

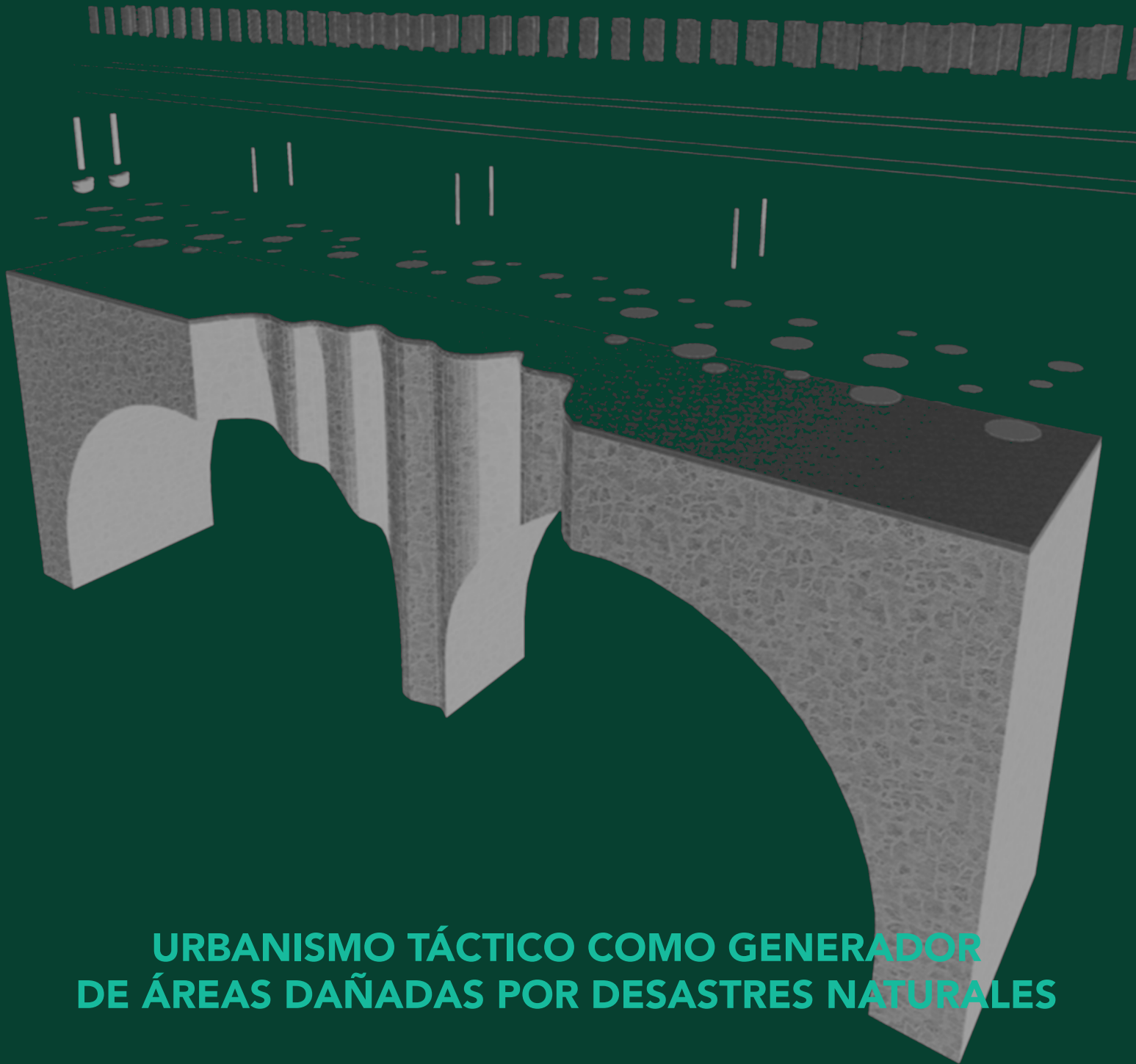
DAVID RODRÍGUEZ SANDOVAL

05

Facultad de Ingeniería
Universidad Autónoma de Querétaro

(443) 121 86 76
drsarqto@gmail.com

Maestría en Arquitectura



URBANISMO TÁCTICO COMO GENERADOR DE ÁREAS DAÑADAS POR DESASTRES NATURALES

TACTICAL URBANISM AS A REGENERATOR OF AREAS DAMAGED BY NATURAL DISASTERS

RESUMEN

Por sus características físico-geográficas, México es un país que es muy propenso a sufrir catástrofes naturales, siendo los más frecuentes huracanes y sismos. En el mes de septiembre del 2017, sucedieron dos sismos de gran intensidad en el centro y sur del territorio nacional que trajeron consigo grandes problemáticas para la población, tales como pérdidas humanas, heridos, quebranto del hábitat conocido, entre otras. Esto generó una ruptura en la estructura social, con mayor afectación en poblados marginados y pequeños. Al respecto, una estrategia de regeneración urbana que se ha aplicado con el objetivo de resolver o disminuir diferentes problemas urbanos-sociales en los últimos años a nivel global, ha sido el urbanismo táctico, por lo que su implementación en dichos poblados postcatástrofe resultará en un detonador y regenerador del sistema socioeconómico-territorial. Observando así, si el urbanismo táctico puede fungir como la herramienta del diseño participativo para la reconstrucción de dichas comunidades.

Palabras clave: urbanismo táctico, desastre natural, regeneración urbana

ABSTRACT

Due to its physical and geographic characteristics in the world, México is a country very prone to natural disasters such as hurricanes and earthquakes. In September 2017, two high intensity earthquakes occurred at the center and south of the national territory, producing several problems, such as loss of human lives and habitat, as well as injuries. This generates a rupture of the social structure, with greater affectation in the marginalized and small population. A strategy of urban regeneration that has been applied with the aim of solving or reducing different urban-social problems in recent years at a global level is the tactical urbanism, so its implementation in these postdisaster towns will detonate and regenerate their socioeconomic-territorial system. This will also allow to determinate if tactical urbanism can serve as the tool of participatory design for the reconstruction of these communities.

Keywords: urban regeneration, postdisaster areas, tactical urbanism

INTRODUCCIÓN

México se ve constantemente afectado por desastres naturales, siendo los de mayor impacto huracanes y sismos, debido a las características geológicas y la ubicación del país con respecto a los vientos del norte, y a la composición de las placas tectónicas respectivamente. Dado que el país se encuentra en su mayoría entre el trópico de cáncer y la línea del ecuador, es común que se generen depresiones tropicales que ocurren en las épocas más calientes del año, por la diferencia de temperaturas de los vientos tropicales y los vientos del norte (Capurro, 2002).

Con respecto a la sismicidad es aún más alarmante, el territorio nacional al comprenderse por 5 placas tectónicas origina que sean bastante frecuentes los sismos, ya que se forman límites transformantes, en los cuales dos o más placas se friccionan entre sí a lo largo de fallas de desgarre (National Geographic, 2017). Tan sólo en septiembre del 2017, el país registró 5,735 temblores, de entre 1.3 a 8.2 grados Richter¹ (SSN, 2017).



Figura 1. Placas tectónicas que conforman la República Mexicana

Fuente: Servicio Geológico Mexicano, 2017

¹ La escala sismológica de Richter, también conocida como escala de magnitud local, es una escala logarítmica arbitraria que asigna un número para cuantificar la energía que libera un sismo (Hanks, 1979).



Figura 2. Localización y escalas de sismos en México en septiembre
Fuente: SSN, 2017

Por lo que ciertamente, nuestro país sufre una constante destrucción del espacio físico por los desastres naturales. No obstante, la catástrofe no sólo se queda en lo material, ya que van de la mano los efectos traumáticos, debido a la pérdida de vidas humanas y a la destrucción de entorno, y una cuestión que no se es tomada en cuenta generalmente por el gobierno, la cual es pieza fundamental para el análisis y entendimiento de la reconstrucción: la fractura de la estructura social, sobre todo en áreas poblacionales pequeñas y de alta marginación (Quiceno, 2005).

De igual manera, el daño en la economía local es directamente afectado por el colapso de la infraestructura y el sector social antes mencionado, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. En el Estado de Morelos hubo una suspensión de actividades en los establecimientos del 55.2%, que van desde un día inhábil hasta quedar completamente inhabilitados, con respecto a estos últimos el porcentaje es del 22.5%. (INEGI, 2017). Por lo que el objetivo central del proyecto fue proponer el urbanismo táctico como primer paso hacia la regeneración socioeconómica de estas zonas, ya que en un análisis que se desarrollará posteriormente se ve como en casos similares se implementó y se demostró que las zonas retomaron su cotidianeidad a través del espacio transformado. En una hipótesis se tendría que obtener un resultado favorable de resiliencia socioeconómica en el poblado. Pero y ¿qué es el urbanismo táctico?

El urbanismo táctico es una corriente intensamente pragmática de planeación, que se encamina a trabajos concretos y de pronta acción (Adriá, 2015). Otra definición dice que es el proceso de utilizar intervenciones urbanas a pequeña esca-

la para impulsar el cambio a largo plazo (Lydon, 2012). Creando con esto un método participativo que incluye a la sociedad (población perjudicada), los órganos de gobierno y a los profesionistas quienes aportarán con la cohesión de ideas y propuestas, no sólo del área urbana, sino conformando un equipo multidisciplinario.

Este método se implementó en un caso de estudio después del sismo del 19 de septiembre del 2017 en el poblado de Tlayecac, en el estado de Morelos, con el objetivo de reanudar las actividades cotidianas, ya que se vio afectado un elemento físico de tránsito vehicular y peatonal. Esto resultó en el entorpecimiento así como declive de la economía y vida social-educativa, donde además por sus características y particularidades físicas, geográficas y poblacionales, el gobierno no había colaborado para la mejora de esta situación.

MÉTODO

A través del colectivo de urbanismo táctico de Querétaro, en conjunto con la Universidad Autónoma de Querétaro, la Universidad Anáhuac campus Querétaro y organizaciones no gubernamentales del estado de Morelos como el colegio de arquitectos, se localizó una población dentro de este estado con grandes afectaciones socioeconómicas y territoriales a causa de los sismos de septiembre del 2017, que además carecía de la intervención del sector político gubernamental. Ese fue el punto de partida (la ausencia de intervención gubernamental) que permitió tener un sondeo que reflejara las necesidades reales sin la influencia o manipulación de sectores de interés. El contar con un contacto directo dentro de la comunidad fue un factor fundamental para llevar la implementación del urbanismo táctico como herramienta de mejora y método de reconstrucción resiliente.

Se visitó el sitio para analizar el territorio, conocer las condiciones, identificar problemas y conocer a los actores principales o representantes de la comunidad, con el fin de tener un contacto en el sitio, además de apoyo con información y seguimiento del proyecto, a través de memorias fotográficas, entrevistas informales y mapeos. Posteriormente se revisaron tres proyectos a manera de analogías (casos de éxito) por medio de la comparación, con las variables de desastres naturales por sismos e implementación de urbanismo táctico y se estudió la problemática principal del

sitio, así como la manera en la que lo abordaron y solucionaron, y la respuesta e impacto social inmediato y posterior de este tipo intervenciones.

A partir de este análisis se establecieron los objetivos de intervención y a partir de un proceso de síntesis se definieron las principales problemáticas que se atenderían, las cuales detonaron por el parcial derrumbe del puente de acceso al poblado, mermando así su economía y vida social. Los objetivos del proceso de intervención son contener y hacer de manera más segura el traslado peatonal a través del puente. Con el estudio del sitio y la analogía, se puso en marcha las primeras ideas y bocetos de posibles intervenciones urbanas, que resolvieran la situación de manera rápida y pusieran en evidencia las posibilidades de transformación de nuestro caso de estudio. Ya elaborado el proyecto, se realizó una sesión de consulta con la población y el gremio de arquitectura de la región, ya que ellos dieron el seguimiento para desarrollar dicha intervención, debido a que el equipo multidisciplinario que fue el pionero de este proceso, no pudo continuar hasta el final por el factor tiempo y distancia.

CASOS DE ÉXITO

Se hizo el análisis de tres casos de urbanismo táctico para ver las respuestas y elementos, desafortunadamente no se encontraron casos donde se empleó este método para un sistema de circulación, por lo que, se podría considerar como pionero en este tipo de situaciones.

El primer caso es "Making do: Tactical Urbanism and Creative Placemaking in Transitional Christchurch, New Zealand" ("Hacer lo que se debe: Urbanismo táctico y creación de lugares temporales en Christchurch, Nueva Zelanda") (Barber, 2013). En el año 2010 y 2011 en Christchurch, Nueva Zelanda, azotaron una serie de sismos devastadores, la destrucción fue tan fuerte, que muchas zonas quedaron completamente en escombros, incluyendo al viejo Distrito Central de negocios, por lo que toda la ciudad presentaba áreas baldías. Posterior a los sismos se conformaron algunas organizaciones de la misma comunidad, con la iniciativa de convertir estos vacíos en espacios públicos temporales, mediante el uso de urbanismo táctico y métodos para la creación de lugares de activación social.

Los proyectos de urbanismo táctico se propusieron en las zonas baldías, ya que los lugares po-

seen un impacto en el comportamiento humano, lo cual se evidencia aún más cuando se examina el efecto del diseño de la ciudad sobre la incidencia delictiva. Desde una perspectiva de seguridad, los lotes vacíos se consideran zonas que incitan a realizar actividades delictivas o ilícitas. La seguridad es poco estricta y los propietarios rara vez se implican en esta situación.

En Christchurch se realizaron diversos proyectos de urbanismo táctico bajo tres organizaciones no gubernamentales. La primera se llama Gap Filler (Relleno), donde se dedicaron a generar actividades e infraestructura de bajo costo en estos vacíos de la ciudad, uno de sus proyectos más representativos y que mejor aceptación tuvo, fue una pista de baile en un terreno baldío

La segunda organización es Greening the Rubble (Enverdeciendo los escombros) que, en primera instancia, se dedicó a colocar vegetación nativa en los baldíos dejados por los edificios para aumentar y estimular la apropiación del entorno, y generar un entorno más agradable a la visual.



Figura 3. Inclusión de jardín a los escombros con una zona para tomar café en Christchurch, NZ

Fuente: <https://www.christchurchdailyphoto.com/2013/05/15/greening-the-rubble-garden-in-sydenham-and-coffee-zone/>

El tercer organismo es Life in Vacant Spaces (La vida en espacios vacíos), el cual a diferencia de los dos anteriores, no lanzó proyectos creativos, sino que surgió para cohesionar y mediar la relación entre los ciudadanos y organismos que querían generar urbanismo táctico en los baldíos y que no tenían permiso ni vínculo alguno con los propietarios de los terrenos ni recursos económicos para lograrlo. Entonces ellos formaron un fideicomiso caritativo independiente para ejercer estos proyectos.



Figura 4. Apertura de Dance-o-Mat

Fuente: <http://gapfiller.org.nz/project/dance-o-mat/>

CASO DE ESTUDIO

Para este análisis de reactivación socioeconómica de una zona postdesastre natural, se toma como caso de estudio la comunidad de Tlayecac, en el estado de Morelos, debido a que sufrió al igual que toda la zona centro y sur del país dos grandes sismos el año pasado en el mes de septiembre. Sin embargo, por ser una comunidad muy pequeña y de bajo recurso, tanto por las brigadas de gobierno como por las asociaciones civiles, no fue considerada como prioridad por lo que se quedó segregada en cuanto ayuda para restablecer su cotidianeidad.

Para poner en contexto, los sismos de mayor intensidad y afectación según el Servicio Sismológico Nacional ocurrieron el día 7 de septiembre de 2017, de magnitud 8.2 con epicentro en el Golfo de Tehuantepec, situándolos aproximadamente a 690 km de Tlayecac. El número de réplicas hasta el 30 de septiembre de ese mismo año fue de 5,791, dos de ellas de magnitud 6.1. El otro sismo fue el día 19 de septiembre de 2017, de magnitud 7.1, localizado en el límite estatal entre los estados de Puebla y Morelos, a 12 km al sureste de Axochiapan, Morelos, lo que nos coloca a 32 km. de Tlayecac, con 39 réplicas (SSN, 2017).

La suma de los dos temblores generó una enorme afectación a la comunidad, en diversos sentidos, tanto física, psicológica, así como patrimonialmente. Estos fenómenos causaron daños en la infraestructura urbana, social, religiosa y económica, que se pudieron percibir y documen-

tar a través de la visita al sitio los días 26 y 27 de octubre del 2017. Un mes después del sismo de mayor afectación en la zona, se observó que la situación socioeconómica del poblado seguía en condiciones deplorables. Los datos obtenidos sobre los daños fueron cuantiosos y a la vez desgarradores, ya que se identificó lo siguiente.

Viviendas colapsadas



Figura 6. Escombros en el centro de Tlayecac, que alguna vez fueron una vivienda, donde se puede observar un sillón

Fuente: elaboración propia

Viviendas afectadas



Figura 7. Vivienda de adobe en la periferia de Tlayecac, con afectaciones considerables

Fuente: elaboración propia



Figura 5. Localización de la comunidad de Tlayecac, Morelos
Fuente: elaboración propia, con base en el mapa consultado en: <http://www.yupis.com.mx/educativo/mapas-escolares.html>

Locales comerciales dañados



Figura 8. Papelería reubicada (local izquierdo) y tienda de abarrotes (local derecho)
Fuente: elaboración propia

Infraestructura gubernamental y de salud

Ayudantía (representación del Ayuntamiento de Ayala). Centro de salud, unidad de consulta externa, núcleo básico rural.



Figura 9. Ayudantía con severas afectaciones estructurales, inmueble a demolerse.
Fuente: elaboración propia

Patrimonios culturales e históricos afectados

Templo católico de San Marcos, ex Monasterio de San Marcos 1605 d.C. (Tlayecac.com, 2017). Panteón regional en el atrio del templo de San Marcos.



Figura 10. Campanario del templo de San Marcos con afectaciones estructurales y colapsos.
Fuente: Elaboración propia.

Infraestructura vial

Puente viejo está ubicado sobre una barranca en la vialidad principal de conexión entre el poblado de Tlayecac y la ciudad de Cuautla, identificado como el camino real México-Oaxaca².

² Revisión oficial en proceso, solicitado al Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

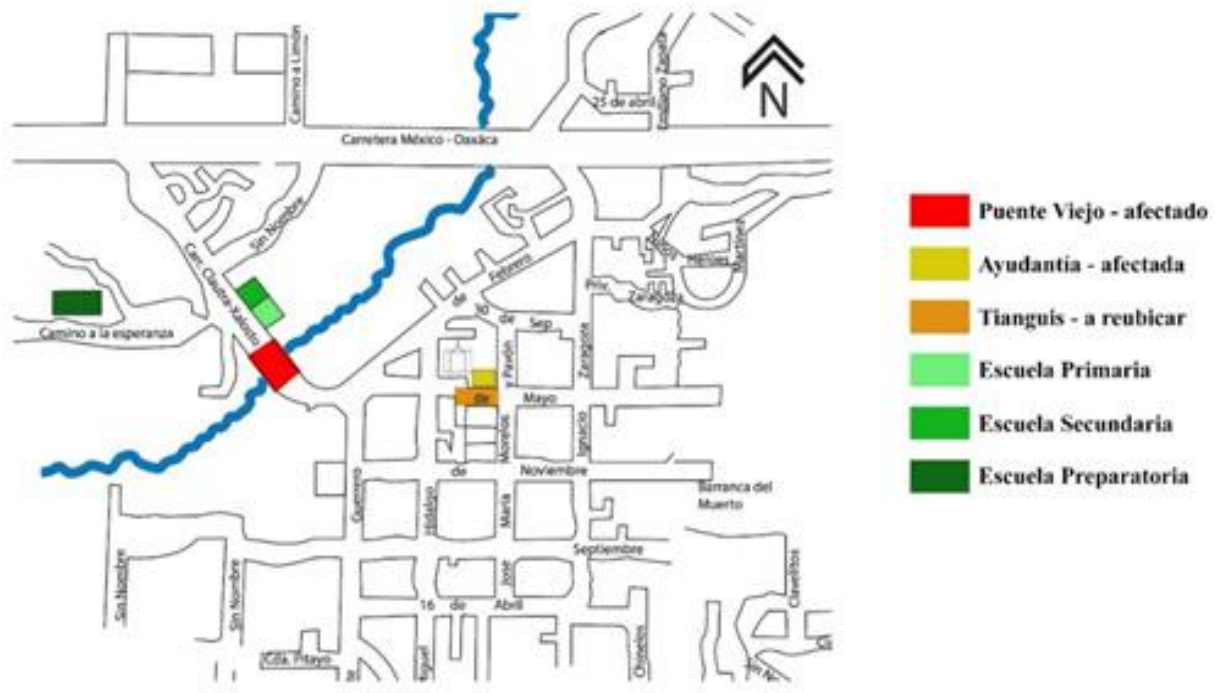


Figura 13. Localización del Puente Viejo y los diferentes sectores de interés socio-económico.
Fuente: elaboración propia



Figura 11 y 12. De izquierda a derecha: Puente Viejo de acceso a Tlayecac, donde pese al riesgo de no tener barandal y un daño estructural, la gente lo sigue utilizando, y zona inhabilitada para uso vehicular
Fuente: elaboración propia

comunidad no radica en su reubicación, sino que la vía de acceso a Tlayecac, tanto para la importación de productos de otras regiones, así como la exportación de productos internos principalmente hacia Cuautla, se ve maniatada por el daño del Puente Viejo.

Otro problema originado por el menoscabo del funcionamiento del puente es que en las inmediaciones que circundan a Tlayecac, después del puente, se encuentran los principales centros de estudio de nivel básico y medio superior, por lo que el empleo de esa circulación con o sin afectaciones se sigue suscitando; se configura como un gran riesgo para los alumnos y población en general que lo atraviesan a pie sin ningún delimitante físico que de seguridad al andar.

El caso de Puente Viejo para la comunidad representa un problema enorme, ya que, sin éste, el comercio local no tiene cabida, el poblado contaba con un centro de comercio tipo tianguis³ a un costado del edificio de la Ayudantía, pero, debido a que el inmueble estaba a punto de caer, se tuvieron que retirar de la zona. Es así que el mayor problema de la reactivación económica en la

PROYECTO

Basándonos en el análisis del sitio, su problemática, contexto y las posibles soluciones, así como de los casos de éxito en Nueva Zelanda que emplean al igual que este caso el urbanismo táctico como herramienta para la regeneración socioeconómica del sitio. Se empezó a idear y bosquejar

³ Del náhuatl *tianquiztli*, m. Méx. mercado (sitio público), dato obtenido de la Real Academia Española



Figura 14, 15 y 16. De izquierda a derecha: estado actual, limpieza del puente y colocación de barrera física a través de costales de yute

Fuente: elaboración propia



Figura 17 y 18. De izquierda a derecha, 17: implementación de pintura color amarilla en zona menos riesgosa, 18: colocación de pintura roja en zona no transitable y estado final del urbanismo táctico en el puente Viejo

Fuente: elaboración propia

un proyecto para el Puente Viejo de Tlayecac que consiste en brindarle al usuario en este caso al peatón solamente una barrera física, que brinde una seguridad percibida por lo menos al pasar, ya en el estado que se encontró no se tenían barreras en los costados, por lo cual se sentía vértigo e inseguridad al cruzar.

El sistema que se planteó para este proyecto, fue a base de dos líneas en ambos costados de la zona "segura" para transitar, con un colchón de 50 cm del límite del puente y un ancho de 1.5 m. Este trazado se hizo con costales de yute, tejidos y

soportados por dos líneas de alambre galvanizado para evitar la oxidación, con trenzado doble, en las partes finales el alambre se ancla a unas vigas que se enterrarían en la zona ya de suelo firme y se ahogarían con un tipo dado de concreto. Para evitar el movimiento y flexión del cable se colocaron tres barros distribuidos equidistantemente sobre cada línea de cable, dando así de nuevo rigidez y estabilidad.

Debido a que el puente tenía una zona parcialmente derrumbada, se corría el riesgo de caer o de no tener noción de cuáles eran las zonas

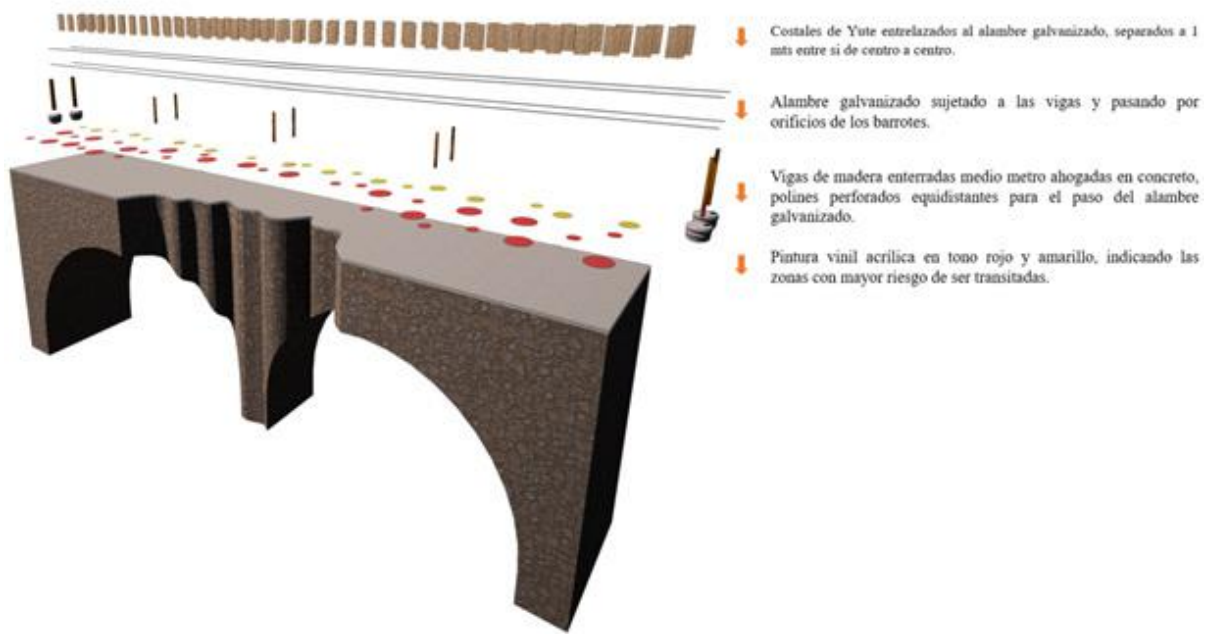


Figura 19. Elementos de la intervención urbana en el Puente Viejo
Fuente: elaboración propia

seguras e inseguras para transitarlo, es por ello que se implementó un sistema a base de círculos pintados, que definían las zonas de mayor riesgo en permanecer. La pintura fue de tipo acrílica de uso rudo o epóxica, el color amarillo indica la zona menos riesgosa de transitar y el color rojo, la zona a evitar por completo.

OPINIONES/CONCLUSIONES

El urbanismo táctico se ha probado con éxito en zonas postdesastres naturales, por lo que su empleo en el caso de la regeneración urbana del poblado de Tlayecac, Morelos, se vio como el mecanismo ideal para entrar en la comunidad. Al final se dieron resultados favorables para la reactivación socioeconómica, pudiendo así colaborar y corroborar que, con pocos elementos arquitectónicos y bajos recursos económicos, la vida dentro de la comunidad poco a poco retomó su cotidianeidad y sobre todo ayudó a comprender el proceso de resiliencia y reconstrucción que vendría por delante.

Se toma como un proyecto con frutos, ya que, al lograr una intervención de bajo costo, de la mano con la sociedad (al principio renuente y desconfiada) y poca gestión, pero que a su vez genere un espacio de debate y colaboración con la comunidad, es una gran oportunidad para

restablecer la estructura social de una entidad, es sin duda un instrumento para empoderar al ciudadano a tomar acción para la mejora de su entorno. Se conforma como un proyecto, que al menos para el gremio arquitectónico no está considerado como habitual, sobre todo por ser un proyecto de carácter social y prácticamente sin presupuesto, el cual y de manera particular nos deja grandes enseñanzas y nos seguirá dejando.

REFERENCIAS

- ADRIÁ, M. (2015). Urbanismo táctico. *Arquine*. Recuperado de: <http://www.arquine.com/urbanismo-tactico/>
- BARBER, R. (2013). Making Do: Tactical Urbanism and Creative Placemaking in Transitional Christchurch, New Zealand. Murdoch University, 46.
- CAPURRO, L. (2002). Huracanes, tifones, baguíos, willy-willies y ciclones. *Revista del Centro de Investigación*. Universidad La Salle.
- CONAGUA. (2017). *Servicio Meteorológico Nacional*. Recuperado de: <http://smn.cna.gob.mx/es/ciclones-tropicales>
- HANKS, T y Kanamori, H. (1979). A moment magnitude scale. *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*. Vol. 84.

- INEGI. (2017). *Estadísticas sobre las afectaciones de los sismos de septiembre de 2017 en las actividades económicas*. Ciudad de México.
- GUERRERO, P. (2017). Trópico de Cáncer. *La Guía*. Recuperado de: <https://geografia.laguia2000.com/general/tropico-de-cancer>
- LYDON, M. y García, A. (2012). *Tactical urbanism: Short-term action for long-term change*. Washington: Islandpress.
- National Geographic. (2017). Placas tectónicas. Recuperado de: <http://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/placas-tectonicas>
- QUICENO, C. (2005). Escenarios de una catástrofe. *Revista de Antropología Iberoamericana*, (39).
- Servicio Geológico Mexicano. (2017). Evolución de la tectónica en México. SGM: Recuperado de: <https://www.sgm.gob.mx/Web/MuseoVirtual/Riesgos-geologicos/Evolucion-tectonica-Mexico.html>
- Servicio Sismológico Nacional. (2017). UNAM. Recuperado de: <http://www.ssn.unam.mx/acerca-de/mision/>
- Tlayecac.com. (2017). Recuperado de: <http://tlayecac.com/historia/>

