

Martínez Hidalgo, Gustavo

2000 Arqueología y medio ambiente: Algunas características del impacto socio-ambiental en el remanente arqueológico. En *XIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1999* (editado por J.P. Laporte, H. Escobedo, B. Arroyo y A.C. de Suasnávar), pp.394-399. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala (versión digital).

## 31

# ARQUEOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE: ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DEL IMPACTO SOCIO-AMBIENTAL EN EL REMANENTE ARQUEOLÓGICO

*Gustavo Martínez Hidalgo*

En la última década, el tema ambiental ha tenido mucha importancia en todos los medios científicos del planeta. Términos como globalización, desarrollo sostenible, calentamiento global, fenómeno del niño, cambio climático, deforestación, uso racional de los recursos naturales, etc, han pasado de ser tecnicismos ambientales y forman parte intelectual de innumerables ciencias, entre las que se encuentra la arqueología.

Sin embargo, la arqueología ha tenido relación con la problemática ambiental de muchas formas y temporalidades. Por ejemplo, ha seguido con atención las descripciones de los distintos ecosistemas de Mesoamérica hechas por exploradores y conquistadores desde tiempos coloniales, ha profundizado en notas y dibujos de viajeros y diplomáticos que recorrieron y mostraron gráficamente los sitios arqueológicos y su ambiente en publicaciones del siglo XIX y principios del siglo XX. Hasta aspectos más actuales como la utilización de información analítica, especialmente en programas de computadoras que pueden estudiar los recursos naturales, transformando los ecosistemas mesoamericanos en datos digitales de uso común de la ciencia arqueológica.

Lo anterior es solamente por nombrar algunos "lapsus" de la relación arqueológica y ambiente a través del tiempo y en distinta forma. Por otra parte, el desarrollo de las ciencias ambientales ha influido en la actualidad en los conocimientos arqueológicos a tal punto que algunas de las teorías se basan en fenómenos ambientales o socio-ambientales como causa principal. Cambios climáticos, sobre-explotación del bosque y sus recursos, sobre-uso del medio ambiente o epidemias, aparecen como sustento a explicaciones de fenómenos sociales o culturales como los descensos poblacionales, migraciones o el colapso de las poblaciones prehispánicas.

La relación entre las ciencias ambientales y las sociales son innumerables, y no es el punto focal de este artículo. Este solamente pretende ser una introducción a los aspectos a tratar, o sea a fenómenos socio-ambientales y su impacto en el remanente arqueológico. Cómo fenómenos sociales se suman a fenómenos ambientales en un efecto integrado que impacta lo arqueológico y que amenaza con destruirlo totalmente en casos extremos.

Los remanentes arqueológicos no están aislados de los problemas globales del país, con minas de datos científicos que se excavan continuamente bajo la tierra sin una realidad exterior. Contrariamente a esto tiene una relación básica con su ambiente y su contexto social que los afecta de distinta forma pero continuamente.

Sin embargo, los remanentes arqueológicos se han visto aislados de los recursos arqueológicos como seres extraños dentro de los ecosistemas naturales, se les presenta separadamente en una

problemática que es integrada y de solución conjunta. Aun su aparición es de poca importancia en programas de desarrollo, lo que ha implicado una total ignorancia de los remanentes arqueológicos, que muchas veces se deriva en una total destrucción dentro del inventario natural y cultural donde se ejecuta el programa de desarrollo.

A nivel social, los remanentes arqueológicos han adquirido poca importancia, dentro de las leyes y normas del país y solamente se han editado las mismas sin ningún efecto sensible en la realidad patrimonial de Guatemala. A pesar del Decreto 26-96, en donde se regula y garantiza la protección del Patrimonio Cultural, es una exigencia no cumplida y poco popular entre los que tienen el patrimonio de manera ilegal e incluso legal, siendo un aspecto repudiable entre los saqueadores y ladrones del patrimonio nacional.

Socialmente la población no ha respondido positivamente a la conservación de los remanentes y se puede decir que la acción ciudadana hacia los objetos arqueológicos aún impacta negativamente y no forma parte de la cultura del país en este siglo. La no aplicación de la ley, progresivamente ha tenido relevancia negativa en los remanentes arqueológicos, ya que ha incrementado su saqueo, depredación, robo, venta ilícita, así como la exportación del patrimonio, etc, estando la problemática en concordancia con la corrupción y el alto índice de la delincuencia y violencia en que está sumido el país.

Estos aspectos muestran que la realidad social de Guatemala no está aparte de la realidad de los remanentes arqueológicos, sino por el contrario, éstos forman parte activa de los fenómenos sociales que se desarrollan en el ambiente geográfico nacional.

Dentro de estos lineamientos generales, podemos analizar algunas características importantes, pero no exclusivas, que muestren en forma conjunta o socio-ambiental el impacto social y del ambiente en los remanentes arqueológicos de Guatemala. A nivel de los restos arqueológicos podemos proponer una división de los fenómenos socio-ambientales en tres grandes grupos, en donde la definición es por el peso de acción que uno de los elementos actúa en cualquiera de las problemáticas de conservación o destrucción del remanente arqueológico.

## **CARACTERÍSTICAS SOCIO-AMBIENTALES CON TENDENCIA NATURAL**

En donde el impacto positivo o negativo es un factor netamente ambiental. Esto no implica desligar lo natural de lo social, sino que lo natural tiene mayor influencia en el impacto socio-ambiental en el remanente. Por ejemplo el Huracán Mitch impactó lo arqueológico, pero donde hay un informe del daño o de su mitigación por parte de entidades públicas o privadas.

## **CARACTERÍSTICAS SOCIO-AMBIENTALES CON TENDENCIA SOCIAL**

En donde la causa obviamente es netamente social y directa sobre el remanente arqueológico, pero que sin embargo, no es posible desligarlos de su contexto ambiental donde se desenvuelve.

## **CARACTERÍSTICAS SOCIO-AMBIENTALES CON TENDENCIA PROGRESIVA**

En donde uno de los anteriores factores (natural o social), influyen negativa o positivamente en el remanente arqueológico, y ocasiona que el otro factor (natural o social) intervenga luego del primer efecto ocasionando en primera instancia en el remanente. Una mala planificación en cuanto a los desastres naturales influye progresivamente en un mal programa de mantenimiento en un sitio.

Este es en apariencia la visión general de la problemática socio-ambiental para sus posibles soluciones, pero por otra parte, es un grupo de fenómenos socio-ambientales que delimitan fenómenos que son progresivos en su efecto en la vida útil de los remanentes arqueológicos, teniendo dividido el impacto socio-ambiental en tres grupos como propuesta.

Veamos algunas características de cada grupo para efectuar una reflexión final dentro de lo que se ha llamado la "moda del desarrollo sostenible". El impacto socio-ambiental en el remanente arqueológico en principio quiere delinear al proceso encaminándolo a identificar, interpretar, así como evaluar los efectos de los problemas socio-ambientales. Lo social y lo natural en forma conjunta en los restos arqueológicos con el fin de prevenir sus consecuencias mediante la mitigación y adecuada gestión que permita la conservación y uso sostenible del remanente arqueológico dentro del inventario del patrimonio cultural de Guatemala.

Este impacto con que se ha observado se presenta como una problemática en donde los factores se han agrupado en tres grupos según la acción de uno de los factores o por la acción combinada de éstos. Es así que, dentro de las características de impacto, podemos enumerar y describir algunos solamente, donde se intenta observar la perspectiva ambiental y cultural en forma integral.

## **CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS**

Donde se pueden mencionar el tipo de clima para cada región arqueológica, su temperatura, la humedad de la zona, su precipitación, los vientos, el soleamiento, cada uno impacta en el remanente, pero es lo mismo un impacto al nivel del mar que otro en el bosque tropical.

## **CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS**

Como los ríos y lagos, la utilización de las cuencas con un enorme impacto como ocurrió con la arqueología dentro de la inundada cuenca del río Chixoy, o los aumentos de volumen de agua en los ríos de la Costa Sur en el invierno provocando inundaciones.

## **CARACTERÍSTICAS DEL SUELO**

Los efectos del ambiente físico de la zona donde están los remanentes y su influencia en ellos como por ejemplo la tectónica, vulcanismo, composición, morfología, geomorfología y otros.

## **CARACTERÍSTICAS SÍSMICAS**

Se puede observar características sísmicas, en donde la destrucción puede ser dañina como sucedió en Mixco Viejo en el terremoto de 1976.

## **CARACTERÍSTICAS DE PRECIPITACIÓN**

Actualmente las características de precipitación aumentan el drenaje superficial. Las escorrentías en las pendientes del terreno, etc, hasta investigar en el ciclo del agua de cada zona arqueológica. Por ejemplo, el promedio de precipitación pluvial en los últimos años para utilizarlo para calcular la vida útil de trabajos de restauración.

## **CARACTERÍSTICAS DE FAUNA**

La fauna debe medirse en impacto, termitas construyendo túneles en los templos, murciélagos en los rellenos internos de las estructuras, plagas, etc.

## **CARACTERÍSTICAS DE FLORA**

Como contraparte, las características de flora dependen de las regiones florísticas del país, pero algunas especies atentan contra el remanente, los árboles de ramón en Petén son un ejemplo sencillo.

La conservación de fauna, flora y remanente arqueológico es un problema integral e indivisible, se debe hacer un manejo conjunto de los recursos. A su vez, aspectos que destruyen la biodiversidad natural y cultural como la tala, quema y roza, la deforestación, los cambios climáticos o el calentamiento global, nos llevan hasta características de desastres naturales como inundaciones, incendios forestales, terremotos que afectan fuertemente a los sitios, incluso hasta desaparecerlos.

## **CARACTERÍSTICAS SOCIALES**

Cambiando la tendencia, las características sociales tienen un impacto tan fuerte como las naturales.

## **CARACTERÍSTICAS DE LEYES Y NORMAS**

Las características de leyes y normas impactan el remanente al dejarlo vulnerable. Se ha dicho mucho de este tema, pero aunque se han aumentado las leyes, su divulgación es aún escasa, se desconocen las mismas y su aplicación en la práctica ha sido negativa en muchos casos, lo que ha provocado la destrucción del remanente como el caso de Kaminaljuyu o el Montículo de la Culebra. Con leyes impracticables, hasta el momento se podría decir que las leyes de Guatemala condenaron a muerte a estos monumentos, incluso pasando por el Pacto de San José.

## **CARACTERÍSTICAS DE CONTAMINACIÓN**

Son recientes en muchos casos, aún se pueden planificar su mitigación tanto en el agua, suelo, aire, plantas etc. La contaminación de ríos que corren bajo puentes catalogados como monumentos nacionales o la sobre saturación de la creciente contaminación. Los trabajos de restauración ocasionan contaminación del entorno, del paisaje en sitios arqueológicos habilitados al turismo.

## **CARACTERÍSTICAS DE DESARROLLO**

Esto nos conduce a esta característica, en donde los proyectos de planificación no han medido adecuadamente el impacto en los recursos naturales y culturales. Otros proyectos de desarrollo son enormes panaceas en donde las poblaciones y los remanentes arqueológicos pueden impactarse fuertemente, como en los patrones de consumo hasta la sobre utilización del recurso cultural ocasionando su destrucción.

## **CARACTERÍSTICAS DE INVESTIGACIÓN**

A pesar de los grandes beneficios a todo nivel, las características de investigación también tienen un impacto que debe ser visualizado y mitigado. Con ánimos de desarrollar comunidades, zonas y regiones -como la Ruta Maya- se han implementado proyectos de investigación hacia el turismo, en donde lo arqueológico no interesa y el uso de los restos arqueológicos es llevado al extremo de experimentación. Sin conocer a fondo su futuro se compromete o se hipoteca el patrimonio de cara al futuro.

## **CARACTERÍSTICAS DE GESTIÓN**

Esto nos lleva a las características de gestión, en donde la inversión se gasta donde no se necesita, se restauran experimentalmente edificios enterrados en buen estado y se dejan edificios fuertemente destruidos sin intervención. Se observa la aparición de profesionales, técnicos y administrativos sin capacitación para intervenir el remanente arqueológico, sin documentarlo, sin registrarlo correctamente, llegando hasta la pérdida parcial o total de la información o del resto arqueológico.

Esto es común en muchas partes de Mesoamérica, pero es un impacto mitigable, sencillamente haciendo lo correcto en beneficio del remanente arqueológico. La demografía o el impacto de la población en el remanente causando deterioro, pérdida, daños, destrucción o simplemente causando un daño a veces intratable como los grafitos en los templos Mayas y otros monumentos.

## **CARACTERÍSTICAS DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS**

Finalmente, esta característica de las actividades económicas ocasiona daños. Entre estos se pueden mencionar la agricultura (Costa Sur, Altiplano y acrecentándose en Petén), la ganadería, y la industria petrolera en las áreas protegidas como en Laguna del Tigre. Actividades comerciales como el fuerte impacto constructivo en Kaminaljuyu, el turismo, aunque sea de bajo impacto o ecológico, hasta el uso irracional y poco sostenible de los recursos naturales y culturales. Lamentablemente, el tráfico de objetos arqueológicos ha ampliando el mercado económico.

## **CARACTERÍSTICAS DE IMPACTO URBANO**

El impacto urbano en característica constructiva, como las vías de comunicación por ejemplo, carreteras que han destruido sitios arqueológicos, construcción de viviendas, hoteles, centros de diversión turística, centros comerciales, obras de infraestructura, comunales, líneas sísmicas, oleoductos de petróleo, etc.

## **CARACTERÍSTICAS DE SERVICIOS**

Por último, las características de servicios como el agua potable, energía, pozos y otros servicios, aumentan en escala día a día. La lista de impacto es aún mayor y se pudieron omitir algunas como desechos nucleares, pero la idea es mostrar el amplio espectro y la relación del impacto socio-ambiental en el remanente arqueológico.

El impacto nos lleva a reflexionar algunos aspectos en este artículo como parte del desarrollo sostenible como instrumento para conseguir fondos. Para poder implementar un desarrollo con un manejo razonable de los recursos naturales y culturales debe medirse el impacto socio-ambiental en los mismos, tanto positiva como negativamente. Esto implica tener categorías de impacto que puedan aplicarse a la realidad del patrimonio nacional. Se debe conocer la unidad de origen del impacto de acuerdo a las categorías ya presentadas y en base a otras no mencionadas y que cada uno de nosotros pueda tener en mente en este momento. No se agotó la temática, solamente se sistematizó para iniciar la investigación en el futuro.

Se debe medir la magnitud del impacto en el remanente como la probable severidad del impacto en lo arqueológico y su potencial en el futuro. Evaluar la durabilidad del impacto, o el periodo del tiempo en que el impacto pueda extenderse, y sus efectos acumulativos. Medir la frecuencia o las veces en que se manifiesta el impacto, corto, mediano o largo plazo, intermitente, continuo, ocasional, etc. También el riesgo, en donde un efecto o impacto sería para el remanente su total destrucción, la vulnerabilidad del remanente al impacto.

Además, la importancia del valor que pueda darse a un área arqueológica en distintos campos de desarrollo: turismo, investigación, etc. La mitigación o las soluciones factibles y disponibles a los impactos a los remanentes arqueológicos. El monitoreo socio-ambiental de la zona en forma permanente, se debe profesionalizar el personal hacia este aspecto especialmente a nivel del sector público. La conservación se debe proponer como prioridad, debe ser punto central en cualquier agenda nacional o internacional. El uso sostenible, pero como un discurso para obtener fondos para aprovechar la moda ambiental en beneficios que no buscan la sostenibilidad sino el sustento, pero el personal.

La falta de teoría sobre el impacto socio-ambiental en el remanente desde la realidad del país es un aspecto a desarrollar en el futuro en base a sugerencias, experiencias, investigaciones, tecnología, economía, desarrollo, política, etc, siempre en beneficio del país y de la identidad cultural de Guatemala.