

Jornadas del Agua – UNAM

29 de agosto de 2013

Hacia la construcción de una agenda común: agua, energía
y alimentos

*Subsidios para el bombeo de aguas subterráneas
en México: efectos perversos y opciones de
desacoplamiento*

Alejandro Guevara Sanginés

Universidad Iberoamericana – Ciudad de México

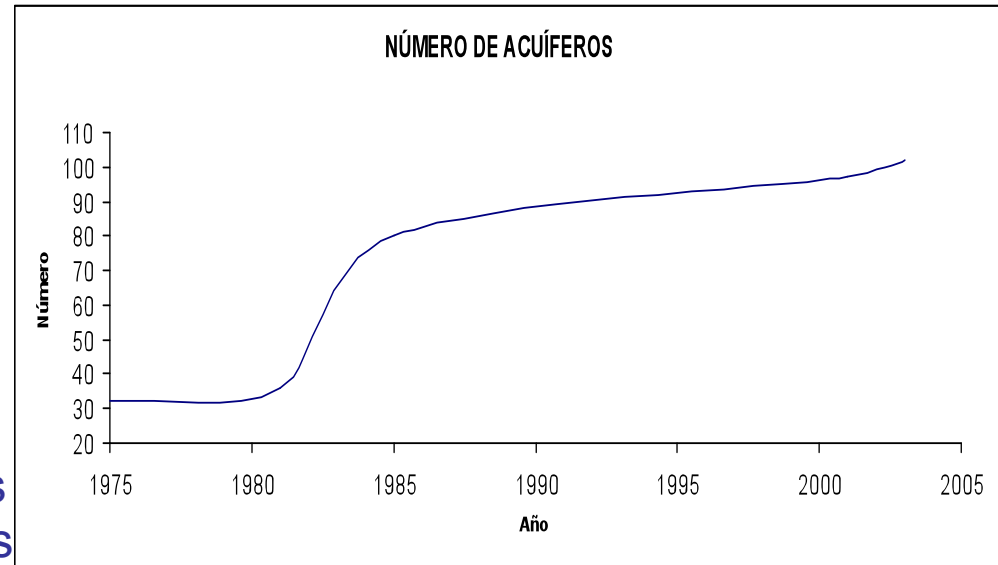


En Colaboración con Carlos Muñoz, Sara Ávila, Luis Jaramillo, Omar Stabridis

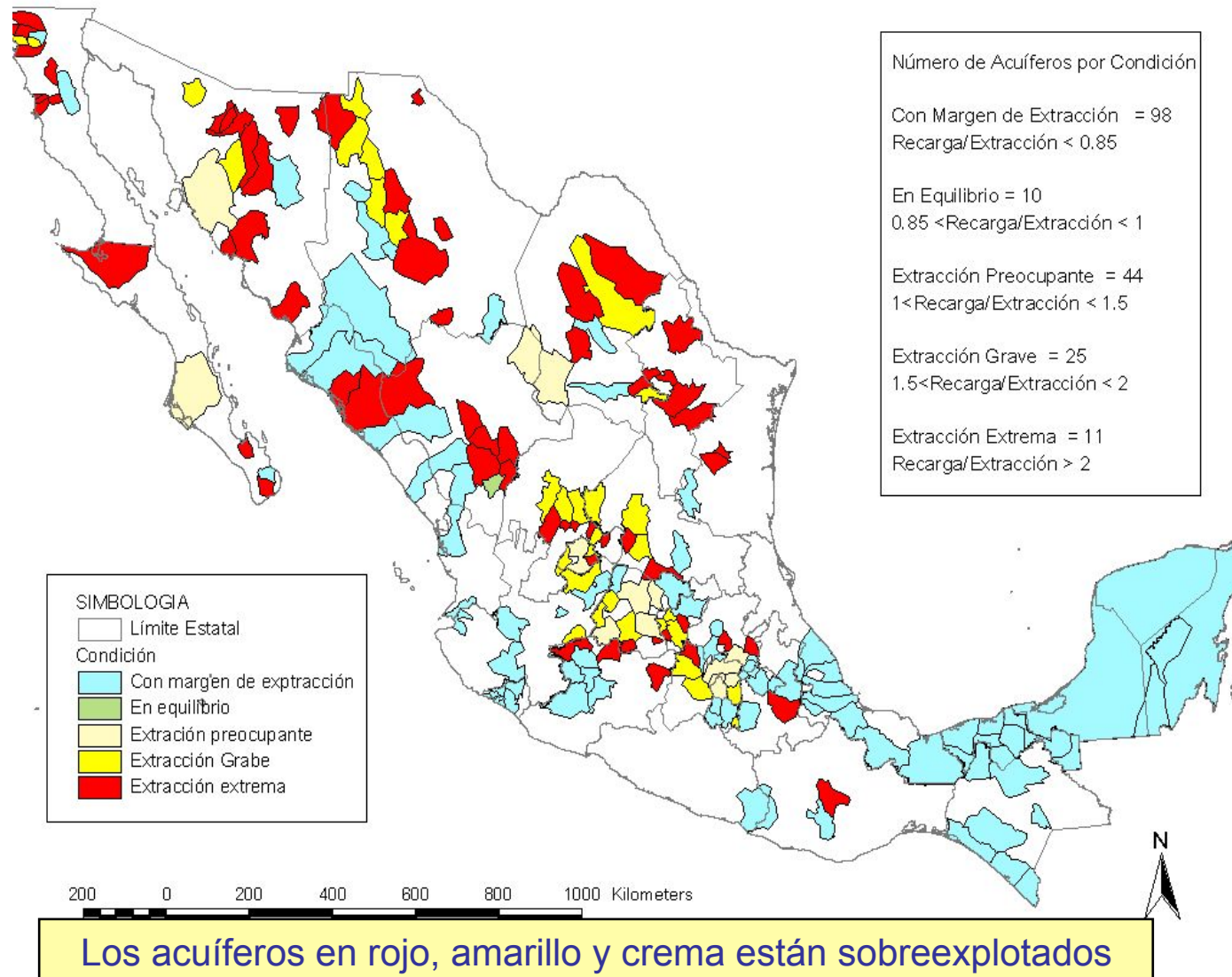
México tiene una severa crisis de sobreexplotación de acuíferos

100 de los 188
acuíferos más
importantes están
sobreexplotados

- Las generaciones actuales y futuras de agricultores enfrentarán altos costos para bombeo de agua
- La escasez de agua obstaculiza el crecimiento económico de las áreas urbanas y la oferta de agua para los hogares
- Problema crítico: intrusión salina, metales pesados

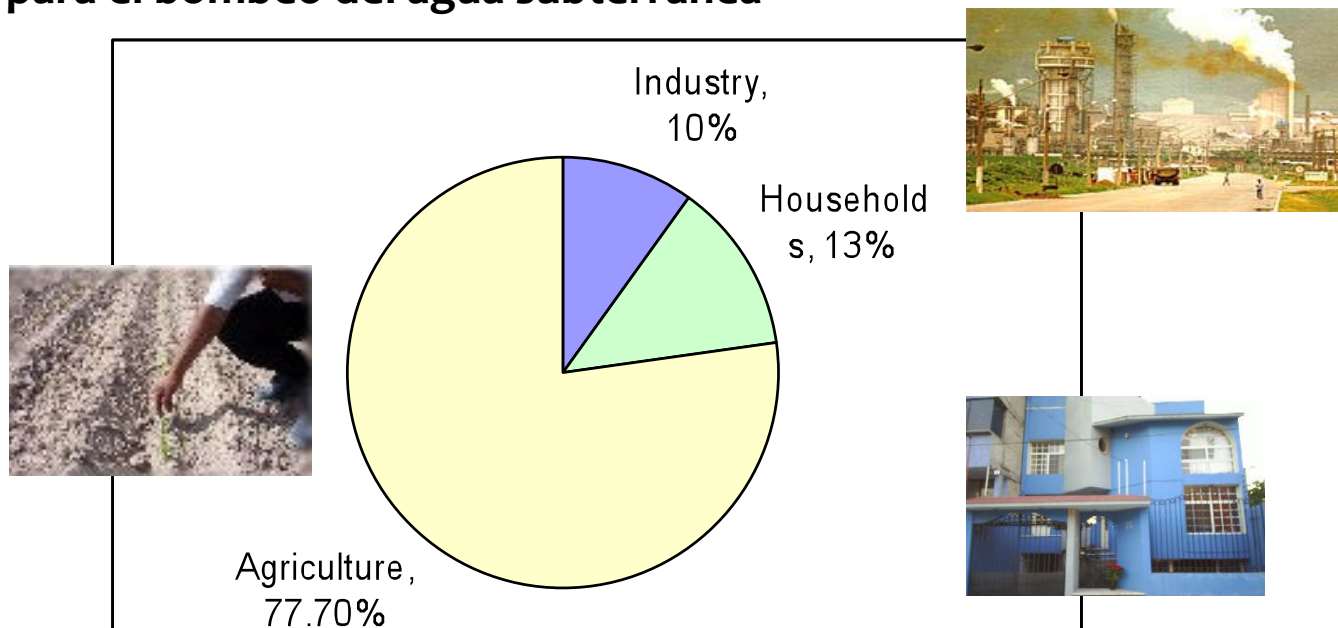


LOCALIZACIÓN DE LOS ACUÍFEROS SOBREEXPLOTADOS



LOS SUBSIDIOS INCENTIVAN LA SOBREEXPLOTACIÓN

- La agricultura utiliza el 77% del total de agua subterránea
- Las concesiones son muy poco respetadas
- El exceso de demanda es impulsada por el subsidio a la electricidad usada para el bombeo del agua subterránea



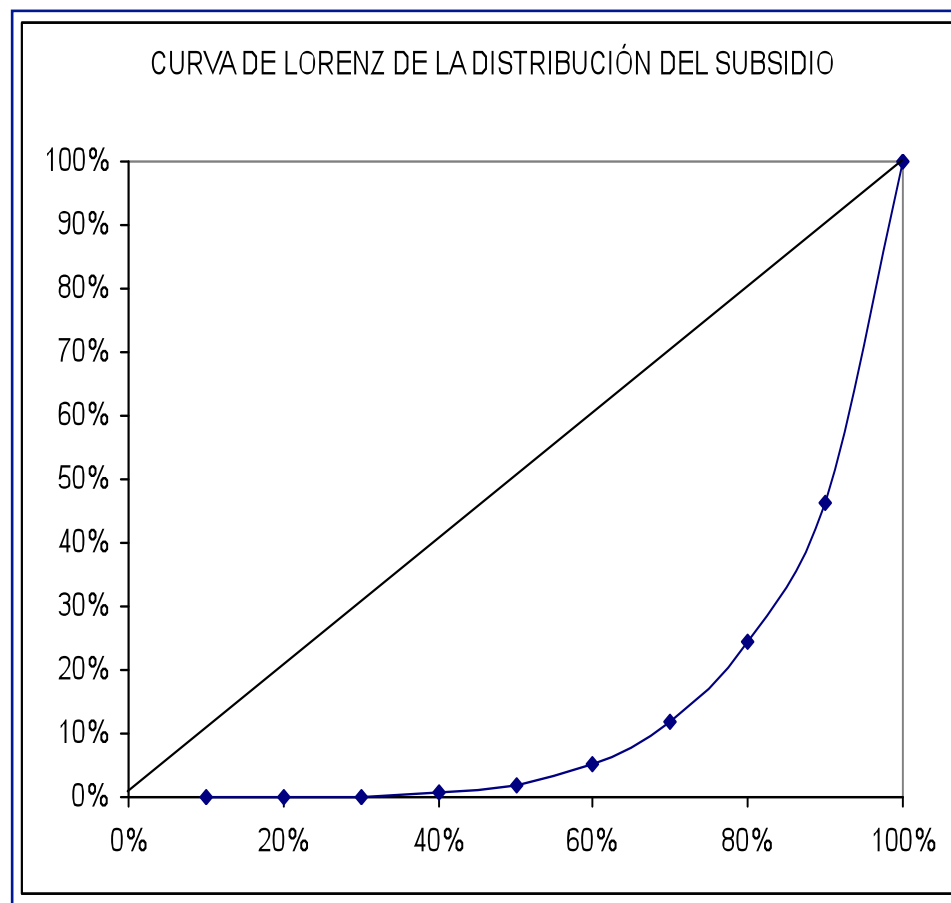
Los agricultores pagan menos de 1/5 del costo de generación y distribución de electricidad

EL SUBSIDIO PARA BOMBEO DE AGUA ES DESIGUAL

- ☑ El subsidio dado a los agricultores en las tarifas eléctricas para el bombeo de agua representa más de 670 millones de dólares por año.
- ☑ Sólo el 30% del total de agricultores en Mexico tienen algún tipo de sistema de irrigación lo que implica que más del 70% de todos los campesinos no reciben este subsidio.
- ☑ Sólo unos pocos agricultores reciben la mayor parte del subsidio. Hemos estimado un coeficiente Gini de 0.91 (1.00 sería desigualdad total)

UN SUBSIDIO CAPTADO POR LOS AGRICULTORES, MÁS RICOS

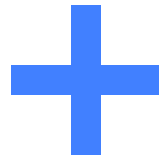
DECILES	PORCENTAJE DEL SUBSIDIO QUE CADA DECIL RECIBE
I	0.00%
II	0.02%
III	0.15%
IV	0.47%
V	1.3%
VI	3.3%
VII	6.8%
VIII	12.5%
IX	21.8%
X	53.7%



COSTOS DEL SUBSIDIO

Costo Promedio de	generar 1 kwh	⇒	0.63
	transmitir 1 kwh	⇒	0.81
Costo Prom. Total de 1 kwh		⇒	1.44

670 millones de US dólares por año



Costos de :

- ✓ Disminución en la calidad de agua
- ✓ Daño provocado a los ecosistemas acuáticos
- ✓ Intrusión salina en los acuíferos
- ✓ Volúmenes más bajos para las industrias y los hogares

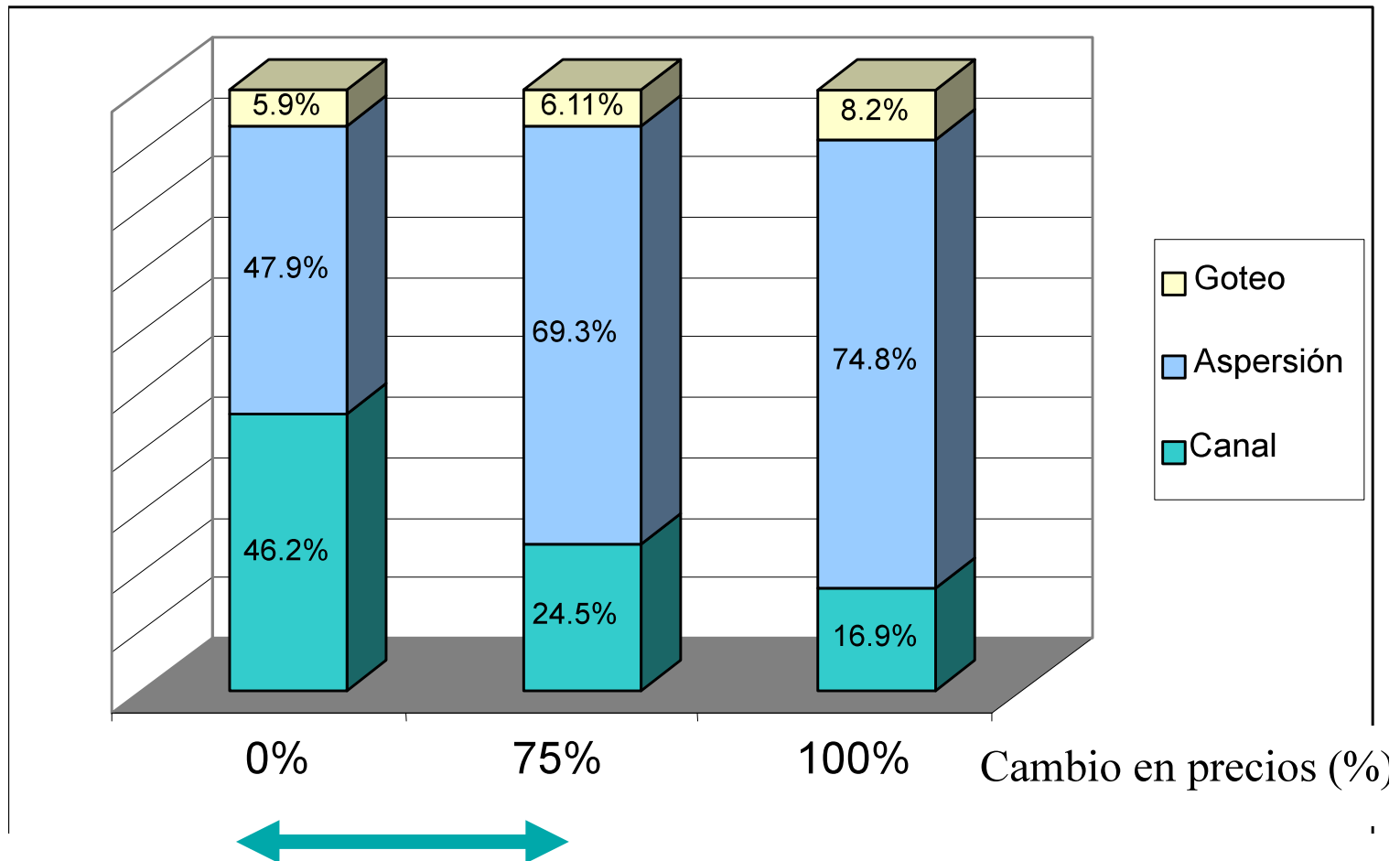


LA SOLUCIÓN ES DESACOPLAR

- 💧 Desacoplar significa incrementar el precio de la electricidad al mismo tiempo que el agricultor recibe la misma cantidad de dinero a través de una transferencia directa (en efectivo o en una tarjeta de débito)
- 💧 El nuevo precio da incentivos a ahorrar: cambio en los patrones de cultivo, reduce el área de cultivo, adopta tecnologías ahorradoras en agua
- 💧 La transferencia mantiene el bienestar del agricultor y adicionalmente le otorga liquidez para emprender los cambios necesarios

RESULTADOS DE DESACOPLAR

RESULTADO 1: INCENTIVOS A USAR TECNOLOGÍAS MÁS EFICIENTES



RESULTADOS DE DESACOPLAR

RESULTADO 2: ACUÍFEROS QUE PODRÍAN RESCATARSE



OPCIONES POLÍTICAS PARA DESACOPLAR

DÓNDE

Se está dando la medida

A QUIÉN

Se le está dando el subsidio

CUÁNTO

Es la cantidad transferida a cada agricultor

OPCIONES POLÍTICAS - DÓNDE

1. En todos los acuíferos
2. Sólo en los acuíferos sobreexplotados
3. Sólo en los acuíferos extremadamente sobreexplotados

Cada incremento de 10% en el precio reduce la extracción de agua en 1.5%

Diferenciar envía una señal política correcta

Reacción leve pero no existe otra manera de contener la demanda

OPCIONES POLÍTICAS – A QUIÉN

1. Todos los agricultores que tienen sistema de irrigación (1/5 son “irregulares”)
2. Sólo los que tienen concesión

Desalienta la extracción ilegal

Oposición política de los usuarios ilegales, se necesita compensarlos

Los ilegales están recibiendo gradualmente menos subsidio

OPCIONES POLÍTICAS – CUÁNTO

1. Transferencia promedio por m³ de concesión (mejor/peor)
2. Transferencia histórica de cada agricultor (se hace evidente la desigualdad)

Donde el agua está a más profundidad los agricultores pierden

La transparencia en la entrega del subsidio hace evidente la desigualdad entre los productores de riego y los de temporal

Existe la información para calcular ambos

¡ GRACIAS !



Alejandro Guevara alejandro.guevara@ibero.mx



Documento disponible en:
www.ine.gob.mx / dgipea