

Ecología y medios de comunicación en México



Javier Esteinou Madrid

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Dr. José Luis Gázquez Mateos
Rector General
Dr. Antonio Aguilar Aguilar
Secretario General

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA, UNIDAD XOCHIMILCO
Dra. Patricia Aceves Pastrana
Rectora
Dr. Ernesto Soto Reyes Garmendia
Secretario de la Unidad

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
Lic. Gerardo Zamora Fernández de Lara
Director
Lic. Roberto Constantino Toto
Secretario Académico
Lic. Dolly Espínola Frausto
Jefa del Departamento de Educación y Comunicación

TALLER DE INVESTIGACIÓN EN COMUNICACIÓN MASIVA (TICOM)

Comité Editorial
Victor Manuel Ortega Esparza
José Antonio Paoli Bolio
Victor Manuel Ramos García
Álvaro Ruiz Abreu

Coordinador
Javier Esteinou Madrid

Producción Editorial
Virginia Méndez Aldana

Cuidado de la edición
Francisco Ornelas Picón

Diseño de portada
Ximena Esteinou Loera Chávez

Primera edición: octubre de 2001

D.R. © UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco
Calzada del Hueso 1100
Col. Villa Quietud, Coyoacán
04960, México, D.F.

ISBN 970-654-887-4

Impreso y hecho en México / *Printed and made in Mexico*

Índice

Presentación.....	7
I. MODERNIZACIÓN, CULTURA Y NATURALEZA	
El dominio del modelo de comunicación-mercado y el olvido de la cultura ecológica.....	11
II. ECOLOGÍA, MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y CAMBIO DE CONCIENCIA	
El modelo de desarrollo occidental y el surgimiento del <i>Efecto Invernadero</i>	19
La contribución mexicana a la destrucción ecológica planetaria.....	22
El <i>Efecto Invernadero</i> y el avance de las sequías en México.....	24
Cultura, naturaleza y cambio de conciencia.....	30
¿Que hacer?: Sistemas de comunicación colectivos, sobrevivencia humana y nueva cultura ecológica.....	35
III. MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y FORMACIÓN DE UNA NUEVA CULTURA DEL AGUA EN BAJA CALIFORNIA SUR	
El diagnóstico.....	43
<i>Crecimiento demográfico</i>	43
<i>Desarrollo socioeconómico</i>	44
<i>Expansión de la infraestructura hidráulica</i>	51
El problema.....	60
La respuesta: hacia la formación de una nueva cultura del agua, vía los medios de comunicación.....	65
<i>Conocimiento del problema</i>	68
<i>Cambio de valores</i>	80
<i>Modificación de actitudes negativas</i>	81

<i>Nueva organización y participación civil</i>	81
<i>Aplicación del nivel coercitivo</i>	82
<i>Creación de gratificaciones sociales</i>	83
<i>Producción de nuevos ritos</i>	83
<i>Construcción de una nueva tradición</i>	83
<i>Estrategia de aplicación</i>	84
Conclusiones	89
Libros, revistas y documentos	93
Hemerografía.....	96

Índice de cuadros

CUADRO 1. Empresas periodísticas en Baja California Sur en el año 2000.....	75
CUADRO 2. Salas cinematográficas en Baja California Sur en el año 2000.....	76
CUADRO 3. Estaciones de radio en Baja California Sur en el año 2000.....	76
CUADRO 4. Estaciones transmisoras de televisión en Baja California Sur en el año 2000.....	77
CUADRO 5. Estaciones repetidoras de televisión en Baja California Sur en el año 2000.....	77
CUADRO 6. Estaciones repetidoras de televisión en Baja California en el año 2000.....	78

El dominio del modelo de comunicación-mercado y el olvido de la cultura ecológica

El proceso de modernización que ha experimentado México desde 1993 a la fecha, con la firma del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá (TLC), ha producido profundos cambios en las estructuras culturales e informativas de nuestra República que han modificado la mentalidad de la sociedad mexicana. La mutación más grande que se ha generado ha sido el retiro creciente del Estado mexicano, como instancia rectora de los procesos de cultura y comunicación nacionales, para delegar ahora su dirección a la dinámica del mercado bajo el mecanismo de acción de la oferta y la demanda informativa. Así, la rectoría del Estado en el campo de la conciencia de lo público ha quedado substituida por la intervención de las leyes del mercado con su *mano invisible* de regulación natural; que no ha sido otra realidad que la acción de la *garra invisible* de los intereses de los grandes monopolios de la difusión sobre el proceso de la cultura y la conciencia nacional.

Con ello, se ha aplicado la política del *laissez faire informativo* en el terreno comunicativo o cultural, o lo que es lo mismo, asumir la mentalidad de que *lo que no deja dinero a nivel cultural, no sirve*. Bases que, llevadas a sus últimas consecuencias, en la práctica real han planteado el peligro de que en vez de fortalecer nuestra cultura nacional en este periodo de globalización, ésta se flexibilice, y en ocasiones, hasta erosione más nuestros valores para incorporarnos eficientemente como sociedad y sin restricción alguna a la nueva estructura de competencia y de acumulación de los mercados mundiales.

De esta forma, ante el florecimiento en nuestro país, en la década de los noventa, de las tesis modernizadoras que han sostenido el adelgazamiento, la privatización, el repliegue, la desregulación, la globalización y la transnacionalización de todos los campos de lo público, hoy se ha formulado oficialmente, con mayor convencimiento que la dirección cultural de la sociedad mexicana no debe conducirse por la acción interventora de políticas planificadoras del Estado, sino que debe ser guiada por el equilibrio *natural y perfecto* que produce el juego de los *libres* principios del mercado entre productores y consumidores culturales.

Debido a esta tendencia, se ha reforzado notablemente el modelo de *comunicación-mercado* en nuestro país y se ha marginado la presencia de otros modelos de comunicación social. Dicho modelo se ha caracterizado por alterar la concepción tradicional de la naturaleza de la actividad comunicativa que la comprendía como un producto social y se ha pasado, con mayor velocidad, a entenderla ahora como una simple mercancía más que debe estar regida por los principios de la oferta y la demanda.

Con ello, los procesos de comunicación se han concebido crecientemente como instrumentos aceleradores del proceso de realización de capital y no como herramientas culturales para la elevación de la conciencia y el cambio colectivo para resolver nuestros problemas de crecimiento nacional, particularmente ecológicos. Esto ha contribuido a producir una nueva valoración estratégica del campo de las telecomunicaciones y de la industria audiovisual, desatando una lucha nacional y continental por la concentración privatizada de las cadenas de difusión sin ningún precedente histórico en el país y la región.

La aplicación mayoritaria de este modelo ha generado en la sociedad mexicana un fuerte desorden informativo, que ha producido silenciosamente una anarquía cultural al permitir que estemos altamente informados sobre lo secundario y no sobre lo fundamental. Dicha anarquía cultural, dirigida por la mano invisible del mercado, ha creado un caos en la conciencia colectiva que ha impedido resolver más rápidamente nuestros grandes problemas de crecimiento nacional, especialmente en el terreno ecológico.

En este sentido, así como en el terreno productivo para conservar el precio de las mercancías, la ley de la oferta y la demanda del mercado ha

obligado permanentemente a desperdiciar miles de toneladas de productos en nuestro país plagado de carencias vitales; de igual forma, la aplicación de los principios del mercado al campo de la conciencia ha obligado a producir, a través de las industrias culturales, las ideologías del desperdicio más rentables, y a sacrificar los valores más importantes que nos constituyen como comunidad, memoria y Nación en la medida en que no sean altamente lucrativos en términos monetarios y de corto plazo, o que se opongan al crecimiento del mercado. Es decir, en la sociedad mexicana regida exclusiva o mayoritariamente por los principios de la oferta y la demanda, el mercado está liquidando *naturalmente* a todas aquellas formas culturales que son *ineficientes* para respaldar e impulsar el proceso de sobre acumulación y super consumo social y fomenta a las que sí permiten su expansión material.

De esta forma, a partir del reinado de los principios del mercado en el campo cultural, cada vez más hemos presenciado la práctica de un *malthusianismo cultural* que ha permitido que sólo sobrevivan aquellas estructuras de conciencia que sean las más aptas para existir, desde los criterios del mercado. Así, con la aplicación de la *mano invisible del mercado* sobre los procesos de comunicación, la conciencia de lo social ha sido desplazada para dar paso a la mentalidad de los negocios, al pensamiento de la ganancia ilimitada, al deseo del lucro, a la inclinación dominante por el pragmatismo económico, a la ideología de la posesión material como sentido de la vida, y a la visión del progreso técnico como nueva religión, por encima de otros valores urgentes para la sobrevivencia colectiva, especialmente ecológicos.

Así, mientras en nuestra sociedad ha existido la necesidad estratégica de contribuir a producir desde los medios de información, especialmente electrónicos, una mentalidad para la sobrevivencia social como es la construcción de una cultura ecológica, una cultura del agua, una cultura de la racionalización de los recursos no renovables, una cultura de la defensa de las especies animales, una cultura de la protección de la biodiversidad, una cultura de promoción de la vida, etcétera; en ese mismo contexto de prioridades sociales, los canales de difusión electrónicos gobernados por los principios del mercado, han tendido a construir una atmósfera de desperdi-

cio cultural al producir una cultura de la frivolidad, una cultura del hiperconsumo, una cultura de la *novedad*, una cultura de la transnacionalización, una cultura *light*, una cultura del espectáculo, una cultura del *star system*, una cultura del inmediatismo, una cultura del sensacionalismo, etcétera, que son altamente rentables, a corto plazo, pero nos han llevado a despilfarrar la enorme energía humana que existe en el país para enfrentar nuestros grandes problemas de crecimiento y de sobrevivencia humana, particularmente en la relación que mantenemos con la naturaleza.

Debido a esto podemos decir que al iniciarse el siglo XXI, el proyecto *modernizador* introducido al país ha formado intensivamente una nueva *cultura chatarra* de la expansión del capital y una reducción de la *cultura de la vida* y de la *humanización* que tanto requiere nuestra sobrevivencia nacional. Desde los criterios monetaristas de la modernidad, el impulso de la cultura de la vida y de la humanización no es una actividad lucrativa que valga la pena fomentar, a menos que el proyecto de desarrollo material llegue a fases críticas en las que el deterioro humano y social avance tanto que entre en contradicción con la tasa de producción y concentración de la riqueza.

Con la acumulación de dichas tendencias hemos sido conducidos, como sociedad, al establecimiento de un sistema de *comunicación salvaje* que ha producido silenciosamente frente a nuestras narices, una enorme crisis cultural, ética y moral que ha colaborado a minar algunas bases fundamentales de nuestra civilización, prioritariamente a nivel ecológico. Este proceso de comunicación salvaje se ha caracterizado por privilegiar lo superfluo por encima de lo básico; el espectáculo sobre el pensamiento profundo; la evasión de la realidad, sobre el incremento de nuestros niveles de conciencia; la incitación al consumo, sobre la participación ciudadana; el financiamiento de los proyectos eminentemente lucrativos sobre los humanistas; la cosificación de nuestros sentidos, sobre la humanización de nuestra conciencia; la homogeneización mental, sobre la diferenciación cultural; la mentalidad del desperdicio, sobre las actitudes comunitarias sustentables, etcétera.

Derivada de las lógicas anteriores y de la respectiva anarquía cultural, ha surgido en la atmósfera mental de México una *cultura idiota* que se distingue por construir una visión de la vida altamente fragmentada,

descontextualizada y superficial que se produce con los enormes y rápidos torrentes de información secundaria o terciaria que transmiten los medios de información sobre nuestros sentidos. Promueve la difusión de la información secundaria y no el impulso de la sabiduría. Dicha cultura, amparada en la tesis de la *libertad de comunicación*, nos ha llevado a saber cada vez más del gran mundo externo y cada día menos de nosotros como Nación, comunidades y como personas.

Su modelo se caracteriza por promover en grandes dimensiones la difusión intensiva de la información secundaria, la violencia temática, el consumo exacerbado, la invasión de la privacidad, la banalización de la realidad, la comunicación alarmante, morbosa y sensacionalista, la imposición mental del principio de la ganancia a toda costa, la frivolidad informativa, el entretenimiento vulgar y estafalario, la cosmovisión hollywoodense de la vida, etcétera, con tal de obtener *raitings* y vender, en detrimento de la presencia de los contenidos estratégicos que requerimos producir para transformar nuestras conciencias y sobrevivir como pueblo y civilización.

De esta forma, la modernidad mexicana de mercado ha planteado que en la fase de apertura de libre comercio, "la basura informativa tiene libertad para circular en los medios de difusión",¹ y la consecuencia de abdicar de la construcción de una cultura para la sobrevivencia humana al iniciar el siglo XXI, vía los canales de información, es el triunfo de la cultura idiota en México. En este sentido, podemos pensar que debido a que la nueva forma de financiamiento que plantea el modelo neoliberal lleva a que los medios gubernamentales se comercialicen más, y por lo tanto, sean los patrocinadores quienes determinen el contenido de transmisión de los canales; con mayor frecuencia, ha sido más difícil promover una *cultura de la defensa ecológica* desde éstos, pues el esquema de sostenimiento de dichas empresas ha buscado crecientemente la obtención de la máxima ganancia monetaria a corto plazo.

La evidencia histórica demuestra que la aplicación desregulada de la dinámica de la *mano invisible del mercado* a los procesos de comunicación colectivos, no ha construido en nuestras sociedades un sistema de

¹ Carl Bernstein, "La Cultura Idiota", *Revista Nexos* No. 177, México, septiembre de 1992, p. 6.

comunicación superior; sino que ha formado un complejo modelo de comunicación inferior y enano orientado hacia la muerte de las comunidades. En este sentido podemos afirmar, por ejemplo, que la globalización audiovisual del libre comercio en la década de los noventa no abrió nuevos espacios de televisión superior, sino que degradó los contenidos con tal de acumular más. Hay que recordar que el mercado por sí mismo no tiene ética, ni corazón, ni se preocupa por lo humano y lo social. Su objetivo es la rápida y creciente acumulación de riqueza a expensas de lo que sea. Por consiguiente, es una ley que en la medida en que funciona autónomamente, sin sólidos contrapesos planificadores, puede introducir en las comunidades una relación social de comunicación salvaje.

Con la acumulación de estas tendencias culturales que ha producido la dinámica del mercado sobre los medios de comunicación, se ha generado en el seno cultural del país una profunda crisis ético-moral que es más fuerte que la crisis económica y política y que está provocando a largo plazo el silencioso colapso de nuestra sociedad. Es decir, al examinar el origen de la crisis nacional observamos que tradicionalmente se han privilegiado, casi con exclusividad, las explicaciones de carácter económico y político que han producido este fenómeno; se ha olvidado que detrás de dichos factores infraestructurales existe una drástica crisis de cultura y de valores nacionales que es la que, en última instancia, ha provocado el colapso de nuestra sociedad, especialmente en la esfera ecológica. En este sentido, podemos afirmar que por debajo de la crisis de desarrollo material que está experimentando nuestro país, existe una severa bancarrota ético-moral que está produciendo el proceso de decadencia de nuestra República como pocas veces se ha presentado en toda la historia de México.²

Es por ello, que al olvidar o renunciar a que la ética y la moral fueran el alma de nuestra dirección nacional, permitimos que el proyecto salvaje de la acumulación de capital a escala mundial, promovido por la ideología de

² Véase Esteinou, "Crisis Económica-Política, Cultura y Reforma Moral", Octava Semana de la Investigación Científica, Cuadernos de Extensión Universitaria, Coordinación de Extensión Universitaria, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, octubre de 1998, pp. 173-177; y "Crisis, Valores y Reforma Moral", (Tres partes), *Excélsior*, 3 de septiembre de 1996.

la modernidad neoliberal, especialmente a través de los medios de difusión colectivos, actuara como la fuerza que rigiera la dinámica cotidiana de nuestra sociedad. Con esto hemos creado un proceso colectivo de descomposición de los valores y códigos sociales elementales que hacen posible la convivencia comunitaria y hemos generado una sociedad profundamente enferma que, cada vez más, pierde su capacidad mental de auto dirección equilibrada.³

De esta forma, al incorporarse México aceleradamente al proceso de modernización internacional, se ha construido en el país un nuevo sistema de valores que ha producido una cultura de deshumanización y no de avance de la persona. Así, constatamos que un conjunto de antivalores —como el individualismo, el culto al Ego, la ganancia monetaria a corto plazo a costa de lo que sea, la avaricia, el consumismo ilimitado, la codicia sin freno, el placer irrestricto, la obsesión por la acumulación, etcétera—; ahora son presentados por nuestro decadente sistema cultural como los nuevos valores modernos que hay que perseguir e imitar para tener éxito y aceptación social,⁴ sistema especialmente difundido por los medios de información electrónicos.

El gobierno progresivo de este complejo sistema de antivalores nacionales ha creado un reforzamiento de la cultura de la acumulación materialista que está exterminando todas las relaciones de armonía y de formas de vida en nuestro territorio y en el Planeta. Así, cada vez más, desde el modelo de comunicación-mercado, disfrazado de moderno y avanzado, se refuerza en nuestra sociedad la presencia de la *cultura de la muerte* que plantea la deformación o destrucción de cualquier valor, estructura mental, sistema ético o idiosincrasia con tal de vender y acumular. Dicha cultura mina todas las relaciones básicas de convivencia del hombre con su entorno y evita la construcción de una cultura de protección y armonía con la naturaleza.⁵

La presencia de esta devastación cultural que vive la sociedad mexicana a principios del siglo XXI, refleja que no asistimos a un simple reajuste

³ "Crisis Económica-Política, Cultura y Reforma Moral", *op. cit.*, 173-177.

⁴ *Idem.*

⁵ *Idem.*

cíclico o coyuntural más de las estructuras económicas, políticas o culturales de nuestra sociedad, sino que ahora estamos ante una profunda crisis de civilización, que tiene su origen en el deterioro de su fundamento ético-moral y que ha afectado negativamente todos los niveles de la interacción social, especialmente en la relación que mantenemos con la naturaleza. De aquí, la necesidad urgente de preguntarnos: *¿cómo construir desde los medios de información una política de comunicación que permita elaborar una cultura ecológica para sobrevivir y no una simple cultura para la acumulación de capital?*

De no buscar esta salida, el alma cultural de nuestra sociedad correrá el gran riesgo de quedar sepultada por los nuevos espejismos de la modernidad y sus derivados simbólicos parasitarios de esta nueva fase del desarrollo de la sociedad internacional, sin atender la resolución de las grandes contradicciones que impiden nuestro avance social, especialmente en la relación que mantenemos con la naturaleza. Con ello, la crisis ecológica avanzará reduciendo, a corto plazo, nuestro nivel de calidad de vida, y a largo plazo, podrá llegar a los límites de aniquilar la especie humana.

ECOLOGÍA, MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y CAMBIO DE CONCIENCIA

El modelo de desarrollo occidental y el surgimiento del *Efecto Invernadero*

El modelo del desarrollo occidental de los últimos siglos desde la fase de la industrialización en el siglo XVIII a la fecha, no sólo ha producido una expansión tecnológica muy acelerada en el campo material de la vida, sino que también ha generado una profunda destrucción de nuestros ecosistemas y entornos humanos de existencia. De esta forma, paralelamente a la expansión del confort de la vida moderna, hoy experimentamos la existencia de una acentuada mentalidad ecocida que se concretiza en la presencia de masivos comportamientos humanos rapaces sobre la naturaleza que no tienen límites, ni proporción para destruir. En este sentido, podemos afirmar que "la rapacidad productiva se ha vuelto la condición del progreso, al grado que el gran desarrollo industrial se basa en la exquisitez que ha alcanzado esta función. En esencia, hoy ya hemos sido capaces de destruir hasta la esencia misma de la materia: el átomo".¹

Uno de estos procesos destructivos se origina en el consumo anárquico de enormes volúmenes de materia energética para satisfacer las necesidades de sostenimiento humano y en la generación paralela de gigantes masas de sustancias tóxicas que limitan la existencia de la vida. Así, la sobrevivencia irracional del actual modelo de desarrollo industrial, ha exigido el empleo de cantidades astronómicas de energéticos que han despedido una enorme masa de gases tóxicos como los clorofluorocarbonos y otros elementos compuestos por bióxidos de carbono, el metano y los óxidos de nitrógeno, entre otros. Por ejemplo, de 1960 a la fecha, la concen-

¹ Césarman, Fernando, "Triunfo de la rapacidad. Ha llegado hasta el átomo", *Excelsior*, 9 de octubre de 1995.

tración de gases emanados por las actividades productivas de los países industrializados ha aumentado 28 por ciento la presencia del dióxido de carbono en la atmósfera del Planeta.²

Dicha acumulación de sustancias en la atmósfera de la tierra ha formado un nuevo techo físico-químico que ha impedido el flujo natural de las corrientes de temperaturas terrestres, provocando una gigantesca acumulación de calor. Al quedar concentrada y atrapada esa masa de calor sin encontrar salidas naturales para su desahogo, se ha producido un espacio cerrado similar a un invernadero artificial, que ha elevado considerablemente las temperaturas de la Tierra, produciendo el delicadísimo *efecto invernadero* en todo el globo terráqueo.³

La concentración progresiva de esta tóxica realidad ha destruido aceleradamente la capa de Ozono que nos protege de la acción nociva de los rayos solares ultra violetas, produciendo un enorme agujero en dicha capa atmosférica que cubre los Casquetes Polares de la Antártida y Chile, llegando hasta la frontera con Perú y Bolivia, abarcando en la actualidad una superficie superior al tamaño de Europa, es decir, más de 10,000 kilómetros cuadrados. Simplemente desde la década de los años sesenta a la fecha, la presencia de la capa de Ozono en la estratósfera disminuyó 60 por ciento por la influencia de este proceso degenerativo. Por ello, a finales de este siglo vastas regiones de Europa, América, Australia, Nueva Zelanda y Sudáfrica ya están sometidas a un bombardeo constante de rayos ultravioletas que generan imprevisibles consecuencias biológicas para la conservación y reproducción de todo tipo de vida en el planeta.⁴

Derivado de este fenómeno, en lo que va del siglo las consecuencias del *efecto invernadero* han provocado un cambio climático promedio en las temperaturas de la Tierra que oscilan de 0.8 a 1.44 grados; y de continuar la actual tendencia de emisión de *gases invernadero* para el año 2,100 la temperatura de la Tierra habrá aumentado 8 grados Fahrenheit más⁵. Estas transformaciones ambientales producidas por la mentalidad del mo-

delo industrial en menos de cien años, son más rápidas que todos los cambios climáticos que se han producido en conjunto en los últimos 10 000 años de la historia de la civilización humana.⁶

Este grave proceso de destrucción ecológica está provocando el aumento significativo de los niveles de los mares entre 90 centímetros y varios metros por el deshielo de las masas polares, poniendo en severo riesgo de desaparición de algunas repúblicas como la de las Maldivas en el Océano Índico. Cambio radical de las temperaturas de las estaciones naturales para convertir los inviernos en fases más crudas y los veranos en etapas más cálidas. Espeluznantes sequías como las que ya ha vivido Norteamérica y las que se prevé vivirá Sudáfrica y otros continentes por el recalentamiento de la atmósfera y el cambio del ciclo de lluvias durante el siglo XXI.⁷ Surgimientos de nuevas epidemias y enfermedades tropicales como el Dengue por la alteración genética que ha ocasionado la destrucción del entorno natural.⁸ Inundaciones incontrolables como las de Bangladesh en 1987-1988. Pérdidas masivas de cosechas.⁹ Destrucción por el bombardeo de rayos ultravioletas de cientos de especies animales y vegetales que forman parte de las cadenas estratégicas para la reproducción de la vida. Reducción de los niveles de hielo en los Casquetes Polares y en los glaciales europeos, especialmente suizos, en más de 50 metros en los últimos 10 años.¹⁰ El incremento colectivo de cáncer en la piel en todo el planeta. Migraciones millonarias de refugiados que huyen de las zonas recalentadas y erosionadas del planeta, etcétera.

En resumen podemos decir que al final del siglo XX experimentamos, a nivel planetario, la ruptura más profunda de la relación entre hombre-naturaleza que se ha dado en toda la historia de la existencia humana.

² “Ha aumentado 0.6 grados la temperatura en el clima mundial durante el siglo: Bolin”, *Excelsior*, 11 de Octubre de 1995.

³ Césarman, Fernando, “Calentamiento global. No se le da importancia”, *Excelsior*, 23 de septiembre de 1995.

⁴ “El agujero en la Capa de Ozono cubre ya el territorio chileno”, *Excelsior*, 14 de octubre de 1995; “Prevén científicos “bombardeo” de rayos ultravioletas a finales de siglo”, *El Universal*, 31 de octubre de 1995.

⁵ “Crece calentamiento de la Tierra”, *Reforma*, 30 de septiembre de 1995.

⁶ Césarman, Fernando, “Calentamiento global. No se le da importancia”, *op. cit. Excelsior*, 23 de septiembre de 1995.

⁷ “Amenaza a Sudáfrica una sequía que podría durar un siglo”: Expertos, *El Universal*, 19 de octubre de 1995.

⁸ “El calentamiento terrestre posible causa del Dengue”, *El Financiero*, 23 de octubre de 1995.

⁹ Césarman, Fernando, *Op. Cit., Excelsior*, 23 de septiembre de 1995.

¹⁰ “Discutirán en Ginebra medidas legales sobre los cambios climáticos”, *El Universal*, 30 de octubre de 1995.

La contribución mexicana a la destrucción ecológica planetaria

Debido a la profunda descomposición y transición económica, política y social que está viviendo el proyecto de desarrollo mexicano de finales del siglo XX, como lo demuestra la bárbara devaluación del peso, la drástica caída del Producto Interno Bruto (PIB), la gran fuga de capitales, el acentuado desempleo, el avance del narcotráfico, el agudo estancamiento de la planta productiva, la incontenible corrupción política, la desmedida inseguridad social, etcétera, mentalmente hemos desconocido que también vivimos una catastrófica crisis ecológica de enormes dimensiones y consecuencias para nuestras vidas. *Crisis de relación de los mexicanos con la naturaleza y con nosotros mismos que es igual o más importante que el deterioro económico, político y social que experimentamos en nuestro país, pues actualmente nos encontramos en los niveles límite de sobrevivencia en la relación que guarda el hombre con la naturaleza.*

El colapso ecológico en México es de tal magnitud desastroso que las cifras e informes oficiales señalan, por ejemplo que:

1. La deforestación avanza en el país a un ritmo de pérdida de 600 mil hectáreas anuales, cubriendo en la actualidad el 80 por ciento del territorio nacional.¹¹ La superficie boscosa que hoy día se conserva en el país ya sólo equivale al 10 por ciento de la que se tenía en siglos pasados.¹²
2. La velocidad de pérdida de áreas hidráulicas como las lagunas y cuencas es tal que en el siglo XVIII se localizaba la existencia en el territorio nacional de más de 124 mil lagunas y actualmente no quedan más de 1 000.¹³
3. La fertilidad de la tierra en áreas de cultivos en todo el territorio nacional presenta un agotamiento de 80 por ciento de su capacidad productiva por el uso intensivo de agroquímicos y otros fertilizantes, provocando que 25 millones de hectáreas presenten problemas de aguda acidez y aridez.¹⁴

¹¹ González R., "Grave deforestación en México; avanza 600 mil hectáreas por año", *Excélsior*, 28 de septiembre de 1995.

¹² "Amenaza al país el colapso ecológico", *Excélsior*, 9 de noviembre de 1995.

¹³ "Causa la urbanización cambios climáticos: Investigadores", *El Universal*, 25 de octubre de 1995.

¹⁴ "Cae 80 por ciento la fertilidad de las tierras agrícolas", *El Universal*, 29 de octubre de 1995.

4. Todas las cuencas hidrológicas del país se encuentran muy contaminadas, y 29 de las 37 regiones hidrológicas están tan destruidas que han perdido la mayor parte de las especies de vida que las habitaban.¹⁵
5. El avance de las manchas urbanas y el cambio en el uso del suelo que crecientemente se ha convertido en mapas de asfalto, ha producido drásticos cambios ecológicos en el país como el incremento de tolvaneras, el decrecimiento de la humedad del aire, los drásticos aumentos de temperatura, las prolongadas sequías, las acentuadas heladas, los flujos de corrientes de calor desconocidos, denominados *Islas de calor*, las turbulencias de los vientos, la reducción de visibilidad, etcétera.¹⁶
6. No obstante que nuestro país goza de un enorme privilegio al contar con cientos de especies de animales terrestres y marinos por su posición interoceánica y mesocontinental, la acción de la cultura depredadora de los mexicanos ha generado una destrucción tan aguda de especies animales que en México ya desaparecieron el bisonte americano, el oso grizzly, el jaguar, el oso negro, entre otros; y están a punto de extinguirse el águila real (símbolo de nuestra bandera), el lobo mexicano, el aguililla, el tejón, las nutrias, el ciervo americano, la foca Monje del Caribe, los monos, 8 tipos de ballenas, 28 especies de delfines, el pato mexicano, los manatíes, los lobos marinos y otras 677 especies más.¹⁷
7. El aumento de la contaminación ha sido tan radical que según la Secretaría de Salud, más de 20 mil mexicanos han muerto a consecuencia de enfermedades respiratorias provocadas por la contaminación.¹⁸ El descontrol sobre la destrucción de la naturaleza ha llegado a tal extremo que en Oaxaca se han presentado 31 casos de recién nacidos con anencefalia, es decir, bebés que nacen sin cerebro por el consumo de las madres de agua contaminada con agroquímicos del río Malatenango.¹⁹
8. La producción forestal ha sido una actividad que se ha colocado en la debacle, pues mientras en 1984 la producción de estos recursos alcanzaba

¹⁵ "Pierde la nación aguas, suelos y masas forestales", *Excélsior*, 6 de noviembre de 1995.

¹⁶ "El hombre y la contaminación amenazan con extinguir a 677 especies animales, INEGI", *Excélsior*, 28 de octubre de 1995.

¹⁷ "Causa la urbanización cambios climáticos: Investigadores", *El Universal*, 25 de octubre de 1995.

¹⁸ "Mueren 20 mil personas por enfermedades respiratorias: Secretaria de Salud", *El Debate de Culiacán*, Sinaloa, México, 23 de noviembre de 1995.

¹⁹ "Registraron 6 nacimientos de bebés sin cerebro en el Istmo", *El Universal*, 18 de septiembre de 1995.

los 10 millones de metros cúbicos, en la actualidad difícilmente alcanza los 6 millones y tiende a disminuir acentuadamente.²⁰

Esta situación gradualmente se ha agravado pues debido al proceso generalizado de destrucción del hábitat ocasionado por el *efecto invernadero* y la pérdida de la capa de Ozono en el país, hoy ya no asistimos a la presencia de simples desastres naturales, sino que vivimos una nueva generación de problemas ecológicos con la existencia de mega catástrofes naturales como son la presencia de las super inundaciones, los super incendios forestales, los super terremotos, las super heladas, las super sequías, los super huracanes, etcétera, que afectan con mayor fuerza a nuestra sociedad.

Esto es, la cultura artificial que hemos producido desde los modelos de crecimiento industrial, especialmente en las megaciudades, ha ocasionado un impacto de tal magnitud negativa sobre la estabilidad de la naturaleza, que ha generado la mutación drástica de ésta, hasta alcanzar dinámicas ecosistémicas crecientemente sin control.

En síntesis, podemos decir que *con el tipo de política, cultura y comportamientos cotidianos que actualmente practicamos los mexicanos sobre la naturaleza, estamos perdiendo aceleradamente suelos, atmósfera, ríos, mares, especies animales, biodiversidad, especies vegetales, germoplasma, etcétera, en una idea, estamos perdiendo aceleradamente la vida.*

El Efecto Invernadero y el avance de las sequías en México

Contemplando la expansión planetaria de la tendencia devastadora del *efecto invernadero* sobre nuestro país, podemos afirmar, que al final del siglo XX nuestra nación no sólo está sedienta de justicia, de empleo, de seguridad, de alimentación, de participación social, de vivienda, de crédito, de educación, de democracia, de salario justo, de reforma política, de credibilidad en sus instituciones, etcétera, sino que ahora también está literalmente sedienta de agua por la existencia de la sequía más fuerte que se ha presentado desde 1951 en nuestra República. Sequía que no proviene de un fenómeno *casual*, o de la presencia repetitiva del ciclo permanente del agua, o de un

²⁰ "Amenaza al país el colapso ecológico", *Excélsior*, 9 de noviembre de 1995.

castigo de Dios como lo plantean las tradiciones populares, o de una circunstancia *natural*; sino que se deriva del tremendo impacto de la devastación ecológica que está ocasionado la expansión silenciosa del *efecto invernadero* en México y en otras partes del mundo.

Dicho fenómeno, provocó una profunda crisis agrícola en México y ha acentuado la problemática económica y social en todo el territorio nacional, especialmente, en los estados fronterizos del norte del país como son Baja California, Tamaulipas, Sinaloa, Coahuila, Durango, Nuevo León y Chihuahua y algunos más, donde ha ocasionado, entre otros, los siguientes problemas catastróficos para nuestro proyecto de desarrollo económico-social:

1. Como consecuencia de las adversidades climatológicas en regiones como el Sureste y el Noreste, la producción nacional de granos básicos se redujo a casi el 26 por ciento, es decir, 7.5 millones de toneladas, con respecto a 1994.²¹ Por ejemplo, la producción de frijol en Nayarit, prácticamente desapareció por la falta de agua en los campos agrícolas.²² En Tamaulipas, el rendimiento por hectárea del garbanzo tuvo una merma del 20 por ciento, la del algodón del 25 por ciento; hubo siniestros en 8,000 hectáreas de maíz, trigo y cártamo; quedaron arrasadas 250 mil hectáreas sembradas con sorgo; y no pudieron cultivarse otras 340 mil hectáreas por falta de humedad en la tierra.²³ En San Luis Potosí sólo se pudo rescatar el 38 por ciento de las cosechas de maíz, sorgo, trigo, avena y cultivos forrajeros.²⁴ En Chihuahua la producción de granos disminuyó 80 por ciento en la década de los noventa.²⁵ En Yucatán, Campeche y Quintana Roo la sequía ha generado que la cosecha mielera descendiera 66 por ciento durante 1995 y 1996, permitiendo que sólo se recogieran 10 000 toneladas anuales.²⁶

²¹ "Bajarán 7.5 millones de toneladas la producción de granos este año", *El Universal*, 1 de abril de 1996.

²² "Sucumbió la producción de frijol a causa de la intensa sequía en Nayarit: CNC", *El Universal*, 4 abril de 1996.

²³ "Caerán rendimientos de cultivo de algodón", *El Norte de Culiacán*, 12 de abril de 1996; Devastó la sequía 250 mil hectáreas de sorgo en Tamaulipas", *Excélsior*, 15 de abril de 1996; Dará inicio EZP a un programa de ayuda por la sequía en Durango", *Excélsior*, 10 de abril de 1996.

²⁴ "Siniestradas 8,000 ha. en San Luis Potosí por la sequía y heladas", *Excélsior*, 12 de abril de 1996.

²⁵ "Provoca fuerte sequía muertes y delincuencia", *Reforma*, 30 de marzo de 1996.

²⁶ "Descendió 66 por ciento la cosecha mielera en la Península de Yucatán", *Excélsior*, 11 de abril de 1996; "Afectadas por Varroasis 90 mil colmenas en Yucatán", *Excélsior*, 20 de abril de 1996.

2. Ante esta situación de emergencia agrícola, el gobierno tuvo que importar alrededor de 14 millones de granos básicos, particularmente de maíz y frijol, para evitar el desabasto y las cada vez más cercanas hambrunas derivadas de esta realidad. Con esto se contribuyó a reforzar más a la gigantesca dependencia alimentaria de nuestro país con respecto a los Estados Unidos y a incrementar nuestra monumental deuda externa por arriba de los 170 000 millones de dólares.²⁷ Es importante considerar que esta realidad de sequía, mínima humedad de los suelos y baja productividad alimenticia, no sólo es privativa de México, sino de muchos otros países, incluyendo los Estados Unidos. Esto generó que las reservas mundiales de granos se ubicaran en su más bajo nivel de las últimas tres décadas. Con ello, los precios de los granos, especialmente del maíz, alcanzaron los valores más altos de todos los tiempos al cotizarse la tonelada en 175.55 dólares en la bolsa de Chicago.²⁸
3. La aguda sequía provocó la muerte de más de 414 000 reses en todo el territorio mexicano.²⁹ Por ejemplo, en Nuevo León murieron 5 000 cabezas de ganado,³⁰ en Durango más de 12 000³¹ y en Tamaulipas 8 000.³² A estas cantidades hay que sumar las 220 000 reses que murieron por la prolongada sequía que se presentó en 1994 y 1995.³³
4. Las pérdidas de cultivos y la muerte del ganado ocasionaron que México alcanzara el primer lugar mundial en importador de leche en polvo.³⁴

²⁷ "Bajaré 7.5 millones de toneladas la producción de granos este año", *El Universal*, 1 de abril de 1996; "Estancada la producción de básicos; riesgo de desabasto", *El Universal*, 7 de abril de 1996; "Importará el país 9 millones de toneladas de alimentos básicos: Labastida", *El Universal*, 10 de abril de 1996; Rechazo a la politización de los apoyos al campo: Zedillo", *Excelsior*, 10 de abril de 1996.

²⁸ "Impedirá la sequía sembrar 500,000 hectáreas: Labastida", *El Universal*, 22 de marzo de 1996; Knochenhauer, Guillermo, "Emergencia en el campo", *El Financiero*, 12 de abril de 1996; "Costará al país 2,300 millones de dólares la importación de granos", *El Financiero*, 12 de abril de 1996.

²⁹ "Peligra la cosecha de mango en Sinaloa por la sequía", *El Universal*, 10 de abril de 1996.

³⁰ "Sucumbió la producción de frijol a causa de la intensa sequía en Nayarit: CNC", *El Universal*, 4 de abril de 1996.

³¹ "Van 12,000 reses perdidas por la sequía en Durango este año", *Excelsior*, 31 de marzo de 1996.

³² "Han muerto 1,050 reses en el norte por la sequía", *El Universal*, 1 de abril de 1996; "Han fallecido cerca de 11,000 reses por la sequía en Tamaulipas y Durango", *El Universal*, 3 de abril de 1996.

³³ "Disminuyó 1,200,000 cabezas de ganado el hato ganadero de Chihuahua por la sequía", *El Universal*, 31 de marzo de 1996.

³⁴ "México líder mundial en importación de leche en polvo", *El Financiero*, 12 de abril de 1996.

5. El almacenamiento de agua en las presas del norte de la República, bajó al nivel más crítico de toda la historia del país, y esto agravó las condiciones, de por sí ya muy malas, de los últimos años. Debido a ello, la Comisión Nacional del Agua (CNA) consideró el periodo de 1996 como un año super seco, donde las precipitaciones pluviales, particularmente en el norte, no rebasaron los 4.7 milímetros.³⁵
6. El abasto de agua potable a las ciudades del norte, disminuyó radicalmente por la sequía al no recargarse los mantos acuíferos en los últimos años. Por ejemplo, en Saltillo, Coahuila, el suministro de agua bajó de 1 700 litros por segundo a 1 380 litros por segundo.³⁶ Para colmo de males, algunas áreas de la red de agua potable en esta zona devastada del país como es la Zona Dorada de Chihuahua, donde se asientan gran parte de los principales restaurantes de lujo de la ciudad, se encontraron contaminadas con gasolina.³⁷
7. Debido a la sequía, en 1996 los incendios forestales se incrementaron en un 55 por ciento con respecto a los ocurridos en 1995 afectando a más de 52 040 hectáreas³⁸ y el proceso de erosión de la tierra aumentó drásticamente, al grado que sólo en Tamaulipas ya se desertificaron más de 500 000 hectáreas transformando radicalmente la hidroclimatología de esta región.³⁹
8. Este colapso ecológico impidió que en 1996 se sembraran más de 500 000 hectáreas de riego y 600 000 de temporal.⁴⁰ Esto significó que de 3 100 000 hectáreas disponibles, sólo se pudieron sembrar 2 200 000 hectáreas.⁴¹
9. Esta cruda realidad ocasionó un enorme desempleo agrícola en el norte del país. Por ejemplo, en Tamaulipas en las zonas de riego se perdieron

³⁵ "La sequía paraliza al campo en 6 estados", *El Financiero*, 8 de abril de 1996; "Emergencia en Durango por la sequía", *El Universal*, 21 de abril de 1996.

³⁶ "Se agotan rápidamente los mantos acuíferos coahuilenses: el ceacs", *Excelsior*, 9 de abril de 1996; "Disminuyó 320 lts. por segundo el suministro de agua en Saltillo", *Excelsior*, 20 de abril de 1996.

³⁷ "Está contaminada con gasolina la red que abastece de líquido potable a la 'Zona Dorada' en la capital Chihuahuense: UEPC", *Excelsior*, 20 de abril de 1996.

³⁸ "Incendios este año, 55 por ciento más de los ocurridos en 1995: Semarnap", *Excelsior*, 7 de abril de 1996; "Son ya 769 los incendios forestales durante este año: Semarnap", *Excelsior*, 16 de abril de 1996.

³⁹ "Sequía y fuego consumen los bosques", *El Universal*, 13 de abril de 1996; "Desérticas más de 500,000 has. en Tamaulipas", *El Universal*, 14 de abril de 1996.

⁴⁰ "Impedirá la sequía sembrar 500,000 has., reconoce Labastida", *El Universal*, 22 de marzo de 1996.

⁴¹ "Desérticas más de 500,000 has. en Tamaulipas", *El Universal*, 14 de abril de 1996.

más de 20 mil jornales.⁴² En Mazatlán, Sinaloa, quedaron desempleados 10 000 peones por la sequía.⁴³

10. La cartera vencida de los campesinos con la Banca Rural rebasó los 12 000 millones de pesos y es impagable este saldo por los productores.⁴⁴

11. Ante esta grave crisis de la naturaleza están por extinguirse más de 115 especies de animales en el norte de la República.⁴⁵

12. En conjunto, todo este siniestro panorama agropecuario generó en 1996 una pérdida, como mínimo, entre 8 000 y 10 000 millones de pesos afectando fuertemente la economía de la nación, que se encuentra en una fase de equilibrio financiero muy vulnerable.⁴⁶ Sin embargo, ante esta delicada realidad, la mayoría de la población nacional mantiene un bajísimo nivel de conciencia colectiva sobre la importancia estratégica del cuidado del agua. Esto se demuestra con el irresponsable desperdicio del 40 por ciento que se realiza del vital líquido en las principales ciudades del país durante todo el año⁴⁷ y en el uso irracional que se practica todos los periodos religiosos durante el *Sábado de Gloria* en la Semana Santa, donde se realizan los baños a cubetazos sobre los paseantes y vecinos.⁴⁸

Ante esta alarmante situación ecológica, han proliferado en el norte de la República todo tipo de expresiones religiosas, especialmente durante el *Sábado de Gloria* y en el *Domingo de Ramos*, para pedirle a los poderes divinos que envíe pronto lluvias para salir de este auténtico infierno terrenal. Así, por ejemplo, en 1996 en Ciudad Victoria, Tamaulipas, la grey católica efectuó procesiones por las calles orando al patrono San Isidro Labrador

⁴² "La sequía paraliza al campo en 6 estados", *El Financiero*, 8 de abril de 1996.

⁴³ "Quedaron desempleados 10,000 peones del agro por falta de agua", *El Universal*, 21 de abril de 1996.

⁴⁴ "Rebasa los 12,000 millones la cartera vencida de los campesinos", *Excélsior*, 15 de abril de 1996.

⁴⁵ "Desérticas más de 500,000 has, en Tamaulipas", *El Universal*, 14 de abril de 1996; "Provoca fuerte sequía muertes y delincuencia", *Reforma*, 30 de marzo de 1996.

⁴⁶ "Pérdidas de 8,000 a 10,000 millones va a dejar la sequía", *El Universal*, 1 de abril de 1996; "Costará al país 2,300 millones de dólares la importación de granos", *El Financiero*, 12 de abril de 1996.

⁴⁷ "Crisis y clima amenazan la salud de 45 millones de mexicanos", *El Universal*, 5 de abril de 1996; "Urge fomentar la cultura de ahorro del agua", *El Universal*, 7 de abril de 1996.

⁴⁸ "Detiene la policía a 80 bañistas en 'Sábado de Gloria', *El Universal*, 7 de abril de 1996; "Ya no se queman 'Judas' en plazas y calles del D.F., pero subsisten los 'baños' de Sábado de Gloria", *Excélsior*, 7 de abril de 1996; "Prevalcieron la quema de 'Judas' y el baño callejero", *El Universal*, 7 de abril de 1996.

para que lloviera y se recuperaran los agricultores y ganaderos.⁴⁹ En Matamoros en todas las parroquias cristianas los párrocos convocaron a orar en forma conjunta para superar la crisis que ha dejado la sequía: "Todo es posible para quien tiene fe y cree".⁵⁰ En Culiacán, Sinaloa, se organizó durante una semana, una cruzada de fe denominada el *Cerco de Jericó* para orar por la resolución de los problemas económicos por medio de la rápida presencia de las precipitaciones pluviales en la región.⁵¹

Este marco de sequía acentuó el grado de extrema pobreza en que vive el país, afectando a más de 60 millones de habitantes, creando generaciones de infantes minusválidos con daños físicos y mentales irreversibles.⁵² Situación que se incrementó en 1996, pues los apoyos directos a la producción de granos básicos vía Procampo registrarán un declive del 47 al 42 por ciento con respecto a 1994.⁵³

Ante este retroceso del gobierno en materia alimenticia y de política social, es urgente que el Estado abandone sus actitudes paternalistas hacia el agro olvidado y cree un programa permanente de desarrollo de las zonas productivas y áridas. Para ello, se requiere poner en práctica, entre otros, la celeridad y flexibilidad en el otorgamiento del crédito para la producción ganadera; incorporar masivamente a los especialistas agrónomos para impedir el avance de la desertificación; adelantar los apoyos de Procampo a las zonas afectadas por la sequía; implantar cultivos de mayor densidad de siembra y conseguir precios bajos para fertilizantes y semillas; asimismo formar una urgente cultura ecológica en la región norte y en el resto del territorio nacional.⁵⁴

⁴⁹ "Realizan procesiones para pedir lluvia a San Isidro Labrador en Matamoros y Ciudad Victoria", *Excélsior*, 31 de marzo de 1996.

⁵⁰ "Realizan procesiones para pedir lluvia a San Isidro Labrador en Matamoros y Ciudad Victoria", *Excélsior*, 31 de marzo de 1996; "Continuará la sequía en cinco estados del norte del país: SMN", *El Universal*, 30 de marzo de 1996.

⁵¹ "Con rezos busca el obispo en Culiacán solucionar problemas", *Excélsior*, 11 de abril de 1996.

⁵² "Niños desnutridos", *Excélsior*, 4 de abril de 1996; "La pobreza afecta a 60 millones de mexicanos; surgen generaciones de minusválidos", *Excélsior*, 4 de abril de 1996; "En la pobreza extrema 40 millones: Clero", *El Universal*, 13 de abril de 1996; "Renunció el gobierno a combatir la pobreza; carece de un programa claro: Rosario Robles", *El Universal*, 14 de abril de 1996.

⁵³ "Caerá en 1996 el apoyo a básicos vía Procampo: ASERCA", *El Financiero*, 12 de abril de 1996.

⁵⁴ "Plan emergente para enfrentar la sequía", *El Universal*, 3 de abril de 1996; "Promesas al agro olvidado", *Excélsior*, 11 de abril de 1996; "Anuncian programa emergente de apoyo al agro", *Reforma*, 11 de abril de 1996; "Medidas urgentes para producir más alimentos, pese a la sequía", *El Universal*, 11 de abril de 1996.

En este terreno, es muy importante que el Estado mexicano equilibre la aplicación del proyecto de Procampo, para que deje de ser una acción desarmonizada que busca expandir indiscriminadamente la frontera agrícola en 800 000 hectáreas anuales y crear empleos rurales, pero a costa de devastar selvas y bosques. Hasta el momento, la práctica gubernamental de esta política de *culturas errantes* ha demostrado durante varias décadas en nuestro territorio que, a mediano plazo, no sólo no se pueden convertir en productivas las tierras que quedan desertificadas por su devastación ecológica, sino que tampoco se pueden generar alimentos, empleos y desarrollo. No es posible que por la miopía del corto plazo se utilicen los recursos del erario público para destruir selvas y bosques de la nación.⁵⁵ *El remedio nunca debe ser más costoso que la enfermedad.*

De lo contrario, en poco tiempo las hambrunas biafranadas harán aparición masiva en nuestro país, como ya lo anuncian diversos indicadores de nuestro atraso en el crecimiento estructural, y a los mexicanos sólo nos quedará alimentarnos de insectos.⁵⁶

Cultura, naturaleza y cambio de conciencia

El origen de la grave devastación ecológica que se practica cotidianamente en todas las dimensiones de la vida contemporánea del planeta y del país, no está causado por la presencia de maldad o perversión en los actos de los individuos, sino por la gradual acumulación colectiva de un bajísimo nivel de conciencia del hombre sobre la relación de respeto y equilibrio que los seres humanos debemos mantener con la naturaleza y con nosotros mismos. Por ello, *la solución profunda a la severa crisis ecológica que experimentamos a nivel nacional y planetario, no reside sólo en la inversión de nuevos créditos agropecuarios aislados que promueve el Estado, o en el activismo verde, o en la aplicación de programas ecológicos coyunturales, etcétera, sino que se basa en el radical cambio de nuestra conciencia humana frente a la forma como nos relacionamos con la naturaleza y los actos prácticos que de ésta se derivan.*

Debemos entender como naciones y como culturas que formamos parte de un *todo* que está relacionado con *todo*. Que no estamos aislados. Que

⁵⁵ "Procampo enemigo de los principales planes ecológicos", *Excélsior*, 15 de abril de 1996; "Despolitizar la lucha ecológica", *El Universal*, 15 de abril de 1996.

⁵⁶ "Insectos, alternativa nutricional para los mexicanos", *Excélsior*, 14 de abril de 1996.

el *síndrome de la distancia* no existe: que lo que sucede en nuestro barrio afecta forzosamente las condiciones del resto del planeta. Que estamos en un ecosistema único interconectado con *todo* y que, por consiguiente, los ecocidios que se practican a miles de kilómetros nos afectan como si sucedieran en nuestra propia casa.⁵⁷

Dentro de este dramático panorama de aniquilamiento de la vida, podemos decir que "el destrozamiento de la casa, es el final de la utópica fantasía de la armonía que debe existir entre el hombre y su medio. Es el fracaso de la sociedad, es el fracaso de los sistemas políticos. Es el fracaso y la humillación del humanismo contenido en los proyectos de la patria. Hoy vivimos ante la amenaza de la hambruna que avanza, y sin embargo, estamos asombrados y absurdamente tranquilos".⁵⁸

En este sentido, podemos decir que ante la profunda crisis que acompaña el final del siglo xx hoy debemos considerar con rigurosa prioridad que *o cambiamos radicalmente nuestro actual nivel de conciencia espiritual y los actos prácticos que de ésta se derivan o cada día será más difícil sobrevivir como especie humana en el planeta Tierra*. Esto es, *con la actual jerarquía de valores dominantes que al final del siglo xx reinan en la atmósfera cultural de nuestra sociedad, ya no podemos sobrevivir; por lo tanto, no podemos evitar la destrucción de nuestra especie humana.*

Hay que considerar que salvo los problemas que nos impone la dinámica de la naturaleza como son las inundaciones en el Bajío, los terremotos en el Valle de México, las heladas en la frontera norte, las plagas en el Golfo, los huracanes en las costas, etcétera, el resto de los problemas que tenemos en nuestra sociedad, como la creciente pobreza, la fuerte desnutrición, las altas tasas de natalidad, la destrucción ecológica, la arraigada corrupción, la macro concentración urbana, el aniquilamiento de especies animales, el uso irracional de recursos energéticos, el acentuado alcoholismo, el grave desempleo, la seria farmacodependencia, las agudas sequías, etcétera, son realidades producidas por la mente del hombre y que pueden modificarse en la medida que se corrijan nuestras estructuras cerebrales y afectivas como sociedad. Es decir, aunque aparentemente todas estas contradicciones

⁵⁷ Césarman, Fernando, "La Tierra es una sola. No existen las distancias", *Excélsior*, 20 de octubre de 1995.

⁵⁸ Césarman, Fernando, "Camino a la Hambruna. Tocar Fondo", *Excélsior*, 1 de abril de 1996.

surgen por procesos políticos, por formas de organización social, de tendencias históricas, de modelos de producción, de herencias materiales, de determinaciones económicas, de desequilibrios entre campo y ciudad, etcétera, en última instancia, todos estos hechos parten de las visiones profundas, que los individuos poseemos sobre el hombre, el mundo y la vida; y de las prácticas sociales que de éstas se derivan.

Por lo mismo, frente a este panorama, es necesario subrayar que son situaciones que no nos imponen la dinámica espontánea de las fuerzas naturales, sino que las genera nuestro entendimiento oscuro y deformado. Por ello, *insistimos que en nuestras sociedades podrá existir progreso tecnológico, aumento de riqueza, expansión material, incremento de las comunicaciones, perfeccionamiento científico, reagrupación política, modernización social, apertura de mercados, etcétera, pero si no hay transformación de nuestras estructuras psíquicas, finalmente, no hay avance de nuestras comunidades.*

Es por esto que el proyecto civilizatorio más importante para el próximo siglo y milenio no será la formación de nuevos bloques económicos por zonas geográficas, la expansión de nuevos mercados, el flujo de nuevos capitales, la irradiación de nuevas tecnologías, la conquista de mayores mercados, la producción de un nuevo nivel de competitividad y de eficiencia mundial, la aplicación de óptimos controles de calidad productiva, etcétera, como ahora lo plantean las premisas de los proyectos de desarrollo moderno; sino lo medular será cambiar el nivel de conciencia del hombre sobre mismo, sobre su sociedad y sobre la misión que le corresponde desempeñar en el planeta Tierra. En este sentido, podemos decir que *la profunda crisis que vivimos al principio del siglo XXI, en última instancia, no es una crisis de productividad, de tecnología, de inventiva, de eficiencia, de capital, etcétera, como nos lo han hecho creer las nuevas doctrinas del mercado que han conquistado todos los rincones del mundo, sino que es una profunda crisis de valores culturales y espirituales que se traducen en desastrosas consecuencias económicas, políticas, sociales y ecológicas para la vida de los seres. Es la quiebra de ideologías, de concepciones del mundo y de sentidos de la vida. Es el fracaso de la visión desbocada del hemisferio izquierdo del cerebro del hombre, especialmente occidental, que ha atravesado el interior de nuestra mente, cultura y civilización.*

Esta realidad cobra especial importancia cuando sabemos con precisión, a través de las informaciones que nos han enviado las sondas espaciales de las expediciones científicas, que no existen condiciones propicias para que los seres humanos podamos vivir fuera del planeta Tierra. Este es el caso de los datos que ha proporcionado el satélite *Galileo* enviado por la NASA en 1996 cuyas investigaciones revelan que la composición química de Júpiter, el planeta más grande del sistema solar, contiene mínimos porcentajes de agua y oxígeno, que hacen imposible la vida humana en esas coordenadas celestes.⁵⁹ Por consiguiente, la Tierra sigue siendo el único lugar donde puede florecer la vida humana, y por lo tanto debemos protegerlo y defenderlo radicalmente como un espacio insustituible para la existencia de la vida del hombre.

Incluso siguiendo los principios económicos de la dinámica de mercado que hoy rigen y atraviesan toda la reestructuración económica, política, social y cultural del planeta, podemos afirmar que en el terreno ecológico y de conservación de la vida, no se está cumpliendo con una verdadera ley del mercado. Ello debido a que siguiendo con rigor los principios de la oferta y la demanda, constatamos que lo que más se valora en la economía contemporánea para darle un mayor precio, es aquello que escasea. Por ello, el oro, el platino, los diamantes, etcétera, son bienes altamente cotizados en nuestra sociedad, pues son muy raros o escasos.

En este sentido, aplicando con severidad las leyes del mercado a nivel cósmico, observamos que hasta el momento todos los progresos de la ciencia, la sistematización de la evidencia empírica recogida por la inteligencia especializada y los registros de la nueva astronomía, revelan que hasta donde ha avanzado el conocimiento técnico de más de 20 000 años de pensamiento en el planeta, el único lugar donde de manera palpable existe vida humana es en la Tierra.⁶⁰ Esto significa, que siendo estrictos, *desde el*

⁵⁹ "Mínimos indicios de agua y oxígeno detectó la sonda Galileo en Júpiter", *Excelsior*, 22 de enero de 1996.

⁶⁰ "Sobre la presencia de otras formas de vida extraterrestre contamos con diversas tesis que plantean que existe ésta en otros planetas, pero todas ellas a nivel hipotético, sin ser demostradas científicamente. Por ejemplo, algunos especialistas del Departamento de Geofísica y Paleontología de la Universidad de Cornell señalan que *así como bacterias y otros organismos microscópicos, gracias a complicados procesos químicos subterráneos viven a decenas de kilómetros bajo la superficie terrestre, así también se puede pensar que distintas criaturas podrían sobrevivir en el corazón de otros planetas, que tengan una composición interior similar a la de la Tierra*". "Criaturas diversas podrían vivir en otros

punto de vista económico o del mercado cósmico el elemento más valioso en el Universo debe ser la Vida porque en ninguna otra constelación espacial ésta existe.

Sin embargo, lo que enfrentamos cotidianamente es que los principios de la oferta y la demanda hoy valoran todos los recursos materiales que son raros, escasos o limitados, pero lo que menos valoran es la vida por sí misma. Es más, podemos decir que dentro de la cultura neoliberal el valor de las personas depende cada vez más de que posean cosas o poder y no de su categoría elemental de seres humanos.

Es por ello que si no actuamos ahora desde la comunicación y la cultura en esta elemental dirección cósmica de construir una nueva cultura ecológica, para los próximos siglos tendremos ciudades más grandes que las que ahora conocemos, nuevas máquinas que deslumbrarán nuestra atención, concentraciones inimaginables de capital en algunas sociedades, avanzados sistemas de comunicación de la trigésima generación, estructuras cibernéticas *inteligentes* en casi todas las áreas de la vida cotidiana, medicamentos que prolongarán más el promedio biológico de nuestras vidas, acceso a mercancías internacionales de todo tipo, etcétera, pero también tendremos un ser humano más destruido que el que ahora conocemos, pues habrá perdido en proporciones superiores la armonía consigo mismo, con el Universo y con todas las formas de vida que lo rodean.

Es decir, hoy día es central trabajar desde la cultura y la comunicación para romper el círculo de esta enfermedad espiritual al generar otra globalización cultural que cree un cambio de conciencia para sobrevivir y produzca un *nuevo despertar humano* hacia una fase superior de realización del Hombre, o continuaremos caminando por el sendero del sueño de la muerte por el que venimos acercándonos como civilización occidental desde hace muchas décadas.

planetas", *Uno Más Uno*, 2 de julio de 1992. De igual forma los "ovniólogos" de Voronezh en la Unión Soviética afirman haber encontrado un "cosmódromo donde las naves extraterrestres se cargan de energía de la tierra para repostar sus naves de transporte". Dicha gasolinera extraterrestre se encuentra en el curso alto del Río Jopior, a unos 600 kilómetros de Moscú, rodeada por pinares centenarios. "Aterrizaron extraterrestres en la ciudad rusa de Voronzh, afirman "ovniólogos", *Excélsior*, 2 de junio de 1992.

¿Que hacer?: Sistemas de comunicación colectivos, sobrevivencia humana y nueva cultura ecológica

Frente a la cruda dinámica de aniquilación ecológica que se experimenta en México y en el resto del mundo, es urgente que el Estado y la sociedad civil atiendan a través de los medios de comunicación este panorama apocalíptico sobre la naturaleza que la conciencia de los mexicanos hemos construido en nuestra nación. Debemos de considerar que es probable que en un mediano plazo la sociedad mexicana podrá haber resuelto la problemática económica, política y social de nuestra historia moderna, pero de continuar esta tendencia devastadora también es muy posible que ya no tengamos un hábitat donde sobrevivir. Con ello, de igual forma todo se habrá perdido, pues no tendremos espacios donde existir.

No debemos olvidar que la superación de la crisis de civilización que nos enmarca al final del siglo XX, requiere la producción de un nuevo eje cultural; y éste en nuestro país, creemos que deberá girar alrededor de la renovación de los medios de comunicación nacionales, especialmente de la televisión, que son las instituciones culturales que más rápidamente difunden, promueven, cambian, deforman o destruyen los valores colectivos.

Para avanzar en una nueva dirección cardinal del espíritu humano en esta crisis de civilización, hoy contamos con una infinidad de recursos materiales y tecnológicos para lograrlo, como son una enorme gama de medios de información colectivos, grandes redes de bibliotecas, importantes sistemas de casas de cultura, numerosas escuelas de comunicación, estructuras extensas de nuevas tecnologías de información, complejos sistemas de educación formal e informal, nuevos sistemas de *autopistas electrónicas*, etcétera. Lo único que ahora falta es que el Estado y la sociedad civil aprovechen ese amplio sistema nervioso electrónico para construir un nuevo proyecto cultural que modifique nuestras cosmovisiones alienadas y conductas depredadoras sobre la naturaleza, y cree otros valores y actitudes de protección hacia el entorno ecológico que nos rodea.

Sin embargo, paradójicamente ante esta urgente realidad, observamos que el Estado Mexicano, *teniendo infraestructura comunicativa y cultural de sobra para lograr un avance notable en el cambio de nuestra mentalidad colectiva frente a los problemas ecológicos, se mantiene aletargado y su crecimiento evoluciona a un ritmo infinitamente más lento que*

el que exigen las necesidades de desenvolvimiento de la población nacional. La evidencia empírica de la devastación de la naturaleza parece señalar que más que haber avanzado sobre la base del desarrollo que sería la promoción del ser humano y armonía con su entorno, hemos retrocedido en ésta, privilegiando la expansión material y tecnológica de la sociedad.

Por ello, pensamos que el colaborar ahora desde la televisión pública y privada, y otras instancias culturales a descontaminar la atmósfera, a rescatar las cadenas de reproducción de la vida, a regenerar los ciclos ecológicos, a racionalizar el uso de los recursos no renovables, a buscar fuentes alternativas de energía, a respetar la vida animal, etcétera, en una idea, a desarrollar al hombre en armonía con la naturaleza y el cosmos, no es romanticismo, ni mesianismo, ni voluntarismo político, ni idealismo; sino que son exigencias elementales para lograr nuestra sobrevivencia humana.

Es indispensable considerar que al final del siglo xx la edificación del nuevo Estado mexicano no se puede construir sobre la base de los viejos valores sociales, especialmente, cuando fueron dichos principios los que nos llevaron a la profunda crisis estructural y de civilización que actualmente vivimos. En esta coyuntura, es indispensable reconocer que el verdadero Estado moderno, no surge de la realización de simples cambios administrativos, de las aperturas políticas, de las transformaciones tecnológicas, de las concesiones a la inversión extranjera, del adelgazamiento gubernamental, de las modificaciones de la retórica oficial, de las reformas electorales, etcétera, sino que, en última instancia, parte del cambio mental de la población.

Esto es, las verdaderas bases del moderno Estado mexicano tienen que surgir de la profundidad y coherencia que posea su proyecto cultural con las prioridades de desarrollo, y no de las simples respuestas coyunturales atrevidas que se pretendan implementar en el terreno económico y político. Por esto es indispensable construir colectivamente, a través de los canales de información, nuevos valores que produzcan una nueva visión cotidiana sobre nuestras personas, nuestras vidas, nuestra Nación, nuestra historia, nuestro entorno natural y sobre la misión del hombre en el planeta Tierra.

Esta perspectiva hasta el momento sólo ha sido concebida por el Estado de forma muy limitada, cuando exclusivamente a nivel de discurso se ha pretendido atender la efervescencia política y la macro concentración urbana

en el Valle de México y el gobierno ha reconocido la necesidad de que se debe formar, respectivamente, una nueva cultura política y una nueva cultura para la convivencia en la zona metropolitana; marginando una enorme cantidad de realidades prioritarias que también deben ser urgentemente atendidas por la acción cultural del gobierno y del sector civil para poder sobrevivir.

De lo contrario, se intentará implementar un proyecto de desarrollo material de la sociedad mexicana, sin un programa racional colectivo que lo respalde. Esto implicará gobernar sin bases mentales, pues se intentará modificar el estómago, los brazos y los pulmones del país, sin transformar la cabeza social, lo cual, creará un gobierno descerebrado. Esto es, el ejecutivo gobernará en una atmósfera esquizofrénica, pues la cabeza del ente social, en el mejor de los casos, pensará en los valores de las exquisiteces sensoriales, mientras el cuerpo masivo luchará por sobrevivir en el crudo remolino de la realidad nacional.

Para construir desde los medios de comunicación colectivos una nueva *cultura de la vida* que fomente la defensa y conservación de la naturaleza, es necesario realizar, entre otras, las siguientes acciones:

1. Es fundamental replantear el pacto cultural que articula a la sociedad mexicana y construir otro que produzca una nueva cultura para el desarrollo social. Dentro de este pacto debe reformularse la relación de equilibrio que los mexicanos debemos mantener con la naturaleza para sobrevivir.
2. Es necesario que el Estado y la sociedad civil incluyan dentro de las prioridades del *Plan Global de Desarrollo* de la sociedad mexicana, el papel que los medios de comunicación deben ejercer para crear una cultura de defensa y conservación de la naturaleza.
3. Ante el elevado grado de devastación de la vida al que hemos llegado, *es necesario considerar que la comunicación y la cultura no pueden seguirse concibiendo medievalmente en términos instrumentales como la simple transmisión de información de una entidad a otra o como la decoración culta de instituciones o empresas. Hoy, es indispensable rescatar la esencia de la comunicación y la cultura para entenderla como la creación de procesos de humanización de los individuos para conservar las condiciones de reproducción de*

la vida y para evolucionar hacia fases superiores de desarrollo de la especie humana.

4. Frente al proceso internacionalizador de todos los aspectos de la vida que ha introducido la modernidad y que ahora está formando una nueva cultura globalizadora, cuyo objetivo es la creación de las condiciones psico-afectivo-materiales para que funcione el modelo del libre mercado a costa de lo que sea; ahora, es muy urgente formar paralelamente a nivel global otro proceso mental superior que evite el negativo avance de la *cultura de la muerte* que progresivamente se extiende en México, América Latina y el resto del Planeta. Para esto, es necesario construir a través de los principales medios de comunicación y otras infraestructuras educativas una globalización cultural y comunicativa orientada hacia la defensa y conservación de la vida y no para la simple realización del proceso de super concentración de capital, en escalas cada vez mayores. Bajo esta perspectiva, hay que considerar que así como en los umbrales del siglo XX la globalización de la economía ha integrado a los mercados mundiales abriendo nuevos frentes en las relaciones macroeconómicas, ahora, al iniciar el tercer milenio, es indispensable impulsar la emergencia de una nueva *conciencia planetaria* que permita el rescate y la creación de valores para la defensa de los ecosistemas que demanda la sobrevivencia humana. En este sentido, así como las sociedades capitalistas modernas para afianzar la fase de industrialización de sus economías produjeron una conciencia consumista, acumuladora de bienes, fraccionadora del hombre y del corto plazo, ahora para sobrevivir como especie estamos obligados a formar otra conciencia humana ya no desde estos parámetros artificiales de la concentración material, mal denominado *nuevo orden mundial*, sino desde la protección al mar, el llamado del respeto a las razas, la conservación de las cadenas de reproducción de la vida, la limpieza de la atmósfera, la defensa de los derechos humanos, la armonía con la Tierra, la descontaminación del agua, la regeneración de los bosques, la rehumanización de las ciudades, el rescate de los ríos, la armonía con los ciclos del universo, la sobrevivencia de la biodiversidad, la reconstrucción del Hombre; en una idea, desde el llamado del *renacimiento y esplendor de la vida*.
5. Frente al límite de sobrevivencia, al que progresivamente nos acercamos como especie, es indispensable que el Estado y la sociedad civil

creen una *nueva cultura ecológica* en la población, a través de los medios de comunicación electrónicos. Esto quiere decir *que una pieza estratégica para que los proyectos de desarrollo nacional puedan echar verdaderas raíces económicas y políticas en la población para alcanzar —a nivel elemental— las metas propuestas en el terreno de la sobrevivencia ecológica, en el Estado, quien a través de los medios de comunicación electrónicos y particularmente de la televisión, tiene que formar en la conciencia de los ciudadanos una nueva cultura global para gobernar en el terreno ambiental, de explotación de recursos naturales, de aprovechamiento responsable de los energéticos, de conservación de especies animales, de defensa de los mares, de uso racional del agua, de protección de los lagos, de revaloración de las cadenas de reproducción de las especies, de limpieza de la atmósfera, etcétera. Es decir, construir una cultura de defensa y reproducción de la vida y no de promoción de la muerte.* Ello significa, que el Estado mexicano debe fundamentalmente canalizar la mayoría de su energía financiera, material, artística y espiritual hacia la producción, por ejemplo, de una nueva cultura agrícola para la producción de alimentos que disminuya las más de 12 mil toneladas de nutrientes que actualmente importamos para existir. Una nueva cultura natural que evite que se sigan destruyendo más de 200 especies animales y vegetales que se han aniquilado en lo que va de este siglo en nuestra República. Una nueva cultura forestal que disminuya la erosión de más de 500 mil hectáreas anuales que se destruyen en nuestra reserva territorial. Una nueva cultura acuífera que permita darle un valor racional al agua para aprovecharla civilizadamente y ahorrar el 30 por ciento del líquido potable que hoy se desperdicia irresponsablemente en las urbes. Una nueva cultura ecológica que contribuya a disminuir las más de 6,000 toneladas diarias de partículas contaminantes que se acumulan en la atmósfera del Valle de México y las principales ciudades del país, y que silenciosamente nos suprimen la vida. Una nueva cultura energética que nos lleve a vivir justamente la transición por la que atraviesa el país al pasar de la era del petróleo a otra fase de desarrollo motriz, etcétera. De no producirse esta cultura orgánica y democrática en el área ecológica, de muy poco o nada servirá para el urgente programa de crecimiento nacional la belleza producida por la

retórica literaria, la luz generada por la pintura exquisita, las estrofas rítmicas de la poesía, las curvas excelsas de la escultura perfecta, la plástica deliciosa de la danza, los lenguajes artísticos del cine, etcétera, si antes no se produce una verdadera cultura cotidiana y plural que incremente los niveles de claridad y de compromiso grupal de la población frente a los grandes problemas nacionales de sobrevivencia ecológica que nos ahogan. Esto es, de no generarse esta orientación de conocimiento orgánico hacia los principales problemas que obstaculizan nuestro proyecto de crecimiento nacional, el Estado posibilitará la acumulación de una sensibilidad más refinada para la elite del país pero que, finalmente, no podrá ser aprovechada extensivamente por nuestra sociedad, pues el hambre, el desempleo, la violencia, la neurosis, la contaminación, la enajenación, la pobreza, la hacinación, etcétera, generen la destrucción de nuestra sociedad. En una idea, la deshumanización que cada vez más se acentúa en nuestra República, serán los jinetes del Apocalipsis que harán inaccesibles todos estos deleites para la mayoría nacional.

De no tomar acciones hacia esta cultura ecológica, el proceso de modernización del país sólo habrá conseguido mantener la autonomía en los brazos y piernas del organismo social, pero no en su cerebro colectivo. Ante lo cual debemos preguntarnos ¿de qué clase de modernización y progreso se trata?

6. La creación de esta nueva cultura ecológica para el Valle de México y el resto de la República, no podrá basarse exclusivamente en las formas tradicionales que ha empleado el Estado mexicano para intentar formar las dosis mínimas de conciencia informativa frente a la crisis de relación con la naturaleza, como han sido el empleo esporádico e inconstante de campañas de sensibilización colectiva, vía acciones publicitarias o de propaganda. Hoy, la formación de una nueva cultura ecológica debe cimentarse, por lo menos, en los siguientes ocho niveles paralelos de estructuración de la cultura, los comportamientos y la participación social: conocimiento del problema, cambio de valores, modificaciones de actitudes negativas, creación de nuevas formas de organización y participación civil, aplicación de la coerción, producción de gratificaciones sociales, generación de nuevos ritos, y finalmente, elaboración de una nueva tradición frente a la ecología.

7. Para construir esta nueva cultura ecológica en México, es necesario que la sociedad civil organizada presione sistemáticamente al gobierno desde todos los frentes político-culturales con el fin de que jurídicamente se transforme el marco legal de operación de los medios de comunicación colectivos, especialmente los electrónicos, y se democratizen los proyectos de comunicación de masas en el país.

8. Mientras madura la realización de otras propuestas de largo plazo es necesario, a corto y mediano plazo, abrir en los canales de difusión de masas nuevos espacios de análisis, discusión y propuestas sobre la problemática ecológica en la República Mexicana. Dentro de estos espacios los grupos ecologistas deben ocupar un lugar centralmente privilegiado. Hasta el momento, a principios del siglo XXI, en plena fase de *modernidad cultural*, es paradójico que la programación televisiva y radiofónica de los principales medios de comunicación colectivos nacionales dedican un alto porcentaje de sus espacios estratégicos para la transmisión de los deportes, los espectáculos, las modas, las telenovelas, los noticieros sensacionalistas, las recetas de cocina, la información internacional del último momento, etcétera; no obstante, el grado tan avanzado de la crisis ecológica que vivimos cotidianamente, no existen espacios informativos sustancialmente relevantes para examinar, discutir y solucionar la grave realidad ecológica en nuestro país.

9. Es indispensable que las escuelas de comunicación en México incluyan en sus planes de estudio e investigación, el análisis de la relación ecología-comunicación, para formar nuevas generaciones de profesionales que generen alternativas de comunicación eficientes para elaborar la nueva cultura ecológica.

10. Para presionar con mayor velocidad el surgimiento de una nueva cultura ecológica en México, las organizaciones más consolidadas de la sociedad civil nacional deben organizar a los públicos de los medios de comunicación nacionales y extranjeros, particularmente electrónicos, para que no consuman aquellas mercancías o servicios que se anuncian respaldados por mensajes orientados claramente hacia la destrucción ecológica o al fomento de la cultura de la muerte.

Si no actuamos ahora a través del conjunto de medios de información y cultura de masas transformando nuestras mentalidades para estar más

conscientes de nuestros problemas de sobrevivencia natural y de nuestras alternativas de solución como país, para el próximo siglo heredaremos una sociedad enormemente más erosionada, inhumana e inhabitable que la que ahora enfrentamos. Hoy, la infraestructura de instituciones culturales del país tiene que dar salidas de sobrevivencia ecológica y humana a la nación.

Sintetizando, podemos decir que de no realizarse una severa reforma moral y cultural en nuestro país sobre la relación que guardamos con la naturaleza, especialmente a través de los grandes sistemas nerviosos que construyen los medios de comunicación, se volverá a vivir la profunda contradicción existente entre la cultura nacional y el proyecto de desarrollo global que se ha arrastrado en las últimas décadas. Cada uno se disparará por senderos distintos, la cabeza social avanzará por un lado y el cuerpo por otro, aumentando rápidamente con ello, la descomposición de nuestra comunidad nacional.

Sabemos que ante el funcionamiento autoritario, la estructura vertical, la dinámica improvisada, el perfil eminentemente mercantil, su gestión mayoritariamente acrítica, su vinculación inorgánica con las necesidades prioritarias de nuestra sociedad, su alto centralismo y la falta de voluntad política de nuestros gobernantes para transformar los medios audiovisuales, que caracterizan la operación de los medios de comunicación, especialmente electrónicos, la creación de esta *nueva cultura ecológica* supone la realización de una gran empresa; pero también sabemos que es el desafío elemental del rescate y conservación de la vida por la cual tiene sentido luchar apasionadamente.

MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y FORMACIÓN DE UNA NUEVA CULTURA DEL AGUA EN BAJA CALIFORNIA SUR

El diagnóstico

En los últimos decenios el estado de Baja California Sur ha evolucionado aceleradamente en diversos terrenos de su desarrollo global como fueron el demográfico, el industrial, el agrícola, el ganadero, etcétera, planteando la profunda transformación de la sociedad para responder a las nuevas exigencias de desarrollo que han surgido. En todos estos campos se ha constatado que la presencia de nuevas demandas sociales y estructurales ha exigido la existencia de nuevos recursos y apoyos que deben satisfacerse para continuar la línea de crecimiento.

Crecimiento demográfico

En relación con la tendencia de expansión demográfica nacional observamos que en el estado de Baja California Sur se presentó una dinámica de crecimiento poblacional muy acelerada. El desarrollo de su población a partir del Primer Censo General de Población mostró tasas de crecimiento más altas que el resto del país.

De esta forma, constatamos que en 1950 Baja California Sur contaba con 60 864 habitantes y para 1960 con 81 594 y una tasa media anual de crecimiento de 2.97 por ciento. Para finales de 1970 la población alcanzó 128 019 habitantes con una tasa de 4.6 por ciento. Finalmente, para 1980 la población llegó a 215 139 habitantes con una tasa de 5.3 por ciento. Estas dos últimas constantes en comparación con las tasas nacionales de 3.4 y 3.2 por ciento respectivamente, son muy superiores.¹

Para la década de los noventa alcanzó una tasa de 4.73 por ciento, lo cual significó que la población llegó a 341 471 habitantes. Respecto a las

¹ Hernández B., Pablo, "Anteproyecto de Agua Potable de Baja California Sur", *Planeación y Control S.A.*, México, mayo de 1991, pp. 2-3.

poblaciones rural y urbana, en esta última se observa un importante incremento, lo cual significó gran concentración de la población en las principales zonas de La Paz y Los Cabos. A principio de la década de los sesenta la población urbana fue de 29 614 habitantes y llegó a 69 056 habitantes a finales de ésta, reportando una tasa de crecimiento de 8.84 por ciento.

Al inicio de los setenta, la población fue de 69 056 habitantes y de 149 973 al final de ésta, con una tasa de crecimiento de 8.06 por ciento, muy por encima de los niveles nacionales. Este fenómeno tiende a estabilizarse, es decir, las tasas medias anuales tienden a disminuir. Por ello, para el inicio de la década de los noventa se logró una tasa de crecimiento de 6.04 por ciento lo que arrojó un total de población urbana de 269 48 habitantes.

Con respecto a la población rural el crecimiento poblacional en los años ochenta fue cada vez más bajo comparado con el urbano, dado que las tasas medias anuales disminuyeron a excepción de la década de los noventa. Así, en los sesenta el promedio era de 1.28 por ciento; en los setenta de 1.24 por ciento; en los ochenta de 1.10 por ciento y en los noventa fue de 1.0 por ciento. Finalmente, de acuerdo con esta información, para 1990 se tuvo aproximadamente al 80 por ciento de la población total concentrada en las zonas urbanas, lo que fue un indicador muy importante para conocer el nivel de nuevos servicios que se proporcionaron para mejorar el nivel de vida.

Desarrollo socioeconómico

Baja California Sur se ha desarrollado aceleradamente en las últimas décadas al grado que en 1980 el producto interno ascendió a 17 377 millones de pesos, representando el 4 por ciento del total nacional. Las actividades sectoriales predominantes en esta década son las agropecuarias y forestales, que representan el 12.7 por ciento del Producto Interno Bruto estatal, contra el 8.3 por ciento del nacional.²

Por lo que respecta a la agricultura, pesca y minería la riqueza producida fue de 9.3 por ciento contra 17.7 por ciento del producto nacional. En el sector de Comunicaciones y Transportes el almacenamiento fue del 7.5 por ciento contra el 6.5 por ciento; y en Servicios fue de 22.9 por ciento contra el 17.7 por ciento.

La industria manufacturera participó con el 7.7 por ciento contra el 23 por ciento del producto nacional, porcentaje que decrece con respecto a

² *ibid.*, pp. 16-20.

los servicios. También se puede observar que los sectores agropecuarios y forestales decrecen del 21 por ciento en 1970 al 13 por ciento en 1980. Este fenómeno ha sido ocasionado por las siguientes cuatro causas:

1. El sector agropecuario depende del riego, que al limitarse por la escasez de agua en la región restringe la utilización de nuevas tierras para estos fines.
2. El sector manufacturero sólo se dedica a la elaboración de productos con la materia prima generada en la entidad.
3. Los trabajadores de las actividades anteriores prefieren emigrar hacia las zonas urbanas, donde se ha dado gran apoyo en materia de servicios, particularmente turísticos.
4. Con respecto a la migración, los flujos provienen de los municipios más rezagados hacia los más desarrollados, en busca del bienestar social. Este fenómeno no sólo es interno, sino se da a todo el nivel estatal. Las principales emigraciones son hacia Sinaloa (12.3 por ciento), Jalisco (8.2 por ciento), Michoacán (7.6 por ciento), Sonora (7.5 por ciento), y el D.F. (7.1 por ciento).

El desarrollo económico del estado está soportado por sector primario, sector secundario y sector terciario:

• Sector primario

El sector primario está compuesto por 1) agricultura, 2) ganadería, 3) silvicultura, 4) pesca y 5) minería y en cada caso se ha observado un fuerte crecimiento económico social:

- 1) Agricultura. En relación con la agricultura, encontramos que este sector proporciona el 49 por ciento de riqueza del estado, lo que significa el mayor porcentaje dentro del sector primario y contribuye con el 0.5 por ciento de la producción total del país. Los productos más importantes que se cosechan son algodón pluma (35 por ciento), trigo (26 por ciento), semilla de algodón (9 por ciento), sorgo en grano (8 por ciento), frijol (4 por ciento) y jitomate (3 por ciento).

En los años ochenta las actividades agrícolas fueron muy intensas en el estado de Baja California. Por ejemplo, entre 1981 y 1985 se cosecharon 70 mil hectáreas en promedio por año en el 0.9 por ciento del territorio

estatal. El 95 por ciento fueron cultivos de ciclo corto y el resto frutales y plantaciones.³

El 100 por ciento de la superficie cultivada se beneficia de los sistemas de riego debido a la escasa lluvia y a las características desérticas y semidesérticas de la región. Los Valles de Santo Domingo, La Paz y Vizcaíno son las zonas de riego más importantes. El tipo de riego por gravedad se aplica en el 75 por ciento de la superficie cultivada, mientras que el de bombeo por aspersión cubre el 21 por ciento del total. El municipio de Comondú cuenta con 37 mil hectáreas que representan el 67.5 por ciento de la superficie estatal (80 por ciento por gravedad y 18 por ciento riego por aspersión). Respecto a la superficie agrícola estatal, absorbe el 73 por ciento de irrigación por gravedad y el 97 por ciento del bombeo por aspersión.

El 96 por ciento de la superficie de riego se encuentra totalmente mecanizada. De ésta, el 75 por ciento es de propiedad privada. A pesar de este tipo de implementación, la agricultura presenta problemas para su desarrollo, debido especialmente a las condiciones climáticas de la región.

Lo anterior ocasiona una sobre explotación de los mantos acuíferos, además de que el patrón de cultivos existentes en la zona absorbe grandes cantidades de agua. A esto hay que sumarle la falta de crédito, de asistencia técnica, de abastecimiento de insumos, de altos costos de producción y de irregularidades en la tenencia de la tierra.

2) Ganadería. Esta actividad representa el 19 por ciento del Producto Interno Bruto estatal y el 0.4 por ciento del nacional. Cuenta con el 94 por ciento de la superficie total del estado que comprende llanuras, cerros y áreas naturales de pastizales propios.⁴

En 1983 la superficie de pastos y praderas abarcó cerca de 7 millones de hectáreas. Mulegé cubrió el 44 por ciento de pastos y praderas; La Paz el 28 por ciento y Comondú el 23 por ciento. Cabe señalar que al cultivo de maíz y sorgo forrajero casi no se destinan tierras de cultivo. Además la ganadería se caracteriza por ser extensiva, con libre pastoreo en angostaderos y la mayor parte de los pastizales se encuentran en zonas áridas y semiáridas, donde existe escasez de agua, periodos de fuertes sequías, sobrepastoreo y falta de infraestructura.

³ *ibid*, p. 17.

⁴ *ibid*, pp. 17-18.

3) Silvicultura. En la década de los ochenta, esta actividad fue poco significativa al reportar el 0.1 por ciento con respecto al Producto Interno Bruto. La producción maderable fue de 7 mil 254 m³ y la no maderable fue de 59.3 toneladas en 1984. Entre los productos maderables tenemos la elaboración de carbón y postes; y entre los no maderables hojas de palma, damiana y jojoba.

El valor de la producción de los productos maderables fue de 21 millones de pesos y de los no maderables fue de 8 millones de pesos.⁵

4) Pesca. Baja California Sur tiene extensos litorales, aproximadamente 2 200 kilómetros. A pesar de esta situación, de 1970 a 1980 el estado redujo su participación a nivel nacional pasando de 5.6 por ciento a 5.2 por ciento, manteniéndose así en el séptimo sitio por su contribución al PIB pesquero del país.

En 1984, el volumen de captura en la entidad fue de 39 mil 772 toneladas de peso desembarcado, con un valor de 4 mil 555 millones de pesos lo que significó un 2.3 por ciento de la producción nacional. En ese mismo año, la infraestructura física de la actividad en el estado fue de 1 375 embarcaciones, de las cuales 77 son de altura y las restantes son de pesca ribereña.

5) Minería. En 1990, la actividad representó más del 9 por ciento del PIB estatal. La participación a nivel nacional fue del 6.8 por ciento. Los productos mineros de importancia en el estado son: la sal, el yeso y la fosforita, ocupando primeros lugares de producción a nivel nacional (82.9 por ciento, 80.4 por ciento y 63.3 por ciento respectivamente).

A nivel municipal Mulegé es la más importante zona productora de minerales, pues en este municipio se encuentra Guerrero Negro, en donde se localizan las salinas más importantes del mundo. En la isla de San Marcos se produce el 100 por ciento de yeso cuyos yacimientos son estimados en 100 millones de toneladas con una ley del 94 por ciento de cobre y casi el 100 por ciento de magnesita. El segundo municipio en importancia es La Paz con el 100 por ciento de la producción de oro y plata en la entidad.⁶

⁵ *ibid*, p. 22.

⁶ *ibid*, p. 23.

- Sector secundario

El sector secundario de la entidad está compuesto por 1) la industria manufacturera, 2) la industria de la construcción y 3) la industria de la electricidad y en cada caso también se ha registrado un fuerte crecimiento regional:

1) Industria manufacturera. En los años ochenta esta actividad participó con el 8 por ciento del PIB estatal. Los principales productos son los alimenticios, bebidas, tabaco, envases de pescado y mariscos, prendas de vestir y productos metálicos. La producción de la industria manufacturera se centra en la elaboración de artículos derivados de las materias primas que se generan en la entidad, siendo el sector pesquero en donde se da un mayor grado de integración hacia la industria, al transformar los productos del mar.

En La Paz se concentra el 55 por ciento de la industria con 48 por ciento del personal ocupado; en Comondú se encuentra el 35 por ciento con un 25 por ciento del personal ocupado. Las principales industrias son agroindustriales, maquiladoras de exportación y las mineras.

2) Industria de la construcción. Esta actividad participa con el 6.3 por ciento del PIB de la entidad. A nivel nacional la industria participa en promedio con un 1.4 por ciento y un 0.5 por ciento en la demanda de la construcción y en el consumo del cemento respectivamente. El programa de inversión del INFONAVIT en la entidad para 1985 ascendió a casi 2 mil millones de pesos, es decir, el 1.2 por ciento del país. La distribución fue la siguiente: La Paz con el 72 por ciento, Comondú con el 13 por ciento, Los Cabos con el 9 por ciento y Mulegé con el 6 por ciento.

3) Industria de la electricidad. En 1980 dicha actividad participó con el 0.7 por ciento del PIB estatal y con el 0.6 por ciento a nivel nacional. La generación de energía eléctrica benefició en los años ochenta al 68 por ciento de la población del estado. La generación de electricidad fue en un 85 por ciento por plantas de vapor, 12 por ciento por plantas de combustión interna y el 3 por ciento por plantas tipo turbo gas.

Las plantas se encuentran distribuidas en los municipios de La Paz, Comondú y Mulegé, siendo la más importante en orden de producción el municipio de La Paz con una producción de 75 millones de Watts.

- Sector terciario

Este sector está integrado por 1) comercio, 2) turismo (los servicios), 3) las comunicaciones, los transportes y el almacenamiento:

1) Comercio. La entidad exporta minerales principalmente sal, yeso y cobre. Los principales compradores son Japón, Estados Unidos y algunos países orientales. Las importaciones del exterior son por lo regular artículos eléctricos y electrónicos como fotografía, perfumes y otros para el consumo turístico, dado que la entidad está en el régimen de zona libre.

Por otra parte, en 1985 las empresas paraestatales CONASUPO, DICONSA e IMPECSA realizaron en la entidad compras de cártamo y trigo que representaron el 97 por ciento y el 8 por ciento respectivamente de las compras totales en el país. En materia de ventas CONASUPO en la entidad vendió trigo, soya y arroz pulido que representaron a nivel nacional el 1.2 por ciento, 1.1 por ciento y el 0.9 por ciento, respectivamente.

El principal centro comercial de la entidad es La Paz donde se comercializan productos tanto nacionales como extranjeros. En este periodo Ciudad Constitución, Loreto, Santa Rosalía y Guerrero Negro han cobrado importancia en esta actividad.⁷

2) Turismo. En 1985, la entidad ascendió a 85 establecimientos con 4 mil 42 cuartos. El número de cuartos en hoteles de tres, cuatro, y cinco estrellas y de gran turismo representan el 72 por ciento del total de cuartos contra un 43 por ciento del nivel nacional; en tanto tiene el 8 por ciento de cuartos de 1 estrella en comparación con el 17 por ciento del país. La Paz absorbe el 36 por ciento de los cuartos, Los Cabos reúne el 28 por ciento de los hoteles con el 39 por ciento de las habitaciones y es el único municipio que cuenta con instalaciones de gran turismo.

Entre 1984 y 1986 La Paz recibió aproximadamente 239 mil 422 turistas, Los Cabos 136 mil 933 y Loreto 47 mil 511. Los índices de ocupación oscilan entre 62 por ciento, 61 por ciento y el 48 por ciento, respectivamente para cada centro turístico. La actividad turística en 1985 recibió financiamiento por 264 millones de pesos, lo que representó el 0.6 por ciento del monto nacional. Existen proyectos de inversión por parte del gobierno federal para fomentar y desarrollar el turismo en San José del Cabo y Loreto (FONATUR),

⁷ *ibid*, p. 24.

los fideicomisos de Ciudad del Recreo en La Paz y Ciudad Turística YPortuaria en Cabo San Lucas.⁸

3) Comunicaciones, transportes y almacenaje. En relación con el servicio telefónico, la entidad contó en 1984 con menos habitantes por servicio público (7.9 por ciento) que en promedio nacional (11 por ciento). Por otro lado, la cobertura de radiodifusión de amplitud modulada y de televisión abarcaron en 1984 al 100 por ciento del territorio estatal.

En 1984 la entidad tenía 5,671 kilómetros de carretera, extensión que se incrementó al 13.4 por ciento con respecto a 1980. De éstos, el 24.8 por ciento correspondió a carreteras pavimentadas, el 43 por ciento a terracerías y el resto a revestimientos. En la entidad, existen 4 aeropuertos internacionales: en La Paz, Loreto, San José del Cabo y Guerrero Negro. En 1984 se transportaron sólo el 3.5 por ciento de los pasajeros que se movilizaron en el país.

El transporte marítimo cuenta con 11 puertos, 41 unidades de muelles, atracaderos para transportadores y rampas para lanchas. Entre los puertos destacan Pichilingue que es el puerto pesquero y de cabotaje; La Paz de carga general, turístico y comercial; la isla de San Marcos de altura; Santa Rosalía zona pesquera y exportadora de cobre; Adolfo López Mateos puerto industrial y pesquero; San Lucas turístico y pesquero; San Carlos y San Juan de la Costa.

En materia de transporte en 1984 el estado registró 75 mil 151 vehículos de motor en circulación de los cuales el 54.9 por ciento correspondió a automóviles, el 43.6 por ciento a camiones de carga, el 1.0 por ciento a motocicletas y el 0.5 por ciento a camiones de pasajeros. A nivel municipal La Paz cubre el 64.3 por ciento de los vehículos, Comondú el 20.4 por ciento, Los Cabos el 8.2 por ciento y Mulegé el restante.

En cuanto al almacenaje, la entidad contó en 1984 con 158 bodegas de las cuales el 44.9 por ciento son oficiales y el 55.1 por ciento particulares. La Paz absorbe el 77.2 por ciento de las bodegas con el 44.7 por ciento de la capacidad de almacenaje; Comondú con el 20.3 por ciento de las bodegas con el 54.4 por ciento de la capacidad; y Mulegé los restantes.⁹

⁸ *ibid*, p. 24.

⁹ *ibid*, pp. 25-26.

Expansión de la infraestructura hidráulica

La tendencia de marcado desarrollo del estado de Baja California Sur, ha demandado el consumo creciente de más recursos naturales para mantener este crecimiento continuo. Una de estas exigencias, ha localizado su foco de atención en la solicitud de mayor dotación de cantidad y calidad de agua a las comunidades humanas, rurales y fabriles que componen la entidad, pues sin la presencia de este elemento vital no puede realizarse ninguna actividad económica y de sobrevivencia en esta zona del territorio nacional.

Frente a esta realidad, el gobierno estatal, apoyado por la administración pública federal, ha realizado un esfuerzo notable para resolver el problema localizando, extrayendo, tratando, y distribuyendo el agua desde propiedades y regiones muy lejanas, para proporcionarla a los cuatro municipios del estado de Baja California Sur que son Los Cabos, La Paz, Mulegé y Comondú.

Municipio de Los Cabos. La base hidrológica de las ciudades de San José del Cabo y Cabo San Lucas reciben su abastecimiento de agua potable por medio del acueducto denominado San José del Cabo-Cabo San Lucas, que tiene como fuente de captación los caudales extraídos de cinco pozos ubicados entre las poblaciones de Santa Anita y San José Viejo. Dichos pozos se encuentran a la altura del aeropuerto internacional de Los Cabos sobre la carretera de San José del Cabo-La Paz.¹⁰

El sistema hidráulico urbano de este municipio está compuesto por las poblaciones de Cabo San Lucas y San José del Cabo. Cuenta con el acueducto San José del Cabo-Cabo San Lucas de 47 147 m de longitud y capacidad de diseño de 250 lps. Los cinco pozos del sistema están interconectados al acueducto con tubería de 10 pulgadas de asbesto-cemento con un total de 716 m.

La ciudad de San José del Cabo toma agua del acueducto mediante una acometida de seis pulgadas de diámetro de 1 320 m de longitud. El acueducto da servicio a ocho poblaciones que son Santa Anita, Las Veredas, San Bernabé, San José Viejo, Zacatal, Santa Rosa, Guaymitas y Rosarito. Además, proporciona servicio a San José del Cabo, el Corredor Turístico y Cabo San Lucas.

¹⁰ *ibid*, pp. 1-9.

El sistema rural está formado por las poblaciones de Miraflores y Santiago. Para su abastecimiento, se explotan 14 pozos contenidos en las siguientes poblaciones: Santiago, Las Cuevas, Caduaño, Miraflores, El Ranchito, Boca de la Sierra, Las Casitas, Zacatal, Agua Caliente, La Rivera, Buenavista, Santa Cruz, Santa Catarina, Animas Bajas, Animas Altas, San Vicente, La Choya y La Playa.

La regulación del agua captada del acueducto, se lleva a cabo mediante dos tanques de almacenamiento de tipo superficial con capacidades de 100 y 200 m³.

En Cabo San Lucas funciona la zona denominada *La Marina* que está ubicada alrededor de la dársena, en donde se aloja la marina. Aquí se cuenta con una acometida para la red de distribución de la ciudad. También se cuenta con un cárcamo de concreto reforzado para rebombeo en Palmillas con una capacidad de 105 m³, en donde están instalados dos equipos de bombeo, dos de 100 hp. y uno de 75 hp. con bombas verticales tipo turbina.

En San José del Cabo se cuenta con una red de distribución de 8 995 m de longitud armada a base de tuberías de 2 1/2 a 6 pulgadas de diámetro a lo largo de toda la ciudad.

Municipio de La Paz. El gobierno de Baja California Sur ha desarrollado en el municipio de La Paz una infraestructura hidráulica compuesta por 19 pozos de agua potable, de los cuales cuatro se encuentran ubicados dentro de la zona urbana. Los 15 restantes se localizan a 18 km al sur de la ciudad en la zona denominada *Los Bledales*.¹¹

Los pozos que se ubican en la zona urbana bombean directamente el agua hacia la red de distribución, mientras que para los localizados en la zona de *Los Bledales* la conducción se realiza por medio de tres acueductos de asbesto y cemento que a lo largo de su trazo otorgan servicio a usuarios domésticos. La conducción del agua desde la zona de captación hasta el área de distribución se lleva a cabo por gravedad. De esta manera, el sistema de captación de agua potable se ha dividido en cuatro subsistemas.

El sistema de regulación cuenta con 14 tanques con una capacidad de 11 455 m³. Para el rebombeo del líquido a la ciudad se cuenta con dos tanques, uno ligado al acueducto uno y tres y otro ligado con el acueducto dos.

¹¹ *ibid.*, pp. 10-20.

La red de distribución tiene una longitud aproximada de 367 km de los cuales el 25.89 por ciento (90.5 km) son redes primarias y el 74.16 por ciento corresponde a redes secundarias, con 968 cruceros para operación de válvulas de los cuales 173 corresponden a la red primaria (17.88 por ciento) y 795 son cajas secundarias (82.12 por ciento). Esta red proporciona servicio a una población aproximada de 42 788 habitantes con 31, 413 tomas domiciliarias, cubriendo prácticamente el total de la población.

Municipio de Comondú. En el municipio de Comondú se encuentra desarrollada una gran infraestructura hidráulica que abarca las formaciones urbanas de Ciudad Constitución, Villa Insurgentes, Loreto, Puerto San Carlos y Ciudad López Mateos.

Ciudad Constitución tiene como fuente de abastecimiento el acuífero del Valle de Santo Domingo que lo explota a través de seis pozos. El conjunto de instalaciones que forman el sistema de conducción consiste en líneas de interconexión de los cuatro pozos de Las Bramonas y un cárcamo de rebombeo localizado en la interconexión de dichos pozos.¹²

El sistema de regulación cuenta con cinco tanques distribuidos dentro de la ciudad que arrojan una cantidad de 1 430 m³. Actualmente se encuentra en formación otro tanque con capacidad de 300 m³ para entrar en operación durante 1991. La red de distribución es de 136 705 m con tubería de 2 1/2 a 10 pulgadas de diámetro para dar servicio a 8 744 tomas.

La localidad de Villa Insurgentes se abastece del agua que proporciona el acuífero del Valle de Santo Domingo. Utiliza para su captación un pozo profundo localizado dentro de la ciudad, con un gasto aproximado de 45 lps. También se cuenta con un pozo de reserva dentro de los límites de la ciudad.

El sistema de regulación cuenta con un tanque metálico de tipo elevado con capacidad de 300 m³. Actualmente se construye otro tanque con capacidad de 300 m³ con lo que se cubrirá el total de la población requerida. La red de distribución cuenta con aproximadamente 44.51 km de tubería de varios diámetros y materiales de PVC y asbesto-cemento.

La ciudad de Loreto se abastece de agua por medio de fuentes subterráneas utilizando para su captación pozos de tipo profundo ubicados en la periferia de la ciudad. Dicha base cuenta con dos sistemas, el primero denominado FONATUR-Nopolo que pertenece a una administración inde-

¹² *ibid.*, pp. 21-28.

pendiente a la de Loreto y que cuenta con cuatro pozos profundos que dotan de agua a un tanque superficial. El segundo sistema administrado por la localidad de Loreto, cuenta con dos pozos de tipo profundo, ubicados en el lecho de un arroyo seco dentro de la ciudad y producen 69 lps. para uso doméstico.

Para el abastecimiento de agua a la ciudad se cuenta con una línea de conducción de una longitud de 8 000 m. De ellos, 7 500 m son de PVC con diámetro de 16 pulgadas y los restantes 500 m. son de asbesto de 12 pulgadas de diámetro. El sistema de regulación cuenta con dos tanques: uno es superficial con capacidad de 1 000 m³ ubicado en la periferia poniente de la ciudad, alimentando por gravedad a la red de distribución del poblado de Loreto, parte de la zona noreste de la ciudad y al ejido de Zaragoza. El otro es del tipo elevado metálico con capacidad de 200 m³ y es utilizado únicamente como tanque de excedencias en época de invierno.

En cuanto al rebombeo, la ciudad cuenta con dos sistemas. Uno ligado a los acueductos número uno y número dos y el otro vinculado con el acueducto número dos. Los acueductos se interconectan a la entrada de la ciudad y tienen derivaciones a la red antes de llegar a los rebombeos. La función de éstos es elevar el agua a los tanques de regularización e inyectar agua a la red. Los tanques tienen capacidad de 9 000 m³.

La red de distribución tiene una longitud aproximada de 22 km. El suministro se realiza de la siguiente manera: los pozos inyectan su caudal directamente a la red con excedencias al tanque elevado. El gasto proveniente del sistema Nopolo llega al tanque superficial y por gravedad se distribuye al sistema turístico de FONATUR y a una parte de la zona noroeste de la ciudad.

La población de San Carlos en la actualidad se abastece de agua por medio del acuífero del Valle de Santo Domingo, utilizando para su captación un pozo profundo localizado aproximadamente a 12 km de la ciudad, con un gasto aproximado de 30 lps., además de contar con un pozo de reserva totalmente equipado y potencialmente capaz de proporcionar otros 30 lps. Dicho pozo está conectado al acueducto a la altura del pozo en servicio por medio de una línea de asbesto-cemento de 8 pulgadas de diámetro y longitud de 1 230 m.

Para el abastecimiento de agua a la localidad, se cuenta con un acueducto que trabaja la mitad por el método de presión y la mitad por gravedad. Su construcción es de asbesto-cemento, con un diámetro de 8 pulgadas y data

de aproximadamente hace 20 años, con una longitud de 10 380 m y una capacidad de 16 lps.

El acueducto tiene una trayectoria de construcción paralela al trazo de la carretera que va de Ciudad Constitución a San Carlos. Además existe un nuevo acueducto que lleva 20 lps., con lo que se satisface la demanda requerida por la Comisión Federal de Electricidad y las nuevas solicitudes de volumen de la ciudad de San Carlos. Cabe mencionar que a lo largo del actual acueducto existen usuarios que extraen del mismo 5 lps.

El sistema de distribución consta de un tanque elevado mecánico ubicado a la entrada de la ciudad, con una capacidad de 250 m³ y con diámetro de descarga de 10 pulgadas. La red de distribución tiene una longitud total de 15 790 m con tuberías de diámetro variable, dando servicio a 732 tomas para los diferentes sectores.

La ciudad de López Mateos se abastece de agua del acuífero del Valle de Santo Domingo utilizando para su captación un pozo profundo ubicado fuera de la localidad a 17 km, con un gasto aproximado de 35 lps., Además, existen otros dos pozos de reserva con un gasto potencial de 16 lps, los cuales no se encuentran interconectados al acueducto.

El sistema de conducción consta de una línea de tubería de asbesto cemento de seis pulgadas de diámetro y una longitud total de 17 km. La conducción se realiza a presión y el trazo es paralelo al de la carretera que va de Ciudad Constitución a López Mateos.

El sistema de regulación consta de un tanque metálico elevado con capacidad de 200 m³, que se localiza a la entrada de la ciudad. La red de distribución cubre casi en su totalidad a la población que es de 4 900 habitantes y cuenta con un total de 799 tomas.

Municipio de Mulegé. En el municipio de Mulegé se encuentra desarrollada una gran infraestructura hidráulica que abarca las formaciones urbanas de San Ignacio, Guerrero Negro, Mulegé y Santa Rosalía.

San Ignacio cuenta para su abastecimiento de agua con tres pozos de tipo profundo, con un gasto promedio de 24 lps. El conjunto de instalaciones que forman parte del sistema de conducción consta de una línea de 4 660 m totales con tuberías que varían de tres a cuatro pulgadas de diámetro, material galvanizado y PVC.¹³

¹³ *ibid*, pp. 39-54.

El sistema cuenta con tres tanques de regulación distribuidos dentro de la ciudad, arrojando una capacidad de 190 m³. Todos ellos son de tipo superficial y de mampostería. La longitud de la red de distribución actual es de 9 869 m con tubería variable de dos a cuatro pulgadas de diámetro y materiales A-C y PVC que dan servicio a 410 tomas.

Guerrero Negro se abastece de agua del acuífero del Valle Vizcaíno a través de cuatro pozos de tipo profundo y bombeo a presión, localizados dentro del ejido de Benito Juárez y que aportan un gasto total de 65 lps. El sistema de conducción consta de una línea a presión de 42 km de largo con diámetros de tubería de 10 y 12 pulgadas y material de PVC y asbesto-cemento.

El sistema cuenta con un tanque elevado metálico de regulación localizado dentro de la ciudad, con capacidad de 500 m³. La longitud de la red de distribución actual es de 24 121 m con tuberías que van desde 2 1/2 a seis pulgadas de diámetro y material de PVC.

Para su abastecimiento de agua la localidad de Mulegé se sirve directamente de un pozo de tipo profundo perforado en 1988 y localizado en el barrio de *Punta Agua* al poniente de la ciudad, ofreciendo un gasto promedio de 20 lps. El conjunto de instalaciones que forman parte del sistema de conducción consta de un total de 6 074 m con tuberías de tres, cuatro, seis, y ocho pulgadas y materiales de PVC, galvanizado y asbesto-cemento.

El sistema cuenta con cuatro tanques de regulación distribuidos dentro de la ciudad, con una capacidad total instalada de 350 m³. Todos ellos son de tipo superficial y de mampostería. La longitud de la red de distribución actual es de 15 609 m con tuberías variables de 2 1/2 a 6 pulgadas de diámetro y da servicio a 761 tomas.

Santa Rosalía cuenta con un total de cuatro pozos para su abastecimiento de agua. Dos de éstos se localizan en la zona denominada *Palo Verde* con gasto promedio de 25 y 34 lps. y dos más en la población de Santa Agueda. Uno produce 30 lps. y es una pequeña galería compuesta por 13 pequeños pozos con una profundidad de 7 m; el otro es de tipo profundo y tiene un gasto promedio de 7 lps.

El conjunto de instalaciones que forman el sistema de conducción consta de dos líneas que funcionan a presión. Una mide 36.6 km y viene de *Palo Verde* hacia la ciudad, la otra 22 km y viene de Santa Agueda con tuberías que varían de entre 10 y 14 pulgadas de diámetro. El sistema cuenta con

cinco tanques de regulación distribuidos dentro de la ciudad, con una capacidad de 1 650 m³; todos ellos son de tipo superficial y de mampostería.

La longitud de la red de distribución actual es de 28 750 m con tubería variable de 2 1/2 a 10 pulgadas de diámetro y da servicio a 2 397 tomas.

Además de la creación de la infraestructura hidráulica anterior por parte del estado, en cada municipio hay que considerar 240 millones de pesos invertidos en la ampliación de la red de agua potable y alcantarillado para beneficiar a más de 400 familias de las colonias Lázaro Cárdenas, Guadalupe Victoria y Colina del Sur en La Paz.¹⁴ Los 21 mil millones para iniciar el acueducto Santa Anita-Cabo San Lucas para fortalecer a las poblaciones de Los Cabos e incrementar el desarrollo turístico.¹⁵ Los 90 mil millones para rehabilitar totalmente para los próximos 20 años los sistemas de agua potable y alcantarillado de La Paz.¹⁶

Los 950 millones de pesos invertidos para crear el bordo de regulación de 500 mil m³ de aguas negras del ejido El Centenario en La Paz.¹⁷ Los 1 600 millones destinados por la Comisión Nacional del Agua para restaurar las tuberías y la puesta en marcha de proyectos orientados a mejorar el abastecimiento de líquido a la población de San José del Cabo.¹⁸ Los 1 150 millones para el equipamiento y la electrificación de tres nuevos pozos de extracción profunda para dotar de 50 litros más por segundo a La Paz.¹⁹

¹⁴ "Se amplió la red de agua a dos colonias", *Diario Peninsular*, 9 de octubre de 1990; "Amplían el alcantarillado en dos colonias", *Diario Peninsular*, 10 de octubre de 1990.

¹⁵ "Programa de inversión de 21 mil millones para el acueducto a Cabo San Lucas", *El Sudcaliforniano*, 15 de octubre de 1990.

¹⁶ "90 mil millones a La Paz", *Diario Peninsular*, 18 de octubre de 1990; "Por fin se solucionará el problema del agua en La Paz, BCS", 18 de octubre de 1990; "Sólido apoyo presidencial a Baja California Sur", *El Sudcaliforniano*, 18 de octubre de 1990; Vértice, *La Extra*, 19 de octubre de 1990; "Con 40 mil millones iniciará PRONASOL 1990 en BCS", *La Extra*, 21 de diciembre de 1990; "45 mil millones de pesos se aplicarán en la reparación del sistema de agua: VMLR", *La Extra*, 24 de enero de 1991; "Con el apoyo de CSG se dará solución a los problemas del agua", BCS, 24 de enero de 1991; "En tres años se cambiará la red de agua potable: VMLR", *El Sudcaliforniano*, 24 de enero de 1991; "Se requieren 67 mil millones para garantizar el abastecimiento de agua", *La Extra*, 16 de febrero de 1991; "Se ampliará la red de agua potable en la ciudad", BCS, 22 de febrero de 1991;

¹⁷ "Casi se encuentra listo el bordo para regular aguas negras", *Diario Peninsular*, 24 de octubre de 1990.

¹⁸ "Mejorarán las redes de agua potable y drenaje", *El Sudcaliforniano*, 30 de octubre de 1990.

¹⁹ "Tres pozos serán activados para llevar más agua a La Paz", *El Sudcaliforniano*, 30 de octubre de 1990; "Funcionarán tres pozos más para abastecer de agua a La Paz", *La Extra*, 30 de octubre de 1990; "Desde ayer, La Paz recibe más agua potable", *El Sudcaliforniano*, 3 de diciembre de 1990; "El pozo n. 26 está en operación desde el sábado", *Diario Peninsular*, 3 de diciembre de 1990; "El pozo n. 26 está en operación desde el 1", BCS, 4 de diciembre de 1990.

Los 1 650 millones de pesos dirigidos a la ampliación de las redes distribuidoras del líquido para introducir el agua en Chametla y El Centenario.²⁰ Los 35 millones de Pronasol destinados a dotar de agua a más de mil habitantes de la comunidad de San José Viejo en San José del Cabo.²¹ Los 120 millones destinados a la introducción de agua potable en el poblado de Pocitas en el Ayuntamiento de La Paz.²² Los 60 millones para la rehabilitación del módulo de aguas negras del ejido de Chametla para proteger a los productores de la unidad.²³

Los 260 millones de pesos orientados a la ampliación del sistema de drenaje y alcantarillado en el barrio de San Vicente en Todos Santos del Ayuntamiento de La Paz.²⁴ Los 4 mil millones de pesos que destinará la Comisión Nacional del Agua para la realización de estudios que permitan ejecutar nuevas obras en Baja California Sur.²⁵ Los 25 mil millones de pesos destinados a terminar el acueducto Vizcaíno-Pacífico Norte de 200 kilómetros de longitud en la Bahía de Asunción.²⁶ Los 547 millones destinados a realizar el acueducto El Portón-Las Barracas y para instalar sistemas de bombeo que distribuyan agua a más de 200 familias de dichas poblaciones.²⁷ Los 1 500 millones dedicados a la instalación de 358 tomas de agua, 238 obras de alcantarillado, el arreglo de más de 700 fugas y la reparación de 138 drenajes en Ciudad Constitución,²⁸ etcétera.

²⁰ "Amplían la red para introducción del agua en Chametla y El Centenario", *La Extra*, 22 de noviembre de 1990; "460 millones para ampliar el sistema de agua potable", *Diario Peninsular*, 19 de diciembre de 1990; "Mil 200 millones para agua a Chametla y El Centenario", *Diario Peninsular*, 20 de diciembre de 1990; "Ampliarán el sistema de agua potable en El Centenario", *Diario Peninsular*, 31 de diciembre de 1990.

²¹ "El Gobernador inició y supervisó obras en Los Cabos por más de 450 millones de pesos", *BCS*, 28 de noviembre de 1990; "VMLR presidió la presentación del Plan de Desarrollo Municipal", *El Sudcaliforniano*, 28 de noviembre de 1990.

²² "El Cabildo solicitó aprobar la introducción de agua potable al poblado de 'Pocitas'", *La Extra*, 21 de diciembre de 1990; "La comunidad de Las Pocitas dispone ya de agua potable", *Diario Peninsular*, 15 de enero de 1991; "Que en la comunidad de Las Pocitas habrá agua por un buen tiempo: BTA", *BCS*, 17 de enero de 1991.

²³ "SARH y CNA rehabilitan módulo para aguas negras del ejido Chametla", *La Extra*, 22 de diciembre de 1990.

²⁴ "Amplían el sistema de drenaje en Todos Santos", *Diario Peninsular*, 28 de enero de 1991.

²⁵ "Por instrucciones de CSG se incrementan inversiones en agua potable: F. González", *La Extra*, 9 de febrero de 1991; "Apoyo extraordinario al sistema de agua de Baja California Sur", *El Sudcaliforniano*, 9 de febrero de 1991; "Aumentarán recursos para obras de agua potable y alcantarillado: CNA", *Diario Avante*, 11 de febrero de 1991.

²⁶ "El acueducto Vizcaíno-Pacífico Norte, opera con deficiencias", *Diario Avante*, 4 de marzo de 1991.

²⁷ "Funciona ya el acueducto El Portón - Las Barracas", *El Sudcaliforniano*, 9 de marzo de 1991.

²⁸ "Agua potable ha invertido más de 1,500 mdp", *El Sudcaliforniano*, 22 de marzo de 1991.

Sin embargo, no obstante la inversión multimillonaria que ya ha dedicado y que continuará destinando el Estado mexicano para cambiar y explotar la base hidrológica regional que nos ofreció la naturaleza y construir otra más adecuada para atender las necesidades de desarrollo de las poblaciones de Baja California Sur, el problema no ha sido resuelto y cada día se agrava más. Esta situación, ha suscitado el surgimiento periódico de diversos conflictos sociales que oscilan desde la clausura de guarderías y escuelas que no cuentan con este servicio para atender a los pequeños que se albergan allí, el incremento de enfermedades infecciosas, especialmente de brotes de hepatitis, enfermedades estomacales y diarreas crónicas; hasta el surgimiento de un mercado negro de venta especulativa del agua a través de pipas de reparto domiciliario, brotes de violencia de las amas de casa más afectadas, abandono de superficies de tierras cultivables por falta de riego, vulnerabilidad de las zonas turísticas y la presencia de movimientos sociales populares que protestan por la ausencia de este servicio, demandando la satisfacción del mismo.²⁹

Así, por ejemplo, en relación con la emergencia de las inconformidades civiles, observamos la aparición de múltiples organizaciones sociales como la de los colonos de las poblaciones de La Joya, Costa Azul, Ampliación Obrera, y Los Pozos de Cabo San Lucas que protestan por los daños sufridos en el acueducto y en las tuberías que impiden dotar de agua a los hogares de esta región. En las colonias y ejidos de Puerto Chale, El Cerro del Cardón, Los Barriles, San Antonio, Los Dolores, San Hilario, Juan Domínguez Cota, Agua Amarga, La Matanza, El Aguaje, Revolución y El Triunfo del municipio de La Paz por la falta de agua potable. En San José del Cabo en la ciudad principal, y en la colonia 4 de Marzo por la ausencia de una red distribuidora del líquido y del servicio recolector por alcantarillado. En López Mateos y Ciudad Constitución en el Municipio de Comondú por

²⁹ "La falta de agua potable ha creado diversas situaciones", *Diario Peninsular*, 4 de octubre de 1990; "Intensa labor de abastecimiento de agua", *Diario Peninsular*, 8 de octubre de 1990; "Se solucionará el problema de las lagunas de aguas negras", *Diario Peninsular*, 9 de octubre de 1990; "Abandono en el norte del estado", *El Sudcaliforniano*, 14 de noviembre de 1990; "Amenazado el futuro turístico de Loreto", *La Extra*, 4 de enero de 1991; "Líderes de la colonia Olivos controlan distribución del agua", *La Extra*, 29 de enero de 1991; "Peligra el abastecimiento de agua en mil 500 hectáreas de El Carrizal", *La Extra*, 28 de febrero de 1991; "Agua potable inicia la perforación de un pozo en Cadejé", *Diario Peninsular*, 6 de marzo de 1991; "El agua de las pipas no es de consumo humano", *Diario Peninsular*, 11 de marzo de 1991.

la falta de mantenimiento de la infraestructura hidráulica que ha provocado la interrupción del servicio cotidiano de agua en la zona, etcétera.³⁰

El problema

Ante esta situación histórica de expansión de la infraestructura hidráulica en el estado de Baja California Sur estamos obligados a preguntarnos, por una parte *¿qué ha sucedido que pese al magno empeño que ha efectuado el Estado local y el gobierno nacional a través de muchas décadas, el conflicto hidrológico no ha sido resuelto?; y por otra, ¿qué debemos y podemos hacer para contribuir a resolver con mayor celeridad esta problemática que cada día se convierte en una área más álgida de conflictos sociales?*

³⁰ "Para el fin de semana se restablece el servicio de agua", *Diario Peninsular*, 4 de octubre de 1990; "Regularizado el servicio de agua en la colonia El Cerro del Cardón", *BCS*, 11 de octubre de 1990; "Electricidad y agua potable piden en Puerto Chale", *Diario Peninsular*, 29 de octubre de 1990; "Muchas demandas al gobernador de San Juanico", *El Sudcaliforniano*, 15 de noviembre de 1990; "Mejora la distribución de agua potable en la ciudad", *Diario Peninsular*, 15 de noviembre de 1990; "El abastecimiento de agua potable para San Lucas, un problema", *El Sudcaliforniano*, 29 de noviembre de 1990; "Mayor abasto de agua piden los obreros residentes de la colonia Ampliación Obrera", *Diario Peninsular*, 10 de diciembre de 1990; "Sólo en la madrugada se disfruta de agua potable", *El Sudcaliforniano*, 18 de diciembre de 1990; "Graves problemas aquejan a la comunidad de Las Pocitas", *BCS*, 19 de diciembre de 1990; "Se quejan por falta de agua en la Abasolo", *Diario Peninsular*, 27 de diciembre de 1990; "Falta de agua potable en San Hilario", *La Extra*, 5 de enero de 1991; "Paralizan los ejidatarios obras del acueducto en Los Cabos", *El Sudcaliforniano*, 15 de enero de 1991; "Suspenden los trabajos de construcción del acueducto de Cabo San Lucas", *El Sudcaliforniano*, 16 de enero de 1991; "Cabeños solicitan que se perforen más pozos en las rancharías locales", *El Sudcaliforniano*, 17 de enero de 1991; "Suficiente agua en Los Cabos", *Diario Peninsular*, 23 de enero de 1991; "Seguirán paralizadas las obras de Cabo San Lucas", *El Sudcaliforniano*, 23 de enero de 1991; "Nada impedirá las obras del acueducto", *Diario Peninsular*, 24 de enero de 1991; "Reiteran técnicos de la CNA que el acueducto no afectará los acuíferos de 18 ejidos", *El Sudcaliforniano*, 26 de enero de 1991; "Supervisan el Alcalde y SEDUE los problemas de El Esterito", *El Sudcaliforniano*, 30 de enero de 1991; "Instalan la Comisión Estatal de Agua Potable y Alcantarillado", *La Extra*, 9 de febrero de 1991; "Sin abastecimiento de agua y electrificación en San Hilario", *La Extra*, 9 de febrero de 1991; "Ya se trabaja en la regularización del suministro de agua", *El Sudcaliforniano*, 15 de febrero de 1991; "Escasez de agua limita el desarrollo de El Triunfo", *La Extra*, 16 de febrero de 1991; "Colonos de El Arenal exigen a las autoridades que cumplan sus promesas", *Diario Peninsular*, 27 de febrero de 1991; "López Mateos está sin agua potable desde hace 10 días", *Diario Peninsular*, 5 de marzo de 1991; "Soluciones concretas para dotar de agua a los ejidos", *La Extra*, 6 de marzo de 1991; "La Paz urge de una nueva red de agua potable", *Diario Peninsular*, 7 de marzo de 1991; "Diez ejidos subsisten sin disponer de agua: Rojas A", *La Extra*, 22 de febrero de 1991; "Colonos de La Revolución demandan servicios públicos", *La Extra*, 28 de marzo de 1991.

A riesgo de ser parcial, se puede decir que independientemente de que el Estado no ha contado con recursos económicos y técnicos suficientes para atender todas las demandas de líquido que exigen los usuarios, que ha existido corrupción en la forma de operación y distribución del agua, que el ritmo de crecimiento demográfico ha sido mayor que la capacidad de respuesta del gobierno y a que se han presentado algunos fenómenos climáticos adversos; también podemos afirmar que una de las razones principales que ha evitado que el sector oficial no pueda cubrir todos estos requerimientos, ha sido que *el Gobierno se ha dedicado, prioritariamente, a transformar el panorama físico de la problemática hidráulica de la región, pero no ha modificado las mentalidades y los hábitos de los ciudadanos frente al uso y la conservación del agua.*

Es decir, mientras a lo largo de varios decenios el esfuerzo titánico del sector gubernamental alteró el paisaje regional al modificar el curso de los ríos, crear acueductos, bombear agua hasta las ciudades, perforar pozos hasta los más profundos mantos acuíferos, acumular líquido en presas de altas cortinas de contención, formar lagunas de oxidación para purificar el producto, potabilizar aguas negras, etcétera; en todo ese lapso histórico la conciencia y las actitudes de los ciudadanos bajacalifornianos frente al agua nunca cambiaron, sino que en muchos casos empeoraron y se degradaron. Esto significa, que *se ha creado una asombrosa infraestructura material de dotación de líquido para las ciudades y las comunidades de Baja California Sur, sin la formación paralela de una educación y una cultura colectiva sobre el cómo aprovechar y proteger racionalmente este recurso. Es decir, se entregó a esta generación del norte del país una muy avanzada base hidrológica material de finales del siglo XX, organizada y administrada con una mentalidad colectiva de principios del siglo XVI.*

Lo anterior se comprueba plenamente cuando constatamos que, mientras el Estado efectuó gastos astronómicos para abastecer de líquido a los grandes asentamientos demográficos de Baja California Sur durante las últimas décadas, éste se desperdició con altos porcentajes de irresponsabilidad colectiva sin considerar que las precipitaciones pluviales de la zona no son muy frecuentes y que los mantos freáticos tienden a consumirse con gran velocidad. Esto sin considerar que el agua en esta zona del país es un recurso sumamente limitado que proviene de dos fuentes básicas: las llu-

vias y las reservas subterráneas. En cuanto a las precipitaciones pluviales observamos que son muy escasas pues son del orden de 100 a 200 milímetros anuales y además la configuración topográfica de la península provoca que las aguas escurran rápidamente hacia el mar, ocasionando que la poca que cae se almacene en porcentajes todavía menores. En relación con la extracción del agua de los mantos freáticos presenciamos un aprovechamiento de aproximadamente 450 millones de m³ al año y una recarga natural de los mismos de 400 millones de m³, con lo que se opera con una sobreexplotación o déficit de 50 millones de m³ al año.³¹

Así, por ejemplo, no obstante que después de la realización de un esfuerzo mayúsculo para crear una infraestructura física que permite entregar al municipio de La Paz 750 litros por segundo de agua potable a un alto costo y pese a que Baja California está viviendo la peor sequía de su historia,³² por falta de conciencia acuifera de las autoridades y de los usuarios se desperdicia el 55 por ciento del total del abastecimiento del líquido potable.³³ Dentro de las principales causas del desperdicio figuran, entre otras, las actitudes irresponsables de tirar el agua, barrer la calle con la manguera, regar los jardines en el momento más cálido del día, las averías causadas a la red de distribución de agua potable por descuido o falta de mantenimiento, aumento de presión, cambio de clima o mal uso de las mismas, la ruptura de las tomas para adquirir el agua sin pagar y la apatía de las autoridades para reparar urgentemente las permanentes fugas del vital líquido.³⁴

³¹ "Agua suficiente para las necesidades ciudadanas", *Diario Peninsular*, 11 de febrero de 1991; "Crear una nueva cultura del agua", *El Sudcaliforniano*, 22 de marzo de 1991.

³² "Frontera Norte: Indiferencia ante la sequía", *Excelsior*, enero de 1991.

³³ "Desperdician en la Paz 55 por ciento del agua potable: Wilson G.", *Excelsior*, 6 de marzo de 1991.

³⁴ "Conferencia sobre el uso racional del agua", *Diario Peninsular*, 4 de octubre de 1990; "Ha causa de pequeñas fugas no se ha regularizado el servicio de agua potable", *Diario Peninsular*, 8 de octubre de 1990; "Se incrementan las fugas de agua ante la apatía de las autoridades", *BCS*, 11 de octubre de 1990; "Persisten las fugas de agua potable", *Diario Peninsular*, 26 de octubre de 1990; "Persisten las fugas en la red de agua potable", *Diario Peninsular*, 28 de noviembre de 1990; "Continúa la rehabilitación de la red de agua potable", *Diario Peninsular*, 4 de diciembre de 1990; "Continuará la reparación de válvulas de agua potable", *La Extra*, 11 de diciembre de 1990; "Se rehabilitan las fugas de agua potable en la ciudad", *El Sudcaliforniano*, 11 de enero de 1991; "Calles intransitables por fugas de agua en distintas arterias", *BCS*, 28 de febrero de 1991; "Repararán fugas de agua reportadas a la SAPA en colonias", *BCS*, 1 de marzo de 1991; "Enorme fuga de agua que nadie se preocupa en reparar", *Diario Peninsular*, 26 de marzo de 1991; "Fugas de agua en la vía pública", *Diario Peninsular*, 27 de marzo de 1991.

Pero en Baja California Sur la falta de conciencia de la población y de las autoridades sobre el valor medular que ocupa el agua para la sobrevivencia social no sólo se refleja a través del desperdicio de la misma, sino también mediante la evasión del pago de su consumo y la permanente contaminación y desprecio de ésta.

Así, por una parte, en cuanto a la situación del pago del servicio observamos la existencia de una inconsciencia en muchos ciudadanos que ha llegado a tal punto de actitud morosa que ahora se adeudan cantidades millonarias, que podrían servir para ampliar dicha infraestructura o para darle una mejor calidad de atención y producto a los clientes.³⁵ Por ejemplo, en el municipio de La Paz existen más de 10 mil usuarios morosos que deben al Servicio de Agua Potable y Alcantarillado cifras superiores a los 2 100 millones de pesos, pues existen consumidores que deben hasta 40 meses. En San José del Cabo, en 1989, se debían 268.7 millones de pesos y para 1990 el adeudo se incrementó a más de 600 millones.³⁶

Por otra parte, en cuanto a la protección ecológica, constatamos la ausencia de una conciencia colectiva en los ciudadanos y en las autoridades que evite la contaminación de la realidad hidrológica y conserve los recursos acuíferos tan escasos y vitales del estado. Por ejemplo, las descargas de desechos negros de la Comisión Federal de Electricidad y la ausencia de drenaje de la ciudad están contaminando con 50 lps algunos lugares de la Bahía y la Ensenada de La Paz como son las zonas de Punta Prieta, Pichilingue y el Malecón, donde las aguas han llegado a alcanzar los 30°C por la cantidad de sustancias tóxicas concentradas. Con ello, se han afectado seriamente varios cultivos de granjas acuícolas de los esteros vecinos y diversas actividades turísticas de la zona.³⁷

³⁵ "Energía contra los morosos en el pago de agua", *Diario Peninsular*, 18 de octubre de 1990; "Adeudos millonarios de agua", *Diario Peninsular*, 18 de octubre de 1990.

³⁶ "Usuarios adeudan 2 mil 100 millones de pesos", *Diario Peninsular*, 17 de diciembre de 1990; "Los rezagos un problema para la Dirección de Agua Potable", *El Sudcaliforniano*, 28 de diciembre de 1990; "Inconformidad de los colonos por la cantidad que pagan en la inserción de la red", *El Sudcaliforniano*, 14 de enero de 1991; "El sistema de agua potable tiene un rezago de 600 millones de pesos", *El Sudcaliforniano*, 16 de enero de 1991; "Dos mil millones de pesos deben usuarios al servicio de agua potable", *ABC*, 23 de febrero de 1991; "Convenios para el pago del agua", *Diario Peninsular*, 5 de marzo de 1991.

³⁷ "Existen zonas críticas en la Bahía de La Paz", *La Extra*, 11 de octubre de 1990; "La puerta de La Paz contaminada con aguas negras", *La Extra*, 11 de diciembre de 1990; "Aguas negras a la bahía", *Diario Peninsular*, 27 de diciembre de 1990; "Seguirán

De igual forma, en San José del Cabo se encuentran contaminadas las 40 hectáreas del estero de San José por las filtraciones de aguas negras que se derivan de las lagunas de oxidación cercanas y los flujos de desperdicios que vierten tres hoteles del corredor turístico.³⁸ En Cabo San Lucas se encuentra fuertemente contaminada la colonia El Arenal por el tiradero de los desperdicios del conjunto habitacional INFONAVIT y los desalojos de los desechos de diferentes negociaciones hoteleras y comerciales que concentran en la laguna de oxidación cercana, provocando un permanente ambiente de malos olores y fetidez en varios kilómetros a la redonda, y la proliferación de bichos y enfermedades de la piel.³⁹

En los mismos términos, constatamos en Cadejé la contaminación del pozo de agua potable por filtraciones subterráneas que han provocado la presencia de brotes marcados de hepatitis en la población.⁴⁰ La contaminación de los ejidos de Chametla y El Centenario con aguas negras provenientes de los centros urbanos cercanos, ha ocasionado grandes pérdidas en los cultivos de hortalizas, legumbres y productos pesqueros.⁴¹

contaminando la bahía”, *Diario Peninsular*, 28 de diciembre de 1990; “Inician la construcción del tercer cárcamo para el control de aguas negras”, *Diario Peninsular*, 31 de diciembre de 1990; “García soto dice que es vital un drenaje funcional”, *Diario Peninsular*, 4 de enero de 1991; “Que no hay aguas negras”, *Diario Peninsular*, 7 de enero de 1991; “Fuera de control la contaminación de la bahía”, *La Extra*, 20 de enero de 1991; “Evitarán derrama de agua a la bahía”, *Diario Peninsular*, 26 de enero de 1991; “En abril quedará solucionado el problema de las aguas negras”, *BCS*, 28 de enero de 1991; “CFE principal contaminante de la bahía”, *La Extra*, 29 de enero de 1991; “Fétidos olores se perciben en gran parte de la ciudad”, *BCS*, 29 de enero de 1991.

³⁸ “Ya se cuenta con recursos para la rehabilitación del estero de San José”, *El Sudcaliforniano*, 10 de octubre de 1990; “Aprobado el proyecto para reubicar la laguna de oxidación”, *Diario Peninsular*, 11 de octubre de 1990; “Sin control fuga de aguas negras”, *Diario Peninsular*, 9 de enero de 1991; “Serios problemas por aguas negras en San José del Cabo”, *El Sudcaliforniano*, 18 de enero de 1991.

³⁹ “Se plantea la desinfección de las lagunas de oxidación como medida preventiva”, *Diario Peninsular*, 5 de noviembre de 1990; “Se siguen utilizando las lagunas de oxidación como desecho de aguas negras”, *Diario Peninsular*, 8 de noviembre de 1990; “Achicarán” las aguas negras de las lagunas, *El Sudcaliforniano*, 13 de noviembre de 1990; “Se deben rellenar de escombros las lagunas de oxidación”, *Diario Peninsular*, 4 de enero de 1991; “Definitiva desecación de las lagunas de oxidación en un mes”, *Diario Peninsular*, 11 de enero de 1991; “Tres opciones para desalojar las lagunas de oxidación”, *Diario Peninsular*, 16 de febrero de 1991; “Posible desecación de las lagunas de oxidación”, *Diario Peninsular*, 6 de marzo de 1991; “No demorará más tiempo la desecación de las lagunas de oxidación”, *Diario Peninsular*, 26 de marzo de 1991.

⁴⁰ “Agua contaminada la causa”, *El Sudcaliforniano*, *BCS*, 10 de enero de 1991.

⁴¹ “10 000 millones para re-uso de aguas negras”, *Diario Peninsular*, 4 de marzo de 1991; “Derrames de aguas negras frenan las granjas acuícolas en “Chametla”, *La Extra*, 26 de marzo de 1991.

Todas estas realidades implican pérdidas muy altas para el Estado mexicano en materia de servicios. Es por ello, que a estas alturas de la experiencia regional en el terreno de desarrollo acuícola *la estrategia de enfrentar el desafío de la dotación de agua a Baja California Sur a partir de sólo crear infraestructuras hidráulicas, ya ha comprobado sus límites y su ineficiencia; por lo mismo, ya no se puede seguir sosteniendo unilateralmente. Hoy, sin descuidar la respuesta de ampliar la base físico material, necesariamente se tiene que invertir la ecuación de dicha táctica y en adelante el problema tiene que ser atacado, prioritariamente, desde la producción de un cambio mental y una disponibilidad cerebral distinta de la población ante el conflicto del agua.*

En esta fase del desarrollo de las políticas hidráulicas en el estado de Baja California Sur, es indispensable e impostergable que la administración estatal de este recurso, comprenda que *no existe nada más rentable en términos económicos que la planificación de las mentalidades y actitudes de los ciudadanos para aprovechar responsablemente el agua.* Esto es, a mediano y largo plazo, *en el terreno hidráulico nada puede producir tanta ganancia o generar una tasa tan rentable para el gobierno estatal como es la educación de la conciencia colectiva de la población frente a este problema.* Por ello, afirmamos que en la actualidad, *en materia de agua la sociedad bajacaliforniana gasta más por no organizar su conciencia social, que si la planificara y la organizara.*

Esto significa que el estado debe seguir formando infraestructura sobre este campo del desarrollo; pero ahora, al iniciar el siglo XXI, el peso de su estrategia debe estar centrado en atacar el problema del agua desde lo cultural y no desde lo material. Para ello, es urgente e indispensable que el gobierno estatal con apoyo de la sociedad civil organizada de Baja California Sur formen una *nueva cultura del agua* en todos los niveles de la vida social que permita aprovechar de manera racional y óptima dicho recurso.

La respuesta: Hacia la formación de una nueva cultura del agua, vía los medios de comunicación

Frente a la coyuntura de crecimiento acelerado en la que se encuentra el estado de Baja California Sur, hoy tenemos que entender que el mayor problema de la entidad no es el pago de la deuda externa, ni el alto desem-

pleo, ni la aguda inflación, ni la avanzada contaminación, ni la agobiante carestía, ni la ausencia de vivienda, ni la devastación ecológica, sino nuestra transformación mental y emotiva como sociedad frente a nuestros conflictos de desarrollo para poderlos resolver. Para ello, es indispensable la construcción de una nueva cultura nacional que nos permita enfrentarnos cerebralmente, como sociedad, de forma distinta a las contradicciones que nos impiden crecer.

En relación con el panorama hidrológico, vemos que el corazón de esta nueva cultura acuífera debe girar alrededor de elevar el elemento del agua a un nivel de profundo valor social que hay que cuidar, incrementar y proteger por ser la base de nuestra vida y civilización. Esto implica que el Estado moderno debe desarrollar una lucha contra la cultura consumista que, hoy día, rige los principales valores que nos integran como colectividad, para abrir un hueco en esa intrincada telaraña de aspiraciones materialistas compulsivas y construir, a partir del agua y de otras realidades ecológicas, una nueva cultura que nos permita regresar al ciclo vital de la naturaleza de la cual provenimos y requerimos para sobrevivir, y sin embargo, nos hemos alejado tanto.

Hay que tener muy presente que la verdadera construcción del Estado moderno, tesis angular del gobierno, sólo se puede alcanzar si cada vez más se dirige al conjunto social desde las instancias culturales y no desde los aparatos administrativos, burocráticos, fiscales e incluso represivos, como se ha hecho hasta ahora. Por ello, para enfrentar la crisis del agua desde un Estado nacional moderno, hay que encararla desde la elaboración de un nuevo cambio mental afectivo frente a ésta y no tanto desde las acciones administrativo-materiales que a lo largo de varias décadas ya han probado su insuficiencia político-social.

Por lo contrario, *de no impulsarse una profunda transformación cerebral y emotiva de la población alrededor de esta realidad, dentro de 50 años estaremos en el mismo punto de partida en el que hoy estamos: se contará con el desarrollo de una monumental obra hidráulica local; y paralelamente, existirá una conciencia colectiva irresponsable que no la valorará o aprovechará racionalmente, sino que la continuará derrochando y contaminando.* Por lo tanto, *dentro de cinco decenios volverá a repetirse la presencia del mismo fenómeno de insuficiencia de entrega de agua a las comunidades y volveremos*

a formularnos la misma pregunta que hoy encaramos: ¿cómo dotar de agua a todo los habitantes del estado de Baja California Sur?

Dadas las condiciones coyunturales que vivimos en el campo de la política, la infraestructura educativa y la organización social, podemos decir que esta nueva cultura acuífera es posible desarrollarla en el estado de Baja California Sur por las siguientes tres razones: Primero, porque en el terreno político nacional y regional, se cuenta con la suficiente voluntad de acción declarada por el gobierno federal y estatal en este ramo para encarar y resolver el problema. Segundo, porque en el área de la infraestructura pedagógica del Estado mexicano, cuenta con los suficientes medios educativos formales (escuelas, normales, primarias, universidades) e informales (sistemas de televisión, cadenas de radio, satélites, organizaciones de prensa, casas de la cultura) para propiciar ese cambio mental en la región. Y tercero, porque ya existen los grupos básicos de ciudadanos organizados para cohesionar y hacer participar a la población alrededor de la producción de esta nueva cultura, fundamentalmente organizaciones ecologistas.

Por todo lo anterior, nos preguntamos *si durante varias décadas los medios electrónicos de comunicación han demostrado capacidad persuasiva para cambiar nuestras formas de pensar, gustos y conductas para preferir otro automóvil, whiskys, cigarros, perfumes, jabones, pastas de dientes, ahora que contamos con una voluntad política declarada, una infraestructura educativa de apoyo y grupos sociales de respaldo organizado, ¿Por qué, ya que existen todas esas condiciones indispensables, no vamos a tener éxito para cambiar la mentalidad bajacaliforniana frente a la crisis del agua?*

Para edificar esa nueva cultura acuífera es necesaria la participación de toda la sociedad, pues dicha moderna perspectiva del desarrollo a partir del cambio mental de la población no puede ser elaborada exclusivamente desde el poder, pues sería sesgada y viciada. Fundamentalmente, el Estado debe desempeñar el papel protagónico de detonante social de este proceso colectivo para abrir los espacios de participación a la ciudadanía y no convertirse en actor exclusivo. Para que dicha cultura sea efectiva los actores centrales que deben elaborar dicha nueva visión y acción, tendrán que ser todos los sectores sociales afectados e involucrados en esta problemática.

La creación de esta nueva cultura del agua para el estado de Baja California Sur, no podrá basarse exclusivamente en las formas tradicionales que ha empleado el Estado mexicano para intentar formar las dosis mínimas de conciencia frente a la crisis acuícola, como han sido el empleo esporádico e inconstante de campañas de sensibilización colectiva. Hoy, debe cimentarse por lo menos en los siguientes ocho niveles paralelos de estructuración de la cultura, los comportamientos y la participación nacional para producir un cambio civil y su respectiva estrategia de aplicación: conocimiento del problema, cambio de valores, modificaciones de actitudes negativas, creación de nuevas formas de organización y participación civil, producción de gratificaciones sociales, aplicación de mecanismos de coerción, generación de nuevos ritos y finalmente, elaboración de una nueva tradición civil frente al agua.

Conocimiento del problema

La fase de conocimiento colectivo de la realidad hidrológica en Baja California Sur abarca los siguientes seis momentos básicos del proceso de comunicación: 1) ¿Qué mensajes producir?, 2) ¿A quién exponerlos?, 3) ¿De qué forma presentarlos?, 4) ¿A través de qué medios de información comunicarlos?, 5) ¿Cuándo decirlos?, y 6) ¿Con apoyo de quién difundirlos?

1) ¿Qué mensajes producir? Como punto de partida para construir una nueva Cultura del Agua en Baja California Sur, se deben producir todos aquellos mensajes y paquetes de sensibilización que produzcan en la población una conciencia clara sobre la aguda problemática que enfrenta el gobierno de esta localidad y las diversas alternativas de soluciones con que cuenta para poder proporcionar suficiente líquido de buena calidad a todos los usuarios demandantes. Los contenidos elaborados para dar a conocer el grado de conflicto hidrológico deben abarcar, por lo menos, el desarrollo de los siguientes cuatro elementos: a) La presentación del problema; b) El señalamiento de las causas que lo provocan; c) Las diversas consecuencias que produce; y d) Las posibles soluciones con que se cuenta para resolverlos.

Mediante la presentación del problema a la población, se deberá realizar un retrato preciso a través de imágenes, sonidos, textos, impresos, y otros

recursos comunicativos de la problemática que se vive y el nivel de gravedad que ha alcanzado en las localidades. Entre los principales conflictos acuíferos que hoy día se deben exponer a la inteligencia de los espectadores, vía los diversos medios de información y de la infraestructura cultural de la entidad, tendrían que girar, entre otras, alrededor de las siguientes 13 temáticas mínimas:

1. Presentación del enorme esfuerzo histórico realizado por el Gobierno Estatal y Federal del estado de Baja California Sur para crear la actual infraestructura hidráulica.
2. Exposición de la dificultad material que enfrenta el gobierno local para dotar de agua potable a todos los ciudadanos del estado.
3. El problema de contaminación del agua potable por filtraciones de aguas negras de las diversas fuentes cercanas y el no tratamiento de las aguas residuales.
4. El conflicto de la presencia de infecciones y producción de malos olores por la contaminación con basura en las lagunas de oxidación.
5. Los conflictos que causa la actitud morosa de los usuarios del servicio de agua al no cumplir con el pago del servicio.
6. La necesidad de contar con el servicio de macro y micro medición del agua consumida por los diversos usuarios del sistema.
7. La necesidad de realizar procesos de purificación del agua a través de sistemas de cloración.
8. La necesidad de proteger toda la infraestructura hidráulica del Estado compuesta por acueductos, redes de agua potable, sistema de alcantarillado, depósitos de almacenamiento, tanques elevados de presión, pozos de extracción, etcétera.
9. La contaminación de las bahías marinas y esteros con desperdicios naturales e industriales.
10. La necesidad de permitir que se recarguen los depósitos acuíferos naturales para que se realice el ciclo natural del agua.
11. La permanente rehabilitación de las redes de agua potable y alcantarillado.
12. La difusión de la normatividad hidráulica básica para que la población conozca sus derechos y obligaciones mínimos frente a esta realidad.
13. La creciente deforestación de la región y su impacto sobre la estructura hidrológica de la entidad, etcétera.

Mediante la difusión de las soluciones se deberá presentar a los usuarios diversos mensajes sobre las formas, los métodos, las actitudes y las técnicas que se requiere aplicar para resolver cada uno de los aspectos conflictivos que existen en el estado. Dada la situación actual de la realidad acuífera en esta zona del territorio nacional, los contenidos elaborados por los medios de comunicación para presentar algunas líneas de solución a esta problemática tendrían que girar, entre otras, alrededor de las siguientes 24 propuestas:

1. La necesidad impostergable de proteger toda la infraestructura hidráulica del estado de Baja California Sur compuesta por los mantos acuíferos, la red de agua potable, el sistema de alcantarillado, acueductos, presas, depósitos de acumulación, tanques de regulación, pozos de extracción, etcétera.
2. La disposición de la población para formar un padrón completo de usuarios de la red de agua potable y alcantarillado.
3. El pago puntual del servicio de consumo de agua potable para evitar situaciones morosas.
4. La comprensión y cooperación de la población ante la permanente rehabilitación de las redes de agua potable y alcantarillado.
5. La conveniencia de la instalación de medidores en las tomas domiciliarias, industriales y comerciales.
6. El ahorro doméstico del agua, especialmente en la época del estiaje. Para ello, es importante apoyar el programa de cambio de los muebles de las instalaciones sanitarias tradicionales que consumen mucha agua, por los nuevos modelos que requieren usar significativamente menos líquido.
7. Reportar las fugas de agua en la vía pública o en otros lugares concurridos.
8. Evitar la realización de las *tomas jaladas* que tantos trastornos causan a las redes de abastecimiento.
9. La conveniencia de incorporar a la población a la red de agua potable, de alcantarillado y de uso de las instalaciones sanitarias. Donde no exista dicha infraestructura proponer el uso de letrinas y fosas sépticas.
10. Apoyar el programa de saneamiento de fuentes acuíferas, cuencas, esteros y bahías del estado.
11. Atender las zonas de recarga natural de los acuíferos, implantando pozos de reinyección de agua pluvial y moderando la extracción del agua.

12. Fomentar el tratamiento de aguas residuales municipales e industriales para su reaprovechamiento, y con ello, disminuir el impacto que se ocasiona por la contaminación de las mismas. Por ejemplo, reciclar las aguas negras para regar los campos de golf de los hoteles y otras áreas verdes.
13. Organizar programas de reforestación de las cuencas y zonas hidráulicas más afectadas para regenerar los ciclos acuíferos de la región.
14. Aceptación por parte de los usuarios de los ajustes periódicos a las tarifas de consumo de agua doméstica, industrial y comercial.
15. Liberación de los precios del líquido hasta su nivel de costos reales.
16. Otorgamiento de premios y beneficios fiscales a las empresas que introduzcan nuevas tecnologías en sus plantas para ahorrar agua.
17. Subsidios económicos a los capitales que inviertan en el terreno de protección, conservación, y ahorro de agua.
18. Colaborar con aportaciones comunitarias de carácter pecuniario o de trabajo colectivo, para introducir la red de agua potable y alcantarillado en los poblados rurales que no la tienen.
19. Uso de otras técnicas para el ahorro de agua, como son el empleo de trampas de control para las regaderas, llaves de alta presión, sistemas de cierre automático, métodos para recoger, almacenar y aprovechar el agua de lluvia, etcétera.
20. Reconocer de manera especial a aquellas personas, comunidades o empresas que luchan por el cuidado y la conservación social del agua, como por ejemplo, a los grupos ecologistas del estado.
21. Modificar los contenidos educativos del Libro de Texto Gratuito en materia ecológica para introducir en la entidad una enseñanza especial sobre el cuidado y la conservación del agua.
22. La creación de programas especiales en los medios de información donde se discuta públicamente la problemática hidráulica de la región.
23. Difundir los derechos y obligaciones que les corresponden a los ciudadanos en el uso y disfrute del agua.
24. Establecer junto con el sector comercial, civil, gubernamental, industrial y social del Estado una masiva cruzada educativa para cambiar los hábitos de la población frente al uso del agua, etcétera.

2) ¿A quién comunicárselos? Debido al nivel de avance de la problemática hidrológica en Baja California Sur la difusión de los mensajes producidos por los medios de comunicación locales debe seguir las siguientes dos fa-

ses de aplicación: a) la sensibilización general de la población y b) la concientización de los agentes de cambio social.

- a) La sensibilización general de la población. En un primer momento, debido a que este fenómeno involucra a todos los sectores sociales del estado, la irradiación de los mensajes debe dirigirse a todos los sujetos que tienen que ver con la problemática acuífera. De esta manera, las políticas informativas se deben orientar a las amas de casa, los trabajadores, los huéspedes de los hoteles, los niños, los comerciantes, los industriales, etcétera.
- b) La concientización de los agentes de cambio social. En un segundo momento, una vez que ya se haya sensibilizado a toda la población a nivel general, para alcanzar un mayor grado de eficiencia y economía de recursos culturales, además de distinguir la existencia del sector dotado y el no beneficiado de los servicios hidrológicos, es indispensable localizar quiénes son los agentes de cambio activo frente a la crisis del agua. Esto es, *hay que precisar quién es el núcleo más determinante en el surgimiento del problema y el que puede contribuir a generar un impacto multiplicador en la población para resolverlo de manera más rápida.*

Ante esto, debemos tener presente que aunque frente a la recepción de las políticas informativas y culturales de los medios de información existe el espectador, receptor o actor medio, que será más eficiente para combatir el problema en la medida en que se localice a los actores directos que producen dicha realidad. Por consiguiente, *no será lo mismo el papel que puede ejercer el niño y el anciano frente al conflicto acuífero, que el que ejercerá el ama de casa, el joven, los ejecutivos, los industriales y los adultos como sujetos capaces para enfrentar esta realidad con mayor eficacia.*

Ya localizado el sector demográfico más estratégico para este cambio, la nueva cultura del agua debe reforzar su construcción sensibilizando y transformando los ocho niveles psíquico sociales de dicho grupo, pues le será el detonante más eficiente de una irradiación racional y de conducta más rápida hacia otros núcleos humanos.

3) ¿De qué forma presentarlos? La forma de presentar los contenidos debe considerar la producción y elección de los siguientes tres aspectos: a) los géneros informativos, b) los *slogans* de presentación y c) la estrategia de organización de los contenidos.

a) Los géneros informativos. Para presentar las temáticas sobre el diagnóstico y las propuestas de solución de la problemática hidrológica de Baja California Sur se deben preparar programas de comunicación utilizando los géneros informativos más atractivos para capturar la mayor atención del auditorio. Para ello, se propone elaborar paquetes comunicativos presentados bajo los siguientes formatos:

- *Jingles* promocionales para radio y televisión con el fin de ofrecer rápidas notas de reforzamiento social.
- *Video-clips* de cinco minutos de duración para exponer de manera atractiva los conflictos y las soluciones hidrológicas.
- Caricaturas para niños con el fin de sensibilizarlos a través de los géneros informativos que más consumen.
- Mini telenovelas de duración de un mes para presentar de manera cotidiana la problemática en la fase más crítica de su existencia.
- Campañas promocionales para radio y televisión con el objeto de preparar un macro ambiente para el cambio ciudadano.
- Cápsulas informativas de 30 segundos para recordar las conductas principales que se deben modificar por parte de la población.
- Reportajes periodísticos para radio, televisión y prensa sobre los aspectos más medulares de la problemática.
- Documentales informativos para dar a conocer la dimensión y gravedad del conflicto.
- Mesas redondas de participación y discusión de los diversos grupos sociales sobre la problemática acuífera.
- Series semanales de reflexión vinculadas con las temáticas anteriores.
- Insertos publicitarios en la prensa para contribuir a sensibilizar a los usuarios.
- Programas educativos a lo largo de las fases más críticas del estiaje para inducir al cambio de actitudes sociales, etcétera.

b) Los *slogans* de presentación. Para difundir los contenidos anteriores, además de emplear los géneros informativos más adecuados, también se requiere contar con algunas *formas gancho o slogans* de presentación para que puedan ser fácilmente recibidos por los usuarios. Entre los *slogans* que proponemos para conquistar la atención de los auditorios figuran las siguientes propuestas:

- ¡El agua que tiras hoy, mañana la necesitarán tus hijos!
- ¡Cuida el agua, tus hijos te lo agradecerán!

- ¡Aguas con el agua!
- ¡El agua es un recurso indispensable para vivir!
- ¡No desperdicies el agua, cuídala!
- ¡Lava tu auto y la calle con cubeta, no con mangueras!
- ¡No dejes mucho tiempo la regadera abierta. Ciérrala mientras te enjabonas!
- ¡Mientras te enjabones, cierra la llave!
- ¡Antes de salir de tu casa, revisa que tus llaves estén bien cerradas!
- ¡Al ahorrar agua, alcanzará para todos!
- ¡Barre con escoba, no con manguera!
- ¡Usa racionalmente el agua!
- ¡Las fugas públicas de agua!
- ¿Qué pasará si se acaba el agua?
- ¡Ahorra agua al lavarte tus dientes y al rasurarte!
- ¡Lava la ropa en la pileta o en recipientes!
- ¡Antes de acostarte, revisa que tus llaves estén bien cerradas!
- ¡Maximiza los usos del agua!
- ¡Lava los trastes en el fregadero o en recipientes!
- ¡Revisa si existen fugas de agua en tu casa y corrígelas!
- ¡Revisa todos los días que tu sanitario no tenga fugas de agua!
- ¡El agua es vida, no la tires!
- ¡Disminuye la cantidad de agua que usa tu WC!
- ¡Cambia tu sanitario viejo, por uno nuevo de menor consumo de agua!
- ¡No riegues las plantas a pleno sol. Hazlo por la tarde!
- ¡Apaga la luz para ahorrar energía de la plantas hidroeléctricas!
- Etcétera.

c) Estrategía de organización de los contenidos. Dado el avance crítico en que se encuentra esta realidad, el criterio para la difusión de la cuantiosa información que existe sobre este conflicto debe seguir el método de informar de los hechos presentes para ir a los sucesos del pasado y no en sentido inverso, del pasado al presente. Es decir, los mensajes y las políticas informativas que se instrumenten o se difundan deben partir de mostrar primero la cruda realidad que se debe resolver en el campo hidrológico de la localidad, para después pasar a mostrar los aspectos históricos o anecdóticos de los mismos.

4) ¿Con qué medios de comunicación distribuirlos? Con el fin de difundir los nuevos mensajes que apoyarán la formación de una nueva cultura del

agua en Baja California Sur, se deben emplear todos los medios de comunicación y toda la capacidad de la infraestructura cultural existente, para dar a conocer a la comunidad el tipo de problemática actual que enfrenta el gobierno de esta localidad para proporcionar suficiente líquido de buena calidad a todos los usuarios demandantes. Esto implica recurrir a toda la base cultural disponible en el estado (casas de cultura, escuelas, círculos culturales, universidades, fiestas populares, mercados, etcétera) para sensibilizar gradualmente a los ciudadanos sobre el problema que se vive. Dentro de este margen, es conveniente distinguir el uso de los medios electrónicos de comunicación y de otras vías de difusión.

Es conveniente, en primer término, recurrir al uso de la infraestructura de medios de comunicación (prensa, cine, radio y televisión) ya existentes en el estado para difundir la nueva cultura del agua. La base de medios de información que componen la infraestructura comunicativa de Baja California Sur está compuesta por los siguientes cuatro periódicos,⁴² dos cines,⁴³ once estaciones de radio,⁴⁴ una empresa de televisión,⁴⁵ diez estaciones retransmisoras de televisión y nueve estaciones repetidoras de televisión (cuadros 1 al 6).

CUADRO 1
Empresas periodísticas en Baja California Sur en el año 2000

CIUDAD	EMPRESA	TIRAJE
La Paz, BCS	Diario Peninsular	17,000 Ejemplares
La Paz, BCS	La Extra	17,500 Ejemplares
La Paz, BCS	El Sudcaliforniano	19,000 Ejemplares
San José delCabo, BCS	Tribuna de los Cabos	No verificado

FUENTE: *Medios Impresos: Tarifas y Datos*, Directorio de Medios Publicitarios Mexicanos (MPM), Periódicos, Revistas y Anuncio Exterior, Edición 166, Medios Publicitarios Mexicanos, S.A. de C.V, México, mayo del 2000, pp. 29-30.

⁴² "Medios Impresos: Tarifas y Datos", *Medios Publicitarios Mexicanos S.A.*, México, enero de 1991, p. 24.

⁴³ "Medios Audio-Visuales: Tarifas y Datos", *Medios Publicitarios Mexicanos S.A.*, México, marzo de 1991, p. 11.

⁴⁴ *Ibid*, pp. 46-48.

⁴⁵ *Ibid*, pp. 219-220.

CUADRO 2

Salas cinematográficas en Baja California Sur en el año 2000

CIUDAD	EMPRESA
La Paz	Cine California
San José Del Cabo	Cine Premier

Fuente: *Medios Audio-Visuales: Tarifas y Datos*, Directorio de Medios Publicitarios Mexicanos (M.P.M.), Radio, Televisión y Cine, Edición No. 166, Medios Publicitarios Mexicanos, S.A. de C.V, México, junio del 2000, pp. 6-7

CUADRO 3

Estaciones de radio en Baja California Sur en el año 2000

CIUDAD	EMPRESA	FRECUENCIA	POTENCIA (WATTS)	PROGRAMACIÓN
Ciudad Constitución	XE-VSD La Señal del Progreso	1,440 khz	1,000	Música variada
Guerrero Negro	XH-GNS-FM	90.1 mhz	30,000	Música grupera y banda
La Paz	XE-HZ Radio 990 (Firmeza)	990 mhz	1,000	Música variada
La Paz	XENT Radio La Paz	790	5,000	Música variada, romántica y noticias
La Paz	XH-PAL-FM Digimix 95	95.9 mhz	20,000	Música en inglés de los 60 a los 80
La Paz	XH-Paz Super Estero 96 (Firmeza)	96.7 mhz	25,000	Música juvenil en inglés y español
La Paz	XHW-FM La Alegría Mexicana (Radorama)	90.1 mhz	25,000	Música de banda grupera y ranchera
Loreto	XE-LBC (Próxima inauguración Pradsa)			
San José del Cabo	XESJC Radio Los Cabos (Pradsa)	660 khz	2,500	Música moderna en español
Cabo San Lucas	XHSJS-FM Cabo Mil (Somar)	96.3 mhz	5,000	Balada en español y noticias
Santa Rosalía	XESR Radio Cachanía (Firmeza)	1,320 khz	500	Música variada moderna

FUENTE: *Medios Audio-Visuales: Tarifas y Datos*, Directorio de Medios Publicitarios Mexicanos (M.P.M.), Radio, Televisión y Cine, Edición No. 166, Medios Publicitarios Mexicanos, S.A. de C.V, México, junio del 2000, pp. 50-52.

CUADRO 4

Estaciones transmisoras de TV en BCS en el año 2000

CIUDAD	EMPRESA	FRECUENCIA	POTENCIA
La Paz	Canal 10 XHK-TV	500 mhz	8,000 watts

FUENTE: *Medios Audio-Visuales: Tarifas y Datos*, Directorio de Medios Publicitarios Mexicanos (M.P.M.), Radio, Televisión y Cine, Edición No. 166, Medios Publicitarios Mexicanos, S.A. de C.V, México, junio del 2000, pp. 284, 285.

CUADRO 5

Estaciones repetidoras de TV en Baja California en el año 2000

CIUDAD	EMPRESA	FRECUENCIA	POTENCIA RADIADA
Ensenada	Canal 23 XHS-TV (C. de TV Populares)		
Ensenada	Canal 29 XHENB-TV	560 a 566 mhz	1 kw
Ensenada	Cablemás		
Mexicali	XHBC-TV	100,000 mhz	25,000 watts
Mexicali	Cablemás		
Tecate	Cablemás		
Tijuana	Canal 12 XEWT-TV (Televisora de Calimex, S.A)	35,000 mhz	325 kw
Tijuana	Canal 33 XHAS-TV (Telenacional, S.A.)	500,000 mhz	
Tijuana	Canal 45 XHBJ-TV	72,000 mhz	
Tijuana	Cablemás		

FUENTE: *Medios Audio-Visuales: Tarifas y Datos*, Directorio de Medios Publicitarios Mexicanos (M.P.M.), Radio, Televisión y Cine, Edición No. 166, Medios Publicitarios Mexicanos, S.A. de C.V, México, junio del 2000, pp. 283-285.

CUADRO 6
Estaciones repetidoras de TV en BCS en el año 2000

POBLACION	EMPRESA	CANAL	REPETIDORA DE
Ciudad Constitución	XHCBC	11	Canal 2
Guerrero Negro	XHGWT	2	Canal 2
La Paz	XHLPT	2	Canal 2
La Paz	XHLPB	4	Canal 5
La Paz	XHLPB	6	Canal 13
La Paz	XHBC	12	Canal 7
San José del Cabo	XHSJT	2	Canal 2
San José del Cabo	XHJCC	5	Canal 13
San José del Cabo	XHSJC	8	Canal 7

FUENTE: *Medios Audio-Visuales: Tarifas y Datos*, Directorio de Medios Publicitarios Mexicanos (M.P.M.), Radio, Televisión y Cine, Edición No. 166, Medios Publicitarios Mexicanos, S.A. de C.V, México, junio del 2000, pp. 285.

Dentro de esta amplia gama de medios de comunicación existentes en Baja California Sur, la estrategia de uso más eficiente debe seguir los siguientes tres momentos:

1. En primer término, la introducción de los mensajes sensibilizadores en el marco cotidiano de conciencia cultural de la población, se deberá iniciar a través de la radio, pues es el medio más barato, de más flexibilidad y de mayor penetración en la población.
2. Posteriormente, sobre las expectativas producidas por los medios radiofónicos se deberá emplear el poder persuasivo de la televisión para afianzar el campo preparado por la radio.
3. Finalmente, como elementos de refuerzo, se podrá emplear a la prensa local, al sistema de cines y la cobertura de la infraestructura cultural para reforzar las bases de la creación de una Nueva Cultura del Agua.

Además del uso de los medios de comunicación anteriores, es conveniente emplear otros canales de sensibilización de la población, como son los siguientes:

- Uso de calcomanías con las temáticas anteriores para ser puestas en los automóviles.
- Colocación de anuncios con los contenidos anteriores en lugares públicos como son las albercas, baños, zonas de juego con agua, cocina, jardines, etcétera.
- Distribución de *posters* con los mensajes anteriores para ser colocados en las escuelas, casas de la cultura, centros de convivencia, etcétera.
- Formación de periódicos murales con los temas anteriores para ser ubicados en lugares de mayor consumo de agua.
- Empleo de *teletexto* en la parte inferior de la programación televisiva para difundir permanentemente pequeños mensajes a los auditorios.
- Insertos propagandísticos sobre el ahorro del agua al empezar y terminar los noticieros radiofónicos y televisivos.
- Publicación de desplegados impresos en la prensa y revistas de mayor tiraje en el estado.

5) ¿Cuándo difundirlos? La difusión de la información sobre la nueva cultura del agua para que tenga éxito debe cubrir los siguientes momentos:

- a) Debe presentarse paralelamente a las fases o momentos en que se presentan los conflictos hidrológicos en el estado. Para ello, es muy necesario conocer la dinámica y el ciclo de comportamiento del agua a lo largo de todo el año en Baja California Sur.
- b) La información se debe difundir en los horarios más atractivos en función del sector al que se le dirijan. Así por ejemplo:
 - Para los niños debemos emplear en televisión el horario de cuatro a siete de la tarde.
 - Para las amas de casa debemos emplear en televisión el horario de cinco a ocho de la noche y en radio de 10 a 1 de la tarde.
 - Para los hombres debemos emplear en televisión el horario de siete a 10.30 de la noche y en radio de 6:30 a nueve de la mañana.
 - Para los jóvenes los horarios de siete a 9.30 de la noche y los fines de semana en los espacios dedicados a los deportes, etcétera.

6) ¿Con apoyo de quién difundirlos? Para crear esta nueva cultura del agua se requiere contar con apoyos institucionales sólidos que fomenten el

avance de ésta dentro del estado. Por ello, proponemos la realización de una cruzada estatal de apoyo por parte de los industriales, comerciantes, trabajadores, Estado y sociedad civil para que dicha iniciativa se apoye en el uso del 12.5 por ciento de los tiempos oficiales de radio y televisión, en los espacios que ofrezca la Asociación Estatal de Radiodifusores, en los tiempos que dispongan los directivos de las estaciones de televisión y en los apoyos que proporcionen la Asociación Nacional de la Publicidad para lograr sus objetivos.

Cambio de valores

Para construir una propuesta sólida de nueva cultura del agua además de la múltiple información que se debe dar a conocer a la sociedad sobre la grave situación del problema que se vive, hay que producir un cambio profundo de valores sociales para que la población anhele y se articule alrededor de los nuevos ejes axiológicos del desarrollo nacional y no de los viejos valores del estancamiento social. Por ello, hay que producir un cuidadoso trabajo de ingeniería cultural para que la posesión, la conservación y el disfrute del agua, se eleve a valor de profunda aspiración y reconocimiento social, a través, de la planificación del contenido de los medios de comunicación y del aparato global de la cultura en el país.

Para apoyar este cambio de valores sociales alrededor del agua, es necesario formar nuevos sueños e ilusiones colectivos que nos lleven a desear, gozar y otorgar reconocimiento desde nuestras profundidades psíquicas y lúdicas, a los sectores sociales que posean, conserven y protejan el agua. Por ejemplo, se podría crear la ilusión o el sueño regional de imaginarnos ¿cómo sería el nivel de vida de los pobladores de los municipios de La Paz, Los Cabos, Mulegé y Comondú si cada colonia y cada jardín de los hogares tuviera en algún lugar dos fuentes corrientes de agua cristalina? ¿Qué nos daría humanamente a los ciudadanos el contacto con muchos manantiales en el Valle de Vizcaíno, el Valle de Santo Domingo y el Valle de El Carrizal? ¿Qué nuevos servicios hidráulicos se podrían introducir al estado si todos los usuarios pagaran a tiempo el consumo del líquido?

Con todo ello, lo que se pretende es crear la conciencia en la población de que *el agua no sólo es un recurso indispensable y escaso para existir; sino sobre todo, es el centro de la vida.*

Modificación de actitudes negativas

A partir de la sensibilización anterior a través de la acción ideológica de los medios de comunicación y del aparato cultural de apoyo, se debe inducir una modificación de conductas para corregir el problema acuífero. Esto implica contar con un claro diagnóstico previo sobre cuáles son las principales causas de dicho conflicto. Frente a esta situación hay que delimitar, por ejemplo, los 30 comportamientos negativos más importantes que cotidianamente practican los ciudadanos y el Estado para producir este conflicto; y paralelamente, hay que elaborar, desde la acción cultural e informativa, los 30 contra comportamientos positivos que debe asimilar la sociedad bajacaliforniana para corregir la actitud colectiva frente al agua.

Nueva organización y participación civil

Para apoyar las acciones anteriores, no basta con mantener una intensa política de información sobre los problemas para modificar valores y generar un cambio positivo de conductas, sino que también se requiere producir una nueva forma de organización ciudadana frente a la carencia, el agotamiento, y la protección del agua. Dicha forma de cohesión social debe responder a algunas de las siguientes preguntas: ¿Cómo se debe organizar la población para obtener el agua? ¿Cómo se debe agrupar para conservarla? ¿Cómo se debe integrar para distribuirla equitativamente? ¿Cómo se debe organizar para pagar puntualmente la tarifa de uso correspondiente?

Así, por ejemplo, en las comunidades marginadas se podría persuadir a los habitantes para que colaboren aportando su trabajo físico para apresurar la introducción del servicio de agua potable y alcantarillado en las zonas donde no exista.⁴⁶ De igual forma, se puede abrir un programa en la radio local para que los ciudadanos presenten a la opinión pública sus comentarios sobre la calidad del servicio de agua potable ofrecido por el estado.⁴⁷

Para contribuir a la rápida localización de las fugas de agua en el campo y la ciudad, se deberá asignar y dar a conocer masivamente un número

⁴⁶ "Colaboraron comunidades en la construcción de más de 30 represas", *El Sudcaliforniano*, 28 de agosto de 1991.

⁴⁷ "Se cumple con los usuarios de agua potable", *El Sudcaliforniano*, 15 de noviembre de 1991.

telefónico específico donde la población reporte las averías sucedidas. Para evitar mayor contaminación en las lagunas de oxidación de las aguas negras, la población deberá abstenerse de tirar desechos en éstas áreas, así como crear cortinas espesas de árboles para evitar que los malos olores lleguen hasta los centros urbanos,⁴⁸ etcétera.

Aplicación del nivel coercitivo

Para darle fuerza a todas las iniciativas anteriores, es indispensable la existencia de un aparato legal y judicial muy preciso y eficiente que penalice el no cumplimiento de los acuerdos sociales básicos sobre cómo cuidar y conservar el agua. De lo contrario, ninguna de las acciones anteriores tendrá validez y arraigo social, ya que para que un grupo social llegue a ser conducido exclusivamente por la vía cultural, lleva mucho tiempo de maduración. Mientras tanto es indispensable contar con una reglamentación legal mínima que aleccione a los infractores y cree garantías sociales para la conservación de este recurso natural.

La penalización debe oscilar desde la fijación de las medidas exactas de consumo del líquido y la determinación de tarifas justas, hasta la determinación de las multas y castigos por abuso o uso irresponsable del recurso. Así, por ejemplo, se deberá infraccionar severamente a las empresas o ciudadanos que sobreexploten los mantos freáticos, a quienes perforen pozos clandestinos, a los fraccionamientos que no cuenten con los servicios hidráulicos básicos, a quienes contaminen los acuíferos, a quienes no incluyan en sus proyectos de construcción plantas de tratamiento de aguas negras, a quienes no paguen puntualmente el uso del servicio, etcétera.⁴⁹

⁴⁸ "Se plantea la desinfección de las lagunas de oxidación como medida preventiva", *Diario Peninsular*, 5 de noviembre de 1990; "Se sigue utilizando las lagunas de oxidación como desecho de aguas negras", *Diario Peninsular*, 8 de noviembre de 1990; "Achicarán las aguas negras de las lagunas", *El Sudcaliforniano*, 13 de noviembre de 1990; "Se deben de rellenar de escombros las lagunas de oxidación", *Diario Peninsular*, 4 de enero de 1991; "Posible desecación de las lagunas de oxidación", *Diario Peninsular*, 6 de marzo de 1991; "Definitiva desecación de las lagunas de oxidación", *Diario Peninsular*, 11 de enero de 1991; "Tres opciones para desalojar las lagunas de oxidación", *Diario Peninsular*, 16 de febrero de 1991; "Urge que se construya el muro de contención de aguas broncas", *El Sudcaliforniano*, 21 de enero de 1991; "Con murallas de árboles se puede aislar el mal olor de las lagunas de oxidación", *BCS*, 1 de marzo de 1991; "No demorará más tiempo la desecación de las lagunas de oxidación", *Diario Peninsular*, 26 de marzo de 1991.

⁴⁹ "Suspenden permisos de construcción al INFONAVIT por no garantizar agua", *La Extra*, 23 de diciembre de 1990; "Estricto control en la reposición y apertura de nuevos pozos", *Diario*

Creación de gratificaciones sociales

Además de las instancias anteriores, se requiere producir un conjunto sistemático de acciones que no sólo castiguen a los ciudadanos, sino que, sobretodo, premien socialmente a aquellos individuos y grupos que adopten relevantemente una nueva actitud positiva ante el cuidado del agua. Estos mecanismos de motivación pueden oscilar, por ejemplo, desde la entrega de reconocimientos a las escuelas que ahorren más agua en el estiaje, hasta la exención de impuestos a las fábricas que eviten el despilfarro del líquido en dicho periodo, o a las empresas que reutilicen sus aguas negras para otros fines productivos dentro de sus propias instalaciones,⁵⁰ etcétera.

Producción de nuevos ritos

Además de la aplicación de todas las acciones anteriores, para que se pueda instrumentar cotidianamente la *nueva cultura del agua* es necesario la creación de un sistema de nuevos ritos acuíferos. Esto significa que es necesario producir en la población nuevas costumbres fijas a lo largo de todo el año, que afiancen los nuevos valores culturales y conductas generados alrededor de la *nueva cultura del agua*. Por ejemplo, se puede crear una *Semana del Agua* en el periodo más agudo del estiaje, cuyo objetivo sea ahorrar el líquido y darlo a quien no lo tiene. Se puede introducir la *Semana del Mar* donde los ciudadanos se dediquen a descontaminar las playas y a proteger las especies marinas.

Construcción de una nueva tradición

Para que la presencia de todos los elementos anteriores cobre, en el largo plazo, forma de demanda y defensa espontánea de la población, se deben

Peninsular, 18 de febrero de 1991; "Alternativas para la escasez de agua", *Diario Peninsular*, 22 de febrero de 1991; "Comisión Nacional del Agua busca reglamentar el gasto", 1 de marzo de 1991; "Funcionarios del sistema de agua inspeccionan instalaciones", *BCS*, 1 de marzo de 1991; "CNA realizará estudio sobre operación de agua en Guerrero Negro", *La Extra*, 1 de marzo de 1991; "Severas multas para terminar con la sobreexplotación del agua", *Diario Peninsular*, 8 de marzo de 1991; "Defensa ecológica de Los Cabos", *Diario Peninsular*, 21 de marzo de 1991.

⁵⁰ "Las aguas que proceden de FONATUR desembocarán en un campo de golf", *El Sudcaliforniano*, 20 de diciembre de 1990.

afianzar estos logros alrededor de la producción de una nueva tradición frente a la realidad acuífera. Esto significa que los avances que se logren conquistar hay que darles una perspectiva de arraigo cotidiano con raíces históricas, destacando, a través de todo el complejo informativo y cultural de la región, que la acumulación de pequeñas acciones en favor de la conservación, la dotación y el cuidado del agua crea gradualmente una nueva actitud ciudadana ante la realidad hidrológica y que es un deseo comunitario el que se siga manteniendo a largo plazo.

Estrategia de aplicación

Para realizar la propuesta de la formación de una Nueva Cultura del Agua en Baja California Sur, se debe instrumentar a partir de las siguientes tres estrategias mínimas de aplicación: *a)* estratificación social de la propuesta, *b)* regionalización del proyecto, y finalmente, *c)* construcción del ciclo del agua.

a) Estratificación social de la propuesta. La ejecución de cada uno de los niveles de construcción de la Nueva Cultura del Agua no puede aplicarse de forma indiscriminada para toda la población, sino que exige realizar la labor elemental de diferenciar los diferentes tipos de mentalidades que existen en la región sobre el agua. Para ello, se requiere determinar la forma de pensar de los sectores que sí poseen el líquido y de los grupos que no disponen del mismo.

Es decir, será necesario informar, ilusionar, cambiar valores, modificar hábitos, reprender, premiar las actitudes de los ciudadanos sobre el líquido de forma distinta, según se trate de la población beneficiada o marginada de este servicio, pues de lo contrario se producirían propuestas estatales altamente ridículas e ineficientes.

Por ejemplo, a través de los medios de comunicación pedirle a la población que nunca ha tenido agua que ahorre líquido, no sólo es un error político, sino una burla social.

b) Regionalización del proyecto. Para ser más eficiente la edificación de esta nueva racionalidad acuífera en Baja California Sur se debe distinguir la existencia de dos niveles mínimos de acción: la cobertura estatal y la cobertura regional o local.

En cuanto a la cobertura estatal, se deben localizar todas las constantes comunes a la problemática hidrológica que atraviesan todos los municipios del estado, para elaborar desde éstas una cultura homogénea para todo el territorio bajacaliforniano. En cuanto al plano regional se deben precisar cuáles son las problemáticas específicas que persisten en cada zona para abordarlas con propuestas culturales diferenciadas que permitan crear cambios y actitudes locales acordes con los requerimientos concretos de cada lugar.

Para ello, es necesario producir una zonificación acuífera muy precisa de lo que sucede con este recurso en las diversas áreas geográficas y municipios del territorio de Baja California Sur. Esto quiere decir, en última instancia, que dicha cultura además de ser generada desde pautas globales también debe ser complementada con las perspectivas regionales, pues lo que puede ser útil para el municipio de La Paz y Mulegé, puede convertirse en catástrofe para el municipio de los Cabos y Comondú.

Esto implica, necesariamente, contar con un conocimiento muy detallado de la problemática del agua por cada región del estado. De lo contrario, esta propuesta cerebral no podrá elaborarse con niveles de certeza adecuados.

c) Reconstrucción del ciclo del agua. La creación de esta nueva Cultura del Agua exige, además de la realización de la zonificación hidráulica del estado, la distribución y la inculcación de la información por periodos específicos de la problemática acuícola; exige la elaboración del cuadro anual de comportamiento global del agua en el estado. Es decir, se requiere que el conocimiento del problema, el cambio de valores, la modificación de actitudes negativas, la incitación a la participación civil, la organización de los usuarios, la aplicación de la coerción, la producción de gratificaciones sociales, la elaboración de nuevos ritos y la cimentación de una nueva tradición frente al agua, sean difundidos de manera diferenciada en cada fase anual por la que atraviesa la evolución de este problema. Hay que considerar que no se enfrentan las mismas contradicciones hidrológicas en enero, o en marzo, o en agosto, o en septiembre, o en diciembre de cada año.

En otros términos, para ser eficientes en la producción de la nueva cultura del agua debemos reconstruir el ciclo global anual de comportamiento de los fenómenos hidrológicos, ya que de lo contrario, no podremos planificar orgánicamente con anticipación una propuesta comunicativa frente a cada conflicto que se repite cada año. Por ejemplo, en febrero el principal problema a enfrentar es el estiaje donde surge una mayor demanda de

líquido por los ciudadanos, mientras que en agosto el conflicto es la abundancia de este elemento por la presencia de lluvias en el estado. En enero se da la quiebra de las redes de agua potable por la presencia de las bajas temperaturas en la entidad, mientras que en noviembre y diciembre acontecen los fuertes temporales y huracanes. El 1 de noviembre se festeja el Día de Muertos que implica mayor consumo y desperdicio de agua en los panteones; mientras que en marzo se dan las principales contaminaciones de líquido por el elevado calor.

Esto implica que antes de producir y transmitir cualquier mensaje referente a esta nueva concepción social del agua, es imprescindible determinar la problemática específica que anualmente se presenta en cada periodo de este fenómeno. Para ello, hay que distinguir la presencia básica de dos tipos de conflictos hidrológicos que se deben resolver todos los años en la región: los estructurales, que tienen su origen en problemáticas profundas de largo plazo; y los coyunturales, que aparecen repentinamente y se desvanecen en periodos de vida cortos. Es decir, en la sociedad bajacaliforniana se viven o tejen cotidianamente dos tipos de hechos acuíferos: aquellos que son esporádicos como la fractura de alguna cortina retenedora de las principales presas del estado por falta de mantenimiento, y aquellos otros sucesos cíclicos o redundantes que se reproducen casi idénticamente cada determinado tiempo con un alto margen de repetición coincidente, como son el congelamiento de tuberías conductoras cada invierno, la presencia de malos olores provenientes de las lagunas de oxidación en la época de calor, los incendios forestales por falta de humedad en la tierra a principios de todos los años, el incremento de enfermedades infecciosas y estomacales en verano por la contaminación del agua, el desbordamiento de los sistemas telefónicos cuando se inician los aguaceros, los movimientos de protesta humana en febrero y marzo por la falta de líquido en las ciudades, etcétera.

Ante los hechos impredecibles o coyunturales, la nueva cultura del agua no tendrá otra opción que informar lo más objetiva, oportuna y pluralmente sobre los acontecimientos espontáneos que acontecen en el escenario hidrológico estatal para poner en práctica los programas de emergencia preparados en esta materia. Hay que considerar que el grado de control previo o de planificación racional que se puede ejercer sobre estas realidades es sumamente reducido. Por ejemplo, poco se puede planificar en el mediano y largo plazo sobre las fallas de energía eléctrica en los sistemas

de bombeo de agua, o sobre el derrumbe de los pozos profundos que extraen el líquido para las comunidades, etcétera.

Sin embargo, es frente a los hechos cíclicos o repetitivos en materia hidrológica donde sí puede formarse con mayor solidez una nueva cultura del agua pues son realidades reiterativas frente a las cuales el pensamiento y la acción de la sociedad bajacaliforniana, mediante una nueva propuesta cultural, se puede adelantar con medidas de comportamientos sociales preventivos para controlar el fenómeno acuícola y no que éste subordine cíclicamente a la sociedad todos los años. Por ejemplo, a través de la introducción de esta nueva racionalidad del agua, es posible generar avanzadas conductas civiles en las épocas de mayor calor para ahorrar líquido, introducir diferentes formas de organización para reutilizar el agua de lluvia en todos los periodos torrenciales, crear vías de participación civilizada para desahogar la irritabilidad social que causa la falta de agua en los hogares durante todos los estiajes, etcétera.

Por ello, para construir la nueva cultura del agua es necesario reconstruir el ciclo del comportamiento de esta realidad, y a partir de éste tejer la acción de cada uno de los ocho elementos mentales que contribuirán a formar la nueva racionalidad acuífera en Baja California Sur.

En síntesis, podemos decir que frente a la severa crisis del agua que hoy vivimos en Baja California Sur, el gobierno estatal y federal poco avanzará para resolver esta contradicción ecológico-social si sólo centra su estrategia de enfrentamiento en la creación de más obras de infraestructura hidráulica, pues dentro de cinco decenios volveremos a estar en el mismo punto de partida donde actualmente nos encontramos sumidos: la sociedad bajacaliforniana contará con una infraestructura hidráulica mayor, pero con actitudes y comportamientos civiles negativos de hace 200 años.

Hoy, la solución profunda a este problema debe provenir de la transformación radical de nuestras mentalidades, emociones y actitudes colectivas frente a este recurso natural, por medio de la creación de una Nueva Cultura Regional del Agua. De no entender que hoy día la táctica de encaramiento de esta realidad básicamente debe partir del cambio mental de la sociedad, demostraremos, una vez más, que no hemos aprendido nada de los 500 años de la historia hidráulica del estado de Baja California Sur y del resto de la historia ecológica de nuestra nación.

Conclusiones

Con la expansión del desarrollo moderno, se ha construido en la mayoría de las sociedades occidentales una conciencia tecnológica, eficientista, productivista, pragmática, científicista y racionalista, que ha permitido un enorme avance material del ser humano. En este sentido, podemos decir que todas las utopías y fantasías de desarrollo tecnológico y material que se tenían en los siglos XVIII, XIX y XX, hoy han sido ampliamente logradas e incluso superadas con mucho.

No obstante este progreso espectacular en el ámbito del avance físico de la vida, no se ha logrado producir en la misma proporción una cultura de respeto y conservación de la naturaleza que nos permita sobrevivir equilibradamente. Es más, desde el punto de vista psíquico, se puede afirmar que la conciencia que hemos generado en este periodo del crecimiento, en un alto porcentaje, ha materializado, enajenado y cosificado el interior del ser humano al grado de crearnos un fuerte retroceso espiritual.

De esta forma, podemos decir que la cultura que hemos formado durante tantos años en Occidente y ahora también en muchas áreas de Oriente con la expansión del capitalismo a estas coordenadas,¹ cada vez más, es una cultura de la información y no de la sabiduría. En este sentido, “en los últimos siglos, desde el Renacimiento a la fecha, los seres humanos hemos ido perdiendo la sabiduría para quedarnos solamente con los conocimientos

¹ La penetración de la cultura occidental a través de su versión consumista en el mundo oriental ha sido tan fuerte que, por ejemplo, después de la caída del Bloque Soviético, Rusia ha sido invadida por el comercialismo. Así por ejemplo, a través del “Centro de Exposiciones de la Gran Rusia” se vende de todo, desde el automóvil de lujo occidental, que es el sueño inaccesible de la gran mayoría de la población, hasta las mujeres de plástico baratas importadas de China. Los grandes carteles de publicidad comercial que enmarcan la avenida principal del parque revelan que en Rusia corren otros tiempos y que el motor que todo lo impulsa no es otro que el dinero. “El Mercantilismo llega a Moscú”, *Excélsior*, 17 de febrero de 1994.

y la información: lo que hemos perdido en el camino es la diferencia existente entre el *saber* y el *conocer*".²

La concentración paulatina de dicha mentalidad a lo largo de tanto tiempo en nuestro país y en el mundo en general, además de generar un avance tecnológico y del confort, paralelamente, ha producido un profundo desastre personal y global, especialmente sobre la naturaleza, disfrazado de avance moderno, en la relación armónica y de equilibrio que el ser humano debe guardar con su persona, los ecosistemas y la vida que lo rodea. En este sentido, la cultura occidental nos ha hecho perder rápidamente la memoria de dónde venimos, a dónde vamos y cuál es nuestra misión como seres humanos en el Planeta. De esta forma, paradójicamente, no obstante la enorme cantidad de información técnica y científica que poseemos sobre el cosmos, seguimos arrastrando y practicando como especie la concepción ególatra y narcisista que somos el ombligo del universo y no solamente una pequeñísima parte de él, que para sobrevivir debe actuar en armonía con las otras partes del todo.

La acumulación gradual de este bajo nivel de conciencia nos ha llevado silenciosamente a un estado de profunda alteración psíquica de nuestras mentes y energías, y ha ocasionado la destrucción del entorno ecológico, la deshumanización de las ciudades, la aniquilación de miles de especies de animales, la cosificación de las personas hasta convertirnos en meras mercancías, el abuso exacerbado de los recursos de la naturaleza, la adoración de lo material por encima de otros valores prioritarios, la alienación del individuo, la desarmonía de los seres, etcétera. En una idea, ha producido un enorme malestar en la cultura a principios del siglo XXI.

Es decir, una parte de nuestras mentes están contribuyendo a crear un tiempo apocalíptico que nos ha colocado en el ciclo de la enfermedad civilizatoria que ha generado la reducción drástica del nivel de calidad espiritual de nuestras vidas y la destrucción ecológica global del Planeta, envuelta en una vestimenta de progreso, ciencia y modernidad.

Esta cultura ha creado un suicidio espiritual en nuestras sociedades, y el suicidio espiritual, tarde o temprano provoca el suicidio material. En este sentido, podemos decir que desde hace un buen tiempo las personas y

² Coberos, Jaime, Presentación al libro *Esperando el Milenio. Reflexiones Sobre el Final de los Tiempos*, D. Bonet, J. Coberos, L. M. Martínez Otero, J. Perasejordi y J. Phaure, II Semana de Estudios Sobre el Pensamiento Heterodoxo de San Sebastián, Ediciones 29, Barcelona, Esp., p. 10.

nuestras sociedades modernas "han perdido su Tao, es decir, el sentido de su vida, su camino; y el que pierde su camino se ve invadido por la angustia de lo incierto. Así, constatamos que en proporción directa al acelerado incremento del progreso con sus respectivas conquistas, se ha intensificado la lucha competitiva por la vida y con ella el sentimiento de inseguridad humana".³

La prolongación acelerada de esta visión de la vida urbano-occidental nos ha colocado actualmente en un punto de agotamiento y de extrema fragilidad para mantener la sobrevivencia del hombre y de la vida en nuestro planeta. Es por ello que, ante la profunda crisis de civilización que acompaña el inicio del nuevo milenio, hoy debemos considerar con rigurosa prioridad que *o cambiamos radicalmente nuestro actual nivel de conciencia espiritual y los actos prácticos que de ésta se derivan, especialmente frente a la ecología, o cada día será más difícil sobrevivir como especie humana en el planeta Tierra*. En otros términos, *con la actual jerarquía de valores dominantes que a principios del siglo XXI reinan en la atmósfera cultural de nuestras sociedades modernas, no podemos evitar la destrucción de la especie humana*.

Por esto, el proyecto civilizatorio más importante para el próximo siglo no será la formación de nuevos bloques económicos por zonas geográficas, la expansión de nuevos mercados, el flujo de nuevos capitales, la irradiación de nuevas tecnologías, la conquista de mayores mercados, la producción de un nuevo nivel de competitividad y eficiencia mundial, la aplicación de óptimos controles de calidad productiva, etcétera, como ahora lo plantean las premisas de los proyectos de desarrollo moderno basados en la dinámica del mercado; *lo medular será cambiar el nivel de conciencia de los hombres sobre sí mismos, sobre su sociedad y sobre la misión que les corresponde desempeñar en el planeta Tierra*.

En este sentido, podemos decir que *el profundo caos que vivimos al principio del nuevo milenio, en última instancia, no es una crisis de productividad, de tecnología, de inventiva, de eficiencia, de capital, etcétera, como nos lo han hecho creer las nuevas Doctrinas de la*

³ Vogelmann D.J., Presentación al "*I. Ching. El Libro de las Mutaciones*", Editorial Sudamericana, Buenos Aires, 1976, p. 13. En este sentido, Vogelmann señala que "cada hombre tiene su Tao y lo mejor para él es seguirlo. El oráculo lo pone en contacto con el Tao de las leyes universales y le señala así su propio Tao -cuya traducción corriente es camino-nada fácil de dilucidar en momentos difíciles". p. 15.

Modernidad que han conquistado todos los rincones del mundo, sino que es una profundísima crisis de valores culturales y espirituales que se traducen en desastrosas consecuencias económicas, políticas, sociales y ecológicas para la vida de los seres. Es una crisis de ideologías, de concepciones del mundo y de sentidos de la vida.

Ante este panorama devastador de la vida, la comunicación y la cultura no pueden seguirse concibiendo medievalmente en términos instrumentales como la simple transmisión de información de una entidad a otra o como la "decoración culta" de instituciones o empresas. Hoy, es indispensable rescatar la esencia de la comunicación y la cultura para entenderla como la creación de procesos de humanización de los individuos para evolucionar hacia fases superiores de desarrollo de la Especie Humana.

Es por ello que, frente al proceso de mundialización de todos los aspectos de la vida que ha introducido la modernidad y que está formando una nueva cultura globalizadora, cuyo objetivo es la creación de las condiciones psico-afectivo-materiales para que funcione el modelo del libre mercado, a costa de lo que sea; ahora, es urgente formar paralelamente a nivel global, vía los frentes culturales y los medios de comunicación colectivos, otro proceso mental superior que evite el avance de la *cultura de la muerte* que progresivamente se extiende en México, América Latina y el resto del Planeta. Para esto, es necesario construir, a través de los principales medios de difusión y otras infraestructuras educativas, una globalización cultural y comunicativa, orientada hacia la defensa y conservación de la vida y no para la simple realización del proceso de super concentración de capital, en escalas cada vez mayores.

Libros, revistas y documentos

- Banco Mundial, "Políticas de desarrollo respetuosas del ambiente", *Revista Comercio Exterior*, n. 7, v. 42, Banco Nacional de Comercio Exterior, México, julio de 1992.
- Barrios, Juan C.; Ruiz, Juan P.; Fernández, María E. y Kramer, Ricardo, "Publicidad y medio ambiente", *Revista TELOS* n. 21, Cuadernos de Comunicación Tecnología y Sociedad, Fundación Para el Desarrollo de la Función Social de las Comunicaciones (FUNDESCO), Madrid, Marzo-Mayo de 1990.
- Becerra Mery y Mendoza Hilda, *Un enfoque comunicacional ante el problema ambiental*, Premio Eduardo Frías, Colección Canícula Fundación Carlos Eduardo Frías, Caracas, 1996.
- Bernstein, Carl, "La cultura idiota", *Revista Nexos*, n. 177, México, septiembre de 1992.
- Brunetti, Vicente y Silvio Ríos, Luis, "Biosfera, autodesarrollo y calidad de vida", *Revista Comunicarte* n. 8, Instituto de Artes e Comunicações, Pontificia Universidad Católica de Campiñas, Campiñas, Sao Paulo, 2º Semestre de 1986.
- Carniglia, Eduardo y Cimadevilla, Gustavo, "Los Radios y el desarrollo rural sustentable", *Chasqui* n. 50, *Revista Latinoamericana de Comunicación*, Centro Internacional de Estudios Superiores de Periodismo para América Latina (CIESPAL), Quito, Ecuador, Enero de 1995.
- Checa M, Fernando, "Información ambiental: ¿La responsabilidad es sólo de los medios?", *Chasqui* n. 50, *Revista Latinoamericana de Comunicación*, Centro Internacional de Estudios Superiores de Periodismo para América Latina (CIESPAL), Quito, Ecuador, Enero de 1995.
- Coberos, Jaime, *Esperando el milenio. Reflexiones sobre el final de los tiempos*, Presentación al libro, D. Bonet, J. Coberos, L. M. Martínez Otero, J. Perasejordi y J. Phaure, II Semana de Estudios Sobre el Pensamiento Heterodoxo de San Sebastián, Ediciones 29, Barcelona, España.
- Cousteau, Jacques Yves; "Cousteau: ciencia moral y medios", *Chasqui* n. 46, *Revista Latinoamericana de Comunicación*, Centro Internacional de Estudios Superiores de Periodismo para América Latina (CIESPAL), Quito, Ecuador, Julio de 1993.
- De Oliveira, Fabiola, "Trivia y ecocrisis", *Chasqui* n. 46, *Revista Latinoamericana de Comunicación*, Centro Internacional de Estudios Superiores de Periodismo para América Latina (CIESPAL), Quito, Ecuador, Julio de 1993.
- Diagnóstico preliminar de los sistemas de agua potable y alcantarillado del Estado de Baja California Sur*, Programa de Apoyo a la Consolidación de Organismos Operadores de Agua Potable y Alcantarillado, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Consultor: Planeación, Sistemas y Control, México, agosto de 1990.
- Directorio de Medios Audio-Visuales (Tarifas y Datos)*, Radio, Televisión y Cine, Medios Publicitarios Mexicanos, México, junio de 2000.

- Directorio de Medios Impresos (Tarifas y Datos), Periódicos, Revistas y Anuncio Exterior, Medios Publicitarios Mexicanos, México, mayo de 2000.*
- Encalada, Marco, "Comunicación y educación ambiental en el Ecuador", *Chasqui* n. 50, *Revista Latinoamericana de Comunicación*, Centro Internacional de Estudios Superiores de Periodismo para América Latina (CIESPAL), Quito, Ecuador, Enero de 1995.
- Esteinou Madrid, Javier, "Crisis económica-política, cultura y reforma moral", Octava Semana de la Investigación Científica, Cuadernos de Extensión Universitaria, Coordinación de Extensión Universitaria, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, octubre de 1998.
- , "La cultura del agua", *Revista Plural*, n. 227, México, agosto de 1990.
- Estudio tarifario para La Paz, BCS.*, Comisión Nacional del Agua, Consultor: Planeación, Sistemas y Control, México, noviembre de 1990.
- Estudio tarifario para Los Cabos, BCS.*, Comisión Nacional del Agua, Consultor: Planeación, Sistemas y Control, México, noviembre de 1990.
- Ferrer, Aldo, "Desarrollo humano, ambiente y el orden internacional: Perspectiva latinoamericana", *Revista Comercio Exterior*, n. 7, v. 42, Banco Nacional de Comercio Exterior, México, julio de 1992.
- Hernández B, Pablo (coord.), *Anteproyecto de agua potable para Baja California Sur*, Planeación, Sistemas y Control, México D.F., mayo de 1991.
- "Incendios forestales: Un infierno en la Tierra", *Revista Conciencia Planetaria*, n. 4, Heptada Ediciones, Madrid, España, Julio de 1991.
- King, Patricia y Begley Sharon, "Basura y más basura", *Chasqui*, n. 37, *Revista Latinoamericana de Comunicación*, Centro Internacional de Estudios Superiores de Periodismo para América Latina (CIESPAL), Quito, Ecuador, Enero-Marzo de 1991.
- Krohling Kunsch, Margarida M., "La comunicación para el desarrollo sustentable en la sociedad globalizada", *Revista Diálogos de la Comunicación*, n. 45, *Revista Teórica de la Federación de Facultades de Comunicación Social, Federación de Facultades de Comunicación Social (FELAFACS)*, Lima, Perú, junio de 1996.
- Kunst, Maudie y Witlox, Nieske, "Comunicación y medio ambiente", *Chasqui*, n. 46, *Revista Latinoamericana de Comunicación*, Centro Internacional de Estudios Superiores de Periodismo para América Latina (CIESPAL), Quito, Julio de 1993.
- "La no preocupación del conocimiento por la comprensión y la transformación de la realidad, constituye un acto de delincuencia académica e intelectual", póster difundido por los estudiantes de la Escuela de Comunicación en las paredes de la Universidad de Sao Paulo (USP), Sao Paulo, Brasil, agosto de 1996.
- Lacadena, Juan Ramón, "El Proyecto Geonema Humano", *Revista TELOS* n. 33, Cuadernos de Comunicación Tecnología y Sociedad, Fundación Para el Desarrollo de la Función Social de las Comunicaciones (FUNDESCO), Madrid, España, Marzo-Mayo de 1993.

- Lemos, Lofredo, Gino, "Estrategias ambientales", *Chasqui*, n. 37, *Revista Latinoamericana de Comunicación*, Centro Internacional de Estudios Superiores de Periodismo para América Latina (CIESPAL), Quito, Enero-Marzo de 1991.
- Lemus, Lucía, "Periodismo ambiental", *Chasqui*, n. 37, *Revista Latinoamericana de Comunicación*, Centro Internacional de Estudios Superiores de Periodismo para América Latina (CIESPAL), Quito, Ecuador, Enero-Marzo de 1991.
- Lucas, Kinto y Rodríguez, Rosa, "Eto-ecología", *Chasqui*, n. 37, *Revista Latinoamericana de Comunicación*, Centro Internacional de Estudios Superiores de Periodismo para América Latina (CIESPAL), Quito, Enero-Marzo de 1991.
- Marcos Marín, Francisco A., "La comunicación como evolución de la biosfera", *Revista TELOS*, n. 33, Cuadernos de Comunicación Tecnología y Sociedad, Fundación Para el Desarrollo de la Función Social de las Comunicaciones (FUNDESCO), Madrid, España, Marzo-Mayo de 1993.
- Nadal Egea, Alejandro, "Economía ambiental y cambio climático: externalidades y régimen regulatorio por creación de mercados", *Revista Comercio Exterior*, n. 7, v. 42, Banco Nacional de Comercio Exterior, México, julio de 1992.
- Ortiz, Fernando, "Problemas ambientales", *Chasqui*, n. 37, *Revista Latinoamericana de Comunicación*, Centro Internacional de Estudios Superiores de Periodismo para América Latina (CIESPAL), Quito, Enero-Marzo de 1991.
- Paniker, Salvador, "La ecología como paradigma", *Revista Reencuentro*, n. 5, v. 4, *Revista sobre el quehacer universitario*, Rectoría General, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, enero-febrero de 1993.
- Potts Cabrera, Ricardo, "Televisión y Medio Ambiente", *Chasqui*, n. 46, *Revista Latinoamericana de Comunicación*, Centro Internacional de Estudios Superiores de Periodismo para América Latina (CIESPAL), Quito, Ecuador, Julio de 1993.
- Programa para mejorar la calidad del aire en el Valle de México 1995-2000*, Departamento del Distrito Federal, Gobierno del Estado de México, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca y Secretaría de Salud, México, 1995.
- Quadri de la Torre, Gabriel y Provencio Durazo, Enrique, *Partidos políticos y medio ambiente: experiencias internacionales y perspectivas para México*, El Colegio de México, México, 1994.
- Ríos Bustamante, Maricela y Tavares Avendaño, Rosa Marina, *Análisis de contenido de cuatro periódicos capitalinos sobre el problema atmosférico en la zona Metropolitana de la Ciudad de México, durante el periodo invernal 89-90*, Escuela de Ciencias de la Comunicación, Universidad Anáhuac, México, 1990.
- Sagasti, Francisco R., "El Banco Mundial y el ambiente", *Revista Comercio Exterior*, n. 7, v. 42, Banco Nacional de Comercio Exterior, México, julio de 1992.

- Sancton, Thomas, "Salvar el Planeta", *Chasqui*, n. 37, *Revista Latinoamericana de Comunicación*, Centro Internacional de Estudios Superiores de Periodismo para América Latina (CIESPAL), Quito, Ecuador, Enero-Marzo de 1991.
- Silvia, Gabriela y Arroyo, Ramón, "El comunicador y la ecología", *Revista Comunicare*, n. 2, Año 1, Carrera de Ciencias de la Comunicación, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Monterrey, Nuevo León, México, Noviembre-Diciembre de 1992.
- Sodre, Muñiz, "La cultura negra como pensamiento ecológico", *Revista Contratexto*, n. 4, Facultad de Ciencias de la Comunicación, Universidad de Lima, Lima, Perú, julio de 1989.
- Uso eficiente del agua*, Comisión Nacional del Agua, Subgerencia Estatal de Sistemas de Agua Potable, Baja California Sur, México, diciembre de 1990.
- Van Tilburg, Joao, Luis, "Telenovelas ecológicas y de las otras", *Chasqui*, n. 37, *Revista Latinoamericana de Comunicación*, Centro Internacional de Estudios Superiores de Periodismo para América Latina (CIESPAL), Quito, Enero-Marzo de 1991.
- Vogelmann D. J., "Presentación al I. Ching. *El libro de las mutaciones*", Editorial Sudamericana, Buenos Aires, 1976, p. 13.

Hemerografía

- Abandono en el norte del Estado, *El Sudcaliforniano*, 14 de noviembre de 1990.
- Achicarán las aguas negras de las lagunas, *El Sudcaliforniano*, 13 de noviembre de 1990.
- Adeudos millonarios de agua, *Diario Peninsular*, 18 de octubre de 1990.
- Afectadas por Varroasis 90 mil colmenas en Yucatán, *Excélsior*, 20 de abril de 1996.
- Agua contaminada la causa, *El Sudcaliforniano*, 10 de enero de 1991.
- Agua potable ha invertido más de 1,500 millones de pesos, *El Sudcaliforniano*, 22 de marzo de 1991.
- Agua potable inicia la perforación de un pozo en Cadejé, *Diario Peninsular*, 6 de marzo de 1991.
- Agua suficiente para las necesidades ciudadinas, *Diario Peninsular*, 11 de febrero de 1991.
- Aguas negras a la bahía, *Diario Peninsular*, 27 de diciembre de 1990.
- Alternativas para la escasez de agua, *Diario Peninsular*, 22 de febrero de 1991.
- Amenaza a Sudáfrica una sequía que podría durar un siglo: Expertos, *El Universal*, 19 de octubre de 1995.
- Amenaza al país el colapso ecológico, *Excélsior*, 9 de noviembre de 1995.
- Amenazado el futuro turístico de Loreto, *La Extra*, 4 de enero de 1991.
- Amplían el alcantarillado en dos colonias, *Diario Peninsular*, 10 de octubre de 1990.
- Amplían el sistema de drenaje en Todos Santos, *Diario Peninsular*, 28 de enero de 1991.
- Amplían la red para introducción del agua en Chametla y El Centenario, *La Extra*, 22 de noviembre de 1990.

- Ampliarán el sistema de agua potable en El Centenario, *Diario Peninsular*, 31 de diciembre de 1990.
- Anuncian programa emergente de apoyo al agro, *Reforma*, 11 de abril de 1996.
- Apoyo extraordinario al sistema de agua de Baja California Sur, *El Sudcaliforniano*, 9 de febrero de 1991.
- Aprobado el proyecto para reubicar la laguna de oxidación, *Diario Peninsular*, 11 de octubre de 1990.
- Aterrizaron extraterrestres en la ciudad rusa de Voronzh, afirman "ovniólogos", *Excélsior*, 2 de junio de 1992.
- Aumentarán recursos para obras de agua potable y alcantarillado: CNA, *Diario Avante*, 11 de febrero de 1991.
- Bajará 7.5 millones de toneladas la producción de granos este año, *El Universal*, 1 de abril de 1996.
- Bajará 7.5 millones de toneladas la producción de granos este año, *El Universal*, 1 de abril de 1996.
- Cañeros Solicitan que se perforen más pozos en las rancherías locales, *El Sudcaliforniano*, 17 de enero de 1991.
- Cae 80 % la fertilidad de las tierras agrícolas, *El Universal*, 29 de octubre de 1995.
- Caerá en 1996 el apoyo a básicos vía Procampo: ASERCA, *El Financiero*, 12 de abril de 1996.
- Caerán rendimientos de cultivo de algodón, *El Norte de Culiacán*, 12 de abril de 1996.
- Calles intransitables por fugas de agua en distintas arterias, *BCS*, 28 de febrero de 1991.
- Casi se encuentra listo el bordo para regular aguas negras, *Diario Peninsular*, 24 de octubre de 1990.
- Causa la urbanización cambios climáticos: Investigadores, *El Universal*, 25 de octubre de 1995.
- Césarman, Fernando, Calentamiento global. No se le da importancia, *Excélsior*, 23 de septiembre de 1995.
- , Camino a la Hambruna. Tocar Fondo, *Excélsior*, 1 de abril de 1996.
- , La Tierra es una sola. No existen las distancias, *Excélsior*, 20 de octubre de 1995.
- , Triunfo de la rapacidad. Ha llegado hasta el átomo, *Excélsior*, 9 de octubre de 1995.
- CFE principal contaminante de la bahía, *La Extra*, 29 de enero de 1991.
- CNA realizará estudio sobre operación de agua en Guerrero Negro, *La Extra*, 1 de marzo de 1991.
- Colaboraron comunidades en la construcción de más de 30 represas, *El Sudcaliforniano*, 28 de agosto de 1991.
- Colonos de El Arenal exigen a las autoridades que cumplan sus promesas, *Diario Peninsular*, 27 de febrero de 1991.
- Colonos de La Revolución demandan servicios públicos, *La Extra*, 28 de marzo de 1991.
- Comisión Nacional del Agua busca reglamentar el gasto, 1 de marzo de 1991.
- Con 40 mil millones iniciará PRONASOL 1990 en BCS, *La Extra*, 21 de diciembre de 1990.

Con el apoyo de CSG se dará solución a los problemas del agua, *BCS*, 24 de enero de 1991.

Con murallas de árboles se puede aislar el mal olor de las lagunas de oxidación, *BCS*, 1 de marzo de 1991.

Con rezos busca el obispado en Culiacán solucionar problemas, *Excélsior*, 11 de abril de 1996.

Conferencia sobre el uso racional del agua, *Diario Peninsular*, 4 de octubre de 1990.

Continúa la rehabilitación de la red de agua potable, *Diario Peninsular*, 4 de diciembre de 1990.

Continuará la reparación de válvulas de agua potable, *La Extra*, 11 de diciembre de 1990.

Continuará la sequía en cinco estados del norte del país: SMN, *El Universal*, 30 de marzo de 1996.

Convenios para el pago del agua, *Diario Peninsular*, 5 de marzo de 1991.

Costará al país 2,300 millones de dólares la importación de granos, *El Financiero*, 12 de abril de 1996.

Costará al país 2,300 millones de dólares la importación de granos, *El Financiero*, 12 de abril de 1996.

Crear una nueva cultura del agua, *El Sudcaliforniano*, 22 de marzo de 1991.

Crece calentamiento de la Tierra, *Reforma*, 30 de septiembre de 1995.

Criaturas diversas podrían vivir en otros planetas, *Uno Más Uno*, 2 de julio de 1992.

Crisis y clima amenazan la salud de 45 millones de mexicanos, *El Universal*, 5 de abril de 1996.

Dará inicio EZP a un programa de ayuda por la sequía en Durango, *Excélsior*, 10 de abril de 1996.

Defensa ecológica de Los Cabos, *Diario Peninsular*, 21 de marzo de 1991.

Definitiva desecación de las lagunas de oxidación en un mes, *Diario Peninsular*, 11 de enero de 1991.

Definitiva desecación de las lagunas de oxidación, *Diario Peninsular*, 11 de enero de 1991.

Derrames de aguas negras frenan las granjas acuícolas en Chametla, *La Extra*, 26 de marzo de 1991.

Descendió 66 % la cosecha mielera en la Península de Yucatán, *Excélsior*, 11 de abril de 1996.

Desde ayer, La Paz recibe más agua potable, *El Sudcaliforniano*, 3 de diciembre de 1990.

Desérticas más de 500,000 ha. en Tamaulipas, *El Universal*, 14 de abril de 1996.

Desperdician en la Paz 55 % del agua potable: Wilson G, *Excélsior*, 6 de marzo de 1991.

Despolitizar la lucha ecológica, *El Universal*, 15 de abril de 1996.

Detiene la policía a 80 bañistas en "Sábado de Gloria", *El Universal*, 7 de abril de 1996.

Devastó la sequía 250 mil hectáreas de sorgo en Tamaulipas, *Excélsior*, 15 de abril de 1996.

Diez ejidos subsisten sin disponer de agua: Rojas A, *La Extra*, 22 de febrero de 1991.

Discutirán en Ginebra medidas legales sobre los cambios climáticos, *El Universal*, 30 de octubre de 1995.

Disminuyó 1,200,000 cabezas de ganado el hato ganadero de Chihuahua por la sequía, *El Universal*, 31 de marzo de 1996.

Disminuyó 320 lts. por segundo el suministro de agua en Saltillo, *Excélsior*, 20 de abril de 1996.

Dos mil millones de pesos deben usuarios al servicio de agua potable, *ABC*, 23 de febrero de 1991.

El abastecimiento de agua potable para San Lucas, un problema, *El Sudcaliforniano*, 29 de noviembre de 1990.

El acueducto Vizcaíno-Pacífico Norte, opera con deficiencias, *Diario Avante*, 4 de marzo de 1991.

El agua de las pipas no es de consumo humano, *Diario Peninsular*, 11 de marzo de 1991.

El agujero en la Capa de Ozono cubre ya el territorio chileno, *Excélsior*, 14 de octubre de 1995.

El Cabildo solicitó a robar la introducción de agua potable al poblado de "Pocitas", *La Extra*, 21 de diciembre de 1990.

El calentamiento terrestre posible causa del Dengue, *El Financiero*, 23 de octubre de 1995.

El Gobernador inició y supervisó obras en Los Cabos por más de 450 millones de pesos, *BCS*, 28 de noviembre de 1990.

El hombre y la contaminación amenazan con extinguir a 677 especies animales: INEGI, *Excélsior*, 28 de octubre de 1995.

El mercantilismo llega a Moscú, *Excélsior*, 17 de febrero de 1994.

El pozo no. 26 está en operación desde el 1, *BCS*, 4 de diciembre de 1990.

El pozo número 26 está en operación desde el sábado, *Diario Peninsular*, 3 de diciembre de 1990.

El sistema de agua potable tiene un rezago de 600 millones de pesos, *El Sudcaliforniano*, 16 de enero de 1991.

Electricidad y agua potable piden en Puerto Chale, *Diario Peninsular*, 29 de octubre de 1990.

Emergencia en Durango por la sequía, *El Universal*, 21 de abril de 1996.

En abril quedará solucionado el problema de las aguas negras, *BCS*, 28 de enero de 1991.

En la pobreza extrema 40 millones: Clero, *El Universal*, 13 de abril de 1996.

En tres años se cambiará la red de agua potable: VMLR, *El Sudcaliforniano*, 24 de enero de 1991.

Energía contra los morosos en el pago de agua, *Diario Peninsular*, 18 de octubre de 1990.

Enorme fuga de agua que nadie se preocupa en reparar, *Diario Peninsular*, 26 de marzo de 1991.

Escasez de agua limita el desarrollo de El Triunfo, *La Extra*, 16 de febrero de 1991.

Está contaminada con gasolina la red que abastece de líquido potable a la "Zona Dorada" en la capital Chihuahuense: UEPC, *Excélsior*, 20 de abril de 1996.

Estancada la producción de básicos. Riesgo de desabasto, *El Universal*, 7 de abril de 1996.

Esteinou Madrid Javier, "Crisis, valores y reforma moral", (tres partes), periódico *Excélsior*, 3 de septiembre de 1996.

Estricto control en la reposición y apertura de nuevos pozos, *Diario Peninsular*, 18 de febrero de 1991.

Evitarán derrama de agua a la bahía, *Diario Peninsular*, 26 de enero de 1991.

Existen zonas críticas en la Bahía de La Paz, *La Extra*, 11 de octubre de 1990.

Falta de agua potable en San Hilario, *La Extra*, 5 de enero de 1991.

Fétidos olores se perciben en gran parte de la ciudad, *BCS*, 29 de enero de 1991.

Frontera Norte: Indiferencia ante la sequía, *Excélsior*, enero de 1991.

Fuera de control la contaminación de la bahía, *La Extra*, 20 de enero de 1991.

Fugas de agua en la vía pública, *Diario Peninsular*, 27 de marzo de 1991.

Funciona ya el acueducto El Portón-Las Barracas, *El Sudcaliforniano*, 9 de marzo de 1991.

Funcionarán tres pozos más para abastecer de agua a La Paz, *La Extra*, 30 de octubre de 1990.

Funcionarios del sistema de agua inspeccionan instalaciones, *BCS*, 1 de marzo de 1991.

García Soto dice que es vital un drenaje funcional, *Diario Peninsular*, 4 de enero de 1991.

Grave deforestación en México; avanza 600 mil hectáreas por año: González R. *Excélsior*, 28 de septiembre de 1995.

Graves problemas aquejan a la comunidad de Las Pocitas, *BCS*, 19 de diciembre de 1990.

Ha aumentado 0.6 grados la temperatura en el clima mundial durante el siglo: Bolin, *Excélsior*, 11 de Octubre de 1995.

Ha causa de pequeñas fugas no se ha regularizado el servicio de agua potable, *Diario Peninsular*, 8 de octubre de 1990.

Han fallecido cerca de 11,000 reses por la sequía en Tamaulipas y Durango, *El Universal*, 3 de abril de 1996.

Han muerto 1,050 reses en el norte por la sequía *El Universal*, 1 de abril de 1996.

Impedirá la sequía sembrar 500,000 hectáreas: Labastida, *El Universal*, 22 de marzo de 1996.

Importará el país 9 millones de toneladas de alimentos básicos: Labastida, *El Universal*, 10 de abril de 1996.

Incendios este año, 55 % más de los ocurridos en 1995: Semarnap, *Excélsior*, 7 de abril de 1996.

Inconformidad de los colonos por la cantidad que pagan en la inserción de la red, *El Sudcaliforniano*, 14 de enero de 1991.

Inician la construcción del tercer cárcamo para el control de aguas negras, *Diario Peninsular*, 31 de diciembre de 1990.

Insectos alternativa nutricional para los mexicanos, *Excélsior*, 14 de abril de 1996.

Instalan la Comisión Estatal de Agua Potable y Alcantarillado, *La Extra*, 9 de febrero de 1991.

Intensa labor de abastecimiento de agua, *Diario Peninsular*, 8 de octubre de 1990.

Knochenhauer, Guillermo, Emergencia en el campo, *El Financiero*, 12 de abril de 1996.

La comunidad de Las Pocitas dispone ya de agua potable, *Diario Peninsular*, 15 de enero de 1991.

La falta de agua potable ha creado diversas situaciones, *Diario Peninsular*, 4 de octubre de 1990.

La Paz urge de una nueva red de agua potable, *Diario Peninsular*, 7 de marzo de 1991.

La pobreza afecta a 60 millones de mexicanos. Surgen generaciones de minusválidos, *Excélsior*, 4 de abril de 1996.

La puerta de La Paz contaminada con aguas negras, *La Extra*, 11 de diciembre de 1990.

La sequía paraliza al campo en 6 estados, *El Financiero*, 8 de abril de 1996.

Las aguas que proceden de FONATUR desembocarán en un campo de golf, *El Sudcaliforniano*, 20 de diciembre de 1990.

Líderes de la colonia Olivos controlan distribución del agua, *La Extra*, 29 de enero de 1991.

López Mateos está sin agua potable desde hace 10 días, *Diario Peninsular*, 5 de marzo de 1991.

Los rezagos un problema para la Dirección de Agua Potable, *El Sudcaliforniano*, 28 de diciembre de 1990.

Mayor abasto de agua piden los obreros residentes de la colonia Ampliación Obrera, *Diario Peninsular*, 10 de diciembre

Medidas urgentes para producir más alimentos, pese a la sequía, *El Universal*, 11 de abril de 1996.

Mejora la distribución de agua potable en la ciudad, *Diario Peninsular*, 15 de noviembre de 1990.

Mejorarán las redes de agua potable y drenaje, *El Sudcaliforniano*, 30 de octubre de 1990.

México "líder mundial" en importación de leche en polvo, *El Financiero*, 12 de abril de 1996.

Mil 200 millones para agua a Chametla y El Centenario, *Diario Peninsular*, 20 de diciembre de 1990.

Mínimos indicios de agua y oxígeno detectó la sonda Galileo en Júpiter, *Excélsior*, 22 de enero de 1996.

Muchas demandas al gobernador de San Juanico, *El Sudcaliforniano*, 15 de noviembre de 1990.

Mueren 20 mil personas por enfermedades respiratorias: Secretaria de Salud, *El Debate de Culiacán*, Sinaloa, México, 23 de noviembre de 1995.

Nada impedirá las obras del acueducto, *Diario Peninsular*, 24 de enero de 1991.

Niños desnutridos, *Excélsior*, 4 de abril de 1996.

No demorará más tiempo la desecación de las lagunas de oxidación, *Diario Peninsular*, 26 de marzo de 1991.

Para el fin de semana se restablece el servicio de agua, *Diario Peninsular*, 4 de octubre de 1990.

Paralizan los ejidatarios obras del acueducto en Los Cabos, *El Sudcaliforniano*, 15 de enero de 1991.

Peligra el abastecimiento de agua en mil 500 hectáreas de El Carrizal, *La Extra*, 28 de febrero de 1991.

Peligra la cosecha de mango en Sinaloa por la sequía, *El Universal*, 10 de abril de 1996.

Pérdidas de 8,000 a 10,000 millones va a dejar la sequía, *El Universal*, 1 de abril de 1996.

Persisten las fugas de agua potable, *Diario Peninsular*, 26 de octubre de 1990.

Persisten las fugas en la red de agua potable, *Diario Peninsular*, 28 de noviembre de 1990.

Pierde la nación aguas, suelos y masas forestales, *Excélsior*, 6 de noviembre de 1995.

Plan emergente para enfrentar la sequía, *El Universal*, 3 de abril de 1996.

Por fin se solucionará el problema del agua en La Paz, *BCS*, 18 de octubre de 1990.

Por instrucciones de CSG se incrementan inversiones en agua potable: F. González, *La Extra*, 9 de febrero de 1991.

Posible desecación de las lagunas de oxidación, *Diario Peninsular*, 6 de marzo de 1991.

Prevalcieron la quema de "Judas" y el baño callejero, *El Universal*, 7 de abril de 1996.

Prevén científicos "bombardeo" de rayos ultravioletas a finales de siglo, *El Universal*, 31 de octubre de 1995.

Procampo enemigo de los principales planes ecológicos, *Excélsior*, 15 de abril de 1996.

Programa de inversión de 21 mil millones para el acueducto a Cabo San Lucas, *El Sudcaliforniano*, 15 de octubre de 1990.

Promesas al agro olvidado, *Excélsior*, 11 de abril de 1996.

Provoca fuerte sequía muertes y delincuencia, *Reforma*, 30 de marzo de 1996.

Que en la comunidad de Las Pocitas habrá agua por un buen tiempo: BTA, *BCS*, 17 de enero de 1991.

Que no hay aguas negras, *Diario Peninsular*, 7 de enero de 1991.

Quedaron desempleados 10,000 peones del agro por falta de agua, *El Universal*, 21 de abril de 1996.

Realizan procesiones para pedir lluvia a San Isidro Labrador en Matamoros y Ciudad Victoria, *Excélsior*, 31 de marzo de 1996.

Rebasa los 12,000 millones la cartera vencida de los campesinos, *Excélsior*, 15 de abril de 1996.

Rechazo a la politización de los apoyos al campo: Zedillo, *Excélsior*, 10 de abril de 1996.

Registraron 6 nacimientos de bebés sin cerebro en el Istmo, *El Universal*, 18 de septiembre de 1995.

Regularizado el servicio de agua en la colonia El Cerro del Cardón, *BCS*, 11 de octubre de 1990.

Reiteran técnicos de la CNA que el acueducto no afectará los acuíferos de 18 ejidos, *El Sudcaliforniano*, 26 de enero de 1991.

Renunció el gobierno a combatir la pobreza. Carece de un programa claro: Rosario Robles, *El Universal*, 14 de abril de 1996.

Repararán fugas de agua reportadas a la SAPA en colonias, *BCS*, 1 de marzo de 1991.

SARH y CNA rehabilitan módulo para aguas negras del ejido Chametla, *La Extra*, 22 de diciembre de 1990.

Se agotan rápidamente los mantos acuíferos coahuilenses: el CECS, *Excélsior*, 9 de abril de 1996.

Se ampliará la red de agua potable en la ciudad, *BCS*, 22 de febrero de 1991.

Se amplió la red de agua a dos colonias, *Diario Peninsular*, 9 de octubre de 1990.

Se cumple con los usuarios de agua potable, *El Sudcaliforniano*, 15 de noviembre de 1991.

Se deben rellenar de escombros las lagunas de oxidación, *Diario Peninsular*, 4 de enero de 1991.

Se incrementan las fugas de agua ante la apatía de las autoridades, *BCS*, 11 de octubre de 1990.

Se plantea la desinfección de las lagunas de oxidación como medida preventiva, *Diario Peninsular*, 5 de noviembre de 1990.

Se quejan por falta de agua en la Abasolo, *Diario Peninsular*, 27 de diciembre de 1990.

Se rehabilitan las fugas de agua potable en la ciudad, *El Sudcaliforniano*, 11 de enero de 1991.

Se requieren 67 mil millones para garantizar el abastecimiento de agua, *La Extra*, 16 de febrero de 1991.

Se siguen utilizando las lagunas de oxidación como desecho de aguas negras, *Diario Peninsular*, 8 de noviembre de 1990.

Se solucionará el problema de las lagunas de aguas negras, *Diario Peninsular*, 9 de octubre de 1990.

Seguirán contaminando la bahía, *Diario Peninsular*, 28 de diciembre de 1990.

Seguirán paralizadas las obras de Cabo San Lucas, *El Sudcaliforniano*, 23 de enero de 1991.

Sequía y fuego consumen los bosques, *El Universal*, 13 de abril de 1996.

Serios problemas por aguas negras en San José del Cabo, *El Sudcaliforniano*, 18 de enero de 1991.

Severas multas para terminar con la sobreexplotación del agua, *Diario Peninsular*, 8 de marzo de 1991.

Sin abastecimiento de agua y electrificación en San Hilario, *La Extra*, 9 de febrero de 1991.

Sin control fuga de aguas negras, *Diario Peninsular*, 9 de enero de 1991.

Siniestradas 8,000 ha. en San Luis Potosí por la sequía y heladas, *Excelsior*, 12 de abril de 1996.

Sólido apoyo presidencial a Baja California Sur, *El Sudcaliforniano*, 18 de octubre de 1990.

Sólo en la madrugada se disfruta de agua potable, *El Sudcaliforniano*, 18 de diciembre de 1990.

Soluciones concretas para dotar de agua a los ejidos, *La Extra*, 6 de marzo de 1991.

Son ya 769 los incendios forestales durante este año: Semarnap, *Excelsior*, 16 de abril de 1996.

Sucumbió la producción de frijol a causa de la intensa sequía en Nayarit: CNC, *El Universal*, 4 abril de 1996.

Suficiente agua en Los Cabos, *Diario Peninsular*, 23 de enero de 1991.

Supervisan el Alcalde y SEDUE los problemas de El Esterito, *El Sudcaliforniano*, 30 de enero de 1991.

Suspenden los trabajos de construcción del acueducto de Cabo San Lucas, *El Sudcaliforniano*, 16 de enero de 1991.

Suspenden permisos de construcción al INFONAVIT por no garantizar agua, *La Extra*, 23 de diciembre de 1990.

Tres opciones para desalojar las lagunas de oxidación, *Diario Peninsular*, 16 de febrero de 1991.

Tres pozos serán activados para llevar más agua a La Paz, *El Sudcaliforniano*, 30 de octubre de 1990.

Urge fomentar la cultura de ahorro del agua, *El Universal*, 7 de abril de 1996.

Urge que se construya el muro de contención de aguas broncas, *El Sudcaliforniano*, 21 de enero de 1991.

Usuarios adeudan 2 mil 100 millones de pesos, *Diario Peninsular*, 17 de diciembre de 1990.

Van 12,000 reses perdidas por la sequía en Durango este año, *Excelsior*, 31 de marzo de 1996.

Vértice, *La Extra*, 19 de octubre de 1990.

VMLR presidió la presentación del Plan de Desarrollo Municipal, *El Sudcaliforniano*, 28 de noviembre de 1990.

Ya no se queman "Judas" en plazas y calles del DF, pero subsisten los "baños" de Sábado de Gloria, *Excelsior*, 7 de abril de 1996.

Ya se cuenta con recursos para la rehabilitación del estero de San José, *El Sudcaliforniano*, 10 de octubre de 1990.

Ya se trabaja en la regularización del suministro de agua, *El Sudcaliforniano*, 15 de febrero de 1991.

10,000 millones para rehúso de aguas negras, *Diario Peninsular*, 4 de marzo de 1991.

45 mil millones de pesos se aplicarán en la reparación del sistema de agua: VMLR, *La Extra*, 24 de enero de 1991.

460 millones para ampliar el sistema de agua potable, *Diario Peninsular*, 19 de diciembre de 1990.

90 mil millones a La Paz, *Diario Peninsular*, 18 de octubre de 1990.

Ecología y medios de comunicación en México.
Cuadernos del *TICOM* No. 46. Se terminó de imprimir en los talleres de
Servicios Gráficos de Morelos, S.A. de C.V.
Tulipán Holandés No. 206, Col. Tulipanes
Cuemavaca, Mor. C.P. 62388
en el mes de octubre del 2001
El tiraje consta de 500 ejemplares
más sobrantes para reposición.