



Diagnóstico para el reforzamiento y ampliación del Programa Directo de Agua Limpia E004

Junio 2014

ÍNDICE DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN.....	3
II.	ANTECEDENTES.....	4
III.	IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA O SITUACIÓN ACTUAL	8
III.1.	Localidades marginadas dispersas y de difícil acceso.....	9
III.2.	Carencia o insuficientes recursos y apoyo gubernamentales	11
III.3.	Rechazo de la población a la desinfección con cloro.....	12
III.4	Tipo y cantidades de insumo desinfectantes.....	13
III.5	Árbol de Objetivos	14
IV.	OBJETIVO DEL PROGRAMA.....	15
V.	COBERTURA DEL PROGRAMA.....	15
V.1.	Identificación y caracterización de la población potencial	16
V.2.	Identificación y caracterización de la población objetivo	16
V.3.	Cuantificación de la población objetivo	17
V.4.	Frecuencia de actualización de la población potencial y objetivo	17
VI.	DISEÑO DE INTERVENCIÓN	18
VI.1.	Tipo de Intervención.....	18
VI.2.	Etapas de Intervención	18
VI.3.	Previsiones para la integración y operación del padrón de beneficiarios	18
VII.	ANÁLISIS DE LA EXISTENCIA Y REFORZAMIENTO DEL PROGRAMA	19
VIII.	LÍNEA BASE DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	21
IX.	CONTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA A LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y SECTORIALES	22
X.	MATRIZ DE INDICADORES PARA RESULTADOS.....	23
XI.	ESTIMACION DEL COSTO OPERATIVO DEL PROGRAMA.....	25
XII.	PRESUPUESTO ACTUAL.....	25
XIII.	ESTRUCTURA DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA QUE OPERA EL PROGRAMA	26
XIV.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	27
XV.	FUENTES.....	28
XVI.	DEFINICIONES	29

I. INTRODUCCIÓN

El agua es un recurso finito indispensable para la salud pública, los ecosistemas, la biodiversidad, la producción de alimentos, la industria, la energía y el desarrollo económico, principalmente. Por ello se le considera un factor estratégico de seguridad nacional así como de estabilidad social y política de nuestra nación.

Uno de los principales retos del siglo XXI para México y en el resto de países en vías de desarrollo es dotar de los servicios de agua potable y saneamiento a la población. Su acceso restringido constituye un freno al crecimiento económico y una fuente de profundas desigualdades. Como recurso productivo, el agua es esencial en todos los sectores económicos que inciden en el nivel de vida de la población.

De acuerdo con la reforma al Artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos publicada el 8 de febrero de 2012, toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo humano personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible.

En este rubro se han logrado avances significativos en los últimos años, puesto que en diciembre de 2006 existían en nuestro país 10.4 millones de habitantes sin servicio de agua potable y 14.1 millones sin alcantarillado; al final de 2012 esto se redujo a 9.1 millones (92 % de cobertura de agua potable) y 10.9 millones de habitantes (90.5 % de cobertura de alcantarillado), respectivamente.

Esto significa que al no contar con red o cobertura de agua potable, los habitantes utilizan sistemas no formales de abastecimiento como pozos, norias, manantiales, tanques comunitarios, entre otros, para satisfacer sus necesidades de dotación de agua, en donde el proceso de desinfección es por lo general el único proceso de purificación o potabilización, esto sin contar la cada vez mayor degradación de la calidad del agua tanto superficial como subterránea principalmente por causas antropogénicas. Las estimaciones internacionales más recientes indican que la higiene puede reducir en 37 % la incidencia de enfermedades infecciosas intestinales, el agua potable 25 % y el saneamiento 32 %; las tres acciones combinadas reducen la morbilidad en 33 %.

Lo anterior, hace evidente la primordial necesidad de atender a la población que no cuenta con sistema formal de agua potable mediante la existencia de un programa social específico que brinde alternativas de desinfección tanto convencionales como diferentes a las derivadas del cloro, lo anterior con inversión pública efectiva que contribuya a reducir el riesgo de enfermedades de origen hídrico a la población expuesta.

II. ANTECEDENTES

Hasta el año de 1991, cuando se presenta la epidemia de cólera, de acuerdo a información de la Secretaría de Salud, se registraron alrededor de 14,000 defunciones por enfermedades infecciosas transmisibles a través del agua de mala calidad como la denominada cólera, enfermedad que se considera sinónimo de pobreza y marginación, que encontró en México territorio propicio para su desarrollo, ya que por entonces únicamente se desinfectaba el 55 % del agua suministrada a la población a través de sistemas formales de abastecimiento.

Aun cuando la prestación del servicio de agua potable constitucionalmente (Artículo 115) corresponde a los municipios, el Gobierno Federal intervino a partir de ese año con la implementación del Programa de Agua Limpia en 6 vertientes:

- a) Ampliación de la cobertura de desinfección
- b) Evaluación de eficiencias de plantas de tratamiento
- c) Evaluación de descargas de clínicas y hospitales
- d) Seguimiento de la desinfección del agua en clínicas y hospitales
- e) Seguimiento de la calidad del agua embotellada y el hielo
- f) Vigilancia y evaluación del riego de hortalizas con aguas residuales

El proceso de descentralización de las acciones del programa, inició en 1996 con un insipiente esquema federalizado, sin reglas de operación, que buscaba establecer las bases para una transferencia en el corto plazo, asimismo en 1998, la contratación y ejecución de las acciones se transfiere a las entonces Gerencias Regionales de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), para que éstas asuman su función coordinadora y se sienten las bases de la administración por cuenca hidrológica.

El 6 de abril de 2001, se publican las primeras Reglas de Operación, como preludio de una acelerada transferencia a los gobiernos estatales, lo que se verifica en la estructura porcentual del presupuesto de Subsidios a los estados, que paso del 18% en 2001 al 80% en 2002. Así, la acción operativa del programa evoluciona con dos líneas de atención: el Programa de Agua Limpia S047 (mediante subsidios federales a los gobiernos estatales para apoyar organismos operadores de sistemas de agua potable) y el Programa Directo de Agua Limpia E004 (también denominado regionalizado o normal) a cargo de la propia CONAGUA.

Si bien el programa federalizado atiende acciones de desinfección de agua en los sistemas formales de abastecimiento, el Programa Directo de Agua Limpia E004 se enfoca desde su origen en proporcionar alternativas de desinfección a la población que no cuenta con

sistema de agua potable, así como el apoyo en situaciones de emergencia o desastres generados por fenómenos naturales o antropogénicos.

Particularmente para el programa directo las acciones operativas fueron definidas en las siguientes actividades

- a) Monitoreo de cloro residual libre en sistemas y fuentes de abastecimiento.
- b) Operativos de saneamiento básico (normales y emergentes) en localidades con riesgo sanitario o con emergencias por desastres naturales o epidemiológicos.
- c) Mantener un stock mínimo de insumos desinfectantes para actividades de operativos.
- d) Seguimiento y control de las acciones federalizadas y regionalizadas.

Con las Bases de Colaboración suscritas con las autoridades de la Secretaría de Salud el 12 de septiembre de 2002, se priorizó el monitoreo de la desinfección del agua para uso y consumo humano, a través de las determinaciones de cloro residual libre (MCL) en sistemas y fuentes de abastecimiento para localidades mayores a 20,000 habitantes, así como los operativos de saneamiento básico (OSB), para la verificación o refuerzo de la desinfección de fuentes y depósitos de agua, sitios de riesgo sanitario y en domicilios con problemática de enfermedades de origen hídrico, reforzando las acciones con el encalamiento de focos de infección; lo anterior con la adquisición y distribución de insumos desinfectantes tanto de cloro como alternativos como la plata coloidal, el ión cobre y/o dispositivos de filtración y desinfección.

El programa ha contribuido con las autoridades estatales y municipales, sobre todo de salud, a la protección contra riesgos sanitarios de la población y la disminución de enfermedades diarreicas, mediante acciones de desinfección para el suministro de agua para uso y consumo humano en óptimas condiciones de calidad, alcanzando de 2007 al 2013 los logros siguientes:

2007

1. Los Organismos de Cuenca y las Direcciones Locales de CONAGUA, realizaron el monitoreo de cloro residual libre con 96,148 determinaciones, de las cuales 91,749 se encontraron dentro y arriba de Norma;
2. En forma directa y conjunta con autoridades de salud de los estados y municipios, se efectuaron 150 operativos de saneamiento básico, 131 normales y 19 emergentes, donde se logró la cloración de 27,192 fuentes y depósitos de agua, la desinfección de 346 sitios de riesgo sanitario y el saneamiento de 78,274 focos de infección, en 532 localidades de 147 municipios para apoyar a 1'539,551 habitantes
3. Se realizó la adquisición de 250,000 frascos de plata coloidal, para reponer el apoyo enviado a Bolivia

4. Se adquirieron 15 estuches para la determinación de arsénico en zonas con esta problemática en las fuentes de abastecimiento

2008

1. Se realizaron actividades de apoyo en el cumplimiento de los objetivos y metas asignadas, así como de las Bases de Colaboración suscritas con las autoridades federales de la Secretaría de Salud (Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, COFEPRIS y el Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades, CENAVECE),
2. Realización del monitoreo de cloro residual libre con 94 597 determinaciones, de las cuales 90 555 se encontraron dentro y por arriba de Norma;
3. Asimismo, en forma directa y conjunta con autoridades de salud de los estados y municipios, se realizaron 148 operativos de saneamiento básico, 126 normales y 22 emergentes, donde se logró la cloración de 31 863 fuentes y depósitos de agua, la desinfección de 300 sitios de riesgo sanitario y el saneamiento de 60 971 focos de infección, en 408 localidades de 133 municipios para apoyar a 1 654 139 habitantes.
4. Igualmente, se realizó la adquisición de 150,000 frascos de plata coloidal y 5 toneladas de hipoclorito de calcio para reforzar el inventario de insumos desinfectantes ante cualquier contingencia sanitaria, epidemiológica o desastre natural que se presente.

2009

1. Se realizaron 96 operativos de cloración, desinfección y saneamiento con la finalidad de prevenir y controlar enfermedades diarreicas ocasionadas por el consumo de agua contaminada, de los cuales en 7 se dio respuesta a emergencias ocasionadas por desastres naturales, en beneficio de más de 680,844 individuos pertenecientes a 334 localidades de 91 municipios.
2. Se monitoreó la presencia de cloro residual libre en sistemas y fuentes de suministro de agua local, a través del análisis de 87 399 muestras, de las cuales 82 911 presentaron cloro residual libre.
3. Se adquirieron 85,000 frascos de plata coloidal y 6 toneladas de hipoclorito de calcio, para reforzar el inventario de insumos desinfectantes ante contingencias o desastres.

2010

1. Se realizaron 95 operativos de cloración, desinfección y saneamiento con la finalidad de prevenir y controlar enfermedades diarreicas ocasionadas por el consumo de agua contaminada, de los cuales se dio respuesta con 20 operativos en emergencias ocasionadas por desastres naturales, en beneficio de más de 1 027 175 individuos pertenecientes a 697 localidades de 145 municipios.

2. Se monitoreó la presencia de cloro residual libre en sistemas y fuentes de suministro de agua local, a través del análisis de 86 365 muestras, de las cuales 82 204 presentaron cloro residual libre.
3. Se adquirieron 164 500 frascos de plata coloidal y 14.0 toneladas de hipoclorito de calcio, para reforzar el inventario de insumos desinfectantes ante contingencias o desastres.

2011

1. Se realizaron 141 operativos de cloración, desinfección y saneamiento con la finalidad de prevenir y controlar enfermedades diarreicas ocasionadas por el consumo de agua contaminada, de los cuales se dio respuesta con 32 operativos en emergencias ocasionadas por desastres naturales, en beneficio de más de 819,326 , individuos pertenecientes a 521 localidades de 120 municipios.
2. Se monitoreó la presencia de cloro residual libre en sistemas y fuentes de suministro de agua local, a través del análisis de 95,562 muestras, de las cuales 91,202 presentaron cloro residual libre.
3. Se adquirieron 85,000 frascos de plata coloidal y 15 toneladas de hipoclorito de calcio, para reforzar el inventario de insumos desinfectantes ante contingencias o desastres.

2012:

1. Se realizaron 116 operativos de cloración, desinfección y saneamiento con la finalidad de prevenir y controlar enfermedades diarreicas ocasionadas por el consumo de agua contaminada, de los cuales se dio respuesta con 13 operativos en emergencias ocasionadas por desastres naturales, en beneficio de más de 1'340,993 , individuos pertenecientes a 415 localidades de 117 municipios. Donde se realizó la cloración de 15,553 fuentes y depósitos de abastecimiento de agua; la desinfección de 758 sitios de riesgo sanitario y el saneamiento de 29,765 focos de infección, utilizando 60,731 kilogramos de cal, 2'191,301 kilogramos de hipoclorito y la distribución de 142,657 frascos de plata coloidal.
2. Se monitoreó la presencia de cloro residual libre en sistemas y fuentes de suministro de agua local, a través del análisis de 117,164 muestras, de las cuales 100,489 presentaron cloro residual libre.
3. Se adquirieron 142,657 frascos de plata coloidal y 292 toneladas de hipoclorito de calcio, para reforzar el inventario de insumos desinfectantes ante contingencias o desastres.

2013:

1. Se realizaron 118 operativos de cloración, desinfección y saneamiento con la finalidad de prevenir y controlar enfermedades diarreicas ocasionadas por el consumo de agua contaminada, de los cuales se dio respuesta con 49 operativos en emergencias ocasionadas por desastres naturales, en beneficio de más de

- 1'052,793 , individuos pertenecientes a 488 localidades de 124 municipios. Donde se realizó la cloración de 20,455 fuentes y depósitos de abastecimiento de agua; la desinfección de 618 sitios de riesgo sanitario y el saneamiento de 82,198 focos de infección, utilizando 202,461.5 kilogramos de cal, 11,888.57 kilogramos de hipoclorito y la distribución de 75,579 frascos de plata coloidal.
2. Se monitoreó la presencia de cloro residual libre en sistemas y fuentes de suministro de agua local, a través del análisis de 82,032 muestras, de las cuales 78,494 presentaron cloro residual libre
 3. Se adquirieron 75,000 frascos de plata coloidal y 12 toneladas de hipoclorito de calcio, para reforzar el inventario de insumos desinfectantes ante contingencias o desastres

III. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA O SITUACIÓN ACTUAL

El árbol de problemas es una herramienta que muestra las causas y efectos del problema que se pretende resolver o disminuir con el programa, en este caso, el riesgo que padecen las personas de las localidades que no cuentan con cobertura de agua potable en sistemas formales de abastecimiento, así como su origen y sus consecuencias.

Dentro de la diversidad de factores que dan origen al Programa Directo de Agua Limpia E004, se encuentra que el principal problema de los habitantes sin cobertura de agua potable es la vulnerabilidad o riesgo a las enfermedades de origen hídrico a las que están expuestos, generadas por (1) la carencia de sistema formal de abastecimiento (cobertura) y (2) la carencia o mínimo acceso a alternativas de desinfección tanto convencionales como distintas al cloro. Mientras que los efectos más importantes de esta situación son los siguientes: (a) condiciones de marginación y pobreza adversas en el bienestar económico del hogar, (b) inasistencia laboral o escolar (c) con su correspondiente baja productividad económica y social y, (d) el riesgo epidemiológico asociado.

Estudios revelan que el 88 % de las enfermedades diarreicas son producto de un abastecimiento de agua insalubre y de un saneamiento e higiene deficientes. Mejorar la calidad del agua para beber mediante potabilización doméstica, por ejemplo, desinfectándola en el sitio de consumo, reduce los riesgos de diarrea entre un 25 % y 39 %.

Aunado a lo anterior, El suministro de agua potable y saneamiento es un factor significativo en la salud de la población, su acceso reduce la mortalidad y la morbilidad, especialmente la infantil. La falta de ella ocasiona, en gran medida, las enfermedades de transmisión hídrica como la hepatitis viral, la fiebre tifoidea, cólera, tracoma, disentería y otras causantes de diarrea. Adicionalmente se han detectado afecciones resultantes del consumo de agua con componentes químicos, tales como arsénico, nitratos o flúor.

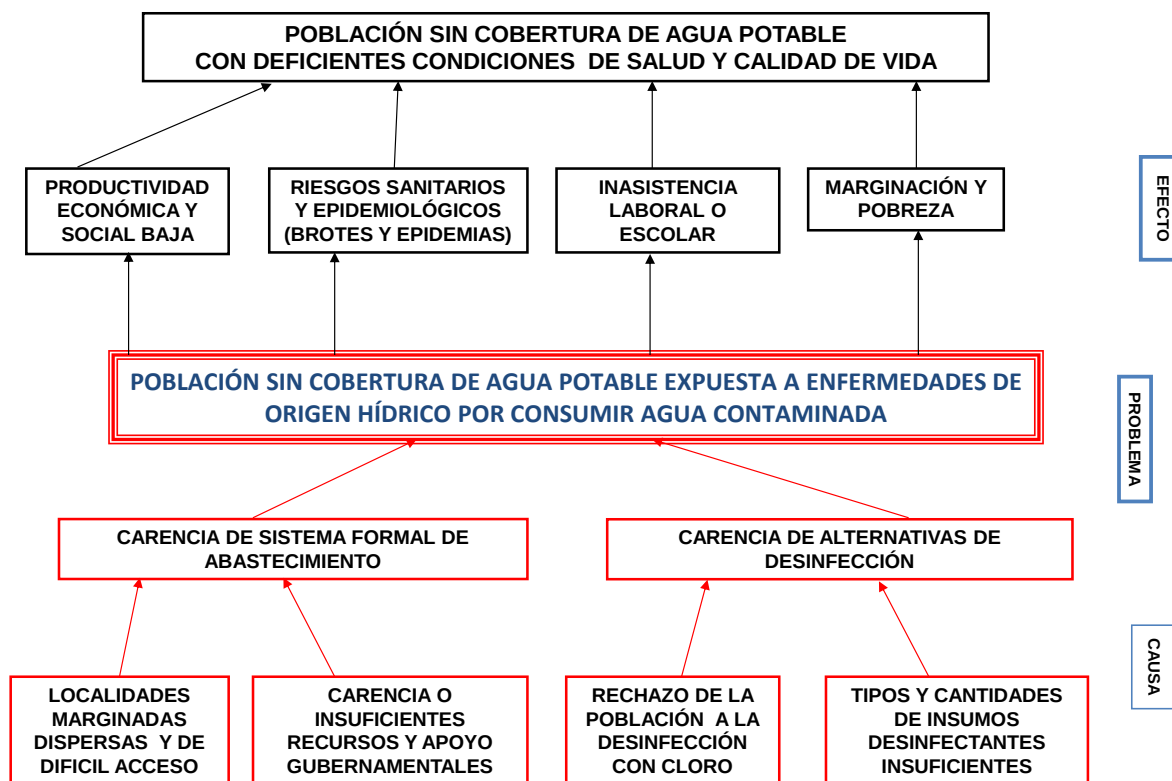


Figura 1. Árbol de problema del Programa Directo de Agua Limpia 2014.

III.1. Localidades marginadas dispersas y de difícil acceso

El Censo de Población y Vivienda 2010 realizado por el INEGI reporta 112' 336 538 habitantes distribuidos en 192, 247 localidades, de las cuales 84,756 con una población de 509,181 personas fueron excluidas del total oficial debido a factores como falta de información, población nula, entre otros; lo que finalmente resulta en **107,458** localidades distribuidas en los 2,456 municipios del país.

Indicador	Grado de marginación de localidades					Total
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo	
Número de localidades	22 443	62 326	12 045	7 164	3 480	107 458
Porcentaje (%)	20.89	58.00	11.21	6.67	3.24	100
Población (Hab)	2 317 934	23 071 141	12 596 754	23 109 308	50 760 382	111 855 519
Porcentaje (%)	2.07	20.63	11.26	20.66	45.38	100
% Viviendas particulares habitadas sin disponibilidad de agua entubada	67.82	31.96	12.69	7.44	2.03	11.14

Tabla 1. Grado de marginación por localidad. Fuente: Estimaciones CONAPO con base en el Censo INEGI 2010.

De la Tabla 1 se observa que en relación con las localidades de muy alto y alto grado de marginación (79 de cada 100), se concentra aproximadamente el 22.7 % de la población resultando que de los 25 millones de personas, aproximadamente el 9.1 % no cuenta con servicio de cobertura de agua potable o entubada, lo que significa que más de 2.2 millones dependen de sistemas informales de abastecimiento.

A nivel de municipio, se estima que en los de menor Índice de Desarrollo Humano (IDH) solo 63.3% de las viviendas cuentan con el servicio de agua potable, lo que recalca el rezago y el riesgo potencial de la población de estos municipios. Un estudio realizado por la Universidad de Chapingo revela que en México aún hay más de 3 millones de viviendas en zonas rurales sin agua entubada.

Asimismo en el año 2012, cerca de 26.1 millones de personas, esto es 23.2 % del total nacional, residían en localidades rurales, de las cuales el 40 % vivían en 173 mil localidades con menos de 500 habitantes. Igualmente, un alto porcentaje de esta población estaba en condiciones de aislamiento, que representan un obstáculo para su integración productiva y el mejoramiento de sus condiciones de vida. La elevada fragmentación y dispersión de la población rural eleva los costos de transporte y reduce la calidad de los servicios públicos.

Esta situación es particularmente compleja en las localidades indígenas. De acuerdo con la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, con base en el Catálogo de Localidades Indígenas 2010, existen en México 64, 172 localidades de este tipo, muchas de ellas con menos de cinco viviendas.

De acuerdo con el árbol de problemas, la vulnerabilidad de la población sin cobertura de agua potable radica en causas como el insuficiente apoyo de gobiernos y dependencias o ausencia de interrelación entre las mismas, así como la dispersión de localidades de difícil acceso y al insuficiente tipo y cantidad de suministro de insumos desinfectantes.

Asimismo, la carencia de agua potable y saneamiento es un factor de pobreza. Según el índice Ethos de pobreza para México, la variable de ingreso es la que más contribuye a la pobreza del hogar (22%), seguida de las de servicio sanitario y de acceso al agua potable, con 21 y 20 por ciento, respectivamente. Esto quiere decir que el 41 por ciento del factor de pobreza tiene que ver con la cantidad y la calidad del recurso hídrico en la población pobre.

Por lo que resulta de crucial importancia que México refuerce la educación de los adultos y la asistencia a la escuela de niños de siete a 15 años, pues se trata de un imperativo de bienestar y un mecanismo para elevar los niveles de ingreso de la población.

Como ya se indicó al 31 de diciembre de 2012 se alcanzaron coberturas de agua potable y alcantarillado del 92.0 % y 90.5 %, respectivamente. Pese a los avances logrados, 9.1 millones de personas carecen de agua potable (cinco millones están en zonas rurales) y 10.9 millones de alcantarillado (7.8 millones en zonas rurales). El 97.9 por ciento del agua

suministrada a las poblaciones (322.97 m³/s) se desinfecta mediante un proceso de cloración, por lo que se deben incentivar otras opciones de desinfección.

Adicionalmente, en la Figura 2 se muestra el número de localidades clasificadas por tipo que el INEGI define en función del tamaño de población (habitantes) para los primeros 6 de los 14 tipos diferentes, donde puede observarse que un poco más del 90 % del número total de localidades se ubican entre el primer y tercer tipo que representan a casi el 15 % de la población nacional que requiere de atención permanente y de calidad, puesto que un alto porcentaje son de muy alta y alta marginación.

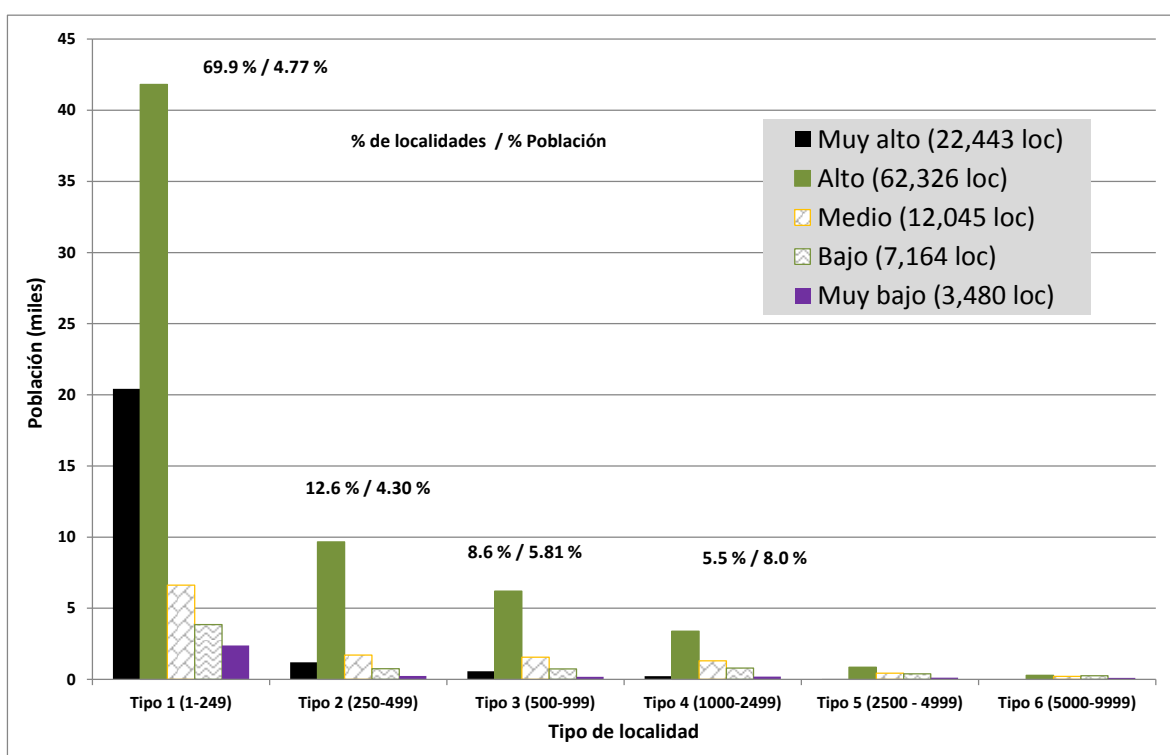


Figura 2. Total de localidades y porcentaje de población por Tipo (Número de habitantes) y Grado de Marginación

III.2. Carencia o insuficientes recursos y apoyo gubernamentales

El Programa Directo de Agua Limpia E004 en coordinación con autoridades de Salud tanto federales como estatales, establecen los municipios y localidades que serán atendidas evitando duplicar esfuerzos y acciones de desinfección; sin embargo, el poco presupuesto asignado y la incertidumbre del mismo (por argumento de austeridad de gasto corriente) hacen imposible que se verifiquen las acciones en campo, que se comprueben a modo de auditorías la eficiencia y la eficacia del programa a la población objetivo a la que está enfocada. Sobre todo, por lo irregular de la asignación original del presupuesto, que en

varias ocasiones se ha autorizado a mitad del año fiscal, previo a estar justificando año con año el porqué de este programa.

Lo que hace que las acciones no sean sistemáticas, permanentes y de amplia cobertura como se debe, para evitar que sea recurrente la presencia de enfermedades de origen hídrico.

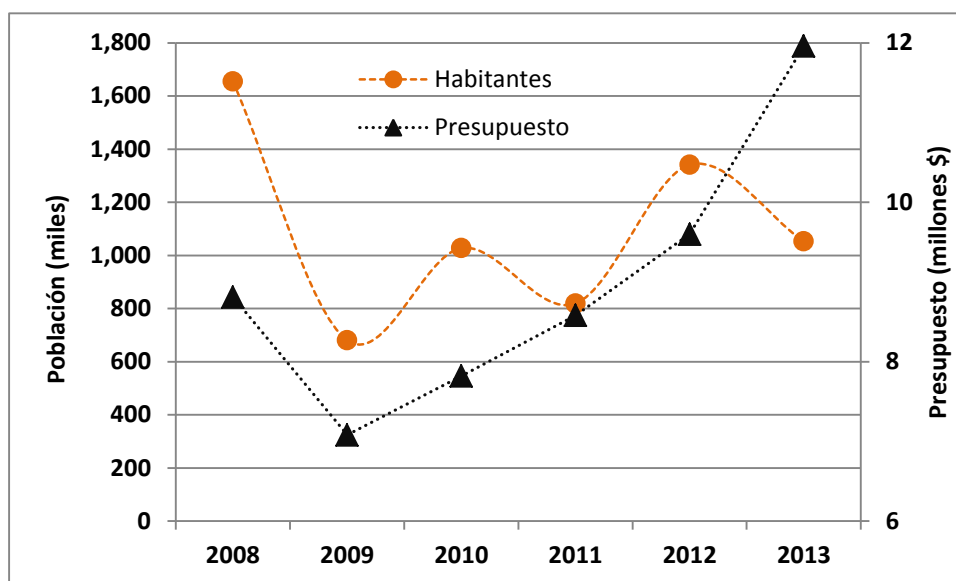


Figura 3. Evolución del presupuesto ejercido y la población atendida del Programa Directo de Agua Limpia E004.

En la Figura 3 se presenta la evolución del presupuesto y de la población atendida de 2008 a 2013 observándose que si bien debería ser proporcional, hay factores que no permiten aumentar el número de localidades o municipios atendidos, ya sea por el retraso del presupuesto o por la ocurrencia de emergencias por desastres naturales o epidemiológicos, como lo ocurrido en 2013, al presentarse una epidemia de cólera en Huejutla, Hidalgo, que propició la intervención directa de la Federación, con acciones, equipamiento e infraestructura de desinfección; por lo que es prioritario conocer la naturaleza y número de tales factores, su solución a corto y mediano plazo, sobre todo actuar siempre en términos preventivos y no correctivos que impacta en ejercicio de recursos emergentes.

III.3. Rechazo de la población a la desinfección con cloro

De todos los desinfectantes químicos, el cloro es posiblemente el más empleado en todo el mundo, debido a que satisface la mayoría de los requerimientos necesarios, además de

ser el reactivo más económico. Se agrega al agua como cloro gaseoso, o bien como hipoclorito de sodio o calcio, en forma de sales. El cloro además tiene un efecto residual, es decir, después de ser agregado, sigue inactivando microorganismos patógenos lo que no sucede con otros desinfectantes.

Sin embargo; una de las desventajas más importantes de la cloración es el número de reacciones que pueden resultar del cloro con otros compuestos tales como amonio, hierro, manganeso, sulfuros y proteínas, y con compuestos como el fenol, que generan subproductos que produce problemas de sabor y olor.

Independientemente de lo anterior, existen investigaciones que hacen evidente el riesgo toxigénico en la salud, por los compuestos trihalometánicos (THM) que se derivan de la aplicación del cloro en presencia de materia orgánica, además las condiciones organolépticas del agua sometida a desinfección con una sobredosificación o sin un tratamiento preliminar provocan el rechazo de la población a la desinfección con cloro; por esta razón es imprescindible ampliar el tipo y cantidad de innovaciones tecnológicas regionales para desinfección alternas al cloro.

III.4 Tipo y cantidades de insumo desinfectantes

Actualmente existen tecnologías tanto regionales como extranjeras, que son una alternativa diferente al cloro en la desinfección del agua para uso y consumo humano. Su implementación dependerá del tipo de localidades a las que serán orientadas, las condiciones socioeconómicas y geográficas, así como a la propia idiosincrasia y costumbres de la población y de los recursos federales asignados para su adquisición.

Existe una amplia variedad de dispositivos, artefactos mecánicos o eléctricos de operación relativamente sencilla que utilizan plata u cobre coloidal o sustancias químicas derivadas del cloro pero sin las reacciones secundarias productoras de THM. En la Figura 4 se presentan algunas tecnologías de desinfección aprobadas por las instancias de Salud respectivas.

Asimismo, con el Programa Directo de Agua Limpia E004 se mantiene un stock o almacén de insumos que sirven en situaciones de emergencias ante eventualidades o desastres provocados por fenómenos hidrometeorológicos o epidemiológicos, por lo que es importante mantener y reforzar el tipo y cantidad de insumos desinfectantes, así como de los dispositivos de filtración.



Figura 4. Tecnologías alternativas de desinfección de agua para uso y consumo humano para zonas marginadas

III.5 Árbol de Objetivos

El árbol de objetivos, es una representación de la situación esperada en el caso de que el problema planteado por el programa (árbol de problemas) sea resuelto. Su construcción parte del árbol problema y se busca para cada causa y efecto planteando la situación contraria, es decir, todo lo negativo se expondrá de forma positiva.

Al realizar este cambio, el problema se convierte en el objetivo principal del programa, los efectos que generaba el problema ahora serán los fines que se persiguen con la solución de éste, y las causas se convertirán en los medios para solucionar el problema.

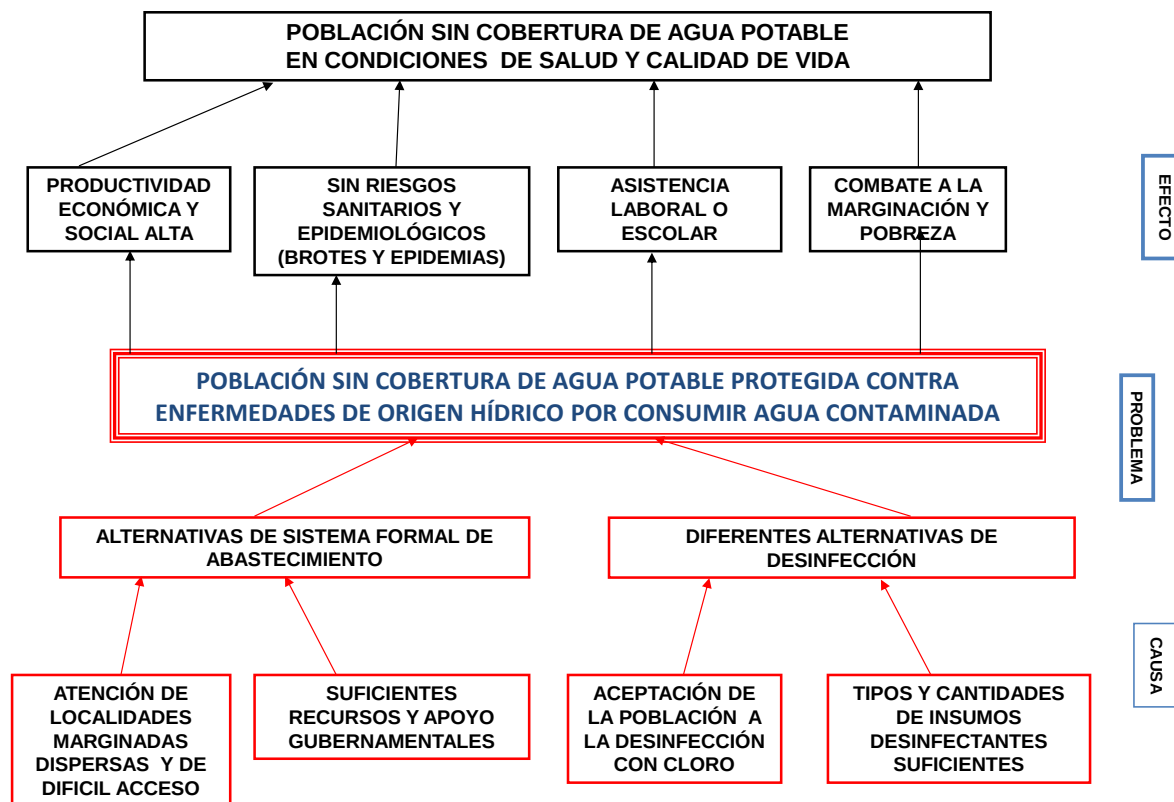


Figura 5. Árbol de objetivos del Programa Directo de Agua Limpia 2014

IV. OBJETIVO DEL PROGRAMA

El Programa Directo de Agua Limpia E004 tiene como objetivo brindar opciones de desinfección del agua de consumo para incidir en la disminución de enfermedades de origen hídrico en la población que no cuenta con sistema formal de abastecimiento.

V. COBERTURA DEL PROGRAMA

Para la correcta medición del impacto del Programa Directo de Agua Limpia E004 a través de los indicadores de desempeño, es necesario identificar y caracterizar la población potencial y objetiva contenida en las 107,458 localidades distribuidas en los 2,456 municipios del país.

V.1. Identificación y caracterización de la población potencial

En nuestro país los rezagos acumulados continúan representando un enorme desafío para lograr el desarrollo pleno de los habitantes del campo. La persistencia de la pobreza y la desigualdad en la población rural constituye una preocupación de primer orden en la agenda de las políticas públicas. En 2012, 26.1 millones de personas (23.2 % del total nacional) residían en localidades rurales, de los cuales el 40 % vivían en localidades rurales de Tipo I (0 – 249 habitantes) y Tipo II (250 – 499 habitantes), esto significa que 10'142,595 habitantes distribuidos en 88, 656 localidades de 2,207 municipios diferentes necesitan atención en el suministro de agua con calidad apta para uso y consumo humano (Tabla 2).

Tipo de localidad (habitantes)	Tipo I (0 – 249)	Tipo II (250 – 499)
Localidades	75 098	13 558
Municipios	2 162	1 793
Habitantes	5 331 301	4 811 294

Tabla 2. Población potencial del Programa Directo de Agua Limpia E004

V.2. Identificación y caracterización de la población objetivo

El INEGI clasifica a los municipios y localidades empleando 5 grados de marginación generados a través de 9 indicadores en términos de educación, vivienda, ingresos y distribución de la población. En este sentido, para los grados de marginación *muy alto* y *alto* invariablemente se incluye la inexistencia de los servicios de agua potable, drenaje y saneamiento. Esta situación es particularmente compleja en las localidades indígenas cuyo patrón de poblamiento es la dispersión espacial de las viviendas distribuidas en espacios más o menos extensos pero con asentamientos menores a 100 habitantes.

Como resultado, en la conjunción de los tipos de localidad y los dos grados de marginación indicados, residen del orden de 8 311, 536 habitantes distribuidos en 2, 166 municipios y 73, 097 localidades diferentes (Figura 5).

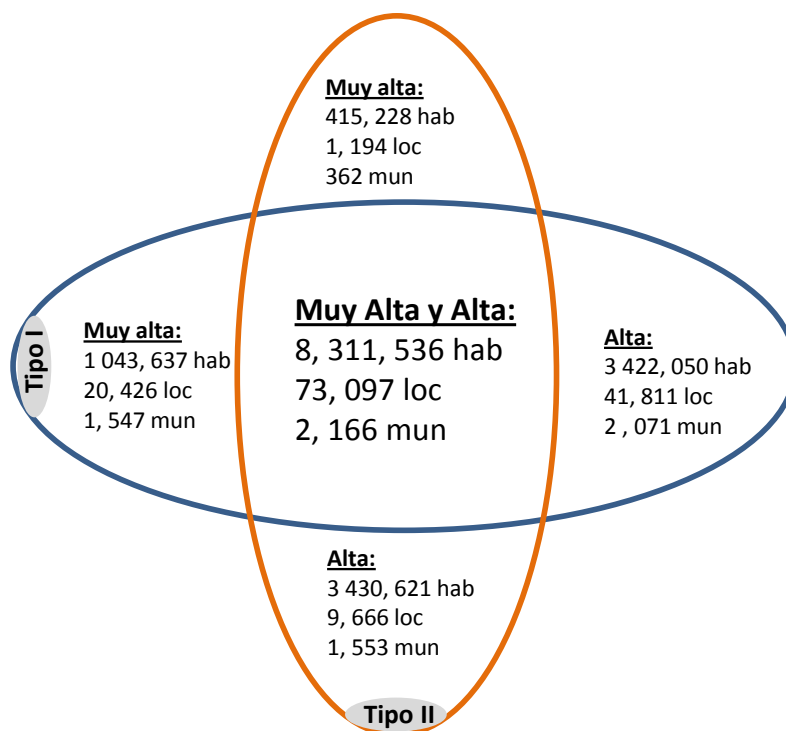


Figura 6. Población objetivo para localidades Tipo I y II y muy alta y alta marginación (INEGI, 2010)

V.3. Cuantificación de la población objetivo

Como se mostró en la figura 6, al intercalar y conjugar los municipios con localidades tipo I y II con los municipios y localidades de marginación muy alta y alta, se obtiene la estimación de la población objetivo que resulta entonces en 2,166 municipios con 73,097 localidades y 8'311,536 habitantes; sin embargo, la población que sea atendida dependerá del presupuesto asignado y de la no duplicidad de atención respecto al programada federal de Agua Limpia S047.

V.4. Frecuencia de actualización de la población potencial y objetivo

La actualización de la población potencial y objetivo se realiza cada año por parte del área que lo desarrolla y ejecuta, esta cuantificación y la atendida es reportada en diferentes informes oficiales, donde el principal se encuentra en la Cuenta Pública de la Hacienda Federal del ejercicio respectivo, reportada en los siguientes 60 días del siguiente año.

VI. DISEÑO DE INTERVENCIÓN

Identificación del mecanismo a través del cual se pretende operar y deberá definir el tipo de apoyo (no monetario, monetario) y las condiciones relacionadas con su otorgamiento (condicionalidad de los apoyos o corresponsabilidad de los beneficiarios y la unidad responsable de operación del programa) atendiendo a la congruencia de esta información y el contexto en el que se opera, así como los objetivos definidos y el grupo de población que se pretende atender, para lo cual se describe la modalidad, clasificación, operación y unidad responsable del Programa Directo de Agua Limpia E004.

VI.1. Tipo de Intervención

El Programa Directo de Agua Limpia E004, cuya operación a cargo de la Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento a través de la Gerencia de Potabilización y Tratamiento, se clasifica de acuerdo al Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) con clave presupuestal “E” referido a la Prestación de Servicios, cuyos recursos son gasto directo, ejercido directamente por los Organismos de Cuenca (OC) y Direcciones Locales DL de CONAGUA, se lleva a cabo con el otorgamiento de acciones en especie (encalamiento, frascos de insumos desinfectantes, hipoclorito de calcio, muestreo de cloro residual libre).

VI.2. Etapas de Intervención

Tal como se indicó anteriormente, se realiza el monitoreo de cloro libre residual, operativos de saneamiento básico (normales y emergentes) por lo que se mantiene un stock mínimo de insumos desinfectantes, realizando diversas intervenciones a través del año según la problemática en localidades con incidencia de enfermedades de origen hídrico, eventos como peregrinaciones, festividades colectivas y públicas, o en emergencias por desastres naturales o epidemiológicos.

Para 2014, el presupuesto del Programa directo de Agua Limpia E004 fue de \$ 4, 453, 000 cuya distribución a los OC y DL para su ejercicio y atención estatal se realiza en Oficinas Centrales. Durante el año se realizan actividades de seguimiento en la programación, avances y cierre de las acciones del programa.

VI.3. Previsiones para la integración y operación del padrón de beneficiarios

El programa Directo de Agua Limpia E004 no integra padrón de beneficiarios, ya que el recurso se opera de manera directa por los ejecutores de la CONAGUA y las acciones que se ejecutan son comunitarias y en áreas públicas, sin relación directa de personas

beneficiarias, solo las autoridades municipales que participan en el desarrollo y aplicación de las mismas.

VII. ANÁLISIS DE LA EXISTENCIA Y REFORZAMIENTO DEL PROGRAMA

El Programa Directo de Agua Limpia E004 desde su concepción ha operado como un <refuerzo> del programa federalizado S047, y es ejecutado de manera directa por los OC y DL de la CONAGUA, por su naturaleza de clasificación en el Presupuesto de Egresos de la Federación “E” como prestación de servicios, se minimiza su importancia y su contribución en la atención de la población en localidades sin acceso al agua potable de sistemas formales de abastecimiento.

El tipo de gasto es clasificado como “corriente”, ya que se ejerce con las partidas específicas de los capítulos 2000 y 3000 del Manual Clasificador de Gasto Público y es el recurso operativo que ejercen de manera directa los OC y DL, para ejecutar las acciones de campo y gabinete; por lo que en caso de no proporcionar el recurso presupuestal, se corre el riesgo de que proliferen enfermedades de origen hídrico, así como incumplir las Bases de Colaboración suscritas con la SSA y por ende la no atención de riesgos sanitarios o las mismas emergencias epidemiológicas o por desastres naturales o por consumo de agua contaminada.

Como ya se mencionó es de suma importancia y fundamental que la CONAGUA, a través de su personal en sus OC y DL realice acciones operativas, para brindar apoyo interinstitucional a la Secretaría de Salud Federal, Estatal y en su caso Municipal, ante la presencia de riesgos sanitarios, epidemias por enfermedades de origen hídrico o por desastres naturales que limitan o dejan fuera de operación fuentes de abastecimiento de agua.

Lo anterior en cumplimiento de los artículos 14 BIS 5, fracción XIV y 86 fracción VII de la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento, las NOM-127-SSA1-1994 y NOM-179-SSA1-1998, así como la NOM-230-SSA1-2002 y las propias Bases de Colaboración suscritas con las autoridades de la Secretaría de Salud el 12 de septiembre de 2002, resaltando principalmente el monitoreo de la desinfección del agua para uso y consumo humano, a través de las determinaciones de cloro residual libre en sistemas de agua potable, así como los operativos de saneamiento básico, para la desinfección de fuentes de abastecimiento, depósitos de agua, sitios de riesgo sanitario y en domicilios con problemática de enfermedades de origen hídrico, reforzando las acciones con el encalamiento de focos de infección.

Estas actividades al ser netamente operativas y de ejecución directa en las diversas localidades que presentan problemática epidemiológica y riesgos sanitarios, requieren contar con pasajes para el traslado del personal y con vehículos, combustible, peajes y los

viáticos correspondientes, así como el material de trabajo como hipoclorito de calcio, cal-hidra, frascos de plata coloidal, ión cobre y dispositivos de filtración, así como los comparadores colorimétricos de cloro residual y para bacteriología; además del material de protección indispensable para evitar riesgos al personal como cubre bocas, guantes, goggles, botas de hule y de uso rudo, ya que ingresan a lugares insalubres como márgenes de ríos, arroyos, tiraderos de aguas contaminadas, basureros con residuos tóxicos industriales, hospitalarios o de servicios y en los propios domicilios donde se presentan casos sospechosos de enfermedades infecciosas intestinales.

Para cumplir con estos compromisos, desde hace varios años se han venido manejando recursos en diversas claves presupuestales como la I, R y E (E004), que es la más reciente del 2009, en todos los casos como ampliaciones derivadas de otros programas, ya que de manera sistemática la Gerencia de Recursos Financieros no permite programar recursos de origen, ya que argumentan que la SHCP no los autorizará por ser GASTO CORRIENTE, cuando de manera clara y contundente se puede apreciar que son gastos operativos indispensables y necesarios para acciones que tienen que ver con salud pública y de no contar con ellos puede dispararse de manera alarmante la proliferación de enfermedades de origen hídrico y con ello ser corresponsables con los sistemas de agua potable y de incumplimiento de compromisos con las autoridades de salud.

Las metas logradas, también se incluyen de manera genérica en las cuentas públicas respectivas, ya que normalmente se conjugan las acciones con el programa federalizado de Agua Limpia S047, para hacer más eficientes los recursos y la planeación de las acciones que ejecutarán los estados y las que de manera directa realizará la CONAGUA en apoyo al sector salud y las autoridades municipales.

Por eso se requiere lograr la autorización de una ampliación presupuestal base, creciente y permanente, para cubrir los requerimientos operativos del Programa Directo de Agua Limpia E004, ya que todas las acciones mencionadas inciden en incrementar la desinfección del agua para uso y consumo humano, con ello se espera apoyar a un incremento del orden de $0.5 \text{ m}^3/\text{s}$ el caudal de agua desinfectado en sistemas y fuentes de abastecimiento, así como apoyar a las autoridades de salud a evitar el crecimiento de enfermedades de origen hídrico. También de forma objetiva, previsor y contundente se debe permitir programar recursos de origen (Programación presupuestación del ejercicio 2015) y buscar la autorización expedita de la SHCP, para darle continuidad a las acciones de este programa desde los primeros días del año y no tener tiempos muertos donde se ponga en riesgo la salud de la población.

Con lo anterior, respaldar, ampliar y reforzar las acciones sobre todo en los municipios de muy alta y alta marginación, donde la incidencia de enfermedades de origen hídrico son más recurrentes, así como apoyar a las autoridades de salud estatales y municipales en las contingencias ocasionadas por desastres naturales y/o epidemiológicos. En la siguiente figura 7 se puede apreciar la distribución espacial de mayor a menor número de municipios con mayor marginalidad existente en 22 estados de la república.

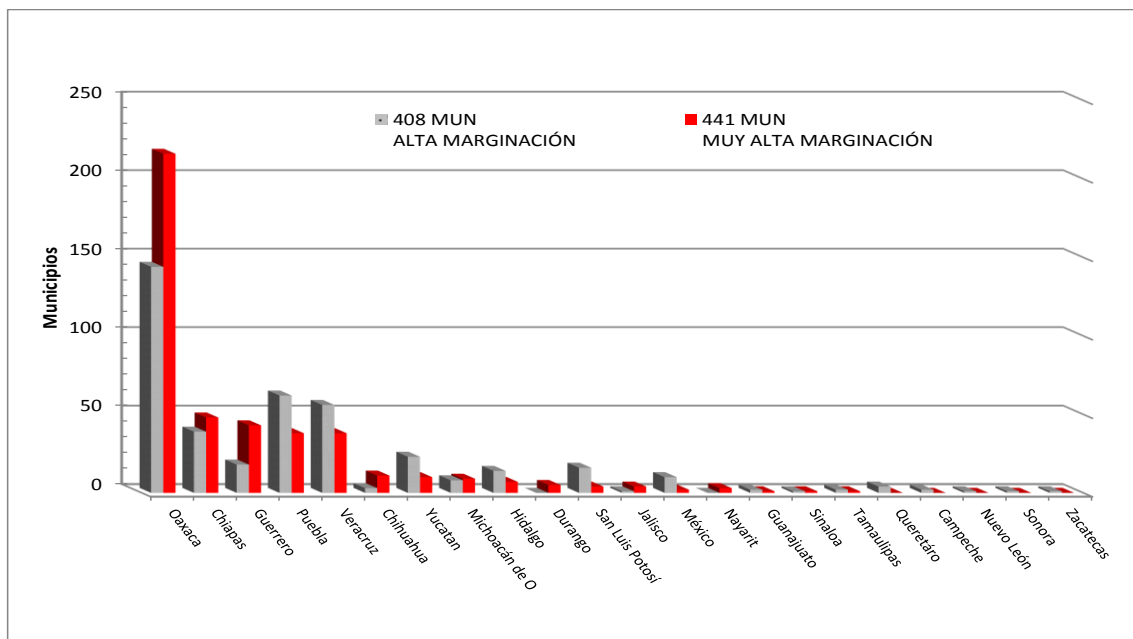


Figura 7. Listado de los 22 estados con municipios de muy alta y alta marginación (INEGI 2010)

VIII. LÍNEA BASE DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El Programa Directo de Agua Limpia E004, como vertiente regionalizada de atención de la problemática de calidad de agua de consumo, se ejecuta de manera directa por parte de los OC y DL de la Conagua, en forma conjunta con autoridades de salud estatal y municipal, tiene acciones de coordinación, gestión y operativas, entre las que se encuentran el monitoreo de cloro residual libre en sistemas formales de abastecimiento, para vigilar y apoyar el cumplimiento de la NOM-127-SSA1-1994.

Asimismo, ejecuta operativos de saneamiento básico, donde es fundamental la participación social que apoye la ejecución de acciones, aprenda como hacerlas y les dé continuidad, asimismo la colaboración conjunta de las autoridades de salud, para llevar el seguimiento de la disminución gradual del comportamiento de las enfermedades de origen hídrico y el impacto en las localidades atendidas.

Los municipios y las localidades atendidas con el Programa Directo de Agua Limpia E004 son o deben ser en complemento a las que no fueron atendidas con el programa federalizado de Agua Limpia S047 para evitar duplicidad de atención. Sin embargo, el presupuesto insuficientemente asignado y el desfase en su asignación y distribución, dificultan ampliar la cobertura de atención, realizar acciones de verificación y de brindar la oportunidad de ofrecer tecnologías novedosas, eficientes y baratas para desinfección; asimismo para ampliar muestreos de calidad de agua a parámetros fisicoquímicos.

El universo potencial de localidades de atención de este Programa se circunscribe a las que carecen de servicio de agua potable, donde se presenten de manera recurrente enfermedades de origen hídrico, que tengan incidencia en la Cruzada Nacional contra el Hambre y además donde se presenten desastres naturales o emergencias epidemiológicas. Cuantificar este universo es complejo, pero es viable la estimación de la población objetivo que es del orden de 73,097 localidades de 2, 166 municipios del país, como ya se definió en el apartado V, por lo que cada año de acuerdo a la asignación presupuestal se puede establecer la cobertura de atención de dichas localidades con la cuantificación de la población beneficiaria.

IX. CONTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA A LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y SECTORIALES

En virtud de que el Ejecutivo Federal determinó que el recurso hidráulico es un asunto de seguridad nacional, se hace imprescindible continuar con las acciones del Programa con respecto a su calidad para proteger la salud de la población, mediante medidas más enérgicas en la vigilancia y forzamiento de la cloración que los organismos operadores realizan en las fuentes de abastecimiento y que cumplan con la normatividad correspondiente, así como con su responsabilidad en los aspectos técnico, jurídico y administrativo.

Asimismo, la política social del Estado Mexicano es un componente sustantivo del desarrollo nacional. Junto con la política económica es uno de los dos ejes sobre los cuales se fundamentan las oportunidades de superación de las condiciones de vida de todos los mexicanos. En particular es necesaria la coordinación interinstitucional e intergubernamental en la atención de la población en pobreza, medida multidimensionalmente en términos de salud, educación, seguridad social, vivienda y servicios básicos. Por lo que todo programa federal debe estar alineado y manifestar claramente su contribución a los documentos rectores, en este sentido el Programa Directo de Agua Limpia mantiene la siguiente alineación 2014-2018:

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013 – 2018
META NACIONAL: EJE 4 MÉXICO PRÓSPERO
OBJETIVO NACIONAL: 4.4. IMPULSAR Y ORIENTAR UN CRECIMIENTO VERDE INCLUYENTE Y FACILITADOR QUE PRESERVE NUESTRO PATRIMONIO NATURAL AL MISMO TIEMPO QUE GENERE RIQUEZA, COMPETITIVIDAD Y EMPLEO.

ESTRATEGIA 4.4.1. IMPLEMENTAR UNA POLÍTICA INTEGRAL DE DESARROLLO QUE VINCLE LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL CON COSTOS Y BENEFICIOS PARA LA SOCIEDAD.

ESTRATEGIA 4.4.2. IMPLEMENTAR UN MANEJO SUSTENTABLE DEL AGUA, HACIENDO POSIBLE QUE TODOS LOS MEXICANOS TENGAN ACCESO A ESE RECURSO.

PROGRAMA SECTORIAL DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES 2013-2018 (PROMARNAT)

Objetivo sectorial: 3. Fortalecer la gestión integral y sustentable del agua, garantizando su acceso a la población y a los ecosistemas

Estrategia Sectorial 3.2 Fortalecer el abastecimiento de agua y acceso a servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, así como para la agricultura

Línea de acción Sectorial 3.2.2 Suministrar agua de calidad para consumo humano para prevenir padecimientos de origen hídrico.

PROGRAMA NACIONAL HÍDRICO 2014-2018

Objetivo 3. Fortalecer el abastecimiento de agua y el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento

Estrategia 3.1 Incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado

Línea de acción 3.1.2 Suministrar agua de calidad para el uso y consumo humano para prevenir padecimientos de origen hídrico

X. MATRIZ DE INDICADORES PARA RESULTADOS

En el 2008 el Gobierno Federal a través del CONEVAL implementó la Metodología de Marco Lógico (MML) con la finalidad de mejorar el diseño y la evaluación de los programas públicos con un enfoque de gestión para resultados (GpR). Actualmente, si bien la evaluación y la medición de resultados no son condiciones suficientes para reducir la pobreza y la desigualdad, representan condiciones necesarias en una sociedad cada vez más democrática y transparente.

La aplicación de la MML como herramienta para la medición de resultados permite mejorar el diseño y la lógica interna de los programas presupuestarios, así como identificar de manera oportuna sus retos y necesidades para su reforzamiento y ampliación; con esta finalidad la Matriz

de Indicadores para Resultados (MIR) se ha constituido como la base para el diseño de indicadores que muestren no sólo la evaluación del desempeño de un programa en términos de la ejecución del gasto, sino del impacto de las tareas o acciones de los programas para cumplir con el logro de las metas y los objetivos de política pública.

En este contexto, partiendo del planteamiento del árbol de problemas y objetivos para 2014 se realizó el replanteamiento de la MIR con los 6 indicadores del Programa Directo de Agua Limpia E004 (PRODAL) quedando como a continuación se detalla:

AÑO	FIN (Impacto)	PROPÓSITO (Resultados)	COMPONENTE (Productos y servicios)	ACTIVIDADES (Acciones y procesos)
2014	1) Población sin cobertura de agua potable apoyada con agua apta para el uso y consumo directo Método de cálculo: (Habitantes beneficiados con insumos de desinfección) X (Eficiencia de la desinfección de agua de consumo/100)	1) Eficiencia de la desinfección de agua de consumo en fuentes de abastecimiento informales Método de cálculo: (Número de muestras con cloro residual libre mayor a 0.2 ppm / Número de muestras analizadas) X 100)	1) Costo per-cápita de insumos desinfectantes Método de cálculo: (Monto ejercido en insumos desinfectantes / Habitantes beneficiados con insumos de desinfección) 2) Localidades beneficiadas con alternativas de desinfección del agua Método de cálculo: (Total de localidades atendidas con alternativas de desinfección / Total de localidades existentes en la entidad federativa) X 100	1) Localidades apoyadas con suministro de insumos desinfectantes Método de cálculo: (Total de localidades marginadas atendidas con insumos / Total de localidades programadas con atención de insumos) X 100 2) Operativos ejecutados en localidades sin cobertura de agua potable Método de cálculo: (Operativos de saneamiento realizados / Operativos de saneamiento programados) X 100

Tabla 2. Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) 2014 del Programa Directo de Agua Limpia.

La SHCP administra el portal denominada Transparencia Presupuestaria (www.transparenciapresupuestaria.gob.mx) donde se registran las MIR's de los programas presupuestarios para cada uno de los ramos de la administración pública federal. Asimismo, en este portal puede consultarse la MIR del E004.

XI. ESTIMACIÓN DEL COSTO OPERATIVO DEL PROGRAMA

De acuerdo a la planeación y ampliación presupuestal propuesta para el sexenio 2013-2018, misma que en su momento se presentó ante las autoridades superiores de CONAGUA, el costo de operación del Programa Directo de Agua Limpia E004, para reforzar sus acciones y ampliar su presupuesto, se presenta en las siguientes tablas de metas y presupuesto de la figura 8.

OBJETIVOS	METAS 2013-2018						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
• Monitoreo de cloro residual libre, <u>bacteriológico, turbiedad y en su caso, arsénico, flúor y otros</u> (muestras)	60,000	85,000	90,000	95,000	100,000	100,000	550,000
• Operativos de saneamiento básico,	100	110	115	125	130	130	710
• Adquisición y distribución de insumos <u>y dispositivos de filtración y/o desinfección</u> (pieza – kilogramo)	500 100,000	2,500 400,000	2,600 450,000	2,650 500,000	2,700 550,000	2,700 550,000	13,650 2'550,000

Inversión/Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Federal (mill \$)	10	30	50	60	60	60	270

Figura 8. Costo operativo del programa para el sexenio 2013-2018.

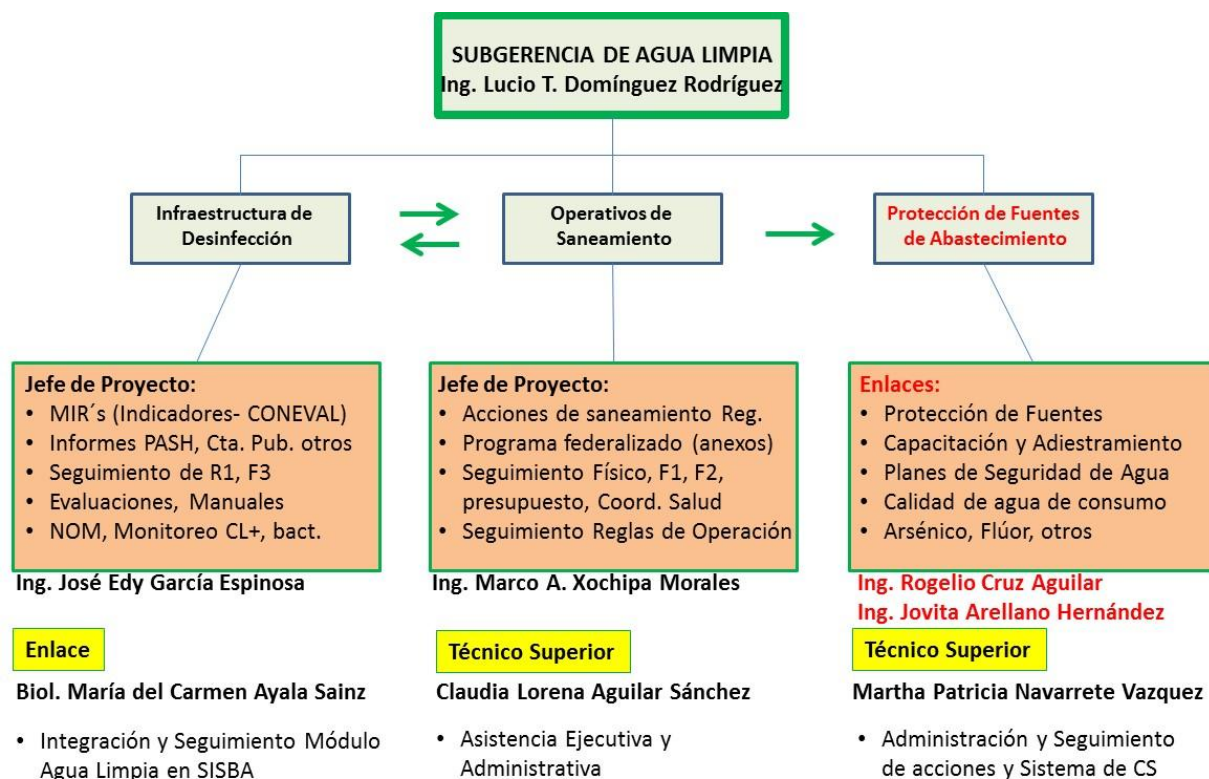
XII. PRESUPUESTO ACTUAL

De acuerdo al Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para aplicación en el ejercicio 2014 y al documento denominado “Análisis funcional programático económico 2014” del Ramo 16 Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, el presupuesto asignado para el Programa Directo de Agua Limpia E004, en el ejercicio fiscal 2014 es de 4,453,000 pesos, lo cual queda muy por debajo de la estimación presupuestal que se planteó de origen en la planeación del programa y da muestra clara de la concepción reducida y limitativa de su trascendencia y los resultados que alcanza en el apoyo a la salud pública, por lo que es importante que se dé la atención que el programa necesita.

El presupuesto del E004 respecto al asignado para 2014 de 4' 453, 000 pesos resulta en menos del 0.01 % respecto al total asignado a la Comisión Nacional del Agua y tal como se reporta en el PEF.

XIII. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA QUE OPERA EL PROGRAMA

El programa pertenece a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) operado en la Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento a través de la Gerencia de Potabilización y Tratamiento, en la Subgerencia de Agua Limpia, la cual cuenta con 8 servidores públicos del nivel central normativo (se muestra en el organigrama), así como un Responsable en cada OC y DL, quienes en algunos casos, son Profesionales y Técnicos de nivel Jefe de Proyecto, Jefe de Departamento y Enlace, en otros casos son personal operativo sindicalizado. Estos Responsables, en su mayoría no sólo desempeñan la función y actividades del programa, ya que tienen que atender otras funciones y actividades que les encomiendan su Jefes.



XIV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El diagnóstico de la situación de acceso y disponibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento en localidades dispersas, apartadas de los núcleos de población, en condiciones orográficas de difícil acceso y con índices de alta marginación, permiten concluir que los beneficios que otorga este programa son de la más alta prioridad y necesidad para prevenir y en su caso evitar la existencia de enfermedades de origen hídrico entre la población.

Sin embargo, por ser su clasificación en la estructura programática con la clave “E” prestación de servicios y tener un tipo de gasto corriente que normalmente es restringido y austero, le impide desarrollar las acciones para las que fue creado de forma sistemática y continua a través del tiempo y el espacio, ya que es común que cada año este sujeto a la asignación presupuestal de origen en el PEF, para iniciar en el primer mes del calendario sus actividades de campo. Por ello, es de suma importancia que quede establecido de origen un techo presupuestal suficiente y creciente en el PEF de cada año, así como un calendario de ejecución que inicie desde enero y termine en diciembre, para que se cubran la mayor cantidad de localidades que requieren de sus beneficios.

Por su particularidad operativa, igualmente es necesario que el presupuesto sea flexible para ser ejercido por los OC y DL en forma directa y con el respaldo de personal operativo de confianza y sindicalizado, aún de otras áreas, que sirva de apoyo en los procesos de muestreo sistemático y sobre todo en operativos de saneamiento básico, muy en especial cuando se presentan situaciones emergentes por desastres naturales o epidemiológicos.

De igual manera, es fundamental que la adquisición, suministro y distribución de insumos desinfectantes y dispositivos de filtración de agua para apoyar a las comunidades y domicilios carentes de servicio de agua potable, se ejecute en forma directa por cada OC y DL, para que la distribución presupuestal y la derrama de recursos sea homogénea y apoye la economía de los Estados, por medio de los distribuidores y proveedores locales, siempre cuidando que sean insumos debidamente autorizados por las autoridades sanitarias respectivas y cumplan con las especificaciones técnicas de la NOM-244-SSA1-2008.

En este apartado, es esencial que se dé entrada a los productos y dispositivos alternativos al cloro, procurando favorecer a los fabricantes y proveedores nacionales, sin menoscabo de las tecnologías extranjeras que sean viables, sencillas, prácticas y económicas, lo que además trae como consecuencia la competitividad y levanta el nivel de eficacia de las alternativas diversas.

En el esquema de la MIR, se debe realizar un análisis más detallado de los indicadores de las componentes y actividades para complementarlos y en su caso, realizar las adecuaciones pertinentes que reflejen con mayor precisión los logros alcanzados, así

como los resultados obtenidos respecto a la atención de las localidades y población objetivo.

Mención especial es lo relacionado con los resultados que se circunscriban en la atención de la problemática vinculatoria con la Cruzada Nacional contra el Hambre, ya que este proyecto de la Administración Pública Federal es de seguimiento específico y puntual por la Secretaría de Desarrollo Social, por lo que se debe abrir un apartado particular que solvete los requerimientos de este proyecto, para alimentar el sistema de información de la cruzada en comento.

XV. FUENTES

1. Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento. CONAGUA. Edición 2013. (www.conagua.gob.mx)
2. Interrelaciones. Agua y Salud Pública. Informe OOM/Premia NO. 064. Edición 2008.
3. Programa Nacional Hídrico (PNH) 2014-2018 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 08 de abril de 2014.
4. Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI (www.inegi.gob.mx)
5. Transparencia Presupuestaria (Sistema de Evaluación del Desempeño) portal web: <http://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/>
6. American Public Health Association, American Water Works Association, Water Pollution Control Federation, 1995. Standard Methods for the examination of water and wastewater. 19 Ed. New York, pp 5-2. Methods for chemical analysis of water and wastes. United States Environmental Protection Agency. Cincinnati. 1083
7. Arboleda, J. 2000. Teoría y Práctica de la Purificación del Agua. 3ra Edición. Tomos I y II. Editorial McGraw-Hill, Colombia.
8. Estadísticas del Agua en México, 2008-2009 / Comisión Nacional del Agua.- México: CNA, 2003.
9. Douglas A. Skog, Donald M. West, F. James Holler and Stanley R. Crouch. 2001. Química Analítica. McGraw-Hill. Nueva York, USA. Séptima Edición.
10. Henry, J. Glynn and Heinke, Gary W (1999). Ingeniería Ambiental. Prentice Hall. México. Segunda Edición.
11. Metcalf & Eddy Tchobanoglous, G. Y Burton. F. L. 1991. Wastewater Engineering Treatment, disposal and reuse. McGraw-Hill. Nueva York, USA. Third Edition.
12. Gaudy, A. F., Jr. y Gaudy, E. T. Microbiology for Environmental Scientists and Engineers. Nueva York: McGraw-Hill, 1980.
13. Programa Nacional México sin Hambre 2014-2018 (DOF 30 Abril de 2014).
14. Matriz de Indicadores para Resultados 2014 del Programa Directo de Agua Limpia E004.
(<http://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/Portal/transform.nodo?id=4.0&transformacion=s&excel=n&zip=n¶ms=0=L512600>)

15. Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF). Análisis Administrativo Económico (http://www.apartados.hacienda.gob.mx/presupuesto/temas/pef/2014/docs/16/r16_aae.pdf)

XVI. DEFINICIONES

Pobreza: La pobreza obedece a una situación caracterizada por la incapacidad de satisfacer necesidades del hogar y del entorno que resultan necesarias para conducir a las personas a un estado de bienestar de acuerdo al consenso social y a la realidad política, económica y social de determinada sociedad

Ethos: es una palabra griega que significa "costumbre" y, a partir de ahí, "conducta, carácter, personalidad". Es la raíz de términos como ética y etología. Es una iniciativa brasileña que mide a través de indicadores el grado de marginación y pobreza de los países de América Latina.

Morbilidad: Proporción de personas que enferman en un sitio y tiempo determinado. Por lo general, el número de personas que contraen una enfermedad por cada 100, 000 habitantes.

Agua desinfectada: Aguas subterráneas o superficiales que mediante procesos físicos, químicos o su combinación, sean sometidas a desinfección para el uso y consumo humano.

Beneficiarios: Integrantes de una localidad que son atendidos directamente o por medio de organismos operadores u otras instancias que, mediante el apoyo de los programas de la Conagua, obtienen la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y/o saneamiento y desinfección del agua, así como las personas físicas o morales apoyadas con recursos de los programas hidroagrícolas.

CONEVAL: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

Potabilización: Conjunto de operaciones y procesos, físicos y/o químicos que se aplican al agua a fin de mejorar su calidad y hacerla apta para uso y consumo humano.

SALUD: Secretaría de Salud

PEF: Presupuesto de Egresos de la Federación.

MIR: Matriz de Indicadores de Resultados