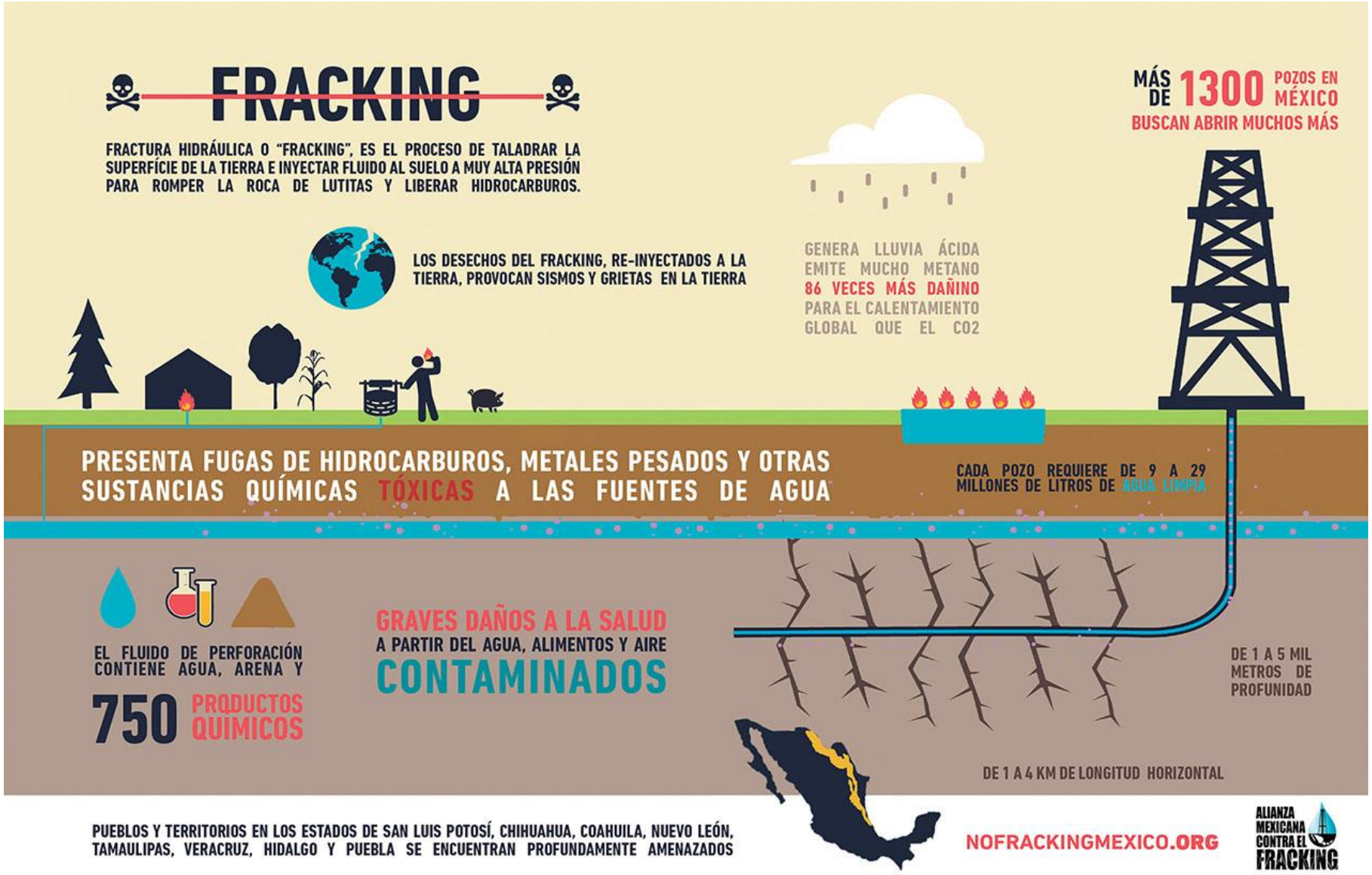
Uso de agua para actividades extractivas

Panorama y perspectivas del agua en México

Mesa: Gobernanza hídrica

M.I. Beatriz Olivera Villa

8 de octubre de 2019

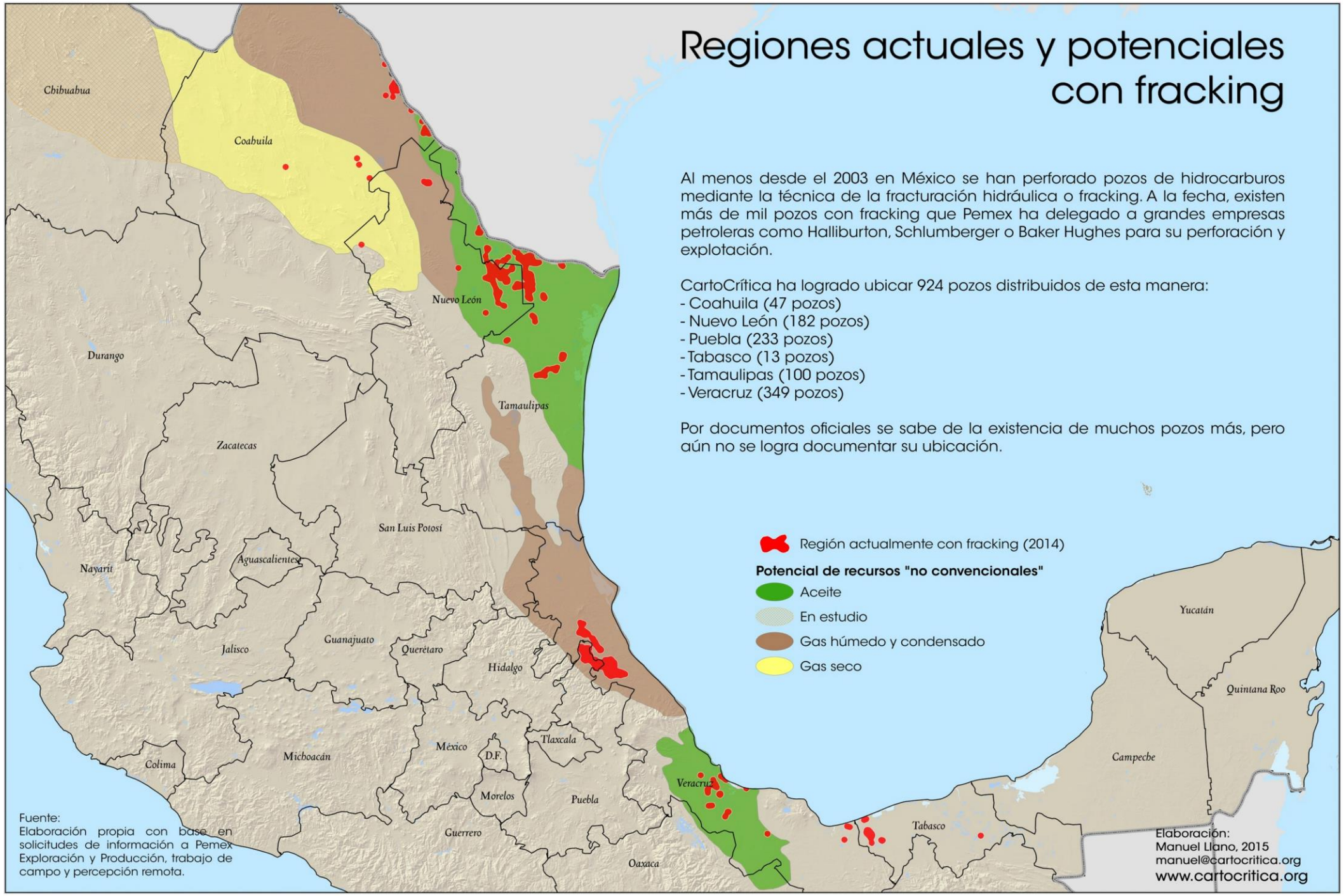

FRACKING
FRACTURA HIDRÁULICA O "FRACKING", ES EL PROCESO DE TALADRAR LA SUPERFÍCIE DE LA TIERRA E INYECTAR FLUIDO AL SUELO A MUY ALTA PRESIÓN PARA ROMPER LA ROCA DE LUTITAS Y LIBERAR HIDROCARBUROS.
LOS DESECHOS DEL FRACKING, RE-INYECTADOS A LA TIERRA, PROVOCAN SISMOS Y GRIETAS EN LA TIERRA
GENERA LLUVIA ÁCIDA
EMITE MUCHO METANO
86 VECES MÁS DAÑINO
PARA EL CALENTAMIENTO GLOBAL QUE EL CO2
MÁS DE 1300 POZOS EN MÉXICO
BUSCAN ABRIR MUCHOS MÁS
PRESENTA FUGAS DE HIDROCARBUROS, METALES PESADOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUÍMICAS TÓXICAS A LAS FUENTES DE AGUA
CADA POZO REQUIERE DE 9 A 29 MILLONES DE LITROS DE AGUA LIMPIA
EL FLUIDO DE PERFORACIÓN CONTIENE AGUA, ARENA Y
750 PRODUCTOS QUIMICOS
GRAVES DAÑOS A LA SALUD
A PARTIR DEL AGUA, ALIMENTOS Y AIRE
CONTAMINADOS
DE 1 A 5 MIL METROS DE PROFUNIDAD
DE 1 A 4 KM DE LONGITUD HORIZONTAL
PUEBLOS Y TERRITORIOS EN LOS ESTADOS DE SAN LUIS POTOSÍ, CHIHUAHUA, COAHUILA, NUEVO LEÓN, TAMAULIPAS, VERACRUZ, HIDALGO Y PUEBLA SE ENCUENTRAN PROFUNDAMENTE AMENAZADOS
NOFRACKINGMEXICO.ORG
ALIANZA MEXICANA CONTRA EL FRACKING

Regiones actuales y potenciales con fracking

Al menos desde el 2003 en México se han perforado pozos de hidrocarburos mediante la técnica de la fracturación hidráulica o fracking. A la fecha, existen más de mil pozos con fracking que Pemex ha delegado a grandes empresas petroleras como Halliburton, Schlumberger o Baker Hughes para su perforación y explotación.

CartoCrítica ha logrado ubicar 924 pozos distribuidos de esta manera:
- Coahuila (47 pozos)
- Nuevo León (182 pozos)
- Puebla (233 pozos)
- Tabasco (13 pozos)
- Tamaulipas (100 pozos)
- Veracruz (349 pozos)

Por documentos oficiales se sabe de la existencia de muchos pozos más, pero aún no se logra documentar su ubicación.



Fuente:
Elaboración propia con base en solicitudes de información a Pemex Exploración y Producción, trabajo de campo y percepción remota.

Elaboración:
Manuel Llano, 2015
manuel@cartocritica.org
www.cartocritica.org

Impactos del fracking

- Disminución de disponibilidad del agua para los seres humanos y ecosistemas
- Contaminación de las fuentes de agua
- Contribución al calentamiento global ocasionada por fugas de metano
- Riesgo de contaminación de mantos freáticos
- Sismos y daños a la propiedad
- Impactos a la salud de las personas y en particular, de las mujeres.

Impactos en el agua

*El uso de agua para fracking varía para cada pozo, por ejemplo, las fracturaciones del *Marcellus shale* requirieron entre 11 y 19 millones de litros de agua por cada pozo lateral.

*De manera general se estima que la demanda de agua puede ir de 9 hasta 29 millones de litros de agua por pozo.

*El agua se mezcla con alrededor de 750 sustancias químicas en los fluidos de fracturación analizados, entre ellos sustancias de gran toxicidad como el metanol, benceno, tolueno, etilbenceno y xileno que pueden provocar daños a la salud de las personas. (Más del 25% de las sustancias pueden causar cáncer y mutaciones, el 37% pueden afectar al sistema endocrino, más del 50% causan daños en el sistema nervioso y casi el 40% puede provocar alergias).

*En Estados Unidos existen más de 1,000 casos documentados de contaminación de fuentes de agua relacionados con el uso de la fracturación hidráulica.

*Además, el agua de desecho conocida como agua de retorno no sólo contiene los químicos y la arena que originalmente se introdujeron, sino también metales pesados, hidrocarburos e incluso materiales radioactivos, como el radón, que se encuentran en el subsuelo.

Impactos en el agua

- A la fecha, no existe tratamiento efectivo para la misma, dejando el agua inutilizable para otros usos y fuera del ciclo hidrológico. Para su manejo se busca aislarla e inyectarla en pozos letrina, pero no es una solución ya que se ha comprobado que estos pozos filtran y se han contaminado acuíferos enteros (ej.California, EEUU).
  - ***"Ahora se hace el fracking con más orden, con mayor cuidado ecológico y con menos agua".*** Senador Guadiana

Al respecto, el experto e Ingeniero de campo Roberto Ochandio explica que ni en EEUU, Canadá, o Argentina existe un solo ejemplo que avale este tipo de comentarios.

Impactos en el agua

- El Sen. Guadiana insiste en que debe reactivarse la exploración y perforación de la parte norte de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas que comparten la cuenca hidrocarburífera Eagle Ford, es decir; comparten las mismas características tanto en su formación geológica como en sus métodos extractivos y problemáticas.
- En el yacimiento Eagle Ford de Texas el consumo de agua aumentó un 770% en los últimos 5 años, usando ahora unos 42,500 m^3 por pozo como promedio.

Esto es fracking. Mayo 2018 vista aérea de Texas.
Para conocer más nofrackingmexico.org

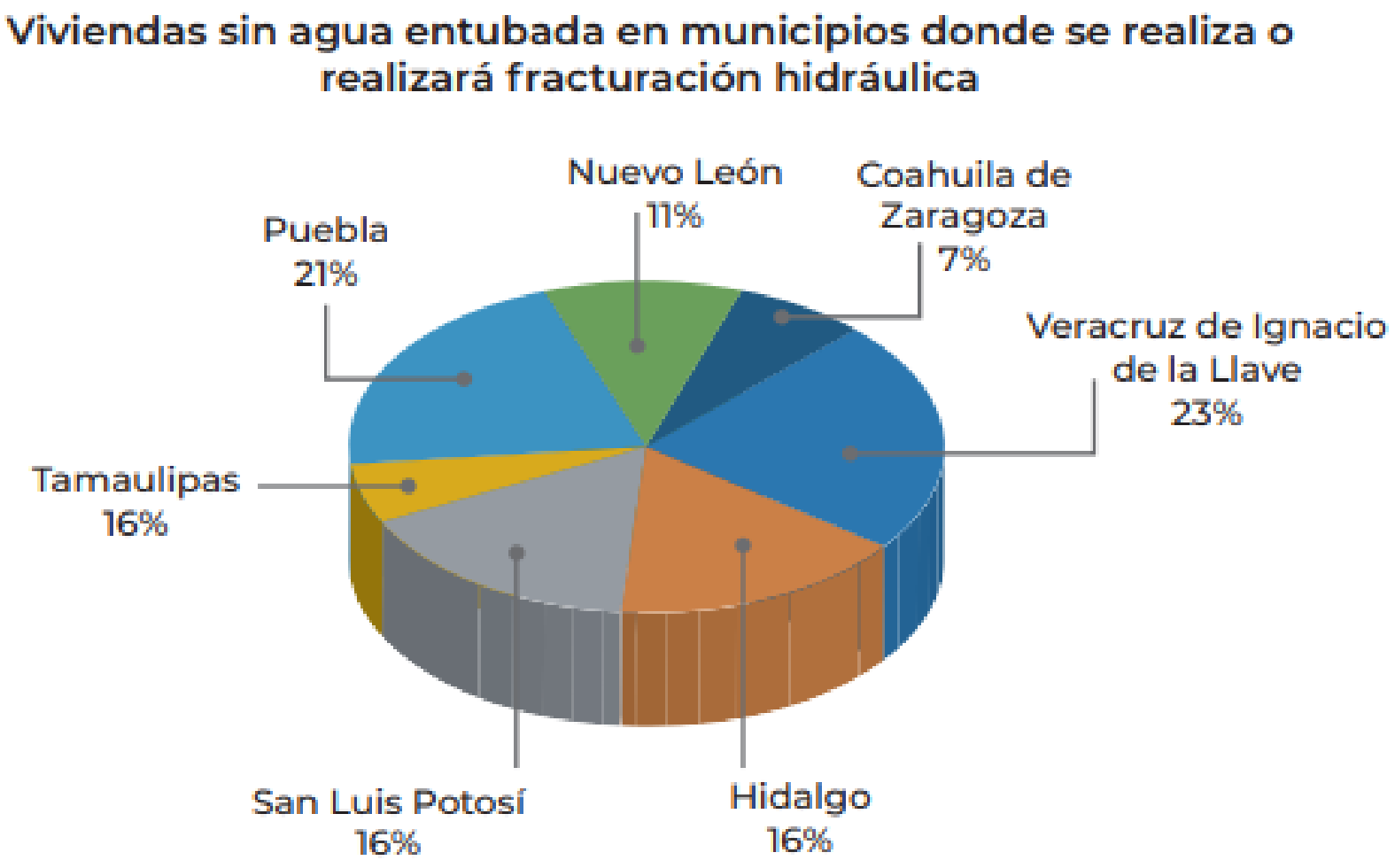


Figura 1. ■ Viviendas sin agua entubada en municipios potencialmente afectados por *fracking*.

Fuente: Elaboración propia con base en análisis geoestadístico de la Base de datos municipal de INEGI.

Legislación en esta materia

Ley General de Aguas/título octavo

Iniciativas de prohibición que ya están en el legislativo

Lineamientos para la protección y conservación de las aguas nacionales en actividades de exploración y extracción de hidrocarburos en yacimientos no convencionales emitidos por la CONAGUA

Cámara de senadores	Cámara de diputados
Iniciativa de los Senadores del Grupo Parlamentario de Movimiento Ciudadano, con proyecto de decreto que reforma y adiciona el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Gaceta Senado 20 de septiembre de 2018)	Iniciativa con Proyecto de Decreto que expide la Ley Federal que prohíbe la Fractura Hidráulica, a cargo de los Diputados Raúl Gracia Guzmán y Evaristo Lenin Pérez Rivera, del Grupo Parlamentario del Partido Acción Nacional (Gaceta Diputados 9 de octubre de 2018)
Iniciativa con proyecto de decreto que reforma el artículo 95 de la Ley de Hidrocarburos, para prohibir el uso de la fractura hidráulica, a cargo de Senadoras y Senadores del Grupo Parlamentario del Partido del Trabajo (Gaceta Senado 6 dic 2018)	Iniciativa que adiciona el artículo 6o. de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, a cargo del Dip. Benjamín Robles Montoya, del Grupo Parlamentario del Partido del Trabajo (Gaceta Diputados 25 de octubre de 2018)
Iniciativa con proyecto de decreto que expide la Ley General para la Prohibición de la Fractura Hidráulica a cargo de la Sen. Antares Guadalupe Vázquez Alatorre y el Sen. Martí Batres Guadarrama, del Grupo Parlamentario del Movimiento de Regeneración Nacional (MORENA) (Gaceta Senado 10 de julio de 2019)	Iniciativa que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, a cargo de la Dip. María Guadalupe Almaguer Pardo, del Grupo Parlamentario del Partido de la Revolución Democrática (Sistema de información legislativa de Segob, 22 de noviembre de 2018)

Lineamientos para la protección y conservación de las aguas nacionales

1. Todo queda en manos de los Regulados (de las empresas)
2. El monitoreo de operaciones,
3. El informe de los eventuales daños…
4. La evaluación de los impactos al medio ambiente y a la salud, la protección de éstos, etc.

El control de la ASEA y de la Conagua, en sus respectivos Lineamientos, se limita a la posibilidad de pedir a las empresas la información que sustente el cumplimiento de éstos

¿Dónde quedó el Estado?

Se llega al extremo de disponer que **“corresponde a las empresas investigar y reportar los accidentes e incidentes que ocurran durante la realización de la exploración y extracción de hidrocarburos no convencionales”.**

Propuestas

1. México debe prohibir la extracción de hidrocarburos por fracturación hidráulica tal como lo han hecho Francia y Bulgaria y numerosos gobiernos regionales y locales alrededor del mundo.
2. En la planeación e implementación de la política energética, las entidades públicas deben asegurar el respeto y garantía de los derechos humanos.
3. El Estado debe garantizar el derecho humano al agua tal como lo establece el artículo 4° constitucional, el PIDESC y no permitir actividades que lo pongan en riesgo. La política energética debe alinearse a estos preceptos.
4. El presidente Andrés Manuel López Obrador, debe traducir su compromiso 75 de los 100 del Gobierno de la 4T, en acción contundente con un decreto de suspensión inmediata a la realización de fractura hidráulica.

Minería

TABLA 3. ETAPA DE PROYECTOS MINEROS EN ACUÍFEROS CON DÉFICIT HÍDRICO 2018

Etapa	# Proyectos mineros
Exploración	423
Desarrollo	25
Operación	109
Suspensión	19
TOTAL	**576**

Elaboración propia en base a información de Conagua (2010, 2018) y Pérez Jiménez (2018).

- En México existen 653 acuíferos definidos por la Comisión Nacional de Agua (CONAGUA, 2018), que se distinguen en acuíferos con disponibilidad y acuíferos con déficit hídrico. A éstos últimos también se les dice sobreexplotados porque el agua que contienen ya no es suficiente para responder a la demanda regional de este recurso.

Las empresas mineras se especializan en la extracción de metales preciosos, principalmente oro y plata.

- 65% de los proyectos en exploración;
- 64% de los proyectos en desarrollo;
- 57% de las minas productivas

Zonas de veda

- En junio de 2018, se publicaron en el Diario Oficial de la Federación diez Decretos por los que se suprimieron las “Zonas de veda” y se establecieron “Zonas de Reserva parcial” de aguas nacionales superficiales en varias cuencas del país.
- Se dejó sin protección el 69% del volumen de las cuencas (hasta 91.5% del agua disponible en el caso de la cuenca del río Pánuco 2).
- El objetivo de levantar las vedas fue liberar volúmenes de agua que antes no podían ser concesionados, con el fin de permitir la emisión de concesiones de agua en estas regiones, para cualquier uso, incluyendo el sector industrial y extractivo.

La ley minera debe cambiar

*Diseñada con el objeto de atraer la inversión extranjera al país, estableciendo condiciones óptimas, que buscan establecer trámites sencillos y expeditos, una baja recaudación fiscal y un marco regulatorio laxo.

*A partir de la firma del TLCAN se estableció una nueva duración para las concesiones mineras, que pasó de 25 a 50 años, prorrogables a otros 50 años más.

*2014. Ley Minera (art. 6) La exploración, explotación y beneficio de los minerales o sustancias a que se refiere esta Ley son de utilidad pública, serán preferentes sobre cualquier otro uso o aprovechamiento del terreno.

*La Ley Minera (Art.19) confiere derecho a Aprovechar las aguas provenientes del laboreo de las minas para la exploración o explotación y beneficio de los minerales o sustancias que se obtengan y el uso doméstico del personal empleado en las mismas;

*Obtener preferentemente concesión sobre las aguas de las minas para cualquier uso diferente a los señalados en la fracción anterior.