



Título del artículo.

Culturas adaptativas en la cuenca del río Tlapaneco, Guerrero, México

Título del artículo en idioma Inglés.

Adaptive cultures at the basin of Tlapaneco river, Guerrero, Mexico

Autores.

América Libertad Rodríguez Herrera
Rocío López Velasco
Severino Bautista de Jesús

Referencia bibliográfica:

MLA

Rodríguez Herrera, América Libertad, Rocío López Velasco y Severino Bautista de Jesús. "Culturas adaptativas en la cuenca del río Tlapaneco, Guerrero, México". *Tlamati* 6.4 (2015): 51-54. Print.

APA

Rodríguez Herrera, A. L. y López Velasco, R. (2015). Culturas adaptativas en la cuenca del río Tlapaneco, Guerrero, México. *Tlamati*, 6(4), 51-54

ISSN: 2007-2066.

Publicado el 30 de Diciembre del 2015

© 2015 Universidad Autónoma de Guerrero

Dirección General de Posgrado e Investigación

Dirección de Investigación

TLAMATI, es una publicación trimestral de la Dirección de Investigación de la Universidad Autónoma de Guerrero. El contenido de los artículos es responsabilidad exclusiva de los autores y no refleja de manera alguna el punto de vista de la Dirección de Investigación de la UAGro. Se autoriza la reproducción total o parcial de los artículos previa cita de nuestra publicación.



Culturas adaptativas en la cuenca del río Tlapaneco, Guerrero, México

América Libertad Rodríguez Herrera^{1*}
 Rocío López Velasco¹
 Severino Bautista de Jesús¹

¹Universidad Autónoma de Guerrero. Unidad Académica de Desarrollo Regional. Pino s/n. Col. El Roble. C. P. 39640. Acapulco, Guerrero, México.

*Autor de correspondencia
 amerodriguez@gmail.com

Resumen

La irrigación en la Cañada de Huamuxtitlán, Guerrero, México se realiza desde tiempos inmemoriales. En la actualidad, diez comunidades con riego desarrollan sus vidas en un espacio marcado por el riesgo de inundación y erosión durante las lluvias estacionales. Por generaciones, los pobladores han luchado frente a las condiciones ambientales adversas, generando saberes y prácticas alrededor de una tecnología tradicional dentro de una estructura organizativa cuyo funcionamiento les permite contar con un espacio productivo privilegiado dentro de la Montaña de Guerrero. Este estudio utiliza metodología cualitativa, con largas estancias de campo donde se ha aplicado la observación participante, recorridos, entrevistas, talleres participativos con regantes de las comunidades estudiadas. También se han consultado mapas georeferenciados y fotografías aéreas. Dentro de las estrategias adaptativas encontramos una tecnología tradicional basada en la construcción de barreras vivas o trompezones, utilizando recursos de la zona (piedras, lianas, estacas, entre otros) que colocadas en puntos discretos sirven para contener el río y evitar la erosión y la destrucción de las parcelas o de la infraestructura. También encontramos presas derivadoras y un sistema de fertilización que retiene y aprovecha el "limo" o tierra fértil arrastrada de otros lugares. También una formación tradicional horizontal con formas organizativas y acuerdos basados en usos y costumbres.

Palabras clave: irrigación, trompezones, culturas adaptativas

Abstract

Irrigation in the glen of Huamuxtitlán, Guerrero, Mexico have been existent from immemorial time. Currently, ten communities with irrigation develop their lives in a space clearly marked by the risk of flooding and erosion throughout seasonal rains. For generations, people have struggled against adverse environmental conditions, generating knowledge and practices related with traditional technology within an organizational structure, whose operation allows them to have a privileged productive space in La Montaña, Guerrero. This study uses qualitative methodology, with long stays at field, applying actions as participant observation, tours, interviews, participatory workshops with irrigators in the communities studied, and consulting geo-referenced maps and aerial photographs. Within the adaptive strategies found, there are a traditional technology based on construction of hedgerows or trompezones, using resources in the area of study (stones, lianas, stakes, etc.). Placed at discrete points, these hedgerows contain the river and prevent erosion and destruction of plots or infrastructure. There are diversion dams and fertilization system that retains and uses the "slime" or dragged fertile land, and traditional organization forms and training based on uses and customs agreements.

Keywords: irrigation, trompezones, adaptative culture

Como citar el artículo:

Rodríguez Herrera, A. L., López Velasco, R. y Bautista de Jesús, S. (2015). Culturas adaptativas en la cuenca del río Tlapaneco, Guerrero, México. *Tlamati*, 6(4), 51-54.

Introducción

El río Tlapaneco se localiza en región de La Montaña de Guerrero, se forma de varios escurrimientos procedentes de las serranías a 2800 ó 3000 msnm, en los municipios de Atlixac, Malinaltepec y Zapotitlán Tablas. En el espacio conocido como “montaña media” el río alcanza el municipio de Copanatoyac, donde su principal centro de población se localiza en la ribera de este río. Algunas vegas son aprovechadas para la irrigación, donde la escabrosa topografía lo permite. Lo mismo encontramos cuando el río alcanza la ciudad de Tlapa, en donde se inicia la depresión del Balsas, que es una amplia región de tierras bajas que están situadas entre el eje Neovolcánico y la Sierra Madre del Sur, ocupando importantes porciones de los estados de Michoacán, Guerrero, Puebla y Morelos. El rango de altitud más bajo oscila entre los 300-500 msnm., serpenteando hasta alcanzar la cañada de Huamuxtitlán en el extremo occidental del estado de Guerrero.

La cañada de Huamuxtitlán se extiende sobre un estrecho valle que, atravesado por el río Tlapaneco, conforma un espacio privilegiado para la agricultura de irrigación. Existen evidencias de irrigación en este valle desde tiempos inmemoriales (Chimecoatl [Código Siete Mazorcas], 2015), mientras que en Gutiérrez (2002) se reconoce que durante la época precolombina había una probable presencia de sistemas constructivos destinados a mitigar los efectos destructivos del río. La irrigación en la zona es reportada en haciendas durante la colonia y durante la época pre y post revolucionaria (Martínez, 2004; Herrera, 2006).

En la actualidad encontramos 10 comunidades en dos municipios: Alpoeyca y Huamuxtitlán, mismos que producen y desarrollan sus vidas en esta zona en estrecha interacción con el río Tlapaneco. Vivir y producir en las márgenes del Tlapaneco no es fácil, la región de La Montaña se ve frecuentemente afectada por fenómenos meteorológicos extraordinarios durante las temporadas lluviosas; tan sólo entre 1981 y 2005 se registraron 51 tormentas y huracanes, de los cuales 7 asolaron la entidad (Comisión Nacional del Agua [CNA], 2009). Los derrumbes en las zonas altas y las inundaciones en las zonas bajas son frecuentes.

Durante los huracanes o tormentas, las avenidas del río provocan inundaciones y destrozos en poblados y parcelas. Para enfrentar estas contingencias recurrentes, la población cuenta con una tecnología tradicional basada en un sistema constructivo de barreras vivas, consistente en muros conformados por sauces que tienen el propósito de contener la fuerza del río; esto les ha permitido por generaciones construir y preservar condiciones agroecológicas favorables. Para Steward (1976) las adaptaciones ecológicas constituyen procesos creativos, dinámicos y transmisibles, que definen y transforman los territorios; en el caso estudiado, la tecnología tradicional ha contribuido en buena medida a la productividad de la región y a la sobrevivencia de la población por generaciones, así como a la transmisión de su cultura para transformar las condiciones adversas del medio ecológico. Mediante este proceso, el territorio ha llegado a adquirir una valoración simbólica, en tanto proporciona un medio de subsistencia, una fuente de recursos y espacios de poder, o bien se convierte en objeto de apego o referencia del espacio físico.

Se aborda una de las principales expresiones culturales de estas adaptaciones como la tecnología tradicional que

da origen a una cultura de irrigación, misma que constituye el rasgo predominante, el que marca y explica las construcciones sociales sobre el ambiente en la zona estudiada.

Metodología

Se desarrolló un estudio etnográfico sobre tecnología y organización social de regantes y pobladores de Huamuxtitlán. Se realizaron entrevistas, recorridos de campo, talleres participativos con regantes de las comunidades en la zona de estudio, así como la consulta de mapas georeferenciados, lectura de fotografías aéreas y del Google Earth.

Resultados

Según Gutiérrez (2002), la tecnología tradicional basada en presas efímeras y *trompezones* tiene raíces prehispánicas, mientras la historia oral y mitológica del lugar alude a una larga tradición en su utilización (Velásquez, 2008). Un estudio sobre la irrigación realizado en 2009 en Huamuxtitlán (Rodríguez, Hernández, Santos y Palerm, 2010) mostró la vigencia e importancia de la tecnología tradicional en el funcionamiento del sistema del río Tlapaneco, pequeño riego que baña 2304.68 Has y 10 pueblos. En estas localidades se producen frutales, vegetales y granos básicos. La tecnología tradicional consiste en muros defensivos, construidos con piedras, ramas, lianas y varetes de sauce que se integran de manera tal, que la vareta de sauce al entrar en contacto con el agua, crece y se desarrolla fijando al lecho la estructura construida. Los así llamados *trompezones* protegen puntos o porciones de la ribera que se consideran vulnerables, así como del “golpe del agua”; las sauceras pueden ser colocadas en ambos márgenes en cuyo caso se llaman paralelas. Se llaman transversales si el muro parte de una margen del río avanzando con una determinada inclinación, hasta un punto dentro del río, o si se colocan pequeñas estructuras hechas de piedras, lianas, troncos en el río (véase tabla 1).

Pero los *trompezones* también tienen la función de retener los sedimentos o limo que trae la corriente durante la temporada de lluvias; los sedimentos quedan retenidos en el muro, por lo que los regantes construyen *trompezones* en los puntos del lecho del río donde planean acondicionar una parcela, ganando así terrenos de cultivo al río. El limo al acumularse va agregando tierra aluvial en el jale, hasta conformar capas de tierra que pasan luego a conformar parcelas acondicionadas.

También encontramos que algunos cultivos como el arroz se cultivan en campos inundados con tierras aluviales, lo que permite la fertilización y acondicionamiento de las parcelas. Las presas derivadoras también son construidas con *trompezones*; colocan una fila de sauces a contracorriente, lo que hace la función de embudo y garantiza una buena captación y suministro de agua para los canales. Según cálculos realizados en campo, un *trompezón* de 100 m. tiene un costo de \$87,000, Si se descuenta \$62,000 de la mano de obra que es entregada por los regantes en faenas, el costo sólo en materiales es de \$25,500, costo que es asumido por los regantes del canal protegido (Rodríguez et al., 2010).

Pero la técnica tradicional implica un trabajo colectivo, que nos remite a la esfera socio-organizativa de la misma, donde encontramos el sistema de riego en el centro de este

Tabla 2. Longitud de los *trompezones* para protección y área de cultivos ganada al río en La Cañada

Comunidades	Longitud en M	%	Área acondicionada (has)	%
Ixcateopan	5803	35.92	19.1078	13.403696
Alpoyeca	3796	23.5	48.5365	34.047274
San José Buenavista	1669	10.33	14.8425	10.411683
San Pedro Aytéc	1223	7.57	12.4426	8.7282068
Tlalquetzala	592	3.66	2.725	1.9115268
Tlalquiltepec	0	0		0
Huamuxtlán	858	5.31	7.4218	5.2062274
Coyahualco	1076	6.66	12.457	8.7383081
Santa Cruz	615	3.81	13.345	9.3612203
Conhuaxo	523	3.24	11.678	8.191857
Total	16155	100	142.5562	100

Fuente: Google Earth y datos de trabajo de campo en 2010.

despliegue de esfuerzos. El sistema de riego del río Tlapane-co ha sido caracterizado como una red hidráulica, en los términos de Cressier (1995), donde varios sistemas de riego funcionan articuladamente (Rodríguez, Hernández, Santos y Palerm, 2013). Hunt (1997; 1997a) define un sistema de riego como la infraestructura formada por una presa derivadora con su red de distribución. En esta red encontramos canales comunitarios e intercomunitarios articulados a través de los desagües, cada uno con su propia bocatoma. Los canales a menudo funcionan como linderos socialmente reconocidos y hacen referencia a una determinada comunidad, pero los desagües, al funcionar como conectores entre canales, se desplazan y unen en su trayecto varios canales y comunidades.

No se trata de una red hidráulica con un diseño único, pues la articulación de canales sólo se presenta durante el estiaje, cuando el agua escasea. En general, al inicio de la temporada, cada canal funciona independiente. Sin embargo, aún y cuando hay abundante agua en el río, sí una bocatoma ha sido dañada, piden a un canal vecino las aguas sobrantes. Así, tenemos un diseño flexible, cuyo funcionamiento depende de la disponibilidad de agua y de las negociaciones y acuerdos celosamente observados por los regantes de los canales involucrados, tanto al interior de las comunidades como en el ámbito intercomunitario. Aunque en la Cañada encontramos población predominantemente mestiza, muchas de sus relaciones permanecen ancladas, a lo que Bonfil Batalla (1999) llama matriz

cultural mesoamericana: el respeto a la autoridad tanto de riego como comunitaria, ejidal o comunal; el apego a los acuerdos respecto al riego de los antepasados; la rotación en los cargos, las visitas y correspondencias durante las fiestas comunales, así también cuidan que el aporte y los beneficios se presenten en forma equitativa.

El canal es la unidad organizativa por excelencia, su autoridad trabaja muy unidas a las autoridades agrarias y municipales, se encarga de velar por el buen funcionamiento del riego en su adscripción. Esto es, organizar la limpieza de canales y si se presenta alguna pérdida o daño de la infraestructura, busca la solución. En algunos canales cuentan con un presidente de estaqueros o *trompezones*, que vigila y organiza los trabajos de dicha infraestructura. Si ocurre un daño en un *trompezón* o en una bocatoma, la autoridad convoca a todos los regantes del canal. Si otros canales se benefician del líquido derivado de la represa dañada, también son convocados y tienen que aportar de la manera que la autoridad asigna: cantidad de troncos, piedras, ramas con determinadas características, bolsas de arena (donde las condiciones no permiten plantar sauces), más el trabajo colectivo. Si alguno no puede asistir, tiene que enviar un representante que haga su trabajo. Al parecer, todos saben cómo hacer un *trompezón*, cuando se presenta una contingencia, nadie que pase de 18 años puede alegar desconocimiento, pues los niños desde los 6 años son integrados al trabajo de la parcela y allí aprenden. No obstante, sembrar las estacas de los *trompezones* es una

tarea especializada y dentro de la comunidad existen estancieros que son los especialistas y en los que a menudo recae el cargo de autoridad.

Discusión y conclusiones

Como puede apreciarse, la tecnología tradicional y la organización comunitaria, posibilitan una importante zona de aprovechamiento de recursos naturales que muestran un importante capital cultural, que ha permitido por generaciones encontrar soluciones tecnológicas y organizativas frente a las inundaciones estacionales, desarrollando una técnica rudimentaria pero eficaz para la contención en un ambiente de riesgo de inundación, presente en forma periódica, como lo señala Steward (1976). Se ha producido una adaptación al medio ecológico donde los habitantes de La Cañada desarrollan sus vidas, conforman y proyectan sus identidades locales y regionales y se reproducen. Podría decirse que en sus prácticas culturales productivas, han encontrado mediante adaptaciones formas para volver productivo un espacio amenazado y así, aprovechar su condición geográfica como receptora de las tierras aluviales, vía la fertilización de los suelos, logrando así la conservación por generaciones de un potencial agroecológico único en la región de La Montaña.

Estas estrategias adaptativas representan un conjunto de acciones, así como la articulación de voluntades e intereses, tanto individuales como colectivos, basadas en una tradición y matriz cultural que mueve el engranaje. De allí que la presencia de cambios puede tocar puntos medulares y con ello volver el conocimiento tradicional obsoleto e innecesario. Con esto se estaría echando por la borda siglos de producción de cultura., tal como en el caso del río Tlapaneco, en el marco del proyecto. “Modernización y tecnificación de las unidades de riego de Huamuxtitlán y Alpoyecá”, impulsado en el 2009 por los ayuntamientos de Alpoyecá, Huamuxtitlán y el Gobierno del Estado.

Efectivamente, el avance de la modernidad puede llegar a afectar esta cultura adaptativa, sin que necesariamente se generen soluciones que hayan observado cuidadosamente el funcionamiento sistémico, donde ecología y sociedad representan flujos energéticos articulados. No se trata de oponer lo nuevo a lo tradicional, éste es una discusión de larga data y pocas respuestas concluyentes, sino de encontrar formas que en verdad fortalezcan a los productores.

Las percepciones sobre conservación y aprovechamiento de los recursos naturales son construcciones sociales relacionadas con las prácticas colectivas e individuales, presentes en los procesos de apropiación de la naturaleza y las estrategias adaptativas al medio ecológico las evidencian. En Huamuxtitlán encontramos un capital cultural, basado en una percepción de riesgo de inundación que les permite sobrevivir y mantener en su espacio condiciones agroecológicas favorables a través del cuidado del suelo y del agua, afianzando con ello una relación de reciprocidad y cuidado de su medioambiente.

Agradecimientos

La investigación “Percepciones sobre la conservación y aprovechamiento de los recursos naturales en la montaña

de Guerrero” fue financiada con recursos de investigación de la Universidad Autónoma de Guerrero, y trata de abordar la perspectiva social de los temas ambientales, indispensables para aportar a la discusión sobre el desarrollo sustentable en la Montaña de Guerrero.

Referencias.

- Bonfil Batalla, G. (1999). Nuestro Patrimonio Cultural: un Laberinto de Significados. *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*, 45-46, 16-39.
- Cressier, P. (1995). Hidráulica rural tradicional de origen medieval en Andalucía y Marruecos. Elementos de análisis práctico: en J. A. González Alcantud y C. A. Malpica. (Eds.). *El agua. Mitos, ritos y realidades*. Anthropos/Diputación Provincial de Granada/Centro de Investigaciones Etnológicas "Ángel Ganivet", España.
- Chicomocoatl. (Marzo 13, 2015). *Encyclopedia Mythica*. Obtenido de <http://www.pantheon.org/articles/c/chicomecoatl.html>.
- Comisión Nacional del Agua. (Febrero 20, 2009). Resumen de la temporada de ciclones tropicales 2009. CNA. Obtenido de <http://smn.cna.gob.mx/ciclones/tempo2009/RTCT-2009.pdf>
- Gutiérrez, G. (2002). *The expanding polity: pattern of the territorial expansion of the post-classic señorío of Tlapachinollan in the Mixteca-Nahuatl-Tlapaneca region of Guerrero*. Tesis de doctorado, Filadelfia, The Pennsylvania State University
- Herrera F. (2006). *La Montaña de Guerrero a fines del Porfiriato y la Revolución Maderista*. Universidad Autónoma de Guerrero, México.
- Hunt, R. (1997). Sistemas de riego por canales: tamaño del sistema y estructura de la autoridad: En S. T. Martínez y V. J. Palerm. (Eds), *Antología sobre pequeño riego*, Colegio de Postgraduados, 221-260
- Hunt, R. (1997a). Sistemas de riego por canales: tamaño del sistema y estructura de la autoridad: en 2009 J. Palerm, T. Martínez (Eds), *Aventuras con el agua. La administración del agua de riego: historia y teoría*, Colegio de Postgraduados. 47-78
- Martínez R, M. (Coord) (2004). *Memoria y recuerdo de las cosas y sucesos que acontecieron en Huamuxtitlán, Guerrero*. Editorial UAG. México.
- Rodríguez A., Hernández B. y Palerm J. (2010). Sistemas de riego en La Cañada de Huamuxtitlán: tradición y actualidad. *Tecnología y Ciencias del Agua*, 1(4), 75-88
- Rodríguez A., Hernández B., Santos L. y Palerm J. (2013). La Cañada de Huamuxtitlán: estructuras organizativas para la distribución del agua: en J. Palerm y S. T. Martínez (Eds), *Antología sobre Riego*, Instituciones para la gestión del agua: vernáculos, alegales e informales, Biblioteca básica de Agricultura. México, 301-333.
- Velázquez, M. N. (2008). El agua en la reproducción social de San Lucas Ixcateopan, Montaña de Guerrero. Más allá del “trompezón” del río Tlapaneco. *El agua en la historia y la arqueología*. Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Steward, J. (1976). Theory of the cultural change. *The methodology of multilineal evolution*. University of Illinois Press.