

Sarah Kenya Köhl Camacho
CUCEI

Adalberto Díaz Vera
CUCEI

Afectaciones de la edificación sobre el suelo

CONOCIMIENTOS
/DISCIPLINADOS



Para darnos cuenta de la magnitud del desarrollo de zonas habitadas y cubiertas de infraestructura de acero y concreto a expensas de áreas con recursos naturales no se requiere ir a buscarlas, se pueden tomar ejemplos a la vuelta de la esquina en el lugar donde se vive.

El crecimiento urbano a expensas de las zonas agrícolas y recursos acuíferos es palpable con el hecho de pasar todos los días por una misma zona y encontrar que las áreas verdes de nuestra niñez ahora son barrios marginales, departamentos más o menos planeados, áreas comerciales o plantas industriales. Es innegable la necesidad del crecimiento urbano, y nosotros, como ingenieros topógrafos, defendemos un desarrollo urbano que atienda la insuficiencia de habitaciones, viviendas y servicios en una sociedad que crece. Sin embargo, lo que ordena el sentido común es que este crecimiento no debe hacerse a expensas de los recursos de esa misma región, dentro del marco del desarrollo sostenible y con respeto, principalmente, por el recurso del agua.

En ocasiones el desarrollo urbano ejerce una presión que puede llegar a ser inmanejable incluso por las autoridades, que empiezan a sacrificar diversas áreas originales por asentamientos humanos e infraestructura de servicios, haciendo una función inversa a la planeación de desarrollo sostenible, es decir, primero se crece con o sin control a corto plazo, y luego los instrumentos jurídicos se tienen que adaptar a lo hecho, sin que exista un retorno al origen o respeto por la planeación previa basada en el beneficio a largo plazo.

El proyecto de investigación que aquí presentamos, se basó en el estudio de un cuerpo de agua ubicado en una zona de crecimiento en el Área Metropolitana de Guada-

lajara, específicamente en el municipio de San Pedro Tlaquepaque; se trata de un embalse que en principio era una presa agrícola, llamada Presa del Órgano, que retiene las aguas de un arroyo histórico denominado Arroyo Las Pintas, dentro de la cuenca del río Santiago, y que actualmente se encuentra cubierto por cercas, bardas y divisiones, y poco a poco se ha llenado de construcciones, bodegas y casas, con el riesgo adicional de posibles inundaciones en el lecho original de la presa.

Según el estudio histórico y topográfico de la Presa del Órgano, esta funcionó hasta 2008 como un embalse cubierto todo el año por un tirante de agua, y se aprovechaba para las labores agrícolas de los diversos pueblos de la región. Adicionalmente, el cuerpo de agua se encuentra atravesado por la también histórica carretera Guadalajara-Chapala y a la Ciudad de México, lo cual, había funcionado bien por la altura del puente de la carretera en relación con la altura de la cortina de la presa, con lo que se evitaban inundaciones y cortes de tráfico, dando, por lo tanto, muestra de una planeación efectiva en sus inicios. En los últimos años, los registros temporales de imágenes aéreas y satelitales muestran un progresivo crecimiento de plantas acuáticas que aprovechan la materia orgánica y el agua del embalse, plantas que, aunque tienen una función biológica bastante definida de recuperación y retorno del agua al ambiente, en exceso se convierten en plaga que termina desecando los cuerpos de agua. Esto sucedió con el embalse de la Presa del Órgano, que muestra un progresivo crecimiento de zonas secas, las cuales fueron rellenadas y aplanadas por obra humana, hasta terminar convertidas en una llanura seca que fue aprovechada para la creación de zonas habitacionales.

Existe una declaratoria de propiedad nacional que data de 1961, sobre el río Santiago y otros arroyos de esta misma región que incluye este arroyo y sus embalses, la cual es coincidente con la actual Ley de Aguas Nacionales. Sin embargo, la autoridad municipal de San Pedro Tlaquepaque emitió diversos ordenamientos publicados en el denominado Plan Parcial de Desarrollo Urbano, que regula y ordena los usos actuales y a futuro de las tierras dentro del municipio, con fechas de 2013 y 2021, donde se verifica una disminución del uso del suelo como cuerpo de agua, en favor de reserva urbana o industrial o uso mixto, lo cual impide la reutilización del embalse, además de que es difícil rastrear el origen de los documentos de propiedad sobre esta tierra, o su validez, la cual sin embargo debe estar sujeta al escrutinio de la autoridad, sea municipal, estatal o del Poder Judicial, que podrían establecer los principios jurídicos de recuperación de los recursos, lo que podrá servir como ejemplo de desarrollo sostenible de rescate de uso del suelo, como una posible opción de reencauzar el crecimiento urbano a como debió ser y conservarse.

Enseguida, podrás encontrar una serie de explicaciones que desmitifican o confirman algunas ideas comúnmente difundidas sobre el tema:

El crecimiento horizontal inmobiliario es el más efectivo

Extenderse de manera horizontal en un terreno es conveniente para la expansión de una ciudad, sin embargo, este régimen es contraproducente en muchos aspectos de vivienda ya que acapara de manera apresurada los recursos naturales, a comparación de un crecimiento vertical, siendo este mucho más efectivo porque tiene ventajas ambientales y económicas.

El cambio de uso de suelo no se puede revertir

El cambio de uso de suelo es la principal causa de deforestación, pero la creencia de que no se puede revertir es incierta pues se le puede regresar alguna parte de su funcionalidad al ecosistema con prácticas de restauración y conservación, por lo que es importante no dar por perdido un espacio, pues aún puede ser rehabilitado para recuperar su biodiversidad.

Las parcelas agrícolas son adecuadas para el crecimiento urbano

Para que exista un crecimiento urbano sostenible se debe de preservar y encontrar un equilibrio entre las necesidades de la población y la protección de áreas agrícolas y hábitats naturales, por lo que es falso que “son adecuadas” para el crecimiento urbano las parcelas agrícolas.

El fenómeno inmobiliario está dejando a la ciudad sin agua

Gran parte de esta afirmación es cierta pues el crecimiento de las construcciones requiere una expansión inmensa de la infraestructura del suministro de agua, pero no es el único factor, son precisamente el mal manejo de la calidad de agua, la contaminación y sequías, además del incremento poblacional masivo, los factores que contribuyen a que una ciudad se quede sin agua.

Los arroyos de temporal (que solo llevan agua en lluvias) se pueden allanar sin problema, pues ya están secos

Las personas creen que todos los cauces deben tener agua para funcionar, sin embargo, los arroyos de temporal solo funcionan en época de lluvia. Aun así, son excelentes reguladores del flujo de agua cuando hay precipitaciones intensas.

La mala distribución de agua no causa desigualdad de género

La falta de acceso al agua sí causa desigualdad de género pues se ha logrado observar que en mujeres provoca limitaciones diarias que son producidas por no poder atender una higiene

menstrual o por infecciones urinarias por el mal saneamiento de los baños e incluso muchas niñas tienen que dejar de ir a los sanitarios generando altos niveles de estrés y una mala calidad de vida.

La escasez de agua no es un indicador de pobreza

Existe una relación entre la pobreza y la inaccesibilidad al agua e incluso tiene grandes impactos a la salud y al bienestar, sin agua no se pueden atender la mayoría de las necesidades de una comunidad.

La construcción masiva de edificaciones le da prestigio a la ciudad

Es un error pensar que llenar de edificios un territorio le dará estabilidad y prestigio, pues si está mal planeada la urbanización de estos, se pueden encontrar inhabitados y solamente habrán utilizado bastantes recursos naturales y económicos.

El agua siempre reconoce sus cauces

La planificación de infraestructura en ciudades puede minimizar el riesgo de inundaciones cuando hay climas torrenciales, sin embargo, el trayecto del agua estará siempre presente y se puede ver en aquellas construcciones que interrumpen el paso del agua y terminan siendo arrasadas por esta.

La ineficacia del gobierno no se refleja en las decisiones a corto plazo

Atender necesidades sin antes llevar a cabo un plan a futuro y resolverlo con decisiones a corto plazo puede ser contraproducente, pues al estar resolviendo una problemática con una solución rápida (como lo sería la construcción de miles de casas en donde antes era un bosque para atender el uso habitacional) traerá como consecuencia la destrucción de ecosistemas.



Universidad de Guadalajara

Ricardo Villanueva Lomelí
Rectoría General

Héctor Raúl Solís Gadea
Vicerrectoría Ejecutiva

Guillermo Arturo Gómez Mata
Secretaría General

Juan Manuel Durán Juárez
**Rectoría del Centro Universitario
de Ciencias Sociales y Humanidades**



D.R. © 2023, Universidad de Guadalajara

© Sarah Kenya Köhl Camacho
y Adalberto Díaz Vera
Texto

Sayri Karp Mitastein
Dirección de la Editorial

Iliana Ávalos González
Coordinación editorial

Carmina Nahuatlato Frías
**Coordinación y cuidado editorial
del proyecto**

Carlos Ocadíz Gutiérrez
Corrección

Melissa Álvarez Castillo
Diseño y diagramación



@editorialudg

Diciembre de 2023
Editado en México



Centro Maria Sibylla Merian de Estudios Latinoamericanos Avanzados en Humanidades y Ciencias Sociales

Sarah Corona Berkin
Olaf Kaltmeier
Dirección

Hans-Jürgen Burchardt
Codirección

www.calas.lat

CalasCenter

calas.center



Margarita Hernández Ortíz
**Coordinación General de Investigación,
Posgrado y Vinculación**

Rosa Alicia Arvizu Castañeda
**Jefatura de la Unidad de Comunicación
y Difusión de la Ciencia**

CienciaUDG

CONOCIMIENTOS INDISCIPLINADOS

Sarah Corona Berkin
Margarita Hernández Ortiz
Dirección del proyecto

Beatriz Nogueira Beltrão
Abi Valeria López Pacheco
Coordinación del proyecto

Publicación realizada con
el apoyo de Conahcyt 297691.

CONOCIMIENTOS INDISCIPLINADOS

Es un espacio de publicación y participación de la comunidad universitaria. Creemos que, sin barreras disciplinarias ni vocabularios herméticos, la comunicación científica debe ser dialógica para que la producción del conocimiento siga en marcha. **Conocimientos indisciplinados** es un proyecto de la Universidad de Guadalajara, el Centro María Sibylla Merian de Estudios Latinoamericanos Avanzados (CALAS), la Coordinación General de Investigación, Posgrado y Vinculación a través de Ciencia UDG y la Editorial Universidad de Guadalajara.

Lee, escribe,
únete al diálogo.



www.calas.lat/es