

Introducción

La necesidad de satisfacer los requerimientos fundamentales de los seres humanos — específicamente los congregados en medios urbanos— ha provocado alteraciones en el entorno natural que lo dañan y lo destruyen; procesos que indican el poco o nulo *valor* que se le concede a la naturaleza más allá de una simple fuente de recursos. Dicha destrucción del entorno natural, desde de una visión antropocéntrica, tiene consecuencias nocivas en el *sapiens*, pues degrada su ambiente, reduciendo por ende, su calidad de vida.

El medio ambiente de la ciudad de Cuernavaca ha sido objeto de la destrucción a lo largo de más de un siglo en la medida que ha sido urbanizada; en específico, sus cauces y barrancas, han sido contaminadas y en otros casos destruidas. Lo anterior tiene particular trascendencia pues propongo a las barrancas como elementos naturales con *valor ambiental*, pero también con *valor urbano*. Su contaminación y destrucción obedecen a múltiples factores; se trata en este documento uno de ellos: la *relación de los sistemas de alcantarillado de la ciudad con las barrancas*, debido a que se encuentra lejos de contribuir a preservar un medio ambiente en armonía con los habitantes, pues la insuficiente cobertura e inadecuada operación de estos sistemas, provocan el vertimiento de aguas residuales crudas a las barrancas, tanto de viviendas de manera directa, como de los sistemas mismos, contaminando y destruyendo las barrancas y degradando su entorno; constituyéndose entonces dicha relación como *conflictiva y compleja*.

Debido a la gravedad de las consecuencias de la relación problemática y a que en un gran sector de la población se ha generado en los últimos años preocupación por el deterioro de su entorno, se ha decidido abordar, bajo una perspectiva transdisciplinaria de la ingeniería civil en el marco del urbanismo, dicha relación como objeto de investigación en este documento, como parte de los trabajos que he desarrollado en el ámbito del grupo Urbanismo Transdisciplinario encabezado por el Mtro Enrique Díaz Mora en el Instituto de Ingeniería en coordinación con el Posgrado de Urbanismo de la UNAM.

En este trabajo de investigación se presenta inicialmente, en el capítulo primero, al ingeniero civil y el ejercicio transdisciplinario dentro del urbanismo, del que se esboza su breve historia, para

tomar a la ciudad como objeto de estudio; particularizando, en el segundo capítulo se caracteriza al municipio de Cuernavaca y su ciudad en los términos estrictamente necesarios para el abordaje de la problemática tratada. Es necesario tratar el marco teórico-práctico de los sistemas de alcantarillado y tratamiento, por lo que en el capítulo tercero se incluye información sobre la naturaleza de estos sistemas como producto de la ingeniería y su aplicación. En el capítulo cuarto se ofrecen datos y características particulares de las barrancas de Cuernavaca y se plantean como elementos de valor urbano-ambiental. Con los elementos anteriores, en el capítulo quinto se constituye un informe general de las condiciones y cobertura de los sistemas de alcantarillado del municipio así como se presenta a su organismo operador y brevemente se enmarca a la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito nacional, consecuentemente, en el capítulo sexto, se plantea la relación de ambos elementos —barrancas y sistemas de alcantarillado— como un problema de investigación transdisciplinaria, abordable por distintos actores, los planes proyectados y en ejecución como producto de este planteamiento como un problema, y la visión y propuestas bajo la perspectiva de ingeniero civil en el ámbito del urbanismo, como parte fundamental de un ejercicio transdisciplinario para coadyuvar a eliminar la cualidad problemática de la relación de sistemas de alcantarillado con cauces y barrancas en Cuernavaca.