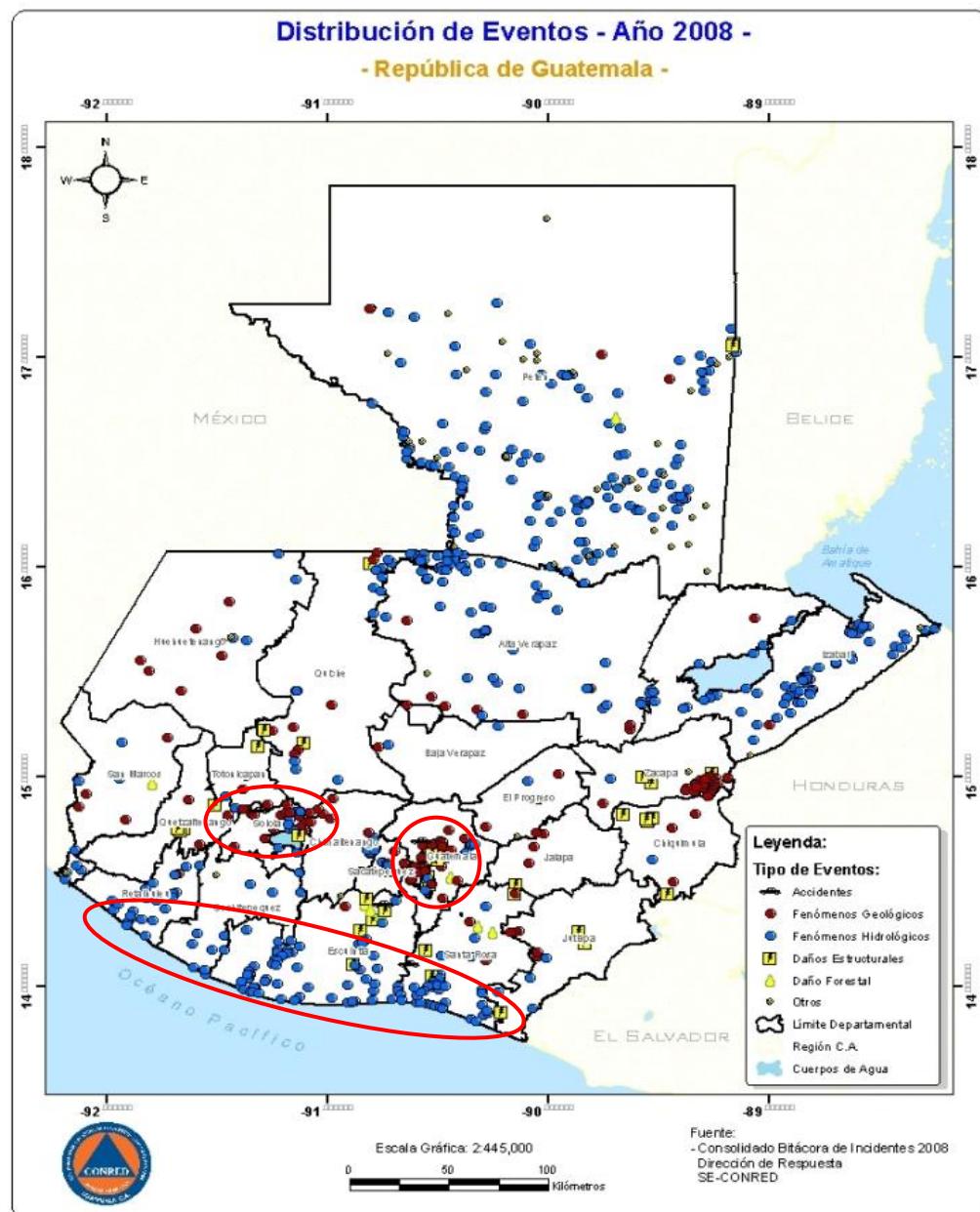


GUATEMALA – SELECCIÓN DE UTR

(Gisela Gellert, Punto Focal)

En base de la propia experiencia, el respaldo de respectivos documentos y consulta a personas e instituciones involucradas en la temática, se identificaron para el caso de Guatemala regiones prioritarias para la selección de tres UNIDADES TERRITORIALES REPRESENTATIVAS (UTR) de acuerdo con los criterios establecidos por la coordinación del proyecto. Estas regiones se marcaron en el siguiente mapa de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED) respecto a manifestaciones del riesgo durante el año 2008.

Guatemala: Ubicación regional de las UTR



Denominación de las UTR:

- UTR del ÁREA METROPOLITANA:
Cuenca norte (altas de los ríos Chinautla y Las Vacas), parte de los municipios de Guatemala y Chinautla, departamento de Guatemala.
- UTR del ALTIPLANO OCCIDENTAL:
Cuenca del Lago Atitlán, municipios de San Andrés Semetabaj, Santa Catarina Palopó y Panajachel, departamento de Sololá.
- UTR de la COSTA SUR:
Cuenca media y baja del río Achiguate, parte de los municipios de Escuintla, Masagua y San José, departamento de Escuintla.

Delimitación de las UTR:

En la delimitación de las tres UTR dentro de las regiones consideradas prioritarias se aplicó en primer lugar la importancia de representación de las características de los distintos riesgos, y ello dentro de un contexto socio-económico, cultural, ambiental y de infraestructura similar (en correspondencias a los “drivers”).

En este sentido se ha encontrado en las tres UTR una delimitación primaria por cuencas como la más pertinente, hasta en el caso del Área Metropolitano (ver detalles en la justificación). Sin embargo, por el tamaño de las cuencas o por atravesar zonas con diferentes contextos, se hizo necesario identificar determinados partes o territorios dentro de las cuencas.

Para poder corresponder mejor al criterio de la gobernabilidad, para cada UTR se identificaron luego los municipios que la comprenden en su totalidad o parcialmente. Se ha cuidado también que en las tres UTR los municipios seleccionados corresponden al mismo departamento (Guatemala, Sololá y Escuintla respectivamente), para facilitar la identificación y criterios respecto a instancias sub-nacionales a este nivel.

Respecto a los tres criterios básicos de representación (Zonas urbanas, Zonas rurales, Zonas de expansión urbana), se ha cuidado su presencia también en las delimitaciones. Sin embargo, solamente en el caso de “zona urbana” fue posible aplicar este criterio de forma “pura” (área metropolitana), mientras en las demás UTR se trata más bien de una representación “mixta” que es lo común: un centro urbano de expansión (Escuintla) en medio de una zona de producción agrícola comercial de gran escala, junto con pequeña producción campesina más dispersa; y un centro turístico (Panajachel) en medio de una zona de población indígena con producción para el autoconsumo y pequeño comercio.

Breve caracterización de las UTR según los criterios establecidos

UTR del ÁREA METROPOLITANA:

Cuenca norte (ríos Chinautla y Las Vacas), parte de los municipios de Guatemala y Chinautla, departamento de Guatemala.

Esta UTR es representativa para el área metropolitana en torno a la ciudad de Guatemala, y corresponde según la tipología propuesta por la coordinación a una:

- **Zona Urbana-metropolitana con alta densidad de infraestructura, producción, sinergia etc.**

Para comprender la selección de la UTR dentro del Área Metropolitana de la ciudad de Guatemala (AMG), se deben tomar en cuenta sus características específicas:

La ciudad de Guatemala esta asentada exactamente sobre la línea divisoria de las vertientes hidrográficas del Atlántico y del Pacífico, que divide la ciudad y su área de expansión en dos cuencas diferentes (norte y sur). En consecuencia, la selección de la UTR debería corresponder a una de estas cuencas, y se decidió por la cuenca norte.

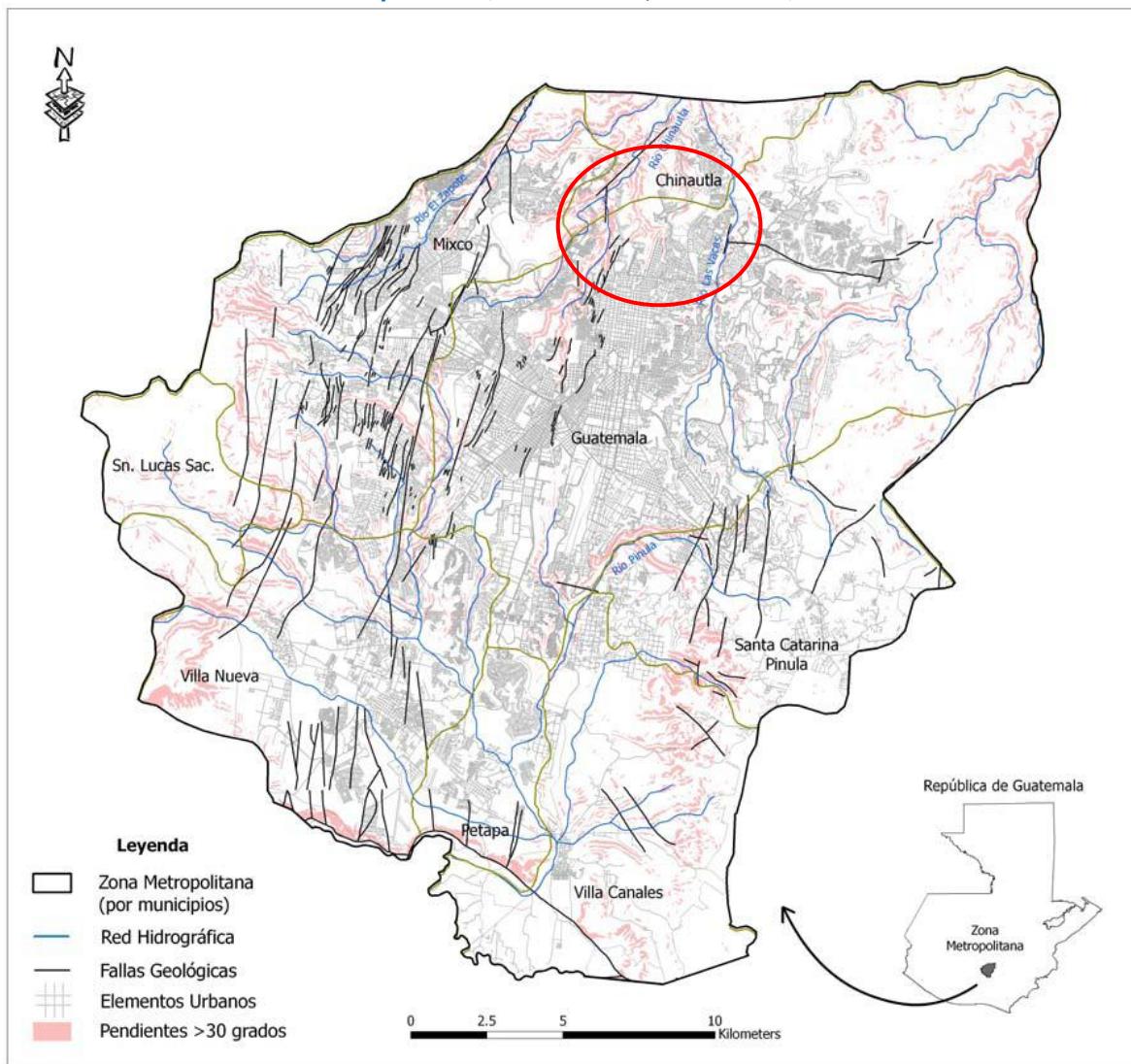
Luego fue el escenario de riesgos y sus determinantes que guió hacia la identificación más exacta de la UTR dentro del AMG: “La zona metropolitana de Guatemala está ubicada en un amplio valle con dos sistemas montañosos en sus bordes y una intrincada red de barrancos y laderas en su interior. Estas condiciones topográficas predisponen al territorio a la **ocurrencia de deslizamientos, flujos de lodo e inundaciones recurrentes**. Factores socio-económicos adicionales como los niveles de pobreza y desigualdad, déficit de vivienda y servicios básicos inadecuados incrementan la vulnerabilidad de los asentamientos humanos ubicados en los barrancos y laderas. La población pobre en estas áreas se estima en un millón de personas de las cuales, la gran mayoría, estaría expuesta a riesgos de niveles considerables.” (Barillas y Carrera, 2009).

La UTR seleccionada, en torno a las cuencas altas de los ríos Chinautla y Las Vacas (que confluyen más adelante), en territorio norte del municipio de Guatemala, y sur del municipio de Chinautla, representa claramente este escenario, además del asentamiento de actividades económicas y de servicios propios del AMG.

Adicionalmente representa los **altos niveles de contaminación por desechos sólidos y desagües** sin tratamiento del área residencial, industrial y asentamientos precarios en los cauces de los ríos y fondos de barrancos, lo que debido a obstrucciones en los canales de drenaje y el aumento de los caudales aumenta también la amenaza de inundaciones y derrumbes en época de lluvia.

Además de esta **exposición a amenazas de baja o mediana intensidad y alta recurrencia** y con potencial de pérdidas extensivas (inundaciones, deslizamientos), la UTR es representativa también para la **amenaza sísmica** presente en toda AMG, **con potencial de gran intensidad, pero baja recurrencia** y el cual puede provocar pérdidas intensivas ante todo en las áreas de barrancos y laderas (ejemplo: terremoto de 1976).

Ubicación UTR en el Área Metropolitana (Fuente: Barillas y Carrera, 2009)



UTR del ALTIPLANO OCCIDENTAL:

Cuenca del Lago Atitlán, municipios de San Andrés Semetabaj, Santa Catarina Palopó y Panajachel, departamento de Sololá.

Esta UTR es representativa para la región del altiplano occidental de Guatemala, y corresponde según la tipología propuesta por la coordinación a una:

- **Zona alta predominantemente rural, con una mayoría de población indígena con producción para el autoconsumo y pequeño comercio.**

La UTR es representativa también para la **presencia de un turismo local en la región del altiplano**, debido a su riqueza cultural y paisajista, que ha contribuido al desarrollo de pequeños centros urbanos con servicios al turismo, la producción artesanal y su comercialización.

La cuenca del lago de Atitlán cubre alrededor del 50% del departamento de Sololá, y su elevación máxima es de 3,340 msnm y la mínima de 1,562 msnm, siendo su altura media de 2,205 msnm.

Tiene una población estimada de 200 mil habitantes, de los cuales el 91% son indígenas, con una

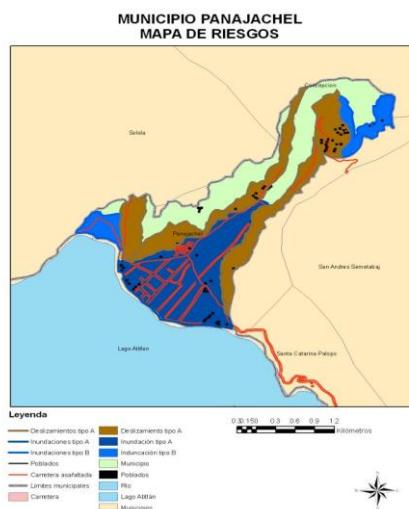
Ubicación de UTR en la Cuenca del Atitlán



tasa de analfabetismo del 46%, y con la presencia de ocho municipios con más altos niveles de pobreza en el país. La estructura del empleo se divide de la siguiente forma: sector agropecuario 68%, comercio y servicios 20%, industrial 10% y otros 1%. (Cabrera, 2003) La producción agropecuaria es predominantemente de granos básicos (subsistencia), a la par del cultivo de café en fincas. El turismo local genera empleo y estimula la producción de artesanías, pero con salarios y ganancias muy bajos.

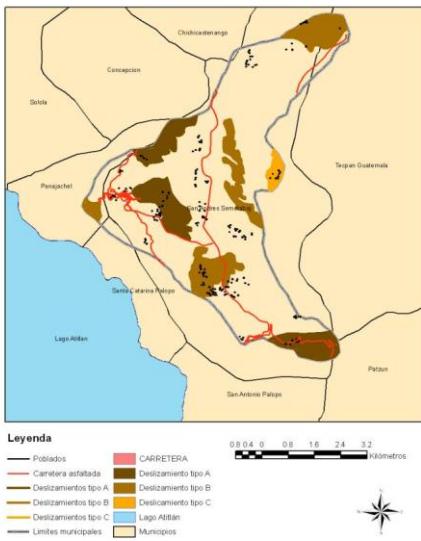
Los tres municipios seleccionados como UTR dentro de la cuenca constituyen un conjunto territorial que representa no solamente el contexto socio-económico de la región del altiplano, sino también la exposición a las amenazas que la caracterizan.

Predomina la exposición a amenazas de baja o mediana intensidad, con alta recurrencia y con potencial de pérdidas extensivas (inundaciones por desbordamiento de ríos, deslizamientos) en época de lluvia. Sin embargo, este riesgo extensivo se puede convertir en intensivo, como lo demostró el fuerte impacto de la tormenta tropical STAN en octubre de 2005 en la región.



Para el municipio de **Panajachel**, la mayor amenaza la representa el desbordamiento del río San Francisco que lo atraviesa, que afecta áreas de población humana y áreas de cultivos en los meses de lluvia.

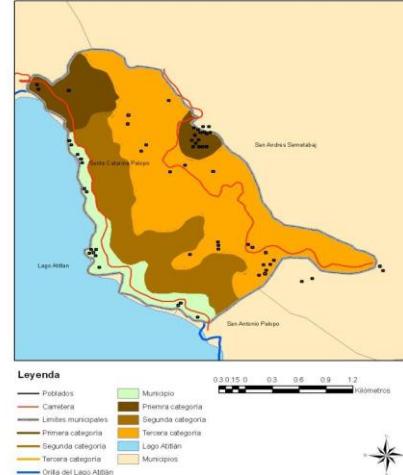
MUNICIPIOS SAN ANDRES SEMETABAJA
MAPA DE RIESGOS



En el municipio de **San Andrés Semetabaj** existen dos ríos que recorren la cabecera municipal, y fuertes lluvias pueden provocar desbordamientos, causando inundaciones, y afectando las viviendas de las riberas. Así mismo, existe el riesgo de deslizamiento de tierra y derrumbes dado que están ubicados en pendiente.

Dado las fuertes pendientes hacia el lago, en **Santa Catarina Palopó** existe una alta amenaza de deslizamientos recurrentes.

MUNICIPIO SANTA CATARINA PALOPO
MAPA DE RIESGO



(Fuente de las mapas de riesgo de los 3 municipios:
SEGEPLAN-SINPET, 2006)

Como **amenaza de gran intensidad**, pero de poca ocurrencia, existe la **sísmica**. La amenaza volcánica no se percibe por falta de actividad de los volcanes presentes. Son más bien las laderas de los volcanes que constituyen una amenaza de grandes remociones de tierra, que sepultaron p.e. el poblado de Panabaj en 2005 con el STAN.

Adicionalmente, el lago de Atitlán –considerado como uno de los más bellos del mundo- es representativo para la situación de otros lagos de Guatemala (Amatitlán, Petén Itza o Izabal) que representan una alta y creciente contaminación y degradación. Así, el Atitlán fue seleccionado a nivel mundial como el lago más amenazado de 2009, por el Fondo Global para la Naturaleza en el V Foro Mundial del Agua que se celebró en Estambul en marzo de 2009. Esta situación se confirmó cuando a finales del 2009 la superficie del lago fue invadido casi por completo por la cianobacteria debido al incremento de los niveles de nitrógeno y fósforo en el agua (desagües, fertilizantes)..

UTR de la COSTA SUR:

Cuenca media y baja del río Achiguate, parte de los municipios de Escuintla, Masagua y San José, departamento de Escuintla.

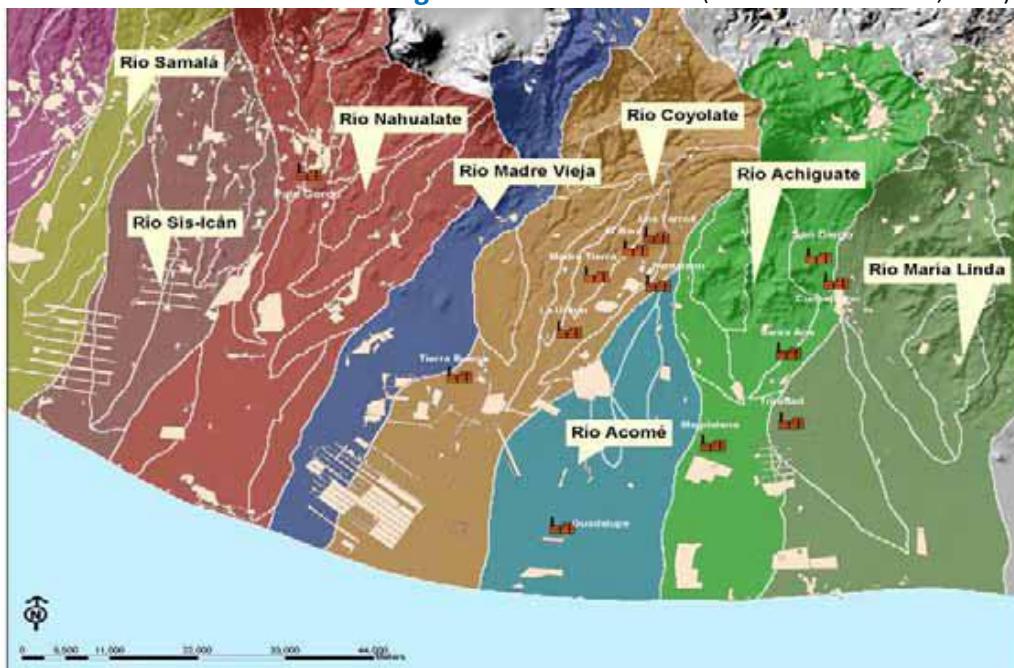
Esta cuenca es representativa para la región de la costa sur (del Pacífico) de Guatemala, y corresponde según la tipología propuesta por la coordinación a una:

- **Zonas de producción agrícola comercial de gran escala, junto con pequeña producción campesina más dispersa**

Como amplia zona de agroexportación que expandió ante todo durante los últimos 50 años, **comprende una serie de centros urbanos al servicio de la región**. Así, en la UTR se encuentran Escuintla como principal centro de servicio, producción y comercio regional, San José con el principal puerto del Pacífico (Puerto Quetzal) y Masagua como centro urbano menor.

Mientras en un principio el principal **cultivo en grandes extensiones** (fincas) fue el algodón, durante las últimas décadas predomina la caña de azúcar y los ingenios para su procesamiento. Asimismo es muy presente la ganadería extensiva, y recientemente aparecen cultivos de palma africana. A la par existe la **producción campesina en pequeñas parcelas cerca de poblados dispersos**, con granos básicos y algunas hortalizas y frutales para el autoconsumo o mercado local.

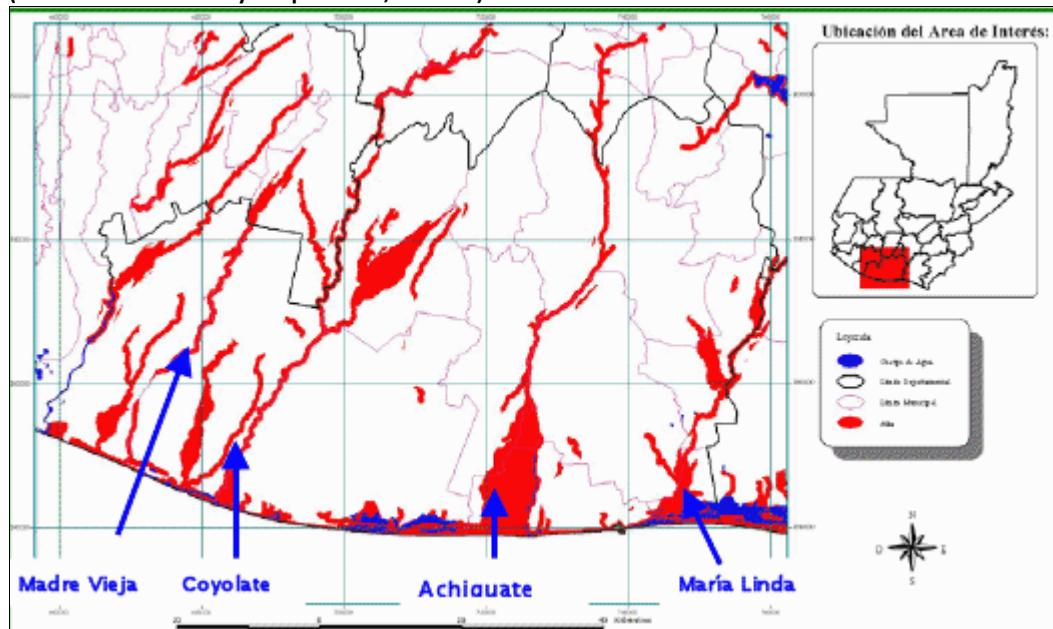
Ubicación de la cuenca del Achiguate en la Costa Sur (Fuente: Castro Loarca, 2003)



Como UTR dentro de esta extensa región se seleccionó la cuenca media y baja del río Achiguate, que pertenece a partes de los municipios de Escuintla (cuenca media), Masagua y San José (cuenca baja), por presentar el escenario de riesgo característico para la planicie del pacífico.

El **Achiguate** es uno de los ríos más conocidos, no solo por su caudal, sino por los daños que ocasiona anualmente al salirse de cauce.

Departamento de Escuintla: susceptibilidad a inundaciones (Coordinación de ONG y Cooperativas, 2002:42)



Predomina la exposición a amenazas de baja o mediana intensidad, con alta recurrencia y con potencial de pérdidas extensivas en forma de inundaciones por desbordamiento de ríos en época de lluvia.

Los ríos de la vertiente del Pacífico son cortos (110 km en promedio), y presentan pendientes fuertes en las partes altas de las cuencas ($>$ de 32%), cambiando bruscamente a pendientes mínimas en la **extensa planicie costera**, lo que genera **grandes zonas susceptibles de inundación en la parte baja** al producirse crecidas instantáneas de gran magnitud y corta duración.

La precipitación en la vertiente del Pacífico tiene períodos de gran intensidad, típica de las zonas costeras con una precipitación media anual de 2,200 mm. (INSIVUMEH)

Además, las corrientes de esta vertiente acarrean grandes volúmenes de material, especialmente de origen volcánico, debido a la **presencia de la cadena volcánica en los límites altos**, con lo cual los ríos tienen cursos inestables que contribuyen también a la amenaza de inundaciones en la planicie costera.

Un tercer factor que contribuye a la creciente ocurrencia de inundaciones es el **desvío de ríos** (afluentes menores) por parte de la agroindustria, sea para la irrigación de grandes extensiones de monocultivos o el uso industrial.

Por la cercanía de volcanes activos (Santiaguito, Fuego, Pacaya), si ocurren erupciones durante la época de lluvia, pueden acarrear **lahares** que provocan inestabilidad de los cauces e inundaciones en las partes bajas.

En los centros urbanos de nuestra UTR, y principalmente en Escuintla, aumentan las **inundaciones urbanas** por el **depósito de los desechos sólidos** en los afluentes que cruzan la zona.

Como **amenazas de gran intensidad, pero de poca ocurrencia**, existen

- la amenaza de **terremotos de gran magnitud**, debido a la presencia de la zona de subducción frente a la costa;
- la amenaza de **tsunami** en la franja costera;
- la amenaza de ciclones tropicales de gran intensidad (**huracanes**).

Fuentes:

Barillas, Manolo y Maribel Carrera: *Preparación ante desastres en asentamientos precarios de la zona metropolitana de Guatemala*, Centro América, 2009.

<http://www.eird.org/plataforma-tematica-riesgo-urbano/recopilacion-de-articulos/manolo-barillas.pdf>

Cabrera, Jorge: *Hacia la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en la Cuenca del Lago Atitlán*, Guatemala, Centroamérica

http://www.redmeso.net/observatorio/cen_documen/casos/ces_recurs_01-2003_1.pdf

CEUR-USAC: Mapas de riesgo en áreas precarias Área Metropolitana

<http://www.usac.edu.gt/~usacceur/mapas.htm>

Cifuentes, Isabel: Vulnerabilidad y Territorio en Guatemala, USAC-CEUR 2007.

http://www.usac.edu.gt/~usacceur/pdf/2007/Isabel_Cifuentes_2007.pdf

CONRED, Secretaría Ejecutiva-Área Metropolitana: *Informe sobre la evaluación de campo realizada en el Municipio de Chinautla*, Departamento de Guatemala, mayo 2006.

Coordinación de ONG y Cooperativas: *Vulnerabilidad física y social en las cuencas de los ríos Achiguate y Nahualate*, en: Análisis de las condiciones de riesgo a desastres en cuencas ubicadas en el sur y occidente de Guatemala, 1a. edición, 2002.

Fuentes, Rodrigo: *Diagnóstico territorial con enfoque sistémico del Departamento de Sololá, Territorio de la Cuenca del Lago y Territorio del Altiplano*. SEGEPLAN, Dirección de Políticas Regionales y Departamentales.

http://sinit.segeplan.gob.gt/index.php?option=com_content&task=view&id=352&Itemid=45

INSIVUMEH, Programa de Hidrología (Cuenca y Ríos de Guatemala):

<http://www.insivumeh.gob.gt/hidrologia/rios%20de%20guate.htm#RED%20HIDROLOGICA>

MAGA, Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo: Mapas Nacionales de Amenazas Naturales <http://200.12.49.237/amenazasnaturales.html>

Mapas de Cuenca <http://200.12.49.237/mcuenca.html>

SEGEPLAN-SINPET: Mapas de Riesgo Municipios de Sololá, 2006.

http://sinit.segeplan.gob.gt/index.php?option=com_content&task=view&id=417&Itemid=58

Castro Loarca, Otto René: *Las cuencas hidrográficas de la zona cañera guatemalteca y su entorno*, Centro Guatemalteco de Investigación y Capacitación de la Caña de Azúcar, 2003.