



**ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE EN LA  
COLONIA TIERRA UNIDA: UN PROBLEMA  
ADMINISTRATIVO Y DE SALUD.**

Dr. Gustavo Daniel Torres de la Cuba  
e-mail: torresdelacubamd@gmail.com

**Maestría en Salud Pública**

**Area de concentración: Administración en Salud**

**Generación 2012-14**

**Matrícula 2012220103**

**Directora de PT:**

Dra. Leticia Hernández Cadena  
Centro de Investigación en Salud Poblacional  
Área de Salud Ambiental

**Asesora de PT:**

Mtra. Alma Lucila Saucedo Valenzuela  
Centro de Investigación en Sistemas de Salud



Instituto Nacional  
de Salud Pública

México, D.F. al 29 de julio de 2015

# AGRADECIMIENTOS

---

A mi familia por su apoyo incondicional y amor que me han permitido salir adelante.

A mis maestros por infundir en mi la pasión por llevar la salud pública a todos los ámbitos de mi vida laboral.

A Leticia Hernandez y Lucila Saucedo porque siempre me impulsaron a seguir adelante con comprensión, compartiendo su experiencia y conocimiento.

Y al instituto por formar gente excepcional para la mejora de nuestro país.

---

---

# Índice

---

## Contenido

ANTECEDENTES .....	6
SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL Y ACCESO A AGUA POTABLE .....	8
LA COLONIA TIERRA UNIDA.....	9
HIDROGRAFÍA.....	14
MARCO TEÓRICO.....	16
AGUA Y SANEAMIENTO COMO DERECHO HUMANO ESENCIAL .....	16
PROVISIÓN DE SERVICIOS.....	16
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (11) .....	16
POLÍTICAS (11).....	18
SISTEMA DE AGUAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO .....	18
EL AGUA COMO DETERMINANTE SOCIAL DE LA SALUD .....	19
ANÁLISIS DE STAKEHOLDERS O GRUPOS DE INTERÉS.....	19
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	22
JUSTIFICACIÓN .....	23
OBJETIVOS .....	24
OBJETIVO PRINCIPAL.....	24
OBJETIVOS SECUNDARIOS:.....	24
METODOLOGÍA.....	25
DISEÑO Y POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	25
INSTRUMENTOS .....	25
ENTREVISTAS.....	25
TEORÍA DE STAKEHOLDERS .....	26
PLAN DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN .....	26
ANÁLISIS DE DATOS.....	27
DEFINICIÓN DE VARIABLES.....	27
ACTIVIDADES PRINCIPALES .....	28

---

ASPECTOS ÉTICOS.....	28
ASPECTOS FINANCIEROS .....	29
FACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA.....	29
RESULTADOS .....	30
Información de Fuentes Secundarias.....	30
El sistema Cutzamala.....	30
La CONAGUA y el SACMEX .....	31
Información Cualitativa .....	32
La Colonia Tierra Unida .....	32
Análisis de variables .....	35
Identificación de los Grupos de Interés .....	37
DISCUSIÓN.....	42
LIMITACIONES .....	44
BENEFICIOS.....	44
CONCLUSIONES .....	45
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	46
REFERENCIAS.....	47
ANEXOS .....	48

## SUBÍNDICE TABLAS, GRÁFICAS Y FIGURAS

---

FIGURA 1. DISPONIBILIDAD NATURAL DE AGUA PER CÁPITA A NIVEL NACIONAL. 2008.....7

TABLA 1. *PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN CON SERVICIO DE AGUA POTABLE POR ENTIDAD FEDERATIVA, 1990, 2000, 2005 Y 2010.....8*

TABLA 2. *POBLACIÓN POR GRUPO DE EDAD Y SEXO DE LA COLONIA TIERRA UNIDA, DELEGACIÓN MAGDALENA CONTRERAS, MÉXICO, DISTRITO FEDERAL 2013..... 11*

GRÁFICA 1. PIRÁMIDE POBLACIONAL DE LA COLONIA TIERRA UNIDA, DELEGACIÓN MAGDALENA CONTRERAS, MÉXICO, DISTRITO FEDERAL 2013.....12

TABLA 3. *DIEZ PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD GENERAL, DEL CENTRO DE SALUD T-1 LOMAS DE SAN BERNABÉ, DISTRITO FEDERAL. AÑOS 2000 Y 2010.....12*

---

TABLA 4. <i>PRINCIPALES CAUSAS DE MOTIVO DE CONSULTA POR GRUPO DE EDAD, DEL CENTRO DE SALUD T-1 LOMAS DE SAN BERNABÉ, DISTRITO FEDERAL. AÑO 2000</i> .....	13
GRÁFICA 2. FRECUENCIA CON QUE LLEGA EL AGUA A LOS HOGARES DE LA COLONIA TIERRA UNIDA, DELEGACIÓN MAGDALENA CONTRERAS, MÉXICO, DISTRITO FEDERAL 2013.....	14
FIGURA 2. MAPA 1, ÁREA NATURAL PROTEGIDA CAÑADA DE LOS DINAMOS.....	15
FIGURA 3. . EJEMPLO DE EVALUACIÓN DE STAKEHOLDERS POR MATRIZ DE NUTT Y BACKOFF.....	20
FIGURA 4. EJEMPLO DE DIAGRAMA DE VENN PARA STAKEHOLDERS.....	21
TABLA 5. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	27
FIGURA 5. SISTEMA LERMA – CUTZAMALA.....	30
FIGURA 6. DIAGRAMA DE PLANTAS, TANQUES Y LÍNEAS DE AGUA.....	33
FIGURA 7. RELACIÓN DE VARIABLES, ÁRBOL DE NODOS.....	37
FIGURA 8. <i>DIAGRAMA DE VENN PARA GRUPOS DE INTERÉS EN LA COLONIA TIERRA UNIDA. 2015</i> .....	38
FIGURA 9. EVALUACIÓN DE GRUPOS DE INTERÉS EN LA COLONIA TIERRA UNIDA. 2015...	38
TABLA 6. SITUACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS DETECTADOS .....	39

## SUBÍNDICE ANEXOS

---

ANEXO 1 CONSENTIMIENTO ORAL INFORMADO PARA LÍDERES COMUNITARIOS.....	48
ANEXO 2. CONSENTIMIENTO ORAL INFORMADO PARA AUTORIDADES.....	50
ANEXO 3.1. FORMATO PARA ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA CON LÍDERES DE LA COLONIA TIERRA UNIDA, DELEGACIÓN MAGDALENA CONTRERAS, MÉXICO, D.F.....	52
ANEXO 3.2. FORMATO PARA ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA CON EL PERSONAL REPRESENTANTE DE LAS AUTORIDADES CORRESPONDIENTES.....	54
ANEXO 4. TARJETA DE CONTACTO.....	56

---

## ANTECEDENTES

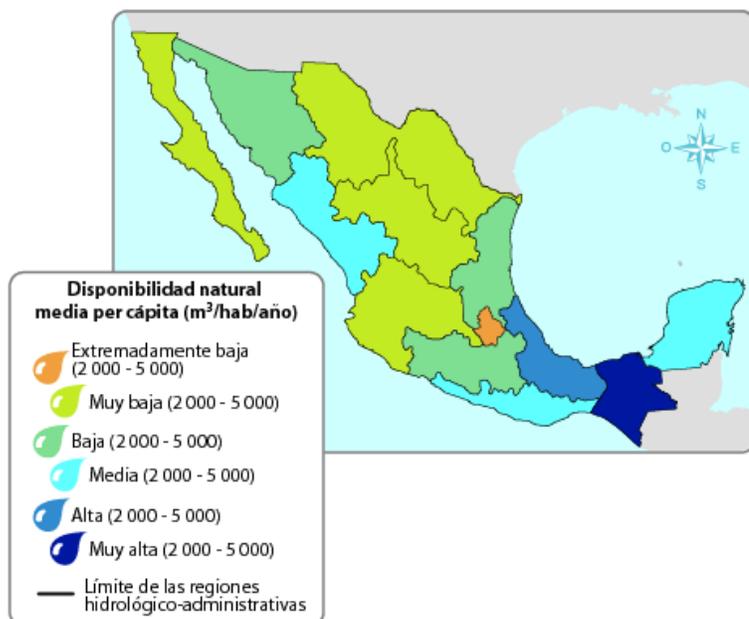
Actualmente a nivel mundial 1,100 millones de personas carecen de instalaciones necesarias para abastecerse de agua y 2,400 millones no tienen acceso a sistemas de saneamiento. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), a nivel doméstico, el acceso a agua potable salubre, el saneamiento que impida que los contaminantes alcancen las fuentes del agua potable, además de lavarse las manos y una cuidadosa manipulación de los alimentos, constituyen instrumentos clave en la lucha contra las enfermedades gastrointestinales. Así mismo, la OMS ha estimado que la mejora de las prácticas de gestión del agua podría reducir considerablemente las enfermedades transmitidas por vectores. Si se llevara a cabo un suministro de agua bien regulado de conducción universal por cañerías y un saneamiento completo, se reduciría la carga de las enfermedades diarreicas en alrededor del 70% por año. (1)

Por otro lado, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, a partir de la reforma constitucional de 1985, en su artículo 115 inciso III, establece que la responsabilidad de la entrega de servicios es a través de empresas estatales de agua que actúan en nombre de las municipalidades. Existen pocos casos de licitación de servicios por parte de los gobiernos estatales a empresas privadas. Dos ejemplos son descritos por Hernández Téllez y Villagómez (2), quienes analizaron los casos del estado de Puebla y del Distrito Federal, donde durante las décadas de 1980 y 1990 intentaron subsidiar a empresas privadas el abastecimiento de agua potable, en ambos casos sin éxito por distintos factores como cambios en los términos del contrato, retrasos en entregas y en general un mal entorno económico derivado de la crisis de 1995.(2)

En nuestro país hay diferencias muy grandes en cuanto a la disponibilidad de agua. Las zonas centro y norte de México son, en su mayor parte, áridas o semiáridas: los estados norteños, por ejemplo, apenas reciben 25% de agua de lluvia. En el caso de las entidades del sureste (Chiapas, Oaxaca, Campeche, Quintana Roo, Yucatán, Veracruz y Tabasco) es lo contrario, éstas reciben casi la mitad del agua de lluvia (49.6%) y en las del sur también llueve mucho, no obstante, en comunidades de éste tipo, sus habitantes tienen menor acceso al vital líquido, pues no cuentan con los servicios básicos, como es agua entubada dentro de la vivienda.

De acuerdo a SEMARNAT, en el Valle de México se encuentra la disponibilidad anual más baja de agua (apenas 186 m<sup>3</sup>/hab); en caso contrario se encuentra la frontera sur (más de 24 mil m<sup>3</sup>/hab) (figura 1).

**Figura 1. Disponibilidad natural de agua per cápita a nivel nacional. 2008.**



Fuente: SEMARNAT. ¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo. México, SEMARNAT, 2008.

Debido al crecimiento de la población en México, la disponibilidad de agua ha disminuido de manera considerable: en 1910 era de 31 mil m<sup>3</sup> por habitante al año; para 1950 había disminuido hasta un poco más de 18 mil m<sup>3</sup>; en 1970 se ubicó por debajo de los 10 mil m<sup>3</sup>, en 2005 era de 4 573 m<sup>3</sup> y para 2010 disminuyó a 4 230 m<sup>3</sup> anuales por cada mexicano.

Así mismo en México, al 2010, el porcentaje de viviendas con disponibilidad de agua entubada fue de casi 89%, esto significa más de 74 millones de personas, el resto se abastecían de agua entubada fuera de la vivienda pero dentro del terreno que habitan, de pozos, ríos o arroyos, de la llave pública, o de otra vivienda. Por entidad federativa, este indicador se ha modificado los últimos 20 años. (3) (tabla 1).

Tabla 1. Porcentaje de la población con servicio de agua potable por entidad federativa, 1990, 2000, 2005 y 2010

Entidad federativa	1990	2000	2005	2010
<b>Estados Unidos Mexicanos</b>	77.1	85.2	88.5	88.7
<b>Aguascalientes</b>	95.1	97.4	97.6	98
<b>Baja California</b>	80	90.5	94.1	95.3
<b>Baja California Sur</b>	87.4	88	86.5	88.1
<b>Campeche</b>	67.8	80.7	85.3	85
<b>Coahuila de Zaragoza</b>	89.9	94.2	96	96.8
<b>Colima</b>	91.4	94.6	97.1	97.3
<b>Chiapas</b>	53.8	69.3	71.7	73.8
<b>Chihuahua</b>	86.5	92.9	93.5	94.9
<b>Distrito Federal</b>	95.7	97.6	98.1	97.5
<b>Durango</b>	83.6	91	91.3	92.9
<b>Guanajuato</b>	81.6	89.3	92.7	91.9
<b>Guerrero</b>	52.1	60.9	64.5	62
<b>Hidalgo</b>	65.1	80.3	85.9	87.2
<b>Jalisco</b>	85.1	89.9	93.4	94.6
<b>México</b>	83.6	90.7	93.2	92.2
<b>Michoacán de Ocampo</b>	75.4	83.5	88.7	88.1
<b>Morelos</b>	86.1	86.9	89.6	87.6
<b>Nayarit</b>	80.7	85.5	89.9	88.3
<b>Nuevo León</b>	88.2	94.2	95.5	96.9
<b>Oaxaca</b>	51.8	66.4	71.4	69.8
<b>Puebla</b>	67.6	78.1	84.4	83.8
<b>Querétaro</b>	79	89.3	90.6	91.9
<b>Quintana Roo</b>	81.1	90.8	93.7	91.7
<b>San Luis Potosí</b>	64.1	76.9	82.4	83.1
<b>Sinaloa</b>	78.4	85.8	90.4	90.3
<b>Sonora</b>	89.6	92.3	94.2	94.4
<b>Tabasco</b>	57.6	69.9	75.2	73.8
<b>Tamaulipas</b>	79.5	91.1	94	95.1
<b>Tlaxcala</b>	88.2	91.2	96.5	95.6
<b>Veracruz</b>	57	66.7	73.8	76.3
<b>Yucatán</b>	70.8	90.1	93.6	94.4
<b>Zacatecas</b>	73.7	84.5	92.2	91.7

FUENTE: INEGI. Porcentaje de viviendas particulares habitadas con disponibilidad de agua por entidad federativa, 1990 a 2010.

## SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL Y ACCESO A AGUA POTABLE

El suministro y acceso a agua potable constituye una acción de alta valoración social y política, por lo que el gobierno debe buscar proveer a toda la población del servicio. Existen numerosos casos en otros países en los que el gobierno, una entidad privada o incluso universidades, trabajan para

proveer del servicio a comunidades marginadas. El caso de Libia es rescatable, debido a que el gobierno desde la década de 1980 elaboró un proyecto para construir un río artificial que llevara agua potable desde yacimientos subterráneos en el desierto hacia las poblaciones. Dicho proyecto logró solucionar parcialmente el problema del acceso al agua, pero sigue presentando dificultades en su implementación y mantenimiento.(4) Otro ejemplo es un proyecto en Mali, donde se realizó un análisis cualitativo de las estrategias implementadas a nivel rural en tres comunidades por el West Africa Water Initiative (WAWI). Los resultados de dicho análisis arrojaron que, a pesar de que es un paso en la dirección correcta, la metodología utilizada, consistente en pozos con bombas manuales, lo que resultó insuficiente para el abastecimiento de agua potable sostenible en la región. (5)

En Israel, el buen uso, abastecimiento e investigación de nuevas tecnologías con respecto al agua potable ha sido ya por muchos años un pilar de este país. Israel es el país que más recicla agua en el mundo, llegando a reciclar hasta el 75% de sus recursos hídricos. Así mismo ha desarrollado un sistema de riego por goteo que le ha servido para poder cultivar en zonas tan áridas como el desierto de Negev, tecnología que ya se está exportando a todo el mundo (6). La desalinización de agua marina es otro proyecto que se está llevando a cabo, la cual busca volverse la principal fuente de agua potable no sólo del país, sino del mundo (7). Nuevas tecnologías como la creación de agua potable con luz solar (8) o la creación de lluvia artificial son sólo algunos de los proyectos que este país tiene con respecto al abastecimiento y uso del agua potable.

Como es de notarse, ha habido muchos intentos de hacer valer este derecho básico de la humanidad al acceso a agua potable, tanto por los gobiernos como por la iniciativa privada, pero son pocos los casos que pueden rendir cuentas y asegurar haber logrado la sustentabilidad de tan preciado recurso con su intervención. Esta dificultad no elimina el derecho de las personas y la responsabilidad de las autoridades de asegurar el acceso al agua potable.

## LA COLONIA TIERRA UNIDA

La colonia Tierra Unida está ubicada al suroeste de la delegación Magdalena Contreras en la Ciudad de México, a una altura promedio de 3500 msnm. Durante el 2010 tuvo una población de 4 mil 558 habitantes. Mediante un diagnóstico de salud realizado entre 2012 y 2013, entre las principales características de esta colonia, se encontró que está ubicada en suelo de conservación, en condiciones de muy alta marginación; el clima semifrío y subhúmedo, la altitud y lo accidentado del terreno son factores determinantes de la salud de la población en esta comunidad.

Esta colonia fue edificada en una zona donde originalmente había terrenos que eran utilizados para sembrar principalmente maguey. En 1991 cuando el gobierno del Distrito Federal, puso en marcha un programa de reubicación para personas que habitaban zonas de alto riesgo (barrancas, zonas propensas a deslaves), este programa eligió, entre otras, a la zona donde hoy se ubica la colonia Tierra Unida como destino para la reubicación de estas familias.

Aunque la colonia es recientemente nueva, la población de Tierra Unida en su mayoría tiene más de 10 años de habitar en este lugar por lo que conocen muy bien sus características, sus debilidades y fortalezas. Una de las principales fortalezas de esta población es su participación y disposición. Las condiciones geográficas y meteorológicas de esta colonia como son la altitud, clima frío y húmedo, son determinantes importantes de la salud de sus moradores.

Se trata de una población joven en comparación con la población de la delegación, conformada por familias grandes y por lo tanto con un mayor requerimiento de financiamiento en materia de educación y salud. Un número importante de estas familias viven en hacinamiento. De los miembros del hogar, en promedio trabajan dos personas y aun así tienen un ingreso menor al observado en la delegación. Las mujeres en Tierra Unida representan un grupo de alta vulnerabilidad en general y principalmente las mayores de 65 años. (9)

En la tabla 2 se observa la población de la colonia al año 2013 por sexo y grupo de edad. La tabla 2 contiene las 10 principales causas de morbilidad general, tomando como base la causa de consulta registrada en el centro de salud que atiende a la población de la colonia. Se resaltan en azul las enfermedades con posible relación con el agua potable, que son: enteritis y colitis no infecciosas, otras helmintiasis y otros síntomas, signos y hallazgos. En la tabla 3, se visualizan las causas de morbilidad ya mencionadas pero ahora por grupo de edad.

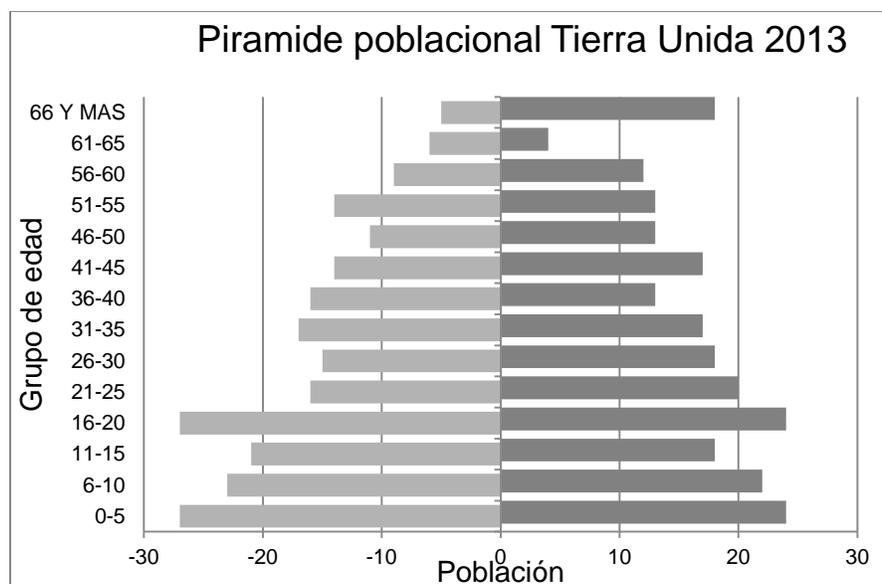
El gráfico 1 corresponde a la pirámide poblacional de la colonia, mientras que el gráfico 2 ilustra la frecuencia con la que los hogares de la colonia reciben agua potable. Todos estos datos fueron tomados del Diagnóstico Integral de Salud Poblacional (DISP) realizado durante el 2013 por alumnos de la maestría en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud Pública.(9)

**TABLA 2. Población por grupo de edad y sexo de la colonia Tierra Unida, Delegación Magdalena Contreras, México, Distrito Federal 2013.**

GRUPOS DE EDAD	2013					
	TOTAL		HOMBRES		MUJERES	
	ABSOLUTO	%	ABSOLUTO	%	ABSOLUTO	%
0-5 AÑOS	51	11.2	27	12.2	24	10.3
6-10 AÑOS	45	9.9	23	10.4	22	9.4
11-15 AÑOS	39	8.6	21	9.5	18	7.7
16-20 AÑOS	51	11.2	27	12.2	24	10.3
21-25 AÑOS	36	7.9	16	7.2	20	8.6
26-30 AÑOS	33	7.3	15	6.8	18	7.7
31-35 AÑOS	34	7.5	17	7.7	17	7.3
36-40 AÑOS	29	6.4	16	7.2	13	5.6
41-45 AÑOS	31	6.8	14	6.3	17	7.3
46-50 AÑOS	24	5.3	11	5.0	13	5.6
51-55 AÑOS	27	5.9	14	6.3	13	5.6
56-60 AÑOS	21	4.6	9	4.1	12	5.2
61-65 AÑOS	10	2.2	6	2.7	4	1.7
66 Y MAS AÑOS	23	5.1	5	2.3	18	7.7
TOTAL	454		221		233	

Fuente: DISP, colonia Tierra Unida, 2012-2013.

**Gráfica 1. Pirámide poblacional de la Colonia Tierra Unida, Delegación Magdalena Contreras, México, Distrito Federal 2013.**



Fuente: DISP, colonia Tierra Unida, 2012-2013.

**Tabla 3. Diez principales causas de morbilidad general, del Centro De Salud T-1 Lomas de San Bernabé, Distrito Federal. Años 2000 Y 2010**

CAUSA	2000		2010	
	Población	TASA	Población	TASA
INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS	713	82.48	405	37.88
OTROS SINTOMAS, SIGNOS Y HALLAZGOS	22	2.54	45	4.21
OTRAS ENFERMEDADES VENEREAS	21	2.43	38	3.55
DESNUTRICION LEVE	10	1.16	36	3.37
OTRAS HELMINTIASIS	2	0.23	30	2.81
ENTERITIS Y COLITIS NO INFECCIOSAS	5	0.58	24	2.24
OTRAS AFECCIONES INFLAMATORIAS DE LA VAGINA Y DE LA VULVA	14	1.62	23	2.15
TRANSTORNOS INFLAMATORIOS DE LA MAMA	0	0	16	1.50
DISLIPIDEMIAS	0	0	15	1.40
CISITITIS, URETRITIS E INFECCION DE VIAS URINARIAS	43	4.97	15	1.40

Fuente: Datos obtenidos del Sistema de Información Epidemiológica. CENTRO DE SALUD T-1 LOMAS DE SAN BERNABE, DISTRITO FEDERAL.

\*Tasas por 100 habitantes.

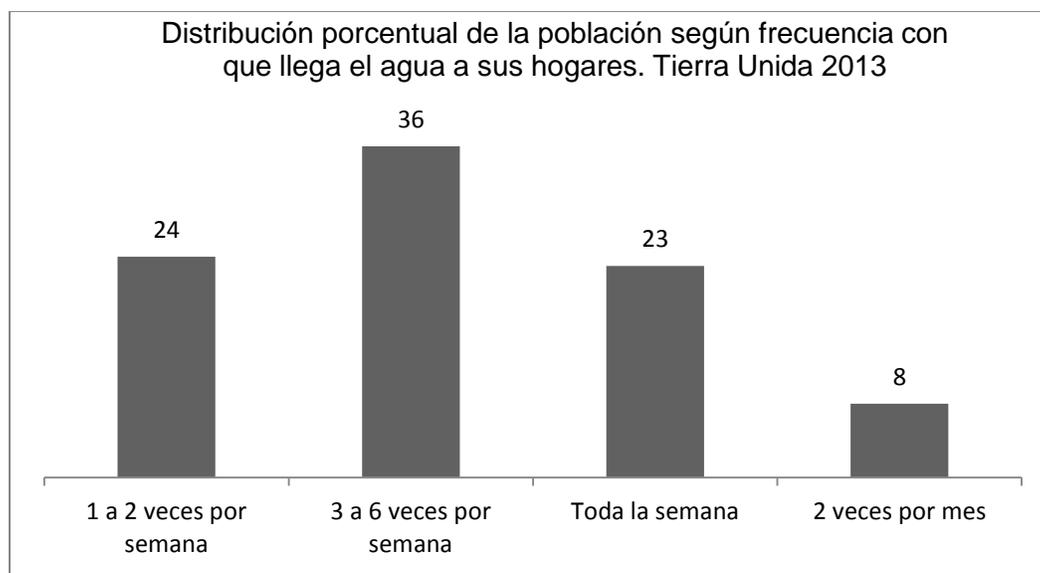
**TABLA 4. Principales causas de motivo de consulta por grupo de edad, del Centro de Salud T-1 Lomas De San Bernabé, Distrito Federal. Año 2000**

CAUSAS	Grupos de edad							TOTAL
	0 A 4	5 A 9	10 A 14	15 A 19	20 A 24	25 A 49	50 AÑOS Y	
ENFERMEDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO	341	123	79	17	22	91	9	688
ENFERMEDADES GENIT O-URINARIAS	1	4	6	26	34	90	8	169
ENFERMEDADES DEL SISTEMA DIGESTIVO	17	54	54	11	3	20	3	162
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	37	13	10	5	7	30	3	105
ENFERMEDADES DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR	2	5	9	13	4	24	8	65
TOTAL	404	199	158	72	40	255	31	1189

Fuente: Datos obtenidos del Sistema de Información por grupo de edad del Centro Sanitario "Lomas de San Bernabé", Magdalena Contreras 2000.

De acuerdo con los resultados obtenidos en el DISP en la colonia Tierra Unida 2012, los problemas del entorno social son percibidos por la población como prioritarios entre ellos la carencia de agua potable, la inseguridad y la vialidad. (9) En la gráfica 2 se observa la frecuencia con la que llega agua a los hogares de la colonia, donde el 77% refiere no contar con agua todos los días de la semana.

**Gráfica 2. Frecuencia con que llega el agua a los hogares de la Colonia Tierra Unida, Delegación Magdalena Contreras, México, Distrito Federal 2013.**



Fuente: DISP, colonia Tierra Unida, 2012-2013.

## HIDROGRAFÍA

Entre las cañadas más importantes de la delegación se encuentran: Tlalpuente, Cainotitas, Atzoma y Tejocote, ubicadas en la parte central de la Delegación.

Existen además numerosas barrancas en las cuales la presencia de manantiales es frecuente, un ejemplo es Barranca Chica.

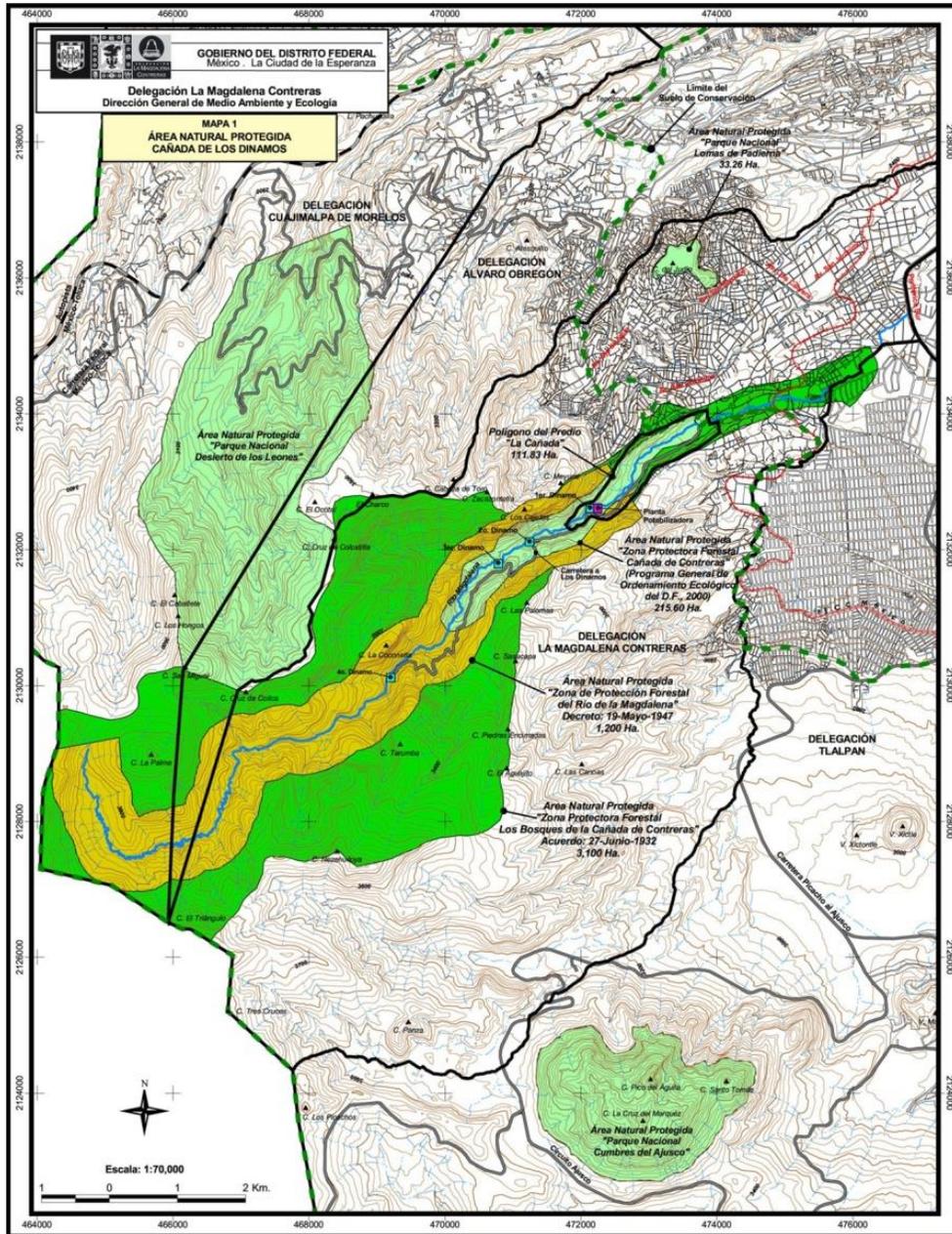
Se localizan también gran número de escurrimientos, siendo los dos principales el río Magdalena (el único río vivo que queda en la Ciudad de México) y el río Eslava.

El río Magdalena nace en las faldas del Cerro La Palma, ubicado al oeste sobre el territorio de la Delegación Cuajimalpa, siendo alimentado por numerosos manantiales y afluentes, entre los que destacan el río Eslava, El Tepapatlapa y El Potrero.

El río Magdalena cuenta con un escurrimiento perenne debido a los manantiales que lo surten. Una porción de esta agua es captada por la planta de tratamiento localizada en el Primer Dinamo, y otra parte continúa hasta unirse al río Mixcoac y formar el río Churubusco, actualmente entubado, el cual desemboca en el Lago de Texcoco. Su longitud es de aproximadamente 22 kms. Sobre el río se construyó la Presa de Anzaldo y su cauce forma el lindero con la Delegación Tlalpan.

Los manantiales que existen en el territorio delegacional se alojan a lo largo de la zona de Monte Alegre; entre los más importantes están los de Pericos, Mal Paso, Apapaxtla, Las Ventanas, Cieneguillas, Los Cuervos y San Miguel (figura 2).

Figura 2. Mapa 1 área natural protegida cañada de los dinamos.



Fuente: Dirección General de Medio Ambiente y Ecología.

## MARCO TEÓRICO

### AGUA Y SANEAMIENTO COMO DERECHO HUMANO ESENCIAL

La Asamblea General de Naciones Unidas, aprobó el 28 de julio de 2010, en su sexagésimo cuarto período de sesiones, una resolución que reconoce al agua potable y al saneamiento básico como derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos.

La resolución fue adoptada a iniciativa de Bolivia, tras 15 años de debates, con el voto favorable de 122 países y 44 abstenciones. La Asamblea de Naciones Unidas se mostró “profundamente preocupada porque aproximadamente 884 millones de personas en el mundo carecen de acceso al agua potable y más de 2,600 millones de personas no tienen acceso al saneamiento básico, y alarmada porque cada año fallecen aproximadamente 1,5 millones de niños menores de 5 años y se pierden 443 millones de días escolares a consecuencia de enfermedades relacionadas con el agua y el saneamiento”. (10) La adopción de esta resolución estuvo precedida de una activa campaña liderada por el presidente del Estado Plurinacional de Bolivia, Evo Morales Ayma.

### PROVISIÓN DE SERVICIOS

Según la Constitución mexicana, la responsabilidad por la entrega de servicios de abastecimiento de agua y de saneamiento en México recae en 2,446 municipalidades desde la descentralización de 1983. Sin embargo, unos cuantos de los 31 estados entregan servicios a través de empresas estatales de agua que actúan en nombre de las municipalidades. La mayoría de los estados también cuentan con agencias estatales de abastecimiento de agua ya establecidas que desempeñan distintos roles según el estado, tales como asistencia técnica a los proveedores de servicio, apoyo en la planificación de inversiones, y canalización de los subsidios federales. En algunos casos, las agencias estatales proporcionan los servicios de agua y saneamiento directamente. En áreas rurales, las Juntas de Agua son responsables por el abastecimiento de la misma.

### COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (11)

La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) es un organismo administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Se fundó el 16 de enero de 1989 y desde entonces ha tenido como responsabilidad administrar, regular, controlar y proteger las aguas nacionales en el país. La sede de Oficinas Centrales está en la ciudad de México.

Dentro de las instituciones que antecedieron a la CONAGUA destacan la Dirección de Aguas, Tierras y Colonización creada en 1917; la Comisión Nacional de Irrigación, en 1926; la Secretaría de Recursos Hidráulicos en 1946 y la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos en 1976.

La CONAGUA tiene 3 principios rectores con los cuales considera se logra el uso sustentable del agua:

1. El agua genera bienestar social: básicamente se refiere al suministro de los servicios de agua potable y alcantarillado a la población, así como al tratamiento de las aguas residuales.
2. El agua propicia el desarrollo económico: considera al agua como un insumo en la actividad económica; por ejemplo, en la agricultura, la producción de energía eléctrica o la industria.
3. El agua se preserva: es el elemento que cierra el concepto de sustentabilidad. Si bien se reconoce que el agua debe proporcionar bienestar social y apoyar el desarrollo económico, la Comisión Nacional del Agua está convencida de que se debe preservar en cantidad y calidad adecuadas para las generaciones actuales y futuras y la flora y fauna de cada región.

Para cumplir con su propósito esencial, la Comisión se divide operativamente en tres grandes áreas:

1. Oficinas Centrales.
2. Organismos de Cuenca.
3. Direcciones Locales.

### **Oficinas Centrales (11)**

Su principal objetivo es apoyar a todas las áreas de la CONAGUA en la realización de las acciones necesarias para lograr el uso sustentable del agua en cada región del país mediante el uso de herramientas de análisis y consulta geográfica. También establece las políticas de manejo y publicación de información cartográfica así mismo se vincula con las dependencias federales para trabajar en forma conjunta en acciones que benefician al Sector Hidráulico.

### **Organismos de Cuenca (11)**

Los Organismos de Cuenca son las responsables de administrar y preservar las aguas nacionales en cada una de las trece regiones hidrológico-administrativas en que se ha dividido el país. Además, son el vínculo con los Gobernadores de las entidades donde se ubican.

#### *Acciones principales*

- Determinar la disponibilidad del agua.
  - Orientar los nuevos polos de desarrollo.
  - Lograr el uso sustentable del agua.
  - Asegurar la preservación de los acuíferos.
  - Garantizar la calidad del agua superficial.
  - Llevar a cabo la recaudación en materia de aguas nacionales y sus bienes.
  - Solucionar conflictos relacionados con el agua.
  - Otorgar concesiones, asignaciones y permisos.
-

- Promover la cultura del buen uso y preservación del agua.
- Prevenir los riesgos y atender los daños por inundaciones.
- Prevenir los riesgos y atender los efectos por condiciones severas de escasez de agua.
- Operar la infraestructura estratégica.

### **Direcciones Locales (11)**

En lo que se refiere a las Direcciones locales, en nuestro país se integran 20 sedes, ubicadas en estados en donde no se encuentran las oficinas de los Organismos de Cuenca; éstas tienen la importante labor de aplicar las políticas, estrategias, programas y acciones de la CONAGUA en las entidades federativas que les corresponden; existen 20 sedes, dentro de las cuales se encuentra la Ciudad de México.

### **POLÍTICAS (11)**

Las políticas federales que rigen el sector de agua y saneamiento son establecidas por la CONAGUA, una dependencia autónoma de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Según la Ley de Aguas Nacionales de 1992, la CONAGUA establece un sistema nacional de información, publica informaciones sobre el sistema de aguas nacionales y elabora balances en cantidad y calidad del agua a nivel regional. La estrategia sectorial del gobierno federal se ha concentrado en proporcionar subsidios a la inversión para los proveedores de servicios mediante una variedad de programas destinados a mejorar la cobertura y la eficiencia. En 2004, una enmienda a la Ley de Aguas Nacionales de 1992 contemplaba la transferencia de ciertas funciones, tanto del ámbito federal como del estatal, a las recién creadas instituciones a nivel de cuencas hidrológicas, incluyendo decisiones financieras, mediante la creación de un Sistema Financiero del Agua. Las disposiciones de la nueva ley aún no han sido implementadas.

### **SISTEMA DE AGUAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

El Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX) entró en funcionamiento a partir del 1 de enero de 2003. Se trata de un Organismo Público Descentralizado resultado de la fusión de la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica (DGCOH) y la Comisión de Aguas del Distrito Federal (CADF). Sus principales metas se centran en crear los mecanismos más adecuados que permitan proporcionar los medios para lograr una eficiente distribución de los servicios hidráulicos en la Ciudad de México, así como la modernización de los sistemas para su operación. Tiene por objetivo, prestar los servicios públicos de suministro de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento de aguas residuales y reutilización, operar, mantener y construir la infraestructura hidráulica; explotar, usar, aprovechar las aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y la calidad para contribuir al desarrollo integral sustentable de la Ciudad.(12)

## EL AGUA COMO DETERMINANTE SOCIAL DE LA SALUD

“Si bien es verdad que la salud contribuye al desarrollo del capital humano y al crecimiento económico de un país, el derecho a disfrutar del más alto nivel posible de salud también es fundamental para una vida digna y abarca una amplia gama de determinantes, entre estos, el acceso al agua de buena calidad y el saneamiento y un medio ambiente saludable” (13). Con esas palabras, se da inicio a un informe sobre el impacto del agua potable y del saneamiento ambiental sobre la salud. Este documento, titulado “Agua y Saneamiento: Evidencias para políticas públicas con enfoque en derechos humanos y resultados en salud pública”, publicado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el 2011,(14) provee de evidencias que refuerzan aún más un concepto milenario: donde hay agua, hay vida. Y, tratándose de seres humanos, debemos tocar inevitablemente el tema de la calidad de vida. Los gobiernos, al hacer un esfuerzo en llevar agua potable y saneamiento básico a sus habitantes, lograron reducir de manera importante la mortalidad infantil por enfermedades diarreicas, entre otras. Una comunidad que goce de determinantes sociales positivas, será una comunidad saludable, productiva y que perdurará.

## ANÁLISIS DE STAKEHOLDERS O GRUPOS DE INTERÉS

La teoría de los stakeholders o grupos de interés es utilizada en el área de manejo de recursos naturales, aunque su origen reside en la ciencia de manejo de negocios. El término “stakeholder” se refiere a los grupos, circunscripciones, actores sociales o instituciones de cualquier tamaño o afiliación que actúan a diferentes niveles (doméstico, local, regional, nacional, internacional, privado y público), que tienen un interés específico y significativo, y que pueden afectar o ser afectados por problemas con el manejo de recursos o intervenciones.(15)

El análisis de stakeholders (Figura 3), en adelante “grupos de interés”, ayudará para el presente proyecto a identificar: (16)

- 1) Los grupos de interés involucrados en un conflicto o competencia con recursos naturales.
  - 2) Valores y puntos de vista de los grupos de interés en cuanto a problemas con manejo de recursos naturales y estrategias de manejo de conflictos.
  - 3) Los múltiples objetivos e intereses de los grupos de interés en relación a sistemas específicos de manejo de recursos naturales.
  - 4) La influencia, autoridad o poder que los grupos de interés pueden aportar a iniciativas particulares.
  - 5) Las redes a las que pertenecen los grupos de interés y los patrones y contextos de las interacciones entre ellas, colaborativas o conflictivas.
  - 6) Los impactos sociales y distribucionales de los proyectos y políticas de manejo de recursos naturales (ganadores y perdedores, intercambios potenciales, conflictos) y por ende, los riesgos y viabilidad de intervenciones particulares.
-

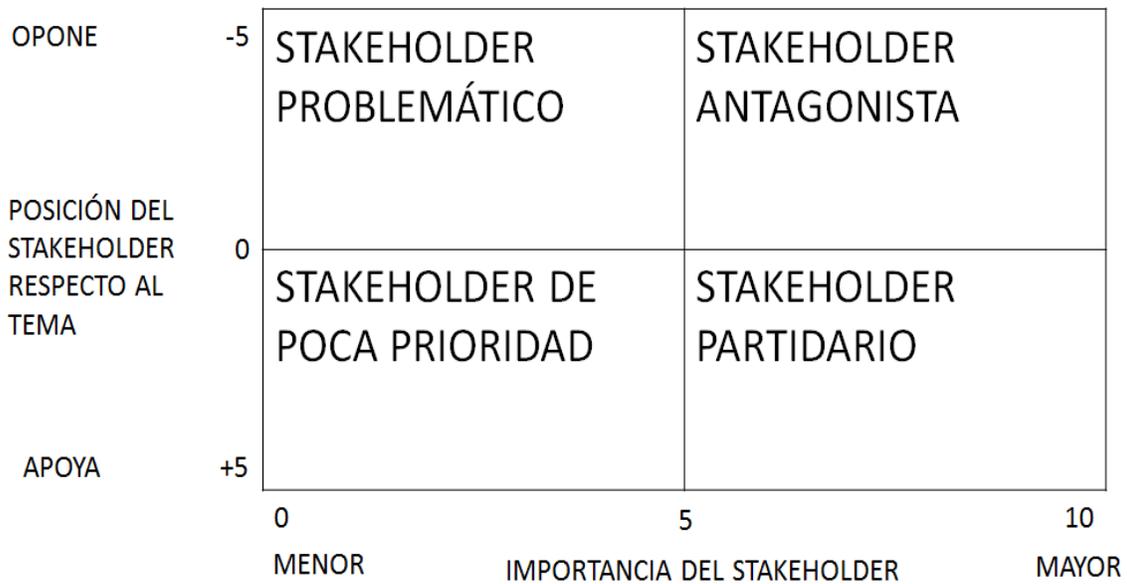
- 7) El grado o tipo de participación apropiado por grupos de interés primarios o secundarios (interno, externo), en etapas sucesivas del ciclo de un proyecto.
- 8) Coaliciones factibles de patrocinio de proyecto y propiedad orientada a estrategias de sustento eficiente y equitativo (basado en compromisos entre metas públicas e intereses divergentes de grupos de interés).

Este tipo de análisis examina las relaciones de poder entre grupos e individuos y sus intereses en un recurso o situación específicos, en el caso de este proyecto, el agua.

Se realizará un análisis inicial de los stakeholders involucrados en la colonia, se caracterizarán y a partir de este análisis buscar el apoyo e identificar los grupos antagonistas.

**Figura 3. Ejemplo de Evaluación de Stakeholders por matriz de Nutt y Backoff.**

**FIGURA 2. EVALUACIÓN DE STAKEHOLDERS**

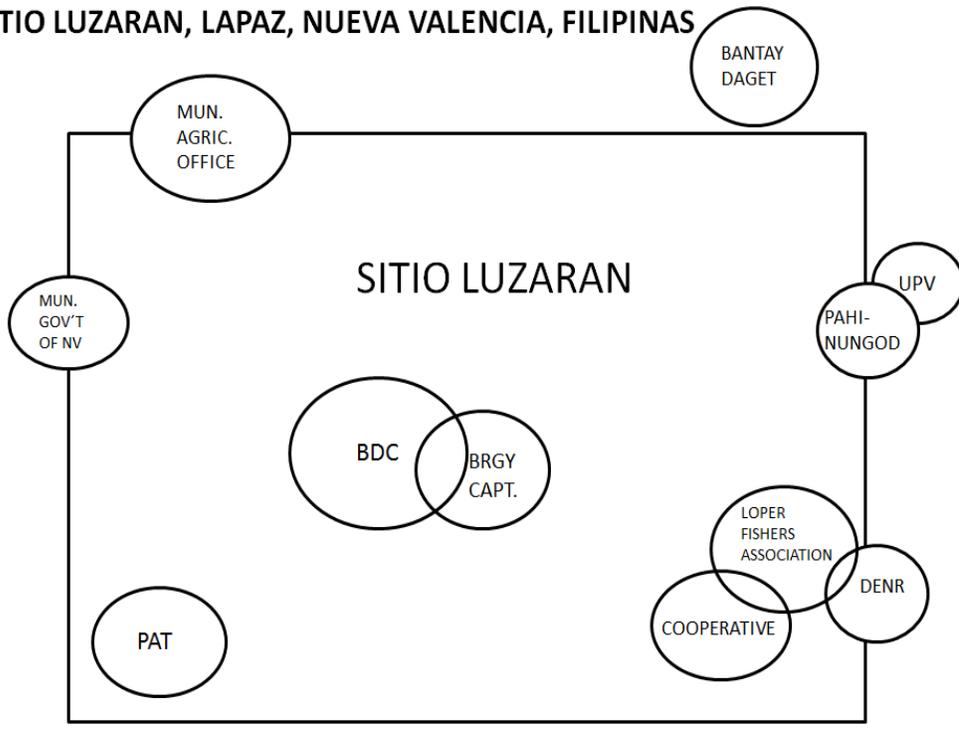


Fuente: Anderson Bryson and Crosby 1999; adaptado de Nutt and Backoff 1992.

Figura 4. Ejemplo de diagrama de Venn para stakeholders.

**INSTITUCIONES INVOLUCRADAS**

**SITIO LUZARAN, LAPAZ, NUEVA VALENCIA, FILIPINAS**



Fuente: Instituto Internacional de Reconstrucción Rural. 1998. Participatory Methods in Community-Based Coastal Resource Management. Vol. 2. Silang, Cavite, Philippines, p. 122.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Problema principal: En la actualidad existe un desconocimiento de la situación administrativa que repercute sobre el abastecimiento de agua potable de la colonia Tierra Unida. Esto aunado a varios problemas secundarios:

- La población no cuenta con información suficiente en base al entorno y origen del problema de abastecimiento de agua, por lo que no es posible en este momento resolver el problema.
- Existe en la comunidad una amplia prevalencia de enfermedades gastrointestinales e infecciosas, aunado a malas condiciones de higiene, lo que provoca malas condiciones sanitarias a nivel de la colonia.
- Dados los antecedentes, se sabe que hay poca comunicación social y política.

Aunado a todo lo anterior, consideramos que la información con la que se cuenta no es suficiente, pues realmente se desconoce la causa precisa de la falta de agua potable. Los habitantes de la colonia no cuentan con agua de manera constante, sino al contrario son más días en los que no llega, a pesar de que se tienen los antecedentes de que la zona es rica en cuencas hidrológicas. Esto pudiera indicar que el problema no se encuentra en la infraestructura (tuberías), sino que pudiera ser más bien de índole administrativo, ya sea desde la delegación o directamente de la SACMEX, por lo que en este estudio se pretende llevar a cabo un análisis de stakeholders que nos permita entender las causas de la falta de abastecimiento de agua potable en la colonia popular Tierra Unida a nivel administrativo.

Consecuencias: Al realizar el DISP surgió la necesidad sentida de los entrevistados de la falta de agua. Las consecuencias de esto son de distinta índole. Por un lado, el no tener agua potable todo el tiempo implica un gasto mayor al tener que conseguirla pidiendo pipas o comprándola directamente. Las consecuencias sobre la salud de la población se pueden asociar al hecho de que las enfermedades gastrointestinales son una de las principales causas de consulta al centro de salud. Las consecuencias sobre la higiene de los pobladores fue referida en las entrevistas (DISP), y también se pudo observar en las calles de la colonia.

## JUSTIFICACIÓN

El problema con el abastecimiento de agua potable en la ciudad de México no es reciente, ya desde hace décadas se han sobreexplotado los mantos acuíferos que abastecen a la ciudad, ocasionando un problema cada vez más grave. No sólo se ha visto afectada la cantidad de agua disponible, sino también la calidad de la misma. Se prevé que por efectos del cambio climático se presentará una reducción en la disponibilidad anual del 10% de las fuentes de abastecimiento. (17)

Mediante éste proyecto se pretende determinar las causas administrativas del desabastecimiento de agua potable en la colonia Tierra Unida. Constituye un proyecto de importancia alta, ya que los habitantes manifiestan esta necesidad, y las consecuencias sobre su salud se pueden ver reflejadas en las causas de consulta de sus habitantes (enfermedades gastrointestinales) y en las condiciones de saneamiento de la colonia.

La colonia Tierra Unida está ubicada al suroeste de la delegación Magdalena Contreras en la Ciudad de México, a una altura promedio de 3500 msnm, durante el 2010 tuvo una población de 4 mil 558 habitantes. Entre las principales características de esta colonia, se encuentra que está ubicada en suelo de conservación, en condiciones de muy alta marginación; el clima semifrío y subhúmedo, la altitud y lo accidentado del terreno son factores determinantes de la salud de la población en esta comunidad.

El principal beneficio con este proyecto es conseguir información precisa sobre las causas que impiden un surtimiento efectivo de agua potable en la colonia. A partir de esta información, las autoridades competentes podrán decidir e implementar acciones sobre el tema.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO PRINCIPAL

Analizar los factores administrativos que determinan la falta de abasto suficiente de agua potable en la Colonia Tierra Unida de la Delegación Magdalena Contreras de la Ciudad de México.

### OBJETIVOS SECUNDARIOS:

1. Identificar las funciones y responsabilidades asignadas a diferentes actores en el abastecimiento de agua potable a nivel local de la Colonia Tierra Unida de la Delegación Magdalena Contreras.
  2. Identificar las funciones y responsabilidades de las autoridades a nivel delegacional y estatal que participan en el abastecimiento de agua potable en la Colonia Tierra Unida de la Delegación Magdalena Contreras.
  3. Demostrar la necesidad del abastecimiento de agua potable en la población de la Colonia Tierra Unida de la Delegación Magdalena Contreras.
  4. Determinar la relación entre cada uno de los actores en el abastecimiento de agua potable en sus diferentes niveles y los factores administrativos que repercuten en el abastecimiento de agua potable en la de la Colonia Tierra Unida de la Delegación Magdalena Contreras.
- 
- 
-

## METODOLOGÍA

### DISEÑO Y POBLACIÓN DE ESTUDIO

Se llevó a cabo un estudio de corte transversal en la colonia Tierra Unida de la Delegación Magdalena Contreras.

El proyecto constó de 2 fases. La primera fase, de tipo informativa, se centró en conocer a detalle el estado actual de la colonia, su infraestructura en cuanto a tuberías, pozos y bombas de agua disponibles, y su estado actual administrativo con el SACMEX y CONAGUA. Esta información se recopiló de fuentes secundarias.

La segunda fase, incluyó como tal el trabajo de campo, se centró en entrevistas semi-estructuradas realizadas a personajes clave dentro de los habitantes de la colonia y a las autoridades correspondientes (CONAGUA, SACMEX, DELEGACIÓN MAGDALENA CONTRERAS, y la concesionaria Agua de México, S.A. de C.V. correspondiente a la zona poniente) esto con el fin de localizar la(s) causa(s) del desabasto de agua en la colonia. De acuerdo con el número estimado existente de personajes clave para la zona de estudio, se proyectó realizar un aproximado de 10 entrevistas, con las cuales se estaría cubriendo al mayor número de personajes clave y autoridades principales.

### INSTRUMENTOS

#### ENTREVISTAS

Se realizaron entrevistas semi-estructuradas tanto a los líderes comunitarios como a las autoridades correspondientes de la colonia en estudio. Se previó que la relación que ya se había establecido en la comunidad durante el desarrollo del DISP permitiría que la participación de los líderes y de la misma comunidad fluyera de mejor manera, a diferencia de lo que pudiera recabarse de las entrevistas con funcionarios o autoridades administrativas. Para las entrevistas se utilizaron preguntas abiertas, y dado que se trata de un esquema de entrevista semi-estructurada, a partir de las respuestas se pudieron elaborar más preguntas relacionadas. Con esto se buscó obtener información sobre la cual se podría realizar el análisis propuesto y llegar a un diagnóstico exitoso de la situación actual.

La identificación de los participantes a entrevistar, se realizó para los miembros de la comunidad, a través de un comité vecinal de la colonia, previo contacto telefónico en donde se les informó sobre la intención y alcances del proyecto, éste procedimiento se facilitó gracias al contacto que se había tendido durante el Diagnóstico Integral de Salud Poblacional previamente referido (9).

Por otro lado la identificación de los personajes clave desde el punto de vista administrativo se realizó considerando la disponibilidad y la responsabilidad ante las instituciones seleccionadas (Delegación Magdalena Contreras, CONAGUA y SACMEX). La búsqueda de estos personajes se realizó a la par de que se realizaban las entrevistas a los habitantes de la colonia.

---

## TEORÍA DE STAKEHOLDERS

Como ya se mencionó, a partir de la información recabada con las entrevistas semi-estructuradas, se utilizó la teoría de stakeholders, inicialmente descrita por R. Edward Freeman en su libro *“Strategic Management: A Stakeholder Approach”*(18), para identificar dentro de la colonia o con las autoridades directas, grupos de interés que pudieran estar trabajando a favor o en contra del abastecimiento de agua. Una vez identificados y analizados dichos stakeholders, se contó con la información necesaria para ubicar a los grupos dentro de la colonia y caracterizar y analizar de manera específica la información.

### ***IDENTIFICACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS SEGÚN LA TEORÍA DE AGLE MITCHELL (19):***

Para la identificación de los grupos de interés se consideraron las siguientes dimensiones

- Responsabilidad: grupos con los se tiene responsabilidad, ya sea social, legal, financiera, u operativa según reglamentaciones, contratos, políticas o prácticas vigentes.
- Influencia: grupos que tienen o que puedan tener la posibilidad de influir en la capacidad del proveedor del servicio para alcanzar sus objetivos, dado que sus acciones pueden impulsar o impedir su desempeño. Se trata de grupos con influencia informal o con poder de decisión formal.
- Tensión: grupos que necesitan atención inmediata por parte del proveedor respecto al abastecimiento del agua.
- Dependencia: grupos que dependen (directa o indirectamente) del servicio, en este caso, de agua potable (de sus actividades, de sus productos o servicios o de su desempeño) cuya seguridad, sustento, salud o bienestar depende de éste producto o servicio.
- Perspectivas diversas: grupos cuyas diferentes perspectivas pueden llevar a un conocimiento nuevo de una situación y/o a la identificación de oportunidades.

## PLAN DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

La base de la información obtenida fueron, como ya se ha comentado, las entrevistas. En base a la información que pudieron dar los distintos entrevistados, se buscó identificar grupos de interés para poder llevar a cabo el análisis. Parte del análisis consistió en resumir la información recabada en respuestas clave que facilitarían su interpretación identificando los temas de interés a través de la codificación de la información. Se realizaron los análisis de responsabilidad, influencia, tensión, dependencia y perspectivas diversas. Asimismo, el análisis se concluyó con la construcción de diagramas de Venn y matrices de Nutt y Beckhoff para con ello representar de una manera más

---

gráfica y sencilla el análisis comentado y así mismo esto permitió establecer las relaciones y las diferencias entre los grupos de interés.

### ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de los datos consistió en un proceso de lectura, reflexión, escritura y reescritura, lo que permitió al investigador transformar la experiencia vivida en una expresión textual. Se seleccionaron palabras o frases que describían particularidades del tema a evaluar enfocadas a responder la pregunta de investigación. Dichas frases se agruparon entre aquellas que tuviesen relación o semejanza entre sí.

Para el análisis de los datos cualitativos resultantes de las entrevistas se generó una matriz hermenéutica con categorías de análisis a partir de los guiones utilizados y de los temas emergentes de las entrevistas. Posteriormente, se crearon subcategorías resultantes de la agrupación de las respuestas relativas a las diferentes categorías, con la ayuda del programa informático Atlas –ti (versión 7 FREE) el cual facilita la codificación del texto y la capacidad de relacionar categorías. El proceso de codificación, permite aumentar la validez y fiabilidad de los resultados y disminuye la subjetividad de la interpretación.

### DEFINICIÓN DE VARIABLES

**Tabla 5. Definición y operacionalización de variables**

No.	VARIABLE/INDICADOR	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	CATEGORÍA
1	SITUACIÓN ACTUAL DEL PROBLEMA	ESTADO EN EL QUE SE ENCUENTRA AL MOMENTO DE LA DESCRIPCIÓN, SURGIRÁ DE LOS DATOS SECUNDARIOS Y DE LAS ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS CON LA POBLACION	VARIABLE CUALITATIVA
2	RESPONSABILIDAD	LOS RESULTADOS RECAEN DIRECTAMENTE SOBRE LAS ACCIONES DE ÉSTE.	VARIABLE CUALITATIVA

3	INFLUENCIA	POSIBILIDAD DE INFLUIR EN LA CAPACIDAD DEL PROVEEDOR DEL SERVICIO	VARIABLE CUALITATIVA
4	TENSIÓN	NECESIDAD DE ATENCIÓN INMEDIATA	VARIABLE CUALITATIVA
5	DEPENDENCIA	SU SEGURIDAD, SUSTENTO, SALUD O BIENESTAR SE VE AFECTADO POR EL SERVICIO	VARIABLE CUALITATIVA

### ACTIVIDADES PRINCIPALES

- Se contactó al comité vecinal para conocer el estado actual administrativo del agua en la colonia.
- Se concertaron citas con autoridades correspondientes (Delegación, SACMEX )
- Se detalló la infraestructura actual (pozos, tuberías, depósitos, etc.)
- Se utilizó la teoría de stakeholders para caracterizar a los grupos de interés detectados.
- Se realizó el análisis final a partir de la teoría de stakeholders.

### ASPECTOS ÉTICOS

Este protocolo se sometió a la comisión de ética e investigación del INSP previo a su ejecución. Para las entrevistas se firmó un formato de consentimiento informado (ver ANEXOS) por cada persona entrevistada. Al tratarse de una entrevista, el riesgo que corrió el participante fue mínimo, este riesgo se encuentra explicado en la carta de consentimiento informado.

## ASPECTOS FINANCIEROS

Todos los gastos corrieron a cuenta del alumno. Entre los gastos de insumos se consideró principalmente el de gasolina para el traslado a la comunidad y de materiales para las entrevistas a realizar.

El cálculo aproximado de dichos insumos fue:

- Gasolina para traslado en vehículo particular: \$2,000
- Grabador de audio para entrevistas: \$1000
- Cuaderno y pluma para anotaciones en campo: \$50
- Total: \$3050

## FACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA

- Se trató de un proyecto con alta factibilidad administrativa, además de que se contó con el recurso humano y materiales para su realización. El principal problema que se previno fue con las entrevistas a autoridades, ya que no se sabía a cabalidad si se podrían concertar en su totalidad.
- 
- 
-

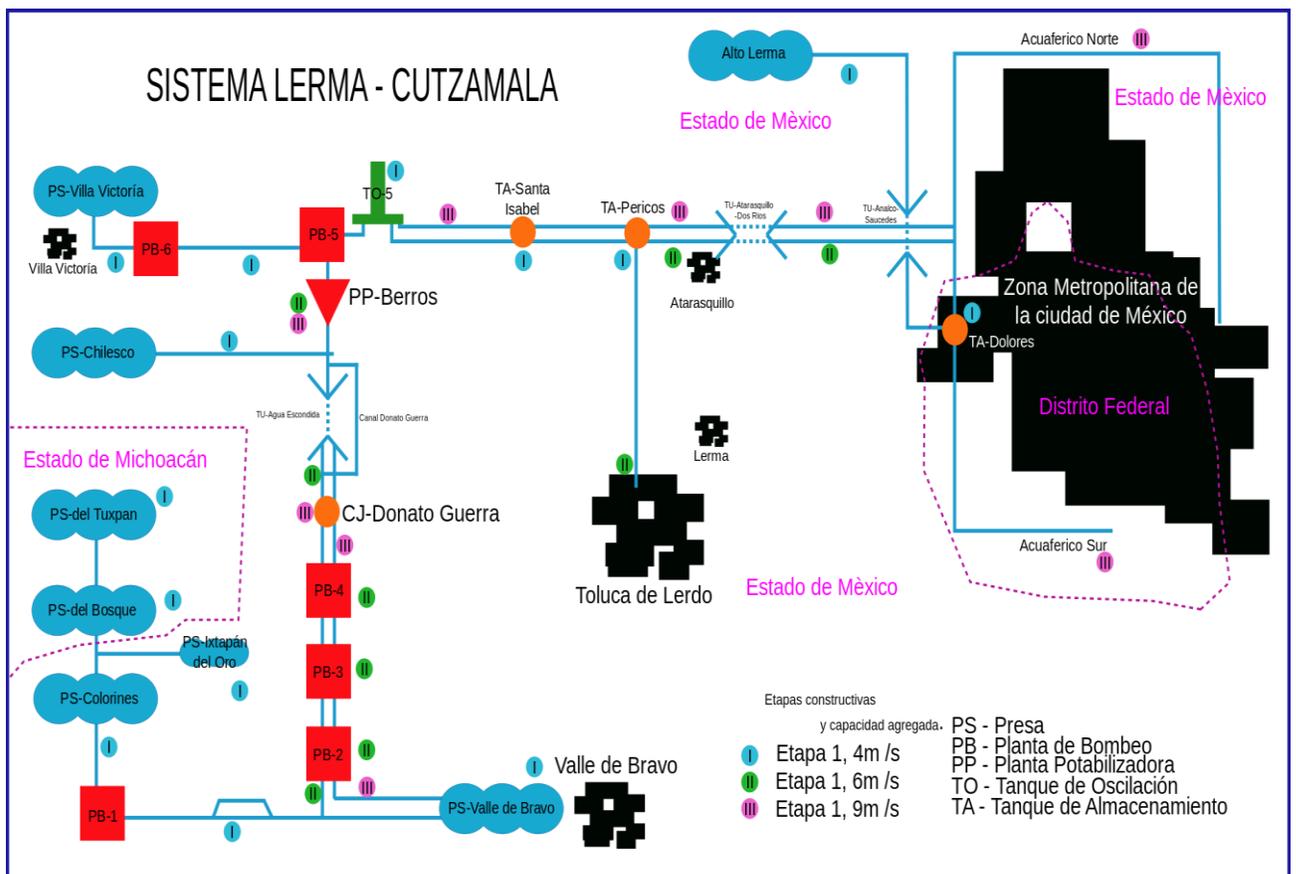
## RESULTADOS

### Información de Fuentes Secundarias

#### El sistema Cutzamala

El Sistema Cutzamala es un sistema hídrico de almacenamiento, conducción, potabilización y distribución de agua dulce para la población e industria del Distrito Federal y el Estado de México de este último la ubicada en las zonas centrales de la Cuenca de México y el valle de Toluca. Siendo considerada una de las mayores obras de ingeniería civil en el mundo, ya que debe bombearse el agua desde una altura de 1600 m.s.n.m. en su punto más bajo hasta los 2702 m.s.n.m. en su punto más alto, este sistema se extiende por las entidades de Michoacán, Estado de México y el Distrito Federal.

Figura 5: Sistema Lerma - Cutzamala



Fuente: CONAGUA

### *Características del Sistema Cutzamala*

Las principales características del sistema son:

- 7 presas principales.
- 6 plantas de bombeo, que en conjunto consumen 2.280 millones de kilowatts cada hora, el equivalente al consumo de energía eléctrica de la ciudad de Puebla.
- 334.4 km de canalizaciones primarias para el agua, distribuidas en 218 km de acueductos por tubería metálica y de concreto, 43.9 km de túneles y 72.5 km de canales abiertos.
- 1 planta potabilizadora con capacidad de 19 m<sup>3</sup>/s.
- 6 m<sup>3</sup>/s de agua provienen del Lerma (31.5%), mientras 13 provienen del Cutzamala (68.5%), una aportación que representa un poco más del 30% del agua que se consume en la Ciudad de México.
- Recorren, desde Atizapán a la Ciudad de México, 2.500 m de tuberías.

### *Problemática social y política*

La tarea de llevar el agua de las comunidades lejanas a la Ciudad de México siempre motivó problemas con las comunidades locales donde nacen las fuentes, diferencias que se han salvado en buena medida con la realización de obras anexas para el beneficio de la población local, lo cual no siempre ha tenido que ver con el suministro de agua potable a las mismas comunidades ni del aseguramiento de agua para el regadío de los cultivos.

Esto mismo se ha agudizado por el proyecto de aumentar las fuentes de agua al sistema, siendo el proyecto más inmediato el construir y conectar la presa “El Tule” ubicada en las inmediaciones de la ciudad de Temascaltepec en el estado de México.

## La CONAGUA y el SACMEX

### *El papel de la CONAGUA*

La Comisión Nacional del Agua (Conagua), es un organismo administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, creado en 1989, cuya responsabilidad es administrar, regular, controlar y proteger las aguas nacionales en el país.

Dentro de sus funciones está el mantenimiento del sistema Cutzamala, el cual, como ya se ha descrito, provee a la ciudad de México y área metropolitana del agua potable para su uso diario. Sin embargo, sus funciones en relación al abastecimiento del agua transportada dentro de la ciudad y sus colonias ya no recae sobre la CONAGUA, cuya responsabilidad termina al entregar los denominados “Bloques” de agua tratada a las distintas dependencias que se encargan de distribuirla, entre las que se encuentra el SACMEX.

### *El SACMEX*

El Sistema de Aguas de la Ciudad de México, es el organismo encargado de “operar, mantener y construir la infraestructura hidráulica; explotar, usar, aprovechar las aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y la calidad para contribuir al desarrollo integral sustentable de la Ciudad.” Con lo cual recae sobre éste la responsabilidad de proveer a los habitantes de la ciudad del agua potable necesaria.

## Información Cualitativa

### La Colonia Tierra Unida

A través del Diagnóstico Integral de Salud (DISP) realizado en el año 2013-2014 se permitió identificar y jerarquizar la distribución de los problemas y necesidades sociales, demográficas y en materia de salud dentro de una colectividad específica, en este caso la colonia en estudio.

Como se mencionó en material y métodos, el instrumento principal utilizado durante el presente proyecto fue la entrevista semi-estructurada. El total de entrevistas aplicadas fueron 9, de las cuales 6 se aplicaron a diversas personas de la comunidad y 2 a autoridades (1 a CONAGUA y 1 a SACMEX), dado su grado de conocimiento de la problemática, así como por el rol que, en teoría, cumplen dentro de la misma. 5 de los entrevistados de la comunidad vivían en el área dentro de la colonia que tiene el problema con el abastecimiento, mientras que el habitante restante fue en su momento líder comunitario al formar parte del comité vecinal, por esta razón fueron considerados personajes clave para esta investigación. Se contó en todo momento con el apoyo y cooperación de los vecinos.

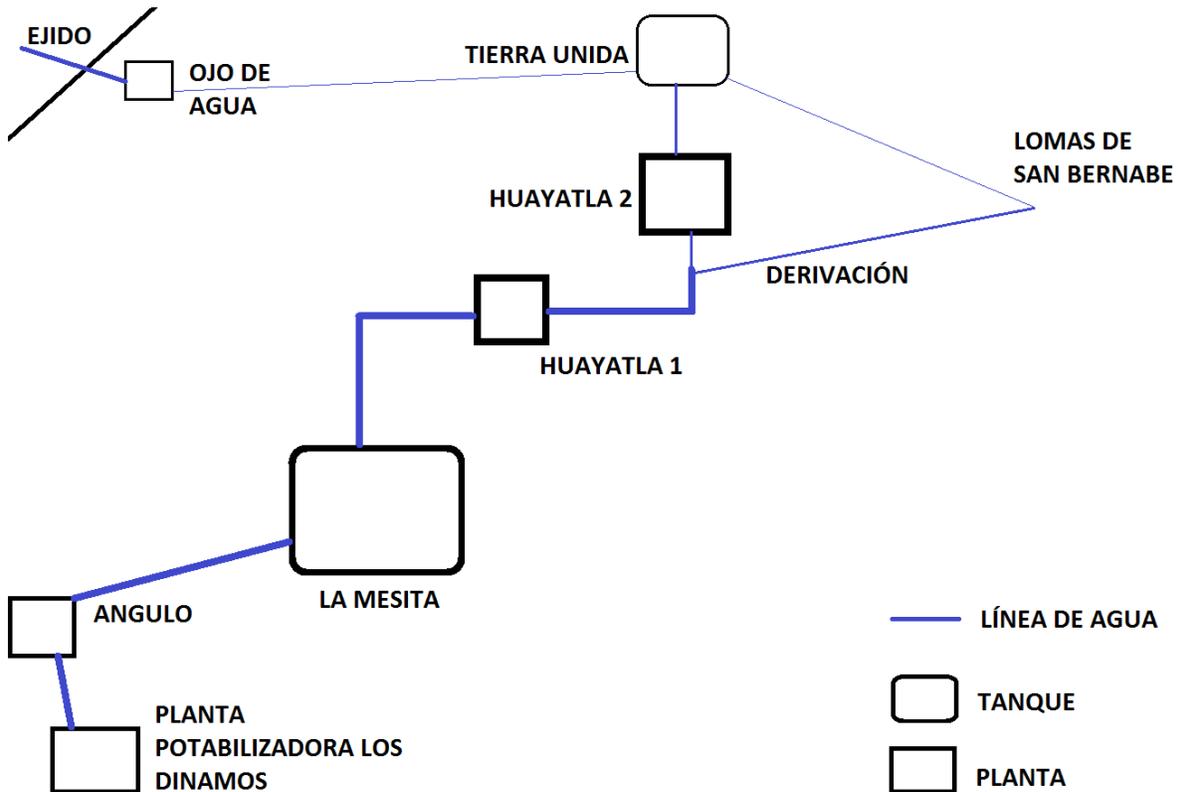
En relación a las entrevistas con personajes claves desde el punto de vista administrativo, desafortunadamente, dado el panorama político de este año 2015 en el que hubo elecciones para jefe delegacionales en la ciudad de México, la respuesta por parte del personal de la delegación fue en su mayoría negativa por lo que no se pudo tener información a partir de los mismos.

Se decidió, tanto por falta de tiempo como por dificultad para conseguir más entrevistas, trabajar con sólo las otras dos dependencias de parte de las autoridades (CONAGUA Y SACMEX).

Como parte de la entrevista realizada en la CONAGUA se logró tener mas claro el funcionamiento del dominio de manejo de aguas en la Ciudad de México, entendiendo que la responsabilidad de la CONAGUA es directamente el mantenimiento del sistema Cutzamala, hasta entregar el agua en los “bloques de agua tratada” a las dependencias que la distribuyen como servicio público entre estas la SACMEX.

Como parte de la entrevista con el SACMEX se tuvo conocimiento de la red de tuberías, depósitos y plantas que abastecen a toda la zona en cuestión. Dicho diagrama se anexa a continuación:

Figura 6: Diagrama de Plantas, Tanques y líneas de agua.



Fuente: SACMEX.

La colonia Tierra Unida, como ya se ha mencionado, nació de una manera diferente a muchas de las encontradas en la ciudad de México, incluso dentro de la misma delegación Magdalena Contreras. La gente que en principio habitó esta colonia fue reubicada por el gobierno del DF debido a que los asentamientos donde se encontraban previamente fueron considerados de alto riesgo. Esto llevó a que esta colonia no fue planeada de manera “normal” y que se ha tenido que ir proveyendo de servicios básicos con el paso de los años, de maneras no siempre efectivas.

En particular el problema que vive desde hace mucho tiempo la colonia con el abastecimiento de agua ha tenido ya un impacto profundo en los habitantes de la colonia, quienes se han tenido que adaptar a las condiciones en las que se han visto obligados a vivir,

*“DESDE QUE LLEGAMOS HEMOS TENIDO ESE PROBLEMA, Y LUEGO NOS DICEN QUE SE VA A ARREGLAR Y PUES NADA, SIGUE IGUAL QUE COMO ANTES, QUE COMO SIEMPRE. DESDE QUE LLEGAMOS HA SIDO IGUAL Y PUES QUIERA QUE NO NOS HEMOS ACOSTUMBRADO A VIVIR ASI, DEL DIA A DIA COMO QUIEN DICE.” (Sra. C, vecina de Tierra Unida)*

A pesar de que se reconoce el problema, realmente no se tiene memoria de algún acercamiento, moción ante autoridades o movimiento ciudadano en busca de la resolución definitiva, ya que existe una serie de grupos de interés en torno tanto a la colonia como al problema social, reconocidos tanto por las autoridades,

*“LA GENTE SI SABE QUE LES VA A AYUDAR PERO SE OPONEN PORQUE SEGURAMENTE, ESTÁN ENGANCHADOS POR ALGUNOS GRUPOS CONTRARIOS A LA GENTE DE LA DELEGACION Y HACEN, CREAN ESOS PROBLEMAS QUE COMENTAMOS DE QUE YA NO, NO LES VA A BENEFICIAR A ELLOS, SE OPONEN AUNQUE EL BENEFICIO SEA DIRECTAMENTE PARA ELLOS.”( Ing. J, SACMEX)*

Como por los mismos habitantes

*“HAY MUCHOS GRUPOS DE VÁNDALOS QUE NO TIENEN NADA BUENO QUE HACER” (Sr. S, vecino de Tierra Unida)*

Esta situación ha llevado a un estado de “mutuo acuerdo” en el que la gente está ya acostumbrada a la situación con el abastecimiento y las autoridades no persiguen la resolución de la misma. La gente de la colonia simplemente culpa a las autoridades sin saber las verdaderas causas, mientras que las autoridades, quienes tienen identificadas las causas:

*“PERO LA GENTE DE LA DELEGACIÓN SE SUPONE QUE SI TIENE UBICADOS A LOS GRUPOS Y A LAS ASOCIACIONES QUE SE VAN CREANDO Y TIENE BIEN UBICADOS A LOS DIRIGENTES NO? NOSOTROS A ALGUNOS, ALGUNOS SI LOS TENEMOS UBICADOS ALGUNOS DIRIGENTES QUE FINALMENTE NOS LLEGAN OFICIOS Y LOS TENEMOS QUE CONTESTAR A ELLOS ALGUNAS COSAS, PERO NO NO CONOCEMOS COMO CONOCERÍA LA DELEGACIÓN DE CONTRERAS BIEN EL PROBLEMA AHÍ Y LOS GRUPOS SOCIALES QUE SE OPONEN.” (Ing. J, SACMEX.)*

No persiguen su resolución por un tema político-social complicado, derivado del ambiente hostil producto del cambio de poderes en la delegación, por lo menos durante este año 2015. Sin embargo, dado que el problema ha estado presente en la colonia prácticamente desde su creación, existe ya una cierta “reputación”, por llamarla así, de la colonia por parte de las autoridades. Se le conoce como una colonia problemática, en la que los mismos vecinos son los que se oponen a los trabajos e intentos de mejora que buscan las autoridades, tanto de la delegación como del SACMEX.

---

“EL SISTEMA DE AGUAS ESTÁ INVIRTIENDO DINERO EN EL HUAYATLA 1, REEQUIPANDO, PERO LA DELEGACION POR OPOSICION VECINAL NO CONCLUYÓ LOS TRABAJOS DE LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE 12 PULGADAS HASTA EL HUAYATLA 2, FALTANDO POR CONCLUIR LA OBRA COMO UNOS 100 METROS.” *(Ing. J, SACMEX)*

### Análisis de variables

Para el análisis de las entrevistas, se utilizaron las variables definidas en el protocolo, se buscó no incluir ninguna variable nueva, tanto para apegarse a la propuesta inicial como por limitaciones técnicas con el software Atlas TI (el cual únicamente permite un número limitado de codificaciones en su versión libre).

A raíz de las entrevistas a la comunidad, se pudo determinar lo siguiente con respecto a cada variable:

#### - SITUACIÓN ACTUAL DEL PROBLEMA

El problema que se trata en este protocolo no es un problema nuevo, ni siquiera de algunos años a la actualidad. Es un problema que se ha presentado desde que fue fundada la colonia en las condiciones descritas anteriormente. Esto ha llevado a que los habitantes que padecen de este problema (recordemos que no toda la colonia presenta el problema, es únicamente una sección de la misma), lo vean ya como cotidiano e incluso como una condición más de vida. Están tan acostumbrados a vivir en estas condiciones que lo ven incluso como “normal”.

Por el otro lado, las autoridades, o por lo menos el SACMEX, también tienen plenamente identificado el problema con el abastecimiento, incluso conocen las razones por las que sucede. Sin embargo, por las razones mencionadas no se ha podido concluir con las obras que resolverían en algún grado el problema.

#### - RESPONSABILIDAD

Los habitantes de la colonia tienen claramente identificado el responsable, a su parecer, del problema: las autoridades. Con autoridades se refieren tanto a la delegación Magdalena Contreras como al organismo encargado del agua directamente, generalmente identificado como CONAGUA.

La SACMEX asume y conoce su responsabilidad en gestionar el abastecimiento de agua a la población, sin embargo no ha podido concluir los proyectos destinados a ello debido a las razones mencionadas.

- INFLUENCIA

Los habitantes de la comunidad reconocen que es muy limitada la influencia que puede tener un habitante, incluso un comité vecinal, en la resolución del problema. Consideran que el poder está del lado de las autoridades, y que no hay mucho que hacer del lado de la colonia.

Tanto la CONAGUA como el SACMEX tienen muy claro que la verdadera “fuerza de cambio” tiene que venir de los vecinos, ya que es su responsabilidad y obligación el proveer de agua a la comunidad, pero si no se resuelven los problemas alrededor de las obras no se podrá lograr nada.

- TENSIÓN

Como se mencionó anteriormente, las condiciones en las que se han visto obligadas a vivir las personas de la colonia han llevado a un estado de “costumbre” en el que ya ven como normal el no contar con agua todos los días. Sin embargo, sí se mencionan ciertas situaciones en algunas entrevistas que mencionan que se está llegando a un punto en el que se tendrá que resolver el problema o podrían haber consecuencias graves para los habitantes de la colonia.

La CONAGUA, al no estar relacionada directamente con el abastecimiento de agua hasta la colonia, no conoce la situación actual. Sin embargo, el SACMEX sí conoce la situación no únicamente de la colonia Tierra Unida, sino de toda la colonia Magdalena Contreras, y tiene muy bien identificado tanto el problema, la solución propuesta y las causas por las que no se ha resuelto el problema.

- DEPENDENCIA

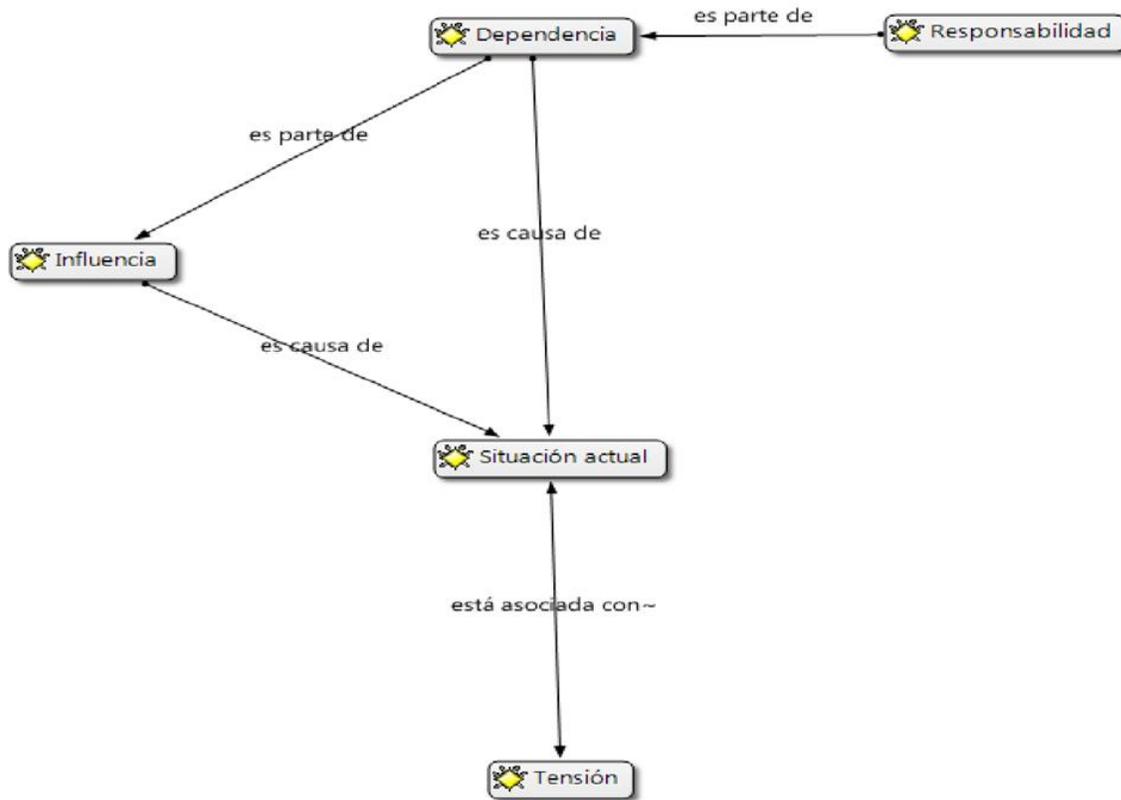
En este punto la comunidad coincide en que el no tener acceso a agua ha afectado ya su salud, y que sigue siendo una de las principales causas de muchas de las enfermedades y condiciones que se viven actualmente en la colonia.

Tanto la CONAGUA como el SACMEX tienen muy bien identificadas las repercusiones de no contar con agua potable, aunque desconocen el caso particular de la colonia.

---

La relación entre las distintas variables se presenta en el siguiente esquema:

**Figura 7: Relación de variables, árbol de nodos.**



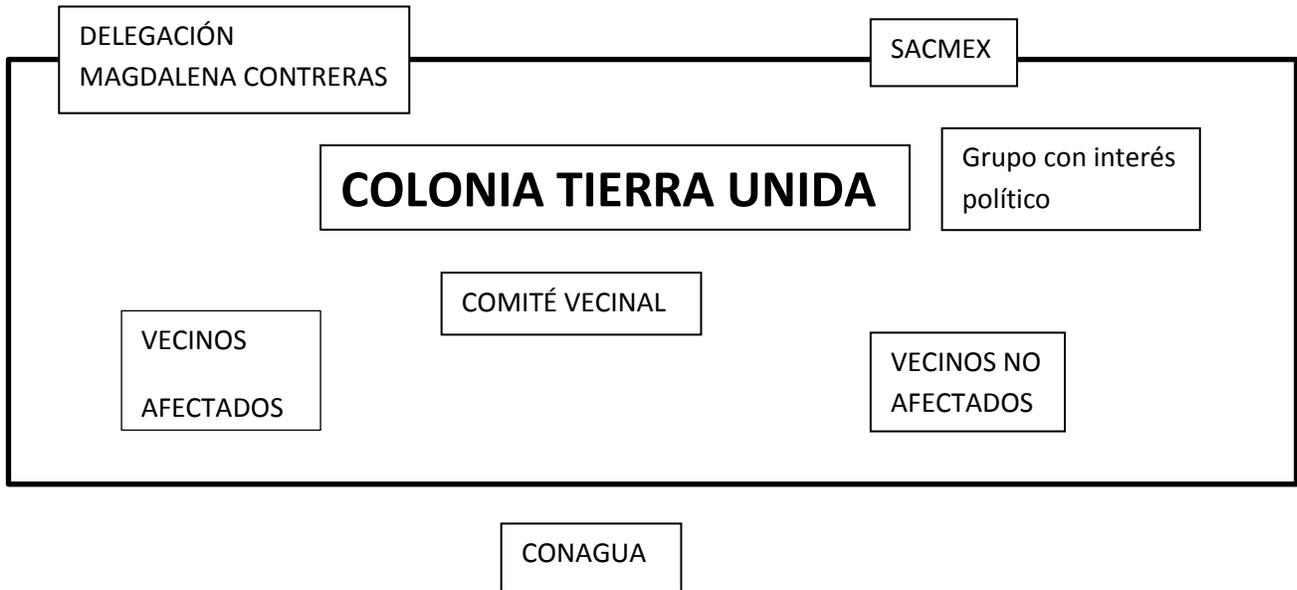
Fuente: Análisis de entrevistas con programa Atlas TI

### Identificación de los Grupos de Interés

Gracias al análisis de las entrevistas se cuenta con suficiente información para elaborar una propuesta acerca de los grupos de interés que intervienen en la colonia y en el problema con el abastecimiento de agua potable que es el foco de este protocolo.

Se realizó un diagrama de Venn para tener una relación de los grupos que influyen en este tema y su ubicación, tanto por responsabilidad como física, con respecto a la colonia.

Figura 8. Diagrama de Venn para grupos de interés en la colonia Tierra Unida. 2015



Por otro lado, se elaboró también la matriz de Nutt y Backoff para dichos grupos de interés identificados:

Figura 9. Evaluación de Grupos de Interés en la Colonia Tierra Unida. 2015

**EVALUACIÓN DE GRUPOS DE INTERÉS EN LA COLONIA TIERRA UNIDA**

OPONE	-5	- VECINOS NO AFECTADOS	- GRUPOS CON INTERÉS POLÍTICO
POSICIÓN DEL STAKEHOLDER RESPECTO AL TEMA	0	- COMITÉ VECINAL - VECINOS AFECTADOS	- SACMEX - CONAGUA
APOYA	+5		
		0 MENOR	5 IMPORTANCIA DEL GRUPO DE INTERÉS
			10 MAYOR

A partir de la construcción y análisis de estos dos elementos, se pudo identificar 6 grupos de interés dentro del tema de abastecimiento de agua en la colonia tierra unida. A continuación se analiza la situación de cada uno de estos grupos sin ningún orden en particular:

**Tabla 6. Situación de los grupos de Interés detectados**

<b>Vecinos no Afectados</b>	
Posición respecto al tema	OPONE
Importancia	MENOR
Análisis	Dentro de la colonia, el grupo de vecinos que no se ve afectado por el problema con el abastecimiento de agua constituye el mayor opositor a un movimiento interno hacia la resolución del problema. Dadas las características particulares de esta colonia, descritas ampliamente con anterioridad, la mayoría de los habitantes prefieren enfocar los esfuerzos de la población hacia la resolución de otros problemas, percibidos como “más importantes”, como son la seguridad y el acceso a la misma colonia. Por estas razones, cualquier esfuerzo dirigido hacia la resolución del abastecimiento de agua se ve sobrepasado por temas que conciernen a un mayor número de habitantes. Este grupo de interés se opone en un grado, pero su importancia hacia la resolución del problema es menor.
<b>Comité Vecinal</b>	
Posición respecto al tema	APOYA
Importancia	MENOR
<b>Vecinos Afectados</b>	
Posición respecto al tema	APOYA
Importancia	MENOR
Análisis	El grupo que resulta el más afectado por el tema, los habitantes que sufren con el problema del abastecimiento se contemplan aquí. Fue sobre este grupo de personas que se realizaron las entrevistas en la comunidad. Reconocen que existen otros problemas, y que se les dará prioridad por sobre un tema que no afecta a toda la colonia. Debido a esto y a la longevidad del problema, se han visto en la necesidad de adaptarse a las condiciones en las que se ven obligados a vivir, incluso viendo el problema como una condición más de vida. Esto no quita el hecho de que conocen las repercusiones de no contar con agua potable, y que hacen todo lo posible para compensar esta falta. Este grupo de vecinos es el que tiene mayor interés en la resolución del problema, pero también el que menos hace al respecto. No participan en las reuniones con comité, no presionan para tratar de resolver el problema prefiriendo adaptarse a la situación que buscar resolverla y en general muestran apatía hacia tratar de buscar una resolución definitiva al problema. Su posición con respecto al tema, al ser el grupo directamente afectado, es apoyar. Sin embargo, por las razones ya descritas, su importancia

	resulta menor.
<b>Grupos con interés político</b>	
Posición respecto al tema	OPONE
Importancia	MAYOR
Análisis	Dentro de las entrevistas, tanto a la comunidad como a las autoridades, existe mención de estos grupos, probablemente habitantes de otras colonias dentro de la delegación que buscan únicamente el favor político del partido en poder, o del contrincante. Son grupos que se encargan de movilizar a gente para marchas, boicots y en general oposición a trabajos e iniciativas que podrían ayudar al partido en el poder. En relación al problema con el agua, el ejemplo más claro del poder de estos grupos fue con la suspensión de la construcción de tubería que ayudaría a resolver parcialmente el problema con el abastecimiento del agua. Al tratarse de una obra pública que beneficiaría a muchos habitantes, estos grupos buscaron y lograron detener la obra, perjudicando a los habitantes pero beneficiando a los intereses políticos de dichos grupos. Es precisamente este interés político el que le otorga la fuerza a este grupo. No se tiene ubicado un solo grupo en particular, por lo que decidió agrupar a los mencionados en uno sólo. La posición de este grupo con respecto al tema es la clara oposición a la resolución del problema, y resulta ser un grupo con importancia mayor, ya que cuenta con el poder de perjudicar y evitar la resolución del problema directamente, como ya sucedió en el caso descrito.
<b>CONAGUA</b>	
Posición respecto al tema	APOYA
Importancia	MAYOR
Análisis	La Comisión es la encargada de hacer llegar el agua potable, en condiciones aptas para consumo humano, a las distintas dependencias que se encargan de la distribución a la población, en el caso del DF, al SACMEX. Se encarga del provisionamiento, calidad y mantenimiento de toda la red de tuberías y plantas que traen el agua al DF, pero al momento de entregar los llamados “bloques” de agua, termina su responsabilidad. Hay muchísima gente en México, e incluso dentro de la colonia, que desconoce esto, y piensa que la CONAGUA es la responsable de que cuenten con agua potable en sus hogares. Si bien esta desinformación afecta la dirección de los esfuerzos destinados a temas del agua potable en la ciudad, en el caso de la colonia tierra unida y sus habitantes no pasa de tener una importancia teórica. Los habitantes piensan que las “autoridades” deben resolver el problema, pero no ubican exactamente a quién le corresponde dicha responsabilidad. Por otro lado, la CONAGUA tiene ubicada exactamente el alcance e importancia de su responsabilidad, y a su decir la cumple con creces. Al ser cuestionados sobre las repercusiones de no contar con agua potable saben de dichas

	<p>repercusiones y las tratan de transmitir a la población por medio de campañas, pero no hay mucho más que puedan hacer con problemas a nivel de colonia. La posición de este grupo es apoyar con la resolución del problema, y dado su carácter de organismo nacional encargado del agua y sus varios temas, su importancia es alta. Pero, como ya se mencionó, su responsabilidad y alcance no llega a nivel de la colonia.</p>
<b>SACMEX</b>	
Posición respecto al tema	APOYA
Importancia	MAYOR
Análisis	<p>El organismo público encargado de la distribución a la población del agua que entrega CONAGUA en la ciudad de México es el SACMEX. Este grupo se encarga de la construcción, mantenimiento y actualización de la red de plantas, tanques y tuberías que llevan el agua potable a los hogares. Y es precisamente en este grupo donde recae el deber y poder resolver el problema con el abastecimiento de agua. El SACMEX tiene muy bien ubicada la colonia tierra unida y el problema que tienen desde hace muchos años. Precisamente para resolver dicho problema se trabajó con la delegación magdalena contreras en una obra pública que ayudaría a resolver parcialmente el problema. Sin embargo, debido a presiones de uno de los grupos descritos, no se pudo concretar la obra, y el SACMEX no está habilitado para resolver problemas con oposiciones por parte de habitantes. Existe el recurso, e incluso se iniciaron las obras, pero por el momento y hasta nuevo aviso la obra está parada. El SACMEX reconoce la importancia de contar con agua potable, y conoce el problema de la colonia, por lo que su posición con respecto al tema es de apoyo. Al ser el organismo encargado de asegurar el abastecimiento, su importancia es la mayor dentro de los grupos evaluados.</p>

## DISCUSIÓN

Los problemas con el abastecimiento de agua en el Distrito Federal no son cosa nueva, desde que esta ciudad se fundó siempre han habido barrios, colonias, incluso pueblos enteros con problemas en el abastecimiento de agua a sus pobladores. Y siempre la sociedad ha reaccionado a favor de su derecho, el derecho de contar con agua potable en sus hogares. Se ha revisado ya una de las megaobras destinadas a abastecer a la capital del agua que tanto necesita, el sistema Lerma-cutzamala, pero existen otras grandes obras que aportan a este mismo tema. Estas obras surgen de una necesidad, la necesidad de satisfacer un principio y un derecho tan básico para la vida como el contar con agua. La CONAGUA y distintas dependencias ya sean públicas o privadas se encargan del abastecimiento, construcción y mantenimiento de las tuberías y tanques necesarios para mantener la oferta de agua ante la demanda creciente de la población. Pero cuando esta demanda no se ve cumplida, en muchas ocasiones ha habido movimientos sociales que buscan satisfacer esta necesidad. La OMS ya tiene regulado y oficializado el derecho al agua, pero no siempre se ve cumplido este derecho. Como menciona Carlos Angulo en su trabajo “Derecho humano al agua potable”(20), “El obstáculo principal a la realización del Derecho Humano al Agua, no está en la carencia ni en lo inadecuado de los recursos financieros, de los conocimientos y de las tecnologías. Este existen ya. Lo que falta es la voluntad política y la elección adecuada a nivel económico y social.” En fechas más recientes, en México se ha impulsado una Ley General de Aguas que ha resultado ser controversial en muchos aspectos, algunos consideran que lo que busca es privatizar el agua, afectando a la población más vulnerable, otros la apoyan diciendo que provocará una mejora en la calidad y cantidad de agua disponible. En este apoyo u oposición a una cuestión de tan alto impacto como esta ley, los grupos de interés cobran una importancia muy grande. A quién le conviene que se privatice el agua? Quién gana más de los puntos de controversia en la ley? Quién puede ser el más afectado de todo esto? La población, resultará beneficiada o perjudicada?

Uno no puede sino preguntarse, si actualmente en colonias como Tierra Unida donde existe un claro problema con el abastecimiento de agua no se hace mucho más por parte de la población que hablar mal y acostumbrarse, qué pasará cuando de verdad no se cuente con el preciado líquido para sobrevivir? Es un problema que se tiene que abordar cuanto antes, o atenerse a las consecuencias sociales, de salud y políticas.

El DISP realizado en la colonia Tierra Unida fue el punto de partida desde donde surgió, en medio de las entrevistas realizadas a la población, el conocimiento del problema con el abastecimiento de agua que padece desde hace ya muchos años un sector de la población de la colonia. Si bien existe entre los habitantes un conocimiento básico de la importancia de contar con agua potable, en el caso de esta colonia se podría decir que gana la costumbre.

La costumbre de vivir acostumbrados a tener agua para su higiene, consumo y uso únicamente ciertas horas del día, ciertos días del mes, ciertas semanas del año. Y el ser humano es un ente de

costumbres, por lo que esta situación se ha vuelto ya una costumbre en esta población. Se han acostumbrado a racionar, a apoyarse de vecinos y de la bondad de otros, y a vivir el día a día sin el líquido vital.

La responsabilidad del abastecimiento, de contar con agua diario, de calidad y segura, recae en las autoridades. La CONAGUA al suministrar las grandes cantidades requeridas por la ciudad de México, y el SACMEX al ser directamente responsable de que dicha agua llegue a todos los hogares que la requieren. Pero el tema no resulta ser tan sencillo.

Las condiciones en las que fue fundada esta colonia han sido determinantes para su situación actual. Una colonia de gente reubicada, que fue a parar a un lugar construido sin una correcta planeación y que ha ido adaptándose con el paso del tiempo. Una colonia de “migrantes”, por así llamarlos, que han sido desde sus inicios el “vecino incómodo” de las autoridades. Desde el DISP surgió este tema, y tomó fuerza a lo largo de esta investigación, vecinos con nada de participación comunitaria, que desconfían de las autoridades y que ven como una pérdida de tiempo el tratar de hacer algo para arreglar su situación. Y esta es la visión que tienen las autoridades de esta colonia también, una colonia problemática, con gente que lo único que hace es pedir y no cooperar con el desarrollo comunitario, una colonia que es origen de grupos de oposición políticos y personas problemáticas. Y este estigma que se ha dado con los años lo único que ha hecho es perjudicar los intereses de los habitantes.

Las autoridades, de una manera u otra buscan subsanar la situación y ayudar a los habitantes, los grupos de interés más poderosos detectados, el SACMEX y la CONAGUA tienen una postura de ayuda muy clara, sin embargo el antagonista más fuerte con el que se encuentran son dichos grupos políticos que lo único que buscan es bloquear los esfuerzos de las autoridades por ayudar para que no se genere un sentimiento de agradecimiento en la población beneficiada. Lo que resulta asombroso es que este grupo de interés, los grupo de interés político, el más claro antagonista detectado, es capaz de bloquear los intentos de las autoridades de proveer a su población de un derecho universal. Y es precisamente en este punto donde surge el segundo grupo de interés antagonista, los vecinos que no se ven afectados por el problema de abastecimiento y que no buscan arreglar el problema, dándole mayor importancia a otras cuestiones como la vialidad y la seguridad en la colonia.

Resulta entonces que una serie de factores son los que han contribuido a la situación que se vive actualmente en la colonia Tierra Unida. Las condiciones en las que se obligó a la fundación de la colonia generaron un problema de infraestructura desde el principio. Se le dio prioridad a lo largo de los años a proveer a los habitantes de otra serie de necesidades, como son las vialidades, luz y transporte. El tema del agua surge hace ya muchos años, afectando al sector de la colonia que probablemente fue fundada más recientemente, por lo que la infraestructura existente no pudo y no ha podido cubrir la necesidad de toda la colonia. Esto ha generado que los habitantes se adapten e incluso acostumbren a no contar con agua potable todo el tiempo, como ha sucedido con muchas comunidades en México, sobre todo en zonas rurales. Dado que los habitantes no han

tenido respuesta efectiva de las autoridades, poco a poco se ha perdido la credibilidad de las mismas, llegando al punto en que los habitantes no tienen ni la motivación ni la creencia de que hacer algo al respecto como vecinos, como colonia unida, puede ayudar a arreglar esta situación. Del lado de las autoridades, se han hecho esfuerzos a lo largo de los años por tratar de regularizar a una colonia y a una parte de la delegación irregular. El último esfuerzo destinado precisamente a tratar de arreglar de una manera el problema con el abastecimiento de agua surgió este año, sin embargo, intereses políticos se impusieron por sobre la buena voluntad y la obra pública y no se pudo terminar esta obra, por lo que el problema persiste en la colonia.

### **LIMITACIONES**

Las limitaciones más obvias fueron el tiempo y los recursos para la realización del trabajo en tiempo y forma. Si bien el problema de agua fue detectado en el diagnóstico (DISP) de la colonia Tierra Unida, probablemente colonias vecinas tengan la misma situación. Sin embargo, dado que sólo se estudió la problemática del agua en la colonia Tierra Unida, en términos estrictos los resultados derivados sólo tiene aplicabilidad a dicha comunidad.

Otra de las limitaciones fue en el número de entrevistas realizadas. Se calculó que con 10 entrevistas se cubrirían los aspectos buscados, sin embargo por cuestiones políticas, de logística y de tiempo únicamente se pudieron realizar 2 entrevistas además de las 6 realizadas en la población, a las autoridades, en específico 1 a la SACMEX y 1 a la CONAGUA. Con la gente de la delegación fue prácticamente imposible concertar una reunión. Lo que desde el punto de vista social refleja la falta de interés por parte de las autoridades locales de resolver el problema, considerando como lo menciona Dominguez J (21) una “dádiva” el incorporar éste servicio de manera eficiente y suficiente en la comunidades marginadas o vulnerables.

### **BENEFICIOS**

El mayor beneficio que trajo consigo la presente investigación fue en beneficio de la propia comunidad. Dado que al contar con un diagnóstico certero y adecuado de la situación en la que se encuentra actualmente el agua en la colonia, les permitirá tomar las decisiones más pertinentes para tratar de solucionar el problema con el abastecimiento del agua potable en dicha comunidad.

---

## CONCLUSIONES

En resumen, el problema administrativo ubicado durante este proyecto no se encuentra en irregularidades con los pagos, o con falta de tuberías o mantenimiento de las que existen. Recae en el hecho de que los vecinos no buscan resolver activamente el problema, el SACMEX y la delegación Magdalena Contreras sí realizaron proyectos para ayudar con las situación, pero la oposición de grupos políticos previno su cumplimiento. Mientras estos grupos políticos tengan el poder de detener obras públicas destinadas a mejorar las condiciones de la población, y la población no haga nada al respecto por miedo, apatía o desconocimiento, el problema persistirá.

El uso de la teoría de grupos de interés propuesta por Jacques Chevalier (15) resultó ser particularmente efectiva para el análisis del problema en cuestión. Mediante el análisis de entrevistas en búsqueda de temas en común sobre la base que ya se tenía derivada del DISP previo se pudo identificar, caracterizar y describir con detalle la situación de cada uno de los grupos involucrados en el problema en la colonia. Gracias a esta caracterización se pudo identificar el punto en donde los grupos interesados en la resolución del problema chocan con los grupos que buscan evitarla. Esta información pasará a la comunidad, que tendrá que decidir cómo resolver su situación.

Se tienen identificados los protagonistas y los antagonistas de esta situación. Existe la intención y la capacidad de resolver el problema. Pero mientras los intereses de unos poco sobrepasen a la necesidad de muchos, no se podrá resolver. Queda en manos de los habitantes exigir su derecho y asegurarse de que se lleve a cabo en su totalidad la resolución de su problema.

Si son habitantes de colonias circundantes los que evitan que se resuelva el problema, los mismos habitantes deberán poder resolverlo. Sin embargo como se mencionó hay otros intereses y fines a estas acciones, los cuales se deberán de identificar con mayor detalle para poder buscar una resolución pacífica y civilizada. A futuro, siempre y cuando los habitantes se organicen, el problema tendrá su resolución.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cronograma de actividades de G. Daniel Torres de la Cuba para la obtención del grado TÍTULO DEL PTP "Abastecimiento de agua potable en la colonia Tierra Unida: Un problema administrativo y de salud"							
Actividad	2014			2015			
	Mes						
	Mayo	Junio- Dic.	Enero	Feb- Mzo	Ab- May	Jun- Ago	
Registro de tema y comité de PT	X						
Elaboración de la Propuesta de PT		X					
Aprobación por Comité de Ética			X				
Levantamiento de la información, procesamiento e integración de base de datos				X			
Análisis de resultados, discusión conclusiones y recomendaciones. Integración de informe final					X		X
Revisión y aprobación de PTP por Jurado							X
Defensa de examen de Grado							X

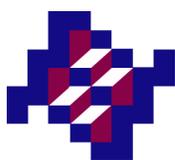
## REFERENCIAS

1. Programa de Control Conjunto OMS/UNICEF, 2002. Actualizado en septiembre de 2002.
  2. Gestión y Política Pública, Hernández Téllez y Villagómez A., vol. 9 num. 2, 2009.
  3. Agua potable y drenaje. [Monografía en internet] Disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/agua/dispon.aspx?tema=T>
  4. The great manmade river project: A partial solution to Libya's future water supply, Omar M. Salem, 1992 Butterworth-Heinemann Ltd.
  5. Analysis of a rural water supply project in three communities in Mali: Participation and sustainability, Brett A. Gleitsmann, Margaret M. Kroma, Tammo Steenhuis, Natural Resources Forum Volume 31, Issue 2, pages 142–150, May 2007.
  6. Israel, un país con problemas y soluciones para el agua. Aguado Alonso, José. Disponible en: <http://www.madrimasd.org/blogs/remtavares/2008/04/30/90452>
  7. Latamisrael.com [sitio de internet] 2012 Latam Israel Editado el 03/04/2013. Disponible en: <http://latamisrael.com/creacion-de-agua-potable-por-energia-solar/>
  8. Itangadol.com [sitio de internet] Copyright 2010 Itangadol. Publicado el 03/06/2014. Disponible en: <http://itangadol.com/noticias/val/79170/israel-resuelve-los-problemas-de-agua-con-la-desalacion.html>
  9. Diagnóstico Integral de Salud Poblacional Colonia Tierra Unida, Reporte. Lemus, Diana; Peña Corona, Aura; Pérez, Alejandro; Sánchez, Elisa; Torres, Daniel. 2013. México, D.F. Documento no publicado.
  10. Un.org [sitio de internet] Modificado el 07/02/2014. Disponible en: [http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human\\_right\\_to\\_water.shtml](http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml)
  11. Programa Nacional Hídrico 2014-2018. Capítulo III. Objetivos, estrategias y líneas de acción. Disponible en: <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/Capitulo3.pdf>
  12. www.sacmex.df.gob.mx [sitio de internet] Disponible en: <http://www.sacmex.df.gob.mx/sacmex/>
  13. Issuu.com [sitio de internet] Disponible en: [http://issuu.com/researchforhealth/docs/poliicy\\_brief\\_agua\\_y\\_saneamiento\\_2011](http://issuu.com/researchforhealth/docs/poliicy_brief_agua_y_saneamiento_2011)
  14. Agua y Saneamiento: Evidencias para políticas públicas con enfoque en derechos humanos y resultados en salud pública, OPS, 2011.
  15. Stakeholder Analysis and Natural Resource Management, Jacques Chevalier, Carleton University, Ottawa, June 2001.
  16. Stakeholder Analysis and Strategy, STUDIN-Ira-1995-201-213.
  17. Plan de fortalecimiento al subsector agua y drenaje. [monografía en internet] Febrero 2011. Disponible en: [http://sociedadgeologica.org.mx/pdfs/01\\_AguaSubterraneaCdMexico.pdf](http://sociedadgeologica.org.mx/pdfs/01_AguaSubterraneaCdMexico.pdf)
  18. Strategic Management: A Stakeholder Approach. R. Edward Freeman. Pitman Publishing. 1st Edition. 1984.
  19. Who matters to the CEO? An investigation of stakeholder attributes and salience, corporate performance, and CEO values. Agel, B., R. K. Mitchell y J. A. Sonnenfeld. 1999. Academy of Management Journal, Vol. 42(5): 507-525.
  20. Derecho humano al agua potable, Carlos Angulo. [Monografía en internet]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos32/derecho-al-agua/derecho-al-agua.shtml>
-

21. El acceso al agua y saneamiento: un problema de capacidad institucional local. Análisis en el estado de Veracruz. Judith Domínguez Serrano. 2010. Gestión y Política pública Vol. XIX Núm. 2: 311-350

## ANEXOS

### *Anexo 1*



**Instituto Nacional de Salud Pública/Escuela de Salud Pública de México**

**Consentimiento oral Informado para líderes comunitarios.**

**Título del proyecto:** Abastecimiento de agua potable en la colonia Tierra Unida: un problema administrativo y de salud.

**Objetivo del estudio:** Analizar los factores político-administrativos que determinan la falta de abasto suficiente de agua potable en la Colonia Tierra Unida de la Delegación Magdalena Contreras de la Ciudad de México.

Estimado (a) señor (a): buenos días (tardes). La Escuela de Salud Pública de México, a través de sus estudiantes del Programa de Maestría en Salud Pública, está realizando un estudio titulado “Abastecimiento de agua potable en la colonia Tierra Unida: un problema administrativo y de salud.”, que tiene como objetivo analizar los factores administrativos que determinan la falta de abasto suficiente de agua potable en la Colonia Tierra Unida de la Delegación Magdalena Contreras de la Ciudad de México.

**Procedimiento.** Si usted acepta participar ocurrirá lo siguiente: se le pedirá responder a una entrevista donde se le harán preguntas sobre las condiciones de abastecimiento de agua en su domicilio y en la colonia en general, los problemas que presenta y las soluciones que se han llevado a cabo. También se le pedirá su opinión acerca de algunos temas que tienen que ver con la relación con las autoridades locales, la prestación del servicio de agua a la colonia y antecedentes de iniciativas de solución que se hayan presentado anteriormente. Esta entrevista dura aproximadamente media hora, será registrada a través de una grabación de audio y se llevará a cabo en su casa o en otro lugar que usted nos indique. Lo visitaremos solamente en una ocasión, por lo que en total, su participación en el estudio solamente será lo que dure la realización de la entrevista.

**Beneficios.** Directamente no existe un beneficio por su participación. Sin embargo, si usted decide participar estará colaborando con la Escuela de Salud Pública de México para poder llevar a cabo el

proyecto en su comunidad. Esto permitirá proponer soluciones para los problemas del agua potable que enfrenta la comunidad.

**Confidencialidad.** Toda la información que usted nos proporcione será confidencial y únicamente se utilizará por los investigadores del proyecto, sin identificar los nombres de los informantes que la proporcionaron. No estará disponible para ningún otro propósito diferente al de esta investigación. Usted quedará identificado mediante un número de código el cual será eliminado al momento de finalizar el informe del estudio.

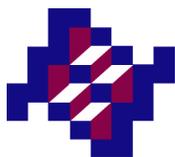
**Participación voluntaria, riesgos y retiro.** Su participación en el estudio no implica ningún riesgo para usted o su familia; su participación es voluntaria y por tanto está en plena libertad de negarse a participar o de retirarse del estudio cuando lo desee. Esta decisión no afectará de ninguna manera los servicios que usted recibe por parte de las instituciones públicas. Si alguna o algunas de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de no responderlas, comunicándole su decisión al entrevistador, quien respetará su elección. Como su participación es voluntaria no recibirá pago alguno por su participación en el estudio ni implicará gastos para usted.

**Números a contactar:** Si tiene alguna duda sobre este estudio, puede hacer sus preguntas a nosotros en cualquier momento durante la duración del mismo. Si tiene preguntas acerca de sus derechos como participantes en un estudio de investigación puede comunicarse con la Mtra. Angélica Ángeles Llerenas, presidenta de la Comisión de Ética de la Escuela de Salud Pública de México, al e-mail [etica@correo.insp.mx](mailto:etica@correo.insp.mx) o al tel. (777) 3 29 30 00, extensión 3222/7424 en un horario de 8:00 a 16:00 hrs.

---

## **Anexo 2**

### **FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA A AUTORIDADES EN SALUD**



**Instituto Nacional de Salud Pública/Escuela de Salud Pública de México**

**Consentimiento oral informado para autoridades.**

**Título del proyecto:** Abastecimiento de agua potable en la colonia Tierra Unida: un problema administrativo y de salud.

**Objetivo del estudio:** Analizar los factores administrativos que determinan la falta de abasto suficiente de agua potable en la Colonia Tierra Unida de la Delegación Magdalena Contreras de la Ciudad de México.

Estimado (a) señor (a): buenos días (tardes). La Escuela de Salud Pública de México, a través de sus estudiantes del Programa de Maestría en Salud Pública, está realizando un estudio titulado “Abastecimiento de agua potable en la colonia Tierra Unida: un problema administrativo y de salud”, que tiene como objetivo analizar los factores administrativos que determinan la falta de abasto suficiente de agua potable en la Colonia Tierra Unida de la Delegación Magdalena Contreras de la Ciudad de México.

**Procedimiento.** Si usted acepta participar ocurrirá lo siguiente: se le pedirá responder a una entrevista donde se le harán preguntas sobre las condiciones de abastecimiento de agua en la colonia Tierra Unida, los problemas que presenta y las soluciones que se han llevado a cabo. También se le pedirá su opinión acerca de algunos temas que tienen que ver con la relación con los habitantes de la colonia tierra unida, la prestación del servicio de agua a la colonia y antecedentes de iniciativas de solución que se hayan presentado anteriormente. Esta entrevista durará aproximadamente media hora, será registrada a través de una grabación de audio y se llevará a cabo en su oficina o su lugar de trabajo. Lo visitaremos solamente en una ocasión, por lo que en total, su participación en el estudio solamente será lo que dure la realización de la entrevista.

**Beneficios.** Directamente no existe un beneficio por su participación. Sin embargo, si usted decide participar estará colaborando con la Escuela de Salud Pública de México para el desarrollo del proyecto que tiene que ver con un Proyecto Terminal Profesional. Esto permitirá proponer soluciones para los problemas de abasto de agua que enfrenta la comunidad.

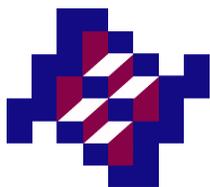
**Confidencialidad.** Toda la información que usted nos proporcione será confidencial y únicamente se utilizará por los investigadores del proyecto, sin identificar los nombres de los informantes que la proporcionaron. No estará disponible para ningún otro propósito diferente al de esta investigación.

Usted quedará identificado mediante un número de código y no mediante su nombre, el cual será eliminado al momento de finalizar el informe del estudio.

**Participación voluntaria, riesgos y retiro.** Su participación en el estudio no implica ningún riesgo para usted o su familia; su participación es voluntaria y por tanto está en plena libertad de negarse a participar o de retirarse del estudio cuando lo desee. Esta decisión no afectará de ninguna manera los servicios que usted recibe por parte de las instituciones públicas. Si alguna o algunas de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de no responderlas, comunicándole su decisión al investigador o entrevistador, quien respetará su elección. Como su participación es voluntaria no recibirá pago alguno por su participación en el estudio ni implicará gastos para usted.

**Números a contactar:** Si tiene alguna duda sobre este estudio, puede hacer sus preguntas a nosotros en cualquier momento durante la duración del mismo. Si tiene preguntas acerca de sus derechos como participantes en un estudio de investigación puede comunicarse con la Mtra. Angélica Ángeles Llerenas, presidenta de la Comisión de Ética de la Escuela de Salud Pública de México, al e-mail [etica@correo.insp.mx](mailto:etica@correo.insp.mx) o al tel. (777) 3 29 30 00, extensión 3222/7424 en un horario de 8:00 a 16:00 hrs.

---

**Anexo 3.1****FORMATO PARA ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA****Con líderes de la Colonia Tierra Unida, Delegación Magdalena Contreras, México, D.F.**

La presente entrevista tiene la finalidad de conocer la percepción del entrevistado respecto al tema del abastecimiento de agua potable dentro de la colonia Tierra Unida en la Delegación Magdalena Contreras.

Para ello, se ha seleccionado a personas claves dentro de la colonia dado su grado de conocimientos de la problemática imperante dentro de la misma así como por el rol que cumple dentro de ésta.

FECHA DE ENTREVISTA: \_\_\_\_\_

HORA DE INICIO: \_\_\_\_\_ HORA DE TÉRMINO: \_\_\_\_\_

LUGAR DE LA ENTREVISTA: \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_ ULTIMO GRADO DE ESTUDIOS \_\_\_\_\_

TIEMPO DE RESIDENCIA EN EL ÁREA \_\_\_\_\_

POSEE ALGUN CARGO DENTRO DE LA COMUNIDAD (Jefe de manzana, líder de la colonia, etc.) \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL ENTREVISTADOR: \_\_\_\_\_

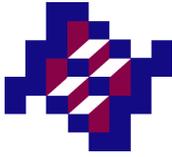
**TEMA 1. EL AGUA POTABLE**

1. Sr. o Sra. (NOMBRE DEL ENTREVISTADO) desde su punto de vista, ¿cuál es la situación con el abastecimiento de agua potable en la colonia Tierra Unida? Sería tan amable de mencionar los aspectos tanto positivos como negativos, por favor.
  2. Sr. o Sra. (NOMBRE DEL ENTREVISTADO) de acuerdo con lo que usted ha observado respecto al abasto de agua, ¿considera que la situación actual afecta el estado de salud de la gente que vive aquí?
  3. Sr. o Sra. (NOMBRE DEL ENTREVISTADO) podría comentarnos, ¿cuáles cree que son los principales factores que han determinado la situación actual del agua potable en la colonia?
- 
-

4. Sr. o Sra. (NOMBRE DEL ENTREVISTADO), desde su punto de vista, ¿considera que existen grupos de interés en torno al tema del agua potable en la colonia?, de ser así, ¿me puede decir que grupo(s) influyen o participan en esta cuestión?
5. Sr. o Sr.a (NOMBRE DEL ENTREVISTADO), conoce usted si existe algún grupo dentro de la colonia encargado de ver por las necesidades de sus habitantes?
6. Sr. o Sra. (NOMBRE DEL ENTREVISTADO), participa usted en las reuniones del comité vecinal? Se ha tratado el tema del agua en estas reuniones? A que conclusiones han llegado?

Con esta pregunta damos por terminado esta entrevista. Muchas gracias por su amabilidad y por el tiempo que nos ha dedicado.

---

**Anexo 3.2**

**FORMATO PARA ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA**  
**Con el personal representante de las autoridades correspondientes**  
**respecto al tema de agua potable en la colonia Tierra Unida,**  
**Delegación Magdalena Contreras, México, D. F.**

La presente entrevista tiene la finalidad de conocer la percepción del entrevistado respecto al tema del abastecimiento de agua potable dentro de la colonia Tierra Unida en la Delegación Magdalena Contreras.

Para ello, se ha seleccionado a personas claves dentro de las autoridades correspondientes dado su grado de conocimientos de la problemática imperante dentro de la misma así como por el rol que cumple dentro de ésta.

FECHA DE ENTREVISTA: \_\_\_\_\_

HORA DE INICIO: \_\_\_\_\_ HORA DE TÉRMINO: \_\_\_\_\_

LUGAR DE LA ENTREVISTA: \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_

PUESTO DE TRABAJO ACTUAL \_\_\_\_\_

ESCOLARIDAD \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL ENTREVISTADOR: \_\_\_\_\_

**TEMA 1. EL AGUA POTABLE**

1. Sr. o Sra. (NOMBRE DEL ENTREVISTADO) podrá comentarnos, ¿cuál es la situación sobre el abastecimiento de agua potable en la colonia Tierra Unida? Sería tan amable de mencionar los aspectos tanto positivos como negativos, por favor.
  2. Sr. o Sra. (NOMBRE DEL ENTREVISTADO) podrá comentarnos ¿Cómo se percibe en el papel que juega su puesto en el abastecimiento de agua en la colonia tierra unida?
- 
-

3. Sr. o Sra. (NOMBRE DEL ENTREVISTADO) de acuerdo con lo que usted ha observado, ¿considera que la situación actual afecta el estado de salud de la gente que vive en la colonia Tierra Unida?
4. Sr. o Sra. (NOMBRE DEL ENTREVISTADO) podría comentarnos, ¿cuáles cree que son los principales factores que han determinado la situación actual del agua potable en la colonia?
5. Sr. o Sra. (NOMBRE DEL ENTREVISTADO), desde su punto de vista, ¿considera que existen grupos de interés en torno al tema del agua potable en la colonia?, de ser así, podría comentarnos ¿qué grupos influyen o participan de este tema?
6. Sr. o Sra. (NOMBRE DEL ENTREVISTADO), podría comentarnos, Si ¿ha habido acciones de parte de las autoridades para tratar de solucionar el tema del abastecimiento de agua en la colonia?
7. Sr. o Sra. (NOMBRE DEL ENTREVISTADO), en los últimos 3 años ¿se difundió o dio a conocer de manera regular y sistemática información sobre la gestión o administración del suministro de agua potable y saneamiento a los ciudadanos de esta colonia?
8. Sr. o Sra. (NOMBRE DEL ENTREVISTADO), en 2013, ¿existió algún tipo de participación ciudadana en la administración de la prestación de servicios de agua y saneamiento en esta colonia?
9. Sr. o Sra. (NOMBRE DEL ENTREVISTADO), durante el 2013, en esta colonia, ¿se facturó el agua potable suministrada?
10. Sr. o Sra. (NOMBRE DEL ENTREVISTADO), durante el 2013, ¿qué porcentaje de usuarios en promedio pagó a tiempo su recibo de agua potable?
11. Sr. o Sra. (NOMBRE DEL ENTREVISTADO), ¿cuál fue la acción principal que adoptó el prestador del servicio de agua potable con los usuarios que no pagaron a tiempo su recibo?
12. Sr. o Sra. (NOMBRE DEL ENTREVISTADO), ¿quién autoriza las tarifas de agua potable en la colonia?
13. Sr. o Sra. (NOMBRE DEL ENTREVISTADO), en los últimos tres años, ¿se incrementaron las tarifas del agua potable?
14. Sr. o Sra. (NOMBRE DEL ENTREVISTADO), ¿qué criterio de ajuste se aplicó para el ajuste de las tarifas?
15. Finalmente, existe algún otro aspecto que nos desee comentar sobre el tema.

Con esta pregunta damos por terminada esta entrevista. Muchas gracias por su amabilidad y por el tiempo que nos ha dedicado.

---

## ***Anexo 4***

### ***Tarjeta de Contacto***

**Instituto Nacional de Salud Pública/Escuela de Salud Pública de México**  
**Tarjeta con datos del proyecto**

**Título del proyecto:** Abastecimiento de agua potable en la colonia Tierra Unida: un problema administrativo y de salud.

**Objetivo del estudio:** Analizar los factores administrativos que determinan la falta de abasto suficiente de agua potable en la Colonia Tierra Unida de la Delegación Magdalena Contreras de la Ciudad de México.

**Agradecemos su colaboración y participación en alguna de las actividades.** En caso de que usted tenga alguna duda, o comentario respecto al estudio, favor de comunicarse con el investigador responsable del estudio, la Dra. Leticia Hernández Cadena al teléfono 777 3293000 Ext 4252 o a su correo electrónico [lhcadena@insp.mx](mailto:lhcadena@insp.mx).

Si usted tiene preguntas generales sobre sus derechos como participante de un estudio de investigación, comunicarse a la Comisión de Ética en Investigación de este Instituto, de lunes a viernes de 9:30 a 17:30 hrs al teléfono 01 (777)329-30-00 extensión 7424, o si prefiere a través del correo electrónico; [etica@insp.mx](mailto:etica@insp.mx)