población indígena de descendencia Pokomam, situación que se ve reflejada en su nombre, que significa lugar de esteras o petates. Otro significado etimológico señala como una palabra compuesta de pet que significa estera y thap que quiere decir agua, surgiendo el nombre de estera de agua o cama de agua.

Área Protegida: Cuenta con el Parque Ecológico “La Cerra”, el cual es administrado por la Municipalidad de San Miguel Petapa.

3. Amatitlán

Ubicación: El Municipio de Amatitlán se encuentra ubicado en las coordenadas 14° 29'00" N y 90° 38'00" O, a 32 km de la Ciudad de Guatemala y a una altitud de aproximadamente 1.188 msnm. Cuenta con varias de vías de acceso asfaltadas, la principal de ellas es la carretera CA-9 o autopista al Pacífico, que conecta con la Ciudad Capital y municipios vecinos como Villa Nueva, Villa Canales, San Miguel Petapa, Mixco (en el Depto. de Guatemala), San Vicente Pacaya, Palín y Escuintla (en el Depto. de Escuintla).

Población: Según el Censo de población de 2018, del INE, la población de este municipio alcanzaba los 116,711 habitantes, de los cuales el 48.7 % eran hombres y el 51.3% mujeres; el 84.1% era población urbana

y el 15.9% población rural. Las proyecciones del INE estiman una población de 152,296 habitantes para el 2022.

Por Decreto Legislativo del 28 de agosto de 1835, Amatitlán tiene la categoría administrativa e histórica de Ciudad. Es considerada como ciudad dormitorio, porque más del cincuenta por ciento de sus habitantes trabaja en la Ciudad de Guatemala y otras localidades cercanas, sin embargo, existen muchas industrias que desde la década de 1960 se instalaron en el municipio.

Etimología: Aunque existen varias interpretaciones etimológicas, todas ellas coinciden en la raíz náhuatl generadora AMATL, vocablo que en voz nahoa significa PAPEL. Cabe aquí mencionar el hecho que en varios documentos aparece Amatitlán con el nombre de Chichoy voz cakchiquel que significa en el lugar de la laguna.

Geografía y Clima: El municipio de Amatitlán tiene una topografía irregular, quebrada en un 65%; con pequeños valles, el mayor de los cuales es ocupado por la cabecera municipal. Las alturas van desde 1,150 hasta 2,565 msnm. La mayor parte del municipio es montañoso, solo la ciudad y el caserío El Rincón ocupan terreno plano, los demás poblados quedan sobre estribaciones montañosas. De las catorce aldeas, doce quedan en el margen oriental del Lago de Amatitlán y únicamente dos sobre el margen occidental: Las Trojes y Agua de las Minas. Según la clasificación taxonómica de suelos de Simmons (1959), los suelos de la cuenca y el Lago Amatitlán corresponden a las categorías taxonómicas III, V y VII, de vocación forestal. El municipio de Amatitlán se localiza en la zona de bosque subtropical templado húmedo (Holdridge), que varía según las estaciones de invierno y verano, e influye en la dirección e intensidad de las corrientes eólicas. Los vientos predominantes en el día son Nor-Noreste, y en las madrugadas el viento Sur. Su clima es seco en los meses de verano y húmedo en los meses de invierno, con temperaturas promedio de 26 a 30 grados centígrados. La época más lluviosa es en los meses de junio a septiembre; la precipitación pluvial se establece dentro del rango de 650 a 1500 mm al año.

4. Santa Catarina Pinula

Ubicación: Santa Catarina Pinula es un municipio del Departamento de Guatemala ubicado a 15 kilómetros de la ciudad capital. Colinda al norte con la Ciudad de Guatemala, al este con los municipios de San José Pinula y Fraijanes, al sur con los municipios de Fraijanes y Villa Canales y al oeste con Villa Canales y la Ciudad de Guatemala. Su superficie asciende a 48 kilómetros cuadrados.

Etimología: La etimología del nombre del municipio, según lo expresa Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán en su libro Recordación Florida, se debe a Santa Catarina en honor a su patrona titular, y a Pinula del Pipil "Harina de Agua" (Pinul: Harina de Pinole y Ha: Agua).

Población: De acuerdo con el censo poblacional realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE– en el año 2018, la población era de 80,582 habitantes, el 47.4% hombres y el 52.6% mujeres. Para 2022 el INE proyectó una población de 87,362 habitantes, con una densidad poblacional de 1,820 habitantes por kilómetro cuadrado.

5. Villa Canales

Ubicación: Villa Canales es un Municipio del departamento de la Ciudad de Guatemala, ubicado a 22 km al sur de la Capital. Colinda al norte con la Capital y Santa Catarina Pinula, al oeste con Petapa y Amatitlán, y al este con Fraijanes. Su extensión territorial asciende a 353 kilómetros cuadrados.

Economía: Sus actividades económicas principales son los cultivos de café, caña de azúcar y piña (razón por la cual estos elementos aparecen notablemente en el escudo del municipio). Además, hay varias

industrias que han generado muchos empleos en el Municipio. Este municipio es el máximo productor de piña a nivel nacional, y de primera calidad debido a las tierras fertilizadas por el volcán de Pacaya y su clima adecuado para la producción. Siendo en el área conocida como "El Jocotillo" y " El Obrajuelo" donde se encuentran las mayores plantaciones. Pasó a ser uno de los principales municipios del Departamento de Guatemala, debido a su acelerado crecimiento y desarrollo.

Población: De acuerdo con el censo poblacional realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE- en 2018, la población alcanzaba los 155,422 habitantes, de los cuales el 48.9% eran hombres y el 51.1% mujeres y el 80.2% era población urbana. Para 2022 se proyecta una población de 167,779 habitantes, con una densidad poblacional de 475 habitantes por kilómetro cuadrado.

6. Ciudad de Guatemala

Ubicación: El municipio de Guatemala se localiza en la región metropolitana de la República de Guatemala. Es la cabecera departamental y la ciudad capital del país. Tiene una extensión territorial de 228 km². Limita al sur con Santa Catarina Pinula y San Miguel Petapa, al norte con Chinautla y San Pedro Ayampuc, al Este con Palencia y al Oeste con Mixco, todos municipios del departamento de Guatemala.

Población: Según el censo de población 2018 realizado por el INE, la población alcanzaba los 923,392 habitantes, de los cuales el 47.5% eran hombres y el 52.5% mujeres, el 100% de la población era urbana. El INE estima para 2022, una población de 1,213,651 habitantes, lo que implica una densidad poblacional de 5,323 habitantes por kilómetro cuadrado.

Economía: Constituye el centro político, financiero y comercial del país.

7. Mixco

Ubicación: Mixco es un municipio del departamento de Guatemala, localizado en la República de Guatemala. Se encuentra ubicado en el extremo oeste de la ciudad capital. Se localiza a 90° 36' 23" de longitud oeste y 14° 37' 59" de latitud norte, con un área total de 132 Km² y temperatura promedio de 27 grados centígrados. Es un municipio prácticamente integrado a la ciudad capital, a través del comercio, producción, transporte, vías de comunicación y en cierta medida, en aspectos de salubridad en cuanto al manejo de aguas residuales. Está considerado como de primera categoría, puesto que cuenta con más de 100,000 habitantes, y está integrado por 11 zonas de las cuales la mayoría pertenece al área urbana, sin embargo, también cuenta con ciertas áreas rurales, incluso tiene algunas áreas protegidas donde es prohibida la tala de árboles. Mixco fue elevada a la categoría de Ciudad El 1 de agosto 2008, después de nueve años de haber sido aprobado el Acuerdo Gubernativo 524-99, fue hecha la publicación en el órgano divulgativo oficial del gobierno, en donde el Ministerio de Gobernación acuerda: "Elevar a la categoría de Ciudad el lugar denominado Villa de Mixco.

Población: Según los datos del censo de población de 2018, Mixco contaba con un total de 465,773 habitantes, de los cuales el 47.5 eran hombres y el 52.5 mujeres; el 99.4% del total de población era urbana. Las proyecciones del INE para el 2022 son de 517,505 habitantes, en una superficie de 132 kilómetros cuadrados de extensión territorial, lo que equivale a 3,905 habitantes por kilómetro cuadrado.

Área Protegida: Cuenta con la Reserva Forestal Protectora de Manantiales Cordillera Alux, la cual es administrada por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), a través de la Unidad Técnica Cordillera Alux (UTCA).

8. Asentamientos informales en cinco municipios de la MGCS

En 2021, TECHO Guatemala realizó un Censo de Asentamientos Informales en cinco municipios que están incluidos en la MGCS: Guatemala, Mixco, San Miguel Petapa, Villa Canales y Villa Nueva. De este Censo, se han tomado algunos indicadores para ilustrar la situación de precariedad de los habitantes de dichos asentamientos. Los indicadores se presentan en conjunto para poder observar las diferencias y cómo estas implican condiciones y necesidades de diferente naturaleza en cada uno de los asentamientos.

Según el citado documento, “Los asentamientos informales pueden definirse como zonas habitadas y pobladas que se caracterizan por la falta de servicios básicos e infraestructuras urbanas y en las que los habitantes no tienen derechos de tenencia sobre la tierra o las viviendas habitadas. Además, las viviendas también carecen de regulaciones edilicias y de planificación y se encuentran principalmente en zonas geográficas ecológicamente peligrosas. Así, los barrios marginales son los asentamientos informales más necesitados y excluidos, y se caracterizan por la pobreza y las grandes aglomeraciones de viviendas en mal estado. Además de la inestabilidad del derecho de tenencia, los habitantes de los barrios están expuestos de manera constante al desalojo, las enfermedades y la violencia (ONU-Habitat, 2015, p.1)”.

Se identificaron 150 asentamientos que ocupan una extensión de 620 kilómetros cuadrados, con 2,439,493 personas, de las cuales en promedio el 91.28% es ladino/mestizo, el 7.76% es maya/garífuna y Xinca y alrededor del 1% se identificó como otros. En la tabla 1, se pueden observar los datos por municipio.

Tabla 1

No. de Asentamientos identificados por municipio. Extensión territorial y población

Municipio	# de Asentamientos	Km cuadrados	Población	% Ladino /mestizo	% Maya /Garífuna/Xi	% Otros
Ciudad de Guatemala	57	184	1,185,993	91.9	7.8	0.3
Mixco	19	132	486,827	88.1	10.2	1.7
San Miguel Petapa	25	30	143,321	88	11.4	0.6
Villa Canales	23	160	164,807	91.1	7.8	1.1
Villa Nueva	26	114	458,545	97.3	1.6	1.1

Fuente: TECHO Guatemala. (2021). Censo de Asentamientos Informales. Ciudad de Guatemala, Guatemala

Los hallazgos en materia de **legalidad de las tierras** en las que se encuentran ubicados los asentamientos muestran que en promedio el 72.08 cuenta con título de propiedad, en tanto que en promedio el 27.92% no dispone del mismo. La tabla 2 muestra el detalle de esta situación para cada uno de los municipios. Según la fuente citada el mayor riesgo de desalojos ocurre porque los asentamientos se encuentran en terrenos de propiedad privada.

Tabla 2

% de asentamientos con y sin título de propiedad

Municipio	% con título	% sin título
Ciudad de Guatemala	86	14.00
Mixco	94.7	5.30
San Miguel Petapa	36	64.00
Villa Canales	78.3	21.70
Villa Nueva	65.4	34.60

% de asentamientos con y sin título de propiedad

■ % con título ■ % sin título

TECHO Guatemala. (2021). Censo de Asentamientos Informales. Ciudad de Guatemala, Guatemala

Una de las condiciones de precariedad es la periodicidad con las que las viviendas reciben el servicio de **agua**, se encontró que en la mayoría de los casos la obtención de agua no tiene una temporalidad

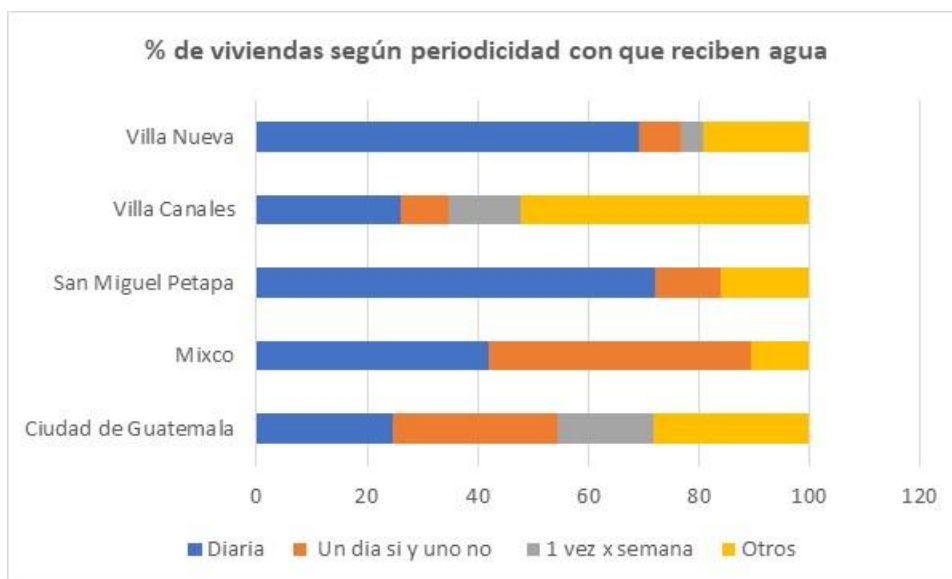
permanente. En promedio el 46.8% de las viviendas recibe agua diariamente, aunque no se tiene información si es por horas o durante todo el día; el 21.12% recibe un día sí y un día no, el 3.8% recibe una vez por semana y un 25.22% recibe cada 15 días o cada más tiempo. En la tabla 3 se pueden observar los datos por municipio y las diferencias que existen entre los mismos.

Tabla 3

Periodicidad con que se recibe agua en la vivienda (% viviendas)

Municipio	Diaria	Un día si y uno no	1 vez x semana	Otros
Ciudad de Guatemala	24.6	29.80	17.5	28.10
Mixco	42.1	47.40		10.50
San Miguel Petapa	72	12.00		16.00
Villa Canales	26.1	8.70	13	52.20
Villa Nueva	69.2	7.70	3.8	19.30

TECHO Guatemala. (2021). Censo de Asentamientos Informales. Ciudad de Guatemala, Guatemala

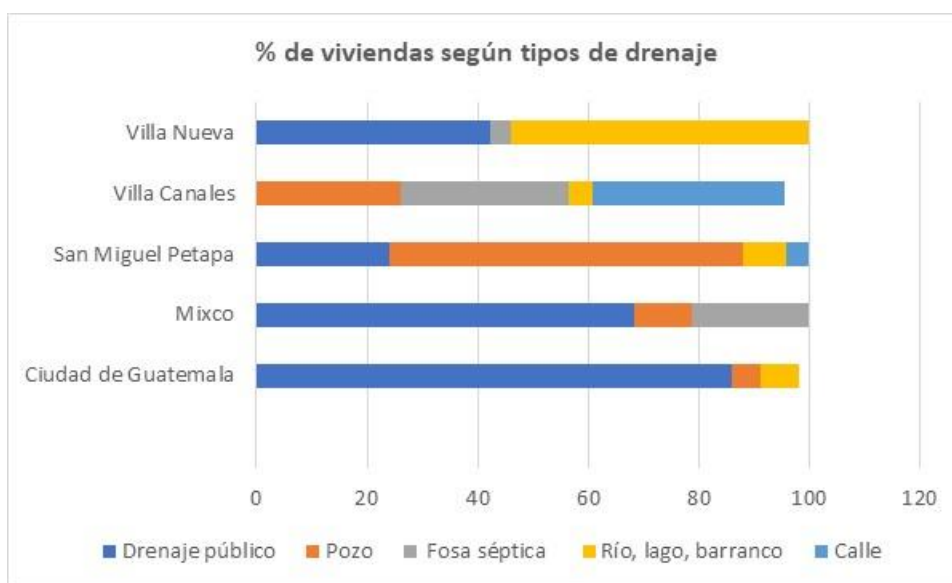


En el tema de **drenajes**, en promedio el 44.14 de las viviendas tienen sanitarios conectados al drenaje público; el 21.18% utiliza pozos ciegos, el 11.06 usa fosas sépticas, el 14.62% vierte estos desechos en ríos, lagos y barrancos y el 7.76 utiliza la calle. La tabla 4 permite apreciar las diferencias entre municipios.

Tabla 4
Tipo de drenaje de las viviendas (% viviendas)

Municipio	Drenaje público	Pozo	Fosa séptica	Río, lago, barranco	Calle
Ciudad de Guatemala	86	5.3		7	
Mixco	68.4	10.5	21.10		
San Miguel Petapa	24	64		8	4
Villa Canales		26.1	30.40	4.3	34.8
Villa Nueva	42.3		3.80	53.8	

Las diferencias con el 100% se deben a que no saben
TECHO Guatemala. (2021). Censo de Asentamientos Informales. Ciudad de Guatemala, Guatemala

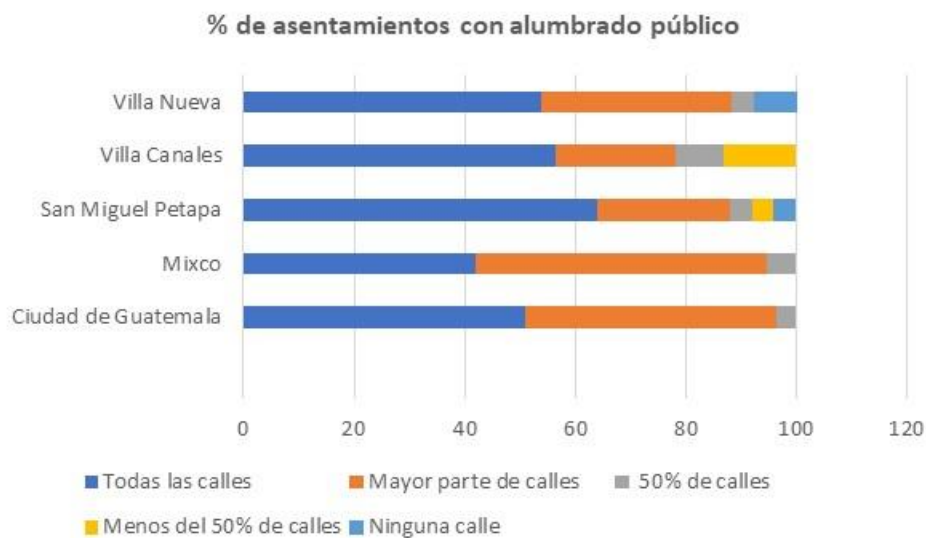


El alumbrado público, en promedio cubre el 53.46% de todas las calles de los asentamientos; el 35.7% de la mayor parte de las calles de los asentamientos, el 5% con cobertura del 50% de las calles de los asentamientos; el 3.42% con menos del 50% de cobertura de las calles asentamientos y el 2.34% de las calles de los asentamientos no posee alumbrado público. En la medida que menos calles tienen alumbrado público, los accidentes por transitar en calles empinadas y/o en mal estado y la inseguridad ante hechos de violencia se incrementan. En la tabla 5 se pueden observar las diferencias entre municipios.

Tabla 5
Asentamientos con alumbrado público (% de asentamientos)

Municipio	Todas las calles	Mayor parte de	50% de calles	Menos del 50% de	Ninguna calle
Ciudad de Guatemala	50.9	45.6	3.50		
Mixco	42.1	52.6	5.30		
San Miguel Petapa	64	24	4.00	4	4
Villa Canales	56.5	21.7	8.70	13.1	
Villa Nueva	53.8	34.6	4.00		7.7

TECHO Guatemala. (2021). Censo de Asentamientos Informales. Ciudad de Guatemala, Guatemala



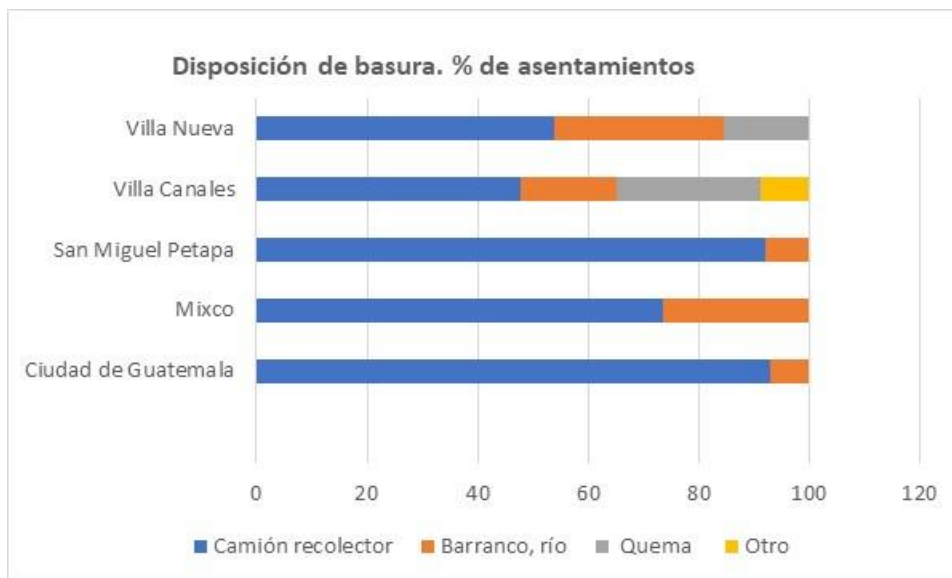
En el tema de **disposición de basura**, en promedio, el 72.1% de los asentamientos tiene acceso a camión recolector, no se tiene información sobre la periodicidad en que se recoge la basura, el 17.9% deposita la basura en barrancos y ríos, el 8.3% la quema y el 1.74% utilizan otros medios que el estudio no especifica. Los tipos de disposición que cada municipio utiliza puede apreciarse en la tabla 6.

Tabla 6

Disposición de basura. % de asentamientos

Municipio	Camión recolector	Barranco, río	Quema	Otro
Ciudad de Guatemala	93	7		
Mixco	73.7	26.3		
San Miguel Petapa	92	8		
Villa Canales	47.8	17.4	26.10	8.7
Villa Nueva	53.8	30.8	15.40	

TECHO Guatemala. (2021). Censo de Asentamientos Informales. Ciudad de Guatemala, Guatemala

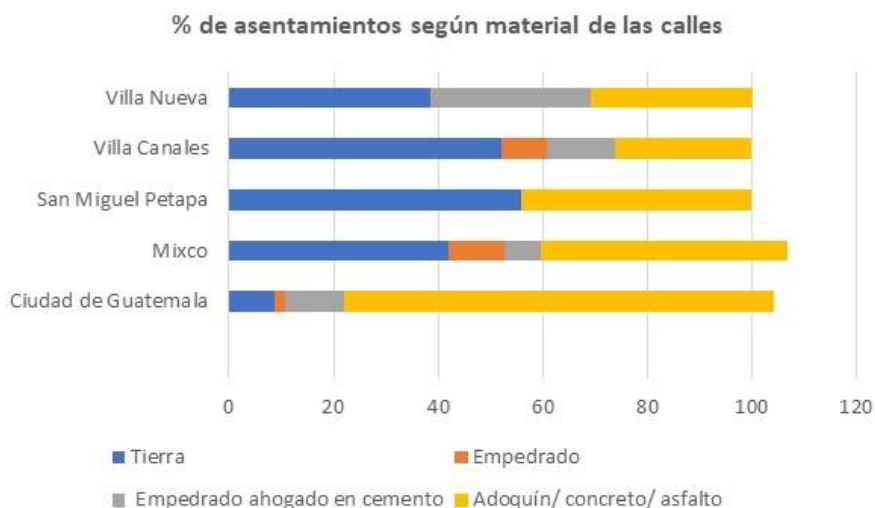


El **material de cobertura de las calles** de los asentamientos es, en promedio: de tierra en un 39.52 % de los mismos, empedrado en el 4.2%; empedrado ahogado en cemento en el 12.42%, y de adoquín y/o concreto o asfalto en el 46.16 % de los asentamientos. En la tabla 7 se presentan los datos por municipio.

Material de las calles de los asentamientos. % de asentamientos

Municipio	Tierra	Empedrado	Empedrado ahogado en cemento	Adoquín/ concreto/ asfalto
Ciudad de Guatemala	8.8	1.8	11.30	82.5
Mixco	42.1	10.5	7.00	47.4
San Miguel Petapa	56			44
Villa Canales	52.2	8.7	13.00	26.1
Villa Nueva	38.5		30.80	30.8

TECHO Guatemala. (2021). Censo de Asentamientos Informales. Ciudad de Guatemala, Guatemala



9. Poblaciones Indígenas en la MGCS

Guatemala es un país multiétnico, pluricultural y multilingüe donde conviven los pueblos indígenas (PI) Maya (22 comunidades lingüísticas), Xinka y Garífuna con población no-indígena. El Censo de 2018 indica que, de la población residente en el MGCS, 150,571 son mayas, 2.602 xinkas y 3,601 garífunas, mientras que 2,131,712 habitantes son “no indígenas”, 5,003 son afrodescendientes y 17,572 “otros” (principalmente extranjeros residentes en Guatemala). Los PI que viven en el MGCS, están conformados por dos grupos: (i) los Poqomam en Mixco (pertenecen al Pueblo Maya), y (ii) población indígena de varios Pueblos Indígenas (Maya, Xinka y Garífuna) que decidieron a migrar de sus territorios originales al área del MGCS tratando de mejorar sus medios de vida. De estos dos grupos, los Poqomam cumplen con los criterios del ESS7 para los Pueblos Indígenas (autoidentificación; uso de un idioma diferente al español oficial; mantenimiento de prácticas culturales e instituciones consuetudinarias; y colectivo apego a la tierra; para este grupo, el Proyecto elaborará un Plan de Pueblos Indígenas (PPI).

El área que ocupa la MGCS, fue históricamente el asiento del pueblo indígena Poqomam central, que tuvieron hasta el siglo XIX un papel protagónico en la prestación de servicios personales (trabajo ordinario y especializado), así como dotación de recursos (alimentos, materiales, productos elaborados) que fueron esenciales para el desarrollo y crecimiento de la Ciudad Capital. A partir del siglo XX los principales pueblos indígenas (Mixco, Petapa, Pinula, Amatitlán), fueron absorbidos por el crecimiento urbano de la metrópoli, quedando en la actualidad pocos vestigios de la existencia de dichos pueblos. En la actualidad, el municipio de Mixco, especialmente su cabecera municipal, constituye uno de los principales asientos del pueblo indígena Poqomam, siendo notables aún sus expresiones culturales, lingüísticas y organizativas, las cuales deben ser consideradas en el diseño e implementación de las obras del Proyecto. Las Cofradías que funcionan en el municipio y que se hacen cargo de las festividades de febrero y agosto, están constituidas especialmente por pobladores indígenas y a pesar de su énfasis religioso y ceremonial, constituyen importantes expresiones de la identidad indígena Maya Poqomam en el municipio Mixco.

Tomando en cuenta que existe una población indígena del pueblo Maya –Poqoman en el municipio de Mixco, será importante que el PPI incluya adaptaciones para facilitar la planificación participativa culturalmente adecuada de Pueblos Indígenas en el contexto del Proyecto. A continuación, se incluyen los elementos iniciales de una serie de adaptaciones al Proceso de Planificación Participativa, con la finalidad de asegurar su plena inclusión y el respeto a especificidad cultural:

Proceso de Planificación Participativa	Adaptaciones del Proceso de Planificación Participativa para Pueblos Indígenas
Fase I. Caracterización Territorial	Identificación de actores clave y organizaciones indígenas que representan al Pueblo Poqomam: Los especialistas sociales del Proyecto en conjunto con las organizaciones indígenas y ladinas del área y personal técnico de la MGCS y las Oficinas municipales, deberán identificar a los actores y organizaciones con quienes se pueda planificar actividades de inclusión en el marco del presente Proyecto.
Fase II. Participación e Inclusión social	Apoyo a la organización de la población indígena. El Proyecto deberá buscar oportunidades de apoyo a los pobladores indígenas, cuando así se requiera, en términos de organización, información, comunicación y capacitación, para favorecer su participación en el desarrollo de la infraestructura urbana.
Fase III. Diagnóstico Participativo	Análisis del marco Jurídico e Institucional aplicable a Pueblos Indígenas. El Proyecto debe asegurar que se hace un análisis del marco jurídico e institucional aplicable a Pueblos Indígenas. En este sentido, se debe tomar en cuenta que la Constitución Política de la República, establece en sección tercera, “Comunidades indígenas”, Artículo 66, Protección a grupos étnicos, que ... El Estado reconoce, respeta y promueve sus formas de vida, costumbres y tradiciones, formas de organización social, el uso del traje indígena en hombres y mujeres, idiomas y dialectos”. Además, el Estado, al ratificar el Convenio 169, que en Guatemala tiene carácter de ley, se compromete a garantizar para los indígenas, “la igualdad de los

	<p>derechos y oportunidades que los demás miembros de la población” (Art. 2.2.a), asimismo, “deberán reconocerse y protegerse los valores y prácticas sociales, culturales, religiosos y espirituales propios de dichos pueblos...” (Art. 5.a), y “consultar a los pueblos interesados, mediante procedimientos apropiados y en particular a través de sus instituciones representativas, cuando así se requiera, cada vez que se prevean medidas susceptibles de afectarles directamente.” (Art. 6.1.a). Este marco hará la distinción entre las provisiones aplicables a individuos y comunidades indígenas, analizando también la situación en cada uno de estos escenarios en relación a las provisiones del EAS7 del Banco Mundial.</p> <p>Recopilación de información específica sobre Pueblos Indígenas. A instancias del Proyecto se deberá promover la recopilación de información sobre condiciones demográficas, sociales, culturales y políticas de las comunidades indígenas involucradas en las áreas de intervención. En la medida que aplica, también se deberá recopilar información sobre las tierras que tradicionalmente ocupan, sus recursos naturales y las formas de vida que tienen, todo con la finalidad de asegurar que estas serán respetadas y fortalecidas con las obras del Proyecto.</p> <p>Participación social. Se deberán identificar los actores sociales que representan a las organizaciones o grupo de liderazgo como los COCODE de los pueblos indígenas, para involucrarlos en un proceso participativo sobre la naturaleza en del Proyecto y sus obras. Este proceso deberá realizarse manera coordinada con organizaciones indígenas locales (Cofradías) y otras de naturaleza cultural, que existen en los municipios, y con auxilio de entidades como la Academia de Lenguas Mayas, la Comunidad Lingüística Poqomam, entre otras.</p>
Fase IV. Planificación Participativa	<p>Valoración de las Propuestas indígenas. Los resultados del proceso de Consulta deberán contribuir a fortalecer las actividades del Proyecto incorporando sus observaciones, sobre todo en la recuperación de los espacios públicos, para que los mismos contengan manifestaciones culturales que enaltezcan la identidad del pueblo Maya – Poqomam de Mixco.</p>
Fases V. Ejecución, Seguimiento, Monitoreo y Evaluación	<p>Comunicación y atención de quejas. La oficina de comunicación social del Proyecto, en coordinación con las unidades de atención social de las municipalidades, deberán contar con un mecanismo para recibir comentarios, quejas y propuestas de parte de la población indígena y también para dar a conocer las medidas correctivas que sean necesarias.</p>

Mayores detalles acerca de las provisiones asociadas con población indígena en el contexto del Proyecto se incluirán en el PPI que será elaborado para los Poqomam en Mixco.

10. Situación de Vulnerabilidad

Vulnerabilidad social. El proyecto da especial atención a los siguientes grupos vulnerables tal como han sido identificados en el PPPI:

Personas con discapacidad. Refiere la población que tiene dificultades porque la sociedad no se adapta al tipo de discapacidad que tiene, como, por ejemplo, falta de independencia de audición, visión, movilidad, entre otros. Son vulnerables por su condición de discapacidad, nivel educativo, acceso a bienes y servicios, la dependencia parcial o total de la familia. Además, el apoyo del Estado o de las instituciones que atienden discapacidades no llegan como se requiere. Adicionalmente, la sociedad en general los invisibiliza, y los excluye de la vida social y económica. Participar en espacios informativos y de toma de decisión es más complicado porque muchas organizaciones comunitarias inclusive los COCODE no los consideran para interactuar en el desarrollo comunitario, o no toman en cuenta sus condiciones

particulares al organizar y convocar reuniones comunitarias. Adicionalmente, muchos dependen de lo que la familia o la persona que apoya decide por ellos respecto participación comunitaria, perspectiva de vida u inserción laboral.

Jóvenes en riesgo: En asentamientos y comunidades precarios, los jóvenes (15 -30 años) tropiezan con el principal problema familiar al no tener una vivienda en condiciones dignas, aunando a la desigualdad social y la pobreza extrema. En relación con la situación que enfrenta la población joven en el ámbito educativo, la deserción escolar es un factor al que se enfrentan una buena parte de ellos debido a la misma incapacidad económica de estas personas para sostenerse dentro del sistema educativo, y por tanto una gran proporción de las personas jóvenes no culminan sus estudios. Asimismo, por falta de formación laboral hay limitantes para incorporarse a la dinámica socioeconómica en el sector público o privado que opera en los centros urbanos. La situación les obliga a desarrollar estrategias de supervivencia a menudo basada en asociaciones marginales, delictivas, que encuentran en la violencia el medio más efectivo para sentir que son parte de la comunidad. Por ello se refiere al grupo como “jóvenes en riesgo”, con alta posibilidad de sumarse a grupos delincuenciales, pandillas y al consumo de drogas. Y para las mujeres, habría que agregar el riesgo de la violencia de género, el abuso, incesto, violación o embarazos en adolescentes.

Mujeres cabezas de hogar. En los asentamientos y comunidades precarios, las mujeres pese a la exclusión socioeconómica y la pobreza extrema se obligan a diversas estrategias para satisfacer necesidades de ellas mismas y de su familia, mientras que, asumiendo el rol de jefa de hogar, realizan también trabajos productivos remunerados. Muchas mujeres cabezas de hogar son madres solteras, viudas o cuyo esposo/compañeros de vida migró. Enfrentan una variedad de obstáculos, tales como, alta carga de trabajo, difícil acceso a empleo por bajos niveles educativos, limitado acceso a crédito, falta de seguridad y tenencia de la tierra, expuestas a abuso o violencia de género y viven en condiciones precarias sin la protección o la seguridad social. Algunas tienen activa participación en los COCODE u otras organizaciones comunitarias o de la iglesia, mientras otras viven apartadas de espacios de participación y toma de decisión. Obstáculos a la información y participación que incluyen: falta de tiempo para atender asuntos comunitarios, machismo de algunos líderes masculinos de COCODES que no les dan su espacio, el bajo nivel educativo dificulta acceso a diferentes medios de comunicación. Adicionalmente, su condición de pobreza dificulta inversiones o la capacidad de cubrir gastos para asistir a capacitaciones fuera de la comunidad.

Población indígena. Guatemala es un país multiétnico, pluricultural y multilingüe donde conviven los pueblos indígenas maya (22 comunidades lingüísticas), xinka y garífuna con población no-indígena. El Censo de 2018 indica que, de la población residente en el MGCS, 150,571 son mayas, 2,602 xinkas y 3,601 garífunas, mientras que 2,131,712 habitantes son “no indígenas”, 5,003 son afrodescendientes y 17,572 “otros” (principalmente extranjeros residentes en Guatemala). Los PI que viven en el MGCS, están conformados por dos grupos: (i) los Poqomam en Mixco (pertenecen al Pueblo Maya), y (ii) población indígena de varios Pueblos Indígenas (Maya, Xinka y Garífuna) que decidieron a migrar de sus territorios originales al área del MGCS tratando de mejorar sus medios de vida. De estos dos grupos, los Poqomam cumplen con los criterios del ESS7 para los Pueblos Indígenas (autoidentificación; uso de un idioma diferente al español oficial; mantenimiento de prácticas culturales e instituciones consuetudinarias; y colectivo apego a la tierra; para este grupo, el Proyecto elaborará un Plan de Pueblos Indígenas (PPI). El grupo de PI que han migrado al territorio del MGCS, no tiene apego colectivo a las tierras en este nuevo territorio y no cae bajo ESS7, pero se considera acá como parte de los grupos vulnerables para este

proyecto. Se establecieron en los asentamientos informales donde se vive en condiciones marginales, con falta de servicios básicos, inseguridad, baja preparación para incorporarse a la dinámica económica de los centros urbanos adyacentes y con vías de comunicación y medios de transporte insuficientes. El grupo es especialmente vulnerable porque dejaron atrás sus redes familiares, organizaciones indígenas y se establecieron en nuevos y desconocidos espacios geográficos o territoriales sin conocimiento de las diversas formas de organización social y derechos y obligaciones. Su condición de pobreza dificulta inversiones o la capacidad de cubrir gastos para, por ejemplo, asistir a capacitaciones fuera de la comunidad; los niveles educativos son más bajos que en la población no-indígena y el analfabetismo es mayor. Para las mujeres indígenas es también mayor el monolingüismo (hablan su idioma materno, pero poco español).

Migrantes. Existe una migración de RETORNO; esta se trata de personas que llegaron al país por retorno voluntario o retorno forzado (deportados) desde los Estados Unidos o México. Los migrantes en este caso refieren hombres y mujeres que son de nacionalidad guatemalteca o de alguna nacionalidad centroamericana (Honduras, Nicaragua, El Salvador, entre otros) y que al ver fallido su intento de emigrar al “Norte” decidieron no regresar a sus países y comunidades de origen, para establecerse en la Ciudad de Guatemala y sus municipios cercanos. La iniciativa de reinserción laboral se da para un grupo de guatemaltecos, pero en los asentamientos, las comunidades y los barrios precarios, hay retornados que no están inmersos en la dinámica comunitaria, además de la falta de oportunidades económicas y el no reconocimiento de las personas en las instancias organizadas, les coloca en un alto grado de vulnerabilidad (por ejemplo, la Asociación de Retornados Guatemaltecos, únicamente integra a nacionales, pero no los extranjeros). La mayoría vive en condiciones precarias sin la protección o la seguridad social, ni redes sociales de apoyo.

Vulnerabilidad ambiental, desastres naturales, y cambio climático

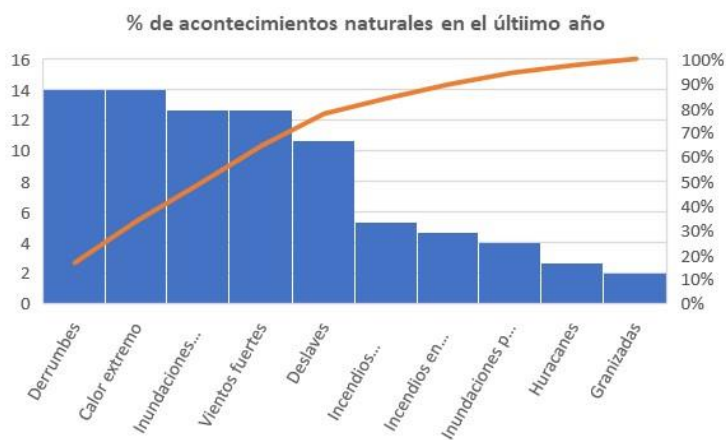
La vulnerabilidad de los habitantes de los asentamientos es significativa, particularmente debido a la precariedad en que viven se incrementa ante la ocurrencia de **fenómenos naturales**, dentro de los que, en el último año previo al Censo, sobresalieron: las inundaciones por lluvias, los vientos fuertes y los deslaves, que ponen en riesgo tanto a las viviendas como a sus ocupantes. El detalle de los acontecimientos naturales para el conjunto de municipios se muestra en la tabla 8. El Censo no presenta el detalle de los municipios en los que ocurrieron estos eventos.

Tabla 8

**Acontecimientos naturales
sucedidos en el último año (%)**

Acontecimiento	%
Derrumbes	14
Huracanes	2.7
Deslaves	10.70
Incendios forestales	5.30
Incendios en viviendas	4.7
Inundaciones por lluvia	12.7
Inundaciones po	4
Granizadas	2
Vientos fuertes	12.7
Calor extremo	14

TECHO Guatemala. (2021). Censo de Asentamientos Informales. Ciudad de Guatemala, Guatemala



La precariedad y condiciones de vulnerabilidad ante fenómenos naturales que enfrentan los habitantes de los asentamientos informales incrementa la **recurrencia de enfermedades**, principalmente las respiratorias, así como las estomacales por las condiciones de contaminación y falta de agua y drenajes. La tabla 9 muestra las enfermedades más comunes en el conjunto de asentamientos.

Tabla 9		
Enfermedades comunes (% asentamientos afectados y no afectados)		
Acontecimiento	% afectados	% no afectados
Gripe	94	6
Diarrea	76	24
Dengue	75.30	24.7
Infecciones estomacales	80.00	20
Infección de ojos	59.3	46.7
Garganta irritada	76.7	23.3
Salpullido en la piel	60	40
Otros	27.3	72.7

TECHO Guatemala. (2021). Censo de Asentamientos Informales. Ciudad de Guatemala, Guatemala