

# Taller Diagnóstico participativo de Organizaciones Locales del Agua de la cuenca del río Apatlaco



7 de junio de 2022

## **Memoria descriptiva**

### **Taller Diagnóstico participativo de Organizaciones Locales del Agua de la cuenca del río Apatlaco.**

**Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)**

**7 de junio de 2022**

#### **Colaboradores:**

Cipriana Hernández Arce  
Natalia Chaves López  
Roberto Romero Pérez  
Gemma Cristina Millán Malo  
Luz del Carmen Zavala Vázquez  
Ricardo V. López Mera  
Amaya Julieta Campuzano Salazar  
Francisco Antonio Ramírez Rojas  
Viridiana Guerrero Arroyo  
Beatriz González Pérez  
César Santiago Martínez

## Contenido

1. Presentación .....	4
2. Introducción .....	5
3. Mapas: “Ruta del Agua” .....	5
2.1. Sistema de agua potable Jiutepec-Chapultepec.....	7
2.2. Sistema de agua Los Pinos.....	9
2.3. Sistema de agua potable de la Col. Dr. José G. Parres A.C. ....	11
2.4. Sistema interno del agua potable del pueblo Cliserio Alanis.....	13
2.5. Asociación de colonos de Tamoanchan A.C.....	15
2.6. Fraccionamiento Lomas de Cuernavaca A.C. ....	17
2.7. Sistema de agua potable y saneamiento de la Colonia Progreso A.C. .....	19
2.8. Sistema operador de agua potable Col. 3 de Mayo .....	21
2.9. Unidad Habitacional Tezoyuca .....	23
2.10. Sistema de agua potable de Tejalpa A.C. ....	25
Reflexión “Ruta del Agua” .....	27
4. Árboles de problemas.....	28
3.1. Árbol Técnico .....	29
3.2. Árbol Social.....	31
3.3. Árbol Económico-Administrativo.....	33
3.4. Árbol Coordinación Institucional .....	35
3.5. Árbol Cultural y de Salud.....	37
5. Conclusiones .....	39
Anexo 1. Lista de organizaciones.....	41
Anexo 2. Carta descriptiva del Taller .....	43

## 1. Presentación

El Taller se realizó en las instalaciones del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), el pasado 7 de junio del presente año. En el marco del proyecto interno “Organizaciones Locales del Agua (OLA) caracterización y fortalecimiento”. La Mtra. Malinali Domínguez Mares, Coordinadora de Asesores en representación del Director General, realiza la apertura oficial del evento dando la bienvenida a los asistentes y reiterando el compromiso del IMTA para contribuir en conocimientos e investigación a la gestión local y comunitaria del agua. Posteriormente, la Dra Cipriana Hernández, jefa del proyecto, agradece la presencia de los asistentes y el apoyo brindado por ellos para la investigación que se ha desarrollado desde el año 2021, así como a las entrevistas que a principios de este año han estado llevando a cabo la pos-doctoranda Dra. Amaya Campuzano y el doctorando Mtro. Francisco Ramírez. También comenta que los resultados de esta investigación formaran parte de la base de datos y página web que se están desarrollando, buscando sean un medio para establecer un vínculo más cercano con las Organizaciones Locales del Agua a nivel Nacional. Finalmente, el Mtro. Roberto Romero se queda a cargo del monitoreo y facilitación del taller, realizando una dinámica “Rope-hielos”, a través de la cual los asistentes y colaboradores se conocen para comenzar con las dinámicas planeadas.

## 2. Introducción

El objetivo general del taller fue realizar un diagnóstico participativo con organizaciones locales que proporcionan el servicio de agua potable en la cuenca del Apatlaco, con el fin de identificar problemáticas y posibles estrategias de fortalecimiento de capacidades, partiendo de su contexto.

Los objetivos específicos, fueron:

- Intercambiar experiencias entre los participantes sobre la operación y administración de los sistemas locales de agua que manejan.
- Generar diálogos entre las organizaciones locales del agua que permitan una visión más amplia del territorio y la cuenca que comparten.

Al Taller asistieron 24 personas, 4 mujeres y 20 hombres que trabajan en 10 organizaciones locales del agua (ver Anexo 1. Lista de organizaciones).

Se llevaron a cabo dos dinámicas participativas: “La ruta del agua” y “El árbol de problemas” (ver Anexo 2. Carta Descriptiva).

## 3. Mapas: “Ruta del Agua”

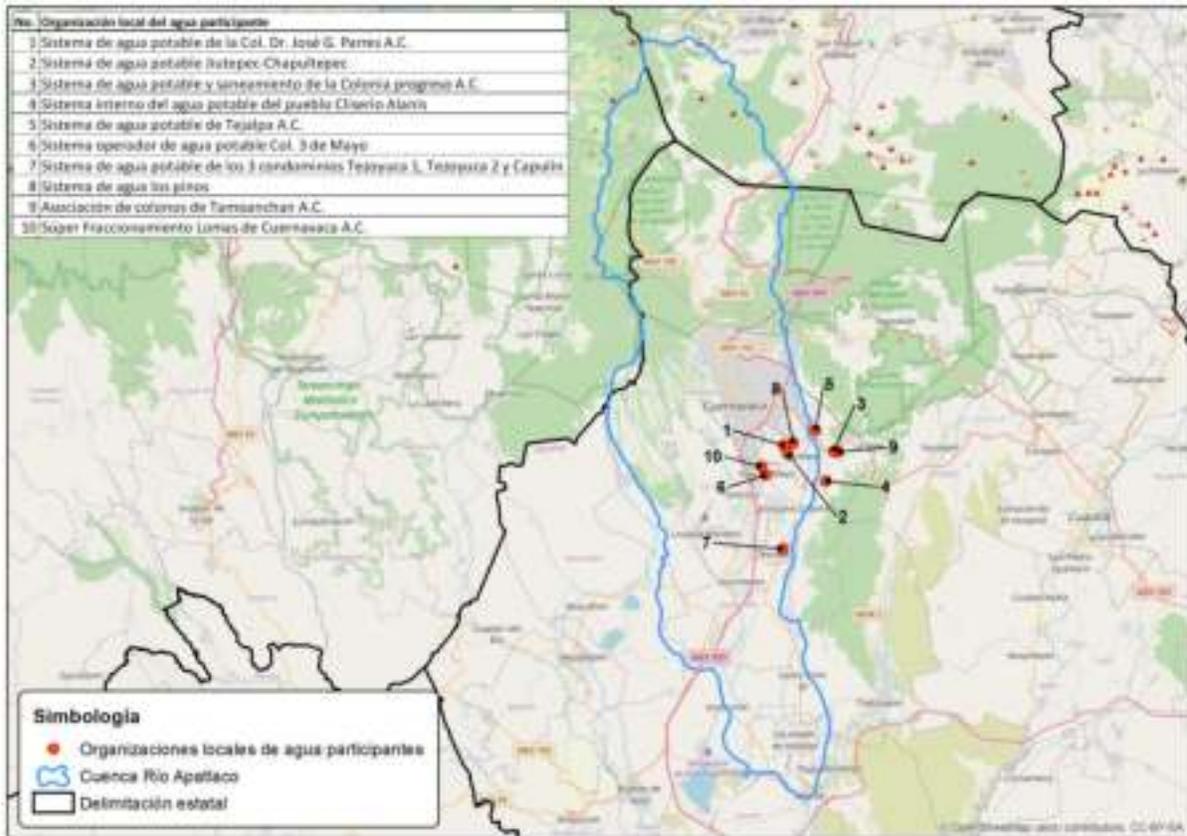
La dinámica tenía como fin que los participantes elaboraran cartografías de la ruta de sus sistemas de agua, identificado en el mapa los siguientes elementos:

- Fuentes de abastecimiento
- Sistema de distribución del agua
- Usos del agua
- Problemas del sistema
- Focos de contaminación
- Puntos de descarga de agua residual

La dinámica se realizó agrupando a los sistemas de agua que participaron en el taller, de acuerdo a dos criterios: la fuente de abastecimiento y el municipio (ver mapa). La agrupación se debe a que el objetivo de la actividad es hacer el mapa en interacción, con personas de sus mismos sistemas, o con otros cercanos, para apoyarse o descubrir

cosas que ellos no se habían percatado de sus sistemas de agua, así como poder ver su sistema de agua en el contexto territorial.

### Mapa de la cuenca del río Apatlaco



Fuente: INEGI, elaborado por César Santiago Martínez

Otro objetivo de esta actividad, es que los representantes de las organizaciones reflexionen sobre los problemas que van encontrando desde que toman el agua en su fuente de abastecimiento, hasta que llega a las casas. Esto para analizar en conjunto si tienen problemas similares; cómo los han resuelto, qué problemas permanecen sin resolver y, en plenaria, entender o comprender las estrategias que ha seguido cada organización.

Los resultados de la actividad se pueden observar en las siguientes fichas por organización.

## 2.1. Sistema de agua potable Jiutepec-Chapultepec



### Fuente de abastecimiento:

Manantial Chapultepec, ubicado en el Parque Chapultepec.

### Problemática:

- “Dentro del parque Chapultepec viene nuestra red, [...], viene todo por gravedad, y a un costado de nuestra línea de agua, hay una red de aguas negras de SAPAC de Cuernavaca, hay muchas fugas en esta parte.” Existe un riesgo latente de contaminación por algún desperfecto en la red.
- “En el camino, nos perforan el tubo, tenemos fugas en esas partes”.

### Hallazgos:

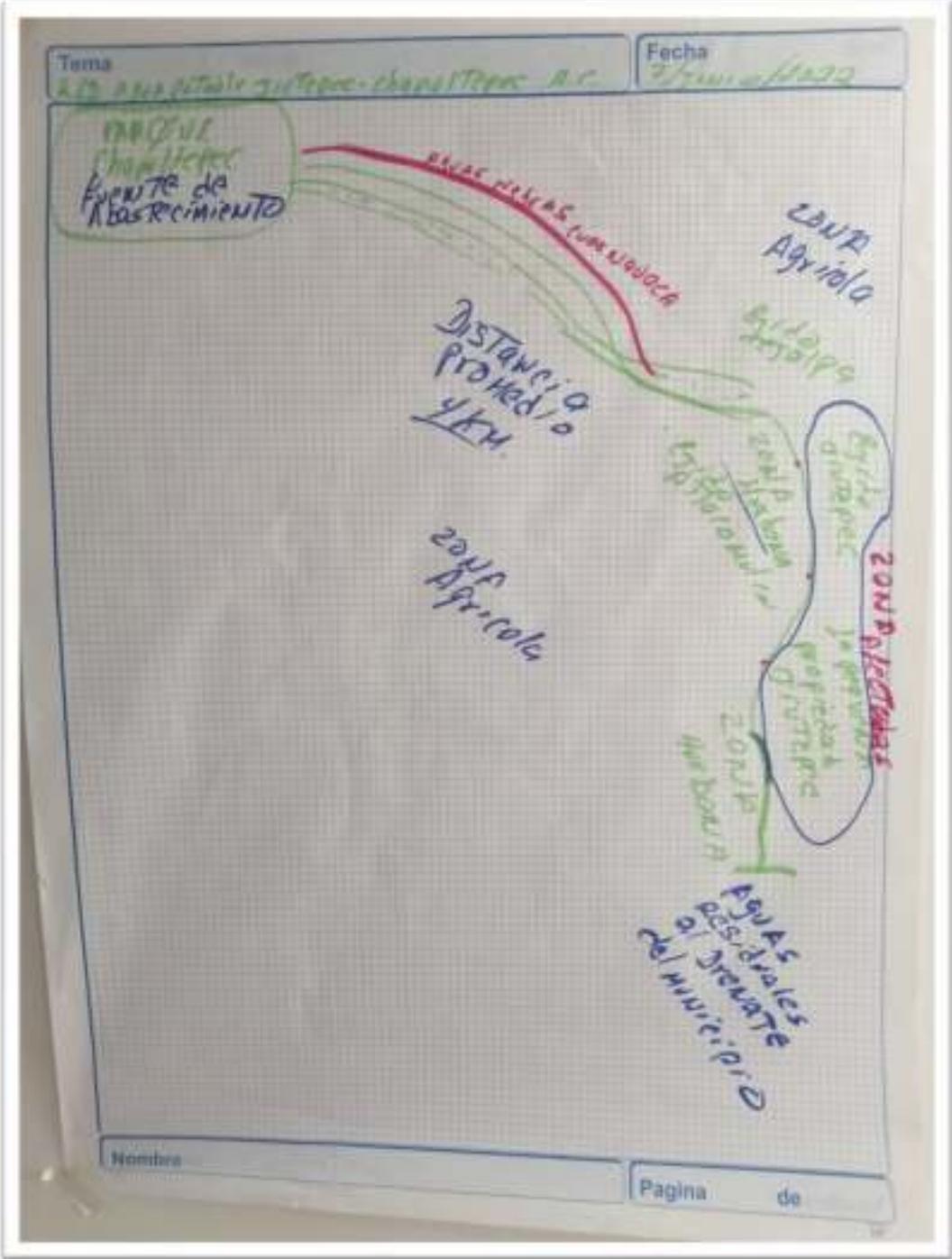
- “El agua la compartimos con los compañeros de Los Pinos para ejidos de Jiutepec y la pequeña propiedad”.

### Descargas:

- “Nuestras aguas residuales se van al sistema de drenaje del municipio, todas estas aguas negras contaminan el canal, afectando la zona agrícola del Ejido de Tejalpa, Ejido de Jiutepec, Atlacomulco y la pequeña propiedad que tiene partes cultivables.



Ruta del agua del Sistema de Sistema de agua potable Jiutepec-Chapultepec



## 2.2. Sistema de agua Los Pinos

### Fuente de abastecimiento:

Manantial Chapultepec, ubicado en el Parque Chapultepec.

### Distribución:

Sistema de gravedad, que conduce el agua con tubería de PVC. El uso de agua es completamente doméstico.

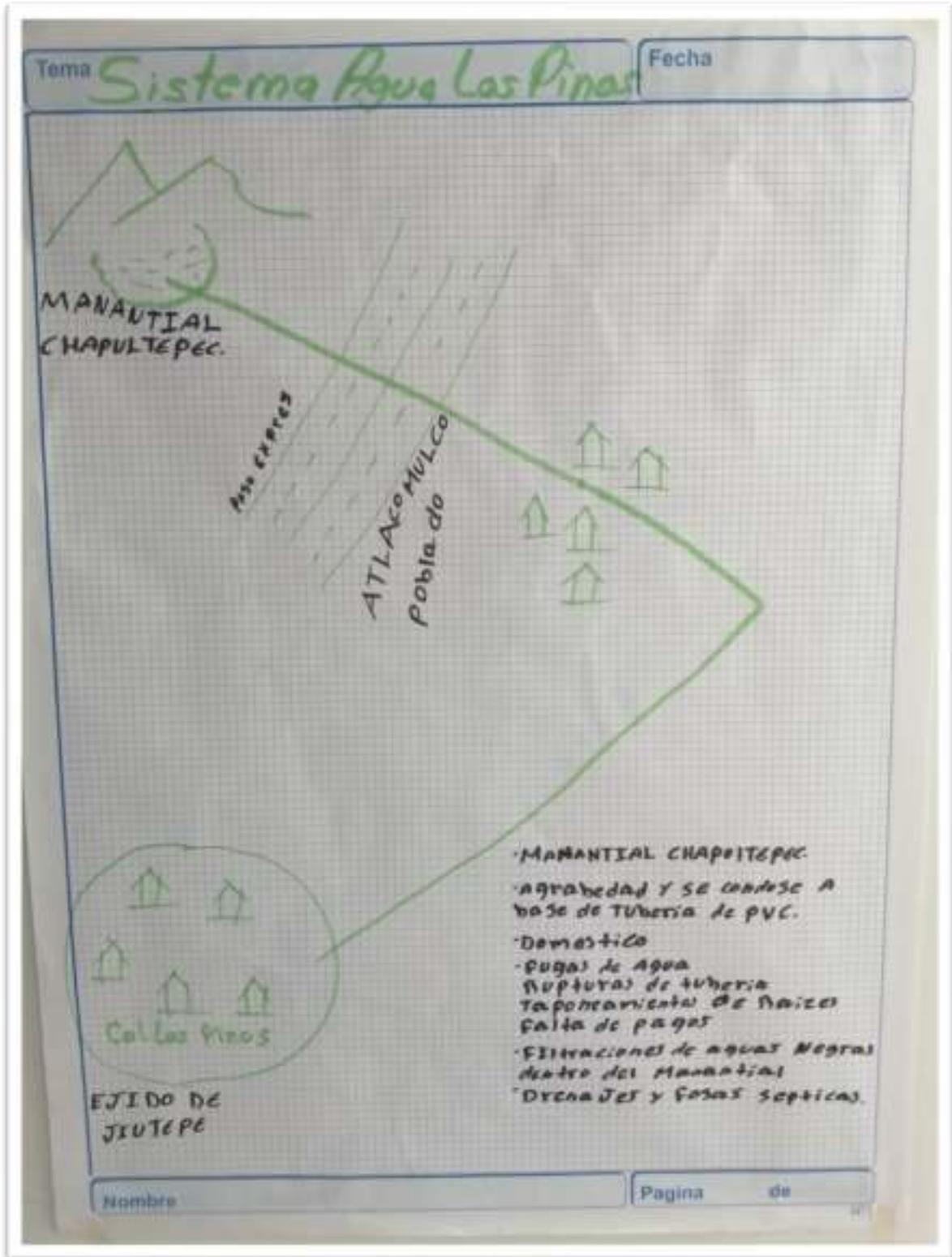
### Problemática:

- “Tenemos el mismo problema por filtraciones de aguas negras dentro del mismo manantial, esto es a causa de las casas habitación que están en la parte alta, que colindan con este manantial”.



- “Fugas de agua, rupturas de tubería, taponamientos de conducción dentro de la misma línea por raíces”.
- “El mayor problema que tenemos, falta de pago por los mismos usuarios”.

## Ruta del agua del Sistema de agua Los Pinos



## 2.3. Sistema de agua potable de la Col. Dr. José G. Parres A.C.



### Hallazgo:

- “Reportar lo que es el foco de contaminación por parte del drenaje de Cuernavaca, [porque] los tubos tanto, de Jiutepec, Los Pinos, como el de nosotros vienen a la par, vienen juntos, de una u otra forma nos afecta a ambos, [...] de momento no nos afectan estas contaminaciones, pero si hubiese una reparación o alguna ruptura, sí pueden ingresar las aguas contaminadas”.
- “...hay muchas quintas que lo utilizan para jardines y albercas, cosa que no está permitido, pero [...] uno se hace ojo de hormiga, porque ellos son los que solventan, gracias a ellos sobrevive nuestro sistema”.
- “...pagan a CONAGUA, contador y Hacienda,[.], antes no lo hacían, reportaban en ceros pues no cobraban.
- “...el sistema estaba colapsado, lo habían visto como un botín, como un negocio y lo han dejado en bancarota”.

### Fuente de abastecimiento: M

Manantial Chapultepec, ubicado en el Parque Chapultepec.

### Distribución:

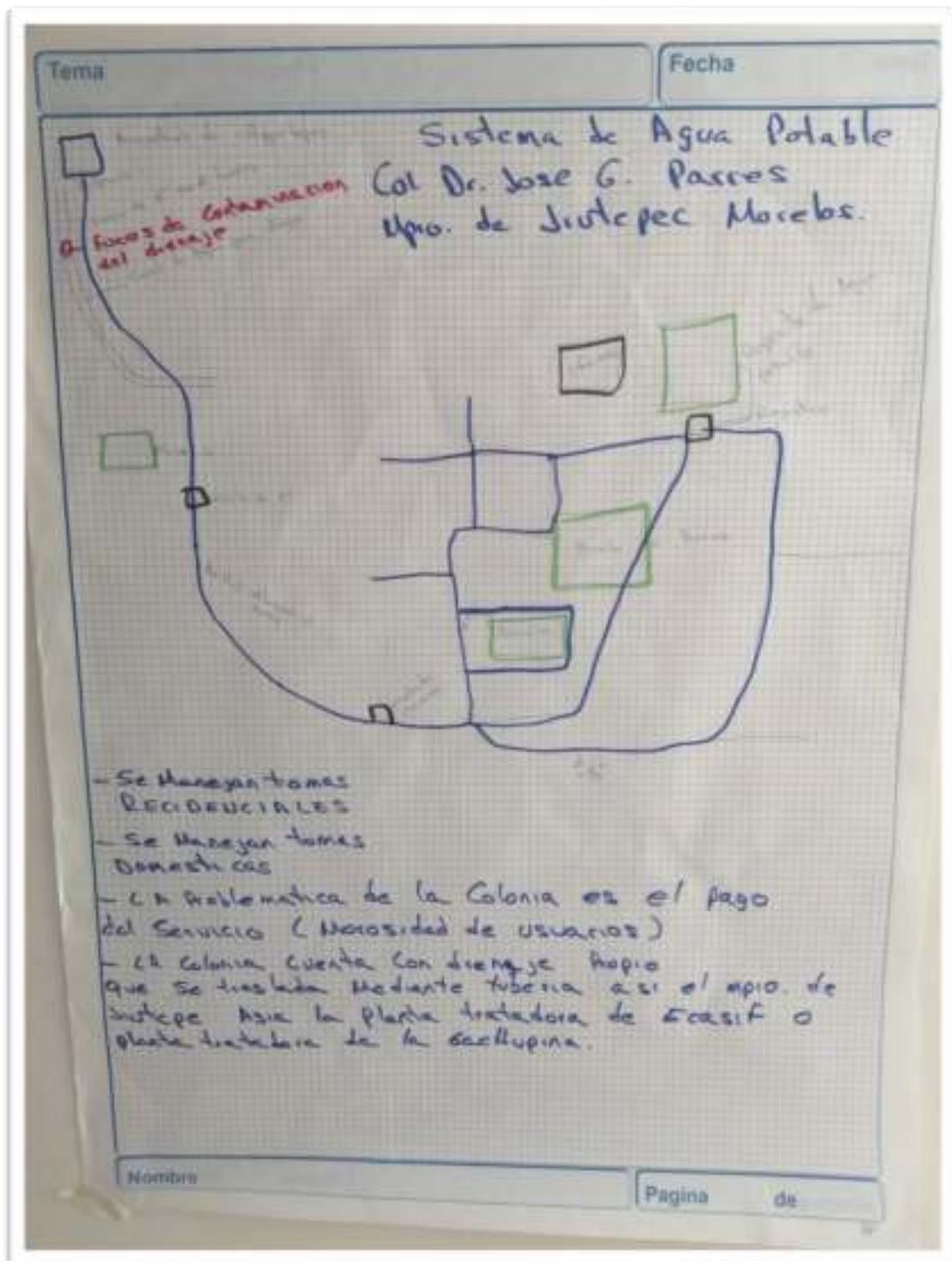
“También nos abastecemos del manantial de Chapultepec, traemos nuestra tubería todo lo que es la orilla del canal y pasa por el pueblo de Atlacomulco llegando a lo que es la colonia Parres”.

### Problemática:

- “...tenemos una válvula aquí a un lado de la hacienda de Atlacomulco [..], por si hubiese una ruptura, que por lo general siempre la hay, [...] provocada por el municipio de Jiutepec, porque ellos donde está el “Par Vial” llevan su tubería, que abastece a Begonias y al mismo Jiutepec, entonces, hay ocasiones que va muy pegado el tubo de ellos con el de nosotros y accidentalmente nos lo rompen”.
- “La gente que más exige es la que no paga, [..],hay una cantidad enorme de morosos.”



**Ruta del agua del Sistema de agua potable de la Col. Dr. José G. Parres A.C.**



## 2.4. Sistema interno del agua potable del pueblo Cliserio Alanis

### Fuente de abastecimiento:

Manantial Las Fuentes.

### Distribución:

“...mi pueblo es muy pequeño, el agua nos llega del manantial de las fuentes, a gravedad también, viene por un canal, por un apantle”.

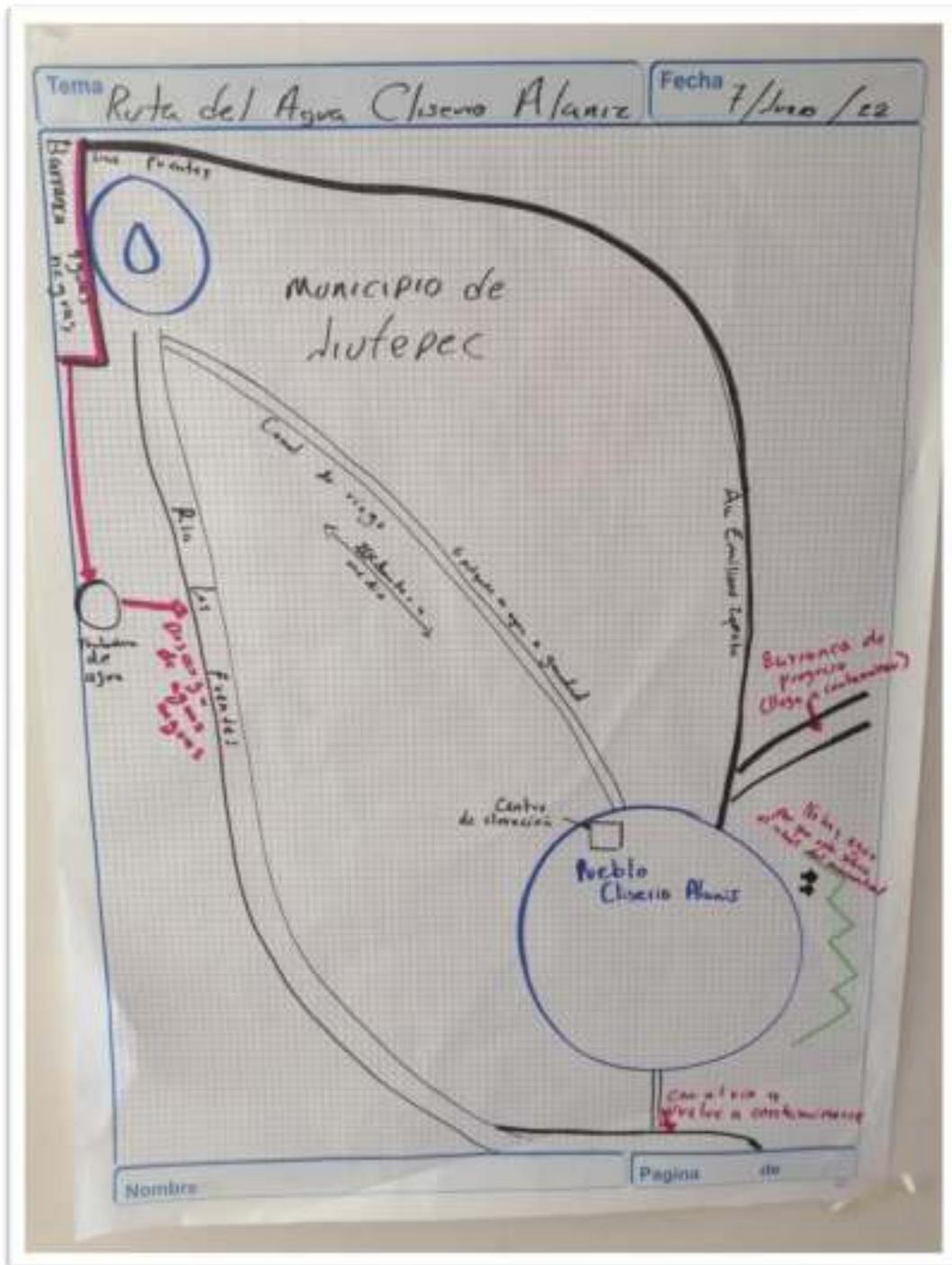
### Problemática:

- ...”aquí llega la barranca "La Gachupina", y tienen agua según encañalada a una tratadora, esa tratadora la pusieron nada más de lujo porque jamás en la vida ha servido, y vuelve a descargar al río, todo esto es pura contaminación. Hay ocasiones que como ahorita, en las aguas, crece esa barranca y toda esa agua le cae a donde está el nacimiento del manantial”.



- “...la gente paga 32 pesos por mes; 400 pesos al año y todavía así se les hace caro, el agua aquí la tenemos las 24 horas del día y si hay muchos morosos, bueno, afortunadamente ahorita ya casi no, porque les estamos dando facilidades.”
- “Otro foco de infección es otro canal que viene de Progreso. Progreso [...] descarga a la barranca, y cae por nuestra comunidad.” “...el municipio no ha hecho absolutamente nada por ver esa contaminación”.

# Ruta del agua del Sistema interno del agua potable del pueblo Cliserio Alaniz



## 2.5. Asociación de colonos de Tamoanchan A.C.

### Fuente de abastecimiento:

“Tenemos un pozo aquí en la carretera federal Cuernavaca – Cuautla con una profundidad aproximadamente de 85 m, tenemos una bomba de capacidad de 25 a 30 HP”.

### Distribución:

“De ahí, la trasladamos a un depósito que tenemos dentro del fraccionamiento a 1 km en tubería de 4". La distribución en el interior del fraccionamiento es de 3 a 2". [...] el agua que nosotros utilizamos solamente es para las casas y pequeños jardines, aun así, no nos alcanza los metros cúbicos que nos autorizó CONAGUA.

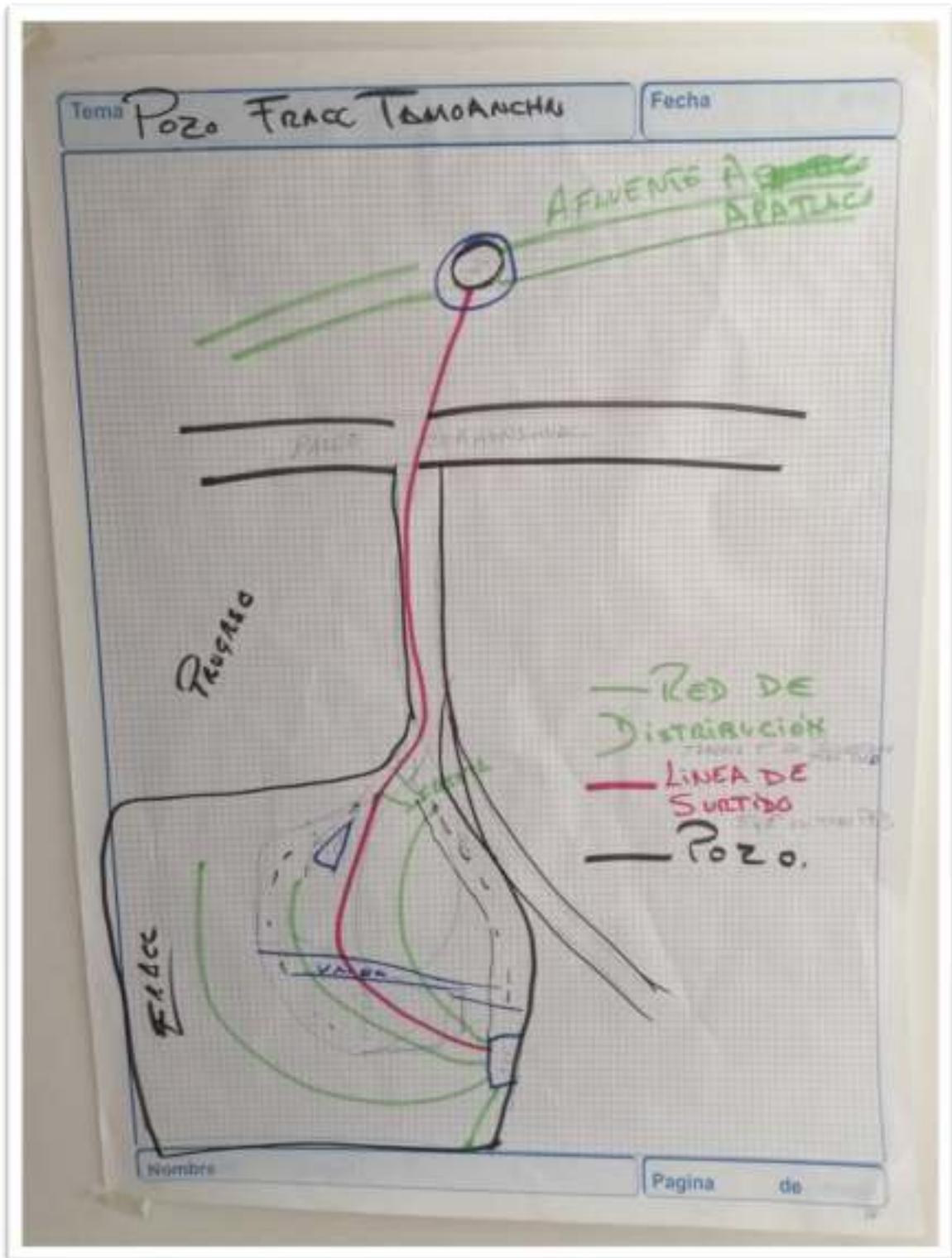


### Problemática:

- “Actualmente, el 30% del agua que ocupamos es con las pipas de aquí de la fuente de San Gaspar, todos los terrenos grandes por lo regular meten de 3 a 6 pipas por mes”.
- “...prácticamente no contamos con drenaje [...], todo mundo cuenta con fosas sépticas, [...] nos acercamos al municipio de Jiutepec, hicimos como un convenio, y cada 3 o 6 años aproximadamente las estamos desazolviendo”.



# Ruta del agua de la Asociación de colonos de Tamoanchan A.C.



## 2.6. Fraccionamiento Lomas de Cuernavaca A.C.

### Fuente de abastecimiento y distribución:

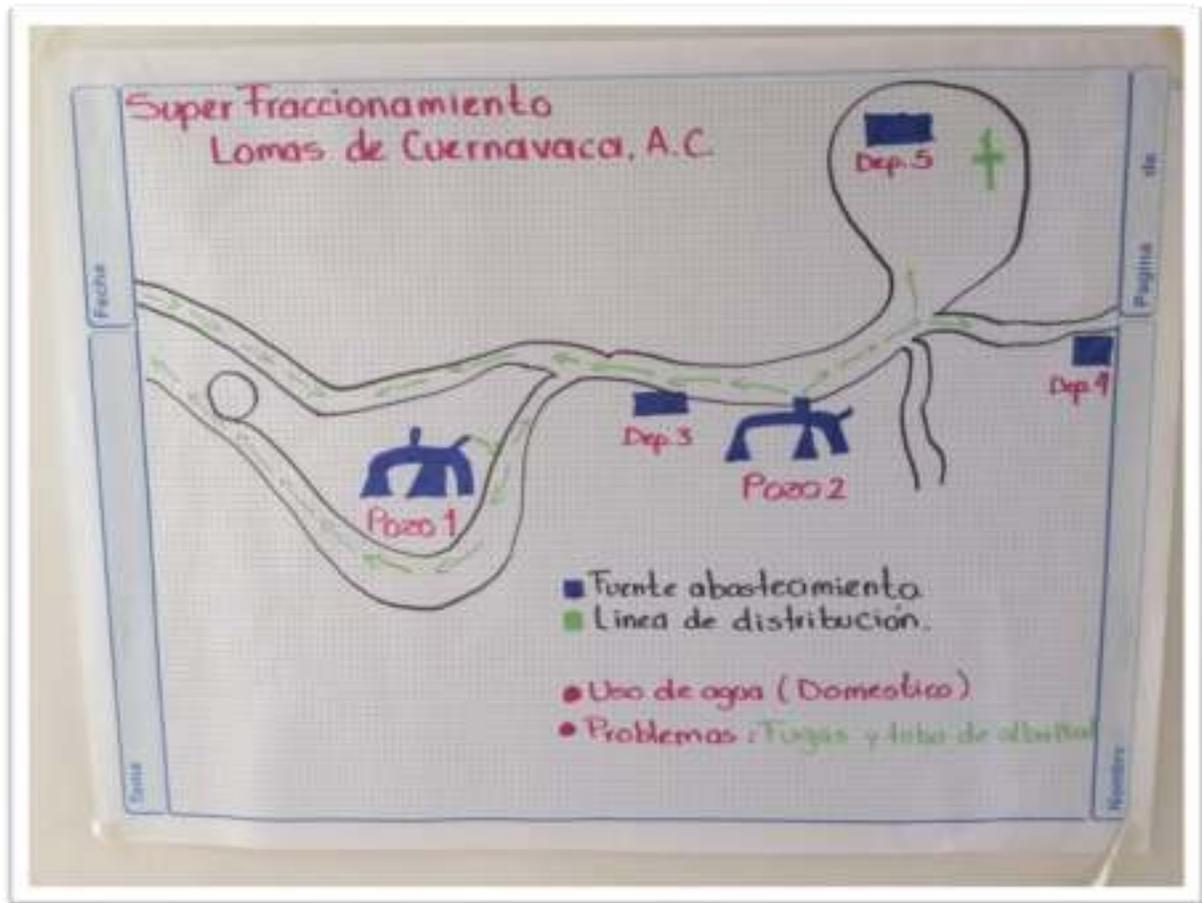
“son aproximadamente 1500 usuarios, está dividido en dos secciones: 1) en la parte superior tenemos un pozo a mitad de camellón, tiene un tanque de almacenamiento, nos permite hacer la distribución en toda la parte de arriba, de esta agua le damos a la colonia colindante los vecinos que tenemos de la colonia 3 de mayo; 2) En la parte intermedia, tenemos otro tanque de almacenamiento para toda la zona sur, tenemos en la parte sur dos colonias, una es conocida como “Las muñecas o la cascada”, y la otra, Prolongación Tabachín, el único servicio que se les proporciona es el agua”.



### Problemática:

- “tenemos diferentes personas que no pagan en tiempo y forma, sin embargo, hacemos diferentes cosas para presionar: restringir un poco el agua, mandarles escritos, de forma amigable primero; ver cuál es la situación, intentar de alguna u otra forma que se regularicen en sus pagos”.
- “Tenemos fugas en la parte superior, tenemos tubo PAD (Polietileno de Alta Densidad); varias calles, otras calles no; tenemos ya sea el tubo de PVC hidráulico y tenemos el de albañal, desafortunadamente el poder hacer la modificación de la tubería es una fuerte inversión”.

## Ruta del agua del Fraccionamiento Lomas de Cuernavaca A.C.



## 2.7. Sistema de agua potable y saneamiento de la Colonia Progreso A.C.



- “...la barranca que atraviesa Progreso, realmente es un foco de infección porque, Lomas del Texcal, la Joya, parte de Tamoanchán, de Jardín Juárez, nos llega el agua, atraviesa el centro de Progreso y hace unos años se nos murió un bebé por la contaminación y por la creación del mosquito del dengue”.
- En Progreso, insistimos al municipio para que se construyera una planta tratadora, primero como requisito, en varias calles se hicieron unos colectores, el proyecto no quedó concluido, se vendió una parte de terreno en el ejido cuando estaba la presidenta Silvia para hacer una planta tratadora, no se hizo, pensaron en construir un humedal, nos ilusionaron porque si íbamos a tratar nuestras aguas, pero no se hizo por “x” razón y nuestro problema de aguas negras si es muy crítico”.

### Fuente de abastecimiento y distribución:

Laguna Hueyapan (Texcal).

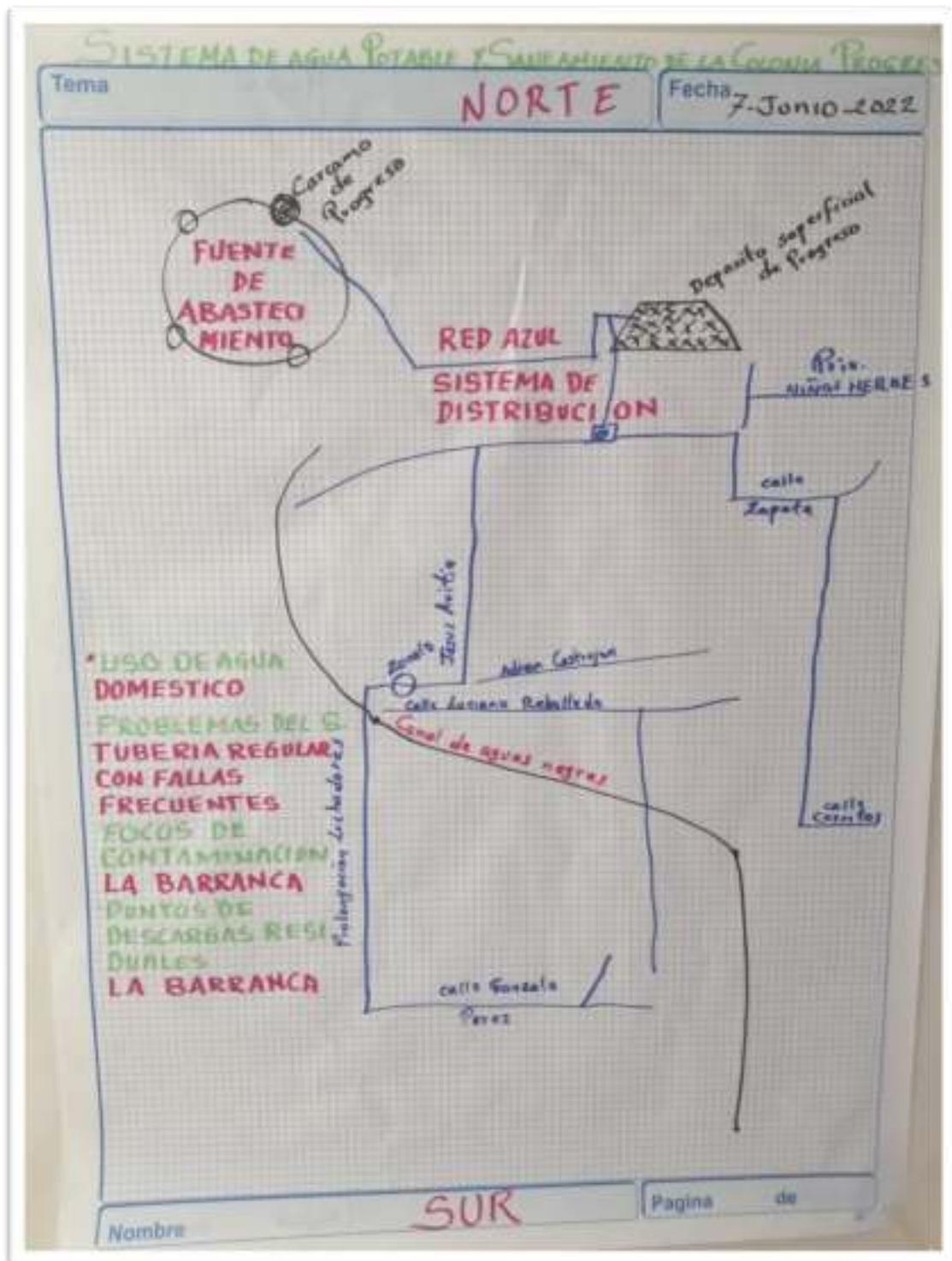
“...el agua viene directamente y la distribución es por tandeo, las 24 horas, pero a diferentes calles y horarios, [...] no es suficiente”.

### Problemática:

- “El uso de agua es doméstico, los problemas del sistema son tuberías con fallas frecuentes porque tenemos tramos de red que están desde el año 68”.
- “Tenemos un depósito, [que] ya no lo ocupamos porque como ha crecido la población en esta parte es la de Loma Bonita, nos toca ahí una calle como de 100 m por gravedad [...]. ya no funciona”.
- “Progreso va creciendo en la parte del ejido pues ya no se siembra, se están sembrando [pero] casas”.



# Ruta del agua del Sistema de agua potable y saneamiento de la Colonia Progreso A.C.



## 2.8. Sistema operador de agua potable Col. 3 de Mayo

### Fuente de abastecimiento:

“Al principio, contábamos con 3 pozos (numerados del 1 al 3), [...] se empezaron a perforar en la década de los 70's”.

“nosotros somos un sistema que está integrado a la administración municipal”

**Distribución:** “...es un sistema mixto de gravedad y bombeo, se extrae el agua del pozo, llega a los tanques y de ahí se distribuye en nuestras redes de las líneas de conducción y distribución. Tenemos tuberías variadas tienen materiales que actualmente ya son obsoletos y peligrosos en algunos casos, por ejemplo, el asbesto, tuberías de PVC, tuberías de acero galvanizado, acero al carbón; varía en diferentes tramos”.

**Usos:** “tenemos cuatro consumos, que es el doméstico, el habitacional, comercial e industrial son incluso los mismos giros que manejamos en el sistema de cobro, nosotros manejamos un sistema computarizado de cobro y manejamos también diferentes tarifas”

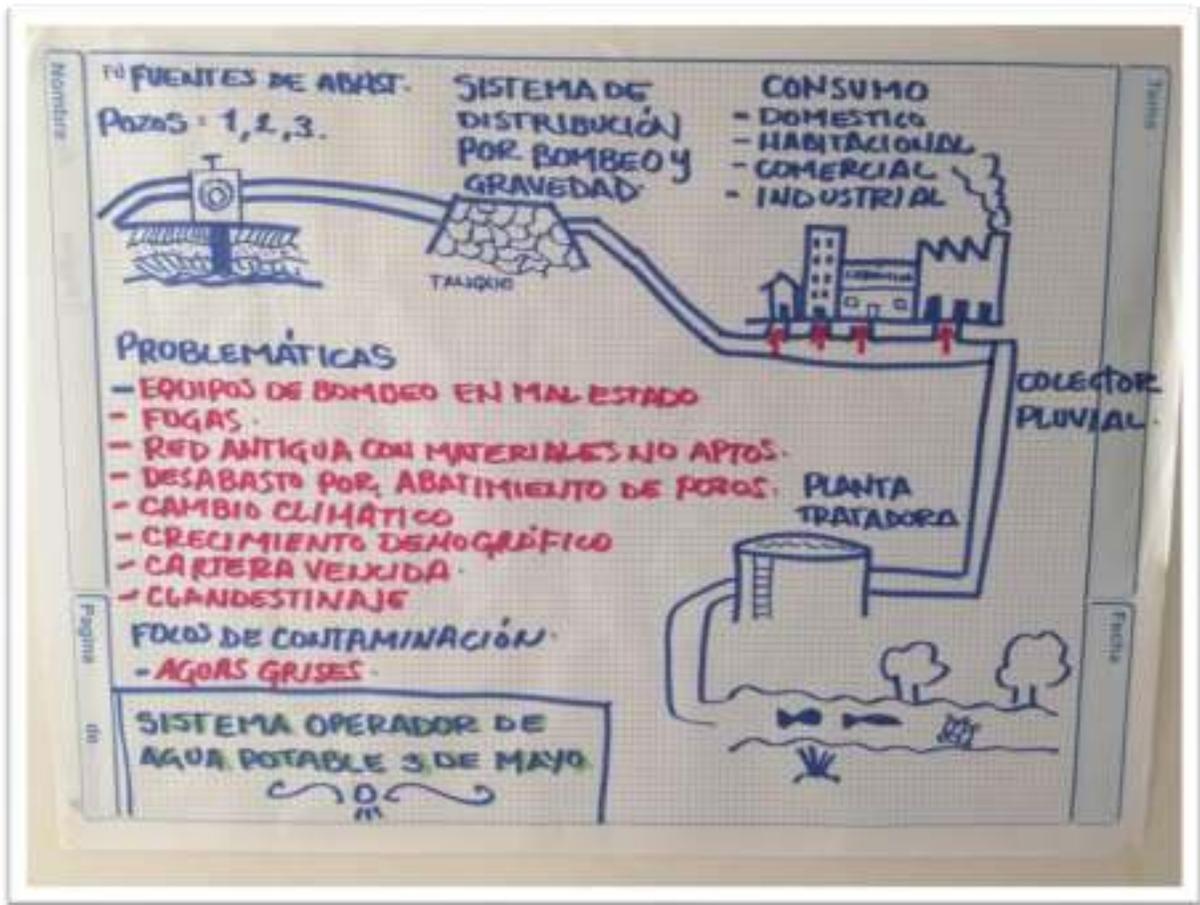


### Problemática:

- “...el caso del pozo más antiguo, el pozo 1, actualmente se encuentra en una fase de abatimiento”.
- “...el pozo 3 es el que actualmente sostiene prácticamente toda la colonia, [...] dota aproximadamente entre el 60 y el 70% del agua”.
- “equipos de bombeo en mal estado; desabasto por el abatimiento de los pozos; los morosos y el claudetinjaje, los focos de contaminación y el tandeo”.

“nosotros confiamos mucho en la palabra y el trabajo de los tanteadores, en el conocimiento que ellos tienen”

# Ruta del agua del Sistema operador de agua potable Col. 3 de Mayo



## 2.9. Unidad Habitacional Tezoyuca



**Fuente de abastecimiento:** “...es un pozo de agua que abastece a 3 unidades”.

**Distribución:**

“...el pozo de agua es propio, [...] de ahí se abastece el agua a las tres unidades, la cloración está directamente a la bomba de agua”. El sistema trabaja unas 8 o 10 horas al día.

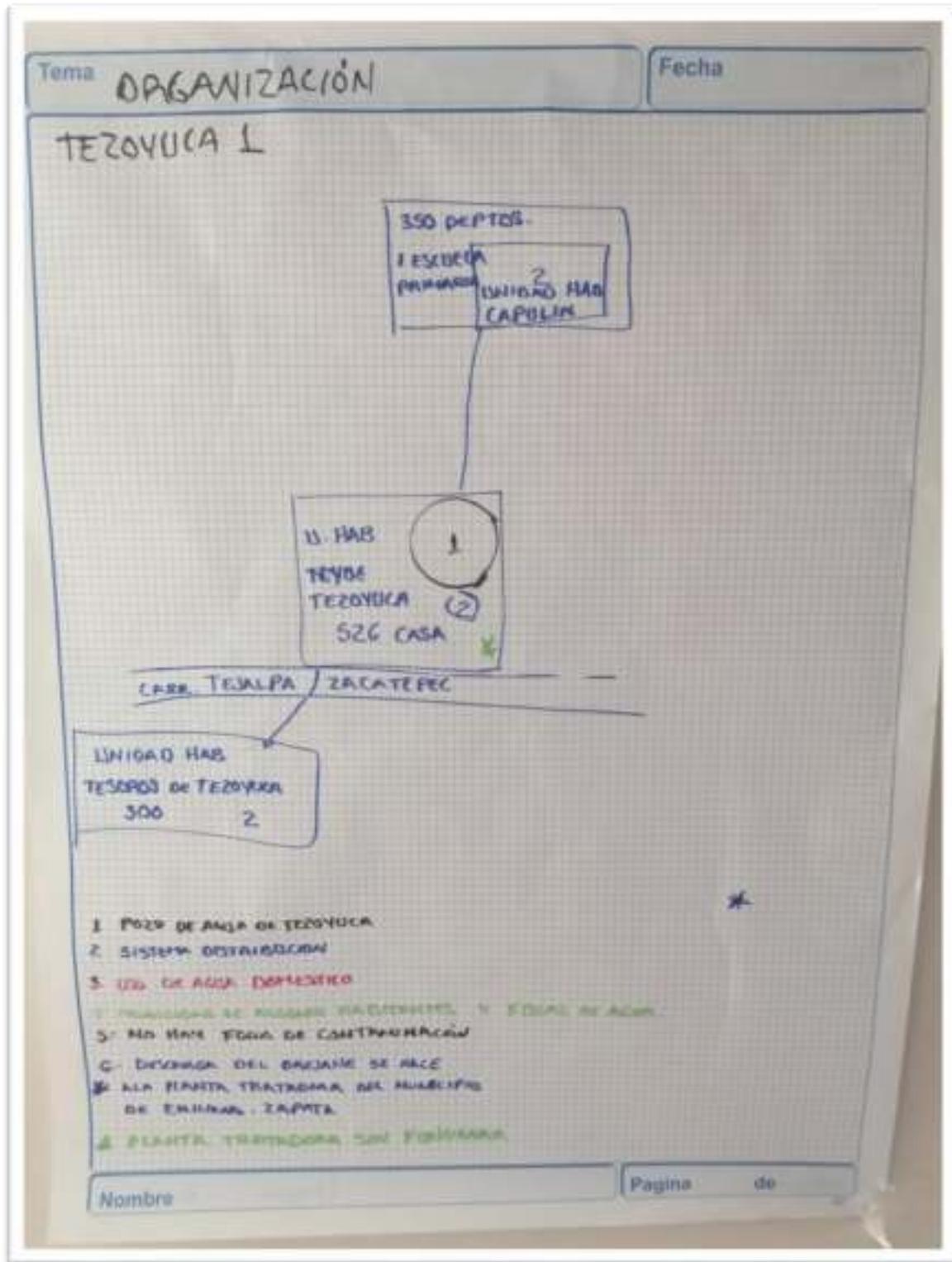
**Uso:** Doméstico.

**Problemática:**

- “Pagar la luz, [...] es lo que nos afecta un poquito más”.
- “... [el agua] no es potable; no se debe de tomar; para tomar el agua debe de ser agua de garrafón o en algunas ocasiones tienen purificadores”.
- “...las descargas de drenaje, nosotros anteriormente contábamos con una planta tratadora en la cual por la infraestructura está bien, pero económicamente la gente dejó de pagar, entonces lo que se hizo con el municipio fue instalar el drenaje a lo que es la planta tratadora del municipio”.



# Ruta del agua de la Unidad Habitacional Tezoyuca



## 2.10. Sistema de agua potable de Tejalpa A.C.

### Fuente de abastecimiento:

"[...] son 14 colonias a las que se le suministra agua de los 3 pozos que tenemos y el manantial".

"Nosotros somos un sistema autónomo"

"Hace 25 años se registró como sistema local de agua potable, somos una Asociación Civil".



### Problemática:

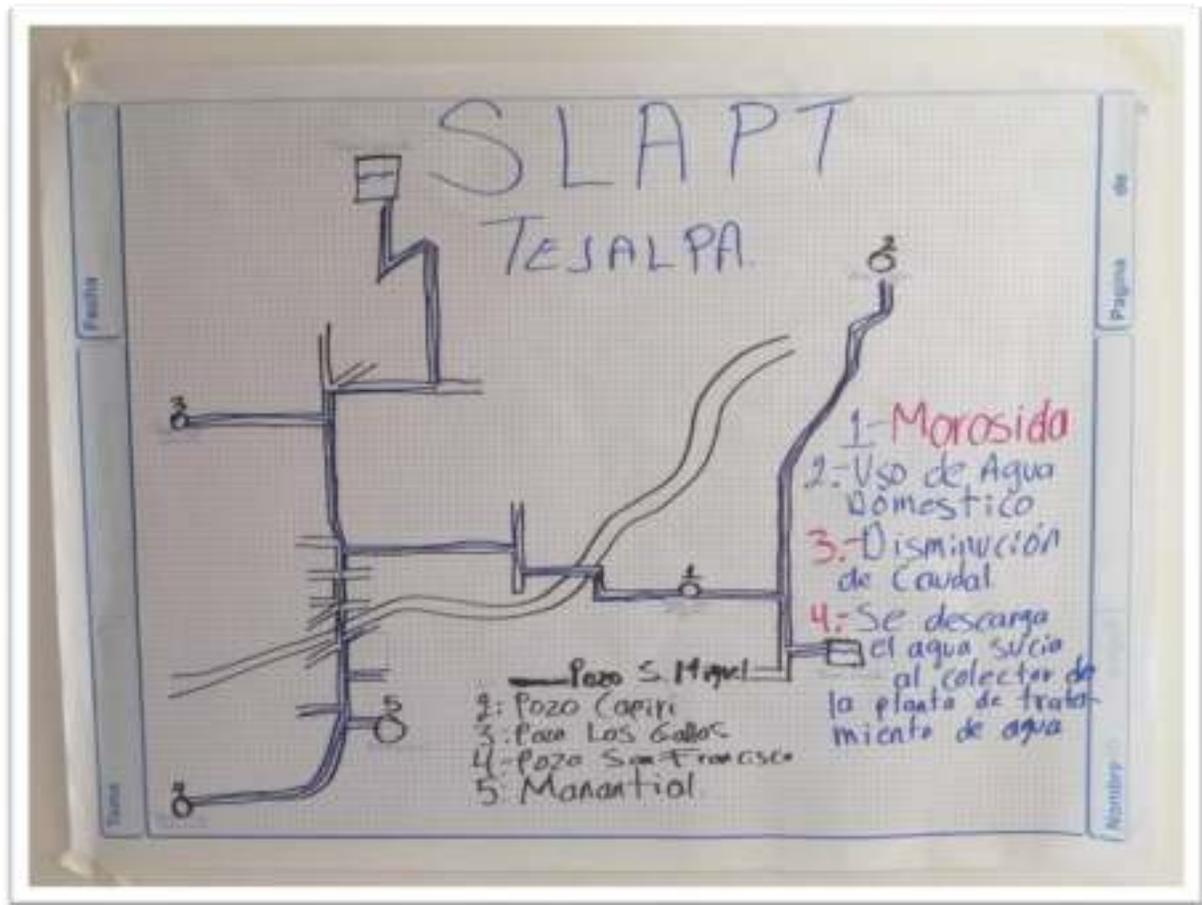
- "[...] la CONAGUA nos está exigiendo el servicio medido. [...] la instalación de los medidores es una forma de [que] la gente vaya haciendo conciencia de que debemos de cuidar el agua".
- "[...] los mantos nosotros los hemos monitoreado, [...] el nivel del agua ha bajado, creo que es aquí y en todos lados; más en la temporada de estiaje.
- "El año pasado nosotros tomamos la administración, al principio si nos costó mucho trabajo, por todo lo que nos dejaron las administraciones salientes, [...] dejaron de pagar el recurso de la extracción, entramos, la primer tarea que nos dimos fue eso, de decir cuál era el estatus del sistema"
- "[...] hay gente muy responsable, pero también hay gente muy irresponsable, se molesta cuando le notificamos un desperdicio de agua porque se le multa, de repente llegamos a conciliar algún descuento".



### Descargas:

- "El descargar las aguas a los colectores que no sirven, se los tengo que decir; nosotros descargamos al drenaje, se va también a la Gachupina y se contamina; es la realidad".
- "Tenemos amigos ahí en Tezoyuca, en Atlacholoaya, el agua igual está salitrosa, no es para consumo humano, [...] el agua que está aquí atrás de la UPEMOR donde hicieron estudios está muy salitrosa".

## Ruta del agua del Sistema de agua potable de Tejalpa A.C.



## Reflexión “Ruta del Agua”

A través de la “Ruta del Agua” contada con las propias voces de los representantes de las organizaciones locales del agua, vimos la gran diversidad que existe entre los distintos sistemas; desde las fuentes de abastecimiento, manantiales y pozos. En cuanto a los pozos, tampoco es la misma problemática la de las colonias que la de las unidades habitacionales. En general, lo que se observó en la presentación de los asistentes, fue una enorme diversidad en los sistemas de abastecimiento y problemáticas que les aquejan; no obstante, también se encontraron muchas similitudes en la gestión de sus organizaciones: todos hablaron de morosidad, del crecimiento de la mancha urbana y de la población, lo cual les afecta como administradores de los sistemas pues hay menos agua. El cambio climático se señaló también como un problema que está presente. En conclusión, los temas recurrentes fueron que hay más gente, hay menos agua y se están secando los pozos.

## 4. Árboles de problemas

Esta actividad, a la que llamamos "Árbol de problemas", tuvo el propósito de definir, junto con los participantes, las causas y efectos de las principales problemáticas de las Organizaciones Locales del Agua (OLA).

Es importante señalar que previo a la realización del taller, el equipo de Participación Social definió, a partir de las entrevistas realizadas con representantes de las OLA de la región, cinco problemas representativos que enfrentan estas organizaciones; los problemas que se definieron son los siguientes:

1. Aspecto técnico: Funcionamiento deficiente de la red de agua
2. Aspecto social: Desarticulación entre usuarios y organización social del agua
3. Aspecto económico-administrativo: Recursos insuficientes para la operación y mantenimiento del sistema
4. Aspecto coordinación institucional: Desarticulación entre las organizaciones y las instituciones gubernamentales
5. Aspecto cultural y de salud: Prácticas inadecuadas en el uso del agua

Para ello, se formaron cinco equipos de trabajo, cuyos participantes se eligieron al azar. Cada equipo analizó uno de los cinco problemas, definidos con antelación, obteniéndose como resultado la construcción de los siguientes árboles:

### 3.1. Árbol Técnico



#### Efectos<sup>1</sup>:

- Fugas
- Falta de presión
- Tomas clandestinas
- Corrupción
- Compra de materiales
- Contaminación falta de suministro
- Reducción de flujo
- Mantenimiento de red
- Tandeo

#### Problema principal:

Funcionamiento deficiente de la red de agua

#### Causas:

- Tuberías obsoletas
- Crecimiento Demográfico
- Autorizaciones sin estudios
- Costo excesivo CFE
- Falta de pago (Morosos)
- Sustitución
- Colapso del servicio
- Ajuste de tarifas
- Incremento en cuotas
- Reducción de suministro y demanda

#### Resultados Mesa 1.

Los participantes del grupo construyen el árbol considerando cuáles son las problemáticas que existen dentro de cualquier tipo de red de distribución. Parten de una problemática, por ejemplo, “tuberías obsoletas” que se colocan en la parte inferior [del árbol] y se preguntan ¿Cómo podrían atacar los problemas y ver por qué se dan estos problemas? De esa manera nos explican que “las tuberías obsoletas, generan una contaminación dentro de la red de distribución, una falta de

<sup>1</sup> Las causas y efectos se enlistan de abajo hacia arriba de acuerdo con la técnica de construcción de árbol de problemas utilizada. En el caso de los efectos se parte del tronco (problema principal) hasta la copa del árbol, para las causas se parte de las raíces hasta llegar al tronco.

presión que puede hacer que no llegue el agua a los usuarios, fugas, que dañan carpetas asfálticas y todo lo demás. Entonces ¿Cuál sería la solución? La sustitución, dependiendo de la economía, de la distancia de la línea de distribución; cambiar la tubería con las características adecuadas, sería lo óptimo, nos dicen. Algunos otros ejemplos, son: “El colapso del sistema”, a veces crítico, por la falta de suministro derivado del crecimiento poblacional, ya que hay usuarios que están en la parte más arriba que no les va a llegar el agua; o si están en asentamientos irregulares, va a haber tomas clandestinas, o robo del suministro. “Las autorizaciones sin estudio”, nos comentan que, si el gobierno autoriza algún fraccionamiento o construcción de casas, sin acercarse a los usuarios o a los que conocen la red, va haber una reducción del flujo. Por otro lado, se dice que habría que hacer un incremento de cuotas y un ajuste de tarifas, para poder ser un organismo que tenga la solvencia económica. La “falta de pago de los morosos”, conlleva, a no poder dar un mantenimiento, pero a su vez, iniciar procesos de negociación, para que de alguna u otra forma exista un convencimiento para el pago oportuno, corte del suministro para estos morosos, junto con los problemas que esto implica, e incluso demandas. A esto se puede agregar los “costos excesivos de la CFE”, que algunos padecen y otros no, y finalmente, la necesidad de hacer “tandeos” para poder hacer una buena distribución en línea y que la mayoría de los usuarios puedan tener el suministro.

### 3.2. Árbol Social



#### Efectos:

- Cortes de línea
- Desacuerdos en la comunidad
- Falta de recursos para el mantenimiento
- Desperdicio
- Mal usos de los recursos hidráulicos
- Falta de agua en zonas

#### Problema principal:

Desarticulación entre los usuarios y la organización

#### Causas:

- Falta de pago
- Falta de comunicación
- Rotación de personal
- Poca cultura en el manejo del agua
- Poca cultura de transparencia
- Falta de información interés
- Derecho de posesión

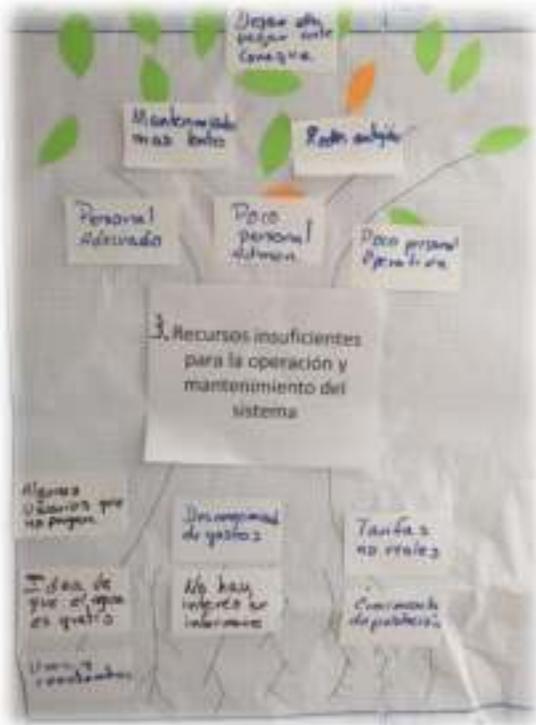
### Resultados mesa 2

Las causas y efectos identificadas por el grupo se enfocaron a “La poca cultura de transparencia”, que como se comenta en plenaria está relacionada a la falta de información económica, que trae como consecuencia que la gente no pague, porque no sabe a dónde va el dinero, provocando desacuerdos. “La falta de pago”, por ejemplo, conlleva al corte de la línea, de la toma. “La falta de información e interés”, se expresa muy claramente con el siguiente comentario de la representante del Sistema 3 de Mayo: “le comentaba al grupo en el que me tocó estar, [que en] muchas ocasiones, como en mi caso, estamos por parte del ayuntamiento, es gobierno. [...] mandan a gente, de otros lados o con falta de interés, [que] no se involucran, [...] a la organización. En mi caso, llevo un mes apenas [que] entré a trabajar, [...] pero soy de la

comunidad y me interesa”. Otra causa es “La rotación de personal”, se cometa que en ocasiones los comités que van cambiándose cada tanto tiempo, no dan seguimiento a algún proyecto; lo que provoca desacuerdos en la comunidad. “La poca cultura del manejo del agua”, se dice, que al no tener cultura, no se sabe cómo se lleva el trabajo en el organismo, entonces, no se paga y hay un mal uso de los recursos hidráulicos, que nos lleva a desperdiciar el agua.



### 3.3. Árbol Económico-Administrativo



#### Efectos:

- Personal adecuado
- Poco personal administrativo
- Poco personal operativo
- Mantenimiento más lento
- Redes antiguas
- Dejar de pagar ante Conagua

#### Problema principal:

Recursos insuficientes para la operación y mantenimiento del sistema

#### Causas:

- Usos y costumbres
- Idea de que el agua es gratis
- No hay interés en informarse
- Crecimiento de población
- Algunos usuarios que no pagan
- Desconocimiento de los gastos
- Tarifas no reales

#### Resultados mesa 3.

Los participantes coincidieron que la morosidad es una de las causas de tener recursos insuficientes. Se establece que los recursos pueden ser materiales, humanos y monetarios. Se habla del personal adecuado como un tema importante, pero existen diferencias, cuando se trata de un Fraccionamiento o un sistema independiente, por ejemplo, el Fraccionamiento Tamoanchán utiliza hasta 3 fontaneros, mientras que para los representantes de la Unidad Tesoyuca y del Sistema de agua de Tejalpa, comentan, que ellos pueden apenas pagar a uno o dos, e incluso, a veces una sola persona tiene esta función, además de otras. Un fraccionamiento puede pagar un administrador, mientras que los independientes es el propio comité quien administra. Se expresa que las personas “no pagan” porque piensan que el agua es gratuita, y por la falta de interés. Se habla por ejemplo de que hay personas adultas que su familia era o es ejidataria, por ese hecho, ellos piensan que tienen derecho a la “tierra y agua”, como algo que las personas aluden para no

pagar. El desinterés se comenta más en el caso del fraccionamiento, aun cuando se les dan informes detallados de los gastos, las personas no pagan. En todos los casos existen negociaciones o acuerdos con los deudores, y es posible que se tarden, pero pagan, sin embargo, vuelven a reincidir. Esto lo comentaron todos los participantes en el grupo. Existen en general pocos usuarios que tengan deudas de mucho tiempo. “Las tarifas” para cobrar el agua, fue otro tema, se expresó que los sistemas independientes o comunitarios, que llevan a cabo una asamblea, no pueden cambiar la tarifa, y esta puede quedarse sin cambio por varios años, lo que limita al comité, sobre todo porque la dinámica poblacional va cambiando muy rápido, una familia que se componía de 3 o 5 personas, obviamente sus hijos llegan a casarse, la familia va creciendo y quieren seguir pagando lo mismo, solo por mencionar un ejemplo. En plenaria se comenta, en este caso, la importancia del uso del medidor para que las familias se den cuenta del consumo de agua que tienen. En el fraccionamiento hay un poco más de libertad, cuando hay gastos de emergencia, porque las personas aportan para que se hagan las cosas. Pero en general, opinaron que las tarifas no reflejan la realidad en que trabajan muchas organizaciones. En plenaria se comenta que si no hay recursos no se puede tener al personal adecuado tanto para la operación, como para la administración, lo que provoca un mantenimiento mucho más lento, y tener redes antiguas u obsoletas, con las consecuencias en el servicio, además de que no se paguen impuestos, CFE, e inclusive, no pagar el servicio de CONAGUA, como consecuencias.



### 3.4. Árbol Coordinación Institucional



#### Efectos:

- Aplicación de las leyes sin mediar políticas.
- Atomización de servicios: cloración, agua, saneamiento, etc.
- Falta de "voluntad política"
- Falta de recursos.
- Capacitación con recursos institucionales.
- Capacitación de ida y vuelta. Organizaciones e instituciones.
- Trabas.

#### Problema principal:

Desarticulación entre organización y instituciones (locales, municipales, estatales).

#### Causas:

- La ley te da argumentos para ejecutar, pero no garantías.
- Corrupción
- Cambios de gobierno afectan la continuidad
- Falta compromiso con la llegada de los comités electos.
- Falta de coordinación interinstitucional
- Oídos sordos entre instituciones y consumidores. Objetivos no comunes
- Desconocimiento de las formas administrativas
- Falta información y fortalecimiento de las organizaciones
- Burocracia
- Falta de voluntad de servicio.
- Llevar lo recaudado para beneficio propio

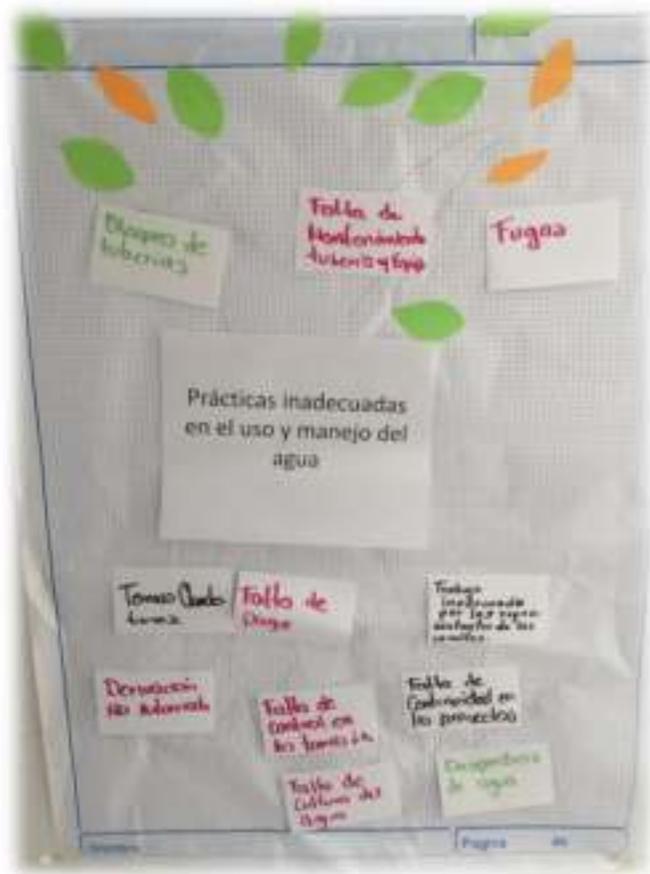
#### Resultados mesa 4.

Las discusiones en el grupo giraron en torno a las responsabilidades que les da la ley a las Organizaciones Locales de Agua (OLA) que cada día crecen, por ejemplo, ahora el municipio quiere que las OLA se encarguen

del saneamiento, de la cloración y las instituciones no se acercan a ellas, de acuerdo a la opinión de sus operadores, para fungir como apoyos sino para supervisar sus prácticas y exigir el cumplimiento de las mismas, lo cual genera una relación de desigualdad que incomoda a los operadores de los sistemas, por los limitados recursos económicos de los que disponen. En un sentido similar, pero a la inversa cuando las organizaciones buscan apoyos, capacitación o sencillamente tienen que llevar a cabo trámites no encuentran información clara ni precisa sobre los procedimientos a seguir, por lo que deben invertir tiempo innecesario en asistir a las oficinas, ir a la ciudad de México u otras complicaciones para dar con los servidores responsables del ámbito de su interés. Enfatizan la importancia de que la relación con las instituciones pueda ser informada, continuada (no política e independiente de las dificultades de las transiciones administrativas); también debe haber un apoyo en término de recursos económicos y capacitación continua.



### 3.5. Árbol Cultural y de Salud



#### Efectos:

- Bloqueo de tuberías
- Falta de mantenimiento tubería y equipo
- Fugas

#### Problema principal:

Prácticas inadecuadas en el uso y manejo del agua

#### Causas:

- Falta de cultura del agua
- Desperdicio de agua
- Derivación no autorizada
- Falta de control las tomas de agua
- Falta de continuidad en los proyectos
- Tomas clandestinas
- Falta de pago
- Trabajo inadecuado por los representantes de los comités

#### Resultados mesa 5.

En el grupo estuvieron de acuerdo que uno de los problemas centrales son las tomas clandestinas y/o derivaciones no autorizadas que existen, las cuales perjudican al sistema porque no hay un pago por el uso del agua, lo cual es considerada como una práctica inadecuada que perjudica a todos y que en ocasiones estas son propiciadas por los mismos usuarios; algo que se puede notar entre los participantes es que se habla de “cultura” en términos de una cultura despilfarradora que tiene la población, poco sensible a las necesidades del medio ambiente, así como de otros seres vivos, que necesitan agua para sobrevivir, cultura que es transmitida por nuestros antecesores, de acuerdo con los comentarios.

Otro factor importante que se vio es que a veces existe un trabajo inadecuado por los representantes de los comités ya que en ocasiones

solo ven por sus propios intereses, no por el sistema y usuarios. Así mismo se comentó que la falta de continuidad de los proyectos cuando entra un nuevo comité se considera como una práctica inadecuada debido a que se gestionó durante un tiempo y cuando entra el nuevo comité no es de su interés y por lo tanto no le dan seguimiento. Aunque toma medidas el comité cuando se dan cuenta que los usuarios están desperdiciando agua, es notable la falta de interés y poca sensibilidad de los usuarios. En el caso de la Colonia Progreso existe esta falta de conciencia hacia el agua, y consideran importante sensibilizar a los usuarios en estos temas, ya que cada día crece más la población y disminuye este recurso natural. Como conclusión las consecuencias son de: si no cuidamos el agua, no la pagamos, los trabajos son inadecuados por los comités, entonces, el mantenimiento de las redes y equipo se verá afectado por la falta de recursos económicos y administrativos por lo que se tendrán fugas y bloqueos de tuberías.



## 5. Conclusiones

Es fundamental dar el reconocimiento a las Organizaciones Locales del Agua por la gran responsabilidad que asumen y el compromiso cotidiano de ese trabajo; sin el cual en nuestras colonias no tendríamos agua.

También debemos ver las grandes necesidades en las cuales se realiza este trabajo. Lo que pudimos compartir en el taller, nos da una pequeña noción de lo que son los retos que tienen las organizaciones, pero también las instituciones que estamos interesadas en trabajar de la mano con ellas.

Desde el IMTA nos preguntamos, ¿cómo se puede fortalecer la gestión comunitaria del agua en contextos de transformación y de urbanización? Situación que se deja ver en las exposiciones de las plenarias, las colonias que en un momento eran muy pequeñas o que eran áreas ejidales, empiezan a urbanizarse y las organizaciones locales muy pequeñas terminan atendiendo miles de usuarios con precarios recursos. Por lo que se presentan problemas económicos, debidos a los altos costos de operación, mayores cuando se trata de las organizaciones que trabajan por medio del bombeo y que se complementa con una alta morosidad, a pesar de los bajos costos que se pide a los usuarios por el servicio.

Otro tipo de problemas se relacionan con la disminución del agua. Tenemos realidades complejas como la disminución del agua al tiempo que aumenta la población; entonces hay una serie de contrastes que nos evidencian la necesidad de trabajar articuladamente. En las intervenciones del taller, alguien dijo que en Morelos somos privilegiados, porque tenemos agua y eso es una realidad, hay estados que tienen mayores condiciones de escases. Hoy tenemos un recurso limitado, pero tenemos que cuidarlo y garantizar que pueda seguir siendo sustentable, que de aquí a muchos años podamos seguir contando con el agua.

Es importante que las OLA puedan encontrarse y mapear los territorios, y buscar estrategias solidarias para apoyar las gestiones locales. Un ejemplo puede ser que las cuatro organizaciones que se abastecen de la laguna de Hueyapan, se reúnan y analicen colectivamente sus necesidades y aprendizajes.

Otro ejemplo en relación con las descargas de aguas residuales que contaminan, o creemos que contaminan, las fuentes de agua de las que

se abastecen los sistemas, son cadenas de mutua afectación, ante las cuáles es importante que dejemos de pensar de manera atomizada, desde una sola organización y empecemos a pensar en este tipo de espacios para buscar propuestas que puedan trascender a la localidad. Este es un punto que puede irse profundizando lentamente, pero que debemos mirar hacia allá; porque los problemas ecológicos y sociales van a seguir presentes.

Esperamos que pueda continuar habiendo espacios de intercambio con el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, pero también que se fortalezcan los vínculos entre las organizaciones porque tienen aprendizajes valiosos; hay organizaciones que ya pasaron de prestar el servicio de agua a prestar otros servicios y que tienen experiencias de las que podemos aprender. Hay organizaciones que ya manejan tecnologías solares, tecnologías que nos pueden servir a los demás.

Deseamos que esta memoria les pueda servir y que contribuya a fortalecer su trabajo porque es importante para el país, para nuestras colonias y para toda la población que ustedes proveen de agua.

## Anexo 1. Lista de organizaciones

No.	Organización local del agua participante
1	Sistema de agua potable de la Col. Dr. José G. Parres A.C.
2	Sistema de agua potable Jiutepec-Chapultepec
3	Sistema de agua potable y saneamiento de la Colonia progreso A.C.
4	Sistema interno del agua potable del pueblo Cliserio Alanis
5	Sistema de agua potable de Tejalpa A.C.
6	Sistema operador de agua potable Col. 3 de Mayo
7	Unidad Habitacional Tezoyuca Gobierno del Estado
8	Sistema de agua los pinos
9	Asociación de colonos de Tamoanchan A.C.
10	Fraccionamiento Lomas de Cuernavaca A.C.



## Anexo 2. Carta descriptiva del Taller

CARTA DESCRIPTIVA			
<b>Nombre del evento:</b> Diagnóstico participativo de las Organizaciones Locales de Agua.			<b>Instructores:</b> Roberto Romero, Natalia Chaves, Cipriana Hernández, Carmen Zavala, Ricardo López, Amaya Campuzano y Francisco Ramírez.
<b>Fecha:</b> 07 de junio de 2022	<b>Duración total:</b> 3 horas	<b>Horario:</b> 10:00 a 13:00 Horas.	<b>Sede y Lugar:</b> IMTA, Jiutepec
<p><b>Objetivo general:</b> Realizar un diagnóstico participativo con organizaciones locales que proporcionan el servicio de agua potable en la cuenca del Apatlaco, con el fin de identificar problemáticas y posibles estrategias de fortalecimiento de capacidades, partiendo de su contexto.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que los participantes al taller intercambien sus experiencias en torno a la operación y administración de los sistemas locales de agua que manejan.</li> <li>• Generar diálogos entre las organizaciones locales del agua que permitan una visión más amplia del territorio y la cuenca que comparten.</li> </ul>			
<b>Perfil y Requisitos de los asistentes:</b> Miembros de Organizaciones Locales del Agua de la cuenca del río Apatlaco.			

### Único Día

Tema	Objetivo particular/ específico	Técnica	Material de apoyo	Actividad a Desarrollar	Duración	Horario
Introducción e integración de los participantes	Que los participantes conozcan los objetivos, los temas y la dinámica que se seguirá durante el taller. Propiciar la integración del grupo.	Expositiva y de diálogo.  Dinámica "Rompehielos"	Lista de asistencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se registra la asistencia.</li> <li>• Autoridades del IMTA dan la bienvenida al grupo.</li> <li>• La jefa de proyecto expone la investigación realizada sobre la identificación de organizaciones locales de agua y las perspectivas a futuro</li> <li>• El Facilitador expondrá el objetivo general, los objetivos particulares y las actividades a desarrollar.</li> <li>• Se Consensará con el grupo las reglas del taller.</li> <li>• Dinámica "rompehielos" para auto-presentación de los</li> </ul>	30 minutos	09:50 – 10:15

Tema	Objetivo particular/ específico	Técnica	Material de apoyo	Actividad a Desarrollar	Duración	Horario
				asistentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es su nombre?</li> <li>• ¿A qué organización pertenece? (OLA),</li> <li>• ¿Cuál es la fuente de abastecimiento del sistema de agua?</li> </ul>		
<b>Actividad 1. Mapa: “La ruta del agua”</b>						
Explicación de la dinámica	Explicar a los participantes los objetivos y las actividades a desarrollar de la actividad	Expositiva y de diálogo	Cuadro base de agrupación de sistemas de agua, por fuente de abastecimiento y municipio.	<p>Explicar en qué consiste la dinámica.</p> <p>En primer lugar, se agrupará a diferentes sistemas de agua de acuerdo a la fuente de abastecimiento y municipio (ver cuadro base). La agrupación se debe a que el objetivo de la actividad es hacer el mapa en interacción, con personas de sus mismos sistemas, o con otros cercanos, para apoyarse o descubrir cosas que ellos no se habían percatado de sus sistemas de agua, así como poder ver su sistema de agua en el contexto territorial</p>	5 minutos	10:30 – 10:35
Elaboración de mapas	Que los participantes elaboren mapas de la ruta del agua de sus sistemas de agua	Dinámica grupal.  Dibujos en grupos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crayolas o Plumones</li> <li>• Hojas de rotafolio</li> <li>• Maskin Tape</li> <li>• Tarjetas pequeñas de papel</li> <li>• Lápices o plumas</li> </ul>	<p>Armar grupos de trabajo de alrededor de 5 personas.</p> <p>1. De manera grupal (uno por OLA) se hace un mapa sobre la ruta del agua que sigue el sistema de cada OLA.</p> <p>2. Compartir el mapa de cada OLA en plenaria y hacer una reflexión grupal sobre las dificultades que enfrentan los sistemas de agua comunitarios.</p> <p>3. El facilitador cierra el ejercicio reflexionando los aspectos abordados en los grupos, en función de la riqueza y diversidad de los mapas.</p>	55 minutos	10:35 – 11:30

Tema	Objetivo particular/ específico	Técnica	Material de apoyo	Actividad a Desarrollar	Duración	Horario
<b>RECESO</b>					15 minutos	11:30 – 11:45
<b>Actividad 2. “Árbol de problemas”.</b>						
Explicación de la dinámica	Explicar a los participantes los objetivos y las actividades a desarrollar de la actividad	Expositiva y de diálogo	Cuadro base con los 5 ejes de problemas. Cada eje definirá un árbol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar en qué consiste la dinámica.</li> <li>• Se formarán 5 grupos de manera aleatoria.</li> </ul>	5 minutos	11:45 – 11:50
Elaboración de árboles de problemas.	Que los participantes elaboren los árboles de problemas de sistemas de agua	Dinámica grupal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crayolas o Plumones</li> <li>• Hojas de rotafolio</li> <li>• Maskin Tape</li> <li>• Tarjetas pequeñas de papel</li> <li>• Lápices o plumas</li> </ul>	<p>Una vez formados los grupos, el facilitador leerá el problema y pedirá al grupo, de una forma breve, que lo ajuste. Se les dará a los participantes tiempo para definir causas y efectos, las cuales se irán pegando en los árboles según corresponda. Se sugiere comenzar con las causas y después los efectos, pero esto dependerá mucho de la dinámica del grupo. También es importante que los facilitadores tengan presente que hay diferentes niveles, es importante analizar cuáles causas y efectos, van ligados al problema principal (primer nivel) y cuáles en un segundo nivel y tercer nivel, que es hasta este nivel el sugerido.</p> <p>Se presentarán los árboles de problema en plenaria</p>	60 minutos	11:50 – 12:50
<b>Actividad 3. Relatoría del taller</b>						
Relatoría del taller	Que los participantes conozcan y analicen las reflexiones, expuestas en el taller	Expositiva y de diálogo		La relatora del taller expondrá los principales temas e ideas presentados en la sesión, haciendo énfasis en las alternativas expuestas por los asistentes en el fortalecimiento y consolidación de las OLAS	20 minutos	12:50 – 13:20
<b>COMIDA</b>					40 minutos	13:20 – 14:00

# Agradecemos su Participación



**IMTA**

INSTITUTO MEXICANO  
DE TECNOLOGÍA DEL AGUA