

# INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

ESCUELA DE GRADUADOS EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA  
Y POLÍTICA PÚBLICA, CAMPUS CIUDAD DE MÉXICO

*Propuesta para el manejo sustentable del agua en la Ciudad  
de Oaxaca, renovando la red de distribución hidráulica y  
realizando el pago de servicios ambientales hidrológicos a  
las comunidades que proveen de agua a la Ciudad.*



TECNOLÓGICO  
DE MONTERREY

Francisco Reyes Cervantes

**Biblioteca**  
Campus Ciudad de México

Proyecto de Investigación Aplicada

Maestría en Administración Pública y Políticas Públicas

Asesor: Dr. Gustavo Montiel López

Mayo de 2007

## **RESUMEN EJECUTIVO.**

La propuesta de investigación que a continuación se presenta, responde a uno de los problemas más críticos de la ciudad de Oaxaca de Juárez, Municipio del mismo nombre, capital del estado de Oaxaca.

La oportunidad y necesidad de contar con servicios eficientes y de calidad en la distribución hidráulica, así como el mejoramiento de la red de distribución para la ciudad de Oaxaca, resultan urgentes e indispensables, dadas las condiciones de estiaje que durante los meses de enero a junio de cada año se presentan en Oaxaca.

Debido a la amplitud y diversidad de temas relativos con el abastecimiento de agua para la ciudad de Oaxaca, el presente trabajo de investigación presenta algunas aportaciones y conclusiones que a través de propuesta de políticas públicas, permitan abordar urgentemente la necesidad de servicios integrales de distribución de agua potable para la ciudad de Oaxaca.

Las propuestas de política pública sugeridas como parte de la presente investigación son:

1. La necesidad de dar continuidad al pago por servicios ambientales que reciben las comunidades que abastecen de agua desde sus montañas a la ciudad de Oaxaca, a través de un nuevo sistema de recaudación del pago de los servicios hidráulicos para la ciudad de Oaxaca.
2. Un proyecto de inversión que permita la restauración y mantenimiento de la red de distribución hidráulica de Oaxaca de Juárez y con ello el aprovechamiento sustentable de los recursos hidrológicos.

Asimismo el proyecto permite llegar a las siguientes conclusiones:

1. La necesidad de que la sociedad civil y los legisladores locales logren la participación de los tres niveles de gobierno para realizar un proyecto de inversión económica e infraestructura que revierta la tendencia de escasez de servicios y la pérdida de agua dado el deterioro del sistema de distribución hidráulico.
2. La implementación de un proceso de toma de decisiones a través un mecanismo de construcción de consensos, en el cual participen los diversos actores interesados en resolver el problema.

## INDICE.

### 1. Introducción

### 2. Objetivos e hipótesis

2.1 Objetivo General

2.2 Objetivos Específicos

2.3 Hipótesis

### 3. Metodología de la investigación

### 4. Desarrollo de la investigación

4.1. Análisis de la situación social

4.2. Análisis de los elementos jurídicos y legales

4.3. Análisis de las recomendaciones y experiencias nacionales e internacionales

4.4. Resumen de las entrevistas realizadas

### 5. Conclusiones y propuestas

### 6. Anexos

6.1. Reportajes y noticias periodísticas

6.1.1. **“La Guerra del Agua”**. Noticias, Voz e Imagen de Oaxaca. 06 de diciembre de 2006.

6.1.2. **¡Aguas! , San Felipe**. Noticias, Voz e Imagen de Oaxaca. 21 de febrero de 2006.

6.1.3. **“Algunos datos sobre la ineficiencia de la ADOSAPACO en los últimos meses”**. Oaxaca de Juárez, Oaxaca, 16 de Agosto de 2006 *SEMENARIO LA HORA DE OAXACA*.

6.1.4. <http://www.semanariolahoradeoax.com/LAHORA603.pdf>

6.1.5. **El agua, fuente de poder. EL AGUA**. Fuente: El Universal Online

6.2. Transcripción de las entrevistas realizada

6.2.1. Entrevista con Directora de Ecología del Municipio de Oaxaca Juárez.

6.2.2. Entrevista con el **Ing. Juan Ignacio Muñoz Soto**. Subgerente Regional de Programación. Dirección General de Cuenca Pacífico Sur. Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

6.3 Ley de la Biodiversidad de la República de Costa Rica

6.3.1 Objetivos de la Ley

6.3.2 Financiamiento

6.3.3 Instrumentos financieros

6.3.4 Pago de Servicios Ambientales

6.4 Desarrollo de pago de servicios ambientales.

6.5 Katomba Group.

6.6 Flows #5: ¿Ayudan los Mercados para Servicios de Cuencas Hidrográficas a los Pobres?

6.7 IMTA. ESTUDIO PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA EL AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE LA CIUDAD DE OAXACA, OAX.

6.8 C3 Thierry Conraud, Tesis doctoral, 2002, "Analyse de Sensibilite Categorielle, une nouvelle approche de consensus construit dans un contexte de carence de donnees et de divergence d'opinion en matiere environnementale".

[www.c3cosensus.com](http://www.c3cosensus.com)

## **1. INTRODUCCIÓN.**

El propósito de la presente investigación es sustentar la propuesta de creación de una recaudación o fondo económico especial, que provenga del municipio de Oaxaca de Juárez, Oaxaca; con la finalidad de que estos recursos a su vez se destinen a los siguientes conceptos:

1. Pago económico de servicios ambientales a las comunidades de Donají, Santa Ana del Valle, San Agustín Etlá, San Andrés Huayapam, San Felipe del Agua, San Francisco Tlaxtlahuaca, San Juan Bautista Guelache (Este incluye a las Comunidades de San Miguel y San Gabriel Etlá), San Miguel del Valle, San Pablo Etlá, San Pablo Huitzo, Santo Tomás Mazaltepec, Santiago Tenango y Tlaxtlac de Cabrera.
2. Proyecto de Inversión consensuado por los gobiernos federal, estatal y municipal para que el Municipio de Oaxaca de Juárez, realice las obras de reparación y reinstalación de la red de distribución de agua potable de la Ciudad de Oaxaca.

## **2. OBJETIVOS E HIPÓTESIS.**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL.**

Definir un esquema de manejo sustentable del agua de la Ciudad de Oaxaca, que permita realizar el pago de servicios ambientales a las comunidades que proveen de agua a la Ciudad, garantizando el uso óptimo del agua a través de obras de restauración y mantenimiento de la red de distribución hidráulica de la ciudad de Oaxaca.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

2.2 .1 Identificar las causas posibles de la falta de agua potable en la ciudad de Oaxaca y los efectos durante el tiempo de estiaje.

2.2.2 Fomentar en el gobierno municipal y la ciudadanía, esquemas de reconocimiento y retribución para las comunidades que proveen los servicios hidrológicos que llegan a la ciudad de Oaxaca.

2.2.3 Fomentar la necesidad de conservar el equilibrio ecológico en la ciudad de Oaxaca y en las comunidades de la cordillera norte.

### **2.3 HIPÓTESIS**

2.3.1 La primera hipótesis que se sostiene, es que la ciudadanía y la autoridad municipal de Oaxaca de Juárez, no cuentan con una clara percepción de la procedencia del agua que surte a la ciudad. Asimismo, se asume que los costos que hay que pagar por contar con estos servicios son exclusivamente los que fija la entidad operadora de los servicios de distribución del agua potable, sin saber que existe un pago por servicios ambientales hidrológicos que reciben de manera temporal las comunidades que proveen de agua a la ciudad de Oaxaca. Anexo 2.

2.3.2 La segunda hipótesis que se sostiene es, que de garantizarse un nuevo mecanismo de pago de servicios ambientales para las comunidades proveedoras de los servicios hidrológicos de la ciudad de Oaxaca, al término de los plazos fijados por el programa federal que los beneficiará hasta el año 2010, podría mitigarse o eliminarse el riesgo de movilizaciones y conflictos en torno a distribución del agua, que se han presentado en algunas de las comunidades de “la Cordillera Norte”. Anexo 6.1.

2.3.3 La tercera hipótesis que se plantea a partir de información obtenida es que el abasto de agua podría no ser el problema, debido a la cantidad de cuencas hidrológicas cercanas a la ciudad que proveen de este recurso, el problema podría residir en la red de distribución de agua potable, a causa de tuberías con un grave deterioro que provoca pérdida masiva de agua. Anexo 6.2.2

### **3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.**

La necesidad de contar con una investigación basada en los objetivos y supuestos hipotéticos ya expuestos, encuentra su justificación en la carencia de planes o programas de carácter municipal y estatal que establezcan las bases para la elaboración de políticas públicas progresivas que estimulen económicamente y de manera permanente, a las comunidades de la “Cordillera Norte” del estado de Oaxaca y en paralelo, se resuelvan de manera definitiva el problema de la pérdida de los recursos hidrológicos que abastecen a la capital del estado de Oaxaca.

El presente trabajo está fundamentado en la investigación y estudios de bibliografía relativa a aspectos jurídicos y distintas materias como la antropología, la sociología, los recursos naturales y la materia ambiental. Se realizó además un análisis, de lo periodístico relacionado con el objeto de estudio de este trabajo, y se incluyeron entrevistas dirigidas a representantes de instituciones y núcleos agrarios relacionados con el pago de servicios ambientales. Finalmente, se hizo una consulta e investigación basada en la tesis doctoral del Phd. Thierry Conraud, misma que proveyó de elementos para la aplicación de una metodología de construcción de consensos aplicable al caso de estudio. Anexo 6.6.

Esta investigación está también basada en el análisis de la situación social y política del estado de Oaxaca, los efectos del cambio climático a nivel local y global, así como el estudio de experiencias e impacto del pago de servicios ambientales en distintas partes de México y el mundo.

## **4. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **4.1 Análisis de la situación social y política.**

Para adentrarse en temas relacionados con políticas públicas aplicables al estado y la Ciudad de Oaxaca, habrá que hacer un reconocimiento de su diversidad cultural, étnica y ecológica. “Prácticamente todos los ecosistemas del territorio nacional están presentes en los casi 95,000 kilómetros cuadrados del territorio oaxaqueño, habitado por más de tres millones de individuos, de los cuales un millón y medio pertenece todavía a alguno de los 15 grupos etnolingüísticos que existen aquí desde tiempos prehispánicos”.

(Barabas, Alicia; Bartolomé, Miguel. 2004. Pag. 11).

Asimismo Oaxaca, a pesar de contar con una de las mayores riquezas culturales, étnicas y de recursos naturales del país y del mundo, ocupa el lugar número treinta y uno de los estados de la República Mexicana con menor Índice de Desarrollo Humano. “Oaxaca presenta la mayor reducción porcentual de su índice de desarrollo (37.8%) por la presencia de desigualdad. 29% de la desigualdad del IDH es originada en los estados de Veracruz, Oaxaca, Estado de México, Chiapas y Puebla”. (PNUD. 2005)

Tradicionalmente, la ciudad de Oaxaca, ha concentrado el control comercial, económico y político del estado. De igual manera, las demandas de solución a los problemas del resto de la entidad, buscan respuestas en la ciudad capital, a través de las dependencias de gobierno ya sean del nivel municipal, estatal o federal. Como es bien sabido, la acumulación de la burocracia gubernamental en la capital del estado, ha concentrado y atraído la mayoría de los problemas y conflictos de menor o mayor envergadura.

El más reciente conflicto que se presentó sobre todo en la capital del estado, municipio de Oaxaca de Juárez, ha traído consigo una reflexión profunda y el reconocimiento por parte de algunos sectores de la sociedad, respecto de las causas y efectos de la pobreza lacerante, la aplicación discrecional de las leyes y los recursos económicos provenientes del erario público, así como del subdesarrollo educativo, económico, político y social.

Si bien es cierto que los males anteriormente señalados se concentran más en el interior del estado, es un hecho que la ciudad capital tiene sus propios problemas y deficiencias, los cuales son objeto de investigación de la presente propuesta de políticas públicas. Los servicios básicos tales como la distribución de agua potable, el manejo y tratamiento de residuos sólidos, así como la contaminación ambiental, auditiva y visual que provoca el transporte público, son tres de los más graves problemas que durante décadas no se han subsanado, ni mejorado los servicios.

Históricamente los municipios que conforman la región de Valles Centrales del estado de Oaxaca, así como el municipio de Oaxaca de Juárez, han sido provistos de recursos hidráulicos para el consumo doméstico, para uso turístico y para fines comerciales, por las comunidades que conforman lo que hoy día se denomina comúnmente “la Cordillera Norte de Oaxaca”. “La Cordillera Norte” está conformada por las comunidades de Donají, Jalapa del Valle, Santa Ana del Valle, San Agustín Etna, San Andrés Huayapam, San Andrés Ixtlahuaca, San Andrés Zautla, San Felipe del Agua, San Felipe Tejalapam, San Francisco Telixtlahuaca, San Juan Bautista Guelache (Que incluye a las Comunidades de San Miguel y San Gabriel Etna), San Miguel del Valle, San Pablo Etna, San Pablo Huitzo, Santa María Peñoles, Santo Domingo Tomaltepec, Santo Tomás Mazaltepec, Santiago Suchilquiongo, Santiago Tenango, y Tlalixtac de Cabrera.

Nota: De esta lista, son trece las comunidades que proveen de manera más directa el agua a la ciudad de Oaxaca. En adelante se mencionarán exclusivamente estas comunidades.

El estado de Oaxaca es un estado altamente politizado y con serios conflictos de tipo social y agrarios. Como ya se mencionó, es el estado con mayor biodiversidad del país y uno de los más ricos en recursos naturales. Una buena cantidad de los conflictos que se generan en Oaxaca, están relacionados con los recursos naturales y por supuesto con el agua.

Derivado de lo anterior es que se ha puesto un interés especial en este trabajo de investigación para considerar las implicaciones de tipo político y social que ha tenido y

con seguridad seguirá teniendo el aprovechamiento de los recursos hidrológicos, así como la correlación de estos conflictos con las comunidades agrarias que proveen de recursos a la capital del estado y a otros municipios.

De acuerdo con la información anterior, la presente investigación propone un primer cuestionamiento respecto al comportamiento social y político de estas comunidades en dos momentos, en primer término durante los años en los cuales seguirán recibiendo el apoyo por parte del gobierno federal y en segundo momento, una vez que el plazo máximo como beneficiarios cumpla su término. Este cuestionamiento surge de la experiencia registrada en al menos tres comunidades beneficiarias del programa, la comunidad de San Felipe del Agua, la comunidad de San Andrés Huayápam y San Pablo ETLA, mismas que son las que abastecen con mayor cantidad de agua al municipio de Oaxaca de Juárez.

Como un ejemplo del grado de politización, que estas comunidades han experimentado, las tres comunidades han llegado a expresar, su interés de cobrar a ADOSAPACO una cantidad económica por el uso del agua que proviene de ambas comunidades para el abastecimiento de la ciudad capital. Asimismo han expresado su interés de distribuir directamente el agua sin tomar en cuenta que esto implicaría que ADOSAPACO<sup>1</sup> o CONAGUA<sup>2</sup> otorguen la concesión correspondiente, lo que conlleva un cobro de derechos al nuevo concesionario, además de implicar que se cuente con un sistema de administración con el cual en este momento no cuentan ambas comunidades.

De la misma forma, también han expresado en distintos momentos, la necesidad de ejercer medidas de mayor presión, tales como bloqueos a la red de distribución de agua potable, no obstante que ésta, se encuentra bajo el control de la actual concesionaria, ADOSAPACO. El análisis de los hechos que se ha realizado a través de esta investigación deja en claro que no hay que desestimar la capacidad de movilización de las comunidades, sobre todo en los casos en los que intereses exógenos a las propias

---

<sup>1</sup> ADOSAPACO. Administración Directa de Obras y Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de la Ciudad de Oaxaca.

<sup>2</sup> CONAGUA. Comisión Nacional del Agua.

comunidades intervienen con fines distintos al manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Anexos 6.1.

#### **4.2 Análisis de los elementos jurídicos y de la normatividad vigente.**

Las comunidades que forman parte de “la Cordillera Norte”, cuentan con dos tipos de régimen de gobierno, uno que atiende los asuntos y servicios públicos, y su organismo representativo y de autoridad es la presidencia municipal o en su defecto las agencias municipales. Por el otro lado los asuntos de tipo agrario y decisiones que conciernen estrictamente a los asuntos de tipo comunitario, así como los relacionados con los recursos naturales, se atienden a través de la autoridad agraria denominada comisariado de bienes comunales o comisariado de bienes ejidales, según sea el caso. Estas autoridades cuentan a su vez con un órgano máximo de representación y de gobierno que es la asamblea comunal o ejidal.

A continuación se exponen algunas referencias que dan validez a los tipos de autoridad a los que se hace referencia en el párrafo anterior.

“Son varias las leyes y los decretos oaxaqueños en que se ha logrado incorporar el respeto a los derechos de los pueblos indios, lo cual se debe más a la presión de años, cimentada en un conjunto extendido de prácticas comunitarias ancestrales, junto con una coyuntura favorable, que a la presión y demanda explícita de los pueblos indios...”

“...Sin duda la más importante es la Ley de Derechos de los Pueblos y Comunidades Indígenas del Estado de Oaxaca, reglamentaria del artículo 16 constitucional, publicada el 19 de junio de 1998...”

“...A continuación se transcriben algunos fragmentos significativos de estos textos legislativos:

## “CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA

**Art. 16** El estado de Oaxaca tiene una composición étnica plural, sustentada en la presencia y diversidad de los pueblos y comunidades que lo integran. El derecho a la libre determinación de los pueblos y comunidades indígenas se expresa como autonomía, en tanto partes integrantes del estado de Oaxaca, en el marco del orden jurídico vigente; por tanto dichos pueblos y comunidades tienen personalidad jurídica de derecho público y gozan de derechos sociales.

... el Estado reconoce a los pueblos y comunidades, sus formas de organización social, política y de gobierno, sus sistemas normativos internos, la jurisdicción que tendrán sus territorios, el acceso a los recursos naturales de sus tierras y territorios, su participación en el quehacer educativo y en los planes y programas de desarrollo, sus formas de expresión religiosa y artística, la protección de las mismas y de su acervo cultural y en general para todos los elementos que configuran su identidad.

... Se reconocen los sistemas normativos internos de los pueblos y comunidades indígenas, así como jurisdicción a las autoridades comunitarias de los mismos.

... El Estado, en el ámbito de su competencia reconoce a los pueblos y comunidades indígenas, el derecho social al uso y disfrute de los recursos naturales de sus tierras y territorios...

**Art. 25** “... La ley protegerá las tradiciones y prácticas democráticas de las comunidades indígenas, que hasta ahora han utilizado para la elección de sus ayuntamientos.” (Barabas, Alicia; Bartolomé, Miguel. 2003. Pag. 107).

La normatividad vigente que regula el pago de los servicios ambientales, cuenta con una serie de definiciones conceptuales de los elementos que hacen posible el establecimiento de un mercado de servicios ambientales.

Estas definiciones incluyen los criterios, derechos de quien recibe un pago por este concepto, así como sus responsabilidades respecto a la conservación de las áreas elegibles, mismas por las que reciben el pago. Resulta necesario hacer una revisión del significado de algunos conceptos para comprender mejor el desarrollo del presente trabajo de investigación.

### **Servicios Ambientales.**

“Los servicios ambientales o ecosistémicos son los beneficios *intangibles* que los diferentes ecosistemas ponen a disposición de la sociedad, ya sea de manera natural o por medio de su manejo sustentable. En consecuencia, la base de los servicios ambientales se halla en los componentes y procesos que integran los ecosistemas. Entre los principales servicios ambientales destacan:

- La regulación del clima y el amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales.
- La provisión de agua en calidad y cantidad suficientes.
- La generación de oxígenos.
- El control de la erosión, así como la generación, conservación y recuperación de suelos.
- La captura de carbono y la asimilación de diversos contaminantes.
- La protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y las formas de vida.
- La polinización de plantas y el control biológico de plagas.
- La degradación y el reciclaje de desechos orgánicos.
- La belleza del paisaje y la recreación”.

(SEMARNAT. 2003. Pag. 8.)

### **Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos.**

El pago por servicios ambientales hidrológicos, cuenta con tres criterios técnicos indispensables para quien desea hacerse acreedor a este pago, mismos que a continuación se describen y ayudan a comprender el concepto con la amplitud necesaria.

El primer criterio consiste en formar parte de una zona de elegibilidad, y para ello es fundamental que al menos el 80 por ciento de la superficie total de las comunidades, ejidos o pequeñas propiedades de nuestro país, interesadas en recibir este pago, cuenten con una cobertura forestal que corresponda a selvas o bosques.

El segundo criterio consiste en que las superficies estén localizadas en zonas críticas para la recarga de acuíferos, catalogadas como sobreexplotadas; en zonas con aguas superficiales donde haya problema de escasez, de calidad del agua, de sedimentos o en zonas de riesgo de desastres hidrológicos. Finalmente el tercer criterio consiste en la vinculación con el abastecimiento de agua a centros poblacionales de más de cinco mil habitantes, o que se ubiquen en montañas que forman parte de las reglas de operación emitidas en el Diario Oficial de la Federación del Gobierno de México, el día 3 de octubre de 2003.

Los derechos y obligaciones de los beneficiarios del pago por servicios ambientales, son:

No realizar cambios del uso del suelo ni la extensión y ubicación de la cobertura forestal de los predios, según lo acordado con la entidad que otorga el pago de los servicios ambientales y que en nuestro país es la CONAFOR<sup>3</sup>. Asimismo, en caso de que se presente cualquier eventualidad no prevista o de fuerza mayor no imputable al beneficiario, que reduzca o afecte la masa forestal, deberá notificarse a la CONAFOR.

Resulta indispensable que no se realicen acciones que contribuyan a la deforestación, parcial o total de la tierra o al deterioro de los bosques y selvas que estén dentro de los límites estipulados en la carta de adhesión convenida con la entidad facultada para hacer el pago por servicios ambientales hidrológicos. Es responsabilidad de los beneficiarios otorgar las facilidades para la realización de evaluaciones y monitoreos del programa por parte de la autoridad competente.

---

<sup>3</sup> La CONAFOR, creada por Decreto Presidencial el 4 de abril del 2001, es un Organismo Público Decentralizado cuyo objeto es desarrollar, favorecer e impulsar las actividades productivas, de conservación y restauración en materia forestal, así como participar en la formulación de los planes y programas en la aplicación de la política de desarrollo forestal sustentable.

Es también responsabilidad de los beneficiarios asegurar la conservación de la cobertura forestal del predio, así como solicitar a la CONAFOR apoyos para que el predio cuente con un programa de manejo forestal.

Una vez cumplidos los requisitos necesarios, el beneficiario recibirá con oportunidad y sin ningún condicionamiento, el pago de los servicios ambientales hidrológicos por la cantidad de hectáreas que se han mantenido en buen estado y sin cambios durante la vigencia de la carta de adhesión, hasta por un periodo de cinco años a partir de la firma de la carta de adhesión. Finalmente la CONAFOR como instancia facultada para hacer el pago y seguimiento de los servicios ambientales, podrá dar por terminada dicha carta, anticipadamente en caso de incumplimiento de los beneficiarios.

**Anexo 6.4.**

### **Mercados de servicios ambientales.**

El mercado de servicios ambientales a diferencia del pago por servicios ambientales, consiste en la colocación de los servicios que ofrece una comunidad de carácter social o particular, a otras comunidades o municipios interesados en la compra de los servicios ambientales que reciben.

Cuando hablamos de la colocación o compra-venta de servicios ambientales, las partes interesadas deben concebirse como proveedores y clientes. El proveedor de un servicio ambiental debe valorar la importancia de sus propios recursos e idealmente debe contar con estimaciones mínimas necesarias para poder hacer la colocación o venta de sus servicios.

El gobierno de México a través de la CONAFOR, ha facilitado el proceso de identificación y valoración de los recursos que poseen los comuneros, ejidatarios y pequeños propietarios y ha medido a través de las denominadas “zonas de elegibilidad” el pago por servicios ambientales. Estos pagos que hasta el año 2010 ejercerá el gobierno federal a favor de las comunidades elegibles, en una primera etapa, tiene aun pendiente la segunda fase del proceso que es precisamente la apertura de mercados de servicios ambientales para que los dueños de bosques y selvas que han sido

beneficiados con los pagos provenientes del gobierno mexicano, cuenten con este pago de manera permanente y mantengan mayores elementos con los cuales proteger sus recursos, mantener el equilibrio ecológico en sus comunidades y seguir generando los servicios por los cuales reciben un pago.

Tomando en cuenta el principio de subsidiariedad, este principio sin duda resulta útil y aplicable al concepto del pago de servicios ambientales, en tanto una responsabilidad de los gobiernos de realizar estos pagos de manera temporal y con un finiquito en tiempo determinado, además de brindar las facilidades a quienes hoy son receptores temporales del subsidio gubernamental para lograr la colocación de sus servicios ambientales en mercados locales, nacionales e internacionales durante plazos de tiempo más amplios posible. (SEMARNAT. 2003. Pags. 33 y 34).

Asimismo, resulta indispensable que las comunidades beneficiarias del pago por servicios ambientales cuenten con un acompañamiento directo por parte de personal capacitado para la gestión en la apertura de los mercados. Esta labor sin duda corresponde a organismos independientes al gobierno.

Este es precisamente el caso de la organización denominada KATOMBA GROUPS, misma que se dedica a brindar acompañamiento a comunidades forestales que proveen servicios ambientales para lograr la colocación de estos servicios en mercados interesados en pagarlos. En México, KATOMBA GROUPS es promovido por la Fundación Reforestamos México A.C. (<http://www.forest-trends.org>). Anexo 6.5.

Es particularmente relevante tomar en cuenta para el acompañamiento en la colocación de mercados para servicios ambientales a las comunidades, ejidos o pequeños propietarios que tienen una franca lejanía y/o desconocimiento de las prácticas del mercado abierto, pues esto puede colocarlos en serias desventajas. Sin embargo también será indispensable que una vez que los prestadores de servicios ambientales cuenten con los elementos suficientes continúen por si mismos o con la asesoría técnica indispensable.

“La capacidad de los pobres y grupos marginados para beneficiarse de los mercados de protección de cuencas puede depender, entre otros, de su poder de negociación y de su acceso a los mercados. En este aspecto, los pobres se encuentran limitados por ausencia de capacitación y educación, y poco acceso a financiamiento, contactos de mercado limitados, información de los mercados e infraestructura de comunicación. En el caso de ausencia de títulos de propiedad, los pobres pueden no solo no beneficiarse con compensaciones por cambios de uso del suelo, sino más bien su vulnerabilidad ante expulsiones puede aumentar en el caso de la imposición de medidas de protección de tierras. En las partes bajas de la cuenca, la imposición de tarifas de uso de agua puede poner a la desventaja a los pobres, debido a su menor capacidad de pago. Sin importar la forma en que afectan a los pobres, las autoras del reporte señalan que los mercados para servicios de protección de cuencas pueden tener costos de establecimiento muy altos, debido a los altos costos asociados al desarrollo de nuevos arreglos institucionales”. ( [www.iied.org/enveco/](http://www.iied.org/enveco/)). Anexo 6.6.

#### **4.3 Análisis de las recomendaciones y experiencias locales, nacionales e internacionales.**

La presente investigación ha permitido distinguir que hasta este momento los mercados relacionados con el pago de servicios ambientales, son mercados con poca difusión y el conocimiento de este tipo de mercados es muy escaso. A diferencia de los mercados de servicios ambientales, la divulgación de programas de corte gubernamental y privado que fomentan el desarrollo sustentable a través de actividades relacionadas con el uso de los recursos naturales, es más amplia. A través de esta investigación se han identificado algunos casos exitosos de comunidades que en México y otros países han podido encontrar una fuente de ingresos económicos que les permitan desarrollarse a través de actividades relacionadas con el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, así como con los servicios ambientales.

Si bien el mercado de los servicios ambientales data de la última década y las experiencias probadas y exitosas no son sobradas. Derivado de algunas indagaciones sobre las experiencias más relevantes en México y otras partes del mundo, hemos

identificado que el estado de Oaxaca y el estado de Guerrero, son las dos entidades en las cuales se concentra la captación del mayor número de recursos económicos por parte de comunidades que reciben un pago a cambio de los servicios ambientales que proveen. Por su parte en Latinoamérica el país con el mayor número de experiencias exitosas es Costa Rica y le sigue El Salvador.

A continuación se presentan algunas referencias que permiten validar la información anterior y permite constatar la importancia que puede tener para las comunidades de un estado como Oaxaca, la conservación de sus recursos naturales y el aprovechamiento sustentable en general y del agua en lo particular.

Comunidades como Ixtlán de Juárez en la Sierra Norte, San Pedro El Alto y Textitlán en la Sierra Sur, son comunidades que además de contar con certificaciones internacionales por el buen manejo de la madera que proviene de sus bosques naturales, han logrado el apoyo permanente de programas del gobierno federal, tales como el PROCYMAF<sup>4</sup>, así como apoyos por parte de fundaciones privadas para realizar programas de aprovechamiento de hongos silvestres comestibles, de agua de manantial embotellada y proyectos de turismo de naturaleza, entre otros. (SEMARNAT, CIFOR, 2005. Pags. 48 y 136.)

Otros casos en el estado de Oaxaca, relacionados al pago de servicios ambientales por captura de carbono son:

En la Región Mixe:

Comunidad de San Juan Metaltepec, Municipio de Santiago Sacatepec

Comunidad de Santa María Tlahuitoltepec, Mixe, Municipio del mismo nombre

---

<sup>4</sup> PROCYMAF. Programa de Desarrollo Forestal Comunitario. El Banco Mundial apoyó al Gobierno de México para ejecutar el PROCYMAF, mediante asistencia técnica permanente y un préstamo por 15.0 millones de dólares que correspondió al 70% del costo total (la diferencia fue cubierta con recursos del Gobierno Federal y con recursos aportados como contrapartida por los beneficiarios del Proyecto)

Región Sierra Norte:

Comunidad de Santiago Teotlaxco, Municipio de Ixtlán de Juárez

Comunidad de san Juan Yagila, Municipio de Ixtlán de Juárez

Comunidad de San Juan Bautista Jayacatlán, Municipio del mismo nombre

Comunidad de Santiago Xiacuí, Municipio de Santiago Xiacuí

Comunidad de la Trinidad, Municipio Santiago Xiacuí

Comunidad de Capulálpam de Méndez, Municipio del mismo nombre

Comunidad de Santa María Zoogochi, Municipio de Ixtlán de Juárez

En la Región Chinanteca:

Comunidad de Santiago Comaltepec, Municipio del mismo nombre

Comunidad de San Miguel Maninaltepec, Municipio de de San Juan Quiotepec

En la Región de la Sierra Sur:

Comunidad de San Bartolomé Loxicha, Municipio del mismo nombre.

(SAO, A.C. 2005. Pags. 69 y 70.)

La lista anteriormente descrita incluye a comunidades que se han beneficiado con programas públicos y privados, y se hace mención de éstas, como un ejemplo de comunidades que a pesar de no contar con infraestructura carretera y otros servicios básicos, han ejercido libremente sus derechos y han sido capaces de desarrollar proyectos productivos que han generado cierta rotación de los excedentes económicos que en el corto y mediano plazo han brindado resultados y revolvencia del dinero.

Sirvan los ejemplos anteriores para tomar como referencias los casos exitosos que a través de programas públicos y privados han fomentado el equilibrio ecológico y el desarrollo sustentable en el estado de Oaxaca.

De la misma manera que se ha logrado posicionar el pago por servicios ambientales por captura de carbono en el estado de Oaxaca como un concepto viable, el pago de servicios ambientales hidrológicos ha beneficiado a otras comunidades que se encuentran ubicadas en la Región del Sierra norte, en la Región del Istmo y en la Región de la Costa Oaxaqueña principalmente.

Dado que el objeto de estudio de este trabajo está orientado a las comunidades que proveen de servicios hidrológicos a la ciudad de Oaxaca y a los municipios conurbados, a continuación se presenta una tabla que permite observar la duración del programa en cada comunidad, así como los recursos económicos recibidos hasta la fecha.

**COMUNIDADES RECEPTORAS DEL PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES EN  
“LA CORDILLERA NORTE DEL ESTADO DE OAXACA”**

Nombre del Predio	Municipio	TOTAL APOYADO (HA)	MONTO ANUAL ASIGNADO EN PESOS M.N.	Año de inicio	Monto global a 5 años
Tlalixtac de Cabrera**	Tlalixtac de Cabrera	657.00	197,100.00	2003	\$ 985,500.00
San Andrés Huayapam**	San Andrés Huayapam	1,856.91	468,435.00	2003	\$ 2,342,175.00
San Miguel y San Gabriel Etle**	San Juan Bautista Guelache	533.82	160,146.00	2003	\$ 800,730.00
San Pablo Huitzo**	San Pablo Huitzo	407.86	122,358.00	2003	\$ 611,790.00
San Agustín Etle**	San Agustín Etle	2,305.51	691,653.00	2003	\$ 3,458,265.00
San Pablo Etle** <sup>5</sup>	San Pablo Etle	1,329.10	384,813.00	2003	\$ 1,924,065.00
San Francisco Telixtlahuaca**	San Francisco Telixtlahuaca	1,397.93	419,379.00	2003	\$ 2,096,895.00
		<b>8,488.13</b>	<b>2,443,884.00</b>	<b>Total 2003</b>	<b>\$ 12,219,420.00</b>
San Andrés Ixtlahuaca	San Andrés Ixtlahuaca	397.00	119,100.00	2004	\$ 595,500.00
Santiago Suchilquitongo	Santiago Suchilquitongo	1,808.00	542,400.00	2004	\$ 2,712,000.00
Ejido Donaji**	Oaxaca De Juárez	216.00	64,800.00	2004	\$ 324,000.00
San Felipe Del Agua**	Oaxaca De Juárez	806.00	241,800.00	2004	\$ 1,209,000.00
San Pablo Etle** <sup>o</sup>	San Pablo Etle	1,006.00	301,800.00	2004	\$ 1,509,000.00
Santa Ana Del Valle**	Santa Ana Del Valle	235.00	70,500.00	2004	\$ 352,500.00
		<b>4,468.00</b>	<b>1,340,400.00</b>	<b>Total 2004</b>	<b>\$ 6,702,000.00</b>
Comunidad San Felipe Tejalapam	San Felipe Tejalapam	700.00	\$210,000.00	2005	\$ 1,050,000.00
Santo Domingo Tomaltepec	Santo Domingo Tomaltepec	907.47	\$272,240.87	2005	\$ 1,361,204.35
Santa María Peñoles	Santa María Peñoles	650.00	\$195,000.00	2005	\$ 975,000.00
Santiago Tenango**	Santiago Tenango	2413.30	\$723,991.30	2005	\$ 3,619,956.52
Santo Tomás Mazaltepec**	Santo Tomás Mazaltepec	400.00	\$120,000.00	2005	\$ 600,000.00
San Andrés Zautla	San Andrés Zautla	450.00	\$135,000.00	2005	\$ 675,000.00
		<b>5520.77</b>	<b>\$1,656,232.17</b>	<b>Total 2005</b>	<b>\$ 8,281,160.87</b>
JALAPA DEL VALLE	SAN FELIPE TEJALAPAM	760	\$240,704.89	2006	\$ 1,203,524.46
		<b>760</b>	<b>\$240,704.89</b>	<b>Total 2006</b>	<b>\$ 1,203,524.46</b>
		<b>19237</b>	<b>5681221</b>	<b>Total general</b>	<b>\$ 28,406,105.33</b>
<b>REGIÓN</b>	<b>MONTO GLOBAL (\$)</b>	<b>PAGADO ACTUAL</b>		<b>SUPERFICIE (HA)</b>	<b>N° PREDIOS</b>
CORDILLERA NORTE	28,406,105.33	\$19,006,137.41		19,236.90	19

\*\* Comunidades que proveen de agua a la ciudad de Oaxaca.

Nota: 'Monto global' es la totalidad a pagar a "la Cordillera Norte" y 'pagado actual' es lo recibido hasta hoy. No se ha pagado el año 2007

<sup>5</sup> San Pablo Etle ha recibido dos autorizaciones, la primera en 2004 y la segunda en 2005. La segunda autorización comprende una ampliación en el número de hectáreas respecto a 2004, motivo por el cual recibirá el pago por servicios ambientales hidrológicos, con diferencia de un año el apoyo para cada predio autorizado.

Adicionalmente a la investigación hecha para México en términos del programa de servicios ambientales vigente, también se obtuvo alguna información de ejemplos exitosos en otros países de Latinoamérica, particularmente el caso Costa Rica. A continuación se presenta alguna referencia sobre la ley de Biodiversidad de Costa Rica, y algunas de sus definiciones.

“...En Costa Rica, existe una Ley de Biodiversidad, que establece la posibilidad de realizar cobros a los usuarios del recurso agua, con el fin de realizar pagos a los propietarios de terrenos ubicados en las zonas de recarga de acuíferos y de protección hídrica”.

“Para el caso de cuencas hidrográficas, se han firmado varios acuerdos voluntarios con empresas privadas y públicas que aportan recursos que van desde US\$ 10 hasta US\$ 67 ha/año para la protección, restauración o para el manejo de las cuencas donde se encuentran sus actividades comerciales y proyectos. Además los propietarios pueden someter sus fincas al esquema estatal de PSA. Además del PSA, otros mecanismos podrían ayudar a financiar los programas de manejo de cuencas. Recientemente la Autoridad Reguladora de Servicios Públicos autorizó incluir en la tarifa por el servicio de agua potable, un monto destinado a la protección de las cuencas”. (<http://www.rcl.fao.org/foro/psa/pdf/jimenez.pdf>. FAO. 2005)

La argumentación anterior, tiene su fundamento en la Ley de la Biodiversidad de la República de Costa Rica, misma que a través de sus objetivos y el apartado sobre le pago de servicios ambientales, pone al país Costarricense a la vanguardia en Latinoamérica en materia ambiental y de políticas públicas vinculadas con el desarrollo sustentable.

#### **4.4 RESUMEN DE LAS ENTREVISTAS REALIZADAS**

Con el propósito de contar con información de primera fuente, por parte de la autoridad ambiental responsable en el municipio de Oaxaca de Juárez, así como de las autoridades agrarias responsables de la recepción del pago de servicios ambientales en las comunidades que proveen de agua al municipio de Oaxaca de Juárez y de la autoridad federal responsable del tema del agua, se realizaron una serie de entrevistas con la directora del Instituto de Ecología Municipal, con los comisariados de bienes comunales de algunas comunidades de la “Cordillera Norte” de Oaxaca y con personal de la Comisión Nacional del Agua en el estado de Oaxaca.

En el caso de la entrevista con la dirección del Instituto Estatal de Ecología, la entrevista se realizó en la oficina del Instituto Estatal de Ecología de la ciudad de Oaxaca, con fecha del 4 de mayo de 2007. La entrevista arrojó datos interesantes que permiten saber que hasta la fecha el municipio de Oaxaca de Juárez, no cuenta con un programa operativo autónomo e independiente que atienda específicamente los temas en materia ambiental, pues el instituto depende de la secretaría de obras públicas municipal, y sus funciones están orientadas a realizar los trabajos que la propia secretaría le instruya.

De acuerdo con lo anterior también es importante distinguir que a la fecha no se ha generado por parte del municipio ninguna vía de contacto y comunicación con las comunidades proveedoras de agua para la ciudad, lo cual de suceder, podría resultar de mucha utilidad pues de acuerdo con la información con la que se cuenta, las comunidades sí tienen una interlocución con el gobierno del estado de Oaxaca y con el gobierno federal a través de distintas secretarías. Quizá hasta el momento no se ha visto la necesidad de contar con ese tipo de interlocución, sin embargo el registro de mayor afectación en el estado por escasez de agua, en función del número de habitantes y visitantes en el estado de Oaxaca, lo tiene la capital. Lo anterior, sin tomar en cuenta los conflictos de tipo político y social que bien podrían agudizar aun más la escasez de agua.

De acuerdo con lo anterior, sería recomendable contar con cierta interlocución que permita al menos no depender de otras instancias del gobierno para establecer los canales de diálogo cuando esto resulte necesario.

En cuanto al conocimiento y nivel de información del gobierno municipal de Oaxaca de Juárez, respecto de la procedencia del agua con la que se provee a la ciudad de Oaxaca y el funcionamiento del programa de servicios ambientales, el municipio manifiesta un conocimiento superficial. No así las comunidades agrarias, quienes conocen con toda claridad el destino de sus recursos hidrológicos y la relevancia que ha tomado en sus comunidades el programa de servicios ambientales. Como ya se mencionó, con el propósito de conocer la opinión de algunas comunidades que forman parte de la Cordillera Norte y reciben el pago por servicios ambientales, se realizó una entrevista a las Comunidades de Santa Ana del Valle, San Francisco Telixtlahuaca, San Pablo Hiutzo, Santiago Tenango y Tlalixtac de Cabrera; mismas que por su localización no son las principales proveedoras de servicios hidrológicos de la ciudad de Oaxaca (Con excepción de Talixtac), aunque sí para buena parte de los Valles Centrales.

De acuerdo con la entrevista realizada, se logró obtener información que deja en claro la innegable procedencia de los recursos hidráulicos para la ciudad de Oaxaca y las cuencas hidrológicas que las proveen. La intencionalidad de la entrevista fue conocer el punto de vista de las comunidades receptoras del pago por servicios ambientales hidrológicos, con menor grado de politización, dada su desvinculación con la ciudad de Oaxaca. La entrevista se realizó de manera presencial en las oficinas regionales de la Comisión Nacional Forestal en la ciudad de Oaxaca, con fecha del 18 de abril de 2007. Para fines didácticos y de transparencia, se informó a las autoridades comunales presentes, que el propósito de la entrevista es con fines de estudio e investigación, y se dio lectura previa de las preguntas antes de escuchar sus respuestas. Las preguntas realizadas fueron las siguientes:

1. ¿Alguna vez esperaron contar con un pago por servicios ambientales hidrológicos?
2. ¿Qué beneficio les ha traído el pago por servicios ambientales hidrológicos?

3. ¿Para qué han usado el pago por servicios ambientales hidrológicos?
4. ¿Qué impacto creen que tiene en la ciudad de Oaxaca y en los Valles Centrales el servicio ambiental hidrológico que su comunidad provee?
5. ¿Qué piensan hacer cuando el pago por servicios ambientales hidrológicos que ahora reciben, cumpla su término y dejen de recibirlo?

A continuación se presenta una matriz que resume los datos más significativos obtenidos de las entrevistas de acuerdo con las preguntas realizadas. Se incluye el nombre y cargo de cada uno de los participantes en las entrevistas.

No. de la Pregunta Nombre de la Comunidad y sus autoridades	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5
<p>Santa Ana del Valle</p> <p>Enrique Sánchez Gutiérrez. Presidente del Comisariado de Bienes Comunales.</p> <p>Tomás Martínez López. Presidente del Consejo de Vigilancia.</p> <p>Primo Aquino Cruz. Secretario del Comisariado.</p>	<p>Nunca se esperó ese apoyo para servicios ambientales hidrológicos. Hace dos años que se planteó en asamblea el pago, la gente no entendía y a la fecha todavía la gente no capta la intención del apoyo. (Palabras del Secretario a 4 meses de recibir el cargo).</p>	<p>Ha servido como una campaña para la conscientización del cuidado de los bosques.</p> <p>Ha servido para dar a la gente un incentivo para la gente que realiza trabajos en el bosque.</p>	<p>Se está pagando gasolina de la bomba para regar plantas que se sembraron hace un año.</p> <p>Para abrir camino para regar y para cualquier contingencia.</p> <p>Para cercado del área con alambre de púas.</p> <p>Para combatir la plaga de muérdago.</p>	<p>Si beneficia su trabajo de reforestación para que llegue la lluvia y se conserven los veneros.</p> <p>El aire que limpian los bosques le llega a la ciudad.</p> <p>La captación de agua de Santa Ana les llega a Oaxaca.</p>	<p>Si se acaba el programa y el gobierno ya no ayuda, no se puede dejar ahí el bosque y se va a seguir trabajando.</p> <p>Se van a buscar otras alternativas, mostrando al gobierno lo que se ha hecho, para que a través de los resultados se de continuidad.</p> <p>Se solicitó ampliación de 1800 ha. más a partir de 2007.</p>
<p>San Pablo Hiutzo</p> <p>Sr. Pedro Avelino López Ignacio</p> <p>Presidente del Comisariado de Bienes Comunales.</p>	<p>Nunca esperaron recibir un apoyo para conservar el bosque que tienen.</p>	<p>Ha traído empleos para los que viven en el bosque. Pago para vigilantes y para la brigada.</p>	<p>Para brechas cortafuegos, para sanear el bosque de plagas. Han reforestado.</p> <p>Para riego artificial.</p>	<p>Si los apoya para conservar el manto acuífero y para conservar el aire limpio con el bosque que tienen.</p>	<p>Llevar 4 años recibiendo el recurso, si ya no lo van a entregar de todos modos van a proteger el bosque, lo hacían antes.</p>

<p>Tlalixtac de Cabrera</p> <p>Sr. Marcelo Alvino Calderón Cabrera.</p> <p>Secretario del Comisariado de Bienes Comunales.</p> <p>Sr. Epifanio López Zárate.</p> <p>Tesorero del Comisariado de Bienes Comunales.</p>	<p>Sus bosques son vírgenes porque no se han explotado.</p> <p>Jamás imaginaron que por el cuidado del bosque iban a recibir un pago por servicios ambientales.</p>	<p>Para cuidar el bosque y protegerlo.</p> <p>Para hacer brechas cortafuegos.</p>	<p>Para cercar, para limpiar de brechas y para pago de jornales.</p>	<p>Si sirve para cuidar el pulmón cerca de la ciudad.</p>	<p>Meter solicitudes para que el gobierno siga apoyando.</p> <p>Organizarse con los demás comisariados para enviar una carta al presidente de la República para que siga apoyando.</p> <p>Solicitar apoyo a la iniciativa privada.</p> <p>En la población está la empresa GUGAR (Empresas refresquera) que explota el agua y debe apoyar.</p>
---	---	---	--	---	---

La tercera entrevista se realizó, con la colaboración del Ing. Juan Ignacio Muñoz Soto, Subgerente Regional de Programación de la Dirección Regional de Cuenca Pacífico Sur, de la CONAGUA. La entrevista se realizó frente a las oficinas de la Dirección Regional de Cuenca, con fecha del viernes 27 de abril de 2007. Anexo 6.2.2. El análisis que el propio entrevistado hace, deja saber que el abasto de agua no es el problema para Oaxaca de Juárez y para sus habitantes, en realidad el problema se reduce a dos factores. El primer factor son los deficientes sistemas de tarifas, el de cobro y por supuesto el deterioro de la red de distribución hidráulica.

De acuerdo con los estudios realizados por el IMTA<sup>6</sup>, en el año 2005 y la entrevista realizada, el manto acuífero del cual se capta el agua para la ciudad de Oaxaca y zonas conurbanas, se encuentra en equilibrio, lo cual quiere decir que la cantidad de agua captada es equivalente a la que se consume para diversos fines.

Anexo 6.7.

<sup>6</sup> IMTA. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.

No obstante lo anterior, de acuerdo con la investigación realizada, durante el mes de marzo de 2007, hubo una declaratoria de veda del acuífero que surte de agua a la Ciudad de Oaxaca y municipios aledaños. Lo anterior puede estar motivado por varias razones, y que a continuación se expresan.

Una de las preocupaciones que expresa el personal de la Región V, Pacífico Sur de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), es el estado que guarda la tubería que forma parte de la red de distribución de la ciudad y municipios conurbados, pues presenta cierto deterioro a causa de perforaciones, fugas y tramos que a través del tiempo posiblemente han desaparecido. Asimismo, lo anterior está relacionado con la diversidad de materiales con los que fue construida la red de distribución en las distintas etapas, de acuerdo con información de la CNA en la Región Pacífico Sur, a la fecha aun se encuentran tramos de la red de distribución contruidos de barro, de fierro fundido y de tubo galvanizado. Sin embargo los estudios realizados hasta el momento por las entidades oficiales, responsables de este tema no cuentan con información más detallada y de mayor especificidad.

De acuerdo con lo anterior, se puede suponer que de acuerdo con estudios especializados que se realizaron por parte del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) en el año 2005, los niveles de eficiencia y calidad en el servicio de distribución de agua en el estado y la ciudad de Oaxaca, distan mucho de ser los mínimos necesarios.

La documentación y elementos de información con los que se cuenta hasta el momento, contribuyen a deducir que los efectos lógicos de la fuerte escasez del líquido durante el tiempo de estiaje y los bajos niveles de calidad y cantidad del servicio de distribución que se hacen llegar a la población, son la fuga del agua potable, la contaminación de la misma a su paso por la deteriorada red de distribución hidráulica y la ineficiencia del sistema de tarifas y cobro. En lo relativo al sistema de tarifas y cobro, es evidente que al no alcanzar el punto de equilibrio, los servicios de mantenimiento y restauración tampoco se pueden llevar a cabo, lo cual provoca que el servicio se mantenga en estándares que dejan mucho que desear.

Finalmente como lo expresa el Ing. Juan Ignacio Muñoz Soto, Subgerente Regional de Programación de la Dirección General de Cuenca Pacífico Sur de CONAGUA, las causas anteriormente descritas, provocan en los usuarios un efecto de animadversión y resistencia del pago por servicio de agua, lo cual genera un círculo vicioso que necesita ser atendido a fondo y subsanado para encontrar soluciones integrales a este problema de interés público.

## 6. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS.

Sin pretender soslayar lo reciente que es este mecanismo de pago por servicios ambientales a nivel mundial y en nuestro país, para el estado de Oaxaca, resulta urgente plantear la reconversión de los pagos que hasta los años 2009 y 2010 realizará el gobierno federal mexicano. Lo anterior tiene su justificación en los resultados del programa de servicios ambientales de la CONAFOR, mismo que en el ejercicio fiscal 2006, mantuvo al estado de Oaxaca en el primer lugar nacional en cuanto a la recepción de pago por servicios ambientales y lo coloca también dentro de los primeros lugares en el Latinoamérica.<sup>7</sup>

Si bien los datos anteriormente mencionados son alentadores, no se puede dejar de lado que para las comunidades oaxaqueñas el pago por servicios ambientales, es un derecho que han recuperado y que difícilmente comprenderán la suspensión del mismo, lo cual provocará un reclamo legítimo desde la cosmogonía de las comunidades.<sup>8</sup>

Derivado del análisis y la información anteriormente expuesta, es importante resaltar que si bien el programa de servicios ambientales surge como una política pública del gobierno federal para fomentar el cuidado y conservación de bosques y selvas, así como incentivar a los dueños, poseedores o usufructuarios de terrenos forestales a conservar en buen estado sus predios; la temporalidad del programa no

---

<sup>7</sup> “Los siete municipios forman un círculo, en el medio del cual se levanta el cerro, con uno de los pocos bosques que han sobrevivido a la tala inmoderada, los bombardeos e incendios durante la guerra, a pesar del hecho que la guerrilla tuvo su refugio aquí, con clínica subterránea, emisora y todo. Con los recursos forestales extensos de **Oaxaca** en mente es imposible imaginarse como estas 350 hectáreas cobraron tanta importancia social y ambiental”.

*Pueblos Mancomunados en El Salvador. PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES PODRÍA DESATAR PROCESOS SOCIALES.* <http://dlc.dlib.indiana.edu/archive/00001315/01/ecolo122b.pdf>

<sup>8</sup> “Para los pueblos indígenas de Oaxaca lo natural es cultural: la naturaleza y la sociedad tienen una lógica y un orden comunes o estrechamente vinculados. Su sociedad se basa en la vida de familias en comunidad: la naturaleza funciona para la colectividad, y las fuerzas sobrenaturales actúan en conjunto, para intervenir tanto en el mundo natural como en el social. El primero está regido y distribuido entre potencias sobrenaturales, por lo que no puede intervenir en él impunemente; se debe pedir permiso a los “dueños” de cada lugar para cazar o para transitar por él”. “... en suma, los hombres se vinculan con lo sobrenatural – nosotros lo llamamos así, pero para ellos forma parte de lo natural –”. (*Barabas; Bartolomé; Maldonado. 2004. Pag. 11*)

garantiza el equilibrio ambiental, económico, social e incluso político de las comunidades, ejidos o pequeñas propiedades beneficiarias.

Esta realidad ha motivado este estudio e investigación, y como primera propuesta será necesario encontrar los mecanismos para que el propio programa de pago por servicios ambientales hidrológicos en Oaxaca y más específicamente los pagos destinados a la “Cordillera Norte”, cuente con una segunda fase del programa.

Independientemente de la orientación que vaya a tomar el programa de servicios ambientales promovido por el gobierno federal mexicano, mismo que tarde o temprano hará lo posible por generar nuevos mercados para los servicios ambientales en México, en el caso de la “Cordillera Norte”, es urgente establecer un plan de política pública que de manera estratégica permita colocar en el mercado los servicios que ofrecen las comunidades de esta cordillera.

Para fines prácticos, a continuación se presenta una primera propuesta de nombre del plan, con sus respectivos objetivos, que permitirán poner las bases de una política pública para el mediano y largo plazo.

**Nombre:**

“Plan para el Financiamiento y Colocación de Mercados de Servicios Ambientales de la Cordillera Norte del Estado de Oaxaca”.

**Objetivos:**

Objetivo General:

Generar un nuevo mercado de servicios ambientales hidrológicos en alianza con programas de fomento y promoción de este tipo de mercados a nivel nacional e internacional.

#### Objetivos Específicos:

- Construir el consenso necesario entre las comunidades de la “Cordillera Norte”, los tres niveles de gobierno, la iniciativa privada y organismos civiles interesados en la materia, para emprender un esfuerzo conjunto en la colocación de los servicios ambientales.
- Establecer a través del consenso de los actores interesados, un mecanismo operador del mercado de servicios ambientales, con fines de comercialización, regulación y conservación de los recursos naturales.
- Promover la consolidación de actividades productivas con carácter sustentable en las comunidades de la “Cordillera Norte”, con el apoyo del pago de servicios ambientales hidrológicos.

#### Propuesta:

Como ya se ha mencionado en el trabajo de investigación, las comunidades que brindan servicios ambientales a la ciudad de Oaxaca, son plenamente conscientes de la importancia que tienen sus recursos naturales y específicamente el agua que proveen. Como también es sabido, los intereses políticos por parte de caciques vinculados al partido gobernante en el estado de Oaxaca, así como una parte del sector privado con disposición a hacer negocios en el campo de la construcción en zonas verdes, sin duda tienen la capacidad para influir en las comunidades, sobre todo en el caso en que éstas dejaran de recibir el pago por servicios ambientales que hasta hoy han recibido. La moneda de cambio es ofrecer a las comunidades un pago por las tierras o por el usufructo de algunos recursos que hasta ahora se conservan en el interés comunal.

Debido a lo anterior se propone que a través de la metodología de construcción del consensos a la cual ya se ha hecho referencia en esta investigación, se logre alinear el interés del mayor número de representaciones agrarias, para que con la ayuda y validación de organismos como Reforestamos México A.C. a nivel nacional y KATOMBA GROUP a nivel internacional, se pueda llegar a acuerdos básicos y

estandarizados con los sectores empresariales y de servicios de la ciudad de Oaxaca, así como otros actores interesados en la compra de servicios ambientales.

Para poder llegar a acuerdos con mayor fluidez, habrá que tomar como base las experiencias ganadas en otras partes de México y también consultar algunas experiencias exitosas de otros lugares del mundo, donde se han establecido mercados con la participación de la iniciativa privada local, nacional e internacional.

En segundo lugar, y sin que el orden planteado signifique que la segunda propuesta tiene menor importancia que la primera, se propone un programa de atención integral al abasto de agua, así como de restauración de la red de distribución hidráulica.

La propuesta consiste en la implementación de un sistema que garantice el aprovechamiento sustentable de los recursos hidrológicos que se consumen en la ciudad de Oaxaca a través nuevamente de una convocatoria para establecer consensos con la participación de la sociedad civil, de los legisladores locales y los tres niveles de gobierno. El producto de este trabajo de consensos deberá ser un proyecto de inversión económica e infraestructura que revierta la tendencia de escasez de servicios y pérdida de agua dado el deterioro del sistema de distribución hidráulico, que permita lograr los siguientes propósitos:

1. Impulsar un proyecto de ley estatal que reconozca y retribuya la procedencia de los recursos hidráulicos y servicios ambientales hidrológicos, y genere un decreto a través del cual se solicite la inversión tripartita de los gobiernos federal, estatal y municipal que incluya a Oaxaca de Juárez y municipios conurbados.
2. Lograr un proceso de sensibilización, a través de una campaña intensiva dirigida a los principales grupos económicos, sociales y políticos para exponer las ventajas y desventajas de una inversión como la que se plantea en el punto anterior. Una vez realizadas las reuniones de sensibilización se les invitará a participar en sesiones de construcción de consensos con todos los actores

interesados, a manera que el resultado del consenso de lugar a una campaña de sensibilización extensiva dirigida a la sociedad en general.

La campaña extensiva en una primera etapa consistirá en la realización de una consulta pública que a través de módulos colocados en puntos concurridos de la ciudad, solicite la opinión a los ciudadanos sobre el proyecto de inversión de la red de distribución hidráulica y el pago de servicios ambientales. Asimismo en paralelo a través de medios gráficos y electrónicos, se realizará una campaña masiva que posicione con toda claridad cual es la procedencia de los servicios ambientales hidrológicos, y promueva la responsabilidad de proteger, contribuir e invertir en el mercado de los servicios ambientales.

3. Implementación de una convocatoria por parte del gobierno municipal, para la creación de un organismo interdisciplinario de la sociedad civil, conformado por personas físicas y morales, técnicamente capacitadas y con un prestigio moral probado, para que conozcan y validen el proyecto desde su origen, lo acompañen durante la realización y fiscalicen el ejercicio de los recursos públicos ejercidos, así como la rendición de cuentas correspondiente. Lo anterior sin menoscabo de las responsabilidades que las entidades de gobierno que de manera oficial tienen que ejercer como atribución.
4. Creación de un nuevo sistema de recaudación del pago de los servicios hidráulicos para la ciudad de Oaxaca, que incluya la posibilidad de etiquetar un porcentaje del pago, para la creación de un fondo de colocación de mercados de servicios ambientales hidrológicos, que beneficien directamente a las comunidades proveedoras del agua.
5. Creación de un organismo que incluya a la entidad responsable de gobierno federal mexicano del pago de servicios ambientales, a organismos de la sociedad civil, al sector empresarial y de servicios, así como a las comunidades proveedoras del pago de servicios hidrológicos, para generar mecanismos de transición paulatina del pago que realiza el gobierno hacia pagos de carácter

privado a nivel local, nacional e internacional. Lo anterior con un respeto absoluto a la autonomía y los derechos agrarios y de propiedad de la tierra, de las comunidades que estén dispuestas a colocar sus servicios en nuevos mercados.

6. Considerando que el estado de Oaxaca cuenta con la mayor biodiversidad en el País, se propone la promulgar una la ley estatal de la biodiversidad que reconozca y retribuya la procedencia de los recursos hidráulicos y servicios ambientales hidrológicos. Se sugiere que la ley incluya la posibilidad de un acuerdo que autorice la deducibilidad de impuestos para quienes compren, adquieran o inrtercambien servicios ambientales en el estado de Oaxaca.

## BIBLIOGRAFÍA.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Barabas, Alicia Mabel; Bartolomé, Miguel Alberto (y) Maldonado, Benjamín. “*Los Pueblos Indígenas de Oaxaca. Atlas Etnográfico*”. México. INAH; Secretaría de Asuntos Indígenas del Gobierno del Estado; FCE. 2004

Fernández Santillán, José. “*El Despertar de la Sociedad Civil. Una Perspectiva Histórica*”. Ed. Océano. México, 2003.

IMTA. “Estudio para el Mejoramiento del Sistema de Agua Potable y Saneamiento de la Ciudad de Oaxaca, Oax.”.

SEMARNAT; Hombre Naturaleza A.C. “*Saber para Proteger. Introducción a los Servicios Ambientales*”. México, 2003.

SEMARNAT, Center for Internacional Forestry Research (CIFOR), Instituto Nacional de Ecología, Overbrook Foundation y People and Plants Internacional. “*La riqueza de los bosques mexicanos: Más allá de la madera. Experiencia de Comunidades Rurales*”. México, 2005.

Servicios Ambientales de Oaxaca, A.C. (SAO), Fundación Ford y CONAFOR - PROCYMAF. “*Evaluación del Potencial de captura de carbono en comunidades indígenas y campesinas de Oaxaca*”. 2005.

Rawls, John. “*Teoría de la Justicia*”. FCE. México, 2003.

### REFERENCIAS ELECTRÓNICAS:

<http://www.rcl.fao.org/foro/psa/pdf/jimenez.pdf> .“*Experiencias de pago por servicios ambientales en cuencas en Costa Rica*”. Francisco Jiménez, José Joaquín Campos, Francisco Alpizar, Guillermo Navarro. FAO. 2005.

[www.undp.org.mx/desarrollohumano](http://www.undp.org.mx/desarrollohumano). PNUD. “*El desarrollo humano en los municipios de México*”. 2005

[www.c3consensus.com](http://www.c3consensus.com)

<http://dlc.dlib.indiana.edu/archive/00001315/01/ecolo122b.pdf> .“*Pueblos Mancomunados en El Salvador. Pago de Servicios Ambientales podría desatar procesos sociales*”.

[www.iiied.org/enveco/](http://www.iiied.org/enveco/) . *Flows #5: ¿Ayudan los Mercados para Servicios de Cuencas Hidrográficas a los Pobres?*.

[www.forest-trends.org](http://www.forest-trends.org). Forest Trends. Bruce Aylward y Sylvia Tognetti.

[http://www.conafor.gob.mx/portal/docs/subsecciones/portal\\_trans/programas/psa/Padron\\_Beneficiarios\\_PSAH\\_2003.pdf](http://www.conafor.gob.mx/portal/docs/subsecciones/portal_trans/programas/psa/Padron_Beneficiarios_PSAH_2003.pdf)

[http://www.conafor.gob.mx/portal/docs/subsecciones/portal\\_trans/programas/psa/Padron\\_Beneficiarios\\_PSAH\\_2004.pdf](http://www.conafor.gob.mx/portal/docs/subsecciones/portal_trans/programas/psa/Padron_Beneficiarios_PSAH_2004.pdf)

## ANEXOS.

### 6. ANEXOS

#### 6.1 Reportajes y notas periodísticas relativas a conflictos por el agua en comunidades de la “Cordillera Norte” de Oaxaca.

6.1.1 “La Guerra del Agua”. Noticias, Voz e Imagen de Oaxaca.

06 de diciembre de 2006



Buscar

Búsqueda avanzada | Tema | Ejemplares anteriores

Suscripciones | Perfil editorial | Nosotros | Contáctenos



• Primera plana

Contraportada

Voz de la  
Comunidad

Ciudad

Regiones

Opinión

Editorial

País

Mundo

Deportes

Cultura

Sociales

Martes 06 de diciembre de 2005. Núm. 10397

## La Guerra del Agua

Mientras más de 800 pipas de particulares saquean a diario el agua de los mantos freáticos del valle central, la Comisión Nacional del Agua (CNA) hace oídos sordos a los reclamos de las comunidades que se ven afectadas.



### La Guerra del Agua

FRANCISCO RAMÍREZ  
TRINIDAD DE VIGUERA, OAXACA

Mientras más de 800 pipas de particulares saquean a diario el agua de los mantos freáticos del valle central,

la Comisión Nacional del Agua (CNA) hace oídos sordos a los reclamos de las comunidades que se ven afectadas.

Lector frecuente

• Iniciar sesión

• Ver favoritos

• Sincronizar a PDA

• Regístrese

Policiaca

Clasificados

Suplementos

Eventos

Los más leídos

Glosario

Palabra

Ir

Suscríbese gratis  
a nuestro boletín

Su em

Ir

## La Guerra del Agua

Mientras más de 800 pipas de particulares saquean a diario el agua de los mantos freáticos del valle central, la Comisión Nacional del Agua (CNA) hace oídos sordos a los reclamos de las comunidades que se ven afectadas.



A PDA

A favoritos

Comentar

Imprimir

Recomendar



### La Guerra del Agua

FRANCISCO RAMÍREZ  
TRINIDAD DE VIGUERA, OAXACA

Mientras más de 800 pipas de particulares saquean a diario el agua de los mantos freáticos del valle central, la Comisión Nacional del Agua (CNA) hace oídos sordos a los reclamos de las comunidades que se ven afectadas.

A partir del año 2000, municipios como Tlaxiactac de Cabrera y San Andrés Huayapam comenzaron a dar la "Guerra por el Agua"; las severas condiciones climáticas que ha vivido el estado han llevado a dar esta batalla ante la indiscriminada explotación de mantos freáticos; lo anterior, sumado a la poca capacidad y la falta de una verdadera política gubernamental para solucionar la falta del vital líquido en la capital del estado.

Siguiendo este ejemplo, habitantes de las agencias municipales de San Juan La Raya y Trinidad de Viguera, han alzado su voz para reclamar lo que por derecho les corresponde.

En la presente administración, una de las principales promesas de campaña fue dar solución al problema del agua en la ciudad, después de un año la problemática no tiene visos de una respuesta, más aun cuando organismos como la ADOSAPACO ha dado muestras de incapacidad y querer lavarse las manos encareciendo y suspendiendo el servicio a los usuarios.

A poco más de un año que esta misma problemática del agua surgiera en la agencia municipal de Trinidad de Viguera, donde un grupo de vecinos bloqueó el paraje la "Trinidad" para exigir a la Comisión Nacional de Agua la clausura de diez pozos, hoy la dependencia no ha dado una respuesta a esta solicitud, por lo que la hacen responsable de lo que pueda suceder, toda vez que están dispuestos a no permitir que se sigan saqueando los mantos freáticos de esta comunidad.

"Tal parece que existe complicidad entre la CNA, particulares dueños de pozos y el mismo gobierno del estado que no resuelven sobre esta problemática", admite Juan José Cruz Cervantes, integrante del Comité de Defensa de los Derechos del Pueblo en la agencia municipal de Viguera.

Acompañado por la misma autoridad municipal, Joaquín Ortiz Luis, así como integrantes de Comisariado Ejidal de la comunidad, realizaron recientemente un recorrido por el paraje "La Trinidad", donde conjuntamente con los representantes de los medios de comunicación de la capital, constataron el indiscriminado saqueo de agua que realizan particulares, mientras que habitantes de este mismo lugar carecen del vital líquido.

Las autoridades municipales y ejidales reconocen que esta situación --la cual ha llevado a la conformación de organizaciones de piperos para su protección-- no sólo beneficia a estos grupos de particulares --poceros y piperos--, sino también al gobierno del estado, quien no ha sabido dar respuesta a la falta de agua que vive la ciudad capital.

"Ha pasado un año y no sucede nada, la CNA sólo da largas y ni una respuesta contundente;



por ello, a partir de los próximos días vamos a tomar una determinación como población, ya el año pasado cuando presionamos con la toma de este paraje, logramos ser escuchados, pero en esta ocasión no aceptaremos más promesas, hoy es la clausura definitiva de estos pozos", dice Cruz Cervantes.

Indicó que los vecinos de la comunidad plantearon la clausura de todos los pozos de esta zona, porque la preocupación de la comunidad es qué van hacer cuando este manto acuífero se seque.

Reiteró que ésta es una situación preocupante porque el saqueo de agua se hace las 24 horas del día, "son diez pozos los cuales surten a cuando menos 200 pipas diariamente, lo que viene resultar en el saqueo de miles de litros de agua.

"Todo esto en el 2004 fue documentado por la CNA, el número de pozos, cuántos de ellos funcionan de manera clandestina y cuantos tienen concesión; uno de ellos pertenece al Poblado Morelos y la explotación se hace en terrenos de Viguera, además de que a no menos de 200 metros está el pozo que surte de agua a la comunidad", señaló.

En este sentido, los inconformes señalaron que el agua es fundamental, y partiendo de esta premisa tratan de llegar a un acuerdo con los dueños de los pozos para racionalizar ese saqueo que hacen, "pero no se prestaron a ello, por eso insistimos que se haga la clausura definitiva".

Juan José Cruz Cervantes reiteró que los gobiernos estatales no se han preocupado por años de invertir en infraestructura para la captación de agua, y por ello ve como una solución al problema la privatización del servicio; "es así como podemos comprender que siga permitiendo que saquen el agua de nuestros pueblos a través de pipas que concesionan a particulares".

De acuerdo con los cálculos hechos por los mismos afectados, de los diez pozos del paraje la Trinidad, diariamente 200 pipas, con capacidades que van de los 4 mil a los 20 mil litros, se abastecen en este en este lugar las 24 horas del día, por lo que aproximadamente son 4 millones de litros los que se extraen de este sitio.

Asimismo, deja ganancias superiores a los 50 mil pesos para quienes surten estas pipas, tomando en cuenta que cobran por el llenado de 160 a 180 pesos por pipa; la cual posteriormente es ofertada entre la ciudadanía en cantidades que van desde los 400 hasta los 1200 pesos, según la distancia que tengan que recorrer los carros-tanque.

Lo peor de todo esto, dicen las autoridades de Trinidad de Viguera, es que los pozos que ha concesionado la CNA lo hacen para uso agrícola, pero en esta zona ya no existen terrenos de cultivo.

"Los particulares bardean su terreno y desde adentro están vendiendo el agua", refiere Joaquín Ortiz Luis, agente municipal de Viguera.

## NUMERALIA

10 Pozos explotados en Viguera  
800 Pipas circulan la ciudad  
200 Diariamente cargan en el paraje la Trinidad  
\$ 160--180 el costo de llenado  
\$ 400-1200 el costo del Servicio al cliente

.....

### PIE DE FOTOS

#### AGUA 1

Mientras unos comercializan el agua, en el paraje la Trinidad los vecinos carecen del vital líquido.

#### AGUA 2

Un sinnúmero de pipas diariamente saquean los mantos acuíferos de Viguera.

#### AGUA 3

Son diez pozos los que disponen particulares para comercializar el agua del paraje la Trinidad.

#### AGUA 4

Autoridades ejidales y de la agencia de Viguera, dispuestos a dar la lucha para que sean cancelados los pozos de la paraje la Trinidad.

#### AGUA 5

Esta es una purificadora de agua clandestina, en la cual se comercializa también el agua en pipas, afirman autoridades de Viguera.

#### AGUA 6

El representante de los vecinos de Viguera, José Cruz Cervantes, afirma que "CNA ha hecho oídos sordos a sus peticiones".

Derechos Reservados © Noticias de Oaxaca 2003.

Política de privacidad. | Sitio desarrollado y hospedado en **InterPlanet**.



Anexo 6.1.2 ¡Aguas! , San Felipe. Noticias, Voz e Imagen de Oaxaca.

# NOTICIAS

VOZ E IMAGEN DE OAXACA

Buscar

Búsqueda avanzada | Tema | Ejemplares anteriores

Descripciones | Perfil editorial | Nosotros | Contáctenos

• Voz de la Comunidad

Martes 21 de febrero de 2006. Núm. 10470

## ¡Aguas!, San Felipe

Gobernados por autoridades que actúan de manera arbitraria, San Felipe del Agua vive en la anarquía y lejos de alcanzar un desarrollo sustentable.



Primera plana

Contraportada

Voz de la Comunidad

Ciudad

Regiones

Opinión

Editorial

A PDA A favoritos Comentar Imprimir Recomendar

## ¡Aguas!, San Felipe

FRANCISCO RAMIREZ

Gobernados por autoridades que actúan de manera arbitraria, San Felipe del Agua vive en la anarquía y lejos de alcanzar un desarrollo sustentable.

Por años, integrantes del Frente Ecologista "Aguas San Felipe" lo han denunciado,

Lector frecuente

• Iniciar sesión

• Ver favoritos

• Sincronizar a PDA

• Regístrese

País

Mundo

Deportes

Cultura

Sociales

Policiaca

Clasificados

Suplementos

Eventos

Los más leídos

Glosario

Palabra: Ir

Suscríbese gratis a nuestro boletín

Su em: Ir

pero a la fecha no se hace conciencia sobre la verdadera realidad que vive esta agencia del municipio de Oaxaca de Juárez.

Nazario García Ramírez, secretario del Frente Ecologista "Aguas San Felipe" así lo resume: "estamos cayendo en el desorden, a diario vemos que aparecen nuevas residencias, que el agua escasea y la autoridad hace alarde de obras absurdas como la de querer construir un baño público en el perímetro de la escuela primaria.

El también secretario del Comité de Padres de Familia de la escuela Primaria "Jesús González Ortega" de la Agencia Municipal de San Felipe del Agua, reconoce que sin duda son problemas que a futuro traerán conflictos a las futuras generaciones de esta localidad ubicada al norte de la capital del estado.

**García Ramírez reconoce que en San Felipe del Agua priva la desigualdad, el San Felipe de los pobres y el San Felipe de los ricos.**

**"Para algunos es considerado el 'Beverly Hills' de Oaxaca, pero para quienes tienen la oportunidad de llegar a sus entrañas, se quedan perplejos de ver esa desigualdad y los problemas que son alentados por la misma autoridad".**

Por ello, abunda, como Frente Ecologista han pugnado por el respeto a los recursos naturales con que cuenta la agencia, por lo que no sería nada lejano el aprovechar el bicentenario de Benito Juárez para que se aplique en toda la extensión de la palabra las cláusulas del decreto federal que considera a San Felipe del Agua parte del Parque Nacional Benito Juárez.

"Con ello estaríamos tratando de proteger lo poco que nos queda, más aún cuando a nivel estatal esta agencia es considerada zona de reserva ecológica y que la autoridad no respeta".

Ante la realidad que enfrentan, Nazario García Ramírez hace un llamado a preservar los recursos con que cuenta San Felipe del Agua.

"El origen de su nombre -San Felipe del Agua- era por la abundancia de este recurso natural, hoy el vital líquido ya no alcanza ni para los mismos habitantes de la agencia y dentro de poco tendremos la necesidad de cambiar su nombre por San Felipe sin Agua".

En este sentido reitera que las autoridades no han querido ver la realidad y creen que el problema del agua lo van resolver simplemente perforando más pozos.

"Esos pozos se alimentan de las corrientes subterráneas del cerro, pero al no tener ya árboles no va a ver agua, por ello se debe invertir en los bosques en lugar de implementar medidas populistas que nada contribuyen para el mejoramiento de los recursos naturales".

Asimismo y al señalar cada una de las arbitrariedades en las cuales han incurrido la autoridad auxiliar de esta agencia, la cual se dice contar con el respaldo del regidor de colonias del municipio capitalino, José Luis Reyes Mota, García Ramírez reitera que quienes tienen el poder en este momento son los mismos que está atentando contra San Felipe y su patrimonio natural.

**"Aquí el agente municipal y sus 90 acarreados pueden hacer lo que quieran, pero la realidad que se vive en San Felipe del Agua no la puede ocultar. La otra cara de San Felipe es trágica y se está convulsionando. Y así como se está acabando el agua, también se está terminando con la paciencia de mucha gente conciente de la problemática, y puede despertar a ese San Felipe violento".**

En este mismo sentido, integrantes de este frente ecologista han manifestado su temor ante la manera autoritaria con la que actúa el agente municipal Dagoberto Zárate, quien sigue permitiendo la construcción de más residencias en el pueblo y favoreciendo con ello a grupos de políticos ligados a la actual administración gubernamental.

Asimismo, este grupo de habitantes de San Felipe del Agua han denunciado la falta de obra pública en la agencia, y la poca que se ha hecho ha terminado en convertirse en "elefante blanco", tal es el caso de la clínica de salud que se construyó en el administración de José Murat y que a la fecha no funciona.

.....

## PORTAFOLIO

\*Parque Nacional Benito Juárez: Estado de Oaxaca. Municipios: San Pablo Etlá, San Agustín Etlá, San Andrés Huayapán, Oaxaca.

Superficie: 3,180 hectáreas.

\*Fecha del decreto de creación publicada en el Diario Oficial de la Federación y otros aspectos importantes del mismo 30 de diciembre de 1937.

\*Con el nombre de Benito Juárez se declara parque nacional una superficie de terrenos forestales inmediatos a la ciudad de Oaxaca, cuyos linderos se expresan a continuación: Partiendo del punto denominado El Trino que es vértice de los terrenos de la Hacienda de Viguera, terrenos comunales de San Felipe del Agua y terrenos de la Hacienda de Guadalupe, se continúa con rumbo Este hasta llegar al punto conocido por Cruz de Buey, para continuar hacia el Sureste en una distancia de 700 metros aproximadamente hasta encontrar el lugar denominado Visaquitus o La Mesa; de este punto y hacia el Noroeste se llega al lugar conocido por El Potrero; de este lugar y con dirección Noreste se miden aproximadamente 900 metros; de aquí la línea cambia hacia el Noroeste hasta llegar a los puntos conocidos por la Federación y Piedra de la Mina; de este lugar se continúa con dirección Oeste hasta llegar al cerro de Piedra León, de este punto se continúa con dirección Noroeste tocando La Loma de Estaca y el Cerro de la Escalera; de aquí con dirección Suroeste se llega al Cerro de Ocolecuaque; de este punto y con dirección Suroeste continúa la Línea hasta llegar al punto Trino, lugar de partida.

.....

Derechos Reservados © Noticias de Oaxaca 2003. | Sitio desarrollado y hospedado en



### ANEXO 6.1.3

*SEMENARIO LA HORA DE OAXACA*  
<http://www.semanariolahoradeoax.com/LAHORA603.pdf>.

Oaxaca de Juárez, Oaxaca, 16 de Agosto de 2006

#### *Algunos datos sobre la ineficiencia de la ADOSAPACO en los últimos meses*

\* Sin estructura , como supuesto organismo descentralizado \* Pretende imponer nuevas tarifas, sin autorización oficial \* Manejada con frustraciones y tintes políticos para el PRI.

#### **Héctor MENDOZA/ LA HORA**

**San Agustín Etla**, Oax.—Abandona-da como nunca en los últimos años, la Administración Directa y Servicios de **Agua** Potable y Alcantarillado de la Ciudad de Oaxaca (ADOSAPACO), vive una de su mas graves crisis, en perjuicio de sus mas de 60 mil usuarios. La falta de renovación de equipo y una estructura eficiente como organismo descentralizado de carácter estatal, en la presente administración de Ulises Ruiz Ortiz con un manejo clientelar que resultó frustrado con la terrible derrota del PRI en las pasadas elecciones federales, para quienes se encuentran al frente de la institución, ponen en evidencia y rumbo al fracaso sus programas de abasto y distribución del **agua** para la capital del estado.

Lo mismo ocurre con la falta de solución a sus problemas mas comunes, lo que ha motivado que sectores urbanos como La Noria, Reforma Agraria, Candiani, Cinco Señores, ExMarquezado, **San Martín Mexicapam**, Colonias Unidas, Volcanes, ISSSTE, Ejido Guadalupe Victoria, Cascada y Santa Rosa, que representan más del 70 por ciento de los mas de 280 asentamientos humanos populares, resientan la insuficiencia de caudales de **agua** potable. Mientras que recomendaciones emitidas por el gobierno federal en el mes de marzo del 2006, vía Comisión Nacional del **Agua** (CNA), siguen sin ser atendidas por los responsables en turno de la Comisión Estatal del **Agua** (CEA), Rubén Dehesa Ulloa y Miguel Ángel Guerrero Gutiérrez al frente de la ADOSAPACO, en el sentido de tomar precauciones de abasto y distribución del vital liquido ante el aumento de temperaturas ambientales superiores a los 40 grados centígrados. Lo mismo con los estudios técnicos de la administración federal que no sean tomados en cuenta y se presenten grandes fracasos como los registrados por Miguel Ángel Guerrero Gutiérrez, en el 2005 y 2006, con excavaciones de pozos profundos en la glorieta de 5 Señores, Jardín Madero entre otros puntos mas , en donde el costo de los trabajos e inversión superaron los mas de 9 millones de pesos al no encontrarse en esos lugares caudales de **agua**, sino simplemente cascajo y horas laborales perdidas.

Por otra parte, tampoco hay atención en torno a conflictos sociales y agrarios, por quien se encuentra al frente de la dependencia oficial, al grado de provocar que pobladores de **San Agustín Etla, San Andrés Huayapam y San Juan Bautista la Raya** cerraran **válvulas** y conductos por mas de 11 días dejando sin **agua** a mas de 120 mil habitantes de la ciudad de Oaxaca, esto en marzo de este 2006, todo debido a la inconformidad ante una indiscriminada sobreexplotación de sus caudales y galerías filtrantes por parte de la ADOSAPACO.

Problemas e inconformidades entre las que igualmente sobresale la del 10 de marzo del 2006, cuando habitantes y comuneros de **San Agustín Etla**, en demanda de una intermediación oficial entre el gobierno estatal, comuneros y habitantes de la comunidad de Nuevo Zoquiapam, a fin de detener la irracional tala forestal en la zona limítrofe y colindante con los veneros que abastecen de **agua** potable a la capital del estado, demanda que permanece abandonada e ignorada por el organismo oficial, al igual que la del conflicto entre **San Andrés Huayapam y San Juan Bautista La Raya**

### **Roban medidores de **agua**, muestra de incapacidad**

En este contexto resalta la incapacidad mostrada por el actual responsable de la ADOSAPACO, Miguel Ángel Guerrero Gutiérrez de exigir ante las autoridades de la Procuraduría General de Justicia del Gobierno del Estado (PGJGE) la aplicación de las leyes contra quienes o quien resulte el directo o directos responsables del robo de no menos 162 medidores de **agua** potable en distintos puntos de la capital del estado. Robos que se registran desde el 15 de junio del 2005, mismos que se encuentran presentados ante la instancia judicial en la averiguación previa 5369 (SC) 05, en la mesa 18 del sector central, misma que no ha sido cerrada, destacan documentos internos de la ADOSAPACO y PGJGE , por no existir una petición de parte por quien o quienes representan al organismo descentralizado de carácter estatal en estos momentos.

Averiguación que contiene 37 denuncias por robo de medidores de **agua** potable en igual numero de sectores o domicilios particulares, en las zonas de **San** Martín Mexicapam, 5 Señores, **San Juan** Chapultepec, Candiani , **San** Felipe del **Agua**, misma que amenaza con dejarse sin efecto legal en unos meses mas , tal como lo marcan diversos artículos del Código Penal de Oaxaca, como consecuencia de la falta de ratificación de la denuncia , la ausencia de un responsable y lagunas legales en el caso por parte de la ADOSAPACO.

Factores que pueden dejar libres y fuera de toda responsabilidad a mas de 3 personas que fueron detenidas en flagrancia en el momento del ilícito, que hoy se encuentran en la penitenciaría central, pero que en cualquier momento pueden recobrar su libertad, por falta de elementos para procesar y fincar la responsabilidad de sus hechos, por no haber petición o ratificación de hechos por parte de quien o quienes encuentran al frente de la instancia estatal.

## **Convenios ilegales y aumento de tarifas**

En lo referente a estos dos aspectos, estadísticas y documentos del Congreso del Estado, en su actual LX edición, remarcan que convenios realizados en los últimos 18 meses en el aspecto comercial y legal, entre ellos el celebrado con la firma “ El Castor Papelerías” y el “ Píticó” carecen de validez, al no contemplarse este hecho a favor de la ADOSAPACO dentro de la ley de ingresos y egresos 2005 y 2006, por ser o seguir siendo una instancia regulada por el estado tanto en el renglón administrativo como contable, humano y material.

Mientras que la ley de coordinación fiscal, no contempla aumentos a tarifas o imposición de cuotas por mantenimiento domiciliario o algún otro servicio de manera unilateral, al corresponder al Congreso del Estado la aprobación de estos conceptos previos su

análisis y estudios socioeconómicos con un año y 16 meses anticipados, medida, indican los documentos, que es aplicable para decidir aumentos de tarifas por el servicio de **agua** potable, drenaje y alcantarillado. En caso de aprobarse estos aumentos corresponde al Congreso del Estado la facultad de suspenderlas y proceder a una inhabilitación por mas de 2 a 5 años al

funcionario público o director del organismo que haya violentado la normatividad oficial del organismo descentralizado, misma que

será notificada a la Contraloría Local para proceder con este concepto legal y jurídico por las responsabilidades que se le finquen al director o directores que realicen acuerdos comerciales, y/o determinar aumento de tarifas de **agua** potable sin autorización y aprobación del Congreso Local y que lesionen a la población en su economía.

## **Manejo clientelar en Neza**

### **Cubi, a favor del PRI**

A pesar de haber resultado el gran perdedor en la pasada contienda federal, el manejo clientelar del PRI en la ADOSCAPACO quedó al descubierto, con la presunta “solicitud 2006” de mas de 1 mil 200 familias de la Colonia Neza- Cubi de incorporarse a la línea de **agua** potable que se ubica en la colonia “Lomas de **San** Jacinto”, lo que motivara que mas de 2 mil 500 familias de ese sector se opusieran a tal hecho, y denunciaran al director del organismo como el directo responsable de la violencia que se pueda desatar en ese lugar.

Al igual que funcionarios mayores y menores del ayuntamiento de la ciudad de Oaxaca, hoy gobernada por un ayuntamiento priísta, que en franco desprecio a la población en su campaña clientelar determinaron: “los habitantes de la colonia Neza – Cubi tienen el derecho de gozar de los beneficios del **agua** potable y no tienen porqué oponerse los de Lomas de **San** Jacinto, más cuando no tienen alguna representación legal o social que los avale para ser alguna autoridad”. Contexto fuera de la realidad, indicaron en contraparte los aludidos por los dirigentes del PRI en el ayuntamiento ciudadano, puesto que bastaría con ver que el director de la ADOSAPACO tampoco representa alguna autoridad social o política, puesto que en el 2005 fue expulsado del Partido Acción Nacional (PAN) y no se ha incorporado como militante activo al Revolucionario Institucional (PRI) en la presente administración gubernamental 2004-2010.

## Unos 80 mdp no ejercidos

Finalmente, estadísticas del gobierno federal, señalan que recursos financieros del presupuesto 2006 no han podido ser ejercidos para atender con eficiencia la demanda del sector rural en la zona conurbada de los Valles Centrales, en mas de 25 municipios colindantes con la capital. Monto financiero que supera los mas de 80 millones de pesos, aseguran.

### ANEXO 6.1.4 El agua, fuente de poder. EL AGUA. Fuente: El Universal Online



Foto enviada por un navegante, para ilustrar la pagina del AGUA

## EL AGUA

[Volver al Índice](#)

## El agua, fuente de poder

**EL AGUA** Fuente: El Universal Online

La sociedad moderna ha convertido al agua en fuente de poder y de conflicto. Según la científica hindú Vanada Shiva, durante el siglo XXI, el agua será causa de guerras, como lo fue el petróleo en el siglo XX. La figura no parece descabellada si reparamos en que la civilización actual se sostiene en 1% del agua que no está contaminada.

Hoy, gracias a la privatización de los mantos acuíferos que proliferó a partir de los años 90, nada parece más antinatural que tener que comprar agua en una botella de plástico que, además, no siempre va a al reciclaje, sino a contaminar la tierra. En ese sentido, el derecho al agua no aparece todavía en la agenda de los gobiernos, porque muchos de ellos, incluido el nuestro, han considerado el agua como "recurso estratégico" y sujeto a temas de seguridad nacional, en previsión de un futuro amenazado por la escasez.

**El precipicio.** Según el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, en menos de 25 años, dos terceras partes de la población mundial vivirán en países con estrés hídrico, es decir, donde el consumo de agua es superior a 10% de sus recursos renovables de agua dulce.

Los conflictos saltan a la vista. Desde los reclamos por agua que protagoniza Estados Unidos contra México en la frontera norte, hasta los movimientos indígenas por la recuperación de derechos sobre su territorio (recursos naturales,

ríos, manantiales, etcétera), actualmente sujetos a la privatización y a la explotación por otros sectores.

El uso irracional del recurso, su contaminación, su escasez y su control por intereses poderosos, pueden ponernos al borde del precipicio, si no es que ya lo estamos. De hecho, se calcula que 9 mil niños mueren diariamente en el mundo por falta de agua. América Latina está considerada como zona con mayores riesgos de pérdida de biodiversidad biológica.

Por lo pronto, el agua misma está cobrando su tributo en vidas y en destrucción, a causa del calentamiento global y el cambio climático. Tsunamis en Tailandia, Indonesia y la India. Huracanes, maremotos, inundaciones, sequía, entre otros elementos parecen inaugurar un nuevo episodio de grandes devastaciones en diversos puntos del planeta. En las creencias indígenas, el lugar de la muerte es un lugar húmedo. Nace y regresa cíclicamente al inframundo.

**Vulnerabilidad.** El problema del agua no alcanza de igual manera a todas las poblaciones. Sucede en todos los sistemas inequitativos donde priva la concentración exagerada de la riqueza y la generalización ilimitada de la miseria: los damnificados son siempre los más vulnerables. En Nueva Orleans, cuna del jazz y expresión de diversidad cultural en Estados Unidos, entre los más afectados figuran los habitantes afroamericanos pobres, hondureños y salvadoreños inmigrantes. Ahora está habitado por una tercera parte de su población, antes de *Catrina*.

En México, 87% de la población tiene agua potable dentro de sus viviendas, pero los estados donde habitan poblaciones indígenas: Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Veracruz y Yucatán, tienen cubierta menos de 70%. En Oaxaca, el grupo menos favorecido es el zoque. A nivel internacional se reconoce que son los pobres y las mujeres quienes padecen de manera más directa la crisis del agua.

En diversas partes del mundo, pueblos indígenas han sido despojados de territorios y otros han sustituido el manejo sustentable del agua por prácticas de sobrevivencia, presionados por la escasez y la urbanización a medias. Uno de estos grupos indígenas vulnerables son los concá en Sonora quienes viven en el desierto frente a la Isla de Tiburón, en el Mar de Cortés. Hace varios años, un sagaz empresario les propuso un trueque: instalar sus antenas parabólicas en su territorio a cambio de unas pipas de agua.

Recientemente, los tenek de San Luis Potosí han denunciado la sequía de los pozos de Ciudad Valles. Los yaquis han protagonizado también una fuerte lucha por el agua. Las mujeres mazahuas del estado de México han lanzado ya varias señales de alerta en relación con los daños que, señalan, ha causado la extracción de agua del Cutzamala en comunidades que carecen de acceso a ese preciado bien.

En este principio de siglo XXI, poco menos de la mitad de los pueblos indígenas dependen de prácticas arcaicas para la recolección del agua y son las mujeres las que soportan sobre sus espaldas pesadas cubetas o recipientes diversos para la colecta y traslado del agua, con excepción de los concá que dada la aridez del desierto y lo rudo del trabajo de buscar agua, la tarea la asumen los hombres. Curiosamente, son femeninas las diosas del agua terrestre.

**Territorio y biodiversidad.** Más allá de la cosmogonía, para los pueblos indígenas, el problema *del agua remite a un asunto fundamental: el control sobre el territorio y de los recursos naturales. Ese es en el fondo el tema principal del debate en torno a los derechos de los pueblos indios y su planteamiento del "derecho humano al agua".* Los esquemas de distribución de los recursos hídricos y la relación entre el bosque y las ciudades están también a debate internacional. Ríos, lagunas y manantiales de antiguos territorios indígenas alimentan las ciudades sin que se establezcan todavía medidas de reciprocidad, de cuidado del bosque, como sucede en San Agustín Etla, un municipio que aporta casi 40% del agua que alimenta a la ciudad de Oaxaca, sin que a la fecha se hayan instituido mecanismos compensatorios o tratamiento específico como fábrica de agua, lo que supone ciertos apoyos y estímulos para apoyar el desarrollo sustentable del medio ambiente y la comunidad.

**6.2.1 ENTREVISTA. Dra. Ruth Ivonne Aragón Escamilla.** Directora de Ecología Municipal. Municipio de Oaxaca de Juárez, Oaxaca.

-Muchas gracias, te quiero hacer un par de preguntas en relación a los servicios ambientales hidrológicos que provee la “Cordillera Norte” a la ciudad de Oaxaca,

**P.** ¿Qué tanto conocimiento y relación tiene el municipio de Oaxaca de Juárez con éste tema de los servicios ambientales hidrológicos y con las comunidades?

Si hay alguna relación o algún proyecto en específico de relación con éstas comunidades.

**R.** -“Sí, bueno yo anteriormente platicaba contigo precisamente del conocimiento de unos proyectos que hasta el 2005 se estuvieron apoyando con el grupo o la ONG que representa el maestro Juan José Consejo, el ayuntamiento estaba apoyando precisamente algunas actividades, incluso había por ahí el apoyo para la instalación de un vivero para poder reforestar esa parte de las comunidades, incluso interesante el tema, poder hablar del pago por servicios ambientales, por el agua propiamente que están distribuyendo al municipio. En este momento yo realmente desconozco de algún proyecto que se tenga, sin embargo, sí consideramos muy importante poder hablar sobre el tema, porque tan importante es hacer actualmente el proyecto general para el tratamiento de las aguas residuales, como poder hacer proyectos generales así con todos los conurbados de manera conjunta para lo que es la captación del agua o la conservación, y lógicamente en las comunidades que nos están distribuyendo.”

**P** -“Entonces, partiendo de la base de que por lo menos a nivel de la Dirección de Ecología Municipal no hay, se desconoce de proyectos específicos relacionados con el pago de servicios ambientales a las comunidades, te preguntaría lo siguiente: ¿tienen alguna relación con las comunidades, algún tipo algún de estudio que se haya realizado, algún servicio mutuo que den las comunidades y que ustedes reciban, o viceversa alguna autorización que ustedes tengan que dar a alguna de éstas comunidades, independientemente de que pertenecen a diferentes municipios?”

**R.** -“Claro, de hecho como Ayuntamiento lo que sí puedo comentar es que está el Ayuntamiento de Oaxaca de Juárez también incorporado al grupo interinstitucional que ve toda la problemática y todos los asuntos relativos con esta cordillera norte.”

**P.** -“Bien, entonces si hay trabajo pues?”

**R.** -“Si hay trabajo conjunto, estamos incorporados en el grupo para las decisiones que de manera conjunta se puedan tomar en todo lo que es la cordillera”.

**P.** -“¿Este grupo es un grupo que incluye, es un grupo interdisciplinario, es un grupo de gobierno solamente...?”

**R.** -“No, no, no; hay organismos no gubernamentales, pero sí entran ahí todas las dependencias que les toca éste tema, la Comisión Nacional del Agua, el Gobierno del Estado también, el Instituto Estatal de Ecología por supuesto, los ayuntamientos, hay diversos ayuntamientos incluso todas las reuniones se hacen en cada uno de los municipios propiamente”.

**P.** -“Bien, y ¿alguna información que pueda contar esta Dirección de Ecología sobre el tema del abasto de agua en Oaxaca, si es suficiente el abasto, de no serlo algún motivo por el cual está no siendo suficiente, si ustedes tienen cierta información al respecto?”

**R.** -“Bueno, independientemente de lo que conocemos todos los ciudadanos, la escasez del agua día a día es mucho más notoria, y sí conozco de algunas acciones que pudieran estarse realizando, de hecho, no me atrevo a hablar de éstos proyectos porque hay áreas específicas y que yo no se realmente cómo las estén manejando. Sin embargo, lo que le quiero comentar también es que valdría platicar con Obras Públicas municipal, porque si conozco de ahí algunos proyectos que han estado manejando pero no sé hasta qué grado va el avance.

**P.** -“Pues, en general serían los datos, no sé si haya algo más que quiera decir.”

**R.** -“Sí, en general en cuanto a éste tema específico del pago por servicios ambientales que nos prestan las comunidades, la Dirección de Ecología Municipal no tiene proyecto alguno en este momento, de hecho como yo comento en la segunda respuesta que haces, sí estamos incorporados al grupo de trabajo que atiende toda la problemática de atención de la cordillera norte. Y en cuanto a la tercera pregunta que me hace, si es probable que como ayuntamiento, bueno hay otras áreas también que son encargadas, que pudiera ser la Coordinación de Servicios Municipales, que precisamente da el servicio del agua potable, y lógicamente la Coordinación General de Desarrollo Urbano de la cual depende directamente la Dirección de Obras Públicas, pero la Dirección de Ecología en materia de agua, de éste servicio que se ofrece a la ciudadanía tiene poca injerencia”.

**P.** -“Ultima pregunta: ¿ven importante o necesario establecer una relación de pago de servicios ambientales como un proyecto que pudiera en su momento el municipio asumir en conjunto con los beneficiarios de los servicios hidrológicos?”

**R.** -“Por supuesto, yo lo considero importantísimo. El pago por servicios ambientales es un pago entre comillas, porque más bien es compensada la propia naturaleza sobre lo que le estamos ordeñando diariamente. Y que realmente, como yo señalo: tan importante es meterle recursos a lo que es tratamiento de aguas residuales, como poder hacer un proyecto, un magno proyecto, que permita conservar éste valioso recurso a través de “n” proyectos que se puedan dar para la conservación de éste vital líquido. Y sobre todo compensar éstas áreas que también ya están muy gastadas”.

**Anexo 6.2.2 ENTREVISTA. Ing. Juan Ignacio Muñoz Soto.** Subgerente Regional de Programación. Dirección General de Cuenca Pacífico Sur. Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

**P.** - ¿Tenemos en Oaxaca un problema de abasto o de distribución del agua?

**R.** - “El problema de la ciudad de Oaxaca es un problema en que efectivamente las redes fueron planeadas, pero fueron planeadas para una población de hace cincuenta años, sin embargo la población sigue creciendo y este crecimiento de la población no se ve acompañado de una nueva red de conducción, no quiere decir que las personas no tengan agua, si tienen agua, porque si no tuvieran agua no podrían sobrevivir, sin embargo aquí el problema es la regularidad y la oportunidad con la cual reciben ese... y el costo también, porque en este caso se puede ver que la gente que menos recursos tiene es la que más paga por este servicio.”

**P.** -¿La que menos tiene es la que más paga?

**R.** -Claro, por la cuestión de quien paga las pipas de agua, entonces si observamos esta situación podemos ver que las fuentes de abasto de agua ahorita son suficientes, tenemos pérdidas importantes, pero de acuerdo al nuevo estudio que acaba de hacer el IMTA Instituto Mexicano Tecnología del Agua, para la Comisión Estatal del Agua, en realidad las pérdidas físicas no son muy altas en el caso del centro que es donde se pensaba que había más pérdidas, casi no se tienen muchas pérdidas, pero en el resto de la red probablemente si se tengan. Y bueno el crecimiento desordenado de la ciudad de Oaxaca y sus áreas conurbadas también llevó a esta anarquía en la manera de cómo se

iban distribuyendo los pozos de agua. Entonces pues Oaxaca tiene varias fuentes de abastecimiento como son los manantiales de la zona Etna, de Donají, de San Felipe del Agua, de Huayapan, prácticamente toda la parte que está conurbada en la parte norte de la ciudad, las zonas de la sierra son áreas de captación. Tenemos la mayor parte del agua con la que se abastece la ciudad son batería de pozo”.

**P.** -“¿Cómo le llaman?”

**R.**-“Baterías de Pozos que están sobre las riveras del Atoyac y en las áreas de calizas de San Antonio de la Cal. Entonces yo creo que en lo que se refiere al pago de servicios ambientales, bueno existe una experiencia por ejemplo en Sudamérica donde se crean fideicomisos orientados precisamente a la captación de recursos para poder financiar el pago de servicios ambientales donde participan industriales, participan en este caso la ciudad, otro tipo de industrias que son altamente consumidores de agua. Son experiencias que a nivel mundial están siendo muy importantes y cotidianas. Sin embargo bueno eso que implicaría? Pues implicaría por ejemplo la constitución legal de este fideicomiso, la determinación realmente de los volúmenes de agua que se pudieran aportar para la ciudad o para las industrias, o para cualquier tipo de usuario de agua incluso hasta para los que distribuyen el agua en pipas.”

**P.**-“En nuestro caso el ramo hotelero consume muchísima agua...”

**R.**-“Así es, y bueno tienen también problemas de regularidad yo creo que si tu le garantizaras un buen abasto de agua a este sector podría ser atractivo para ellos el contar con agua de buena calidad y además apoyando un aspecto de carácter ecológico que es el pago de servicios ambientales. Por otra parte, yo creo que es importante que este pago de servicios ambientales realmente este llegando a ser eso, que el recurso se esté recuperando, y lógicamente es también parte del principio de un diagnóstico que te define cuál es la situación de deforestación en la cuenca o las áreas más perturbadas y este enfoque que se hace de pago de servicios ambientales se orienta hacia reestablecer o a remediar esos sitios que tienen esos problemas de deforestación a través de un sistema de manejo de cuenca. Entonces, finalmente para garantizar que el pago de servicios ambientales fuera eficiente, yo creo que también habría que tener con mucha precisión determinadas a partir de un diagnóstico cuál es el estado de salud de la cuenca y cuáles son los esquemas de manejo más idóneos para poder recuperar esas áreas que no tienen cubierta vegetal, o bien, para ofrecer una alternativa económica a los

habitantes de las poblaciones que pudieran generar la retención de excedentes económicos en períodos de tiempo más corto; esto es cómo orientamos proyectos productivos de ciclo corto en esas comunidades para poder realmente cuidar una retención de excedentes económicos y esta retención de excedentes económicos quisiera que la presencia del bosque no fuera tan alta, o bien, cómo se hace un ordenamiento forestal adecuado que permita que la explotación adecuada del bosque se den para que ellos puedan vivir de esa actividad”.

**P.-**“Cuando hablas de excedentes económicos...”

**R.-**“Me refiero a retención de excedentes económicos en el corto plazo, por ejemplo proyectos productivos de hortalizas, de frutales, de actividades ecoturísticas, de recreación por ejemplo. O sea cómo integramos una especie de capitalización de las mismas comunidades a partir de la diversificación de actividades de ecoturismo, para que ellos tengan opciones que les eviten presionar al bosque con la única opción de sobrevivencia, finalmente es una de las razones que tienen éstas comunidades para talar el bosque, o en su defecto como éstas comunidades tienen una resistencia también al manejo forestal porque también hay una cuestión ancestral en lo que se refiere a usos y costumbres. Estas comunidades, incluso la de San Felipe en alguna ocasión manejaron que ellos no querían que se le hiciera ninguna intervención al bosque, pero pues también los bosques naturalmente envejecen, y envejecen y el envejecer también implica que sean más propensos a un efecto, en este caso de incendios. Entonces como que esa es la disyuntiva que existe entre un pueblo que no tiene la representación suficiente para poder manejar sus recursos forestales y la resistencia a ceder sus recursos naturales a cambio de un pago. Entonces yo creo que es una cuestión paradigmática, por una parte, cómo garantizas que el pago de servicios ambientales realmente se vea reflejado en una recuperación de la masa boscosa para poder generar un efecto de retención de agua y el efecto también de recarga de los focos de agua subterráneos. Esa es la situación que habría que cuidar mucho, que éste pago realmente tenga esta repercusión y no que lo utilicen simplemente como algunos otros tipos de apoyos gubernamentales pues para su mantenimiento”.

**P.-** “Sobre el tema específico de la red de distribución, ese es un tema que me interesa mucho porque yo estoy pensando en hacer la propuesta, pero no sabemos si eso es necesario para empezar, de captar algún recurso a través de algún impuesto especial que

habrá que diseñar qué impuesto –esa es la parte de diseño- y con esa captación, además del recurso federal y además del recurso del gobierno del estado, me parece que el municipio tiene una responsabilidad y los consumidores de agua tienen una responsabilidad directa en el pago justo del agua, yo entiendo que el agua a nivel estatal y a nivel federal posiblemente..., ¿perdón a nivel estatal es quien tiene concesionado, bueno concesiona el agua...?”

**P.-** “En este caso ustedes concesionan al gobierno del estado no?”

**R.-** “Nosotros concesionamos al Organismo Operador de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Estado de Oaxaca –ADOSAPAO específicamente.”

**P.-** “¿Qué es del gobierno estatal?”

**R.-** “Sí, y suministra los servicios de la ciudad”.

**P.-** “Pero entiendo que esta subsidiado el cobro,... el pago del agua que tenemos que pagar los ciudadanos, está subsidiado o no, o uno paga justamente...”

**R.-** “No, yo creo que las tarifas que se manejan en la ciudad son las tarifas, no obstante que están diferenciadas y conceptualizadas de acuerdo a los niveles socioeconómicos, yo creo que aún no alcanzan a cubrir los costos de operación del organismo, entonces lo que si habría de observar es cuánta agua suministras a la ciudad; si tienen perfectamente definidos los volúmenes que están concesionados son públicos, los que están concesionados a la ciudad de Oaxaca, en este caso al Organismo Operador de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento que es ADOSAPACO. Ahora específicamente en términos de hasta qué punto son o no autosuficientes es una cuestión que habría que investigar con ADOSAPACO directamente. ¿Por qué? Porque ellos son los que operan el suministro de agua a la ciudad”.

**P.-** ¿Cuánto..., tienes tu idea de cuánto se cobra o cómo se miden los cobros?”

**R.-** “Bueno lo que pasa es que hay tarifas diferenciadas que se fijan por sectores de población de acuerdo a los niveles socioeconómicos. Esta tarifa la aprueba el Congreso y se publican en el Diario Oficial del Estado, quiere decir que las tarifas actuales y vigentes están publicadas en el Diario Oficial, se pueden conseguir , ¿sí?”

**P.** ¿De acuerdo, y se aprueban a través del Congreso?” ¿A través del Congreso”.

**R.-** “Ahora la red de distribución, decía yo, si efectivamente constatamos que está valuada, está subsidiado el pago del agua, y que no es autónomo por sí mismo el sistema de Operador, ¿así le llamas no?, el organismo operador. Entonces, lo que sigue

es saber si con lo que se capta en la ciudad o en el gobierno del estado se podrían hacer obras lo cual me indica que no porque...”

**R.-** “Bueno es que en teoría los organismos operadores tendrían que operar a partir del esquema recaudatorio, qué quiere decir esto, que si los costos de operación del organismo operador, o sea, el organismo operador más que nada tiene que hacer una propuesta de tarifas que le permitan garantizar el suministro adecuado de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Aunque tú defines técnicamente lo que necesitas para poder operar el sistema que normalmente cualquier organismo lo tiene manipulado, el problema aquí es cómo logras cambiar la perspectiva social, en términos del justo valor del agua. O sea el problema es un poquito más de conciencia que tiene que ver mucho con la población, en el sentido de que la población tiene, o sea, entramos a un círculo vicioso en donde dice la población –ya no recibo agua con regularidad o incluso no la recibo-“

**P.-** “¿Para qué la pago?”

**R.-** “¿Para qué la pago no?”

## **ANEXO 6.3**

### **6.3.1 ARTÍCULO 10.- Objetivos**

Esta ley procura alcanzar los siguientes objetivos:

- 1.- Integrar la conservación y el uso sostenible de los elementos de la biodiversidad en el desarrollo de políticas socioculturales, económicas y ambientales.
- 2.- Promover la participación activa de todos los sectores sociales en la conservación y el uso ecológicamente sostenible de la biodiversidad, para procurar la sostenibilidad social, económica y cultural.
- 3.- Promover la educación y la conciencia pública sobre la conservación y la utilización de la biodiversidad.
- 4.- Regular el acceso y posibilitar con ello la distribución equitativa de los beneficios sociales ambientales y económicos para todos los sectores de la sociedad, con atención especial a las comunidades locales y pueblos indígenas.
- 5.- Mejorar la administración para una gestión efectiva y eficaz de los elementos de la biodiversidad.
- 6.- Reconocer y compensar los conocimientos, las prácticas y las innovaciones de los pueblos indígenas y de las comunidades locales para la conservación y el uso ecológicamente sostenible de los elementos de la biodiversidad.
- 7.- Reconocer los derechos que provienen de la contribución del conocimiento científico para la conservación y el uso ecológicamente sostenible de los elementos de la biodiversidad.
- 8.- Garantizarles a todos los ciudadanos la seguridad ambiental como garantía de sostenibilidad social, económica y cultural.
- 9.- No limitar la participación de todos los sectores en el uso sostenible de los elementos de la biodiversidad y el desarrollo de la investigación y la tecnología.
- 10.- Promover el acceso a los elementos de la biodiversidad y la transferencia tecnológica asociada.
- 11.- Fomentar la cooperación internacional y regional para alcanzar la conservación, el uso ecológicamente sostenible y la distribución de beneficios derivados de la biodiversidad, especialmente en áreas fronterizas o de recursos compartidos.
- 12.- Promover la adopción de incentivos y la retribución de servicios ambientales para la conservación, el uso sostenible y los elementos de la biodiversidad.
- 13.- Establecer un sistema de conservación de la biodiversidad, que logre la coordinación entre el sector privado, los ciudadanos y el Estado, para garantizar la aplicación de esta ley.

### **6.3.2 ARTÍCULO 35.- Financiamiento**

El Sistema Nacional de Áreas de Conservación deberá diseñar mecanismos de financiamiento que le permitan ejercer sus mandatos con agilidad y eficiencia. Dichos mecanismos incluirán transferencias de los presupuestos de la República, o de cualquier persona física o jurídica, así como los fondos propios que generen las áreas protegidas, incluyendo las tarifas de ingreso, el pago de servicios ambientales, los canjes de deuda, los cánones establecidos por ley, el pago por las actividades realizadas dentro de las áreas protegidas y las donaciones.

### **6.3.3 ARTÍCULO 36.- Instrumentos financieros**

Para los efectos del artículo anterior, se autoriza al Sistema para administrar los fondos que ingresen al Sistema por cualquier concepto, por medio de fideicomisos u otros instrumentos, ya sean estos para todo el sistema, o específicos para cada Área de Conservación. El Fondo de Parques Nacionales, creado por la Ley de Creación del Servicio de Parques Nacionales, No. 6084, de 24 de agosto de 1977, se transforma en el Fideicomiso de áreas protegidas, dedicado exclusivamente a los fines para los que fue

creado, a partir de ahora incluso al financiamiento de actividades de protección y consolidación en las otras categorías de áreas protegidas de propiedad estatal.

#### **6.3.4 ARTÍCULO 37.- Pago de servicios ambientales**

En virtud de programas o proyectos de sostenibilidad debidamente aprobados por el Consejo Nacional de Áreas de Conservación y por la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, por parte de las instituciones o los entes públicos competentes para brindar un servicio real o potencial de agua o de energía, que dependa estrictamente de la protección e integridad de un Área de Conservación, la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos podrá autorizar para cobrar a los usuarios, por medio de la tarifa pertinente, un porcentaje equivalente al costo del servicio brindado y a la dimensión del programa o proyecto aprobado.

Trimestralmente, el ente al que corresponda la recolección de dicho pago deberá efectuar las transferencias o los desembolsos de la totalidad de los recursos recaudados al Fideicomiso de las áreas protegidas, que a su vez deberá realizar, en un plazo igual, los pagos respectivos a los propietarios, poseedores o administradores de los inmuebles afectados, y los destinará a los siguientes fines exclusivos:

- 1.- Pago de servicios por protección de zonas de recarga a propietarios y poseedores privados de los inmuebles que comprenden áreas estratégicas definidas en forma conjunta por los Consejos Regionales de las Áreas de Conservación y las instituciones y organizaciones supracitadas.
- 2.- Pago de servicios por protección de zonas de recarga a propietarios y poseedores privados, que deseen someter sus inmuebles, en forma voluntaria, a la conservación y protección de las Áreas, propiedades que serán previamente definidas por los Consejos Regionales de las Áreas de Conservación.
- 3.- Compra o cancelación de inmuebles privados situados en áreas protegidas estatales, que aún no hayan sido comprados ni pagados.
- 4.- Pago de los gastos operativos y administrativos necesarios para el mantenimiento de las áreas protegidas estatales.
- 5.- Financiamiento de acueductos rurales, previa presentación de evaluación de impacto ambiental que demuestre la sostenibilidad del recurso agua.

Para el cumplimiento de este artículo, el área de conservación respectiva deberá establecer un programa que ejecute estas acciones.

### **6.4 Desarrollo de pago de servicios ambientales.**

“...Para que las funciones de los ecosistemas adquieran el carácter de servicios ambientales, es necesario que existan usuarios de dichas funciones.” “...Por eso hoy el mundo trabaja, desde las esferas públicas y privada, en el desarrollo de sistemas de pago por servicios ambientales (mercado de servicios ambientales)”.

“A mediados de los años noventa, el discurso tomaba como actores sólo a los países o gobiernos nacionales. El argumento fue el siguiente: para que los países pobres pero con alta biodiversidad no sacrificaran sus ingresos potenciales en la conservación de un bien que es del mundo, los países ricos deberían apoyarlos con transferencias monetarias. La idea básica –pagar por la provisión de servicios ambientales- abrió el espacio para transferencias bilaterales y multilaterales, canje de bonos de deuda externa por conservación y, finalmente, fondos como el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (Global Environmental Found, GEF).”

“...Fue así como comunidades y hogares rurales se convirtieron en receptores de los apoyos provenientes de los beneficiarios –regionales y del mundo- de los servicios ambientales”. “... Ahora el discurso ambiental sustituyó la palabra apoyo (*o subsidios*) por el término *pagos*”.

“No es un cambio trivial. Ahora las transferencias, por ejemplo, son monetarias, lo que da mucha más flexibilidad que sólo otorgar apoyos en especie. Sin embargo, el cambio más radical es que las palabras *pago o mercado* se aplican a una *obligación* de los beneficiarios frente a los servicios recibidos”.

## 6.5 The Katoomba Group

The Katoomba Group is an international working group composed of leading experts from forest and energy industries, research institutions, the financial world, and environmental NGOs dedicated to advancing markets for some of the ecosystem services provided by forests – such as watershed protection, biodiversity habitat, and carbon storage. The Katoomba Group seeks to address key challenges for developing markets for ecosystem services, from enabling legislation to establishing new market institutions, to developing strategies for pricing and marketing, and monitoring performance. The Katoomba Group builds on the knowledge and experience of network members who attend international convenings. The group met for the first time in Katoomba, Australia in 1999. Subsequent meetings have taken place in Vancouver, Rio de Janeiro, London, Tokyo, Zürich, Bangkok, Uganda, and Portland, OR, and most recently in São Paulo, Brazil and Cape Town, South Africa. The meetings provide a forum for exchange as members seek to influence key policy-makers and catalyze diverse partnerships.

Serving as a source of ideas for and strategic information on ecosystem service markets, the Katoomba Group provides an array of market analyses and tools. The group recently launched a new initiative, Ecosystem Marketplace. The Ecosystem Marketplace is the place where providers and beneficiaries of ecosystem services get together to capture the value associated with ecosystem services. We provide a coordinated informative platform for users and providers of ecosystem services to meet and communicate. Furthermore, we improve the quality and value of ecosystem transactions by providing up-to-date information, news, and expertise.

The Katoomba Group also engages in market education and advocacy to enable the legislation and institutions needed for payment schemes to work appropriately. One initiative, the *Forest Climate Alliance*, has brought environmental and rural development leaders together to promote the development of forest carbon markets that conserve biodiversity and mitigate climate change while improving the livelihoods of poor communities. The Alliance seeks to explore how forest carbon can be a strategic interface between the Rio Convention's and the Millennium Development Goals.

Gatherings of The Katoomba Group are sponsored by Forest Trends, a Washington, D.C.-based non-profit organization created in 1999 by leaders from conservation organizations, forest product firms, research groups, multilateral development banks, private investment funds and foundations. Its mission is to conserve forests by promoting more diverse trade in the forest sector - moving beyond an exclusive focus on lumber and timber to a broader range of products and services. (<http://www.forest-trends.org>.)

## 6.6 Flows #5: Ayudan los Mercados para Servicios de Cuencas Hidrográficas a los Pobres?

Las iniciativas para desarrollar mercados para servicios ambientales en las partes altas de las cuencas hidrográficas son a menudo ejecutados bajo el supuesto implícito de que éstos son más eficientes que la regulación, y que estos también contribuirán a la reducción de la pobreza. Sin embargo, existe poca investigación específica en cada uno de estos casos. Un nuevo reporte del IIED, “Bala de Plata u Oro de Tontos” (Silver Bullet or fools’ Gold, en Inglés) por Natasha Landell-Mills e Ina T Porras, examina este aspecto por medio de la revisión de 287 casos en los cuales mercados para servicios ambientales están siendo desarrollados, y 61 de ellos se refieren a servicios provistos por cuencas hidrográficas. El reporte también considera los mercados para el secuestro de carbono, biodiversidad, y belleza escénica.

Los resultados de muchas de estas iniciativas no pueden ser completamente evaluados porque los proyectos se encuentran aun en forma de propuesta o en las fases iniciales de desarrollo. Sin embargo, el reporte provee un vistazo general de los factores que dirigen el desarrollo de los mercados y los costos y beneficios asociados con este proceso, ilustrando los diferentes tipos de arreglos entre demandantes y oferentes inherentes a cada iniciativa. De esta manera, el reporte también llama la atención hacia las formas en las cuáles los pobres podrían ser marginados en mayor grado del proceso de desarrollo de los mercados.

La capacidad de los pobres y grupos marginados para beneficiarse de los mercados de protección de cuencas puede depender, entre otros, de su poder de negociación y de su acceso a los mercados. En este aspecto, los pobres se encuentran limitados por ausencia de capacitación y educación, y poco acceso a financiamiento, contactos de mercado limitados, información de los mercados e infraestructura de comunicación. En el caso de ausencia de títulos de propiedad, los pobres pueden no solo no beneficiarse con compensaciones por cambios de uso del suelo, sino más bien su vulnerabilidad ante expulsiones puede aumentar en el caso de la imposición de medidas de protección de tierras. En las partes bajas de la cuenca, la imposición de tarifas de uso de agua puede poner a la desventaja a los pobres, debido a su menor capacidad de pago. Sin importar la forma en que afectan a los pobres, las autoras del reporte señalan que los mercados para servicios de protección de cuencas pueden tener costos de establecimiento muy altos, debido a los altos costos asociados al desarrollo de nuevos arreglos institucionales.

Aunque existen causas para pesimismo, esto no debe ser necesariamente el caso. Los arreglos de mercados son también adaptables, y pueden ser diseñados para satisfacer los objetivos de reducción de la pobreza y de equidad. Esto requiere que los gobiernos y las ONGs jueguen un papel central en la nivelación del campo de juego y el establecimiento de nuevos arreglos institucionales que pueden ayudar a reducir los costos de transacción. A pesar de su alto costo, el reporte sugiere que es posible que tales esfuerzos conlleven a beneficios adicionales más allá de la protección de los servicios de los ecosistemas, tales como el mejoramiento de la educación ambiental y el conocimiento científico, clarificación de títulos de propiedad, y sobre todo, el fortalecimiento de las instituciones sociales y el desarrollo de nuevas instituciones necesarias para abordar los problemas asociados con la provisión de bienes públicos.

Existe mucho material sobre los resultados perversos que pueden ocurrir incluso en lo que se consideran mercados funcionales para bienes privados (ej. ver Lipton 1985). Por ejemplo, los beneficios pueden dirigirse desproporcionadamente hacia aquellos actores mejor acomodados y las empresas intensivas en capital. Estos grupos tienen menor aversión contra el riesgo, mayor poder para afectar las condiciones de mercado, y pueden estar en una mejor posición para ignorar la importancia de soluciones óptimas. La paradoja que generalmente se pasa por alto es que, para que los mercados puedan funcionar, es esencial la presencia de instituciones democráticas y de equidad debido a la necesidad de generar un clima de confianza de que los actores involucrados se manejarán bajo las reglas y reglamentos establecidos, lo cual puede no ocurrir a menos que estos arreglos sean percibidos como justos. El desafío es entonces reconocer la diversidad de los arreglos basados en mercados, y proveer el soporte necesario para que estos evolucionen apropiadamente de acuerdo a las condiciones locales, junto al desarrollo de instituciones democráticas. Si se dejan en piloto automático, es muy probable que los mercados simplemente refuercen las inequidades existentes, beneficiando principalmente a aquellos con mayor poder.

Documentos:

El resumen ejecutivo del documento de Natasha Landell-Mills e Ina T Porras puede ser obtenido en la página web del IIED ([www.iied.org/](http://www.iied.org/)) o escribiendo a [forestry@iied.org](mailto:forestry@iied.org), y comentarios sobre este documento pueden ser enviados a <mailto:natasha.landell-mills@iied.org>. El reporte final puede ser adquirido a través del IIED ([www.iied.org/](http://www.iied.org/)) o a través de Earthprint Limited, P.O. Box 119, Stevenage, Hertfordshire, SG1 4TP, UK. E-mail: [enquire@earthprint.co.uk](mailto:enquire@earthprint.co.uk).

Para mayor información sobre mercados y democracia ver Lipton, Michael. 1985. The Prisoners' Dilemma and Coase's Theorem: A Case for Democracy in Less Developed Countries? In *Economy and Democracy*, edited by R. C. O. Matthews. New York: St. Martin's Press.

~~~~~  
FLOWS es un servicio gratis, desarrollado y producido por Bruce Aylward y Sylvia Tognetti, con el apoyo de Forest Trends, [www.forest-trends.org](http://www.forest-trends.org) y el Programa en Economía Ambiental del Instituto Internacional para el Ambiente y el Desarrollo [www.iied.org/enveco/](http://www.iied.org/enveco/). Comentarios generales sobre FLOWS son bienvenidos. Por favor enviarlos a la dirección <mailto:flows@forest-trends.org>.

#### **6.8. IMTA. ESTUDIO PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA EL AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE LA CIUDAD DE OAXACA, OAX.**

“De acuerdo con el informe de la Dirección Técnica de la ADOSAPACO, la producción de agua fue de 666.22 y 537.4 l/s durante los años 2004 y 2005 respectivamente, por lo que la eficiencia física fue de

56.3% en 2004 y del 60.07% en 2005 (Tabla 24). Este último valor se encuentra por arriba de la eficiencia física media nacional del 52.1%<sup>5</sup>”.

“De acuerdo con el informe de la Dirección Técnica de la ADOSAPACO, la producción de agua fue de 666.22 y 537.4 l/s durante los años 2004 y 2005 respectivamente, por lo que la eficiencia física fue de 56.3% en 2004 y del 60.07% en 2005 (Tabla 24). Este último valor se encuentra por arriba de la eficiencia física media nacional del 52.1%<sup>5</sup>”.

“...En relación con la conducción y distribución del agua, no es posible conocer con certitud el nivel de pérdidas físicas que se tienen en la ciudad. Los valores resultantes para la eficiencia física se generan a partir de mediciones puntuales, no existe macro medición y en consecuencia no es posible conocer con precisión el volumen producido”.

#### “4.2.4. RELACIÓN INGRESO CONTRA GASTOS CON LA ACTUAL ESTRUCTURA TARIFARIA

Con base en la estructura tarifaria actual el organismo está en posibilidades de facturar del orden de los 4.5 millones de pesos al año por servicio no medido y 13.1 millones de pesos por el servicio medido, en total hasta un monto de 17.5 millones de pesos al año, tomando como ejemplo el año 2005. No obstante, si los costos de operación de la ADOSAPACO para el mismo año son del orden de 77.5 millones de pesos se observa que existe un déficit considerable y que la estructura tarifaria de ninguna manera obedece a una estimación basada en los costos del servicio. Por supuesto el incrementar la eficiencia física del 60% actual abonaría en mayores ingresos, si fuera posible hablar de una eficiencia del 100 % podrían incrementarse hasta 29.2 millones de pesos como techo.

Considerando además que la eficiencia comercial, que actualmente es del 73%, se incrementará hasta el 100 %. Aun con esta consideración (imposible de llevar a la práctica) el déficit financiero es del orden de más de 48 millones de pesos al año. Lo cual conduce a tratar de modificar esta tendencia, mediante un cambio en la estructura tarifaria actual, que por supuesto debe ser paulatina y acompañarse de otras acciones entre ellas las siguientes:

- Mejora de la calidad del servicio
- Mejora de la calidad del agua
- Mejora de la cantidad suministrada
- Mejora de la eficiencia física
- Mejora de la eficiencia comercial
- Mantener subsidios a las clases más necesitadas
- Fomentar el uso eficiente y racional del agua...”

“...También es importante resaltar que en el Estado de Resultados sólo se reflejan los ingresos por la prestación de los servicios de agua cuando efectivamente se han cobrado, por lo que el importe de la cartera vencida tampoco está reflejada en los activos del organismo. Al primer bimestre de 2005 la cartera vencida de la ADOSAPACO asciende a \$16.6 millones, compuesta por \$9.6 y \$7.0 millones por adeudos y recargos respectivamente, de acuerdo con la información proporcionada por la Dirección de Planeación. A diciembre de 2005, la cartera vencida de la ADOSAPACO asciende a \$14.3 millones, compuesta por \$8.4 y \$5.9 millones por adeudos y recargos, respectivamente”.

#### “6.1.4. ESTABLECIMIENTO DE VALORES ACEPTABLES DE EFICIENCIAS

Es conveniente que el Organismo Operador defina sus propios estándares de eficiencias mínimas, partiendo de una evaluación previa, para que de esta manera, en respuesta a reportes de valores fuera de los permisibles, las áreas correspondientes puedan emitir instrucciones y órdenes de trabajo para actuar sobre sus causas específicas”.

#### 6.8. Metodología para la Construcción de Consensos. (<http://www.c3consensus.com>)



### Construcción del Consenso

C3 INTERNACIONAL S.C a través de su área de **Construcción del Consenso** pretende imponer en el mercado una nueva forma de tomar decisiones, planificar, así como construir consensos y predecir conflictos y riesgos. Esta técnica aplica para cualquier proyecto, programa y política en donde interviene la percepción, sea para las organizaciones públicas o privadas. Como sustento a esas pretensiones, C3 cuenta con la exclusiva herramienta informática **Guide 3.0** basada en la metodología **APC** (Análisis de la Percepción Categorial). Se trata de una metodología y tecnología de análisis multicriterio única en el mundo, resultado de más de diez años de investigación. El nivel de madurez alcanzado, tanto en el fundamento teórico como en operabilidad, nos permite ofrecer hoy productos y servicios a una gran variedad de clientes.

CONSULTORES PARA  
LA CONSTRUCCIÓN  
DE CONSENSO



EVALUACION  
DE RIESGO  
PLANIFICACION