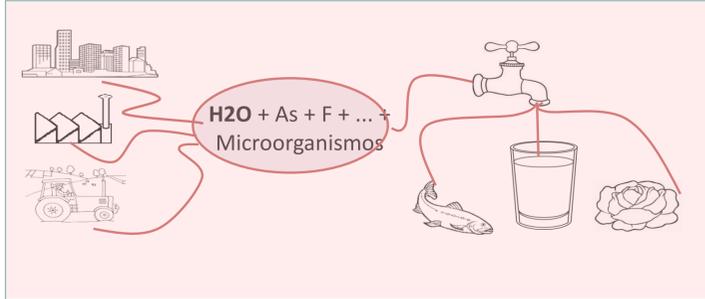


Innovaciones y vulnerabilidad hídrica en México: aportes conjuntos de las concepciones técnicas y sociales

M. Z. Wurtz, M. T. Alarcón Herrera, A. Angeliaume, M. Paegelow, J. Ramírez Juárez. Agradecimientos a F. Blot, C. G. Díaz Hernández y V. M. Reyes Gómez.

1. Justificación



El monitoreo de las variaciones en la calidad y cantidad del agua, es un tema de alta prioridad, ya que el consumo de agua contaminada, y la falta de la misma, tiene repercusiones en la salud pública, la economía, el medio ambiente, y en conjunto la sustentabilidad de la población. Dicha precaución se vuelve aún más importante, dado que las diversas actividades antropogénicas aceleran el cambio climático y perturban de modo relevante los equilibrios hídricos milenarios (Barnosky, 2012).

A pesar de la legislación estricta de México, en la práctica los casos de manejo inadecuado del recurso son numerosos, y la población queda vulnerable frente a las degradaciones hídricas tanto de carácter cuantitativo como cualitativo (Cirelli, 2006).

Ante éstas amenazas, la comunidad científica analiza tanto las dinámicas hidrológicas y ambientales como su gestión por parte de la sociedad, con el fin de que la sociedad pueda integrar soluciones sustentables a las problemáticas hídricas. Sin embargo resulta difícil que se integren innovaciones no comerciales en la sociedad (Echeverría, 2008).

2. Problema de investigación

¿Cómo analizar la vulnerabilidad hídrica a nivel científico y proponer innovaciones que se puedan difundir en las poblaciones amenazadas?

4. Hipótesis y objetivos generales

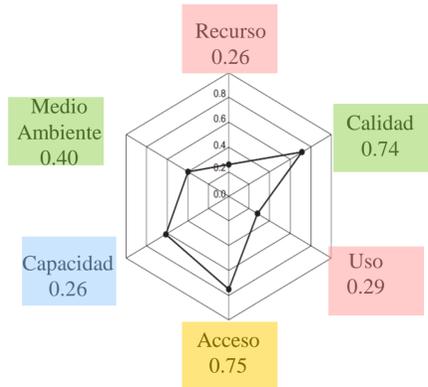
Hipótesis:

Mediante el estudio de los argumentos de actores locales, es posible analizar los índices técnicos de degradación hídrica, e identificar los procesos de transferencia tecnológica y acciones sociales que mitiguen las vulnerabilidades socio-económicas, sanitarias y ambientales.

Objetivos:

- Hacer un diagnóstico pluridisciplinario de la vulnerabilidad hídrica en México.
- Identificar las posibles barreras a la difusión de innovaciones destinadas a mejorar el manejo del agua en México, considerando tanto las redes de difusión como los argumentos de las personas involucradas en éste proceso.

5. Diagnóstico de vulnerabilidad



El Índice de Pobreza Hídrica:

Esta herramienta permite elaborar diagnósticos pluridisciplinarios del manejo y disponibilidad del agua (Sullivan, 2003).

Las 6 componentes que lo conforman servirán para analizar los diferentes factores que determinan la vulnerabilidad hídrica.

Se están revisando los indicadores usados para cada componente con el fin de poder aplicarlo en todo el país.

Se analizarán las **necesidades y retos** locales, el tipo de **degradación hídrica** considerado, y las **infraestructuras materiales**, y las **infraestructuras sociales, y económicas**.

7. Zona de investigación

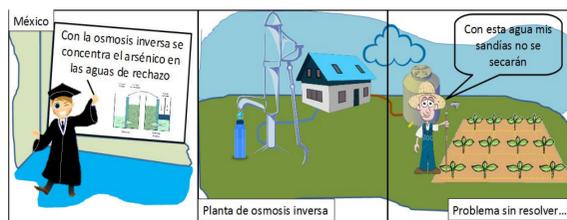


Chihuahua: Con su clima semi-árido, una atención particular debe darse a las degradaciones del agua en este estado.

Puebla: En el contexto de alto desarrollo urbano e industrial de este otro estado también es de primera importancia el agua y su manejo.

Se estudiarán territorios en estos dos estados que, por presentar características muy distintas, resultan representativos de las diversidades administrativas y geográficas de México.

3. Marco conceptual



Avancemos!



Vulnerabilidad hídrica:

Una sociedad es vulnerable si, al acontecer una degradación hídrica, sus infraestructuras materiales, sociales y económicas no le permiten superarla sin padecer daños relevantes (Becerra, 2009).

O sea que involucra tanto ciencias técnicas como ciencias sociales.

Difusión de innovaciones:

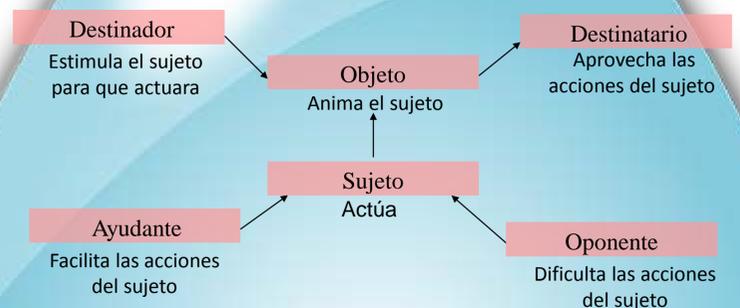
Este proceso requiere "interacciones entre las diferentes funciones y participantes cuya experiencia y conocimientos se refuerzan mutuamente" (Albuquerque, 2008).

O sea que aparte de capitales económicos son importantes las redes de difusión, y cierta similitud en los argumentos científicos y sociales.

6. Diagnóstico de la difusión de innovación

Análisis cualitativos:

- Se estudiarán textos y discursos vinculados al manejo del agua con dos intenciones:
- Determinar las redes de actores involucradas en el manejo del agua y analizarla en el contexto de la difusión de innovaciones que puedan mitigar la vulnerabilidad hídrica.
 - Comparar los sistemas de interpretaciones de los actores científicos y sociales a través del análisis del "esquema narrativo actancial" de Greimas (Van Campenhoudt, 2011).



8. Resultados actuales

"Por ley tendrían que ser acomodados unos medidores de flujos que usan el ultra sonido para detectar el nivel del agua. La fecha límite era este verano, pero todavía no son acomodados, y no sirven."

"La planta consta de dos bloques de lagunas. Fue concebida para que sirvan cada una en alternancia pero en el municipio trabajan juntas."

"Tenemos un biofiltro de aguas residuales, sirve para el drenaje de esta colonia, no es mas que una pileta, pero tiene dentro lombriz rojo."

