

LA CUENCA DEL RÍO SUCHIATE: ENTRE INUNDACIONES Y MOVILIDAD DE LA FRONTERA MÉXICO-GUATEMALA

EDITH F. KAUFFER MICHEL

LA CUENCA DEL RÍO SUCHIATE constituye una de las seis cuencas transfronterizas existentes entre México y Guatemala y posee una superficie de 1,230 km², es decir que tiene un tamaño reducido en comparación con otras de mayor extensión en la región. Es una cuenca costera que drena hacia el Océano Pacífico cuyo 83% se ubica en Guatemala. Se trata de la única cuenca transfronteriza en la cual Guatemala se encuentra simultáneamente en la parte alta y baja. En la actualidad tiene 274,347 habitantes;¹ 228,520 viven en Guatemala, en 660 localidades, y 45,827 en México, en 89 centros de población. Sin embargo, en este territorio la densidad de población mexicana —237 habitantes por km²— es mayor a la guatemalteca —220 habitantes por km²—. Se trata de la cuenca transfronteriza que registra la mayor densidad de población en toda la frontera compartida por ambos países.

Administrativamente, la cuenca del río Suchiate se ubica en el estado mexicano de Chiapas y en el departamento guatemalteco de San Marcos. Su territorio incluye parte de los municipios de Suchiate, Frontera Hidalgo,

Metapa de Domínguez, Tuxtla Chico, Cacahoatán y Unión Juárez en México y 16 municipios de Guatemala: Ocos, Ayutla, Catarina, El Rodeo, El Tumbador, Esquipulas Palo Gordo, Ixchiguán, La Reforma, Malacatán, Nuevo Progreso, San Marcos, San Pablo, San Rafael Pie de la Cuesta, Sibinal, Tacaná y Tajumulco (Mapa 1).

Hidrográficamente, la cuenca del río Suchiate posee dos subcuencas de aporte: la subcuenca del río Suchiate y la del río Cabuz, ambas ubicadas en Guatemala (Jiménez *et al.*, 2006). Esta cuenca tiene una fuerte inclinación ya que la altura sobre el nivel del mar oscila entre cero y 4,100 m en menos de 100 kilómetros, culminando en el volcán Tacaná (Mapa 1).² Setenta y siete de los noventa y dos kilómetros del río Suchiate forman la frontera fluvial entre México y Guatemala establecida por el tratado de límites de 1882.

PROBLEMÁTICAS DE LA CUENCA DEL RÍO SUCHIATE: DE LAS INUNDACIONES A LA FRONTERA MÓVIL

La cuenca del río Suchiate se caracteriza por un gran deterioro de sus ecosistemas. Hoy en

día sólo 23.73% de su territorio tiene cobertura de bosques y selvas. No obstante, la parte mexicana se encuentra más conservada (65.8%) que la guatemalteca (19.91%). En 1984, el 44% de la superficie guatemalteca de la cuenca tenía cobertura boscosa (GUATEAGUA, 2007, en www.infoiarna.org.gt/guateagua/index.htm), dato que atestigua el reciente proceso de deterioro. A pesar de la mayor densidad de población del lado mexicano, su concentración favorece un menor deterioro de la cuenca en materia de cobertura vegetal. La parte alta de la cuenca se caracteriza por una predominancia de la agricultura de subsistencia, con alta dispersión de la población en pequeñas localidades, y registra un mayor deterioro de la cobertura vegetal y de los suelos en las laderas más empinadas (Mapa 2 en DVD). La diversificación de actividades económicas en la parte baja de la cuenca permite una menor dependencia de las actividades agrícolas.

Esta parte baja de la cuenca del río Suchiate conoce una larga historia de inundaciones que tiende a empeorar en la actualidad debido a distintos fenómenos: sus condiciones topográficas, las formas de apropiación de su territorio, la deforestación y el crecimiento demográfico

de su población desde principios del siglo xx. Esta zona de la cuenca se ha beneficiado de condiciones favorables para el desarrollo de actividades primarias y terciarias. En primer lugar, la fertilidad de los suelos, derivada de su ubicación en áreas de inundación, ha facilitado la extensión de la superficie destinada a la producción agrícola. Desde los años cincuenta del siglo xx, el gobierno mexicano ha construido el distrito de riego de Suchiate, que hoy en día produce principalmente plátano para el mercado internacional. En la ribera guatemalteca, un latifundista posee la mayor parte de las tierras que colindan con el río Suchiate. A estas condiciones favorables para la agricultura, se sumó el establecimiento de la frontera internacional —a finales del siglo xix— que permitió la instalación de centros urbanos donde hoy se desarrolla una intensa actividad comercial y migratoria que alimenta, a través de flujos legales y de contrabando, una dinámica economía transfronteriza. Parte de estos intercambios informales se realizan mediante el cruce del río a través de embarcaciones de confección local, llamadas balsas o caminando, cuando el nivel del agua lo permite.

Las dinámicas poblacionales y la explotación de los recursos naturales de las partes altas y bajas de la cuenca del río Suchiate favorecen el surgimiento de inundaciones durante la estación de lluvias, en particular cuando ocurren eventos hidrometeorológicos extremos: en los años 1998 y 2005 el huracán Mitch y un evento asociado al huracán Stan provocaron respectivamente lluvias intensas y concentradas que se tradujeron en deslaves mortales en la parte alta de la cuenca y en inundaciones de gran magnitud, produciendo enormes pérdidas materiales en las zonas urbanas y rurales de la parte baja.

La problemática de las inundaciones en la parte baja de la cuenca del río Suchiate tiene impactos en la movilidad de la frontera internacional. En efecto, dicha frontera fluvial definida en el tratado de 1882 sigue como criterio de delimitación el *thalweg*, es decir el canal más profundo del río. Esta demarcación de las fronteras fluviales era utilizada durante el siglo XIX para los ríos europeos navegables y tenía como finalidad permitir que cada estado ribereño pudiera navegar en la parte del río que le correspondía. Sin embargo, para un río como el Suchiate, donde la “navegación” solamente se realiza de una orilla a otra y no en su longitud, y se caracteriza por una importante modificación de su gasto a lo largo del año, dicha delimitación se ha revelado inadecuada. En efecto, el *thalweg* tiende a moverse y por ende, la línea divisoria internacional. Antes de las inundaciones del 2005, el gasto del río Suchiate en su parte baja oscilaba entre un mínimo de 300 m³/s por segundo y un máximo de 3,000 m³/s a partir del cual el río registraba inundaciones. Sin embargo, desde la inundación del 2005 y debido a las condiciones de azolve del río, éste se desborda con solo un gasto de 300 m³/s (Jiménez *et al.*, 2006). Cuando el volumen de agua del río rebasa la capacidad de su cauce, éste se extiende en sus márgenes y por lo tanto el *thalweg* cambia de lugar. Asimismo, las nume-

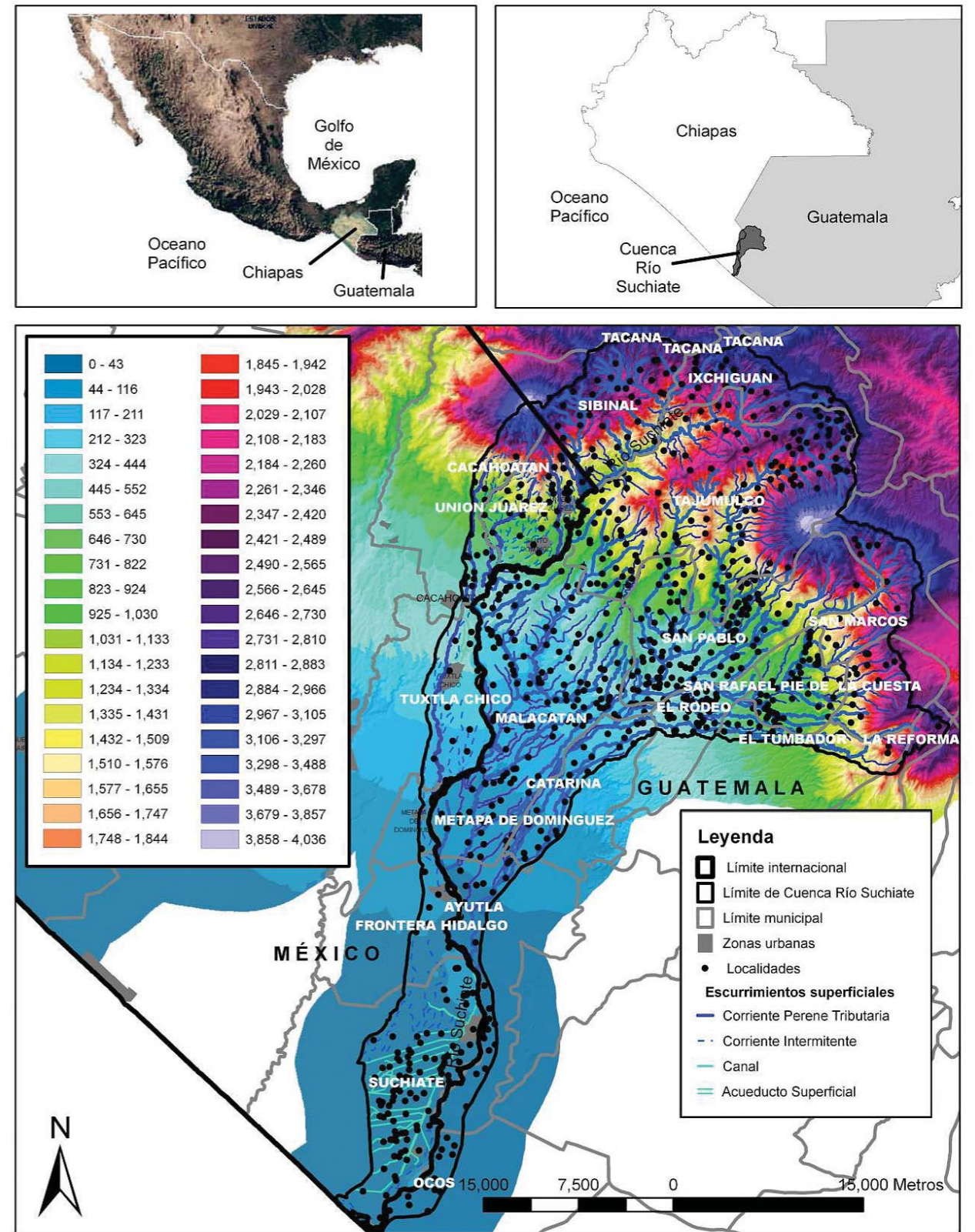
rosas divagaciones de su curso tienden a modificarse cuando ocurren inundaciones y afectan la ubicación del *thalweg*. Como consecuencia de la inundación del 2005, algunas infraestructuras y tierras anteriormente ubicadas en la ribera mexicana del río se encuentran del lado guatemalteco y viceversa. Ello se debe a que el río modificó su trayecto en varias centenas de metros en algunos tramos, y por lo tanto el *thalweg* cambió de lugar, lo cual repercutió en la ubicación de la frontera fluvial entre ambos países.

LOS PROCESOS DE GESTIÓN EN LA CUENCA DEL SUCHIATE: LA INGENIERÍA FRENTE AL INDOMABLE RÍO

Las históricas inundaciones en el río Suchiate han aumentado su frecuencia y su magnitud desde 1995 debido a las transformaciones de las dinámicas de poblamiento, la creciente deforestación de la parte alta de la cuenca y a las características topográficas y climatológicas de la zona. En respuesta a la movilidad del río, desde mediados del siglo XX y durante más de seis décadas, los estados mexicano y guatemalteco han intentado estabilizar el río y controlar su movilidad mediante la construcción de obras hidráulicas.

Desde 1942 se ha realizado intervenciones hidráulicas en el Suchiate centradas exclusivamente en la finalidad de regresar el río a su cauce y de proteger sus márgenes en contra de las inundaciones. En 1964, el río Suchiate contaba con las siguientes estructuras de protección y encauzamiento: un bordo de protección en Ciudad Hidalgo y parte del distrito de riego ubicado más abajo de la cuenca, y espigones del lado mexicano y solamente espigones en el margen guatemalteco —lenguas de rocas o de material ubicados perpendicularmente al río, que lo obligan a encauzarse (Roque, 1964).

En 1969, Maza y Spingall elaboran el modelo del río Suchiate y presentan el proyecto de



Mapa 1. Cuenca del río Suchiate: modelo de elevación digital, hidrografía y municipios (elaborado por Emmanuel Valencia Berrera y Edith Kauffer a partir del mapa de cuencas transfronterizas de Antonino García, 2010).



Pasando el río Suchiate, en el puente fronterizo de Talismán.



Obra de toma del distrito de riego mexicano en Guatemala.



Rancho Grande, destrucción y terrenos perdidos, antes en México hoy en Guatemala.

estabilización del río consistente en el establecimiento de líneas teóricas y espigones. Este estudio fue financiado por la recién creada Comisión Internacional de Límites y Aguas Las Líneas (CILA), en 1961, una comisión binacional separada en dos secciones, encabezadas por un funcionario de cada país. Jurídica-mente, la CILA es responsable de delimitar físicamente la frontera entre ambos países y las fronteras fluviales. Para realizar su trabajo, las divagaciones del río representaban un serio problema porque impedían fijar la línea de división internacional entre ambos países. Por ello, se financió el estudio de 1969 con la finalidad de “estabilizar” el río desde la confluencia entre el río Cabuz y Suchiate hasta la desembocadura en el mar, cuyas soluciones consistieron en espigones, bordos de protección y protección a las márgenes. Como resultado de este proyecto, se diseñaron las líneas teóricas, que determinan hasta qué punto cada país puede construir obras, evitando estrechar demasiado el cauce del río (CILA, 2006).

En 1999, posteriormente a las inundaciones ocurridas el año anterior como consecuencia del huracán *Mitch*, la Comisión Nacional del Agua solicitó nuevamente la *expertise* de la UNAM. La solución propuesta consistió nuevamente en rehabilitar los espigones, construir un dique y favorecer la reforestación del lado mexicano (CILA, 2006). La CILA (2006) y los habitantes de los ejidos reconocen que la reforestación no se llevó a cabo como estaba previsto.

Frente a las afectaciones mayores ocurridas en el año 2005, en 2006 la UNAM presentó el proyecto de “rectificación integral del río Suchiate” (Jiménez *et al.*, 2006). Se trató de “regresar el flujo al cauce principal” muy afectado por el desbordamiento y con cambios notables, mediante la construcción de espigones, el dragado de cauces pilotos³, la sedimentación de algunos sitios y la protección de márgenes (Jiménez *et al.*, 2006).

Como la inundación no solo afectó la parte más baja de la cuenca ubicada desde Ciudad Hidalgo hasta la desembocadura, como en fechas anteriores, el estudio recomendó ampliar las líneas teóricas de Zaragoza a Talismán en una distancia de 7.5 km y propuso su delimitación. En el 2006, ambos países acordaron la definición de estas líneas teóricas adicionales (CILA, 2006).

Como resultado de la inundación del 2005, los 147 espigones destruidos y azolvados, fueron rehabilitados o reconstruidos: es la única obra notable que se ha terminado dos años después de las inundaciones. La construcción de bordos de protección no ha podido completarse debido a la oposición de la población que solicitaba desazolvar el río.

Las soluciones concretas propuestas por el estudio más reciente son las siguientes (Jiménez *et al.*, 2006): el control de la erosión en cuencas de aporte (Guatemala); el control de sedimento en cuencas de aporte a través de la construcción de presas reguladoras pero no en el cauce principal, que tiene un caudal demasiado importante; la rehabilitación y construcción de espigones; el dragado y limpieza del cauce (utilizando la técnica de dragado de cauces piloto); la rehabilitación y protección de márgenes y la rehabilitación del bordo de Ciudad Hidalgo.

En esta última intervención “ingenieril”,⁴ se retoman nuevamente las tradicionales soluciones técnicas que llevan décadas de ensayos, pero se añade trabajo en la parte alta de la cuenca, lo cual atestigua una visión no limitada sólo a los aspectos hidráulicos. Además, se propone una alternativa diferente a la problemática de la movilidad del río Suchiate, consistente en la reubicación de la población y en el inicio de negociaciones con Guatemala (Jiménez *et al.*, 2006).

Ante la realidad histórica y contemporánea de las inundaciones de la parte baja del río Suchiate, las soluciones adoptadas por los estados mexicano y guatemalteco han consis-

tido en la construcción de obras destinadas a contener el flujo del río Suchiate y a proteger a la población con la finalidad de evitar la movilidad de un río internacional y, en consecuencia de su frontera común. Cada país ha trabajado en forma separada para proteger de la mejor manera posible su ribera y su territorio nacional, con la finalidad de salvaguardar su soberanía. Las décadas de ensayos fundamentados en la ingeniería no han permitido encontrar una respuesta satisfactoria y definitiva a este problema. Hoy, la renegociación de la frontera fluvial del río Suchiate a partir de criterios fijos de delimitación, y el trabajo de cooperación binacional en materia de cuencas transfronterizas —bajo la óptica de una gestión integrada de recursos hídricos— presentan mejores perspectivas que las viejas soluciones orientadas hacia el encauzamiento y la estabilización del indomable río.

¹ Los datos presentados proceden de un sistema de información geográfica derivado de la delimitación de las seis cuencas transfronterizas entre México, Guatemala y Belice, a partir de la información del Instituto Nacional de Información Geográfica y Estadística (INEGI) de México y del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH) de Guatemala. La cartografía de las cuencas fue elaborada por el M. en C. Antonino García García y el técnico Emmanuel Valencia Barrera del Laboratorio de Análisis e Información Geográfica de El Colegio de La Frontera Sur, a partir de la unión de los modelos de elevación digital de ambos países a una escala 1: 50,000.

² Cabe subrayar que el punto más alto para México se ubica a 4,036 msnm y para Guatemala a 4,201 msnm. ³ Ello consiste en dragar partes limitadas y esperar que la naturaleza haga su trabajo, ampliando las partes ya desazolvadas. Es un experimento propuesto por los ingenieros de la UNAM.

⁴ Es decir, siguiendo a Boelens *et al.* (2004), una visión fundamentada en los aspectos técnicos e hidráulicos del agua sin perspectiva social, que considera que la ingeniería resolverá todos los problemas.