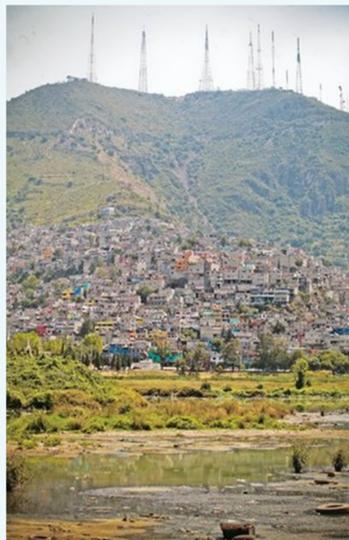


DIAGNÓSTICO SOCIO-ECOLÓGICO DE SALUD AMBIENTAL PARA LA REHABILITACIÓN DE LA MICROCUENCA ARROYO PEÑA GORDA, MÉXICO D.F.

BIOL. ROCIO GRICEL ROJAS BRISEÑO

INTRODUCCIÓN



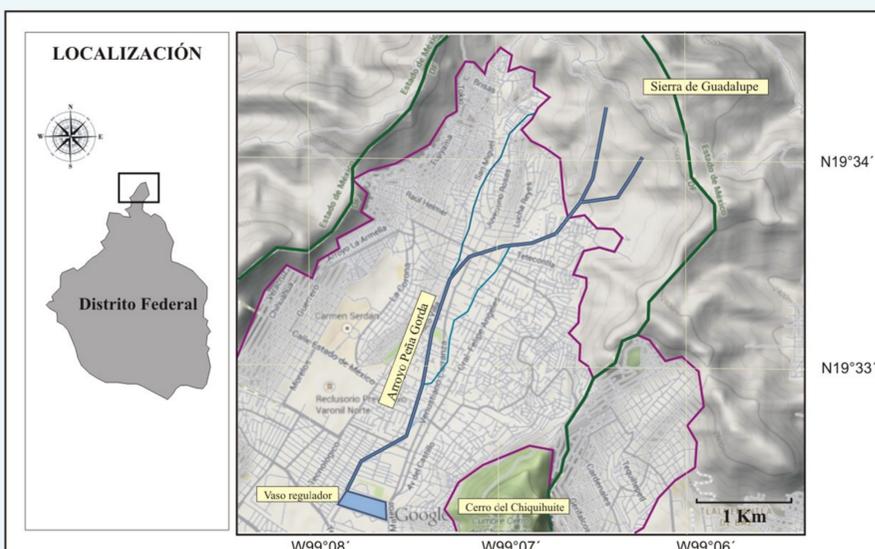
Las cuencas son un sistema complejo donde los componentes ecológicos se fusionan con los sistemas económicos y sociales conservando un equilibrio dinámico; aquí la modificación de uno de los elementos puede afectar al sistema en su función como un todo (Fletcher et al., 2013). Esto la convierte en una forma de regionalización para la conservación y el manejo, que requiere la comprensión de sus elementos e interacciones a través de nuevos enfoques (Hermoso et al., 2012).

El concepto de salud ambiental integra estas cualidades, un ecosistema saludable es una unidad socio-ecológica estable y sostenible (Muñoz-Erickson et al., 2007).

Este concepto permite diagnosticar el estado actual y las tendencias de la cuenca y es apropiado para describir su complejidad en términos de la vinculación entre los procesos de participación social y el estado ecológico (Muñoz-Erickson et al., 2007; Shi & Yang, 2014). Esta perspectiva otorga un panorama de hacia dónde y en qué orden se deben encaminar los esfuerzos, en términos de la conservación y el desarrollo social para la planeación y gestión local orientadas a establecer la base de una gestión asertiva.

ÁREA DE ESTUDIO

La serranía de la delegación Gustavo A. Madero, alberga una red hidrológica superficial, que se fusiona en la zona urbana y forma un sólo cauce denominado Arroyo Peña Gorda, que se conjuga con otros afluentes, hasta desembocar al Río de los Remedios (Cedillo et al., 2010), este último reconocido por sus graves problemas de contaminación. La rehabilitación del Río de los Remedios y el mantenimiento de sus funciones, están directamente relacionados con el buen manejo de la cuenca en zonas más altas (Pretty, et al., 2003), particularmente en el Arroyo Peña Gorda y otros cauces intermedios, que constituyen entradas de energía al sistema.



La problemática de la microcuenca Arroyo Peña Gorda radica en el divorcio que existe entre los objetivos del manejo de cuencas y las prácticas actuales. Localizada en un territorio periurbano, aspectos como la deforestación, el incremento de la superficie agrícola, la falta

de planeación de los procesos de producción y de los asentamientos humanos, son actividades que han propiciado el deterioro de su estructura y funciones, (Pinto & Maheshwari, 2014), originando con ello que superficies, con potencial agrícola, silvícola o pecuario, pierdan potencial productivo de bienes y servicios, y en lo sucesivo se generen problemas a la salud



METODOLOGÍA

El indicador de salud ambiental consiste se basa en la detección de los factores de estrés, cambios en los ecosistemas y las condiciones sociales que los determinan mediante la compilación de información asentada en tres dimensiones: ecológica social e interactiva (Muñoz-Erickson et al., 2007; Wiegand, 2010; Shi & Yang, 2014).

Dimensión	Categorías	Indicadores	Método
Ecológica	calidad del agua	DQO	NMX-AA-030
		solidos suspendidos	NMX-AA-034
		nitratos	NMX-AA-026
		fosfatos	NMX-AA-029
		coliformes	NOM-112
	biodiversidad	riqueza vegetal	transectos
riqueza insectos		aleatorio	
Social	demografía	crecimiento poblacional	encuesta, INEGI, CONAPO
		nivel educativo	encuesta, INEGI, CONAPO
	ingreso	ingreso per capita PEA	encuesta, INEGI
Interacción	uso de suelo	tasa de deforestación	Escobar, 2012.
	conciencia y participación	nivel de conocimiento del problema, prioridades, acciones de participación	encuestas
	protección ambiental	legislación	análisis de la legislación ambiental aplicable a la DGAM

Los indicadores, se comparan con el índice de referencia y se asignan los puntos en función si cumplen el objetivo deseado.

REFERENCIAS

- Cedillo, O., M. Sepúlveda y F. Rodríguez. 2010. Algunas consideraciones para el balance hidrológico en la Sierra de Guadalupe del Distrito Federal. IPN, 20 p.
- Fletcher, D., H. Andrieu y P. Hamel. 2013. Understanding, management and modelling of urban hydrology and its consequences for receiving waters: A state of the art. *Advances in Water Resources* (51): 261-279p.
- Hermoso, V., F. Pantus, S. Olley, S. Linke, J. Mugodo, P. Lea. 2012. Systematic planning for river rehabilitation: integrating multiple ecological and economic objectives in complex decisions. *Freshwater biology*. (57): 1-9 pp.
- Muñoz-Erickson, T.A., B. Aguilar-González, y T.D. Sisk. 2007. Linking Ecosystem Health Indicators and Collaborative Management: a Systematic Framework to Evaluate Ecological and Social Outcomes. *Ecology and Society* 12(2): 19págs
- Pinto, U. y B. Maheshwari. 2014. A framework for assessing river health in peri-urban landscapes. *Ecohydrology and Hidrobiología* (14): 121-131p.
- Pretty, J., S. Harrison, D. Shepherd, C. Smith, A. Hildrew, R. Hey. 2003. River rehabilitation and fish populations: assessing the benefit of instream structures. *Journal of Applied Ecology* (40): 251-265pp
- Shi, X. y J. Yang. 2014. A material flow-based approach for diagnosing urban ecosystem health. *Journal of cleaner production* (64): 437-446p.
- Wiegand, J., D. Raffaelli, J. C.R. Smart, y P. C.L. White. 2010. Assessment of temporal trends in ecosystem health using an holistic indicator. *Journal of environmental management*. (91):1446-1455p.

