

La Nanotecnología y el agua: Conectando la ciencia con el desarrollo

David J. Grimshaw
27 November 2007

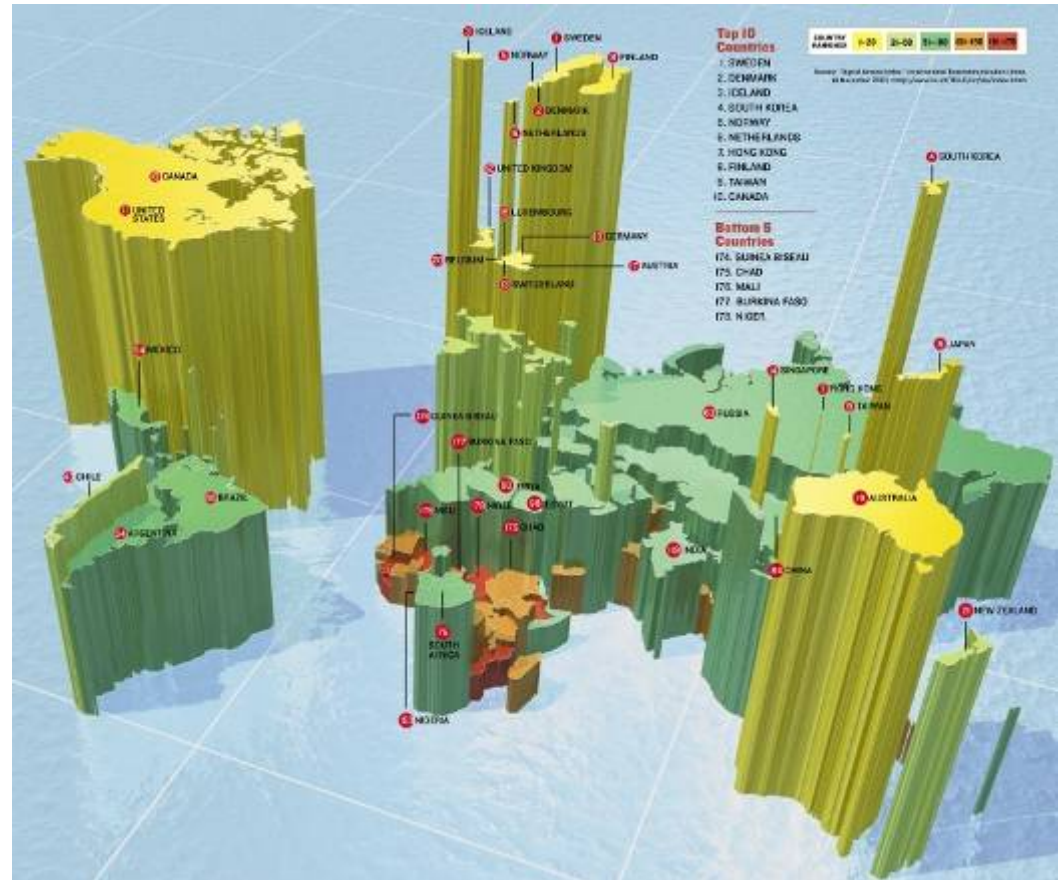
- ❖ Diálogo al inicio
- ❖ Nano diálogos en Zimbabue
- ❖ Nano diálogos en Perú
- ❖ Los desafíos para la ciencia y tecnología
- ❖ Hacia el compromiso de la ciencia y lo científicos

- ❶ “Las nuevas tecnologías se desarrollan sólo cuando gente adinerada y con poder apoyan el desarrollo.”
 - Schumacher (1979:44)
- ❷ Hacer uso del conocimiento moderno
 - Schumacher (1973)

La propuesta tradicional falló

- ➊ Transferencia de la tecnología
- ➋ Modelo de déficit del diálogo
- ➌ Principio preventivo

“Sólo puedes cambiar al mundo, con una conversación a la vez”
Susan Scott (2003)



Un nueva perspectiva

 Ver al mundo con una perspectiva



 Y desde otro punto de vista



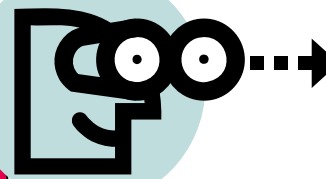
Uso de la tecnología



“ ¿No recibiste mi email?”

Visión y meta

La gente pobre participa en la prueba y evaluación (si es necesaria) de nuevas tecnologías dirigidas por la ciencia

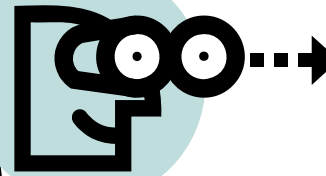


“Un mundo donde las nuevas tecnologías de la ciencia lanzan productos para satisfacer las necesidades humanas y no las del mercado.”



Visión y meta

Las organizaciones gubernamentales nacionales e internacionales y los científicos toman en cuenta las necesidades de la gente pobre antes y durante la innovación de nuevas tecnologías dirigidas por la ciencia



Un mundo donde las nuevas tecnologías de la ciencia lanzan productos para satisfacer las necesidades humanas y no las del mercado.”



La globalización y la difusión de la nanotecnología para ayudar a los pobres



- Las tres principales aplicaciones que pueden ayudar al desarrollo de los países son: la energía, la productividad agrícola y el tratamiento del agua.

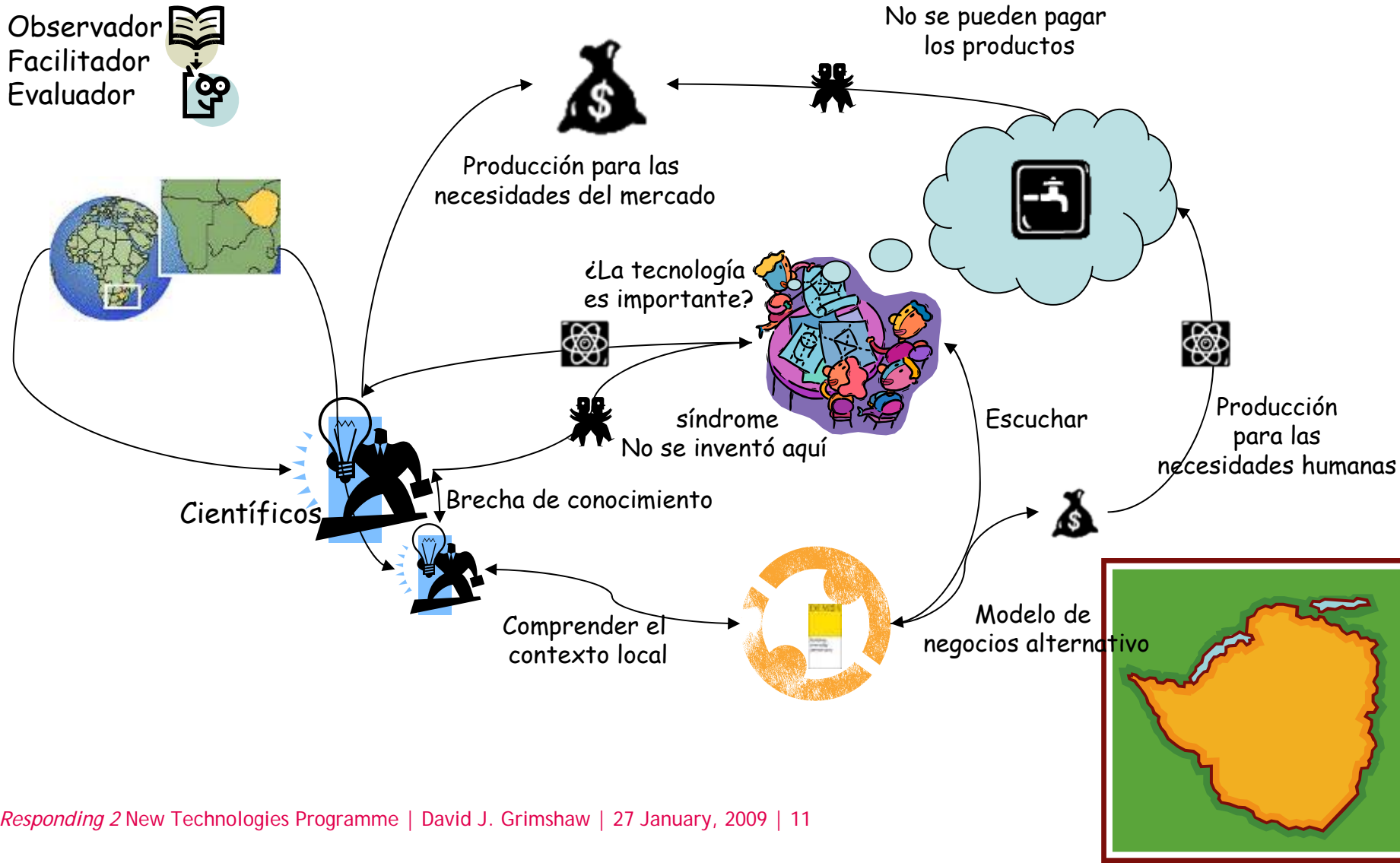
**“You can only
change the world,
one conversation
at a time”**
Susan Scott (2003)

Suministro de agua en Epworth

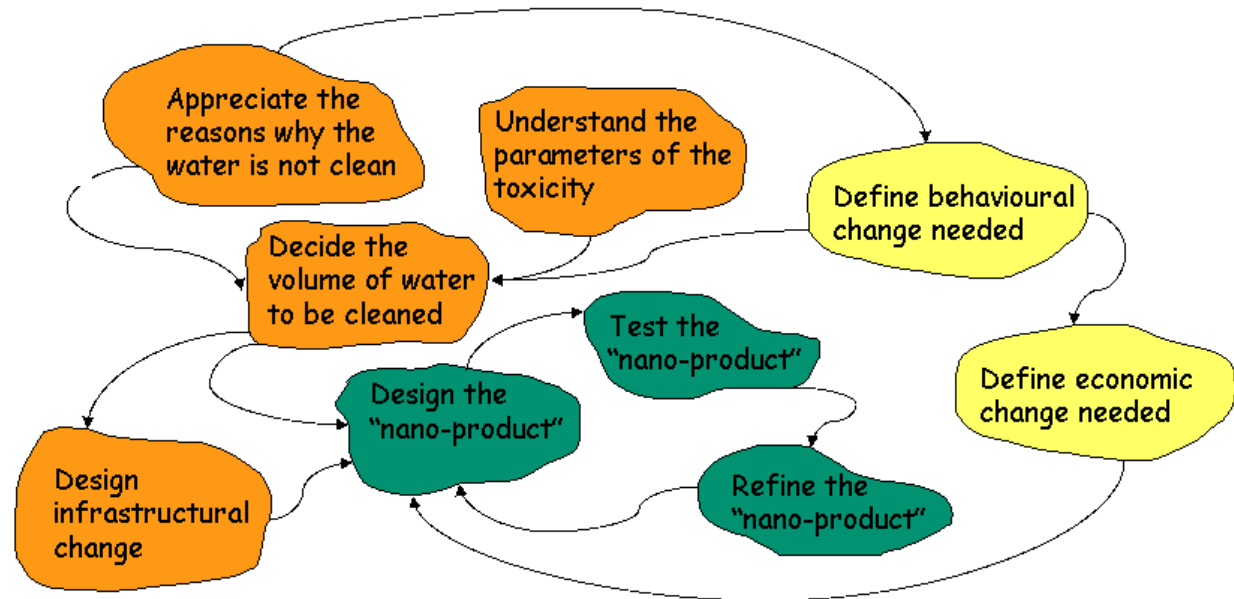
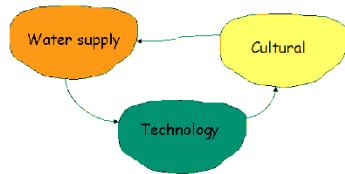


- Manantiales
- Pozos abiertos

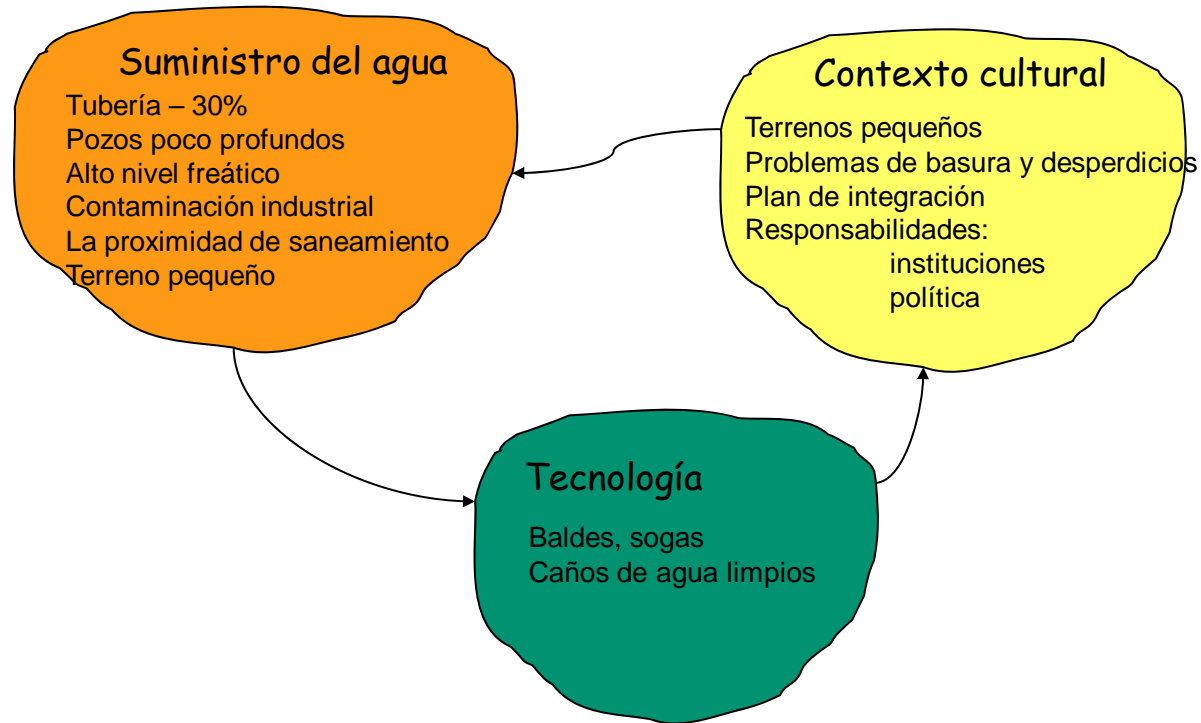
Mapa conceptual



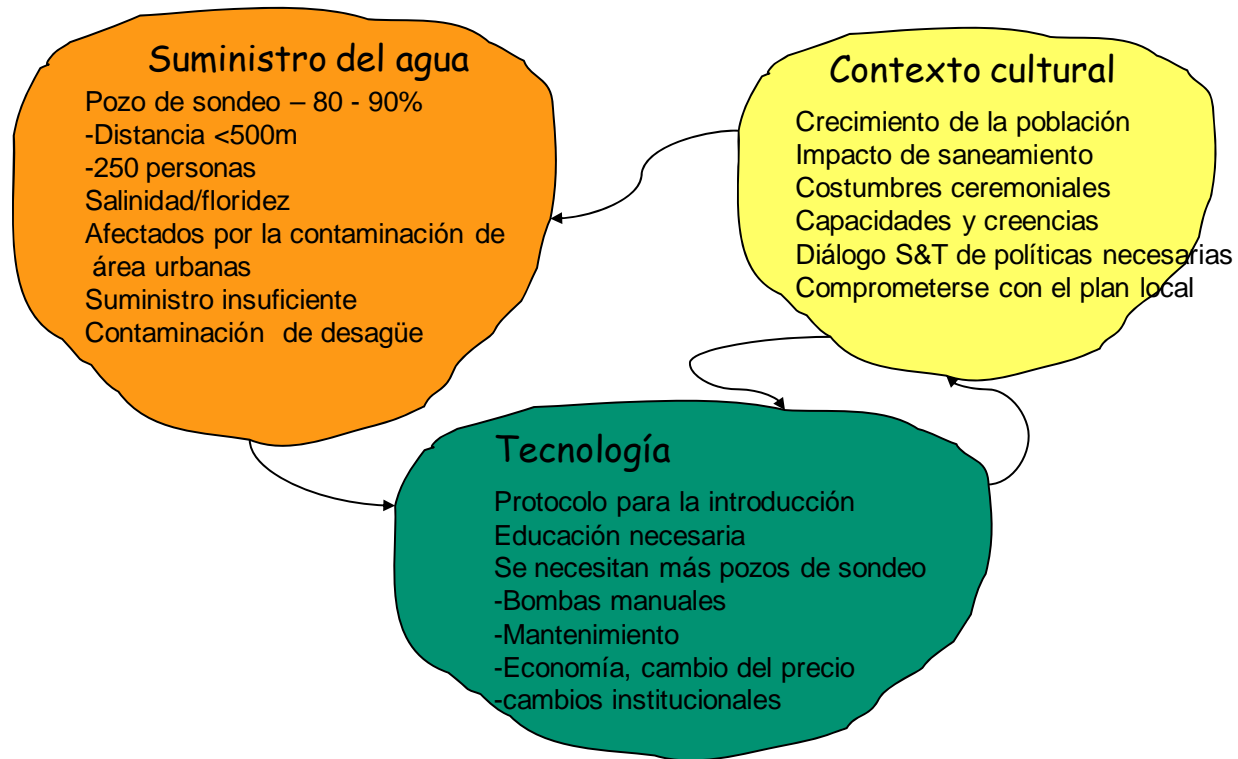
Modelo conceptual



Comunidad periurbana



Comunidad rural

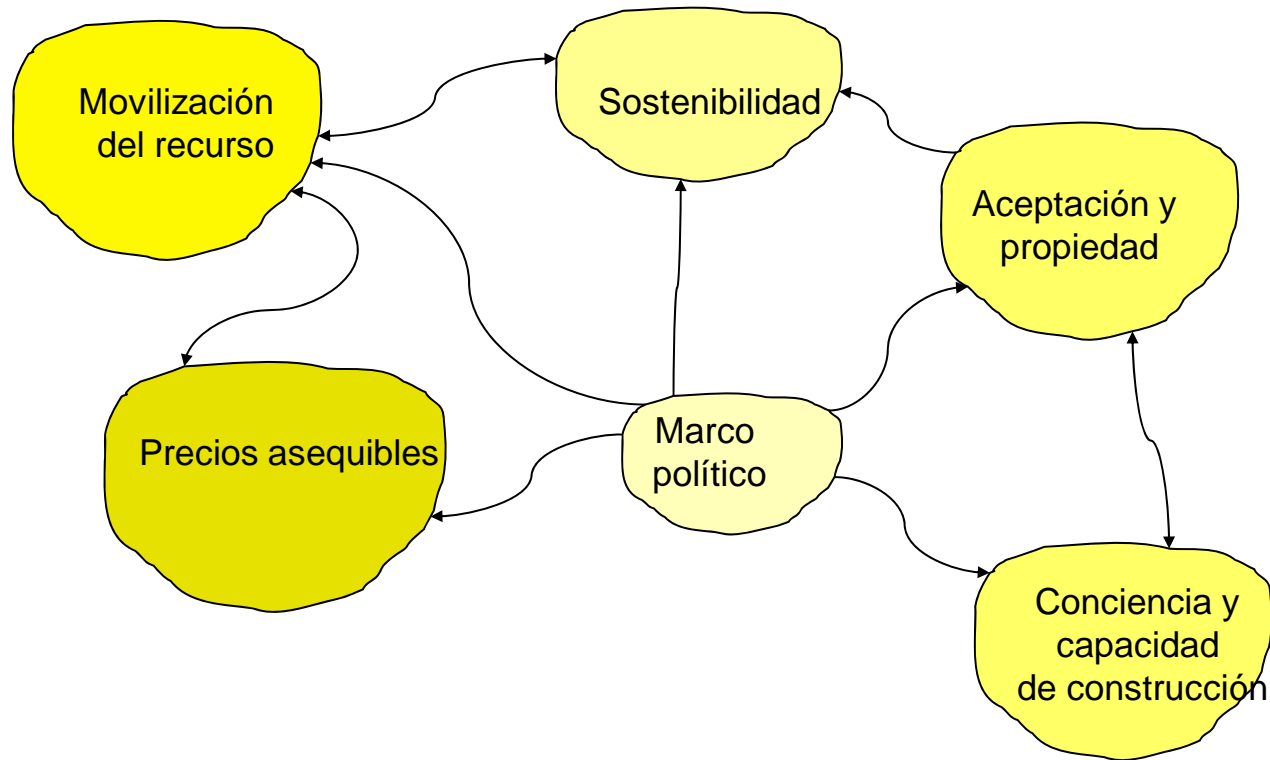


¿Nanotecnología?

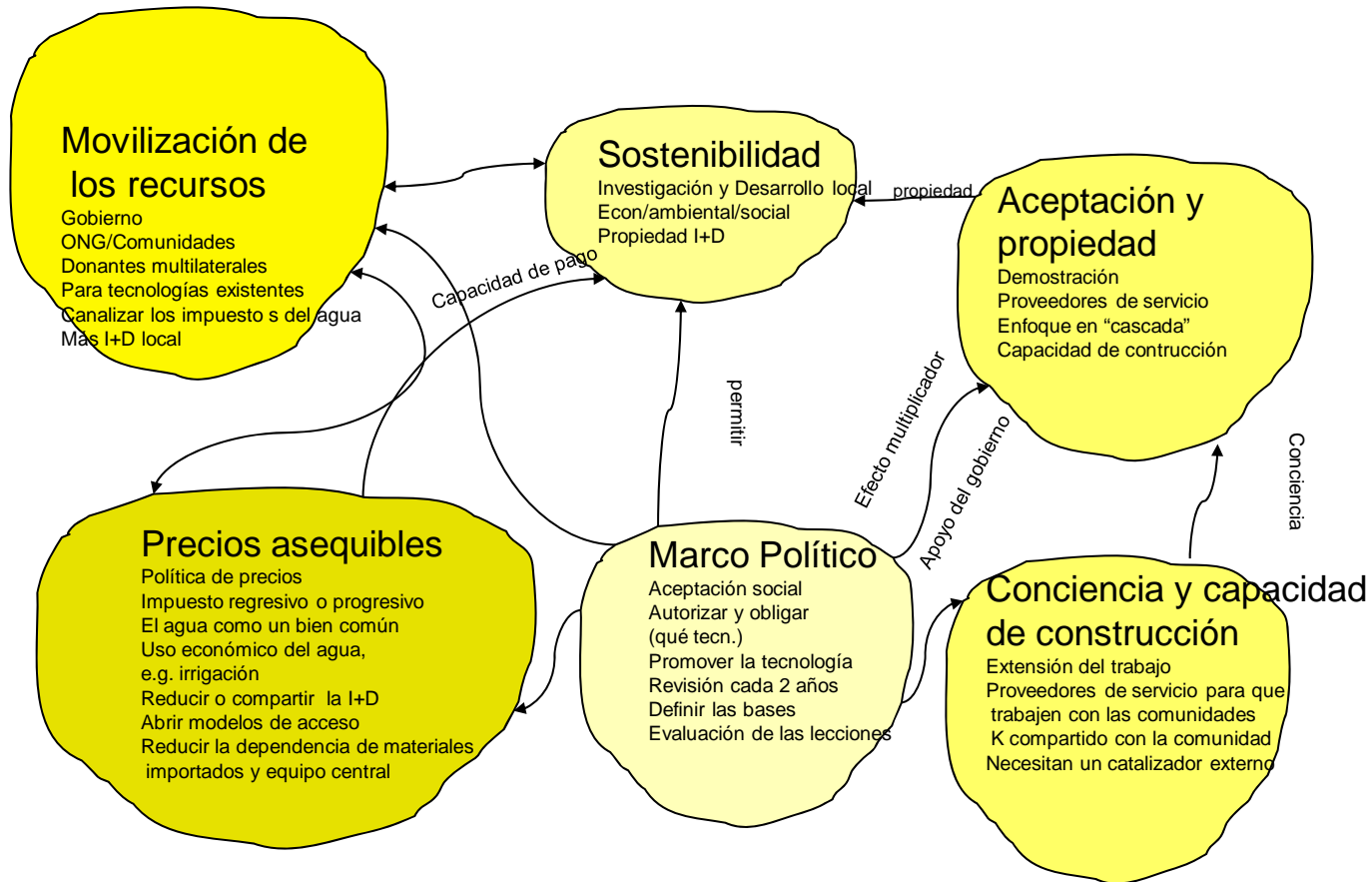
- ❁ “No existe ningún problema de la calidad de agua que no se pueda resolver con las tecnologías existentes”



Problemas críticos



Problemas y recomendaciones



Comportamiento económico

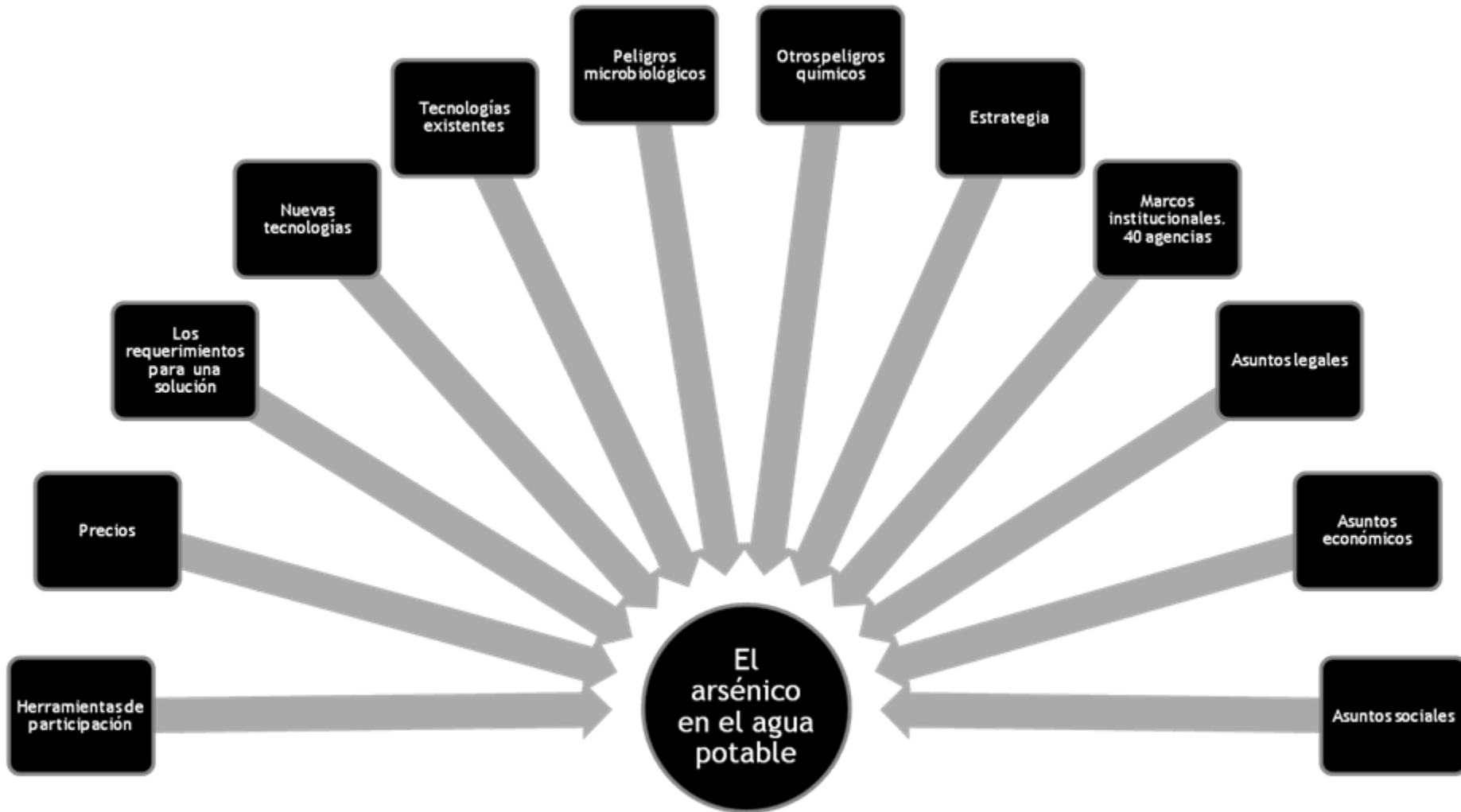
- ❋ Comprometerse más allá del diálogo
 - Capacidad de construcción local
 - Seleccionar la tecnología apropiada
 - Aclarar los riesgos
 - Identificar los modelos de negocios

Los retos para S&T...

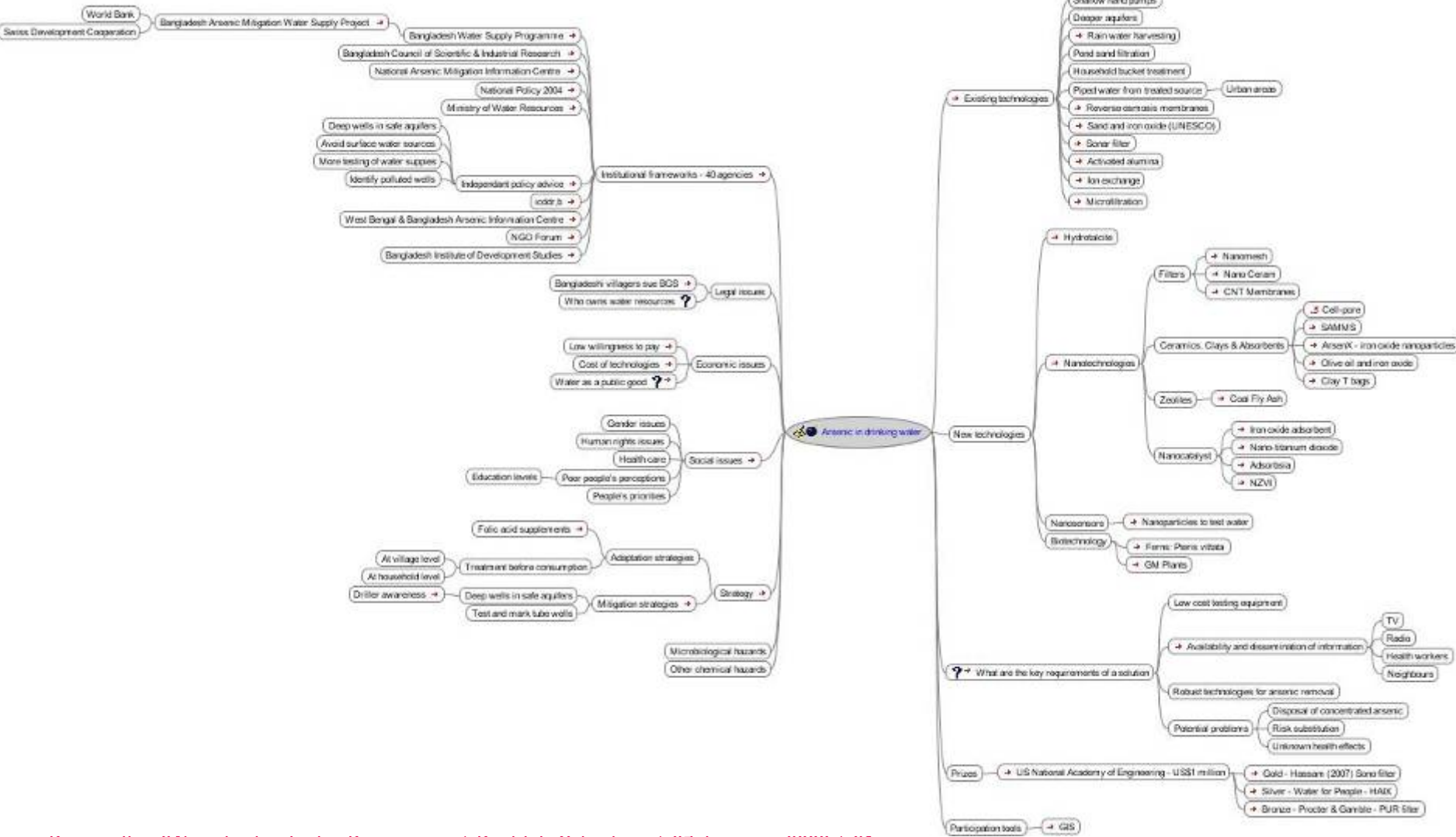


- ❖ Vivimos en una era de rápidos avances tecnológicos, con científicos que producen innovaciones constantemente.
- ❖ A pesar de esto, muchas de estas innovaciones no van más allá del campo académico y no se emplean donde podrían traer importantes beneficios para aquellos que en realidad lo necesitan.
- ❖ La causa de esto es la poca comunicación entre los grupos y la falta de conocimiento de lo que se requiere y de lo que está disponible.

Arsénico en Bangladesh



Mapa conceptual del problemas del arsénico



Receta 1

- ❖ Llene 20 litros de agua con arsénico
- ❖ Coloque una “bolsita de té con arcilla” en el agua
- ❖ Espere 13 minutos
- ❖ Beba agua limpia
- ❖ Guarde la “bolsita de té con arcilla”
- ❖ Revenda todas sus “bolsitas de té con arcilla” a su proveedor



Receta 2

- ☛ Caliente aceite de oliva en una olla hasta que esté muy caliente
- ☛ Agregue un disolvente como jabón
- ☛ Adicione óxido de hierro (partículas oxidadas)
- ☛ Deje enfriar
- ☛ Agregue agua a la mezcla
- ☛ Saque las partículas con un imán
- ☛ Beba el agua limpia

...en la búsqueda de una solución



- ❖ La ciencia busca superar este problema relacionando a los científicos y su trabajo con las necesidades de las personas, especialmente en los países en vías de desarrollo.
- ❖ Trabajar conjuntamente con científicos, ONGs y gobiernos para identificar los problemas y las posibles soluciones científicas, así como desarrollar una política y proporcionar fondos.
- ❖ Al dar un conocimiento básico y un diálogo central, le damos a aquellos que en verdad lo necesitan un potencial enorme para el desarrollo que provee la nueva tecnología.

- ❖ Los diálogos entre científicos y las comunidades pobres influyen a la innovación.
- ❖ Las innovaciones a favor de los pobres requieren un cambio en la asignación de los recursos.
- ❖ Necesitamos pasar de un diálogo a un compromiso con los científicos.



Gracias