



# Los riesgos naturales del patrimonio cultural de Guatemala: Una revisión desde el punto de vista del Parque Arqueológico Quiriguá<sup>1</sup>

**José Crasborn**

*Ministerio de Cultura y Deportes*

**Hardany Navarro**

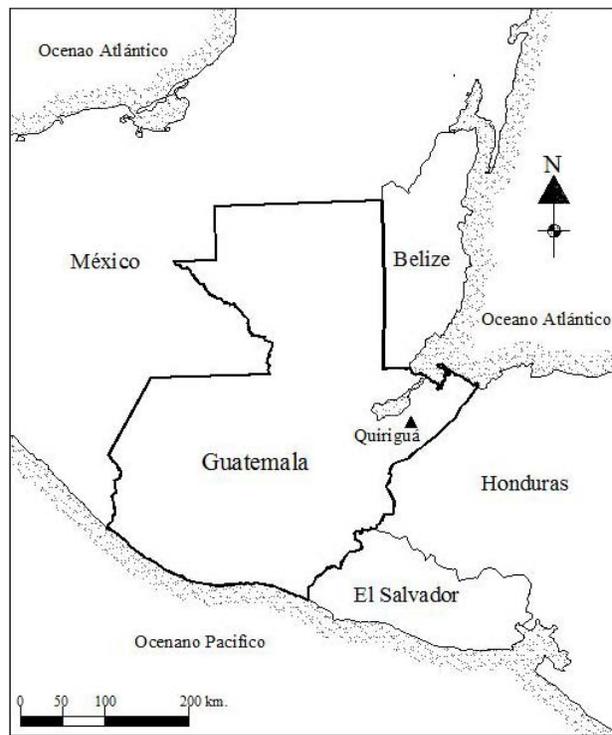
*Comisión Nacional para la Reducción de Desastres*

## Introducción

Guatemala cuenta con un patrimonio cultural único y muy amplio, no sólo por la cantidad de bienes culturales que lo componen, sino también por la amplia temporalidad que éstos abarcan, ya que representan casi 4000 años de historia. Las condiciones geográficas y geológicas de nuestro país, además de darle las características físicas y climáticas que definen nuestro territorio, también ponen a la población y a nuestro patrimonio en riesgo constante ante desastres naturales ocasionados por actividad sísmica y volcánica y daños por eventos hidrometeorológicos. Este tipo de eventos naturales se han incrementado en los últimos años, combinados con la exposición y el índice de vulnerabilidad, lo que se asocia al cambio climático, aumentando no sólo su recurrencia, sino la magnitud de los mismos. Esto ha obligado no sólo a tomar conciencia de los efectos de la actividad antrópica, sino también de la necesidad de proteger de forma más efectiva la naturaleza, vida humana, la infraestructura y sobre todo el patrimonio cultural de cada nación.

Guatemala ha sido golpeada por desastres en múltiples oportunidades y el patrimonio ha sufrido las consecuencias de éstos. Un buen ejemplo que demuestra las secuelas de este tipo de incidentes lo encontramos muy bien representado en Quiriguá, una ciudad maya localizada en el nororiente del país, la cual por su ubicación geográfica está expuesta a casi todo tipo de calamidades. En este artículo se presentan

las características y condiciones que generaron daños, pérdidas y algunas de las situaciones a nivel nacional, relacionadas con diversos eventos hidrometeorológicos extremos que han causado daños en gran parte del territorio nacional. En este sentido el Parque Arqueológico Quiriguá no ha sido la excepción, por lo que haremos especial énfasis en los eventos que han ocurrido en él a través del tiempo y en las medidas consideradas en la actualidad para minimizar el impacto de un desastre natural.



**Figura 1.** Mapa de Guatemala y sus límites territoriales (dibujo J. Crasborn 2009).

<sup>1</sup> Esta ponencia fue presentada por primera vez en el Seminario Centroamericano sobre la Conservación y la Valorización del Patrimonio Cultural. Guatemala y El Salvador. Mayo 2011.

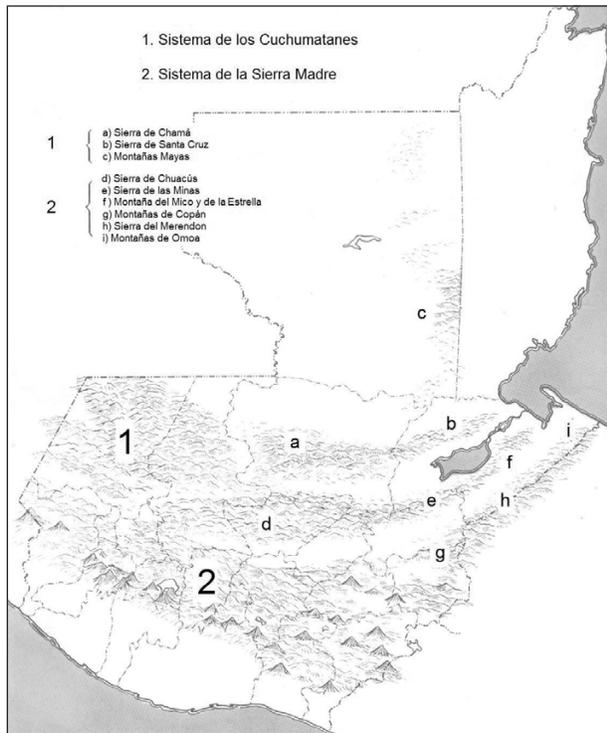


Figura 2. Sistema de montañas de Guatemala (tomado de Piedra Santa, 1996: 22).

**Entorno físico de Guatemala**

Guatemala cuenta con una extensión territorial de 108,889 Km<sup>2</sup>, se limita al norte y oeste con México, al este con el Océano Atlántico, Belice, Honduras y El Salvador y al sur con el Océano Pacífico, y se ubica entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' Latitud Norte y 87° 24' a 92° 14' Longitud Oeste (Piedra Santa, 1996: 1-2) (figura 1). A nivel geográfico y arqueológico, Guatemala se divide en tres regiones: la Costa de Pacífico, Tierras Altas o Altiplano y las Tierras Bajas del norte. Cada una de estas zonas presenta condiciones topográficas que varían desde los 0 hasta los 4000 metros sobre el nivel del mar (MSNM), cada una con clima y vegetación característica de acuerdo con su región (Dengo, 1999: 51-53; Piedra Santa, 1996: 1-2) (figura 2).

Administrativamente, el país se divide en 8 regiones, dentro de las que se distribuyen 22 departamentos, los que a su vez se dividen en 333 municipios. De éstos, únicamente en 3 municipios no se han reportado sitios arqueológicos; sin embargo, esta ausencia parece corresponder más a la falta de trabajos de reconocimiento en estas áreas que a la ausencia de sitios (figura 3).

Según los registros del Departamento de Monumentos Prehispánicos y Coloniales de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala, el país cuenta con al menos 2200 sitios arqueológicos de la época Prehispánica que va del

2000 antes de Cristo (a.C.) hasta el 1524 después de Cristo (d.C.), a los cuales debemos sumarle monumentos, casas e iglesias de la época Colonial (1524 a 1821 d.C.), de la época Republicana (1821 a 1898 d.C.) y de la época Contemporánea (1898 a 1944 d.C.), los cuales incrementan considerablemente este inventario. Esto, aunque demuestra la riqueza de nuestro patrimonio, también se convierte en un problema, dado que es casi imposible dar vigilancia, mantenimiento y protección a cada bien cultural.

**El patrimonio cultural de Guatemala y sus riesgos de daño o pérdida a causa de eventos naturales**

Entendemos como patrimonio cultural el conjunto de bienes (muebles e inmuebles), costumbres y tradiciones de un país, los cuales tienen un valor especial (arqueológico, histórico, artístico o espiritual) y ayudan a fortalecer la identidad nacional. En el caso de Guatemala, este patrimonio es bastante amplio, ya que es el resultado de distintos procesos históricos que abarcan un periodo de casi 4000 años (2000 a.C. hasta 1944 d.C.)

Sabemos que el patrimonio cultural de cualquier país es sujeto a daños de origen antrópico, ya sea de forma accidental o intencional, y daños de origen natural, ya sea por agentes climáticos como sol, lluvia y viento por mencionar algunos, los cuales son procesos naturales que le afectan paulatinamente. Este tipo de problemas han sido discutidos ampliamente por diversos autores, por

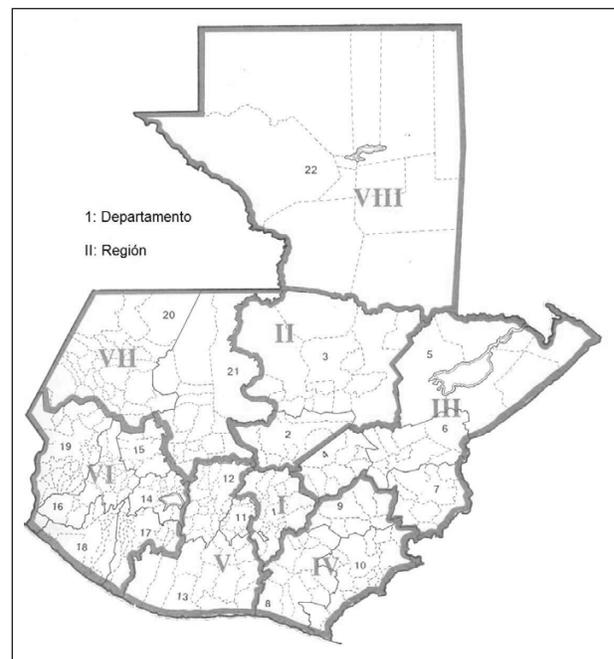


Figura 3. División política y por regiones de Guatemala (tomado de Piedra Santa, 1996: 3).

lo que no entraremos en detalles sobre este tema (figuras 4 y 5).

Sin embargo, el daño de origen natural puede acelerarse por diversas causas entre las que se pueden mencionar el cambio climático y el calentamiento global, entre otros, y los desastres naturales que éstos conllevan ya que Guatemala, por su ubicación geográfica y su formación geológica siempre estará sujeta a situaciones como la actividad sísmica, volcánica, huracanes, eventos hidrometeorológicos, tormentas eléctricas, deslaves y desborde de ríos, los que han cobrado víctimas humanas, pérdidas económicas y causado daño a infraestructura, viviendas y, por supuesto, daños al patrimonio. Muchos de estos desastres han sido documentados desde la época Colonial.

Es el caso del flujo de lodo procedente del Volcán de Agua, que en 1541 destruyó la primera ciudad de Guatemala, forzando su traslado del valle de Almolonga al valle de Panchoy. Por si fuera poco, en 1773 la nueva capital fue destruida por un sismo, por lo que después de este incidente la ciudad fue trasladada a su ubicación actual, en el Valle de la Ermita (Gellert, 1994: 3). Así como este evento existen muchos otros que merecen ser mencionados; sin embargo sólo es a partir del terremoto de 1976 que contamos con reportes sobre daños al patrimonio, como el trabajo que fue llevado a cabo por la UNESCO, la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala y el Consejo Nacional para la Protección de la Antigua Guatemala, quienes después de esta catástrofe realizaron una evaluación e inventario de los daños sufridos por monumentos del período Prehispánico y Colonial en los departamentos más afectados por el sismo. Algo importante de este documento es, además de la descripción de los daños, la inclusión de los requerimientos técnicos de intervención y el costo monetario de esta actividad (UNESCO, 1985: 26-49).

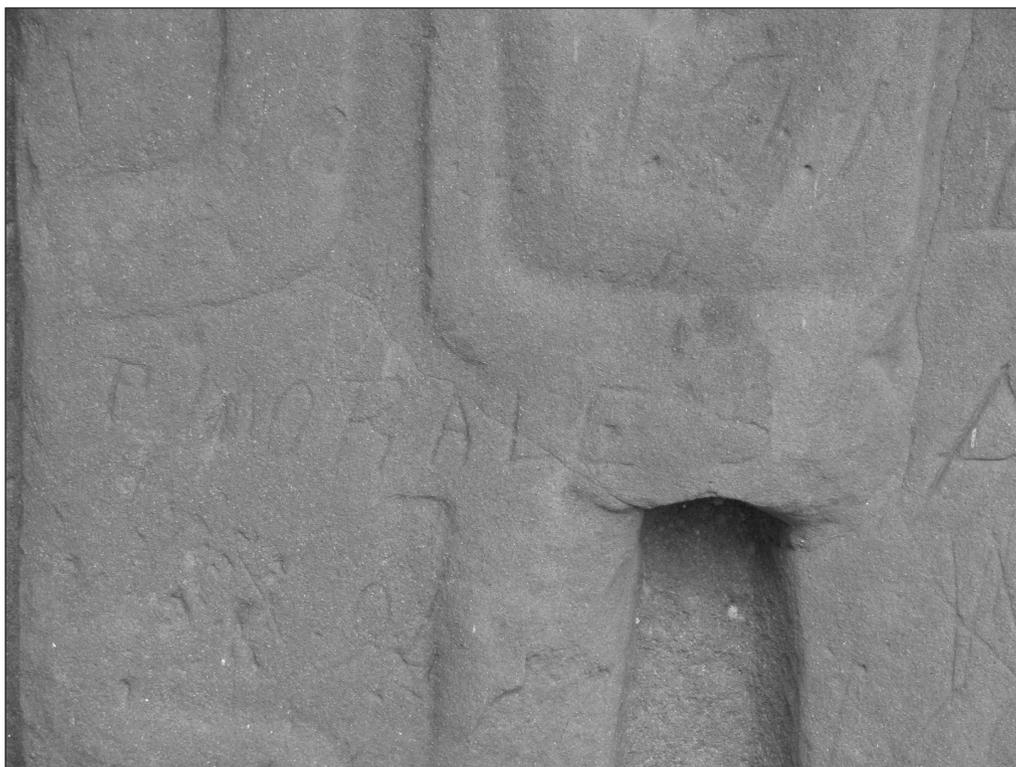
Es importante señalar que en Guatemala existen leyes que regulan la investigación arqueológica, la catalogación del patrimonio con base en sus características y la penalización en casos de daños a éste por acciones humanas; sin embargo, no existe una ley, reglamento o manual de procedimientos que indique de forma general los procesos a seguir en caso de desastres naturales que afecten nuestro patrimonio cultural, aunque a un nivel interno muchos sitios y museos sí cuentan con planes de contingencia para la prevención y reducción de desastres, los cuales son muy específicos para cada área.

A nivel de gobierno existe la Comisión Nacional Para la Reducción de Desastres

(CONRED), la cual fue creada en 1969, después del paso del huracán Francelia; esta entidad se dedica no sólo a la atención posterior a desastres naturales, sino a la prevención de los mismos, mediante monitoreos en áreas de riesgo, cursos de capacitación y alertas tempranas de emergencia. Dentro de esta institución se elabora la Política Nacional para la Reducción de Riesgo a los Desastres en Guatemala, aprobada por el Gobierno de la República en diciembre de 2010, que es resultado del trabajo interinstitucional realizado por varias entidades y organizaciones, tanto públicas como privadas, coordinadas por la Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (SE-CONRED), quienes unieron esfuerzos para dar seguimiento a lo establecido en una de las estrategias del Programa Nacional de Prevención y Mitigación ante Desastres 2009-2011, que plantea la formulación de esta política.

Al tener Guatemala, una Política Nacional para la Reducción del Riesgo a los Desastres, el país está dando observancia a la prioridad 1 del Marco de Acción de Hyogo: "Velar por que la reducción de los riesgos de desastre constituya una prioridad nacional y local dotada de una sólida base institucional de aplicación," siendo su indicador la existencia de un marco político nacional para la reducción de riesgo de desastres, que exige planes y actividades en todos los niveles administrativos, desde el nivel nacional hasta el local. Para la puesta en práctica de esta Política es de vital importancia, tener en cuenta el carácter transversal de la misma, ya que de esa manera todos los sectores: público, privado, sociedad civil y cooperación internacional asumirán el papel que les toca desempeñar para ir institucionalizando y fortaleciendo una cultura de prevención de desastres con capacidad de respuesta. La Mesa Nacional de Diálogo para la Reducción de Riesgo a los desastres tendrá que ser la instancia garante de dicha puesta en práctica y, al mismo tiempo, el espacio donde se unen las acciones dispersas sobre el tema, que permitan ir actualizándola y contextualizando según el ámbito nacional e internacional.

Antes de finalizar esta presentación, debe destacarse que lo trascendental de la presente Política se basa en la preocupación por salvaguardar la vida humana y minimizar los daños a la persona que sigue causando a pueblos, comunidades y asentamientos el impacto de los 6 diversos tipos de desastre en Guatemala, además de las grandes pérdidas económicas que ocasionan, impidiendo el desarrollo seguro y sostenible e integral de la nación.



**Figura 4.** Daños por causas antrópicas, grafito Estela A de Quiriguá (fotografía M. Díaz 2009).



**Figura 5.** Daños por causas naturales, muros de piedra caliza, Tikal (fotografía J. Crasborn 2010).

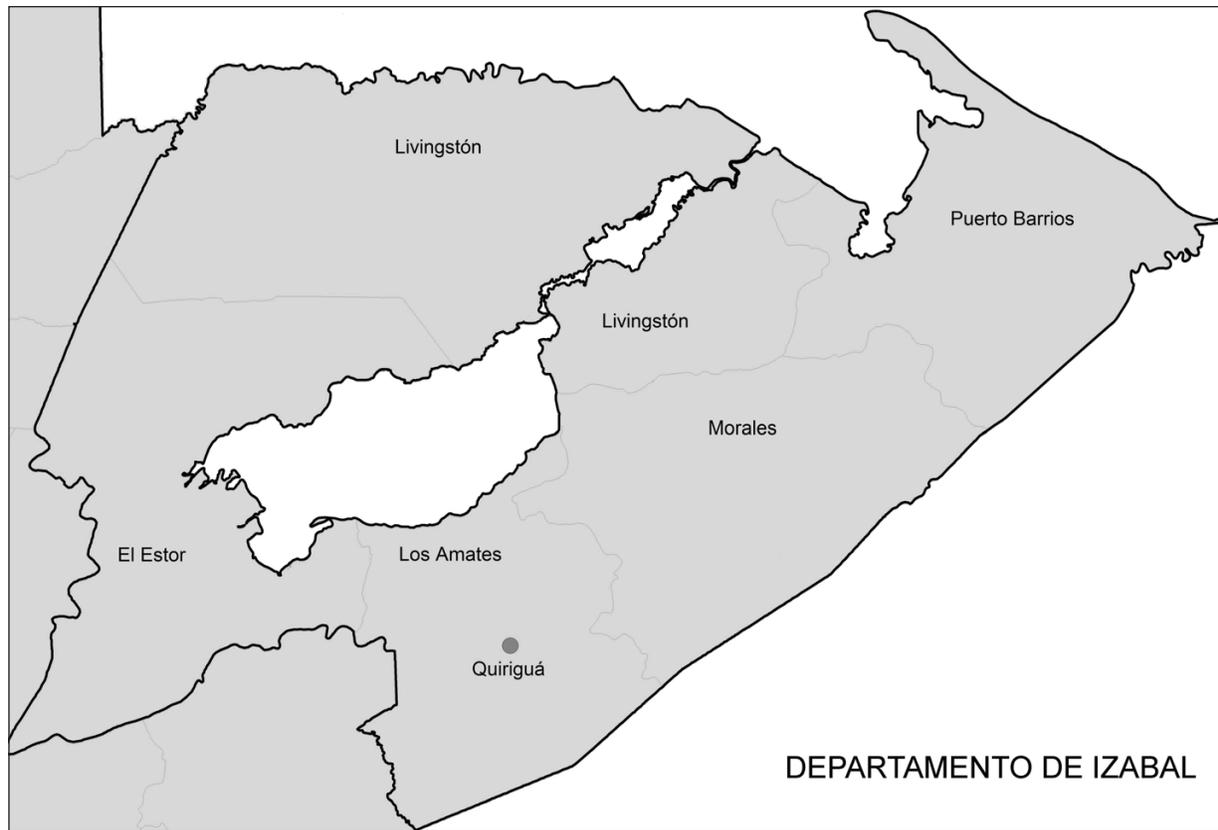


Figura 6. Mapa de ubicación de Quiriguá (dibujo F. Tello 2009).

### Etapas y fases de los desastres

En general, se ha reconocido la existencia de una secuencia cíclica de etapas relacionadas en lo que se denomina el Ciclo de los Desastres; dichas etapas son las siguientes: prevención, mitigación, preparación, alerta, respuesta, rehabilitación y reconstrucción. En un principio se incluyó el desarrollo como etapa, pero el concepto ha ido evolucionando y actualmente se le considera integrado a todas las etapas. El desarrollo está integrado de manera implícita en cada una de las etapas, entendiéndolo como el aumento acumulativo y durable de cantidad y calidad de bienes, servicios y recursos de un país y su población, unido a cambios sociales, tendientes a mantener y mejorar la seguridad y la calidad de la vida humana, sin comprometer los recursos de generaciones futuras. Por lo tanto, de la secuencia antes mencionada se deriva que al manejo de los desastres corresponde: el esfuerzo de prevenir la ocurrencia de un desastre, mitigar las pérdidas de un evento, prepararse ante sus probables consecuencias, alertar sobre la inminencia de un evento, responder a la situación generada y recuperarse de los efectos de los desastres. Estas tareas se llevan a cabo en tres fases: antes, durante y después.

### Fases del desastre

*Antes:* Actividades previas al desastre: (etapas) prevención, mitigación, preparación y alerta. Prevención: el objetivo de esta etapa es evitar que ocurra el desastre. Mitigación: pretende aminorar el impacto del mismo, reconociendo que en ocasiones es imposible evitar que ocurra. Preparación: estructurar la respuesta; y Alerta: es la declaración formal de que un fenómeno está por ocurrir.

*Durante:* Actividades de respuesta al desastre: (etapas) son las que se llevan a cabo inmediatamente después de ocurrido el evento, durante el periodo de emergencia. Estas actividades pueden comprender acciones de evacuación, de búsqueda y rescate, de asistencia sanitaria y otras, que se realizan durante el tiempo en que la comunidad se encuentra desorganizada y los servicios básicos no funcionan. En la mayoría de los desastres, este periodo es de corta duración, excepto en casos como sequías, hambrunas y conflictos civiles. Es el más dramático y traumático, razón por la cual concentra la atención de los medios de comunicación y de la comunidad internacional.

*Después:* Actividades posteriores al desastre: (etapas) que corresponden en general al proceso de recuperación; comprenden: la Rehabilitación: período de transición que se inicia al final de la

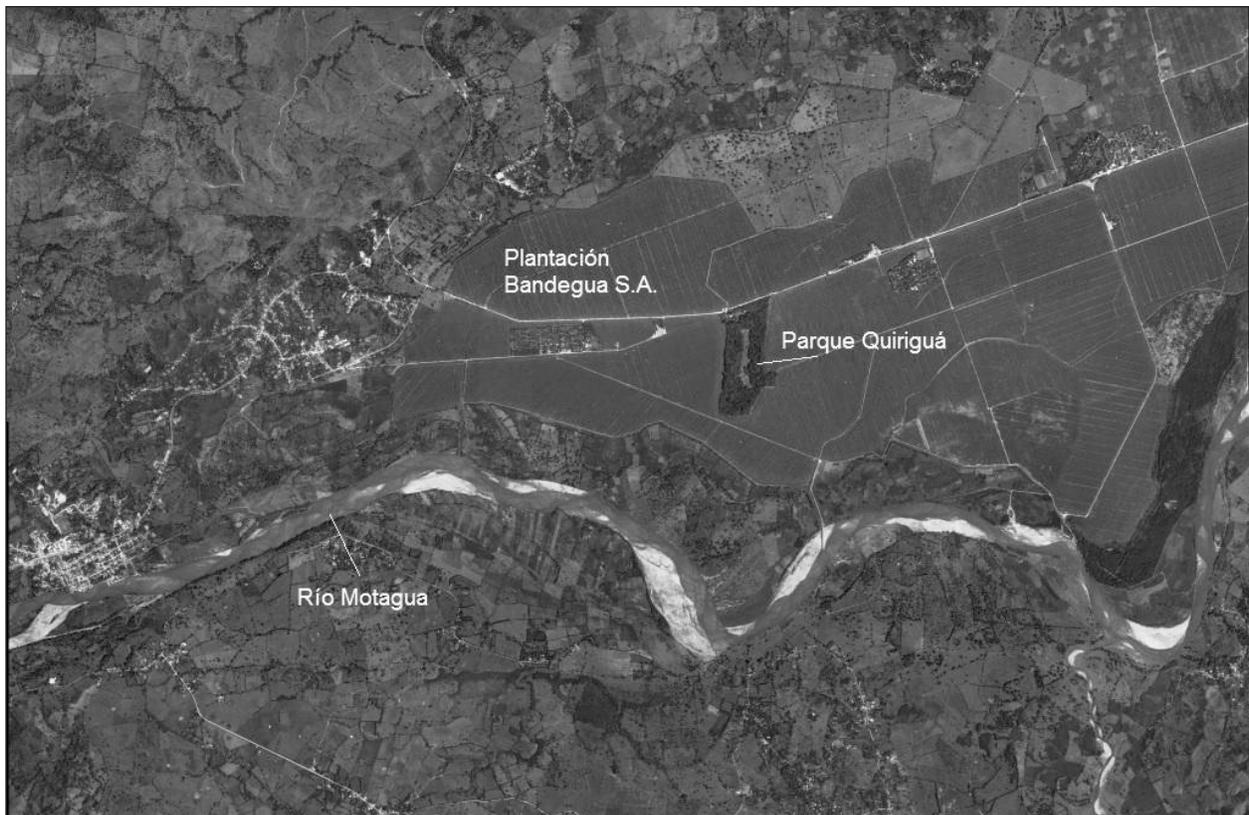


Figura 7. Fotografía aérea de Quiriguá (cortesía Registro de Información Catastral 2009).

etapa de respuesta, en el cual se establecen los servicios básicos indispensables a corto plazo; y la Reconstrucción: consiste en la reparación de la infraestructura y la restauración del sistema de producción, a mediano o largo plazo, con miras a alcanzar o superar el nivel de desarrollo previo al desastre.

Con el tiempo, esta institución no solo ha ido profesionalizándose, sino también descentralizándose ya que cuenta con sedes en cada uno de los departamentos del país, lo cual facilita la atención y prevención de desastres. Asimismo, el gobierno ha elaborado manuales de procedimientos y ha firmado acuerdos internos y convenios a nivel centroamericano, así como una amplia coordinación interinstitucional, en busca de una mayor prevención ante este tipo de eventualidades.

#### **Análisis de un caso concreto: Parque Quiriguá**

El Parque Arqueológico Quiriguá se encuentra ubicado en el noroccidente de Guatemala, en el municipio de Los Amates, departamento de Izabal, en las coordenadas 15° 16' 10" Latitud Norte y Longitud Oeste 89° 02' 25", a una altura de 75 MSNM (figura 6). Esta antigua ciudad maya se encuentra ubicada en la margen norte del Río Motagua, en una planicie de 10 Km<sup>2</sup> dentro del valle del mismo

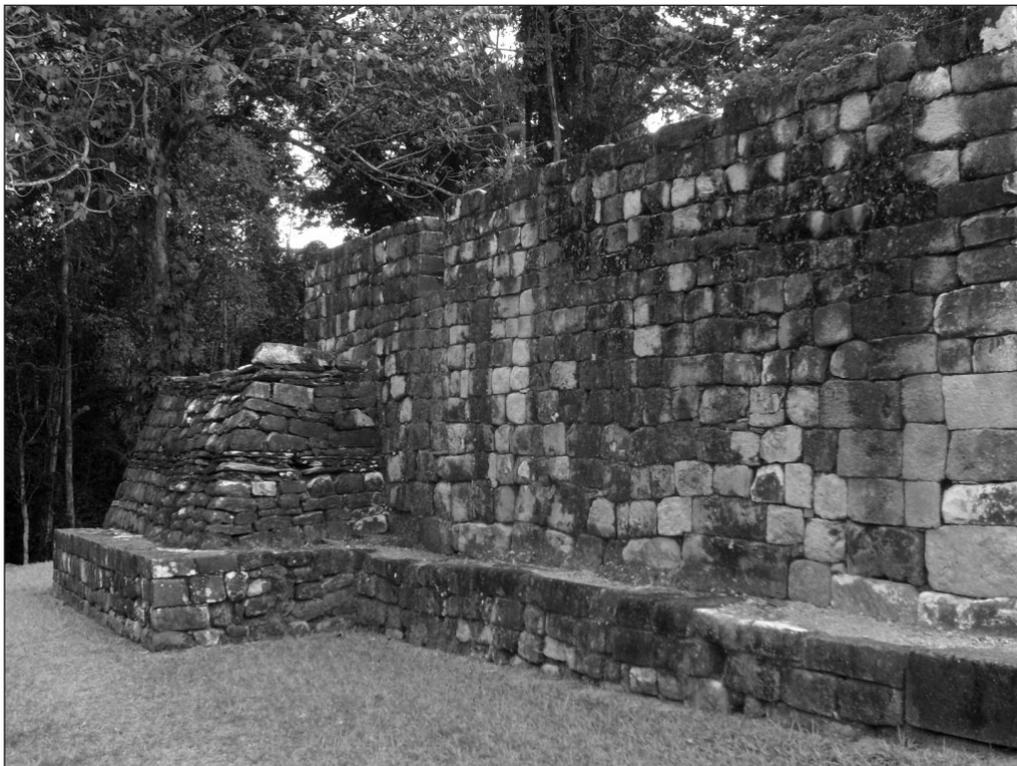
nombre. Esta ciudad fue fundada en el año 426 d.C. como una colonia de la ciudad de Copán (Honduras), la cual tenía a su cargo el control de los productos y bienes de consumo como jade, obsidiana, plumas de quetzal y basalto, que viajaban por este río desde el Altiplano de Guatemala hacia la Costa del Caribe. Sin embargo esta privilegiada posición dentro de la ruta comercial traería a lo largo de su historia consecuencias para la ciudad y sus habitantes, las cuales siguen reportándose hasta el día de hoy como veremos a continuación.

La referencia más antigua que se tiene de Quiriguá data de finales del siglo XVIII, ya que alrededor de 1798, el señor Don Juan Payes y Font adquiere unos terrenos al este de la población de Los Amates, hasta el Río Motagua, propiedad donde posteriormente, en compañía de sus hijos, descubriría el sitio y sus monumentos (Ponciano *et al.*, 2008: 100). Sin embargo, pasan muchos años antes de que este descubrimiento sea dado a conocer al mundo, siendo hasta 1841 cuando John L. Stephens publica su obra *Incidentes de viaje por Centroamérica, Chiapas y Yucatán*, en donde se presenta una breve descripción del sitio y de los monumentos y los primeros dibujos de las estelas ahora conocidas como E y F (Stephens, 1841: 129).

Esta obra motivó al inglés Alfred Maudslay a realizar varias temporadas de trabajo en el sitio



**Figura 8.** Arranque de bóveda Estructura 1B-4 de Quiriguá (fotografía J. Crasborn 2010).



**Figura 9.** Contrafuerte para reforzar los muros de la Estructura 1B-3 de Quiriguá (fotografía J. Crasborn 2009).

entre los años 1881 y 1884, las cuales son consideradas como la primera investigación científica llevada a cabo en Quiriguá. Estos trabajos incluyeron diversas actividades; sin embargo llama la atención que este autor indica que no pudo ver todos los monumentos debido a que algunos se encontraban colapsados; el autor atribuyó esto a una inundación que sufrió el sitio en 1852, según lo reportara Schetzer en 1854 (Maudslay, 1889-1902, 4: 1-6). Después de estos trabajos, crece el interés en el sitio, por lo que a partir de 1910, la Escuela de Arqueología Americana y posteriormente la Institución Carnegie de Washington llevarían a cabo una serie de investigaciones, que habrían de prolongarse hasta 1934 (Morley, 1936: 6-15).

Uno de los logros más significativos de esta época es que en 1910 la empresa norteamericana United Fruit Company, dueña de los antiguos terrenos del señor Payes, destina un área de conservación ecológica y cultural de 34 hectáreas, dentro de las cuales se encontraba el núcleo principal de Quiriguá y que hoy en día conforman el parque arqueológico.

Cabe resaltar que desde 1910 el área del parque ha permanecido casi sin alteraciones. Uno de los objetivos de esa época era la preservación de los restos culturales de la zona y dejar un remanente de la flora de la región (bosque subtropical muy húmedo), la cual se estaba perdiendo paulatinamente, ya que los terrenos aledaños serían dedicados al cultivo de banano, el cual se ha realizado casi sin interrupción desde esa fecha hasta la actualidad, lo que ha convertido a Quiriguá en el último refugio de vida silvestre en el Valle del Motagua, ya que los terrenos que no son cultivados con banano han sido destinados a la agricultura y ganadería privadas (figura 7). Esta falta de cobertura boscosa, aunada a los efectos del cambio climático, ha incrementado la vulnerabilidad del Parque y la conservación de los restos culturales y naturales que en él se encuentran. Sin embargo, en este sentido los desastres naturales no son algo actual; son algo con lo que también convivieron los mayas de Quiriguá, ya que por su cercanía al Río Motagua y a la falla geológica del mismo nombre, estaban sujetos a terremotos e inundaciones.

Por su parte, Sharer (1990: 76) ha argumentado que ni en los primeros informes sobre Quiriguá, autor alguno señala la presencia de techos de piedra en el conjunto arquitectónico principal del sitio, aunque las investigaciones arqueológicas han confirmado que estos edificios alguna vez ostentaron bóvedas de piedra; por lo tanto se ha llegado a la conclusión de que estos se derrumbaron después del abandono del sitio, tal vez por efecto de algún terremoto (figura 8). En este sentido, Sharer ha argumentado que la presencia de contrafuertes en

las bases de los edificios principales de este mismo conjunto son claros ejemplos de la necesidad que tuvieron los mayas de reforzar la estabilidad de sus construcciones ante terremotos (figura 9).

Por su parte, Jones, Sharer y Paredes (2008:4) y Sharer (1990: 105-106) indican que, con base en sus excavaciones en el sitio durante los años 70, se llegó a la conclusión de que hacia el final del Clásico Temprano (550 d.C.) hubo en el sitio áreas que fueron cubiertas por depósitos aluviales, lo que ha sugerido una o varias inundaciones severas que interrumpieron la prosperidad del sitio, y no es sino hasta la mitad del Siglo VII cuando esta ciudad reinicia sus actividades, ya que en todo este tiempo no hay evidencia de nuevas construcciones en el área ni de monumentos tallados.

Cabe señalar que para los antiguos mayas este tipo de fenómenos no era desconocido. En este sentido, David Stuart (2001) y Stephen Houston (2006) han identificado algunos glifos para referirse a eventos como terremotos, inundaciones y huracanes, por lo que no queda duda de que estos hechos fueron cotidianos dentro del área maya y en algunos casos debieron ser tan importantes que fueron incluidos en sus registros.

En épocas recientes, Quiriguá ha sido golpeada en diferentes ocasiones por diversos desastres naturales, ya que se reporta una severa inundación en el año 1946, aunque no se cuenta con datos sobre esa época. El siguiente desastre ocurrió 30 años después, el 4 de febrero de 1976, cuando un terremoto de 7.5 de magnitud en la escala de Richter dañó parte de los edificios de la Acrópolis y causó algunos daños menores en las Estelas H y J, las cuales habían sido restauradas en los años 30 por la institución Carnegie. En esta oportunidad, la infraestructura sufrió pocos daños (Bevan y Sharer, 1983: 110-117).

A pesar de los riesgos a los que se encuentra sujeto el Parque Quiriguá, la UNESCO decide otorgarle el título de Patrimonio Cultural de la Humanidad en 1981, debido al tamaño y la calidad artística de sus monumentos, que merecen ser preservados para las futuras generaciones.

En agosto de 1989, un fuerte viento huracanado golpeó el parque. En esa ocasión cayeron muchos árboles, aunque no se reportaron daños en edificios ni en monumentos. Un guarda recursos falleció al caerle una rama en la espalda. Posteriormente, el 31 de octubre 1998, la tormenta tropical Mitch golpeó a Quiriguá, provocando el crecimiento del Río Motagua y la inundación del sitio. En esa ocasión el Ministerio de Cultura y Deportes realizó trabajos con el apoyo de UNESCO para la limpieza y eliminación de una capa de sedimento que en algunos lugares alcanzó un metro de profundidad. Afortunadamente, los monumentos del parque y



**Figura 10.** Daño causado en la cubierta protectora de la Estela A de Quiriguá por huracán en abril de 2010 (fotografía J. Crasborn 2010).



**Figura 11.** Daño causado en Quiriguá por Tormenta Agatha en mayo de 2010, Altar Zoomorfo O cubierto de lodo (fotografía J. Crasborn 2010).



**Figura 12.** Daño ocasionado por Tormenta Agatha dentro de la bodega construida en el año 2000 (fotografía J. Crasborn 2010).

sus estructuras no sufrieron daños.

Recientemente, el 17 de abril de 2010, el parque fue golpeado por un viento huracanado que dañó gran parte del bosque con que éste cuenta. En esta ocasión cayeron mas de 100 árboles de distintas especies, por lo que el Ministerio de Cultura y Deportes encaminó sus esfuerzos a realizar las tareas de limpieza necesarias. Cabe resaltar que en esta ocasión ningún monumento o estructura fueron afectados. Los únicos daños fueron causados en la infraestructura moderna destinada a la atención del turista (figura 10).

Por ultimo, como sucedió en 1998, el 31 de mayo de 2010 la Tormenta Tropical Agatha provocó una nueva inundación, la cual solamente causó daños a la infraestructura del parque, dejando una capa de sedimento de 0.20 m. y, al igual que en esa época, los monumentos y estructuras no sufrieron daños considerables (figura 11).

### **Medidas de prevención a corto, mediano y largo plazo**

Queda claro que Quiriguá fue y sigue siendo un sitio que siempre ha estado sujeto a desastres naturales; tal vez sea un precio alto que pagar por el privilegio de controlar una de las rutas comer-

ciales más importantes de la época prehispánica. Y aunque sabemos que es imposible predecir en qué momento podrá ocurrir un desastre natural, sí podemos llevar a cabo diversas acciones para minimizar el impacto que uno de ellos tenga en un sitio arqueológico, para lo cual se han puesto en marcha las siguientes acciones: el primer paso, en este sentido lo aporta el Ministerio de Cultura y Deportes en el año 2008, cuando se presenta el Plan de Manejo del parque. Este plan contempla 23 objetivos destinados a la investigación, protección y conservación del patrimonio cultural y natural de Quiriguá. Dentro de estos objetivos se tiene contemplada la elaboración de un Plan de Contingencia que pretende prevenir daños ante los distintos tipos de desastre que, como hemos visto, pueden afectar al sitio.

Con el apoyo de la Real Embajada de los Países Bajos, en el año 2009 se elaboró este documento que detalla todos los procesos a seguir en estas situaciones; sin embargo, el factor humano y económico han impedido su adopción en un 100%. Uno de los mayores avances ha sido establecer la coordinación con otras instituciones como la Comisión Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), la Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), la municipalidad de Los Amates

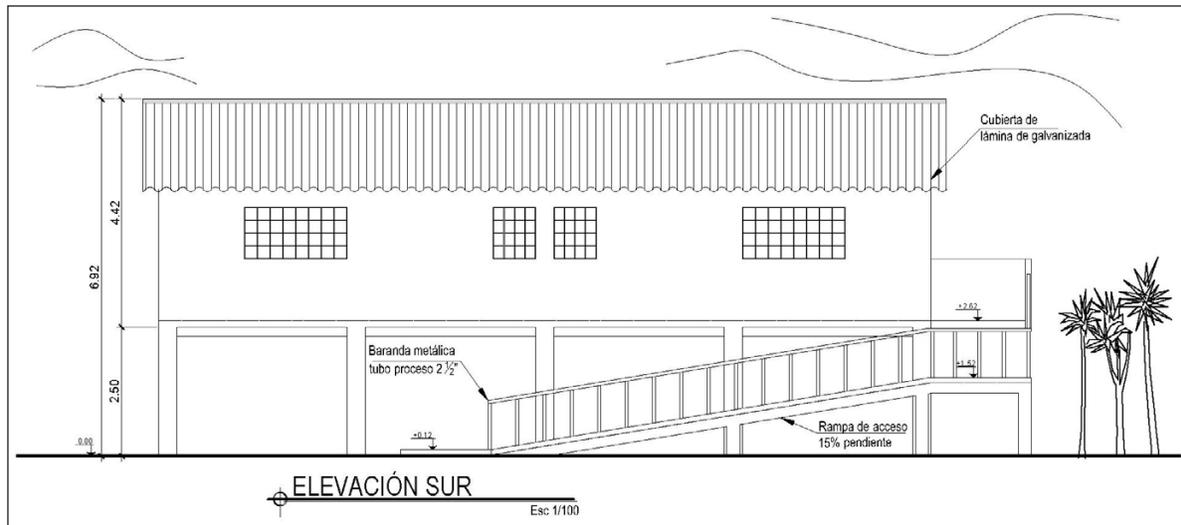


Figura 13. Plano de propuesta para nueva bodega (dibujo D. Gonzáles 2010).

y la empresa Bandegua S.A., con quienes se han llevado a cabo esfuerzos conjuntos con el propósito de establecer alianzas y coordinaciones de apoyo en situaciones de este tipo.

Como ya se mencionó, Quiriguá es susceptible a muchos tipos de desastres; en el caso de terremotos, es muy difícil tomar medidas destinadas a la protección de los monumentos, por lo que ésta sería tal vez la tarea más difícil. En el caso de huracanes, la única medida que se ha logrado poner en marcha es la regulación de sombra o eliminación de ramas en árboles cercanos a monumentos, arquitectura restaurada y áreas de uso público, con el objetivo de evitar que en caso de que cualquiera de ellas cayera, provocara un daño mínimo.

Con respecto a las inundaciones, se ha iniciado un proyecto ambicioso que, a pesar de haberse ya adoptado, habrá de tomar cierto tiempo para alcanzar resultados efectivos. Por ejemplo, durante la tormenta Agatha se pudo observar que en las áreas en las que había cerco perimetral de malla éste funcionó como un tamiz, lo que permitió que no ingresara tanta basura orgánica ni lo que la corriente arrastró a ciertos sectores.

En este sentido, se tiene contemplado reforzar el cerco perimetral del parque mediante la construcción de una barrera viva, mediante la siembra de plantas que corran paralelas en la parte interna de cerco por todo el perímetro del sitio, con lo cual se pretende reducir mas aun la cantidad de desechos que puedan ingresar al parque. Como refuerzo a este cerco, la empresa Bandegua S.A. ha iniciado trabajos para el reforzamiento de sus bordas de protección en el Río Motagua y ha apoyado la idea de la barrera viva mediante la siembra de una segunda barrera de protección, la

cual habrá de sembrarse en los terrenos alrededor de Quiriguá, lo que funcionaría a su vez como un área de amortiguamiento entre los terrenos de esta empresa y el sitio.

Otro de los aspectos más importantes es la protección de la información y bienes que se resguardan dentro del parque, como documentación, equipo y herramientas de trabajo y, más importante aún, nuestra colección de materiales arqueológicos. Sobre este punto, es importante hacer una breve síntesis de los sucesos que se han vivido en Quiriguá, con el fin de ilustrar el por qué de nuestras propuestas para la protección de estos bienes a futuro.

Durante las investigaciones arqueológicas de la Universidad de Pennsylvania en los años 70, se construyó un campamento a nivel de suelo para ser utilizado como laboratorio y bodega de materiales arqueológicos, mismos que permanecieron en este lugar hasta 1998, cuando la tormenta tropical Mitch inundó el parque. En esa ocasión, el agua y el lodo tiraron estanterías y muchos de los materiales arqueológicos sufrieron daños considerables, como la pérdida de códigos de identificación, contexto y mezcla de los mismos, entre otras cosas.

Debido a esta situación, el Ministerio de Cultura y Deportes decide construir en el año 2000 una nueva bodega, tomando en cuenta la posibilidad de una inundación en el futuro, por lo que el piso de esta nueva construcción se elevó 0.50 metros del suelo, superando el nivel que alcanzó la tormenta tropical Mitch. Sin embargo, en esa oportunidad no se tomó en cuenta que la altura y el alcance de otra inundación podría ser mayor por lo que, después del trabajo de limpieza y reacomodo de la colección de materiales arqueológicos, éstos

nuevamente fueron afectados por la Tormenta Agatha de 2010, durante la cual el nivel alcanzado por el agua y el lodo fueron mayores que en 1998, causando nuevos daños (figura 12).

Es por eso que se propone construir una nueva bodega de dos niveles, cuyo primer nivel consista en una serie de columnas de 2.5 metros de altura, distribuidas de forma adecuada para que puedan soportar el impacto de una inundación o un temblor fuerte, ya que sobre éstas deberá construirse una plataforma que sostenga la nueva bodega. Y como forma de aprovechar el espacio disponible, el primer nivel podrá utilizarse como área de trabajo para el análisis de materiales arqueológicos (figura 13).

Después de las experiencias vividas en Quiriguá, se ha propuesto este tipo de construcción como la única forma de garantizar la integridad de la colección de artefactos arqueológicos y minimizar los daños causados por nuevas inundaciones, dada la cercanía del Río Motagua (3 Km. al sur del parque). En este sentido, es importante comentar que se había solicitado apoyo económico al gobierno del Japón para realizar esta construcción. Desafortunadamente, el tsunami que afectó a esa nación recientemente ha hecho que los fondos de cooperación que ella otorga sean destinados a su propia reconstrucción, por lo que se siguen buscando los fondos para esta nueva construcción.

Por último, otro reto importante que aún queda pendiente es la manera de poder adaptar la infraestructura ya existente, como el centro de visitantes y otras áreas aún susceptibles del interior del parque, por lo que es necesario buscar los mecanismos adaptables al sitio con el fin de minimizar desastres futuros, tanto en vidas humanas, como en infraestructura y patrimonio.

### Comentario final

El cambio climático y sus efectos son un fenómeno que estamos viviendo en la actualidad. El temor ante nuevos desastres naturales sigue vigente y se ha incrementado gracias al cine y a las publicaciones de poco prestigio, que muestran un final apocalíptico para la humanidad. Tal es el caso de la fatídica fecha del 21 de diciembre de 2012, cuando se complete el 13° Katún (período de 5200 años aproximadamente) de la Cuenta Larga maya. Sin embargo, aunque muchas de estas suposiciones son bastante fantasiosas, no están alejadas de la realidad. Los desastres naturales, como hemos visto, se incrementan año con año y la pérdida de vidas humanas, así como el deterioro de nuestro

patrimonio por causa de estos incidentes son realidades que no se pueden negar. Por lo tanto, se hace necesaria la evaluación de los riesgos de cada sitio en particular, así como establecer las medidas de contingencia a corto, mediano y largo plazo, al igual que el intercambio de experiencias, la unificación de criterios y el establecimiento de alianzas con otras entidades para afrontar uno de los retos más grandes, como es la protección y conservación de nuestro patrimonio cultural ante desastres de este tipo.

### Bibliografía

- Dengo, Gabriel  
1999 El medio físico de Guatemala. In *Historia general de Guatemala, Vol. 1: Época precolombina*, edited by M. Popenoe de Hatch, pp. 51-85. Asociación Amigos del País, Fundación para la Cultura y el Desarrollo, Guatemala.
- Gellert, Gisela  
1994 Ciudad de Guatemala: Factores determinantes en su desarrollo urbano (1775 hasta la actualidad). In *Mesoamérica 27*, Año 15, Cuaderno 27: 1-68.
- Houston, Stephen  
2006 Hurricane! *Mesoweb*: [www.mesoweb.com/articles/houston/Hurricane.pdf](http://www.mesoweb.com/articles/houston/Hurricane.pdf).
- Jones, Christopher, Robert Sharer, and Federico Paredes  
2008 Excavaciones en la Acrópolis de Quiriguá, Guatemala: Reconstrucción de seis etapas evolutivas. Paper presented at the VI Mesa Redonda de Palenque, Palenque, Mexico.
- Maudslay, Alfred Percival  
1889-1902 *Biología Centrali-Americana*. 4 vols. Porter and Dulau, London.
- Ponciano, Erick, Claudia Santizo, Dominique Chang, and Ilse Estrada, eds.  
2007 *Plan de manejo 2008-2012 Parque Arqueológico Quiriguá*. PROCORBIC; DGPCN; Ministerio de Cultura y Deportes (MICUDE), Guatemala.
- Piedra Santa A., Julio  
1996 *Geografía visualizada de Guatemala*. Editorial Piedra Santa S.A., Guatemala.
- Sharer, Robert J.  
1990 *Quiriguá: A Classic Maya Center and its Sculptures*. Carolina Academic Press, Durham.
- Stephens, John L.  
1841 *Incidents of Travel in Central America, Chiapas, and Yucatan*. 2 Vols. Harper and Brothers, New York.
- Stuart, David  
2001 Earthquake! *Mesoweb*: [www.mesoweb.com/stuart/notes/earthquake.html](http://www.mesoweb.com/stuart/notes/earthquake.html)
- UNESCO  
1985 *Guatemala destrucción de sus monumentos por el terremoto de 1976*. UNESCO and Instituto de Antropología e Historia (IDAEH), Consejo Nacional para la Protección de la Antigua Guatemala (CNPAG). Editorial Delgado Impresos y Compañía Limitada, Guatemala.