

## PRIMERA AUDIENCIA PÚBLICA SOBRE EL ACUÍFERO TRANSFRONTERIZO ALLENDE-PIEDRAS NEGRAS-MAVERICK (APN-M)

**Evento:** El evento fue la primera audiencia pública sobre aguas subterráneas dentro del Programa Piloto Allende-Piedras Negras para la generación de conocimiento, desarrollo y manejo de acuíferos compartidos, liderado por el Foro Permanente de Aguas Binacionales.

**Fecha y hora:** 9 de abril de 2024, 9-11:30 (CST), virtual.

**Participantes:** El evento contó con la participación de representantes de diversos sectores, incluyendo privado, gobierno federal y estatal, academia, municipios, organizaciones no gubernamentales y distritos de conservación de aguas subterráneas de ambos lados de la frontera.

**Objetivos:** El objetivo principal fue integrar a las partes interesadas en abordar los problemas binacionales del agua, fomentar la discusión abierta, atraer a las partes interesadas a este proyecto o a proyectos similares, e identificar prioridades y desafíos.

En general, se hizo hincapié en la importancia de abordar los problemas de las aguas subterráneas en la región fronteriza entre México y los Estados Unidos a través de esfuerzos de colaboración, con comentarios sobre la necesidad de una gestión e investigación eficaces para garantizar el uso sostenible del agua en el futuro.

El evento tuvo una duración de dos horas y media divididas en 3 partes, que incluyeron presentaciones en *power point* por parte de la directora del Foro, el líder del Proyecto, y dos científicos que también colaboran en el Proyecto Acuífero Transfronterizo Allendes Piedras Negras. Para que el taller fuera más interactivo e involucrara a la audiencia, se realizaron una serie de diferentes encuestas (tanto en inglés como en español) para que los participantes expresaran sus opiniones sobre los acuíferos transfronterizos, la importancia de las aguas subterráneas y las percepciones de la escasez de agua. Al final de este documento se presenta un esbozo de la Orden del Día y Resultado de las Encuestas.

### PRIMERA PARTE

#### PRESENTACIÓN DE LA DIRECTORA DEL FORO, DRA. ROSARIO SANCHEZ

El Foro Permanente sobre Aguas Binacionales fue presentado como una organización que comprende científicos, representantes del sector privado y funcionarios gubernamentales de ambos lados de la frontera, con el objetivo de facilitar una comunicación efectiva, realizar proyectos de investigación binacionales y mejorar la vida de las comunidades fronterizas.

Rosario destacó que la región fronteriza entre México y Estados Unidos enfrenta importantes desafíos hídricos, como el crecimiento de la población, la dependencia comercial, los impactos del cambio climático y la sobreasignación de cuencas internacionales.

Rosario explicó los objetivos generales del Proyecto APN-M en un contexto amplio, incluyendo algunas de sus justificaciones, como la falta de regulación y monitoreo del uso de las aguas

subterráneas a través de la frontera, junto con su importancia estratégica y resiliencia en comparación con las aguas superficiales.

## **PRIMERA ENCUESTA**

Los resultados mostraron que la mayoría de los asistentes están conscientes de los acuíferos compartidos y consideran que el agua subterránea es crucial para sus comunidades.

La mayoría de los encuestados cree que la escasez de agua es permanente o temporal, y nadie niega que representa un problema importante.

Rosario Sánchez alentó la discusión y la retroalimentación en las respuestas, enfatizando la importancia de una comunicación y educación efectivas con respecto a los problemas del agua.

Se plantearon preguntas sobre por qué algunas personas perciben la escasez de agua como algo temporal; y la importancia de la participación en el foro, enfatizando que no se limita a las instituciones educativas.

Las respuestas actualizadas indicaron que la mayoría de los participantes están conscientes de los acuíferos compartidos, valoran mucho el agua subterránea y ven la escasez de agua como un problema importante y potencialmente permanente.

## **SEGUNDA PARTE**

### **PRESENTACIÓN DEL LÍDER DEL PROYECTO APN-M, EL HIDROGEÓLOGO DR. ALFONSO RIVERA**

En la primera parte de la presentación de Rivera se describió el proyecto APN-M con una introducción, seguida de una descripción de la metodología utilizada en el estudio, contexto, objetivos y fases. A continuación, los resultados obtenidos en relación con los acuíferos, las aguas subterráneas, las aguas superficiales y el medio ambiente.

Esta parte incluyó el objetivo del Proyecto de abordar los desafíos en el manejo de los recursos hídricos subterráneos compartidos y evaluar el sistema acuífero Allende Piedras Negras Maverick. Rivera explicó que existen diversas escalas de análisis, desde regionales hasta locales, enfatizando la complejidad de los sistemas de aguas subterráneas.

Asimismo, describió las razones detrás de la elección de este proyecto, incluyendo la necesidad de cooperación, recopilación de datos, marcos regulatorios para acuíferos compartidos, conocimiento científico, fomento de la cooperación entre las partes interesadas y desarrollo de herramientas para la gestión de aguas subterráneas.

El cronograma del proyecto se explicó dividido en cuatro fases: recolección y análisis de datos, trabajo de campo, modelación y evaluación socioeconómica. Los objetivos a corto plazo implican la definición de los problemas del sistema acuífero y la identificación de las preocupaciones de las partes interesadas, mientras que los objetivos a largo plazo se centran en el desarrollo de estrategias de gestión integrales.

Rivera enfatizó la importancia de la transparencia, la participación de las partes interesadas y la comunicación a lo largo del proyecto, y destacó la posible replicación del enfoque del proyecto en otros sistemas de acuíferos compartidos a nivel mundial.

## SEGUNDA ENCUESTA

La segunda encuesta versó sobre el acuífero APN-M, la gestión del agua y la sostenibilidad, la situación actual, la importancia de la colaboración, las responsabilidades de los sectores, las razones de la escasez de agua y los desafíos.

Los resultados de la encuesta mostraron que la preocupación por la gestión del agua, el cambio climático y la falta de regulación son cuestiones importantes, así como la necesidad de priorizar los desafíos, como el acceso al agua limpia para el consumo humano y el uso agrícola.

Durante la sesión de preguntas y respuestas, se mencionó una red de puntos de monitoreo automatizados en el acuífero desde 2002, con algunas discusiones técnicas sobre su estado. Se hizo hincapié en la participación de las partes interesadas y en el intercambio de información para la toma de decisiones informadas. Se discutieron brevemente las expectativas de la Comisión Nacional del Agua de México y de la Comisión Internacional de Límites y Aguas con respecto a la participación y colaboración en los proyectos.

Los participantes tuvieron tiempo para hacer preguntas o compartir comentarios.

## TERCERA PARTE

El Doctor Rivera continuó con su primera presentación mostrando los resultados preliminares del proyecto.

Rivera describió algunos de los resultados preliminares más importantes hasta el momento:

- Identificación de zonas de recarga en las cordilleras al norte y oeste del área de estudio.
- Detección de varios sistemas de flujo de agua subterránea con diferentes escalas de tiempo y espacio.
- Observación de numerosos manantiales y pozos artesianos en las zonas montañosas y en las llanuras.
- Usos predominantes de las aguas subterráneas en la agricultura, seguidos por el uso industrial y público, y luego en las zonas rurales.
- Vacíos y necesidades de investigación: Se señalaron varios vacíos de información y datos, como la falta de modelos conceptuales en México, la necesidad de unificar las bases de datos entre ambos lados de la frontera y la falta de información sobre los efectos del bombeo y los niveles de agua subterránea.
- Resultados de las aguas superficiales y el medio ambiente: Se destacó la falta de información sobre el caudal de las aguas superficiales a escala local y la disponibilidad

actual del caudal en los ríos. Sin embargo, se menciona a Rivera que existe suficiente información ambiental disponible en todos los acuíferos estudiados.

Rivera concluyó que, aunque existen vacíos en la información, el estudio identifica claramente necesidades adicionales de investigación en relación con los acuíferos y las aguas superficiales. Se recomiendan estudios más profundos para completar el modelo conceptual de la zona.

## **PRESENTACIÓN DE LA AMBIENTALISTA MARUSIA RENTERIA**

La Doctora Rentería discutió la evaluación de la situación hidrogeológica y el uso del agua, enfatizando la necesidad de considerar múltiples dimensiones incluyendo aspectos sociales, ambientales, económicos y legales.

Enfaticó que la evaluación de los diferentes acuíferos debe centrarse en su comportamiento en relación con el balance hídrico, los factores ambientales como el clima y la vegetación, y la disponibilidad y uso actual del agua. Además, Rentería mencionó la relevancia de los aspectos sociales y económicos del uso del agua, particularmente en el contexto de Coahuila, México. Hizo hincapié en la contribución de los diferentes sectores al PIB y evaluó los indicadores sociales y económicos dentro de las áreas estudiadas.

Rentería destacó la proyección y vulnerabilidad de la región: Proyecciones de crecimiento poblacional al 2050 y las correspondientes vulnerabilidades ambientales, sociales y económicas, destacando la necesidad de una gestión sostenible de los recursos hídricos.

Además, se señaló la importancia de los marcos normativos y la gobernanza participativa en la gestión del agua, teniendo en cuenta la legislación federal y estatal vigente, la aplicación de instrumentos de política y el establecimiento de unidades de gestión ambiental.

Rentería abordó los desafíos de la región, como el aumento de la actividad industrial y el crecimiento de la población identificada, con un enfoque en la necesidad de estrategias de conservación, enfoques de economía circular y cooperación en el manejo de acuíferos transfronterizos.

La presentación concluyó destacando la importancia de la investigación y la colaboración para alcanzar los objetivos de gestión sostenible del agua.

## **TERCERA ENCUESTA**

La tercera parte de la encuesta consistió en un conjunto de 7 preguntas, la mayoría de opción múltiple. Esta encuesta fue diseñada para asignar valor a diversas actividades productivas a partir de los desafíos y preocupaciones que enfrenta la comunidad.

Por su parte, un participante señaló un punto importante: la escasez de agua en Piedras Negras ya impide el otorgamiento de nuevas concesiones por parte de la APN TBA, y se reporta un déficit en los acuíferos. Esto representa un desafío importante para la región.

Otro asistente señaló que es crucial considerar los caudales ecológicos y la conservación de los recursos hídricos, especialmente el río Bravo.

El acto fue clausurado por la Directora del Foro, agradeciendo a los asistentes su interés y participación.

### **PREGUNTAS Y COMENTARIOS DE LOS ASISTENTES DURANTE EL EVENTO:**

- ¿Por qué algunos piensan que la escasez de agua es temporal (refiriéndose a los resultados de la primera encuesta)?
- ¿Cuál es la importancia de nuestra participación en este Foro? ¿Tengo que ser de una institución educativa?
- ¡Hemos visto disminuciones en las aguas subterráneas!
- ¿Se podrá compartir la presentación anterior, para la difusión de los objetivos del Proyecto?
- En estos desafíos falta una cuestión de biodiversidad.
- ¿Fue posible obtener información de la red piezométrica automatizada que se realizó en 2002 en el acuífero de Piedras Negras? Los resultados de ese estudio fueron ofrecidos por el asistente que hizo esta pregunta.
- Instrumentación para el monitoreo piezométrico del acuífero Allende Piedras Negras, Coahuila. Esto se hizo en 2004 en 28 pozos.
- ¿Se incluirá el tema de la calidad del agua (en este proyecto piloto)?
- ¿Otros estados de México se han acercado al grupo de científicos con planes o para pedir consejos sobre cómo optimizar y gestionar el bombeo y almacenamiento de estos acuíferos transfronterizos?
- ¿Qué se espera de CNA, IBWC y CILA dentro de este proyecto?
- Sería importante señalar que actualmente el acuífero Allende-Piedras Negras ya no está disponible para nuevas concesiones, y ahora opera con déficit.
- Entre los retos medioambientales hay que sumar los caudales ecológicos, la conservación y restauración de ríos y arroyos, así como la conservación de los manantiales.
- Sería necesario reconfigurar el cobro de cánones (pago) por la explotación del agua, ya que existen cobros muy diferentes entre el sector industrial y el de consumo doméstico.
- Gracias por tenernos en cuenta, esperamos poder ayudar en esta tarea.

## ESQUEMA DE LA AUDIENCIA Y ENCUESTAS

### **Audiencias Públicas sobre Aguas Subterráneas Compartidas**

Fecha: Abril 9, 2024, Hora: 9:00 a 11:30 am (Hora central)

Objetivo Taller Seminario

Interés, involucramiento = *buy-in approach*, generar conocimiento, atracción hacia el proyecto

Atracción de financiamiento (para otros proyectos o similares)

#### **Ponentes:**

Rosario Sánchez

Alfonso Rivera

Marusia Rentería

Saul Arciniega

#### **Orden del Día**

(Evento en Español con traducción simultánea)

9:10 am Rosario: Introducción, instrucciones y bienvenida

Presentación de la Orden del Día

9:10- 9:25 Rosario PARTE 1

¿Qué y quién es el Foro Permanente de Aguas Binacionales?

Objetivos

Descripción de la iniciativa

Objetivos

Contexto de la frontera México-EUA

9:30-9:45 Saul PREGUNTAS CLAVES

(DISCUSSION: SAUL/ROSARIO)

9:45-10:00 Alfonso Rivera PARTE 2

Porque el APN-Maverick

## Objetivos

Descripción del proyecto/fases

Alcance

10:00-10:15 Saul PREGUNTAS CLAVE  
(DISCUSSION: SAUL/ALFONSO/ROSARIO)

10:15- 10:25 Alfonso Rivera PARTE 3

Resultados preliminares

Data Gap and Research Needs

10:25-10:35 Marusia Renteria State of Affairs APN aquifer

10:35-10:55 Saul PREGUNTAS CLAVES (20 minutos)  
(DISCUSSION: SAUL/ALFONSO/MARUSIA/ROSARIO)

## AJUSTE DE TIEMPO

11:00 PARTE CUARTA

11:00-11:10 Saul PREGUNTAS CLAVE

11:15-11:30 COMENTARIOS FINALES audiencia

Alfonso, Marusia, Rosario

## RESULTADO DE LAS ENCUESTAS



# Audiencias públicas sobre aguas subterráneas compartidas

**PROGRAMA PILOTO**  
Generación de Conocimiento,  
Desarrollo y Gestión de  
ACUÍFEROS COMPARTIDOS

FORO PERMANENTE DE  
**AGUAS**  
BINACIONALES

Foro virtual con usuarios del acuífero Allende Piedras Negras Maverick, entre México y los Estados Unidos de América. Abril 9, 2024.

**Notas:**

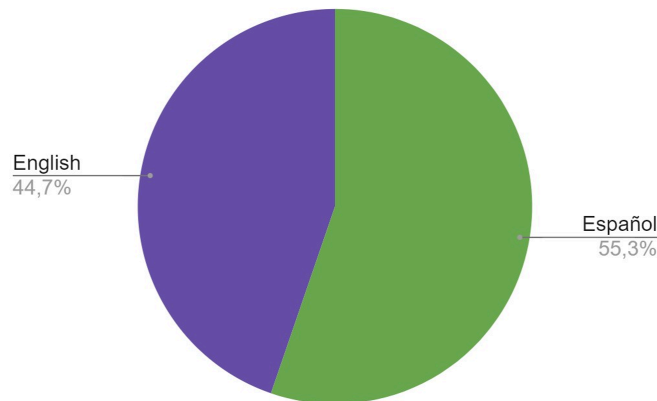
- Se aplicaron 3 formularios en español e inglés. Los resultados en español e inglés se analizaron de manera conjunta y se reportan las respuestas combinadas.
- Algunas de las respuestas fueron agrupadas en función de su similitud.

**Clarification:**

- 3 forms were applied in Spanish and English. The results in Spanish and English were analyzed together and the combined answers are reported.
- Some of the answers were grouped based on their similarity.

**Participación de la audiencia - Cuestionario de Opinión / Parte 1**

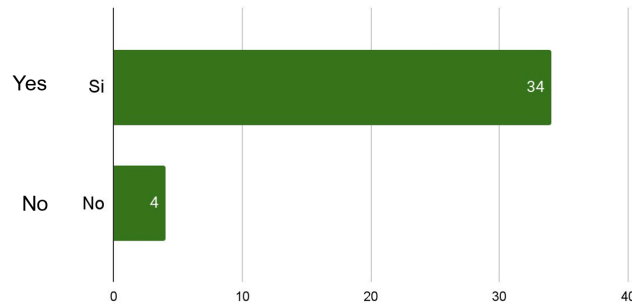
38 respuestas | answers





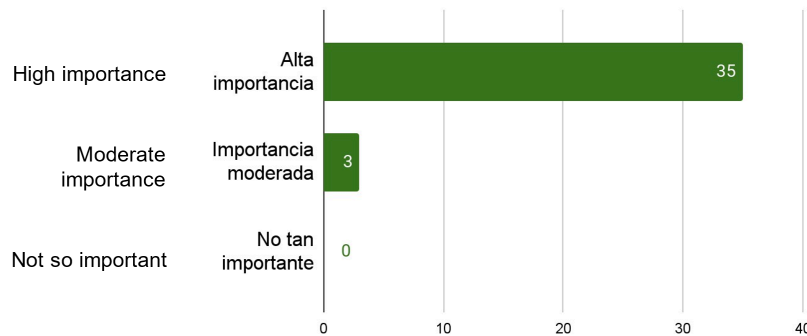
**Sabía usted que hay acuíferos que se comparten entre dos o más países (transfronterizos), como el caso del Acuífero Allende Piedras Negras/Maverick?**

**Did you know that there are aquifers that are shared between two or more (cross - border) countries, such as the Allende Piedras Negras/Maverick Aquifer?**



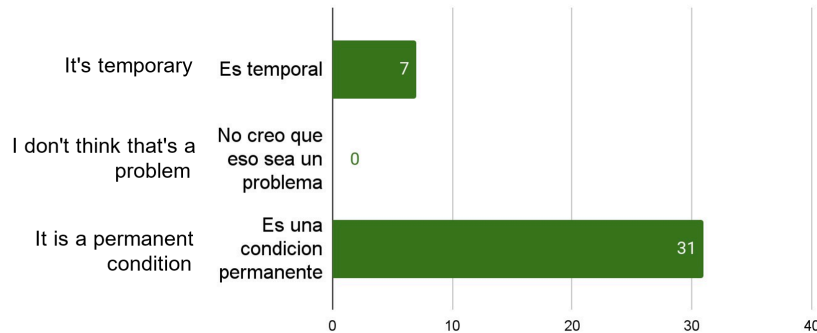
**¿Cuál es la importancia del agua subterránea para su comunidad, industria o sector? En otras palabras, que tanto depende del agua subterránea?**

**What is the importance of groundwater to your community, industry or sector? In other words, how much depends on groundwater?**

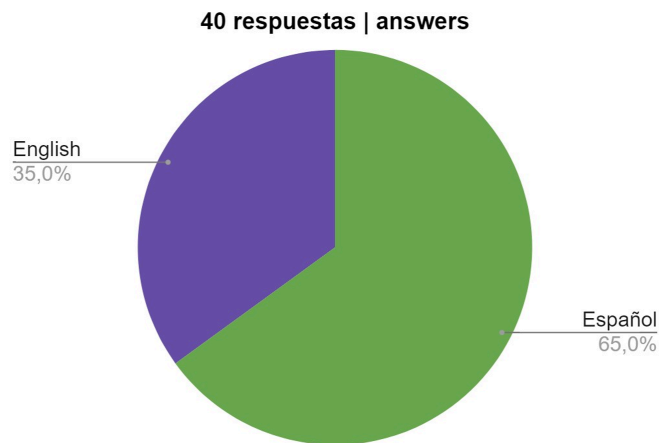


**¿Usted cree que estamos viviendo un periodo de escasez de agua temporal o piensa que será una condición permanente?**

**Do you believe we are experiencing a period of temporary water scarcity or do you think it will be a permanent condition?**

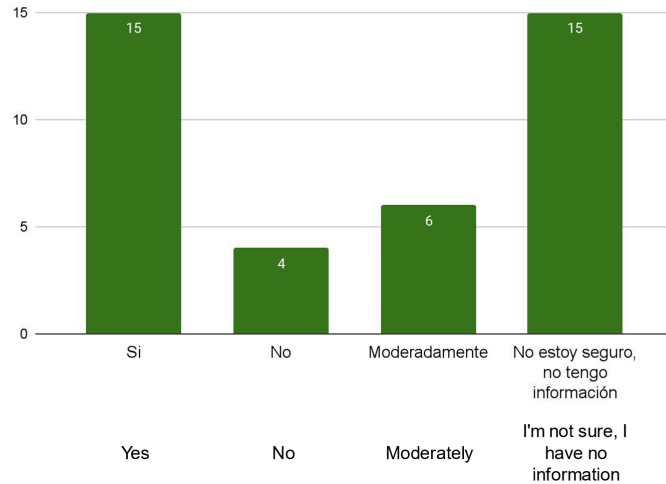


## Participación de la audiencia - Cuestionario de Opinión / Parte 2



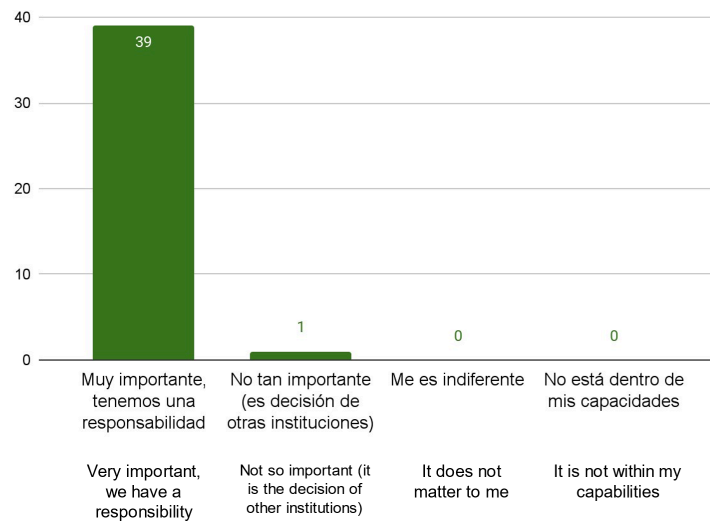
**¿Considera usted que el Acuífero Allende Piedras Negras/Maverick está sobreexplotado?**

**Do you consider that the Allende Piedras Negras/Maverick Aquifer is overexploited?**



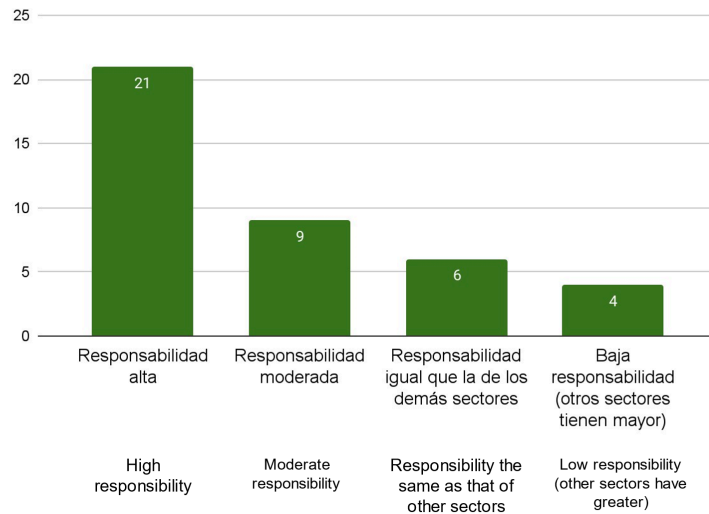
**¿Usted considera importante trabajar en la comunicación con los diferentes sectores en ambos lados de la frontera en favor de la sustentabilidad del acuífero que comparten?**

**Do you consider it important to work on communication with the different sectors on both sides of the border in favor of the sustainability of the aquifer you share?**



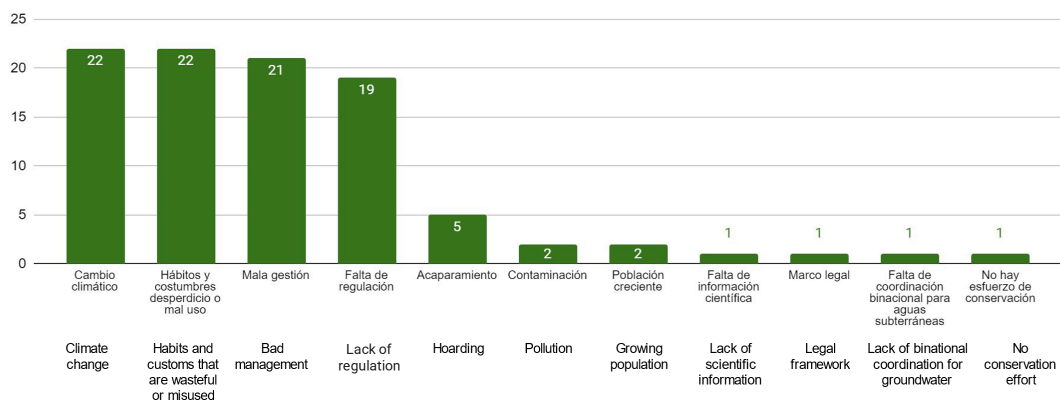
**¿Considera usted que el sector que usted representa tiene una responsabilidad en las acciones y estrategias para un uso sustentable del acuífero?**

**Do you consider that the sector you represent has a responsibility in the actions and strategies for sustainable use of the aquifer?**



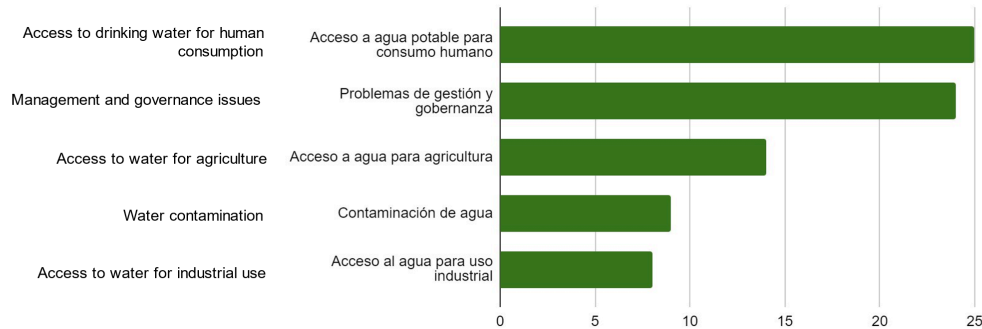
**En su opinión ¿Cuál es el o los motivos más importantes de la escasez de agua actual en su comunidad?**

**In your opinion, what is the most important reason(s) for the current water shortage in your community?**



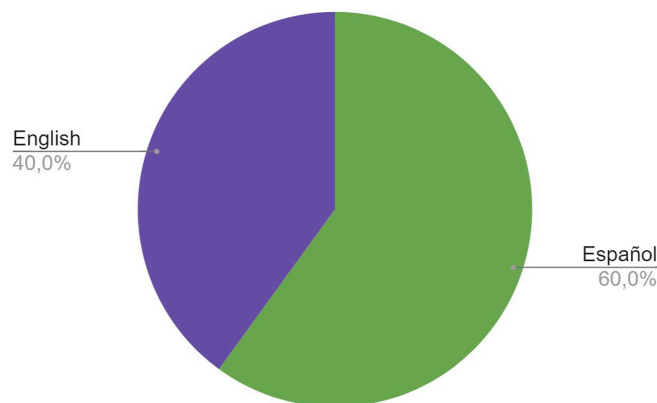
### ¿Cuáles son los principales desafíos que prevé su comunidad/sector en relación con el agua subterránea en los próximos años?

What are the main challenges your community/sector foresees regarding groundwater in the coming years?



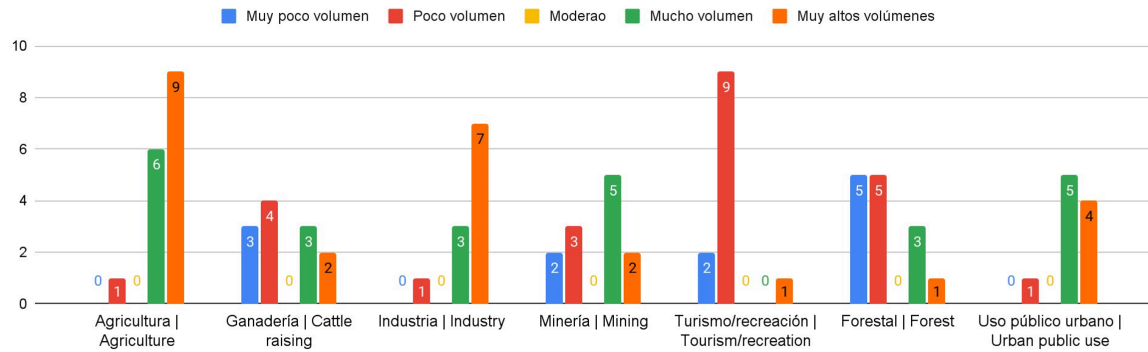
### Participación de la audiencia - Cuestionario de Opinión / Parte 3

30 respuestas | answers



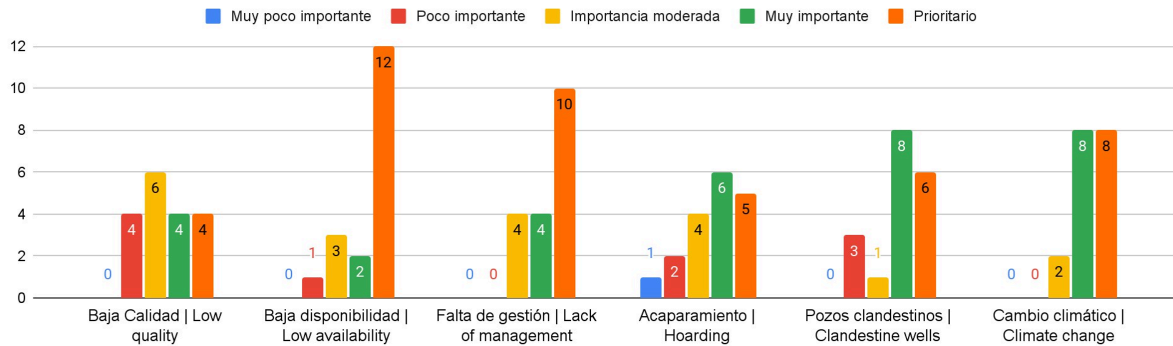
### En su experiencia ¿cuáles actividades productivas/económicas o culturales dependen de altos volúmenes de agua del acuífero Allende - Piedras Negras?

In your experience, which productive/economic or cultural activities depend on high volumes of water from the Allende-Piedras Negras aquifer?



### ¿Cuáles son los principales desafíos, necesidades o preocupaciones que enfrenta su comunidad en relación con el agua subterránea?

What are the main challenges, needs or concerns facing your community related to groundwater?



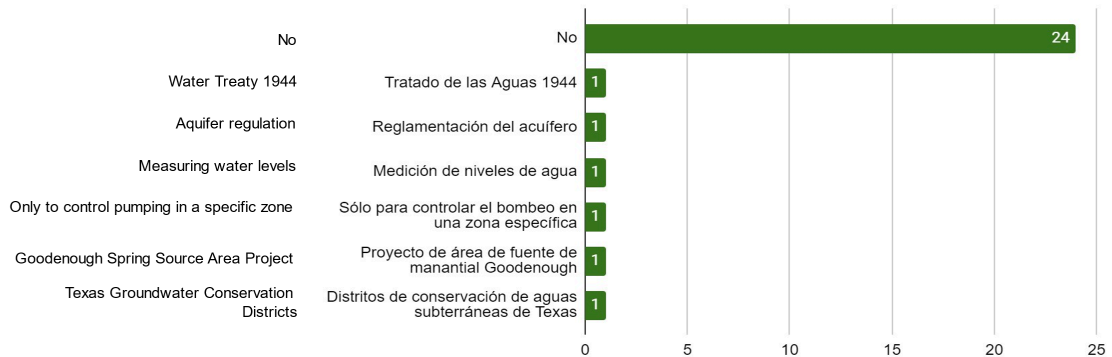
¿Cómo deberían gestionarse de manera efectiva los acuíferos que comparten frontera con otros países?

How should aquifers that share borders with other countries be effectively managed?



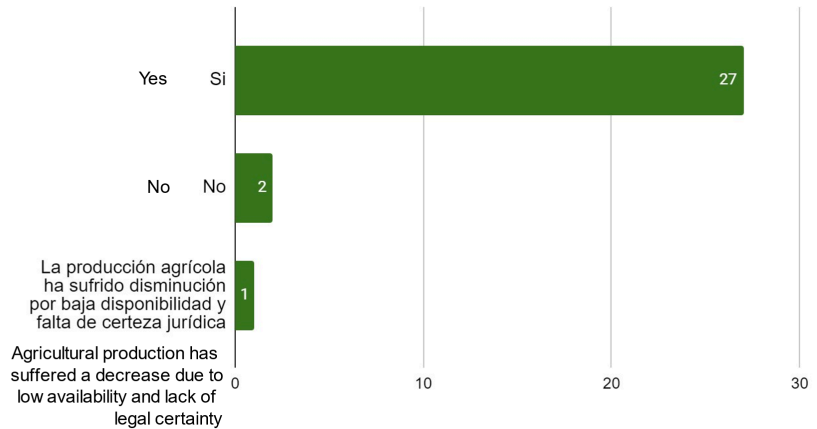
¿Conoce usted alguna iniciativa (programa, planes, propuestas, políticas públicas, etc) sobre colaboración o cooperación en su comunidad y vecinos (domésticos o internacionales para gestionar acuíferos de manera sostenible?

Do you know of any initiative (program, plans, proposals, public policies, etc.) on collaboration or cooperation in your community and neighbors (domestic or international to manage aquifers in a sustainable manner?



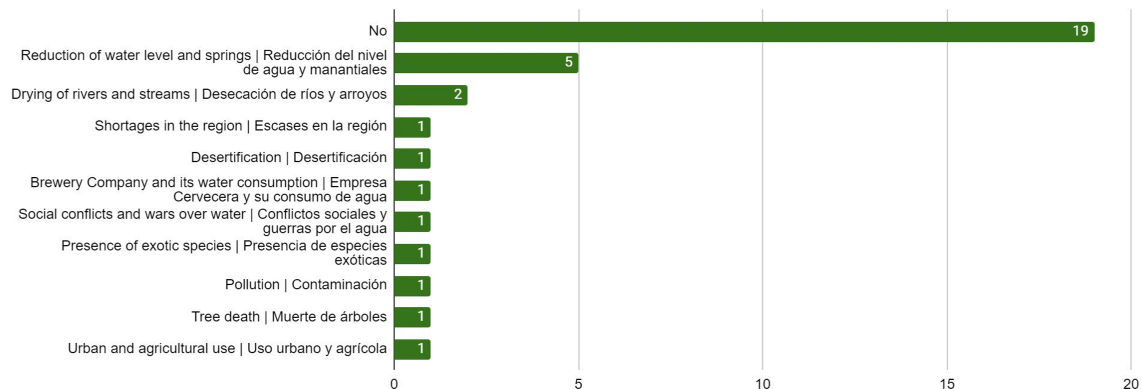
¿Cree usted que se deben considerar las necesidades de los usuarios en el país vecino (MX o EUA) en la planeación de un acuífero compartido?

Do you think that the needs of users in the neighboring country (MX or USA) should be considered when planning a shared aquifer?



¿Ha notado algún tipo de impactos en el medio ambiente local o regional por la extracción de agua subterránea del acuífero Allende/Piedras Negras -Maverick?

Have you noticed any impacts on the local or regional environment from the extraction of groundwater from the Allende/Piedras Negras -Maverick aquifer?





**¿Tiene usted conocimiento de las dependencias que administran y regulan el agua subterránea ya sea en México o Texas?**

**Are you aware of the agencies that manage and regulate groundwater in either Mexico or Texas?**

